



Das weiße A zeigt schon lange, dass die Straßenbahn bei der Annäherung in der Gürtelstraße die Freigabe angefordert hat. Aber die LSA ist so programmiert, dass erst die Grünphase für den Kfz-Verkehr in der kreuzenden Frankfurter Allee bis zum Ende durchläuft. Das nennen die vom Senat angewendeten Hinweise der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen „die Belange aller Verkehrsteilnehmer berücksichtigen“, ist aber Vorrang für den Kfz-Verkehr, nicht für die Straßenbahn.

Bündnis Pro Straßenbahn

Straßenbahn-Vorrang oder Auto-Vorrang?

Behauptung und Alltagserfahrungen

Aus den bekannten Gründen des Umwelt- und Klimaschutzes und der Attraktivität des öffentlichen Verkehrs heißt es im Berliner Mobilitätsgesetz (MobG, § 26 Abs. 5):

„Zur Absicherung eines verlässlichen und pünktlichen Angebotes sowie zur Realisierung attraktiver Reisezeiten wird dem ÖPNV als Teil des Umweltverbundes im Rahmen des geltenden Rechts Vorrang vor dem motorisierten Individualverkehr eingeräumt. Im erforderlichen Umfang ist dieser Vorrang insbesondere bei der Straßenraumaufteilung sowie bei der Schaltung von Lichtsignalanlagen umzusetzen.“

Vorrang bedeutet nach unserem Verständnis Vorrang in dreierlei Hinsicht:

- Vorrang bei der Gestaltung des Straßenraums nach den Bedürfnissen der jeweiligen Verkehrsart
 - Vorrang im Betriebsablauf durch entsprechende Schaltung der Lichtsignalanlagen
 - Zeitlicher und finanzieller Vorrang bei der Umsetzung (§ 14 Abs. 2 MobG).
- Nachstehender Beitrag befasst sich mit dem Themenkomplex Vorrangschaltungen.

Vorrangschaltungen

Auf eine Schriftliche Anfrage des Abgeordneten Kristian Ronneburg (LINKE) zum Vorrang der Straßenbahn im Betriebsablauf behauptet der Senat in seiner Antwort vom 17. Januar 2023: „Es gibt grundsätzlich für alle Straßenbahnlinien Vorrangschaltungen an nahezu allen Lichtsignalanlagen.“ Diese Aussage stimmt nicht mit den Alltagserfahrungen überein. Wie sich die Schaltungen auf die Entwicklung der Reisegeschwindigkeiten der Straßenbahn auswirken, geht aus dieser, nebenstehend abgebildeten Senatsantwort hervor.

SENATSANTWORT VOM 17.01.2023

Auf eine weitere Schriftliche Anfrage räumt der Senat in seiner Antwort vom 6. Februar 2023 (#nebenstehend abgebildet) zwar ein, dass die Bevorrechtigung nur erreicht wird, „sofern alle notwendigen Randbedingungen zum Anforderungszeitpunkt erfüllt sind“, nennt aber – trotz ausdrücklicher Frage danach – keine Zahlen und keine Orte, an denen zu welchen Zeitpunkten konkrete Randbedingungen nicht erfüllt sind.

SENATSANTWORT VOM 06.02.2023

Beobachtung

Deshalb wurde von Januar bis März 2023 der Betriebsablauf an rund 500 Straßenbahn-Lichtsignalanlagen (LSA) beobachtet und erfasst, und zwar fast alle LSA innerhalb des S-Bahn-Rings und solche auf mehreren Außenstrecken. Um die wesentlichen Unterschiede deutlich zu machen, wurden für diesen Zweck die unterschiedlichen Schaltungstypen in die Kategorien „Frei-Schaltung“ und „Warte-Schaltung“ eingeteilt und eingeordnet. Als Frei-Schaltung wurden auch solche mit leicht verzögerter Freigabe gezählt.

Insgesamt wurden 204 Frei-Schaltungen

Dr. Meike Niedbal Senatsverwaltung für Umwelt, Mobilität, Verbraucher- und Klimaschutz

Vorrangschaltungen für die Berliner Straßenbahn

Antwort vom 17.1.2023 auf die Schriftliche Anfrage des Abgeordneten Kristian Ronneburg (LINKE) Nr. 19/14434 vom 04.01.2023

Frage 1:

Wie hat sich die durchschnittliche Geschwindigkeit der Berliner Straßenbahnen in den letzten drei Jahren entwickelt? (Ich bitte um tabellarische Aufschlüsselung jeweils nach Jahr und Tramlinie.)

Antwort zu 1:

Ist-Geschwindigkeiten

Im Jahr	2020	2021	2022
Linie	km/h	km/h	km/h
M1	15,3	15,2	15,0
M2	16,1	15,3	15,5
M4	17,8	17,2	17,2
M5	16,8	16,8	16,9
M6	19,4	19,5	19,4
M8	19,8	19,6	19,5
M10	15,0	14,9	14,7
M13	18,3	18,8	17,9
M17	19,6	19,6	19,3
12	15,7	15,0	15,2
16	20,7	20,6	21,2
18	21,7	22,0	21,6
21	17,6	17,4	17,2
27	19,4	19,4	19,6
37	18,1	19,1	18,5
50	19,4	19,5	18,9
60	19,1	18,4	17,9
61	18,9	19,3	18,7
62	17,7	17,2	17,5
63	17,1	16,8	17,2
67	18,5	18,4	17,8
68	21,3	19,7	19,3

Frage 2:

Für welche Straßenbahnlinien gibt es derzeit Ampelvorrangschaltungen?

Antwort zu 2:

Es gibt grundsätzlich für alle Straßenbahnlinien Vorrangschaltungen an nahezu allen Lichtsignalanlagen.

Frage 3:

Für welche Linien wurde an welchen Orten in den vergangenen drei Jahren Ampelvorrangschaltungen abgeschaltet? Was war hierfür jeweils die Begründung?

Antwort zu 3:

Der Senat hält keine Historie vor, wann für welche Lichtsignalanlage eine Außerbetriebnahme der verkehrsabhängigen Steuerung erfolgte. Die Problembearbeitung erfolgt tagesaktuell für deaktivierte verkehrsabhängige Steuerungen.

Die Ursachen für die Außerbetriebnahme können sein:

- Bauzustände (in Absprache mit der BVG wird vor allem bei längeren Baumaßnahmen entschieden, ob der Einsatz einer verkehrsabhängigen Steuerung erforderlich ist),
- Langsamfahrstellen der Straßenbahn auf-

grund von Gleisschäden mit einer akuten oder unmittelbaren Gefährdungslage,

- Verzögerte Umsetzung von verkehrsabhängigen Steuerungen (z. B. wegen mangelnder personeller Kapazitäten bei den Planungsbüros, in der Verwaltung – Senatsverwaltung und Bezirke – oder bei den Signalbaufirmen),
- Lieferengpässe bei erforderlicher Technik,
- Fehler in der Steuerung,
- andere technische Probleme

Frage 4:

Für welche Linien ist derzeit die Neu- bzw. Wiedereinrichtung von Ampelvorrangschaltungen geplant und wann sollen diese jeweils umgesetzt werden?

Frage 5:

Welchen Bedarf an weiteren Beschleunigungsmaßnahmen für die Berliner Straßenbahnen sehen der Senat und die BVG vor diesem Hintergrund?

Frage 6:

Welche weiteren Beschleunigungsmaßnahmen sind bereits geplant?

Antwort zu 4, 5 und 6:

Der Senat deaktiviert verkehrsabhängige Steuerungen nicht linienhaft. Außerbetriebnahmen erfolgen situativ aufgrund von erforderlichen Anpassungen. (siehe auch Antwort zu 3.) Da nahezu alle Lichtsignalanlagen im Bestand über verkehrsabhängige Steuerungen verfügen, sind keine weiteren Linienmaßnahmen zur Bevorrechtigung der Straßenbahnen erforderlich. Gleichwohl verändern sich über die Jahre die Verkehrsverhältnisse und es ergibt sich unter Umständen ein Bedarf an Überarbeitungen von verkehrsabhängigen Steuerungen. Diese Prüfung erfolgt in der vor einigen Jahren gegründeten Task-Force-Beschleunigung. Hierfür ermittelt die BVG anhand ihrer tatsächlichen Verlustzeiten auf Basis der Fahrzeitanalysen punktuell die sogenannten Brennpunkte, die im Folgenden auf Beschleunigungsmöglichkeiten hin analysiert und ggf. Anpassungen initiiert werden. Als Maßnahmen für die Straßenbahn sind aktuell die Lichtsignalanlagen am Frankfurter Tor und an der Invalidenstraße/Chausseestraße sowie die Streckenführung inklusive LSA-Anpassung im Bereich der Warschauer Brücke in der Planung, bzw. Umsetzung.

Vorrangschaltungen für die Berliner Straßenbahn (I) und (II)

Antwort vom 6.2.2023 auf die Schriftliche Anfrage Nr. 19/14708 des Abgeordneten Kristian Ronneburg (LINKE) vom 23.01.2023

Frage 1:

Teilt der Senat die Auffassung, dass Straßenbahn-Vorrang dann vorliegt, wenn der Phasenzyklus der Lichtsignalanlage bei Annäherung einer Straßenbahn für den kreuzenden Kfz-, Rad- und Fußverkehr unterbrochen wird und die Straßenbahn, ohne zu halten oder abzubremesen, freie Fahrt bekommt?

Frage 2:

Falls Frage 1 nicht mit Ja beantwortet wird, wie definiert der Senat „Vorrang für die Straßenbahn“ an LSA, warum legt er nicht das in Frage 1 genannte Kriterium zugrunde und worauf beruft er sich dabei?

Antwort zu 1 und 2:

Der Senat teilt die Auffassung, dass der beschriebene Zustand an Lichtsignalanlagen (LSA), das Optimum zur Beeinflussung durch den öffentlichen Personennahverkehr (ÖPNV) darstellt und dieses, soweit möglich, realisiert wird. Das Optimum ist aufgrund ortsspezifischer (z. B. bauliche Randbedingungen, Beeinflussungsmöglichkeiten anderer Verkehrsarten und/oder die Konkurrenz unterschiedlicher ÖPNV-Relationen) oder systemischer Randbedingungen (z. B. die Anforderungen des MobG, die technischen Möglichkeiten des Meldesystems sowie der Genauigkeit der Annäherungsprognose) oft nur eingeschränkt zu erreichen. Dieser Umstand wird auch auf Seite der Hinweise zu Bevorrechtigungsmaßnahmen für den ÖPNV im städtischen Verkehrsmanagement der FGSV (2018) thematisiert: „An LSA sind die Belange aller Verkehrsteilnehmer zu berücksichtigen. Dies sind neben den zu beschleunigenden ÖPNV-Fahrzeugen insbe-

sondere Fußgänger, mobilitätseingeschränkte Personengruppen, Radfahrer und Fahrzeuge des MIV. Somit ergeben sich gegenseitige Abhängigkeiten, wobei eine Mindestqualität für alle Verkehrsteilnehmer sichergestellt werden muss.“

Frage 3:

Was versteht der Senat unter „verkehrsabhängiger Steuerung“? Worin besteht der Unterschied zur „Straßenbahn-Vorrangschaltung“?

Antwort zu 3:

Allgemein wird der Fachterminus „verkehrsabhängige Steuerung“ (VA) verwendet. Es wird inhaltlich und begrifflich nicht zwischen Straßenbahnen und Bussen unterschieden, sondern von einer ÖPNV-Beeinflussung oder ÖV-VA gesprochen, welche in der Regel überall steuerungstechnisch vorgesehen wird, wo sie erforderlich ist. Verkehrsabhängige Steuerungen beinhalten im Ideal auch die Beeinflussung durch den Individualverkehr (Rad-, Fuß- und Kfz-Verkehr), da hierdurch Verkehrsströme bedarfsabhängig geschaltet werden können und somit zusätzlicher Beeinflussungsspielraum für den ÖPNV abgeleitet werden kann. Maßgebend für die ÖPNV-Beeinflussung ist die technische Ausstattung für den Empfang der Beeinflussungsinformationen. Die Send- und Empfangstechnik liegt in der Verantwortung und im Eigentum der BVG und überträgt die notwendigen Informationen an das LSA-Steuergerät. Auch hier fassen die Hinweise zu Bevorrechtigungsmaßnahmen für den ÖPNV im städtischen Verkehrsmanagement der FGSV (2018) den Sachverhalt auf Seite 22 gut zusammen: „An LSA stehen zur Bevorrechtigung des

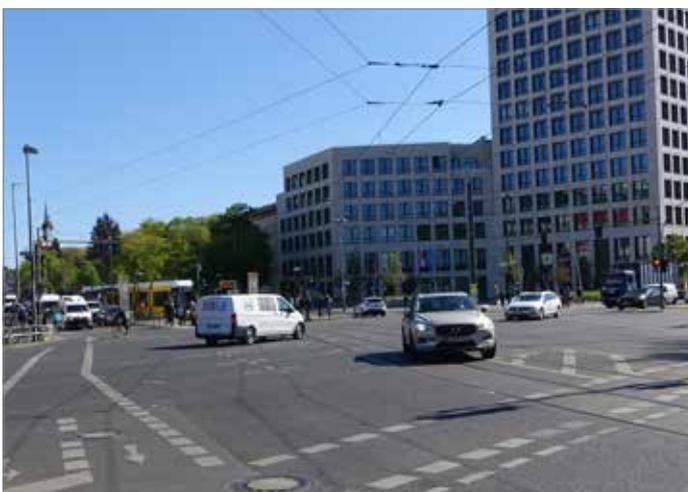
ÖPNV eine Reihe von Möglichkeiten zur Verfügung. Grundlage für einen Steuerungseingriff ist die Kenntnis über den Eintreffzeitpunkt des ÖPNV-Fahrzeuges. Im einfachsten Fall können dann die Freigabezeiten der Signalanlage bei Annäherung eines Fahrzeuges innerhalb vorgegebener Grenzwerte verkürzt oder verlängert werden, um die Durchfahrt des Fahrzeuges möglichst verlustzeitfrei sicherzustellen. Sofern diese Maßnahmen nicht ausreichen, um den gewünschten Bevorrechtigungseffekt zu erzielen, kann der Tausch einzelner Phasen sinnvoll sein, um die ÖPNV-Phase so zu verschieben, dass sie zum Eintreffzeitpunkt des Fahrzeuges ansteht. Auch können Bedarfsphasen vorgesehen werden, die nur bei der Anmeldung eines ÖPNV-Fahrzeuges geschaltet werden. Das Maßnahmenspektrum reicht von einer geringfügigen Reduzierung der ÖPNV-Verlustzeiten bis hin zur Sicherstellung einer verlustzeitfreien Durchfahrt unabhängig vom Eintreffzeitpunkt des ÖPNV-Fahrzeuges. Je nach Eingriffstiefe der ÖPNV-Beeinflussung treten an LSA Zielkonflikte auf, die sorgfältig abzuwägen und im Zuge der Planung mit dem Betreiber der Lichtsignalanlage abzustimmen sind.“

Frage 4:

An welchen Stellen sind Straßenbahn-Vorrangschaltungen nach dem in Frage 1 genannten Kriterium programmiert?

Antwort zu 4:

Wie in den Fragen zuvor ausgeführt, wird bei jeder verkehrsabhängigen Steuerung dieses Ziel verfolgt, vorgesehen und, sofern alle notwendigen Randbedingungen zum Anforderungszeitpunkt erfüllt sind, auch erreicht. Dies gilt für alle LSA mit einer Beeinflussung durch den ÖPNV.



01 Seit rund einer Minute steht die Straßenbahn abfahrbereit an der Haltestelle in der Möllendorffstraße. Sie muss warten, um noch ein paar Autos auf der kreuzenden Frankfurter Allee durchzulassen. Selbst die größere Anzahl Autos in der Möllendorffstraße muss warten. Verkehrsabhängige Steuerung?



02 Auch die abfahrbereite Straßenbahn an der Haltestelle Frankfurter Tor in der Warschauer Straße wird von den Programmierern der LSA nachrangig gegenüber dem Autoverkehr in der kreuzenden Frankfurter Allee behandelt.

(das sind 40%) und 304 Warte-Schaltungen (60%) beobachtet. Davon hatte nur viermal (1%) eine andere Straßenbahn Vorfahrt, sonst der Kfz-Verkehr. An einigen weiteren Stellen erhält die Straßenbahn Vorrang vor dem Kfz-Verkehr mithilfe der Verkehrszeichen „Vorfahrt gewähren“, „Stop“ oder Andreaskreuz; diese werden jedoch von den Autofahrern häufig missachtet.

Von „Vorrangschaltungen an nahezu allen LSA“ sind diese Werte weit entfernt. Die Konfliktstellen mit den häufigsten und längsten Wartezeiten sind nach wie vor die schon häufig kritisierten Kreuzungen der Radialstrecken mit den stark frequentierten Ring- und Tangentialstraßen, der Bahnhof Karlsruher, die Bahnhofstraße in Köpenick und die Rudower Chaussee in Adlershof.

Zahlen und Einzelheiten zu den beobachteten Schaltungen enthält der #nebenstehende Kasten.

Spielraum der LSA-Programmierer

Weiter teilte die Senatsverkehrsverwaltung mit: „Verkehrabhängige Steuerungen beinhalten im Ideal auch die Beeinflussung durch den Individualverkehr (Rad-, Fuß- und Kfz-Verkehr), da hierdurch Verkehrsströme bedarfsabhängig geschaltet werden können und somit zusätzlicher Beeinflussungsspielraum für den ÖPNV abgeleitet werden kann.“ Die Verkehrabhängigen Steuerungen sind demnach darauf ausgerichtet, alle Verkehrsströme etwa gleichberechtigt fließen zu lassen, also das Gegenteil von Vorrang für den ÖPNV. Der Beeinflussungsspielraum für den ÖPNV wird sehr oft nicht genutzt.

BILDER 01 480, 02 493 (Situation an Haltestellen)

BILDER 03 487, 04 492 (Situation an bei Annäherung an große Straßenkreuzungen)

Die Hinweise der FGSV (2018) beschreiben den Sachverhalt so:

„An LSA stehen zur Bevorrechtigung des ÖPNV eine Reihe von Möglichkeiten zur Verfügung. Grundlage für einen Steuerungseingriff ist die Kenntnis über den Eintreffzeitpunkt des ÖPNV-



04 Nachdem die Straßenbahn in der Petersburger Straße geduldig dem Geradeaus-Kfz-Verkehr auf der Frankfurter Allee die Vorfahrt gewährt hat, muss sie auch noch die Linksabbieger durchlassen, bevor sie zur Haltestelle in die Warschauer Straße (im Rücken des Fotografen) gelangt.



05 In der Rosenthaler Straße, Ecke Weinmeisterstraße/Gipsstraße, ist weit und breit keine Straßenbahn zu sehen, auch nicht im Rücken des Fotografen. Trotzdem schaltete mit dem Beginn der Grünphase für den Kfz-Verkehr auch das Balkensignal auf „Fahrt frei“ für die Straßenbahn. Das ist ein sicheres Zeichen dafür, dass die Straßenbahn fest in den Phasenzyklus des Kfz-Verkehrs einbezogen ist, dass sie nur dann ohne Halt weiterfahren darf, wenn sie sich zufällig in der Grünphase des parallelen Kfz-Verkehrs nähert.

Das unterschiedliche Verständnis von ÖPNV-Vorrang im Betriebsablauf

Straßenbahn-Vorrang im Sinne der Logik des Begriffs und der Absicht des Gesetzgebers liegt vor, wenn der Phasenzyklus der LSA bei Annäherung einer Straßenbahn für den kreuzenden Kfz-, Rad- und Fußverkehr unterbrochen wird und die Straßenbahn, ohne zu halten oder abzubremesen, freie Fahrt bekommt.

Der Senat schränkt ein, dass er diese Auffassung zwar teilt, aber sie nur das „Optimum zur Beeinflussung durch den ÖPNV darstellt und dieses, soweit möglich, realisiert wird“. Er führt Gründe an, aus denen das Optimum „oft nur eingeschränkt zu erreichen“ sei.

Die Senatsverwaltung beruft sich auf die Hinweise der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV, 2018) zu Bevorrechtigungsmaßnahmen für den ÖPNV im städtischen Verkehrsmanagement. Dort heißt es: „An LSA sind die Belange aller Verkehrsteilnehmer zu berücksichtigen. Dies sind neben den zu beschleunigenden ÖPNV-Fahrzeugen insbesondere Fußgänger,

mobilitätseingeschränkte Personengruppen, Radfahrer und Fahrzeuge des MIV. Somit ergeben sich gegenseitige Abhängigkeiten, wobei eine Mindestqualität für alle Verkehrsteilnehmer sichergestellt werden muss.“

Diese Aussage mag für LSA außerhalb von Vorrangnetzen berechtigt sein. Aber Vorrang für einen Verkehrsteilnehmer heißt eben nicht Gleichberechtigung aller, sondern Nachrang für alle anderen. Insofern sind diese „Hinweise“ nicht allgemeingültig oder – wenn sie allgemeingültig gedacht waren – nicht mehr zeitgemäß. Außerdem hat das MobG mit der Bevorzugung des ÖPNV höhere Verbindlichkeit als die „Hinweise“, die klar im Widerspruch dazu stehen.

Definition und Abgrenzung von Vorrangnetzen für die Verkehrsarten sind ein eigenes Thema. Unstrittig dürfte aber sein, dass jede vorhandene Straßenbahnstrecke zum ÖPNV-Vorrangnetz gehört.



06 Sogar an der Kreuzung mit der unbedeutenden Mühsamstraße muss die Straßenbahn in der Petersburger Straße ihre Fahrt unterbrechen, um ein einzelnes linksabbiegenderes Auto vorzulassen.

Fahrzeuges. Im einfachsten Fall können dann die Freigabezeiten der Signalanlage bei Annäherung eines Fahrzeuges innerhalb vorgegebener Grenzwerte verkürzt oder verlängert werden, um die Durchfahrt des Fahrzeuges möglichst verlustzeitfrei sicherzustellen. Sofern diese Maßnahmen nicht ausreichen, um den gewünschten Bevorrechtigungseffekt zu erzielen, kann der Tausch einzelner Phasen sinnvoll sein, um die ÖPNV-Phase so zu verschieben, dass sie zum Eintreffzeitpunkt des Fahrzeuges ansteht. Auch können Bedarfsphasen vorgesehen werden, die nur bei der Anmeldung eines ÖPNV-Fahrzeuges geschaltet werden. Das Maßnahmenspektrum reicht von einer geringfügigen Reduzierung der ÖPNV-Verlustzeiten bis hin zur Sicherstellung einer verlustzeitfreien Durchfahrt unabhängig vom Eintreffzeitpunkt des ÖPNV-Fahrzeuges. Je nach Eingriffstiefe der ÖPNV-Bevorchtigung treten an den LSA Zielkonflikte auf, die sorgfältig abzuwägen und im Zuge der Planung mit dem Betreiber der Lichtsignalanlage ab-



07 Die Straßenbahn in der Landsberger Allee, die stadteinwärts unterwegs ist, wartet nicht etwa eine kreuzende Bahn aus der Petersburger Straße ab, sondern den kreuzenden und abbiegenden Kfz-Verkehr. So viel zu dem desöfteren angeführten Hinderungsgrund „kreuzende Straßenbahn“.



08 Die Bahn von der Karl-Liebnecht-Straße zur Prenzlauer Allee hat die Gleiskreuzung längst verlassen. Aber die Bahn, die die Fahrt von der Mollstraße zur Torstraße angefordert hat, muss erst noch die kreuzenden Autos vorbeilassen.



09 In der Edisonstraße in Oberschöneweide ist die Straßenbahn vor der „Pfortnerampel“ zum Stehen gekommen. Sie muss warten, bis der pulkführende Autoverkehr den Haltestellenbereich durchfahren und verlassen hat, bevor die Fahrgäste an der Haltestelle aussteigen dürfen. Sollte es nach Senats- und BVG-Behauptung nicht umgekehrt sein? Ist es so schwer, die Signalanlagen umzuprogrammieren? Darauf muss nicht bis zum hier noch notwendigen barrierefreien Umbau gewartet werden.

zustimmen sind.“

Die Verkehrsverwaltung hätte also im Zusammenwirken mit der BVG sehr viele Möglichkeiten, die LSA so zu programmieren, dass der Spielraum bis zur „verlustzeitfreien Durchfahrt“ der Straßenbahn ausgeschöpft wird. Das tut sie aber nicht, wie die erfassten Beobachtungen zeigen. Lediglich vereinzelt konnten Fälle beobachtet werden, in denen die Frei-Phase für die sich nähernde Straßenbahn verlängert wurde. In den „Hinweisen“ nicht genannt ist das Verkürzen von Grünphasen des Kfz-Verkehrs; das ist ein Mangel.

„Verkehrsabhängige Steuerung“ und Nicht-„Beeinflussung durch den ÖPNV“

Das Ziel einer verkehrsabhängigen Steuerung gilt laut Antwort des Senats „für alle LSA mit einer Beeinflussung durch den ÖPNV“. Damit wird indirekt gesagt, aber nicht quantifiziert, dass es LSA gibt, bei denen von vornherein keine „Beeinflussung durch den ÖPNV“ programmiert ist; solche LSA sind durch Beobachtung nicht eindeutig oder nur sehr aufwändig zu ermitteln. Vermu-

Straßenbahn-Haltestellen am Bahnhof Karlshorst

Antwort vom 19.1.23 auf die Schriftliche Anfrage Nr. 18/26006 des Abgeordneten Kristian Ronneburg (LINKE) vom 4. Januar 2021

Frage 1:

Nach jahrelanger Bauzeit sind die grundlegend umgebauten Richtungshaltestellen der M17, 27 und 37 am S-Bahnhof Karlshorst unmittelbar neben dem S-Bahn-Eingang in Betrieb. Die Straßenbahn muss in beiden Richtungen von ihrem eigenen Bahnkörper in Mittellage die innenliegende Kfz-Spur kreuzen, sich in die außenliegende Kfz-Spur einordnen, dort warten, bis die vor ihr stehenden Kfz den Haltestellenbereich räumen und nach dem Halt nochmals die innenliegende Kfz-Spur kreuzen, um wieder die Mittellage zu erreichen. Wie bewertet der Senat diese Planung?

Frage 2:

Warum hat der Senat für die Straßenbahn im Haltestellenbereich keinen eigenen Bahnkörper geplant, obwohl vorauszusehen war, dass die Kreuzungen und gemeinsame Nutzung der Fahrspuren unweigerlich zu Behinderungen der Straßenbahn führen wird?

Antwort zu 1 und 2:

Im Vorfeld des Planfeststellungsverfahrens für die umgesetzte Lösung wurden verschiedene Umgestaltungsmöglichkeiten geprüft und abgewogen. Im Rahmen dieses Planungsprozesses wurde die nun gebaute Vorzugsvariante entwickelt, die in der gesamthaften Betrachtung am vorteilhaftesten abschnitt. Insbesondere auch auf Grund der kurzen, sicheren, barrierefreien und damit attraktiven Umsteigewege zwischen Straßenbahn und S-Bahn weist diese

Lösung Vorteile gegenüber anderen Varianten auf.

Frage 3:

Warum hat der Senat die LSA nicht so geplant, dass bei Annäherung einer Straßenbahn der Kfz-Verkehr rechtzeitig gestoppt wird, die Kfz den Haltestellenbereich rechtzeitig räumen und die Straßenbahn ohne Wartezeit in den Haltestellenbereich einfahren und wieder ausfahren kann?

Frage 4:

Wie beurteilt der Senat die hier herbeigeführten Behinderungen, Wartezeiten und Beförderungsverlängerungen der Straßenbahn und damit den Verstoß gegen das Mobilitätsgesetz und insbesondere gegen dessen § 26 Abs. 5, der den Vorrang des öffentlichen Personennahverkehrs vor dem motorisierten individuellen Straßenverkehr, die Berücksichtigung des ÖPNV bei der Straßenraumaufteilung und die Schaltung von Lichtsignalanlagen zur Sicherung der Fahrplanteue des ÖPNV vorschreibt?

Frage 5:

Mit welchen temporären und schließlich Abhilfe schaffenden Maßnahmen beabsichtigt der Senat bis wann, den Vorrang der Straßenbahn herzustellen und die Straßenbahngleise bei Annäherung der Straßenbahn von Kfz freizuhalten, zum Beispiel durch Abmarkierung der Straßenbahnspur für den Kfz-Verkehr und

Reduzierung auf eine Kfz-Spur je Richtung im Haltestellenbereich?

Frage 6:

Wie und bis wann will der Senat die Haltestellen sowie die Ein- und Ausfahrbereiche so umbauen, dass dauerhaft der jederzeitige absolute Vorrang der Straßenbahn mit null Wartezeit gewährleistet ist?

Frage 7:

Wie wird der Senat künftig verhindern, dass derart untaugliche LSA-Steuerungen an anderen Stellen programmiert werden?

Antwort zu 3 - 7:

Leider kam es bei der Bearbeitung durch das von der BVG beauftragte Ingenieurbüro in allen Planungsschritten zu erheblichen Verzögerungen. Zur Inbetriebnahme der neuen Verkehrsanlagen am 13.12.2020 konnten daher nur Ersatzprogramme für die Lichtsignalanlagen (LSA) mit festen Schaltfolgen ohne -Beeinflussung durch den öffentlichen Verkehr (ÖV) in Betrieb genommen werden. Die endgültigen verkehrsabhängigen Steuerungen werden die Abhängigkeiten zu aktuellen Straßenbahnannäherungen und entsprechenden Stauraumräumungen im Sinne einer ÖPNV-Beschleunigung gemäß Mobilitätsgesetz beinhalten, wodurch sich die Abläufe optimieren und betriebliche Verlustzeiten minimieren werden. Die Projektierungen der verkehrsabhängigen Vorrang-Steuerungen befinden sich weiterhin in Bearbeitung des beauftragten Büros und können nach Einschätzung des Senats schrittweise ab Frühjahr 2021 in Betrieb genommen werden. Ein Umbau der planfestgestellten Infrastruktur ist nicht vorgesehen.

Straßenbahn-Haltestellen am Bahnhof Karlshorst (II)

Antwort vom 19.5.2023 auf die Schriftliche Anfrage Nr. 18/27522 des Abgeordneten Kristian Ronneburg (LINKE) am 06.05.2021

Frage 1:

Wann wird der Senat die Lichtsignalanlage (LSA) auf Vorrang für die Straßenbahn bei Annäherung und Räumung der Gleise durch vorausgefahrenen Kfz umstellen?

Antwort zu 1:

Im Bereich S-Bahnhof Karlshorst sind durch das von der BVG beauftragte Ingenieurbüro verkehrsabhängige Steuerungen für insgesamt vier Lichtsignalanlagen (LSA) zu projektieren. Die Projektierung für zwei LSA ist abgeschlossen und durch die zuständige Fachgruppe des Senates zur Ausführung freigegeben. Gegenwärtig wird die dritte LSA projektiert, durch die der Bereich nördlich des S-Bahnhofes Karlshorst mit den Einmündungen Stolzenfelsstraße, Dönhoffstraße und Rheinstraße gesteuert wird. Aufgrund des engen verkehrstechnischen Zusammenhanges kann

eine Inbetriebnahme der verkehrsabhängigen Steuerung der LSA nördlich und südlich des S-Bahnhofes nur gemeinsam erfolgen. Lediglich eine Inbetriebnahme der verkehrsabhängigen Steuerung an der weiter nördlich gelegenen LSA Dorotheastraße – Godesberger Straße ist bereits vorzeitig möglich und wird voraussichtlich im Juni 2021 erfolgen. Dadurch kann bereits eine Reduzierung der Wartezeiten für die Straßenbahn erreicht werden. Die BVG hat versichert, dass trotz der widrigen Pandemie-Umstände und den sich daraus ableitenden, hemmenden Randbedingungen für eine effiziente Leistungserbringung, die Fertigstellung der Projektierungsarbeiten durch das Ingenieurbüro zu forcieren. um Zeitaufwand für die Projektierung kommt jeweils der Zeitbedarf für Programmierung und Test der Steuerung durch die Signalbaufirma, der mehrere Wochen je LSA

erfordert. Da der Senat von Berlin nur sehr begrenzten Einfluss auf den Fortgang sowohl der Projektierungsarbeiten beim Ingenieurbüro als auch der Programmierarbeiten bei der Signalbaufirma hat, können zum gegenwärtigen Zeitpunkt noch keine Inbetriebnahmetermine genannt werden. Es ist aber davon auszugehen, dass eine Inbetriebnahme der verkehrsabhängigen Steuerung an beiden LSA unmittelbar nördlich und südlich der Bahnbrücke Karlshorst nicht vor August 2021 möglich sein wird.

Frage 2:

Wie wird der Senat künftig verhindern, dass derart untaugliche LSA-Steuerungen an anderen Stellen programmiert werden?

Antwort zu 2:

Angesichts der Flächenkonkurrenz im öffentlichen Raum ist abschnittsweise ein Führen der Straßenbahn ohne besonderen Bahnkörper im Mischverkehr unvermeidlich. In diesen Fällen ist auch zukünftig der Einsatz von komplexen verkehrsabhängigen Steuerungen zur Sicherung eines leistungsfähigen Betriebs für alle Verkehrsarten notwendig. Der Vorrang des Umweltverbands wird dabei berücksichtigt.



10 Die erst 2021 neugebaute Straßenbahnabzweigung Sterndamm (vorne) / Groß-Berliner Damm in Johannisthal. Auch hier lassen die LSA-Programmierer die aus Adlershof kommende Straßenbahn so lange stehen, bis alle Autos die Kreuzung passiert haben.



11 Grün für die Autos in der Rudower Chaussee in Adlershof. Warten für die abfahrtsbereite Straßenbahn, die in die Max-Born-Straße abbiegen will.



12 So ist es an allen sieben LSA an dieser 2011 in Betrieb genommenen Strecke, wie hier an der Ecke Groß-Berliner Damm, an der die entgegenkommende Bahn wartet, und an der Ecke Am Studio, vor der die in Richtung Bahnhof Adlershof gefahrene Bahn steht. Seit Inbetriebnahme wurde dieser Missstand wiederholt kritisiert. Beim Senat sind jedoch keine Aktivitäten zur Änderung der Schaltungen zu erkennen, aber er behauptet: „Da nahezu alle Lichtsignalanlagen im Bestand über verkehrabhängige Steuerungen verfügen, sind keine weiteren Linienmaßnahmen zur Bevorrechtigung der Straßenbahnen erforderlich.“

ten lässt sich, dass die Warte-Schaltungen an den großen Straßenkreuzungen nicht durch den ÖPNV beeinflusst werden, das heißt dass die Straßenbahn unabhängig vom Annäherungszeitpunkt nur dann „Fahrt frei“ bekommt, wenn die Grün-Phase des parallelen Kfz-Verkehrs an der Reihe ist.

BILD 05 509

Je unbedeutender die querende Straße oder der querende Fußweg ist, desto größer ist die Vorrang-Chance der Straßenbahn. Aber auch in diesen Fällen gibt es Warte-Schaltungen.

BILD 06 496

Je stärker frequentiert die Kreuzung ist, desto öfter und länger muss die Straßenbahn den Kfz-Verkehr vorlassen und warten; hier summieren sich erhebliche Wartezeiten. Diese Praxis weicht erheblich von den Erfordernissen und von der Gesetzeslage ab.



13 Im Dezember 2020 wurde die Haltestelle in der Treskowallee am Bahnhof Karlshorst direkt unter die S-Bahn-Brücke an den rechten Fahrbahnrand verlegt. Dazu muss die Straßenbahn zwischen Am Carls Garten (rechts einmündend) und der Eisenbahnüberführung von der Mittellage in die seitliche Außenlage wechseln. Anstatt sie vorrangig über die doppelte Kreuzung mit der parallelen Kfz-Spur und der querenden Straße zu führen, muss sie erst das Ende beider Kfz-Ströme abwarten.



14 Wenn die Bahn die doppelte Kreuzung passiert hat, muss sie nochmals warten, bis die Autos den Haltestellenbereich geräumt haben, denn der Senat hielt es „bei gesamthafter Betrachtung“ für „am vorteilhaftesten“, dass die Kfz vor und an der Haltestelle die Straßenbahngleise blockieren. Da drängen sich die Fragen auf, wer die Gesamtheit darstellt und für wen es unvorteilhaft ist, den Kfz-Verkehr auf eine Spur je Richtung zu begrenzen. Doch wohl nicht für den Umweltverbund?

Beobachtungsreihe zum Vorrang im Betriebsablauf

Beobachtungen des Betriebsablauf an 508 Lichtsignalanlagen (LSA) der Straßenbahn innerhalb des S-Bahn-Rings und auf den Außenstrecken der M5, M6, M8, teilweise M13, 27, 60 und 61 im Zeitraum Januar bis März 2023.

- Jedes beobachtete Fahrsignal nach BOStrab (Balkensignal) wurde einmal gezählt, auch wenn die Vorbeifahrt mehrerer Straßenbahnen beobachtet werden konnte. Konflikte nur mit Lini-bussen wurden nicht angetroffen.
- Als Frei-Schaltung unmittelbar hinter Haltestellen wurde die rechtzeitige Freigabe (ohne nennenswerte Wartezeit) nach Ende des Fahrgastwechsels gezählt, auf der Strecke die ungehinderte Durchfahrt der Straßenbahn.

Ort	Konflikt mit	LSA	Frei-Schaltung		Warte-Schaltung	
			Anzahl	%	Anzahl	%
Haltestellen		141	50	10	97	19
Strecke		367	154	30	208	41
	Nur Straßenbahn	4	0		4	1
	- Kfz auf Hauptstraßen	188	50	10	138	27
	- Kfz auf Nebenstraßen	118	65	13	53	10
	Summe Kfz	306	115	23	166	38
	Nur Fußverkehr	55	39	8	16	3
	Nur Radverkehr	1	0		1	
Summe		508	204	40	304	60

Erhebung: Bündnis pro Straßenbahn

- In großzügiger Auslegung des Vorrangbegriffs wurde auch als Frei-Schaltung eingestuft, wenn die Straßenbahn abbremsen oder kurz warten musste. Möglicherweise handelte es sich dabei um eine Warte-Schaltung, und die späte Freigabe bei der Beobachtung war Zufall. Unter anderen, während der Beobachtung nicht vorgekommenen Bedingungen können sich diese Frei-Schaltungen als Warte-Schaltungen herausstellen. Die tatsächliche Zahl der Warte-Schaltungen ist also noch höher als angegeben.
- An Hauptstraßen ist der Anteil der Frei-Schaltungen erheblich geringer als der Anteil Warte-Schaltungen, an Nebenstraßen und Fußgängerquerungen umgekehrt.
- Vereinzelt wurde die sehr frühe Freigabe für die Straßenbahn, als sie noch weit von der LSA entfernt war, beobachtet. Hier könnte es sich um eine „verkehrsabhängige Steuerung“ handeln, bei der die Frei-Phase und die Grün-Phase des parallelen Kfz-Verkehrs zum Zeitpunkt der Anforderung gerade liefen und verlängert wurden.
- Als Warte-Schaltungen zählen solche, an denen die Straßenbahn in mindestens einem Beobachtungsfall trotz angeforderter Freigabe den kreuzenden oder behindernden Kfz-Verkehr abwarten musste, wenn nicht zufällig gleichzeitig die Grünphase für den parallelen Kfz-Verkehr lief.
- In 10 Fällen lag an Mischbetriebsstrecken (Kfz-Verkehr auf dem Straßenbahngleis) zwar theoretisch eine Frei-Schaltung vor, die die Straßenbahn aber nicht nutzen konnte, weil die mitbenutzenden Kfz im Stau standen. Alle beobachteten sogenannten „Pfortnerampeln“ sind Warte-Schaltungen.
- Nur an 4 Konfliktstellen mit anderen Straßenbahnstrecken musste eine Straßenbahn einer anderen allein den Vorrang gewähren; an allen übrigen musste sie nur kreuzenden Kfz-Verkehr abwarten oder eine kreuzende Straßenbahn und danach noch weiter kreuzenden Kfz-Verkehr.
- An 117 LSA – das sind 43% der daraufhin beobachteten und wahrnehmbaren Fälle – wurde das Balkensignal „Fahrt freigegeben“ auch dann beobachtet, wenn sich keine Straßenbahn näherte. Dann handelt es sich mit großer Wahrscheinlichkeit um einen starren Phasenzyklus ohne „verkehrsabhängige Steuerung“.

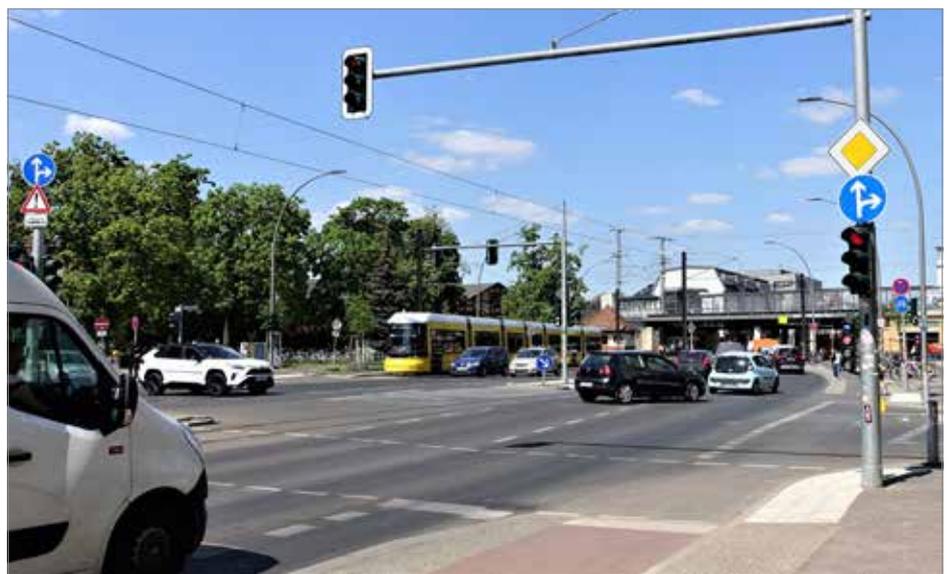
BILDER 07 498, 08 505

Hartnäckig wird die Falschinformation verbreitet, dass die sogenannten „Pfortnerampeln“ an Konfliktstellen, besonders an Haltestellen, den Kfz-Verkehr zurückhalten und der Straßenbahn die sogenannte „Pulksführerschaft“ gewähren. Das Gegenteil ist der Fall. Die Straßenbahn wird gestoppt, der Kfz-Verkehr bekommt „grün“, und lange danach darf auch die Straßenbahn weiterfahren.

BILD 09 518

Negative Beispiele

Besonders bei neu gebauten Strecken und Kreuzungspunkten ist zu fragen, welche „baulichen Randbedingungen“ oder „technischen Möglichkeiten des Meldesystems“ der Freigabe bei Annäherung entgegenstehen. Siehe nebenstehende bildlich dokumentierte Beispiele aus Johannisthal und Adlershof.



15 An der Kreuzung Treskowallee / Wandlitzstraße (von links) steht eine Straßenbahn der Gegenrichtung. Sie hat den Haltestellenbereich unter der Bahnbrücke für die nachfolgenden Autos, die auch hier ihr Gleis mitbenutzen dürfen, freigemacht und muss nun die beiden kreuzenden Kfz-Ströme vorbeilassen, ehe sie von der Außenlage in die Mittellage wechseln darf.

Nach wie vor ÖPNV-feindlich ist die Situation am Bahnhof Karlshorst. Im Dezember 2020 wurden die Haltestellen unter die S-Bahn-Brücke an den rechten Fahrbahnrand verlegt. Dazu muss die Straßenbahn vom eigenen Bahnkörper in Mittellage in die seitliche Außenlage wechseln, mit den Missständen, die auf den nebenstehenden Bildern zu sehen sind. Diese nicht ganz abzustellen, aber wenigstens durch „verkehrsabhängige ÖPNV-Steuerung“ abzumildern, kündigte der damalige Staatssekretär am 19. Januar 2021 in nebenstehender Antwort für das Frühjahr 2021 an. Auf Nachfrage bestätigte er am 19. Mai 2021 das Vorhaben, schränkte aber ein, dass der Senat „begrenzten Einfluss“ auf die BVG, das Planungsbüro und die Signalbaufirma habe. Wird hier – nun schon zwei Jahre lang – „Schwarzer Peter“ gespielt? Wie lange dauert es noch, bis die Straßenbahn ihr Gleis allein benutzen darf und die Autos zurückgehalten werden?

SENATSANTWORT VOM 19.01.2021
SENATSANTWORT VOM 19.05.2021

Was muss geändert werden?

Um die im Mobilitätsgesetz festgelegten Ziele zu erreichen, fordert das Bündnis Pro Straßenbahn für das bestehende Straßennetz:

Das Handeln der Verwaltung muss sich auf die Umsetzung der Ziele des MobG richten, die den veralteten oder nicht zutreffenden „Hinweisen“ der FGSV übergeordnet sind.

Der Vorrang ist nicht das „unerreichbare Optimum“

Zunächst mal sind die Spielräume, die auch in den „Hinweisen“ der FGSV beschrieben sind, zugunsten der ungehinderten Fahrt der Straßenbahn auszuschöpfen.

Wenn die „Hinweise“ der FGSV eine aktuelle Arbeitsgrundlage sein sollen, sind sie dahingehend zu ergänzen, dass im ÖPNV-Vorrangnetz (also Straßenbahn und Linienbus) die ungehinderte Durchfahrt oder Abfahrt (an Haltestellen) des ÖPNV zu programmieren ist, dass also bei Anmeldung des ÖPNV-Fahrzeugs eventuell gerade laufende Grünphasen des kreuzenden Kfz-Verkehrs zugunsten einer Frei-Phase des ÖPNV zu unterbrechen und bevorstehende Grünphasen zu verschieben sind.

Fälle, in denen die Kenntnis über den „Eintreffzeitpunkt des ÖPNV-Fahrzeugs“, „bauliche Randbedingungen“ oder „technische Möglichkeiten des Meldepunktsystems“ als Ursache für die Einschränkung des Straßenbahn-Vorrangs angesehen werden, sind zu analysieren; deren Ursachen sind zu beseitigen.

Bei Kreuzungen mit anderen Straßenbahn-Strecken sind die LSA-Schaltungen so zu gestalten, dass nur die Durchfahrt der

kreuzenden Straßenbahn abgewartet wird, aber kein weiterer Kfz-Verkehr.

Die sogenannten „Pfortnerampeln“ sind so umzuwandeln, dass der Kfz-Verkehr rechtzeitig den Haltestellenbereich räumen kann und der nachfolgende Kfz-Verkehr vorher aufgehalten wird, so dass die Straßenbahn verlustzeitfrei an die Haltestelle fahren kann.

Mischbetrieb mit dem Kfz-Verkehr an staugefährdeten Stellen ist zugunsten eines baulich abgetrennten Straßenbahngleises aufzugeben. Oder es ist anderweitig sicherzustellen, dass der Kfz-Verkehr rechtzeitig vorher aufgehalten wird, so dass die Straßenbahn nicht in den Kfz-Stau kommt. Gegen das „Vordrängeln“ von Kfz vor Straßenbahnen ist verstärkt vorzugehen.

Unverzüglich ist ein straffes Programm zur Änderung der LSA-Schaltungen aufzustellen, so dass die Straßenbahn an allen LSA uneingeschränkten Vorrang bekommt. Zu beginnen ist mit den stark frequentierten Kreuzungen, an denen die häufigsten und längsten Wartezeiten der Straßenbahn auftreten. Vorrangig zu ändern sind die LSA, die von der Straßenbahn überhaupt nicht beeinflusst werden. Im Einzelfall gewünschte Ausnahmen sind zu begründen.

Wenn Verkehrswende ernst genommen wird, wird sich in jedem Anwendungsfall eine Lösung finden. Gefragt sind der Wille und Mut, den Autoverkehr auch mal nachrangig nach dem öffentlichen zu behandeln.

Dieses Programm zur Änderung der LSA-Schaltungen ist dann zügig abzuarbeiten.

Andreas Schaack, Heiner von Marschall,