Stadt Wuppertal
Der Oberbürgermeister

Antwort auf Anfragen	Geschäftsbereich	GB 1 Stadtentwicklung, Bauen und Mobilität
	Ressort / Stadtbetrieb	Ressort 104 - Straßen und Verkehr
	Bearbeiter/in Telefon (0202) Fax (0202) E-Mail	Rolf-Peter Kalmbach +49 202 5635536 +49 202 5638073 rolf-peter.kalmbach@stadt.wuppertal.de
	Datum:	14.02.2025
	Drucks.-Nr.:	**VO/0131/25/1-A** öffentlich

Sitzung am	Gremium	Beschlussqualität
13.02.2025	**Hauptausschuss**	**----------**
17.02.2025	**Rat der Stadt Wuppertal**	**Entgegennahme o. B.**

Busbeschleunigung an Lichtsignalanlagen (LSA) - Antwort der Verwaltung

Grund der Vorlage

Große Anfrage der Fraktion Linkes Bündnis Wuppertal vom 31.01.2025 – Drucksache Nr. VO/0131/25

Beschlussvorschlag

Die Antwort der Verwaltung wird ohne Beschluss entgegengenommen.

Einverständnisse

entfällt

Unterschrift

Ohrndorf

Antworten

1. **Auf welchen Strecken(abschnitten) im Liniennetz sind die LSA für eine ÖPNV-Beschleunigung technisch ertüchtigt bzw. nicht ertüchtigt?**
   Gibt es LSA im Liniennetz (wenn ja, welche?), an denen eine ÖPNV-Beschleunigung trotz vorhandener technischer Voraussetzungen nicht aktiv ist?

Im Liniennetz sind alle Lichtsignalanlagen (LSA) für die ÖPNV-Bevorrechtigung ausgerüstet, derzeit im Wesentlichen jedoch mit Analog-Funktechnik. Die Digitalisierung wird derzeit pilotiert; das Rollout ist ab Sommer 2026 zur Ausführung vorgesehen. Es gibt jedoch bestimmte Bereiche, in denen eine ÖPNV-Beschleunigung trotz dieser technischen Voraussetzungen nicht aktiviert werden kann. Dazu gehören unter anderem:

- Alter Markt und Umfeld
- Döppersberg und Umfeld
- Berliner Platz und Umfeld
- Robert-Daum-Platz und Umfeld

In diesen Bereichen bewegen sich die Busse **gemeinsam mit dem Individualverkehr**, die gleichen Fahrspuren nutzend. Die Staubereiche zwischen den betreffenden Knotenpunkten sind zu kurz, um vertiefte Eingriffe schalten zu können. Bei einem ÖPNV-Eingriff, auch wenn er nur wenige Sekunden umfassen würde, wäre die Koordinierung zwischen den Knoten nicht mehr zu gewährleisten. Dies hätte wiederum Überstauungen, auf die rücklegenden Knotenpunkte einwirkend, zur Folge, wodurch wiederum nachfolgende Busse behindert würden.

An einem normalen Werktag queren mindestens rd. 60 Busse aus verschiedenen Richtungen in einer Stunde die o. a. Kreuzungen. Zudem müssen die Belange des Fuß- und Radverkehrs berücksichtigt werden, um die Sicherheit aller Verkehrsteilnehmer*innen zu gewährleisten.
Fuß- und Radverkehr sollen in diesen Bereichen zusätzlich mehrspurige Fahrspuren mit Mittelinsel, ohne Zwischenhalt passieren können, bei möglichst minimalen Wartezeiten. Insbesondere die hier genannten Knoten weisen jedoch einen vergleichsweise hohen Fußverkehr auf.

Durch entsprechende Anpassung der Schaltungen der Lichtsignalanlage am Berliner Platz konnte die Sicherheit für Fußgehende maßgeblich verbessert werden, dies hatte jedoch zeitliche Nachteile für den öffentlichen Verkehr (ÖV) und den Individualverkehr (IV) zur Folge. Zuvor galt diese Fußgängerquerung als Unfallschwerpunkt.
Eine ähnliche Situation findet sich am Robert-Daum-Platz. Aufgrund der nunmehr oberirdischen Führung des Fußverkehrs, mit dem Zusatz, dass die Fahrbahnen in beide Richtungen für Fußgänger*innen ohne Zwischenhalt zu queren sein müssen, resultieren erneut weitere Verzögerungen zu Lasten des ÖV- und IV-Verkehrs.
So auch bei Lichtsignalanlagen, die im Rahmen der Schulwegsicherung dienen. Zugunsten der Schüler*innen verkürzte Wartezeiten, haben auch hier Verzögerungen zu Lasten des ÖV- und IV-Verkehrs zum Ergebnis. Beispiele sind die Lichtsignalanlagen Westring / Corneliusstraße und die beiden Anlagen der Rudolfstraße.

2. **In welchem Umfang (Sekunden) werden an dafür eingerichteten LSA zugunsten des ÖPNV-Grünphasen verlängert bzw. Rotphasen verkürzt? Da dies vermutlich nicht an allen Anlagen in gleichem Maß geschieht, bitten wir um Darstellung anhand einiger typischer Beispiele für geringen, durchschnittlichen und hohen Beeinflussungsumfang und deren ungefähren prozentualen Anteil.**

LSA 202 Oberer Griffelnberg / Gaußstr. (In Vorbereitung neues Gerät wird in Kürze installiert!)
LSA 204 Max-Horkheimer Str. / Fuhlrottstr.
LSA 206 Max-Horkheimer Str. / Gaußstr.
LSA 348 Rudolfstr. / Schönebecker Str.
LSA 999 Hauptstraße / Solinger Str.
LSA 007 Heckinghauser Str. / Herzogbrücke
LSA 152 Heckinghauser Str. / Turnstr.

LSA 453 Heckinghauser Str. / Albertstr.
LSA 452 Heckinghauser Str. / Schnurstr.

Diese Anlagen haben unter Berücksichtigung der Wartezeiten „feindlicher“ Signale eine hohe Eingriffsmöglichkeit. Auf Basis der Ankunftszeit der Busse können feindliche Phasen verschoben, verkürzt bzw. die ÖV-Phase verlängert oder auch vorrangig geschaltet werden.

Die Anlagen der Heckinghauser Straße befinden sich bspw. normalerweise in einer Koordinierung, durch den ÖV-Eingriff wird die Koordinierung aufgehoben, der MIV wird gestaut.

LSA 997 Uellendahler Str. / Am Raukamp:

In den verkehrsarmen Zeiten erlaubt die Schaltung zugunsten des ÖPNV ebenfalls weitgehend umfassende Eingriffe. So kann zugunsten des ÖPNV die Freigabezeit innerhalb der Phase verlängert bzw. die Freigabezeit von feindlichen Phasen (MIV) verkürzt werden.

LSA 770 Wiedener Kreuz:

Tagsüber findet aufgrund der Verkehrsbelastung kein ÖV-Eingriff statt. In verkehrsärmeren Zeiten findet auch hier ein mittlerer bis hoher ÖV-Eingriff statt.

LSA 578 Westkotter Str. / Märkische Str.
LSA 576 Westkotter Str. / Lentzestr.
LSA 579 Westkotter Str. / Kingelholl
LSA 056 Westkotter Str. / Wuppermannstr

Dieser Streckenbereich ist koordiniert. Die Lichtsignalanlagen können über einen vorgegebenen Zeitbereich die ÖV-Freigabezeit in ihrer Phase verlängern bzw. die feindlichen Phasen verkürzen.

LSA 344 Am Clef / Rolingswerth:

Das Signal für den Linksabbieger der Fahrstrecke vom „Am Clef“ in den „Rolingswerth“ wird im Zeitfenster geschaltet und verlängert, wenn sich ein Bus, vom Barmer Bahnhof kommend, anmeldet. Dadurch konnte die Haltezeit für den Bus der an dieser Lichtsignalanlage stark minimiert werden.

LSA 363 Friedrich-Engels-Allee / Ibachstr.

(Hinweis: Steuerung ist zurzeit nicht in Betrieb – Wiederinbetriebnahme erfolgt schnellstmöglich.)
Der Bus, der vom Alten Markt kommend, in der Mittellage links, in die Ibachstraße abbiegt, kann durch eine Anmeldung die Freigabezeit seines Sondersignals vorziehen und dadurch die Anlage ohne Halt passieren. Bei diesem Eingriff ist der Ablauf nicht mehr in der Koordinierung zu den benachbarten Anlagen, der MIV erfährt eine entsprechende Verzögerung.

LSA 207 Uellendahler Str. / Schleswiger Str.:

Sowohl dem in der Bushaltestelle befindlichen linksabbiegenden, als auch dem geradeausfahrenden Bus, kann bei Anforderung ein zweites Zeitfenster zugeordnet werden. Dies verkürzt die Haltezeit in der Bushaltestelle.

Resümee aus Sicht der Verkehrstechnik:

Der Busverkehr wird bereichsweise gemeinsam mit dem Individualverkehr geführt, beide nutzen dann gleiche Fahrspuren; eine unabhängige Beschleunigung des ÖPNV ist in diesen Bereichen nicht möglich.
ÖPNV-Beschleunigung findet zudem Grenzen in der Vernetzung aller 350 Anlagen, die alle jeweils möglichst koordiniert geschaltet sein sollen. So müssen auch immer wieder Buslinien im Begegnungsverkehr variabel bevorzugt werden.
Querende Fußgänger- und Radfahrer*innen erhalten zudem an Furten grundsätzlich Vorrang gegenüber sämtlichen Verkehrsteilnehmern*innen. Dies gilt ganz besonders im Rahmen der Schulwegsicherung.
Dies alles setzt dem Bemühen, den ÖPNV im Rahmen der Schaltungen der Lichtsignalanlagen zu beschleunigen, Grenzen.
Weitere Potenziale werden der ab 2026 zur Ausführung vorgesehenen Digitalisierung des Systems beigemessen. Die Digitalisierung erlaubt zukünftig bspw. eine erheblich verbesserte Verortung der Busse.

Zu den folgenden Fragen (Fragen 3 bis 8 - durch WSW zu beantworten) vorab:

Der Rat der Stadt Wuppertal hat in der Sitzung am 18.12.2023 den Nahverkehrsplan Stadt Wuppertal - Teil 2 beschlossen. Hierin ist unter 9.2.4 der Prüfauftrag Fahrplanstabilität und Busbeschleunigung dokumentiert. Die Stadt Wuppertal hat hierzu ein Gutachterbüro beauftragt, das Maßnahmen in der Infrastruktur, Maßnahmen im Verkehrsfluss und Maßnahmen in der Organisation des Betriebs, d.h. nicht isoliert auf Lichtsignalanlagen, sondern als Projekt Stadtweit integrierte Busbeschleunigung bearbeitet. Die Bearbeitung hat Ende 2024 begonnen, Ergebnisse liegen voraussichtlich Ende 2025 vor.

3. **Wie hoch ist nach Einschätzung von WSWmobil der Anteil der LSA-Verlustzeiten an der planmäßigen Gesamtfahrzeit (Reisezeit)? Falls eine netzweite Auswertung nicht mit vertretbarem Aufwand möglich ist, bitten wir um beispielhafte Darstellung der typischen Linien oder Streckenabschnitte.**

   Antwort von WSWmobil:

Beispiel Linie 622 (Hauptbahnhof über Wichlinghausen nach Oberbarmen): Die Reisezeit tagsüber wochentags beträgt 40 Minuten. Die Verlustzeiten an Lichtsignalanlagen betragen je nach Tageszeit zwei bis vier Minuten. Der Anteil beträgt somit 5 bis 10 % unter der Annahme, dass die Busse dieser Linie - auch wenn dann andere Buslinien, die aus anderen Richtungen kommen, dann Rot haben - immer Grün bekommt. Insofern ist dieser Wert eher theoretischer Natur.

4. **Wie hoch ist nach Einschätzung von WSWmobil der Anteil gravierender Fahrplanabweichungen, der auf fehlende oder nicht ausreichende LSA-Bevorrechtigung des ÖPNV zurückzuführen ist? Falls eine netzweite Auswertung nicht mit vertretbarem Aufwand möglich ist, bitten wir um beispielhafte Darstellung der typischen Linien oder Streckenabschnitte.**

Antwort von WSWmobil:

Gravierende Fahrplanabweichung treten auf, weil der Linienverkehr nur wenige eigene Fahrspuren im Gesamtnetz hat und damit bei hohem Verkehrsaufkommen, insbesondere in den Spitzenzeiten morgens und nachmittags, ohne eigenen Fahrweg mit dem Gesamtverkehr „mitschwimmt“ und auch außerhalb von Lichtsignalanlagen im Stau steht.

Der Anteil an gravierenden Fahrplanabweichungen durch fehlende oder nicht ausreichende LSA-Bevorrechtigung des ÖPNV ist nach Einschätzung der WSW mobil im Verhältnis zur Ursache fehlende eigene Fahrwege eher gering.

5. **Gibt es LSA mit fehlender oder nicht ausreichender ÖPNV-Beschleunigung (wenn ja, welche?) an denen anhand der beiden vorigen Fragen nach Auffassung der WSWmobil eine (ggf. konsequente) Bevorrechtigung des ÖPNV zwecks Beschleunigung und /oder Verbesserung der Fahrplanstabilität besonders dringlich geboten wäre?**

Antwort von WSWmobil:

Mit dieser Fragestellung beschäftigen sich WSW mobil und Stadt Wuppertal seit Jahren im Rahmen von Routineterminen und des stetigen Austauschs. Aus Analysen der WSW mobil sind hieraus insbesondere die Lichtsignalanlagen in den Innenstadtbereichen Elberfeld, Barmen und Oberbarmen im Fokus. Im Rahmen des o.g. Prüfauftrags Fahrplanstabilität und Busbeschleunigung werden die vorliegenden Analysen vertieft und mit Maßnahmen unterlegt werden.

6. **An welchen Stellen des Liniennetzes besteht nach Einschätzung von WSWmobil über eine LSA-Bevorrechtigung hinaus ein dringender Bedarf für bauliche oder markierungstechnische Maßnahmen, z. B. in Form von Bus- bzw. Umweltspuren und /oder Sonderregelungen zur Nutzung bestimmter Fahrstreifen für Linienbusse? Wir bitten zunächst um Angaben ohne eventuell einschränkende Bewertung einer möglichen Realisierbarkeit.**

Antwort von WSWmobil:

Der Bedarf an eigenen Fahrwegen für den Linienverkehr besteht in den o.g. Innenstadtbereichen und auf den im Nahverkehrsplan genannten Taktachsen, d.h. Streckenabschnitten mit mehreren Linien und hoher Taktung (10-Minuten-Takt oder besser, z. B. 612/622, 615/645. Auch hierzu werden im Rahmen des o.g. Prüfauftrags Fahrplanstabilität und Busbeschleunigung die vorliegenden Analysen vertieft und mit Maßnahmen unterlegt werden.

7. **An welchen Stellen des Liniennetzes sollten nach Auffassung von WSWmobil restriktive Geschwindigkeitsbegrenzungen zugunsten einer ÖPNV-Beschleunigung gelockert werden (z.B. Tempo 40 statt 30 km/h)?**

Antwort von WSWmobil:

Außerhalb von Wohngebieten mit Tempo-30-Zonen sind aus Gründen der Verkehrssicherheit (Schulen, Kindergärten, …), der Luftreinhaltung (Carnaper Straße, Gathe, …) und des Lärmschutzes (Heckinghauser Straße, Bahnstraße, …) Tempo 30 bzw. Tempo 40 Strecken umgesetzt worden. Es gilt hierbei stets eine Abwägung zwischen rechtlichen Vorgaben und Auswirkungen auf die Reisegeschwindigkeit des Linienbusverkehrs zu treffen. Die Auswirkungen auf Reisezeiten sind insbesondere auf den Linien 604 und 611 (Heckinghauser Straße) sowie den NachtExpress-Linien 1 bis 7 spürbar.

8. In welcher seitens WSWmobil grob geschätzten Größenordnung könnte eine konsequentere ÖPNV-Beschleunigung zu wirtschaftlichen Vorteilen (Einsparung von Fahrzeug- und Personalkosten) oder Angebotsverbesserungen (Mehrleistungen bei gleichbleibendem Fahrzeug- und Personaleinsatz) führen?

Antwort von WSWmobil:

Hierzu werden im Rahmen des o.g. Prüfauftrags Fahrplanstabilität und Busbeschleunigung mehrere Szenarien (Maßnahmen in der Infrastruktur, Maßnahmen im Verkehrsfluss und Maßnahmen in der Organisation des Betriebs) mit unterschiedlich hohem Aufwand und damit geringen, mittleren und hohen Investitionskosten entwickelt, aus denen sich der jeweilige wirtschaftlicher Vorteil ableiten lässt.

Klimacheck

Hat das Vorhaben eine langfristige Auswirkung auf den Klimaschutz und/oder die Klimafolgenanpassung?

X neutral /nein

☐ ja, positive Auswirkungen

☐ ja, negative Auswirkungen

Begründung: Beantwortung einer Großen Anfrage