

<b>Vorlage</b>		<b>Vorlage-Nr:</b> FB 61/0599/WP18-1
Federführende Dienststelle: FB 61 - Fachbereich Stadtentwicklung, -planung und Mobilitätsinfrastruktur		Status: öffentlich
Beteiligte Dienststelle/n:		Datum: 04.05.2023
		Verfasser/in: Dez. III/ FB 61/300
<b>Jülicher Straße (hier: Neuer Querschnitt nach Asphaltmaßnahme zwischen Hansemannplatz und Blücherplatz) Hier: Planungs- und Ausführungsbeschluss</b>		
<b>Ziele:</b>		
<b>Beratungsfolge:</b>		
<b>Datum</b>	<b>Gremium</b>	<b>Zuständigkeit</b>
01.06.2023	Mobilitätsausschuss	Entscheidung

**Beschlussvorschlag:**

Der Mobilitätsausschuss nimmt den Bericht zu Kenntnis und fasst den Planungs- und Ausführungsbeschluss für die Markierung der Jülicher Straße im Abschnitt zwischen Blücherplatz und Hansemannplatz gemäß Variante 3.

## Finanzielle Auswirkungen

	JA	NEIN	
	x		

### PSP-Element 5-120102-900-10000-300-1 Radverkehrsmaßnahmen (Sofortprogramm)

Investive Auswirkungen	Ansatz 2023	fortgeschriebener Ansatz 2023	Ansatz 2024ff.	fortgeschriebener Ansatz 2024ff.	Gesamtbedarf (alt)	Gesamtbedarf (neu)
Einzahlungen	0	0	0	0	0	0
Auszahlungen	2.184.600,32*	2.184.600,32	2.400.000	2.400.000	0	0
Ergebnis	2.184.600,32	2.184.600,32	2.400.000	2.400.000	0	0
+ Verbesserung / - Verschlechterung	0		0			
	Deckung ist gegeben		Deckung ist gegeben			

### PSP-Element 4-120102-986-6 Radverkehrsmaßnahmen (Sofortprogramm)

konsumtive Auswirkungen	Ansatz 2023	fortgeschriebener Ansatz 2023	Ansatz 2024ff.	fortgeschriebener Ansatz 2024ff.	Folgekosten (alt)	Folgekosten (neu)
Ertrag	0	0	0	0	0	0
Personal-/ Sachaufwand	511.360,11**	511.360,11	360.000	360.000	0	0
Abschreibungen	841.883,47***	841.883,47	750.000	750.000	0	0
Ergebnis	1.353.243,58	1.353.243,58	1.110.000	1.110.000	0	0
+ Verbesserung / - Verschlechterung	0		0			
	Deckung ist gegeben		Deckung ist gegeben			

### Weitere Erläuterungen (bei Bedarf):

\*Haushaltsansatz 2023 i.H.v. 800.000 € zzgl. Ermächtigungsübertragung aus dem Haushaltsjahr 2022 i.H.v. 1.384.600,32 €

\*\*Haushaltsansatz 2023 i.H.v. 120.000 € zzgl. Ermächtigungsübertragung aus dem Haushaltsjahr 2022 i.H.v. 391.360,11 €

\*\*\*Haushaltsansatz 2023 i.H.v. 250.000 € zzgl. Ermächtigungsübertragung aus dem Haushaltsjahr 2022 i.H.v. 591.883,47 €

## Klimarelevanz

### Bedeutung der Maßnahme für den Klimaschutz/Bedeutung der Maßnahme für die Klimafolgenanpassung (in den freien Feldern ankreuzen)

Zur Relevanz der Maßnahme für den Klimaschutz

Die Maßnahme hat folgende Relevanz:

<i>keine</i>	<i>positiv</i>	<i>negativ</i>	<i>nicht eindeutig</i>
	x		

Der Effekt auf die CO<sub>2</sub>-Emissionen ist:

<i>gering</i>	<i>mittel</i>	<i>groß</i>	<i>nicht ermittelbar</i>
	x		

Zur Relevanz der Maßnahme für die Klimafolgenanpassung

Die Maßnahme hat folgende Relevanz:

<i>keine</i>	<i>positiv</i>	<i>negativ</i>	<i>nicht eindeutig</i>
	x		

### Größenordnung der Effekte

Wenn quantitative Auswirkungen ermittelbar sind, sind die Felder entsprechend anzukreuzen.

Die **CO<sub>2</sub>-Einsparung** durch die Maßnahme ist (bei positiven Maßnahmen):

gering	<input type="checkbox"/>	unter 80 t / Jahr (0,1% des jährl. Einsparziels)
mittel	<input type="checkbox"/>	80 t bis ca. 770 t / Jahr (0,1% bis 1% des jährl. Einsparziels)
groß	<input type="checkbox"/>	mehr als 770 t / Jahr (über 1% des jährl. Einsparziels)

Die **Erhöhung der CO<sub>2</sub>-Emissionen** durch die Maßnahme ist (bei negativen Maßnahmen):

gering	<input type="checkbox"/>	unter 80 t / Jahr (0,1% des jährl. Einsparziels)
mittel	<input type="checkbox"/>	80 bis ca. 770 t / Jahr (0,1% bis 1% des jährl. Einsparziels)
groß	<input type="checkbox"/>	mehr als 770 t / Jahr (über 1% des jährl. Einsparziels)

Eine Kompensation der zusätzlich entstehenden CO<sub>2</sub>-Emissionen erfolgt:

<input type="checkbox"/>	vollständig
<input type="checkbox"/>	überwiegend (50% - 99%)
<input type="checkbox"/>	teilweise (1% - 49 %)
<input checked="" type="checkbox"/>	nicht
<input type="checkbox"/>	nicht bekannt

Die Maßnahme wirkt sich positiv auf den Klimaschutz aus. Durch das Anlegen einer breiteren, regelkonformen Radverkehrsanlage wird die Verkehrssicherheit der Radfahrer\*innen erhöht und es werden mehr Verkehrsteilnehmer\*innen zum Umstieg vom Pkw auf das Fahrrad bewegt werden können.

Der Vorschlag der Verwaltung löst geringe zusätzliche CO<sub>2</sub>-Emissionen aus, da lediglich Markierungen nach einer Asphaltmaßnahme auf der Fahrbahn vorgenommen werden



## **Erläuterungen:**

### **1. Anlass**

Die Fahrbahn sowie die Busspur der Jülicher Straße müssen im Abschnitt zwischen Blücherplatz und Hansemannplatz erneuert werden, da aufgrund des schlechten Fahrbahnzustands die Verkehrssicherheit nicht mehr gegeben ist (vgl. Vorlage-Nr. FB 61/0456/WP18).

Die nach der Asphaltmaßnahme anstehende Neumarkierung soll zur Optimierung der Flächenaufteilung genutzt werden. Der Querschnitt wird baulich nicht verändert. Gehwege und Parkplätze bleiben von dieser Maßnahme unberührt. Dieser Zwischenstand wird erzeugt, weil davon auszugehen ist, dass eine grundlegende Neuplanung der Jülicher Straße in diesem Abschnitt im Zuge der Entwicklung der Regiotram notwendig werden wird.

Der Mobilitätsausschuss hatte am 20.04.2023 über den Verwaltungsvorschlag zur Querschnittsaufteilung der Jülicher Straße beraten und die Verwaltung gebeten die Markierung einer Busspur in Fahrtrichtung stadtauswärts zu prüfen (vgl. Vorlage-Nr. FB 61/0599/WP18).

### **2. Bautechnik**

Im Rahmen des Prüfauftrags Busspur stadtauswärts wurde nun intensiver geprüft, ob die Busspur stadteinwärts in Richtung Norden verschoben werden kann.

Durch die Verschiebung muss zwar das Dachprofil der Straße verschoben werden, jedoch bleibt die Entwässerung weiterhin gewährleistet.

Die Ausschreibung zur Sanierung der Busspur stadteinwärts ist bereits veröffentlicht. Darin ist festgehalten, dass sich die Lage der halbstarren Deckschicht (Busspur) im Vergleich zur heutigen Lage nicht verändern wird. Da sich die Baumasse durch eine Verschiebung der Busspur nicht verändert und auch die geplante und ausgeschriebene Verkehrsführung während der Baumaßnahme beibehalten werden kann, führt eine Verschiebung nach Norden nicht zu einer substantiellen Veränderung der Ausschreibung. Daher erscheint eine Anpassung nach Absprache mit der noch nicht beauftragten Baufirma denkbar.

Die im folgenden beschriebenen Varianten setzen deswegen voraus, dass die Veränderung der Lage der halbstarren Deckschicht in Richtung Norden möglich ist.

### **3. Prüfung Busspur stadtauswärts**

Zur Förderung des ÖPNV soll eine Busspur stadtauswärts geprüft werden. Diese Variante „starke Achse“ (Variante 2) sollte gleichzeitig breitere Radverkehrsanlagen enthalten.

Der Querschnitt für Variante 2 stellt sich wie folgt dar:

Stadteinwärts: 3,25 m Fahrstreifen für Kfz neben einer 3,25 m breiten Busspur.

Stadtauswärts: 3,25 m Fahrstreifen für Kfz neben einer 3,25 m breiten Busspur in Seitenlage (V2a) oder in eine Busspur in Mittellage (V2b)

Beidseitig: ca. 2,35 m breite Radfahrstreifen

Mit der Einrichtung einer Busspur wird die Förderung des ÖPNV auf der Achse zwischen AC-Mitte und Haaren im Stadtbild sichtbar.

Die Varianten 2a und 2b haben für den ÖPNV und den MIV Konsequenzen.

### **Signaltechnische Konsequenzen**

Unabhängig von ihrer Lage beeinträchtigt eine stadtauswärtige Busspur die Leistungsfähigkeit des Abschnitts zwischen Hansemannplatz und Blücherplatz. Wesentliche Konsequenzen der Spurreduzierungen für den MIV zur Einrichtung einer Busspur stadtauswärts sind:

- höhere Verlustzeiten an den Lichtsignalanlagen (LSA) für den ÖPNV aufgrund kurzer Freigabe- und Permissivzeiten
- Rückstau des MIV an allen Knoten in beiden Richtungen zu unterschiedlichen Tageszeiten
- massiver Rückstau stadtauswärts an der Lichtsignalanlage (LSA) Blücherplatz
- ggf. sind zusätzliche Probleme für Einsatzfahrzeuge, bei der Müllentsorgung und durch Liefen+Laden denkbar

Dies sei näher erläutert:

#### LSA-Verlustzeiten

##### Heutige Situation

Durch die heutige Signalisierung kann sich der Bus an der LSA Ottostraße mit Permissivsignal in den Verkehr einfädeln oder das Freigabesignal nutzen. So ist der ÖPNV im Regelfall „Pulkführer“ des motorisierten Verkehrs. Dadurch erreichen die Linien den signalisierten Knoten Blücherplatz ohne Zeitverlust am Knoten Hein-Jansen-Straße. Außerdem ist im aktuellen Zustand eine freie Spurwahl für die links abbiegende Linie 34 in die Passstraße möglich. Diese erhält heute eine 5 sek. Freigabe. Dazu wird der stadteinwärtige ÖPNV und Kfz-Verkehr früher angehalten.

Eine Busspur in Fahrtrichtung stadtauswärts hätte folgende Auswirkungen:

##### Variante 2a: Busspur in Seitenlage

Die links abbiegenden Busse der Linie 34 in die Passstraße müssen ebenfalls die Busspur in Seitenlage nutzen. Dazu müssten für die Freigabe der Linie 34 alle anderen Kfz-Signale im Knoten „rot“ zeigen, was sowohl für Busse als auch für den MIV in beide Richtungen Unterbrechungen im Verkehrsfluss und weniger Grünzeit bedeutet. Im Vergleich zu heute wird demnach auch der stadtauswärtig fahrende Bus Richtung Blücherplatz durch die evtl. wartende Linie 34 aufgehalten. Am Blücherplatz benötigt der Bus gegenüber heute ein eigenes Signal, um nicht mit dem dort rechtsabbiegenden MIV in Konflikt zu geraten.

##### Variante 2b: Busspur in Mittellage

Aufgrund der Lage der Haltestellen am Fahrbahnrand müssen die Busse an der LSA Ottostraße die MIV-Spur zur Befahrung der Busspur in Mittellage kreuzen. Dazu muss die Grünzeit des stadtauswärtigen Verkehrs gekürzt werden und es stehen nur kurze Freigabefenster für den Bus zur Verfügung. Am Knoten Blücherplatz müssen die Busse zur Anfahrt der Haltestelle Blücherplatz die MIV-Spur wiederum kreuzen. Dafür ist ein eigenes Bussignal erforderlich auch hier können nur kurze Freigabefenster für den Bus eingeplant werden.

An der LSA Passstraße sind alle Busse zur Nutzung der Busspur in Mittellage verpflichtet. Links abbiegende Busse in die Passstraße blockieren dadurch auch die geradeaus-fahrenden Busse. Wie heute wird auch der entgegen kommende ÖPNV- und Kfz-Verkehr angehalten.

Demnach führt eine Busspur stadtauswärts vor allem auch wegen der Permissivfreigabezeit an der LSA Ottostraße in der Summe voraussichtlich zu höheren LSA-Verlustzeiten für den ÖPNV. Im Vergleich zu heute entstehen die höheren Verlustzeiten durch kürzere Grünzeiten zwecks eigener Sondersignalisierung und durch den links abbiegenden Bus in die Passstraße.

### Rückstau des MIV

Durch die Reduzierung der Anzahl der Kfz-Spuren in stadtauswärtiger und -einwärtiger Richtung entstehen an allen Knoten in beiden Richtungen Rückstausituationen zu unterschiedlichen Tageszeiten. Wegen der Mischstreifen sind zudem weitere Behinderungen des geradausfahrenden Kfz-Verkehrs durch wartepflichtige Rechtsabbiegeverkehre zu erwarten (Bsp. Passstraße).

Der zu erwartende Rückstau kann außerdem zu Problemen für Rettungsfahrzeuge führen. Zusätzlich können auch die Fahrten zur Müllentsorgung sowie das Liefern+Laden und Einparkvorgänge zu stärkeren Behinderungen führen, weil das Vorbeifahren bei nur noch einer Kfz-Spur erschwert wird.

Besonders gravierend wird sich der Spurverlust in stadtauswärtiger Fahrtrichtung auswirken.

So wird sich je nach Lage der Busspur und je nach Freigabezeit für den ÖPNV der MIV an der LSA Ottostraße zurück stauen. Bei einer Busspur in Seitenlage (V2a) werden sich rechnerisch ca. 800 m, bei einer Busspur in Mittellage (V2b) ca. 1.600 m Rückstau in der Spitzenstunde einstellen.

Das Ergebnis der signaltechnischen Prüfung hat ergeben, dass die Einrichtung einer zusätzlichen Busspur am Knoten Blücherplatz zu Qualitätsstufe "F" führt. Die Verkehrsbelastung ist im gesamten Tagesverlauf (7 bis 19 Uhr) größer als die Kapazität, wenn auf eine Kfz-Spur verzichtet wird. Aufgrund des geringen Stauraums des Rechtsabbiegers in Richtung Europaplatz beträgt die Kapazität des Knotenzulaufs ca. 640 Kfz/h. Die Belastung liegt jedoch bei ca. 1.200 Kfz/h in der Spitzenstunde.

Damit entsteht ein massiver Rückstau. Hinzu kommt, dass für den ÖPNV an dieser LSA eine eigene Signalisierung notwendig wird, was sich dann zusätzlich negativ auf den Verkehrsfluss auswirkt. Der ÖPNV muss im Gegensatz zu heute in einer vom MIV getrennten Phase freigegeben werden.

Dadurch sind ohne Neuverteilung der Grünzeiten statt der heutigen 30 Sekunden Freigabe nur 8 Sekunden für den ÖPNV möglich.

### **Fazit Variante 2a und 2b**

Aufgrund der beschriebenen Konsequenzen und Randbedingungen (Rückstau, Lage der Haltestellen Hansemannplatz und Blücherplatz am Fahrbahnrand, Verlustzeiten für den ÖPNV) kann die Verwaltung die Einrichtung einer Busspur stadtauswärts unter den gegebenen Rahmenbedingungen nicht empfehlen.

Daher wurde eine weitere Variante entwickelt.

Um das Stresslevel des Fahrpersonals im ÖPNV zu senken, sind zwei Kfz-Spuren mit Regelbreite in Fahrtrichtung stadtauswärts neben breiteren Radverkehrsanlagen vorgesehen. Dadurch kann ein

größerer Abstand zu den Radfahrenden eingehalten werden und der Rückstau an der LSA Blücherplatz wird vermieden.

### Variante 3:

Stadteinwärts: 3,25 m Fahrstreifen für Kfz neben einer 3,25 m breiten Busspur

Stadtauswärts: Zwei je 3,25 m breite Spuren ohne Kennzeichnung einer Busspur zwischen Ottostraße und Blücherplatz.

Beidseitig 2,35 m breite Radfahrstreifen

Diese Variante ermöglicht in Fahrtrichtung stadtauswärts eine freie Spurwahl für alle Busse. Radfahrende können mit ausreichendem Abstand überholt werden und der massive Rückstau an der LSA Blücherplatz wird verhindert. Mit Hilfe entsprechender Signalisierung erreicht der Bus bei Nutzung des eigenen Freigabesignals als Pulkführer die LSA Blücherplatz und kann dann störungsfrei die Haltestelle Blücherplatz anfahren. In der restlichen Zeit ist außerdem ein Verlassen der Haltestelle mittels Bussignal möglich.

Stadteinwärts wird das Rechtsabbiegen an der Passstraße unterbunden. Rückstau entsteht stadteinwärts weiterhin zu bestimmten Uhrzeiten und im Fall der Müllentsorgung.

### Stellungnahmen

Die Aachener Straßenbahn und Energieversorgungs-AG (ASEAG), sowie die Kolleg\*innen der Feuerwehr und Müllentsorgung sind bei den Planungen durch die Verwaltung beteiligt worden. Grundsätzlich wird eine Busspur bei angepassten Randbedingungen seitens der ASEAG gewünscht. Diese sollte bestenfalls in Mittellage liegen, um die Fahrt für das Fahrpersonal und die Fahrgäste möglichst angenehm zu gestalten und Zeitverluste gering zu halten. Eine Busspur in Mittellage ist jedoch zum jetzigen Zeitpunkt aufgrund der Lage der Haltestellen und der deswegen notwendigen Spurwechsel nicht sinnvoll. Das Kreuzen des MIV bedingt höhere Zeitverluste und löst zusätzlichen Stress beim Fahrpersonal aus. Da auch bei einer Busspur in Seitenlagen höhere Zeitverluste für den ÖPNV erwartet werden und der Rückstau am Blücherplatz unabhängig von der Lage der Busspur Auswirkungen in Richtung Innenstadt haben wird, stimmt die ASEAG dem Vorschlag der Verwaltung für Variante 3 zu. Im Vergleich zu Variante 1 stehen dem stadtauswärtigen Verkehr bei Variante 3 zwei Spuren mit Regelbreite von je 3,25 m zur Verfügung, sodass zusammen mit den verbreiterten Radfahrstreifen ein ausreichender Überholabstand zum Radverkehr eingehalten werden kann. Zudem können die Busse ihre Spur situationsabhängig frei wählen.

Gleichzeitig spricht sich die ASEAG weiterhin deutlich für eine möglichst zeitnahe Planung der Bussonderfahrstreifen in Mittellage in beiden Richtungen inkl. Umbau der Haltestellen Hansemannplatz und Blücherplatz aus.

Die Kolleg\*innen der Feuerwehr und Müllentsorgung stimmen Variante 3 ebenfalls zu. Zwecks rettungstechnischer Erschließung muss das Befahren der notwendigen Feuerwehraufstellflächen dauerhaft möglich sein. Wichtig ist außerdem, dass Ausweichmöglichkeiten für den motorisierten Individualverkehr bei herannahenden Rettungsfahrzeugen gegeben sind. Sowohl für die Feuerwehr als auch für die Entsorgungsfahrzeuge müssen alle Fahrbeziehungen in den Knoten weiterhin möglich sein.

Variante 3 ist auch aufgrund der geringer prognostizierten Verkehrsbelastung unter den gegebenen Randbedingungen nach Abwägung aller Faktoren die aktuell sinnvollste Variante. Während der Sperrung der Autobahn 544 können ggf. Verkehrsversuche in Fahrtrichtung stadtauswärts - wie das Einziehen einer Busspur - durchgeführt und evaluiert werden. Dies ist wegen der jeweils 3,25 m breiten Kfz-Spuren möglich.

#### **4. Kosten & Finanzierung**

Die zusätzlichen Kosten für die Roteinfärbung der Radverkehrsanlage mit Kaltplastik werden grob über die Fläche geschätzt:

Variante 1 (Verwaltungsvorschlag aus 04.2023): ca. 65.000 €

Variante 3 (neuer Verwaltungsvorschlag): ca. 90.000 €

Die Mittel stehen im PSP-Element 5-120102-900-10000-300-1/4-120102-986-6 „Radverkehrsmaßnahmen (Sofortprogramm)“ zur Verfügung.

Zusätzliche Kosten können durch signaltechnische Anpassungen entstehen. Bei Einrichtung einer Busspur sind weitere Mittel für zusätzlich benötigte Bussignale notwendig.

#### **5. Empfehlung**

Die Verwaltung empfiehlt den Planungs- und Ausführungsbeschluss für die Markierung der Jülicher Straße im Abschnitt zwischen Blücherplatz und Hansemannplatz gemäß Variante 3 zu fassen.

#### **Anlage/n:**

Anlage 1 - Jülicher Straße, Planung V1 L1

Anlage 2 - Jülicher Straße, Planung V1 L2

Anlage 3 - Jülicher Straße, Planung V3 L1

Anlage 4 - Jülicher Straße, Planung V3 L2