

Mitteilung des Senats an die Bürgerschaft

Ausübung der Bestelloption aus dem laufenden S-Bahn Verkehrsvertrag 2018–2033 unter Berücksichtigung 2. Änderungsvereinbarung (Fahrzeugbeschaffung Bestellung 64 S-Bahn-Triebzüge Baureihe 490)

1. Anlass und Zielsetzung

Die Bestelloption zur Beschaffung weiterer S-Bahn Fahrzeuge für das S-Bahnnetz Hamburg läuft am 31. Mai 2021 aus.

Derzeit sind 82 Fahrzeuge aus den Bestelloptionen der BR 490 eingeflottet, es ist beabsichtigt, auch alle weiteren 64 Fahrzeuge aus der Option zu bestellen, um hiermit die fahrzeugseitigen Bedingungen für eine Ausweitung des S-Bahnverkehrs u.a. für die (Infrastruktur-)Projekte S21 und S4-Ost zu ermöglichen. Darüber hinaus sollen die Fahrzeuge auch die Maßnahmen zur Umsetzung des Hamburg-Takts bis 2030 fahrzeugseitig sicherstellen.

Desweiteren werden alle 64 neubestellten Fahrzeuge mit ETCS/ATO-gerechter Technik ausgerüstet, da die Digitalisierung des S-Bahnnetzes ab Mitte der 2020er Jahre konzeptionelles Ziel für die Betriebsführung und die Leit- und Sicherheitstechnik ist.

2. Hintergrund

Die Freie und Hansestadt Hamburg und das Land Schleswig-Holstein hatten vor dem Hintergrund der Infrastrukturprojekte „Elektrifizierung/Ausbau AKN (S21)“ und „Bau der Linie S4 (S4)“ bereits 2011, mit Beginn der Vorbereitungen der Aus-

schreibung der „Erbringung der Verkehrsleistung S-Bahn Hamburg“, eine ganzheitliche umfassende Flottenmodernisierung und -ausweitung angestrebt. Mit der S-Bahn Hamburg GmbH wurde auf der Grundlage der Beschlussfassung der Hamburgischen Bürgerschaft „Abschluss des Verkehrsvertrages mit der S-Bahn Hamburg GmbH zur Erbringung von S-Bahn Verkehrsleistungen im Zeitraum Fahrplanwechsel Dezember 2018 bis Fahrplanwechsel Dezember 2033“ (Drucksache 20/7548) am 9. April 2013 ein Verkehrsvertrag geschlossen. Dieser Vertrag enthielt neben der Ersatz-/Neubeschaffung von 60 Neufahrzeugen für 52 Altfahrzeuge auch Optionen über die Bestellung von insgesamt bis zu 86 weiteren Neufahrzeugen. Zwischenzeitlich sind hiervon zwölf (in 2017, vgl. Drucksache 21/6615) bzw. zehn (in 2018, vgl. Drucksache 21/15168) Fahrzeuge abgerufen worden, sodass noch bis zu 64 weitere Fahrzeuge optional verfügbar sind. Desweiteren sind 27 Neufahrzeuge im Jahr 2015 zu Zweistromfahrzeugen umbestellt worden (vgl. Drucksache 20/13049). Dieses Vorgehen ist in Drucksache 20/7548 (Kap. 4.3.1) ausführlich beschrieben und begründet.

Die Bestelloptionen waren zunächst für die unterschiedlichen Einsatzgebiete zeitlich unterschiedlich befristet: In Folge des zeitlichen Ablaufs der

Projektfortschritte bei S4-Ost (Altona – Bad Oldesloe) und S21 (Abschnitt Eidelstedt – Kaltenkirchen) sowie der Ergänzungslinie S32 (Abschnitt Holstenstraße – Elbgaustraße) haben sich die Vertragsparteien mit der 1. Änderungsvereinbarung zunächst darauf geeinigt, alle im Verkehrsvertrag bezüglich der Fahrzeugbestellung enthaltenen Optionsfristen auf ein einheitliches Enddatum zu verlängern (Frist für das Verlangen der Auftraggeber: 30. November 2018). In der zweiten Jahreshälfte 2018 konnte dann eine Verlängerung der Optionsfrist bis zum 31. Mai 2021 in inhaltlicher Abstimmung mit dem Land Schleswig-Holstein und unter Beteiligung von Niedersachsen (vertreten durch die Landesnahverkehrsgesellschaft Niedersachsen (LNVG)) – beide sind Vertragspartner im S-Bahn Verkehrsvertrag – vereinbart werden. Der Abschluss dieser 2. Änderungsvereinbarung erfolgte im Dezember 2018.

Nur mit der erreichten Fristverlängerung konnten Fahrzeugbeschaffungs- und Infrastrukturfertigstellungstermine besser in Übereinstimmung gebracht werden. Sie stellt zeitlich und wirtschaftlich die Vorzugslösung dar, weil sie unter den Rahmenbedingungen „zeitlich begrenzte und fixierte Zulassung“ und „im Vergleich zur Ursprungsplanung zeitlich verzögerte Inbetriebnahme der Infrastrukturen für die S21 und die S4“ beide Termine in größtmöglichen Einklang bringt. Andernfalls wäre bereits um die Jahre 2017 herum eine komplette Neuentwicklung von Fahrzeugen für die S4-Ost (Bedarf: 35 Fahrzeuge) und S21 (Bedarf: 19 Fahrzeuge) zwingend notwendig gewesen. Dies wäre auf Grund der vergleichsweise geringen Zahl der Fahrzeuge und der seinerzeitigen Unsicherheit zum Planungs- und Baufortschritt der Infrastrukturprojekte weder wirtschaftlich günstiger noch zeitlich mit den Infrastrukturprojekten in Einklang zu bringen. Mit der angestrebten Teilinbetriebnahme der S4-Ost zwischen Hamburg-Altona und Hamburg-Rahlstedt bzw. der S21 nach Kaltenkirchen wäre ein späterer Beginn des zeitlich und monetär aufwendigen Fahrzeugneuentwicklungs- und Beschaffungsprozesses nicht zu realisieren gewesen bzw. es hätte das Risiko gedroht, auf den neuen Infrastrukturen zunächst keine Fahrzeuge einsetzen zu können.

Neben den S21 und S4-Ost bezogenen Fahrzeugen können noch zehn weitere Fahrzeuge beschafft werden, die im Zuge der angebotsorientierten Maßnahmen etwa zum Hamburg-Takt und weiterer Angebotsausweitungen auch entsprechend eingesetzt werden sollen.

Bereits ab Ende der 2020er Jahre steht die Ersatz-/Neubeschaffung der heutigen Fahrzeuge

BR 474 an (vgl. hierzu Drucksache 20/7548 (Kap. 4.5.2), sodass hier bereits in absehbarer Zeit ein gegebenenfalls weiterer Bedarf passgenau zu möglichen zukünftigen Leistungsausweitungen gedeckt werden kann.

Zur Erhöhung der Einsatzflexibilität des gesamten Fahrzeugparks werden alle Fahrzeuge als Zweistromfahrzeuge für den Einsatz auf Gleichstrom- und Wechselstromstrecken beschafft. Der linienunabhängigere Fahrzeugeinsatz wird einen deutlichen Beitrag zur Verbesserung der Betriebsstabilität leisten.

Ebenso werden die 64 Fahrzeuge mit einem konstruktiv bereits bei der Entwicklung berücksichtigten Mehrzweckbereich im Mittelwagen bestellt.

Wie unter Nr. 4.5 der Drucksache 20/7548 dargestellt, werden sämtliche Fahrzeuge von der S-Bahn Hamburg GmbH gekauft. Sie müssen bei Ende des Verkehrsvertrags 2033 auf Verlangen an einen von den Aufgabenträgern zu bestimmenden Dritten verkauft werden. Der Kaufpreis errechnet sich als Restwert nach den Bestimmungen des S-Bahn-Verkehrsvertrages.

Mit der vorliegenden Drucksache soll die Zustimmung der Hamburgischen Bürgerschaft zur Ausübung der Bestelloption über 64 Fahrzeuge eingeholt werden.

Zeitlich parallel findet auch in Schleswig-Holstein eine parlamentarische Befassung statt, um die notwendige Zustimmung für eine sachgerechte Kostenteilung zu erreichen.

3. Vorgehen zur Fahrzeugbeschaffung

3.1 Fahrzeugbedarf zum Infrastrukturprojekt „Elektrifizierung/Ausbau AKN (S21)“

Das Infrastrukturprojekt „Elektrifizierung/Ausbau AKN (S21)“ beinhaltet den streckenseitigen Ausbau der heutigen AKN-Stammstrecke Hamburg-Eidelstedt – Quickborn – Kaltenkirchen. Dort erfolgt ein größtenteils zweigleisiger und S-Bahngerechter Strecken- und Stationsausbau, der Um- und Neubau von Stationen, eine dem Streckencharakter entsprechende Wechselstromelektrifizierung (Stromversorgung über Oberleitung) sowie die verkehrliche Integration in das S-Bahn-Bestandsnetz, sodass erstmals ganztägig umsteigefreie Verbindungen direkt in die Hamburger Innenstadt angeboten werden können. Als langfristige Linienverlängerung der bestehenden und bisher noch an der Elbgaustraße endenden Linie S21 angelegt, war eine Integration in den S-Bahn-Vertrag bereits bei dessen Abschluss 2013 fester Vertragsbestandteil. Der hamburgische Abschnitt des Infrastrukturprojekt S21 ist bereits planfestge-

stellt, ein Baubeginn kann jedoch erst mit dem im Jahr 2021 erwarteten Planfeststellungsbeschluss in Schleswig-Holstein erfolgen. Ziel ist weiterhin eine vollständige Inbetriebnahme zum Dezember 2025.

Für den verlängerten Betrieb der Linie S21 nach Kaltenkirchen werden insgesamt zwölf Fahrzeuge zzgl. eines Reservefahrzeugs in Zweistromtechnik erforderlich. Damit verkehrt die S21 künftig nicht mehr auf dem Abschnitt Eidelstedt – Elbgaustraße. Als Kompensation wird künftig eine Linie S32 Elbgaustraße – Eidelstedt – Dammtor – Hamburg Hbf – Harburg Rathaus vorgesehen. Für deren Betrieb sind sechs zusätzliche Fahrzeuge und in Summe die eingangs erwähnten 19 Fahrzeuge erforderlich.

3.2 Fahrzeugbedarf zum Infrastrukturprojekt „Bau der Linie S4 (S4)“

Das Infrastrukturprojekt „Bau der Linie S4 (S4)“ (vgl. Drucksache 21/18822) beschreibt den streckenseitigen Neu- und Ausbau ausgehend von Hamburg-Hasselbrook – Hamburg-Rahlstedt – Ahrensburg-Gartenholz – Bargteheide bis Bad Oldesloe. Die Linienführung beginnt bereits am künftigen neuen Fernbahnhof Altona (Standort Diebsteich) und wird als völlig neue Linie über Jungfernstieg und Hauptbahnhof zur Neubaustrecke und weiter über Bargteheide bis Bad Oldesloe geführt. Verkehrlich ersetzt die S4 die heutige Regionalbahn RB81 zwischen Hamburg-Hauptbahnhof und Bad Oldesloe. Für den Betrieb werden für die sehr nachfragestarke Linie S4 insgesamt 35 Fahrzeuge (davon drei Reservefahrzeuge) benötigt, da in den Hauptverkehrszeiten ein Langzugeinsatz (Zug aus drei gekuppelt verkehrenden Fahrzeugen mit jeweils drei Wagenteilen) vorgesehen werden muss. Da zwischen Hamburg-Hasselbrook und Bad Oldesloe die Stromversorgung über die Oberleitung erfolgt, müssen ausschließlich Zweistromfahrzeuge zum Einsatz kommen.

Auf dem hamburgischen Abschnitt wurde 2020 mit der Bauvorbereitung begonnen, ein Baubeginn in Schleswig-Holstein steht Ende 2022 an.

Geplant wird es baubedingt zunächst zu einer Teilinbetriebnahme Hamburg-Altona (bzw. nach Fertigstellung Fernbahnhof Hamburg-Altona) – Jungfernstieg (City-Tunnel) – Hamburg-Hauptbahnhof – Hamburg-Rahlstedt kommen. Die komplette Linie bis Bad Oldesloe wird abhängig vom Baufortschritt voraussichtlich zwei Jahre später befahren.

Bereits ab Dezember 2024 ist in Abhängigkeit von der bis dahin fertiggestellten Infrastruktur (z.B.

Bahnsteighöhen) geplant, einen Teil der S-Bahnfahrzeuge übergangsweise in den Betrieb der Linie RB81 zu integrieren. Ausschlaggebend hierfür ist eine frühestmögliche wirtschaftliche Verwendung der Fahrzeuge, die auf Grund ihrer Ausführung als Zweistromfahrzeuge grundsätzlich sowohl im S-Bahn- als auch (abhängig von der Infrastruktur) im Regionalverkehrsnetz eingesetzt werden können.

3.3 Weitere Fahrzeuge

Die noch verbleibende Bestellmenge von zehn Fahrzeugen wird nach heutigem Stand für folgende Maßnahmen benötigt:

- Ausweitung der Betriebszeiten auf den sog. Hamburg-Takt. Dies betrifft vorrangig die heute nur in den Hauptverkehrszeiten betriebenen Linien S2 Altona – Bergedorf und S11 Blankenese – Poppenbüttel sowie
- absehbar notwendig werdende Kapazitätssteigerungen (etwa Langzugeinsatz).

Da es bei einer Ausweitung des Angebots u.a. durch den Hamburg-Takt und damit erhöhter Einsatzzeiten zu veränderten Instandhaltungsfenstern kommt, werden auch Linien mit Zweistromfahrzeugen (S3, S21 und S4) betroffen sein. Zur Erhöhung der Einsatzflexibilität des gesamten Fahrzeugparks werden auch diese zehn Fahrzeuge neben den sechs Fahrzeugen der Linie S32 als Zweistromfahrzeuge für den Einsatz auf Gleichstrom- und Wechselstromstrecken beschafft.

Die konkreten künftigen Einsatzfelder erfolgen angepasst an den Infrastrukturausbau und die Fahrplangestaltung.

Die für die westliche Verlängerung der S4 von Altona in Richtung Elmshorn – Wrist – Itzehoe benötigten Fahrzeuge werden zeitgerecht mit dem Ersatzbedarf für die Baureihe BR 474 beschafft werden.

3.4 Zeitliche Abstimmung

Alle Optionsfahrzeuge der BR 490 werden bis 30. Juni 2024 ausgeliefert bzw. in Betrieb genommen, da die durch das Eisenbahn-Bundesamt erfolgte Zulassung der gesamten Baureihe 490 auf sieben Jahre nach Erstzulassung eines Fahrzeuges dieser Baureihe (diese erfolgte in Juni 2018), befristet ist.

Aktuell wird von einer Auslieferung von 28 Fahrzeugen im Jahr 2023 und von 36 Fahrzeugen im Jahr 2024 ausgegangen.

3.5 Digitalisierung und Ausstattung

3.5.1 ETCS/ATO-Ausrüstung

In der Vergangenheit bestanden die betrieblichen Herausforderungen in einer enormen Nachfragesteigerung (Zunahme im Bereich S-Bahn von 2012 bis 2019 um rd. 12%) und stetig zunehmenden Störungseinflüssen. Angesichts der Tatsache, dass mit Umsetzung der Linien S4 und S32 (Harburger S-Bahn) das Zugangebot im bereits heute hochbelasteten Innenstadtbereich um 30% wächst und auch im Rahmen des Hamburg-Takts weiter verdichtet wird, wird die abermalige Steigerung der betrieblichen Anforderungen erkennbar.

Vor diesem Hintergrund verfolgen die S-Bahn und der Senat die Digitalisierung der Leittechnik: Dabei werden alle Aspekte der modernisierten Zugsicherung, des hochautomatisierten Fahrens (ATO, GoA II¹⁾/mit Zugpersonal), des intelligenten Leitsystems und des effizienten Bahnfunks vorangetrieben. Als Einstieg in die Umrüstung des Systems dient der ab Oktober 2021 beginnende Erprobungsbetrieb einer digitalisierten S-Bahn auf der Strecke Berliner Tor – Bergedorf/Aumühle. Der nächste Schritt sind beauftragte, darauf aufbauende Untersuchungen und Planungen zur Komplettumsetzung im Hamburger S-Bahnnetz.

Dabei soll ausgehend von dem Bereich City/Innenstadt auf die Außenäste eine vollständige Digitalisierung des S-Bahn Betriebs erreicht werden. Im Einklang mit dieser Planung wird die hierfür notwendige fahrzeugseitige Ausstattung mit technischen Systemen für ETCS/ATO für alle 64 Fahrzeuge direkt mitbeauftragt. Damit ist bereits frühzeitig gut ein Drittel der Fahrzeugflotte entsprechend umgerüstet. Dies spart Fahrzeugeinsatzressourcen, da diese Fahrzeuge für einen Umbau später nicht aus dem Betrieb genommen werden müssen; zudem ist ein Einbau bei Herstellung der Fahrzeuge wirtschaftlicher als eine nachträgliche Umrüstung. Die Aufgabenträger unterstützen damit fahrzeugseitig sichtbar das strategische Ziel der Modernisierung der Infrastruktur, auf der nur durch die Digitalisierung das absehbar weiter wachsende Fahrgastaufkommen unter stabiler Pünktlichkeitslage und hoher Betriebsqualität abgewickelt werden kann.

Die Umsetzung des Infrastrukturprojektes der Digitalisierung des S-Bahnnetzes und die Nachrüstung des weiteren Fahrzeugparks erfordern erhebliche Investitionssummen in das Netz und können nur bei einer hohen bundeseitigen Förderunterstützung gelingen.

3.5.2 Mehrzweckbereich im Mittelwagen

Bei Entwicklung der Fahrzeuge BR 490 ist seinerzeit auch eine perspektivische Erhöhung von Mehrzweckbereichen berücksichtigt worden, die zur leichteren Aufstellung von Rollstühlen, Rollatoren, Kinderwagen sowie Abstellung von Gepäck oder Klappfahrrädern dienen und durch Klappsitze quer zur Fahrtrichtung eine erhöhte Stehplatzanzahl und damit eine schnellere Fahrgastverteilung ermöglichen. Hierzu kann im Bereich der Mittelwagen ein Abschnitt von 2 Sitzgruppen mit je 4 festen Sitzplätzen zu insgesamt 6 Klappsitzen und entsprechend flexibler und erhöhter Nutzung umgestaltet werden.

Eine vergleichbare Ausstattung erhalten derzeit alle 112 Fahrzeuge der BR 474.

Neben den 64 Neufahrzeugen werden auch alle weiteren 82 Bestandsfahrzeuge mit diesem Mehrzweckbereich im Mittelwagen aus- bzw. nachgerüstet werden. Der Umbau der Bestandsfahrzeuge soll im Rahmen ohnehin notwendiger Werkstattaufenthalte vor Inbetriebnahme S4/bzw. S21 erfolgen.

4. Auswirkungen auf den Haushalt und Finanzierung

4.1 Laufende Kosten

Aus dem Verkehrsvertrag ergeben sich mit der Einflottung von zusätzlichen Fahrzeugen jährliche Kostenbestandteile für die Fahrzeugvorhaltung und anteilige Finanzierungskosten. Diese Kosten sind unabhängig vom eigentlichen Fahrzeugeinsatz und betragen durchschnittlich etwa 460.000 Euro pro Jahr und Fahrzeug.

Nach vollständiger Inbetriebnahme entstehen damit jährliche Zusatzkosten von 29,4 Mio. Euro.

Die Mehrkosten für die zur Digitalisierung erforderliche ETCS/ATO-gerechte Fahrzeugausstattung stehen noch nicht abschließend fest und werden je Fahrzeug im Verkehrsvertrag mit bis zu 70.000 Euro p.a. wirksam.

4.2 Einmalkosten

Die künftigen verkehrseinsatzabhängigen Betriebskosten für die neuen Fahrzeuge ergeben sich aus dem S-Bahn Verkehrsvertrag. Je nach künftigen Bestellvolumen, vertraglicher Ausgestaltung und insb. Tarif-, Nachfrage- und damit

¹⁾ ATO – Automatic train operation (Automatisierte Fahrtbetrieb); GoA II – Grade of Automation (Automatisierungsgrad); Stufe II: halbautomatischer Zugbetrieb mit Fahrerin bzw. Fahrer. Die Fahrt wird vollautomatisch durchgeführt, jedoch löst die Fahrerin bzw. der Fahrer den Start aus und ist ggf. für Türsteuerung zuständig. Im Bedarfsfall kann sie oder er die Fahrsteuerung übernehmen

Einnahmeentwicklung reduziert um abschmelzende Ausgleichsbeträge der durch die S21 und S4-Ost wegfallenden Linien A1 (Eidelstedt – Kaltenkirchen) und RB81 (Hamburg Hbf – Bad Oldesloe) verändern sich die Mehrkosten über die künftigen Zuschüsse im Verkehrsvertrag. Die künftigen Betriebskosten sind nicht Bestandteil der Bestelloption bzw. dieser Drucksache.

tigen Zuschüsse im Verkehrsvertrag. Die künftigen Betriebskosten sind nicht Bestandteil der Bestelloption bzw. dieser Drucksache.

4.3 Zusammenfassung:

	Haushaltsjahr 2021	Haushaltsjahr 2022	Haushaltsjahr 2023	Haushaltsjahr 2024	Haushalts- jahre 2025 bis 2033
Gesamt-Fahrzeugpark (Anzahl)	194	194	222	258	258
zusätzliche Fahrzeuge (Anzahl) (im Rahmen dieser Drucksache)			28	36	
Laufende Kosten (in Zuschusskosten Verkehrsvertrag) (in TEUR)					
Kostenzuschuss in Verkehrsvertrag durch Auslösung Fahrzeug- bestellung			14.300	32.700	32.100
Anteil FHH (wie zu Verkehrsvertrag geregelt; abh. von Leistungsbestellung und Entwicklung RegG; in 2021, FHH-Anteil mit 89,3%)			12.769	29.201	28.665
Kostenindikation ETCS/ATO-Ausrüstung (hier als zus. Zuschuss in Verkehrsvertrag (mit Ansatz 100 % FHH, da keine verbindliche Zusagen zu Kosten- beteiligung von SH vorliegen)			2.000	4.500	4.400
Summe lfd. Kosten FHH-Anteil			14.769	33.701	33.065
Einmalzahlungen (Bestelloption) (in TEUR)					
Einmalkosten Produktions- unterbrechung	20.000				
Einmalkosten Mehrpreis Fahrzeuge (gemäß Anzahl zusätzl. Fz. 350 TEUR je Fz.)			9.800	12.600	
Zwischensumme Einmalzahlungen gemäß Aufteilung mit SH*	20.000		8.400	10.500	
Zwischensumme FHH- Fahrzeuge*			1.400	2.100	

Summe Einmalkosten Bestelloption FHH-Anteil (gewichteter Anteil S-Bahn Verkehrsleistung 2030 im Verhältnis zu SH; 93% FHH)	18.600		9.212	11.865	
Einmalzahlungen (Mehrweckbereiche) (in TEUR)					
Einmalkostenindikation Nachrüstung Mehrweckbereich (Bestandsfahrzeuge)			1.050	1.050	
Summe Einmalkosten Mehrweckbereiche FHH-Anteil (wie zu Verkehrsvertrag geregelt; abh. von Leistungsbestellung und Entwicklung RegG; in 2021, FHH-Anteil mit 89,3%)			0.938	0.938	
Gesamtsumme nominelle Zusatzbelastung FHH aus vorl. Drucksache (ohne Gegenrechnung künftiger Einnahmen)	18.600		24.919	46.504	33.065

¹⁾ gemäß der Auslieferungszeiträume werden für den Anteil SH 4 Fahrzeuge in 2023 und 6 Fahrzeuge in 2024 und somit 10 Fahrzeuge weniger berechnet. Die Mehrpreise dieser Fahrzeuge trägt somit allein die FHH.

Die zusätzlichen Ausgaben für die Haushaltsjahre 2021ff. werden aus Regionalisierungsmitteln finanziert und bedarfsgerecht aus der Produktgruppe 301.04 „Zentrale Programme Verkehr und Straßenwesen“ in die Produktgruppe 301.01 „Regionale und überregionale Verkehrsangelegenheiten“ im Einzelplan 7.1 übertragen und sind dort bereits schon längere Zeit vorgemerkt.

Petition

Der Senat beantragt, die Bürgerschaft möge

1. von den Ausführungen in dieser Drucksache Kenntnis nehmen,
2. der Bestellung von 64 S-Bahnfahrzeugen zu den in der Drucksache dargestellten Rahmenbedingungen zustimmen.