



Landeshauptstadt München, Mobilitätsreferat
80313 München

Georg Dunkel
Berufsmäßiger Stadtrat

An die
CSU / FW Fraktion
Rathaus
Marienplatz 8
80331 München

Datum:
07.08.25

Wären Trambahnen ohne Schienen in München eine gute Alternative?

Schriftliche Anfrage gemäß § 68 GeschO

Anfrage Nr. 20-26 / F 00903 von Herrn StR Hans Hammer, Frau StRin Veronika Mirlach, Herrn StR Hans-Peter Mehling, Herrn StR Manuel Pretzl, Herrn StR Sebastian Schall, Frau StRin Sabine Bär vom 18.03.2024, eingegangen am 18.03.2024

Sehr geehrte Damen* und Herren*,

zunächst möchten wir um Entschuldigung bitten, dass Sie bisher noch keine Rückmeldung von uns erhalten haben.

In Ihrer Anfrage vom 18.03.2024 legen Sie folgenden Sachverhalt zu Grunde:

„Der Trambahnausbau in München kommt nicht vom Fleck. Andere Städte setzen auf verschiedene Varianten von „schienenlosen Trambahnen“, um unkompliziert und effizient auf zumeist bestehender Infrastruktur ein leistungsfähiges ÖPNV-Angebot zu machen. Beispiele wären der ART in China, die „Trackless Tram“ in Perth, diverse Städte mit Doppelgelenkbussen, die auch wiederholt in München getestet wurden, sowie der TransEra, der ab 2025 in Istanbul getestet werden soll.“

Deswegen fragen wir den Oberbürgermeister:

1. Wie hoch sind die reinen Baukosten und die Lebenszykluskosten für den Fahrbahnbau aufgeschlüsselt nach Ausführung in Asphalt, Beton und Trambahngleis?
2. Wie unterscheiden sich Lärmemissionen von Trambahnen und Trambahnen ohne Schienen (auch rein elektrisch betriebene Modelle sind zu berücksichtigen)?
3. Wie unterscheidet sich die Belastung der Infrastruktur durch Vibrationen?
4. Mit welchem Vorlauf wären veränderte Routenführungen bei den Systemen möglich?
5. Wie schnell ließen sich erste Neubaustrecken realisieren?

6. Welche Kostenvorteile bestehen durch eventuell geteilte Infrastruktur (Werkstätten, Betriebshöfe, etc.)?

Herr Oberbürgermeister Reiter hat mir Ihre Anfrage zur Beantwortung zugeleitet. Bevor ich die darin aufgeworfenen Fragen einzeln beantworte, möchte ich mich zu Ihrer Anfrage zusammenhängend und in Abstimmung mit den SWM wie folgt äußern:

Wir bedanken uns für Ihre Anfrage, die unter anderem auch Realisierungszeiten von Verkehrswege-Neubauten thematisiert. In der Tat dauern Planungs- und Genehmigungsprozesse in Deutschland noch zu lange. Deren Vereinfachung und Beschleunigung liegt jedoch nicht in der Befugnis eines Verkehrsunternehmens oder der Kommunalverwaltung, sondern beim Gesetzgeber.

Der Aussage, dass „Straßenbahnprojekte in München nicht vom Fleck kommen“, können wir uns jedoch nicht anschließen. Der Bau der Tram-Westtangente in München schreitet konsequent voran. Deren Tangentenfunktion zwischen mehreren radial orientierten U-, S-, Bus- und Trambahnlinien erfordert hohe Transportkapazität, die sich u.a. wegen der möglichen Belastbarkeit von Verkehrsknoten nur mit Straßenbahnen, nicht aber mit Doppelgelenkbussen darstellen lässt. Die Straßenbahn bietet signifikante Vorteile in Transportkapazität und ist international in vielen Städten erfolgreich wieder eingeführt worden.

Innerhalb der letzten 15 Jahre wurden in zahlreichen Städten weltweit, darunter in China, den USA, Australien und Europa Straßenbahnsysteme neu eingeführt oder erweitert. Beispiele in Europa sind Städte wie Straßburg und Basel, deren Straßenbahnnetze unter anderem bis nach Deutschland erweitert wurden. Straßenbahn ohne Schienen sind keine neue Erfindung. Unter dem Begriff „Tram sur pneus“ wurde das System in den 90er Jahren bereits in Clement-Ferrand, Frankreich eingeführt und erprobt. Heute kennt man dieses Transportmittel in erster Linie unter "ART" in China oder "Trackless Tram" in Perth.

In erster Linie bleiben es Busse mit erhöhter Transportkapazität und dem Bedarf an einem besonderen Fahrweg. Ein „Mitschwimmen“ im normalen Verkehr einer Stadt und die Nutzung der vorhandenen Businfrastruktur sowohl im öffentlichen Raum als auch bei den Werkstätten und der Abstellung ist ohne weiteres nicht möglich. Während die Länge der Straßenbahn in München zukünftig auf bis zu 54m angedacht ist, ist die Länge eines nicht spurgeführten Systems deutlich limitierter. Dies bedeutet im Umkehrschluss einen höheren Bedarf an Fahrpersonal für solche besondere Bussysteme.

Straßenbahnen wie auch das von Ihnen angesprochene Bussystem können ihre Leistungsfähigkeit nur dann zu 100% ausspielen, wenn sie einen besonderen Bahnkörper bzw. besondere Busspur erhalten. Während jedoch die Straßenbahn auf begrünten Gleis einen erheblichen Beitrag zum Regenwasser-Management und Stadtklima beiträgt, kann eine Busspur nur als weiteres Asphaltband ohne ökologischen Mehrwert durch die Stadt gezogen werden.

Energetisch gesehen ist die Straßenbahn das sparsamere und energieeffizientere Verkehrsmittel, denn zum einen wird sie extern mit Energie versorgt und zum anderen kann sie Bremsenergie in das Netz zurückspeisen und damit den Gesamtenergiebedarf erheblich reduzieren. Das Bussystem wiederum benötigt entweder Batterien oder Brennstoffzellen, die zusätzliches Gewicht in das Fahrzeug bringen und damit den Energieverbrauch erhöhen, sowie gesonderte Ladeinfrastruktur in Form von Ladepunkten bzw. Wasserstofftankstellen.

Selbstverständlich müssen Straßenbahngleise regelmäßig instandgehalten werden. Dies gilt aber auch für ein solches Bussystem, das auf eine Spurführung angewiesen ist. Wie bei vielen Busspuren ist damit zu rechnen, dass sich die Fahrbahnbeläge innerhalb kürzester Zeit mittels Spurrillenbildung, Wellenbildung und/oder Schlaglöchern ungewöhnlich rasch abnutzen. Dadurch verschlechtert sich der Fahrkomfort für die Fahrgäste und die Notwendigkeit von Reparaturen lassen die Kosten ansteigen.

Stadtverträgliche Verkehrsplanung muss unter vielseitigen Aspekten von Transportkapazität, über Raumbedarf bis hin zur Stadtgestaltung und im wahrsten Sinne Klimatisierung ein ganzes Portfolio an Anforderungen zu einer sinnvollen Synthese führen. Und genau das spiegelt der Verkehrsmittel-Mix der SWM/MVG wider.

Die MVG/SWM betreibt U-Bahnen, Straßenbahnen und Busse. Durch die Nutzung der Vorteile der unterschiedlichen Verkehrsmittel und deren Vernetzung bieten wir den Bürger*innen einen nachhaltigen Nahverkehr unter Berücksichtigung wirtschaftlicher Vorgaben. Der sinnhafte Ausbau dieser drei Verkehrsträger steht im Vordergrund unserer Strategie. Ein solches Bussystem wie von Ihnen angesprochen lässt sich weder in das Bus- noch das Straßenbahnsystem integrieren und müsste als völlig neuer Verkehrsträger geplant und umgesetzt werden und wäre damit eine kostenintensive Stand-Alone-Lösung.

Ihre Fragen beantworte ich einzeln wie folgt:

Frage 1. Wie hoch sind die reinen Baukosten und die Lebenszykluskosten für den Fahrbahnbau aufgeschlüsselt nach Ausführung in Asphalt, Beton und Trambahngleis?

Antwort zu Frage 1:

Die Frage zu Investitions- und Unterhaltskosten für den Fahrbahnbau aufgeschlüsselt nach diesen Kategorien kann an dieser Stelle nicht beantwortet werden.

Frage 2. Wie unterscheiden sich Lärmemissionen von Trambahnen und Trambahnen ohne Schienen (auch rein elektrisch betriebene Modelle sind zu berücksichtigen)?

Antwort zu Frage 2:

Zur Beantwortung dieser Frage sind Messfahrten erforderlich, die weder die LHM noch die SWM bisher in Auftrag gegeben haben. Daher lässt sich diese Frage aktuell nicht beantworten.

Frage 3. Wie unterscheidet sich die Belastung der Infrastruktur durch Vibrationen?

Antwort zu Frage 3:

Diese Frage lässt sich an dieser Stelle nicht beantworten. Hierzu sind Messungen erforderlich, die weder die LHM noch die SWM bisher durchgeführt haben (und auch eigenständig nicht durchführen können).

Frage 4. Mit welchem Vorlauf wären veränderte Routenführungen bei den Systemen möglich?

Antwort zu Frage 4:

Diese Frage lässt sich nicht detailliert beantworten, allerdings bestehen bereits andere Ansätze zur Flexibilisierung der Routenführung bei gleichzeitigem Kapazitätsausbau. Das Forschungsprojekt MINGA befasst sich u.a. mit der technischen Weiterentwicklung des Systems Bus. Zwei Solobusse sollen mittels einer elektronischen Deichsel gekuppelt werden

können und als Verband verkehren, wobei nur das vordere Fahrzeug durch eine*n Fahrer*in besetzt ist und der nachfolgende Bus durch mehrere technische Systeme dem vorausfahrenden exakt folgt. Dieses technische System bietet ein enormes Potential auf Basis der etablierten Bustechnik und könnte perspektivisch auch längere Fahrzeugeinheiten ermöglichen. Diese benötigten dann aber auch einen komplett vom MIV abgetrennten Fahrweg und entsprechend lange Haltestellen.

Frage 5. Wie schnell ließen sich erste Neubaustrecken realisieren?

Antwort zu Frage 5:

Diese Frage lässt sich detailliert nicht beantworten. Ein wichtiges Qualitätsmerkmal eines leistungsfähigen und störungsarmen Nahverkehrssystems sind vom MIV getrennte Fahrbahnen, um am MIV-Stau vorbeizufahren und kurze, attraktive Fahrzeiten zu ermöglichen. Diese Merkmale wären auch bei einem derartigen System wie einer Tram ohne Schienen erforderlich.

Die batteriebetriebenen Busfahrzeuge benötigen aufgrund ihrer Fahrzeuglänge, ihres Gewichts und der begrenzten Batteriekapazitäten heute und auch in absehbarer Zeit regelmäßige Nachladepunkte auf der Strecke und an den Endpunkten. Es bestehen demnach umfangreiche Infrastrukturausbaubedarfe.

Es ist daher von keiner schnelleren Inbetriebnahme von Neubaustrecken mit schienenlosen Trambahnen im Vergleich zu Trambahnen mit Schienen auszugehen.

Frage 6. Welche Kostenvorteile bestehen durch eventuell geteilte Infrastruktur (Werkstätten, Betriebshöfe, etc.)?

Antwort zu Frage 6:

Hinsichtlich der Infrastruktur muss aufgrund der größeren Fahrzeuglänge gegenüber dem bestehenden Busverkehr von neuen Werkstatt- und Betriebshofanlagen mit entsprechenden Kosten und Planungs-, Genehmigungs- und Bauzeiträumen ausgegangen werden.

Ein effizienter Einsatz von Finanzmitteln und Ressourcen sollte sich auf die bestehenden Systeme mit hohen Transportkapazitäten U-Bahn, Tram und Bus und deren technische Weiterentwicklung sowie auf neue flexible Systeme zur zeitlichen und räumlichen Ergänzung konzentrieren.

Um Kenntnisnahme von den vorstehenden Ausführungen wird gebeten. Wir gehen davon aus, dass die Angelegenheit damit abgeschlossen ist.

Mit freundlichen Grüßen



Georg Dunkel
Berufsmäßiger Stadtrat
Mobilitätsreferent