

**Beschlussvorlage**zur Behandlung in **öffentlicher Sitzung****Betreff****Kölner Verkehrs-Betriebe AG (KVB): Beschaffung und Finanzierung von hochflurigen Stadtbahnwagen****Beschlussorgan**

Rat

<b>Gremium</b>	<b>Datum</b>
Verkehrsausschuss	05.10.2021
Finanzausschuss	08.11.2021
Rat	09.11.2021

**Beschluss:**

1. Der Rat beschließt die Ersatzbeschaffung von 132 Stadtbahneinheiten (66 Züge) der Serien 2200/2300 und 5100 sowie die Beschaffung von 34 Zwischenmodulen für die Kapazitätserweiterung auf den Linien 4, 13 und 18. Der Rat erklärt sich damit einverstanden, dass weitere 60 Stadtbahneinheiten (30 Züge) und 23 Zwischenmodule für Leistungsausweitungen (unter anderem auf Basis der ÖPNV-RoadMap der Stadt Köln) zusammen mit der vorgenannten Ersatzbeschaffung als Optionen ausgeschrieben werden. Über den späteren Abruf dieser optionalen Leistungen für die Kapazitätserweiterungen entscheidet der Rat jedoch gesondert. Die Umsetzung der jeweiligen Maßnahmen steht unter dem Vorbehalt entsprechender Gremienbeschlüsse der KVB.
2. Der Rat nimmt die im Zusammenhang mit dem oben genannten Investitionsvorhaben stehenden (Projekt HFX) finanziellen Folgeauswirkungen und die daraus resultierende, nach heutigem Kenntnisstand prognostizierte Erhöhung des Jahresdefizites um rd. 40,8 Mio. € im Jahr 2035 zur Kenntnis. Davon betreffen 18,5 Mio. € die Beschaffung der zu ersetzenden 132 Serienfahrzeuge sowie der 34 Zwischenmodule für die Kapazitätserweiterung auf den Linien 4, 13 und 18 und 22,3 Mio. € die optionalen Stadtbahneinheiten für noch nicht beschlossene Leistungsausweitungen.
3. Der Rat beschließt ferner, der KVB zur Finanzierung der Stadtbahnbeschaffung Gesellschafterdarlehen bis zu einem Volumen von 580 Mio. Euro zu Kommunalkreditkonditionen zur Verfügung zu stellen und beauftragt die Verwaltung, hierfür die entsprechenden Voraussetzungen zu schaffen. Über die Finanzierung eines eventuellen Abrufs der auszuschreibenden Optionen entscheidet der Rat gesondert.  
Die notwendige zukünftige Mittelbereitstellung wird auf Basis des von der KVB vorgelegten Zahlungsplanes entsprechend im Rahmen der Hpl.-Anmeldungen ab Hj. 2024 im Teilfinanzplan 1202 – Brücken, Tunnel, Stadtbahn, ÖPNV – in der Teilfinanzplanzeile 12 als Ausleihung – Auszahlungen für sonstige Investitionsauszahlungen- zu berücksichtigen sein.



**Haushaltsmäßige Auswirkungen** **Nein**

**Ja, investiv** Investitionsauszahlungen siehe Begründung  
 voraussichtlich Klassifizierung Ausleihung ab 2024 ff. 580 Mio. € (inkl. Optionen 838 Mio. €) \_\_\_\_\_ €

Zuwendungen/Zuschüsse  Nein  Ja \_\_\_\_\_ %

**Ja, ergebniswirksam** Aufwendungen für die Maßnahme \_\_\_\_\_ €

Zuwendungen/Zuschüsse  Nein  Ja \_\_\_\_\_ %

**Jährliche Folgeaufwendungen (ergebniswirksam):** ab Haushaltsjahr: siehe Begründung-  
Abschnitt Kosten, Förderung und Finanzierung

a) Personalaufwendungen \_\_\_\_\_ €

b) Sachaufwendungen etc. \_\_\_\_\_ €

c) bilanzielle Abschreibungen \_\_\_\_\_ €

**Jährliche Folgeerträge (ergebniswirksam):** ab Haushaltsjahr:

a) Erträge \_\_\_\_\_ €

b) Erträge aus der Auflösung Sonderposten \_\_\_\_\_ €

**Einsparungen:** ab Haushaltsjahr:

a) Personalaufwendungen \_\_\_\_\_ €

b) Sachaufwendungen etc. \_\_\_\_\_ €

Beginn, Dauer \_\_\_\_\_

**Auswirkungen auf den Klimaschutz** **Nein** **Ja, positiv** (Erläuterung siehe Begründung) **Ja, negativ** (Erläuterung siehe Begründung)**Begründung**

Die Kölner Verkehrs-Betriebe AG (KVB) plant zur dauerhaften Aufrechterhaltung des Leistungsangebotes sowie zur Sicherung und Verbesserung der Betriebsqualität im Rahmen einer Ausschreibung die Beschaffung von 132 Stadtbahneinheiten mit einer Länge von rund 30 Metern. Zwei Stadtbahneinheiten werden jeweils über eine Schnelltrennstelle zu einem durchgängigen Langzug mit einer Länge von ca. 60 Metern miteinander verbunden, sodass 66 durchgehende Züge mit einer Länge von ca. 60 Metern 73 Stadtbahnwagen der Serie 2200/2300 sowie 59 Stadtbahnwagen der Serie 5100 ersetzen. Zusätzlich sollen 34 Zwischenmodule für die Kapazitätserweiterung auf den Linien 4, 13 und 18 beschafft werden, die die Stadtbahnwagen auf eine durchgängige Fahrzeuglänge von 70 Metern erweitern. Über vertragliche Optionen sollen für künftige Leistungsausweitungen, unter anderem auf Basis der ÖPNV-RoadMap der Stadt Köln, weitere baugleiche 60 Stadtbahneinheiten sowie bis zu weitere 23 Zwischenmodule beschafft werden können ohne dass es hierfür der Durchführung eines neuen Vergabeverfahrens bedarf.

Eine Alternative zur Ersatzbeschaffung besteht aufgrund des Alters der Stadtbahnwagen nicht bzw.

würde erhebliche Leistungseinschränkungen im schienengebundenen ÖPNV in Köln bedeuten.

Die KVB betreibt derzeit 189 hochflurige Stadtbahnwagen auf den Linien 3, 4, 5, 13, 16, 17 und 18, die bis Mitte der 2040er Jahre altersbedingt komplett ersetzt werden müssen. 73 Stadtbahnwagen der Serien 2200 und 2300 haben teilweise heute schon ihre Nutzungsdauer von 30 Jahren überschritten, können aber aufgrund ihrer guten Grundsubstanz und vor dem Hintergrund, dass Instandhaltungsbedingt bereits diverse Komponenten ersetzt wurden, noch einige Jahre über die eigentliche Nutzungsdauer hinaus betrieben werden. Aus heutiger Sicht wird eine Grundsanierung dieser Fahrzeuge jedoch nicht empfohlen. Die Instandhaltung dieser Serie ist schon heute sehr aufwändig, die Ersatzteilversorgung wird zunehmend schwieriger und kann mit steigendem Alter der Stadtbahnwagen immer weniger gewährleistet werden. Die Einsatzverfügbarkeit der Stadtbahnwagen ist von entscheidender Bedeutung für die Erfüllung des Fahrplans und für die Betriebsqualität, weshalb eine Ersatzbeschaffung der Serien 2200 und 2300 zeitnah angestoßen werden muss. Die 59 Stadtbahnwagen der Serie 5100 erreichen ihre technische Nutzungsgrenze Anfang der 2030er Jahre. Die Stadtbahnwagen sind für eine Nutzungsdauer von 30 Jahren beschafft worden und dementsprechend ausgelegt und konstruiert, weshalb eine Ertüchtigung dieser Serie nicht in Erwägung gezogen wird. Daher bietet sich eine gemeinsame Ersatzbeschaffung mit der Serie 2200 und 2300 an, um Projektkosten zu minimieren, Synergieeffekte zu nutzen und eine überwiegend einheitliche Hochflurflotte zu erzielen.

Ein attraktiver ÖPNV, als wichtige Voraussetzung für die Umsetzung der Ziele des Klimaschutzes und einer nachhaltigen Mobilität, ist über den Nahverkehrsplan der Stadt Köln definiert und Bestandteil des Strategiepapiers Köln mobil 2025. Die Fahrgäste erwarten ein zuverlässiges Angebot mit ausreichenden Kapazitäten, Pünktlichkeit, Service und Komfort. Moderne und zuverlässige Stadtbahnwagen sind nach Erkenntnissen aus allen Kundenbefragungen von erheblicher Bedeutung. Mit der Ersatzbeschaffung möchte die KVB den aktuellen Herausforderungen des ÖPNV gerecht werden. Ziel ist es, mit den neuen Stadtbahnwagen der steigenden Nachfrage ein kundengerechtes Angebot zu bieten. Bei der neuen Fahrzeugserie wird der neueste Stand der Technik zugrunde gelegt. Analog zu der aktuell laufenden Beschaffungsmaßnahme von Niederflurfahrzeugen soll in Bezug auf das Innenkonzept das Ein- und Ausstiegsverhalten optimiert werden, um die Standzeiten an den Haltestellen zu verkürzen. Durch eine helle, freundliche und offene Gestaltung des Fahrzeuginnen soll zudem das Sicherheitsempfinden der Fahrgäste gesteigert werden. Das Innen- und Außendesign der neuen Fahrzeugserie soll insgesamt einen modernen, hochwertigen und zeitgerechten Eindruck vermitteln und als Kölner Stadtbahnwagen mit lokaler Verbundenheit erkennbar sein. Wichtigstes Ziel der neuen Fahrzeuggeneration ist somit hohe Zuverlässigkeit und Verfügbarkeit bei möglichst geringen Instandhaltungs- und Investitionskosten.

Der Nahverkehrsplan der Stadt Köln sieht für Neubeschaffungen von Stadtbahnen durchgehende Fahrzeuge mit einer Mindestlänge von 50 Metern vor. Entsprechend werden mit der anstehenden Ausschreibung rund 30 Meter lange Stadtbahneinheiten beschafft, die jeweils mit einer zweiten Fahrzeugeinheit zu einem rund 60 Meter langen, durchgängigen Fahrzeug (Langzug) miteinander verbunden werden. Gleichfalls lässt das Fahrzeugkonzept zu, eine 10 m lange Fahrzeugeinheit zwischen die beiden 30 m-Einheiten zu kuppeln, so dass eine durchgängige, 70 m lange Fahrzeugeinheit entsteht. Der Betrieb einer einzelnen 30 m-Einheit ist nicht vorgesehen, aber auch nicht erforderlich.

Abweichend von dem heutigen Einsatzkonzept mit 60 Meter langen Zügen wurde vom Rat der Stadt Köln beschlossen, dass zukünftig die Kapazitäten auf den Linien 4, 13 (Vorlagen Nr. 2723/2018) und 18 (Vorlagen-Nr. 2662/2019) erhöht werden sollen, um dem steigenden Fahrgastaufkommen auf diesen Linien Rechnung zu tragen. Der Bedarf der Linien 4, 13 und 18 wird mit 34 70 Meter Langzügen gedeckt.

Voraussetzung für den Einsatz dieser Stadtbahnwagen inkl. Zwischenmodul ist eine Haltestellenlänge von mindestens 60 Metern. Dementsprechend müssen vor Einsatz der Langzüge inkl. Zwischenmodul Anpassungen an diversen Haltestellen (oberirdisch) auf den genannten Linien erfolgt sein. Die erforderlichen Planungsaktivitäten wurden durch Ratsbeschlüsse Ende 2018 (Vorlagen Nr. 2723/2018) und Anfang 2020 (Vorlagen-Nr. 2262/2019) angestoßen. Für die unterirdischen Haltestellen ist eine Ertüchtigung des Brandschutzes vorgesehen.

Die (optionale) Beschaffung von bis zu 60 weiteren Stadtbahneinheiten sowie bis zu 23 weiteren Zwi-

schenmodulen ist von verschiedenen in Aussicht genommenen Maßnahmen (Taktverdichtungen, Streckenerweiterungen, etc.) abhängig, deren Priorisierung und Ausgestaltung bislang noch nicht abschließend erfolgt sind und zu denen somit auch bisher noch keine politischen Beschlüsse vorliegen. Berücksichtigt werden daher die im ÖPNV-Bedarfsplan vorgesehenen und in der ÖPNV-RoadMap (Vorlagen-Nr. 0300/2021) beschriebenen Maßnahmen im Hochflurnetz, deren Umsetzung für den Projektzeitraum als wahrscheinlich eingestuft werden. Die weiteren Stadtbahneinheiten und Zwischenmodule werden als vertragliche Option zusammen mit dem Hauptauftrag ausgeschrieben, damit es, falls der Rat später der jeweiligen Taktverdichtung bzw. Streckenerweiterung zustimmt, für die Beschaffung der dann benötigten Fahrzeuge nicht der Durchführung eines neuen Vergabeverfahrens bedarf. Gleichzeitig werden so technische Unterschiede durch verschiedene Baureihen vermieden und sichergestellt, dass die Fahrzeuge untereinander kompatibel sind.

Der Zeitplan sieht eine Veröffentlichung der Ausschreibung zu Beginn des Jahres 2022 vor. Die Auftragsvergabe ist für das Jahr 2024 geplant. Im Jahr 2027 sollen in einem einjährigen Vorserienbetrieb fünf Langzüge inkl. Zwischenmodul getestet und die Inbetriebnahmegenehmigungen bzw. Zulassung von der Technischen Aufsichtsbehörde (TAB) und dem Eisenbahn-Bundesamt (EBA) eingeholt werden. Die Auslieferung der Serienfahrzeuge ist ab dem Jahr 2028 geplant.

## Kosten, Förderung und Finanzierung

Aufgrund marktsondierender Gespräche mit den Fahrzeugherstellern und den Erfahrungen aus laufenden Fahrzeug-Beschaffungsprojekten geht die KVB derzeit von einem Fahrzeugpreis von 5,8 Mio. € bis 6,6 Mio. € pro Langzug (rund 60 Meter) bzw. 2,9 Mio. € bis 3,3 Mio. € je Stadtbahneinheit aus. Für die Zwischenmodule werden Kosten in Höhe von 0,8 Mio. € bis 1,3 Mio. € je Zwischenmodul angenommen. Aus der Beschaffung von 132 Stadtbahneinheiten und 34 Zwischenmodulen (Grundpositionen der Ausschreibung) ergibt sich unter der Annahme eines Fahrzeugpreises von 3,1 Mio. € und eines Preises für das Zwischenmodul von 1,1 Mio. € sowie einer 2 %igen Preissteigerung pro Jahr ein Investitionsvolumen von insgesamt 580 Mio. € als prognostizierter Kostenorientierungswert. Bei Berücksichtigung aller zugleich ausgeschriebenen Optionen für Leistungsausweitungen (bis zu zusätzliche 60 Fahrzeuge und 23 Zwischenmodule) erhöht sich dieser Betrag um bis zu 258 Mio. € auf voraussichtlich 838 Mio. € einschließlich Preissteigerung.

Für Stadtbahnwagenbeschaffungen stehen Landesmittel nach § 11 Abs. 2 ÖPNVG NRW in Höhe von 8,5 Mio. € jährlich bis 2031 zur Verfügung. Diese Mittel sind allerdings für den Beschaffungszeitraum durch andere Projekte gebunden, so dass keine Landesmittel für das Projekt berücksichtigt werden können.

Wie bereits in der Beschlussvorlage 0891/2018, auf deren Basis der Rat in seiner Sitzung am 07.06.2018 der Beschaffung von niederflurigen Stadtbahnwagen zugestimmt hatte, dargelegt, stehen der KVB grundsätzlich mehrere Finanzierungsoptionen zur Verfügung.

Nach nochmaliger sorgfältiger Prüfung bleibt es bei der seinerzeitigen Feststellung, dass eine Darlehensfinanzierung zu Kommunalkreditkonditionen in Form von Gesellschafterdarlehen der Stadt Köln wirtschaftlich am vorteilhaftesten ist. Die Gesellschafterdarlehen sowie die von der Stadt für die Refinanzierung am Kapitalmarkt entstehenden Zinslasten sind dabei von der KVB zurückzuzahlen.

Die Gesellschafterfinanzierung über die Stadt Köln ist nach der beihilferechtlichen Prüfung durch eine externe Kanzlei auch ohne zusätzlichen Aufschlag auf die der Stadt entstehenden Zinslasten zulässig.

Aufgrund der in 2021-2023 benötigten geringen Volumina plant die KVB die erforderlichen Finanzmittel über den SWK-Cash Pool kurzfristig vorzufinanzieren. Ab 2024 wird die KVB dann voraussichtlich Mittel bei der Stadt abrufen. Unter Berücksichtigung aller Optionen, ist derzeit ein Gesamtfinanzierungsbedarf von 838 Mio. € zu erwarten. Entsprechend des vorliegenden Zahlungsplanes wurden für 2024 29,1 Mio. € und für 2025 54,3 Mio. € im Teilfinanzplan 1202 – Brücken, Tunnel, Stadtbahn, ÖPNV – in der Teilfinanzplanzeile 12 als Ausleihung – Auszahlungen für sonstige Investitionsauszahlungen- im Haushaltsplanentwurf 2022 ff. berücksichtigt.

Die darüber hinausgehende Mittelbereitstellung wird auf Basis des von der KVB vorgelegten Zahlungsplanes in den Haushaltsaufstellungsprozessen 2023 ff. zu berücksichtigen sein.

Nach derzeitigem Zahlungsplan erfolgt die letzte Darlehensgewährung im Jahr 2032.

Die KVB wird mit den aus der zunehmenden Fortschreibung des Projektes gewonnen Erkenntnissen eine Aktualisierung des Zahlungsplanes- und der Ergebnisauswirkung vornehmen und diese der Verwaltung vorlegen.

Ausgehend vom Wirtschaftsplan 2021 kalkuliert die KVB mittelfristig bis 2025 mit einem Verlust von 139,9 Mio. € p.a.. Das Investitionsvorhaben wird in diesem Mittelfristzeitraum voraussichtlich zu keiner wesentlichen Ergebnisbelastung gegenüber der Planung 2021 führen.

Langfristig werden mit der geplanten Inbetriebnahme der ersten Fahrzeuge neben den Finanzierungskosten noch die Abschreibungskosten und Instandhaltungskosten für die optionalen Fahrzeuge hinzukommen, sodass der Jahresfehlbetrag der KVB im Jahr 2035 im Vergleich zur aktuellen Mittelfristplanung, **bei isolierter Betrachtung des HFX-Projektes und der vorab definierten Prämissen** voraussichtlich um 40,8 Mio. € steigen wird. Daran haben die zu ersetzenden Serienfahrzeuge und die 34 Zwischenmodule für die Kapazitätserweiterung auf den Linien 4, 13 und 18 einen Anteil von

18,5 Mio. € und die optionalen Stadtbahneinheiten für noch nicht beschlossene Kapazitätserweiterungen einen Anteil von 22,3 Mio. €. Davon würden die in der aktuellen Strategie vom Aufsichtsrat der KVB unter dem Vorbehalt der politischen Entscheidungen beschlossenen Kapazitätserweiterungen zu einer zusätzlichen Belastung im Jahr 2035 in Höhe von 11,4 Mio. € führen. Werden alle derzeit ange-dachten unter anderem in der ÖPNV-RoadMap aufgeführten Kapazitätserweiterungen umgesetzt, verschlechtert sich das Ergebnis der KVB im Jahr 2035 zusätzlich um 10,9 Mio. €.

Es ist davon auszugehen, dass aus der oben genannten Beschaffung der Niederflurfahrzeuge in 2035 weitere 22 Mio. € an Ergebnisbelastungen resultieren, sodass bei **ausschließlicher Betrachtung dieser beiden Projekte** die Realisierung der beiden Vorhaben in 2035 zu einem zusätzlichen Defizit von 62,8 Mio. € führen wird.

Der zusätzliche entstehende Verlust wird aufgrund des Ergebnisabführungsvertrages von der Stadtwerke Köln GmbH (SWK) ausgeglichen, was zu einer Ergebnisbelastung im Kernhaushalt durch eine geringere Gewinnausschüttungsfähigkeit der SWK an den städtischen Haushalt führt oder zu dem Erfordernis eines Verlustausgleichs für SWK durch die Stadt Köln führen kann.

Eine Kernsanierung der Stadtbahneinheiten der Serie 2200/2300 und 5100 als Alternative zur Beschaffung von Neufahrzeugen ist aufgrund des fortgeschrittenen Alters der Fahrzeuge bzw. aufgrund der Grundsubstanz dieser Fahrzeuge nicht möglich. Ein Verzicht auf die Neubeschaffung hätte somit erhebliche Leistungseinschränkungen im schienengebundenen ÖPNV in Köln zur Folge.

### **Auswirkungen auf den Klimaschutz**

Die Verwaltung verfolgt das Ziel, die sektorspezifischen Beiträge zum Klimaschutz zu erfüllen. Das hier dargestellte Investitionsvorhaben stärkt die Attraktivität und fördert die Modernisierung des ÖPNV. Die Beschaffung der Hochflurfahrzeuge (inklusive der Erweiterungs-Option) zeigt den Willen der KVB, die beabsichtigten Fahrplanausweitungen voranzutreiben und somit mehr Fahrgäste für einen Umstieg vom motorisierten Individualverkehr zum ÖPNV zu begeistern. Insgesamt kann die hier dargestellte Maßnahme als positiver Beitrag zum Klimaschutz bewertet werden.