

Vorlage		Vorlage-Nr: E 18/0150/WP18
Federführende Dienststelle: E 18 - Aachener Stadtbetrieb		Status: öffentlich
Beteiligte Dienststelle/n: FB 61 - Fachbereich Stadtentwicklung, -planung und Mobilitätsinfrastruktur		Datum: 05.09.2023
FB 20 - Fachbereich Finanzsteuerung		Verfasser/in:
Brückenbauwerk Wolfsbendenstraße (A008), hier: Planungsbeschluss für den Ersatzneubau der Brücke		
Ziele:		
Beratungsfolge:		
Datum	Gremium	Zuständigkeit
25.10.2023	Bezirksvertretung Aachen-Eilendorf	Anhörung/Empfehlung
26.10.2023	Mobilitätsausschuss	Entscheidung

Beschlussvorschlag:

Die Bezirksvertretung Aachen-Eilendorf nimmt den Bericht der Verwaltung zur Kenntnis und empfiehlt dem Mobilitätsausschuss, die Weiterführung der Planung des Ersatzneubaus der Brücke Wolfsbendenstraße wie im Bestand als Straßenüberführung über zwei Gleise zu beschließen.

Der Mobilitätsausschuss fasst den Beschluss für die Weiterführung der Planung des Ersatzneubaus der Brücke Wolfsbendenstraße wie im Bestand als Straßenüberführung über zwei Gleise.

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>

Der Effekt auf die CO₂-Emissionen ist:

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

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>

Größenordnung der Effekte

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

Die **CO₂-Einsparung** durch die Maßnahme ist (bei positiven Maßnahmen):

- gering unter 80 t / Jahr (0,1% des jährl. Einsparziels)
mittel 80 t bis ca. 770 t / Jahr (0,1% bis 1% des jährl. Einsparziels)
groß mehr als 770 t / Jahr (über 1% des jährl. Einsparziels)

Die **Erhöhung der CO₂-Emissionen** durch die Maßnahme ist (bei negativen Maßnahmen):

- gering unter 80 t / Jahr (0,1% des jährl. Einsparziels)
mittel 80 bis ca. 770 t / Jahr (0,1% bis 1% des jährl. Einsparziels)
groß mehr als 770 t / Jahr (über 1% des jährl. Einsparziels)

Eine Kompensation der zusätzlich entstehenden CO₂-Emissionen erfolgt:

- vollständig
 überwiegend (50% - 99%)
 teilweise (1% - 49 %)
 nicht
 nicht bekannt

finanzielle Auswirkungen

PSP-Element 5-120102-200-01700-600-1 - Ersatzneubau Brücke Wolfsbendenstraße

investive Auswirkungen	Ansatz 2023*	fortgeschriebener Ansatz 2023	Ansatz 2024ff.	fortgeschriebener Ansatz 2024ff.	Gesamt- bedarf (alt)	Gesamt- bedarf (neu)
Einzahlungen	0	0	0	0		
Auszahlungen	166.594,45	166.594,45	0	0		
Ergebnis	166.594,45	166.594,45	0	0		
+ Verbesserung / - Verschlechterung	0		0			
	Deckung ist gegeben		Deckung ist gegeben			

konsumtive Auswirkungen	Ansatz 2023	fortgeschriebener Ansatz 2023	Ansatz 2024ff.	fortgeschriebener Ansatz 2024ff.	Folgekosten (alt)	Folgekosten (neu)
Ertrag	0	0	0	0		
Personal-/Sachaufwand	0	0	0	0		
Abschreibungen	0	0	0	0		
Ergebnis	0	0	0	0		
+ Verbesserung / -Verschlechterung	0		0			
	Deckung ist gegeben		Deckung ist gegeben			

*Haushaltsansatz 2023 i.H.v. 64.000 € zzgl. Ermächtigungsübertragung aus dem Haushaltsjahr 2022 i.H.v. 107.594,45 € abzügl. 5.000 € üpl. Deckung für eine andere Maßnahmen

Ferner sind auf der Übersicht über die aufgrund § 13 KomHVO NRW nicht in die Investitionsplanung aufgenommenen Maßnahmen für Folgejahre 2.917.500 € vorgemerkt.

Erläuterungen:

Veranlassung:

Das Brückenbauwerk Bw-Nr. A008 „Wolfsbendenstraße“ überführt die K9 (Wolfsbendenstraße) über die zweigleisige elektrifizierte Bahnstrecke 2600 Aachen – Köln (Bahn km 65,105). Das im Jahr 1965 errichtete Bauwerk weist einen nicht mehr ausreichenden Bauwerkszustand auf und muss ersatzneugebaut werden. Die entsprechenden Planungen für einen Ersatzneubau einer Brücke über zwei Gleise wie im Bestand wurden am 30.06.2021 in der Bezirksvertretung Eilendorf und am 02.09.2021 im Mobilitätsausschuss vorgestellt. Im Mobilitätsausschuss wurde der Prüfauftrag erteilt, zu untersuchen, ob die Brücke so errichtet werden kann, dass sie ggf. auch bei einer längerfristig möglichen Weiterführung des dreigleisigen Ausbaus der Bahnstrecke Aachen-Köln über den Haltepunkt Eilendorf hinaus ohne weiteren Umbauten den dann dreigleisigen Verkehr aufnehmen kann.

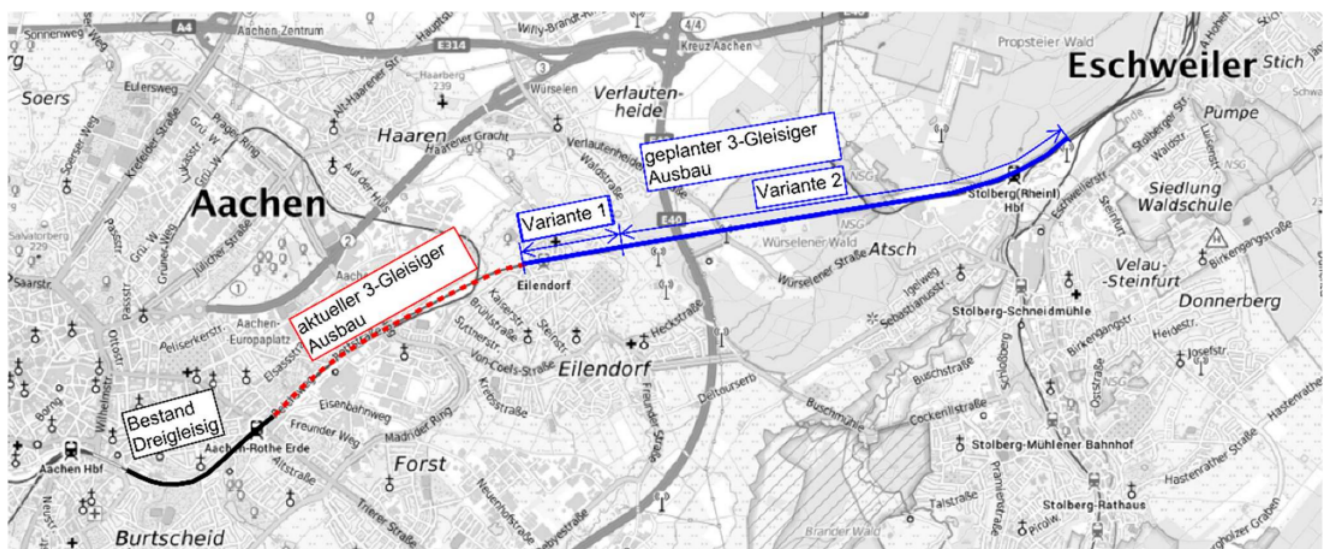
Zur Umsetzung dieses Prüfauftrags wurde mit den bis zu diesem Zeitpunkt beschlossenen Planungsmitteln eine Machbarkeitsuntersuchung für die Weiterführung des dreigleisigen Bahnverkehrs über den Haltepunkt Eilendorf hinaus in Auftrag gegeben. Diese Untersuchungen hatten folgende Ziele:

- Feststellung, wie der dreigleisige Ausbau im Anschluss an den aktuellen Ausbaubereich realisierbar ist und
- Festlegung der neuen Randbedingungen für die Brückenplanung, die sich aus der Dreigleisigkeit ergeben.

Basierend auf den Ergebnissen der Machbarkeitsuntersuchung wurde das Ingenieurbüro Doser Kempen Krause mit der Erstellung der Vorplanung des Ersatzneubaus einer Brücke über drei Gleise beauftragt

Ergebnisse der Machbarkeitsuntersuchung:

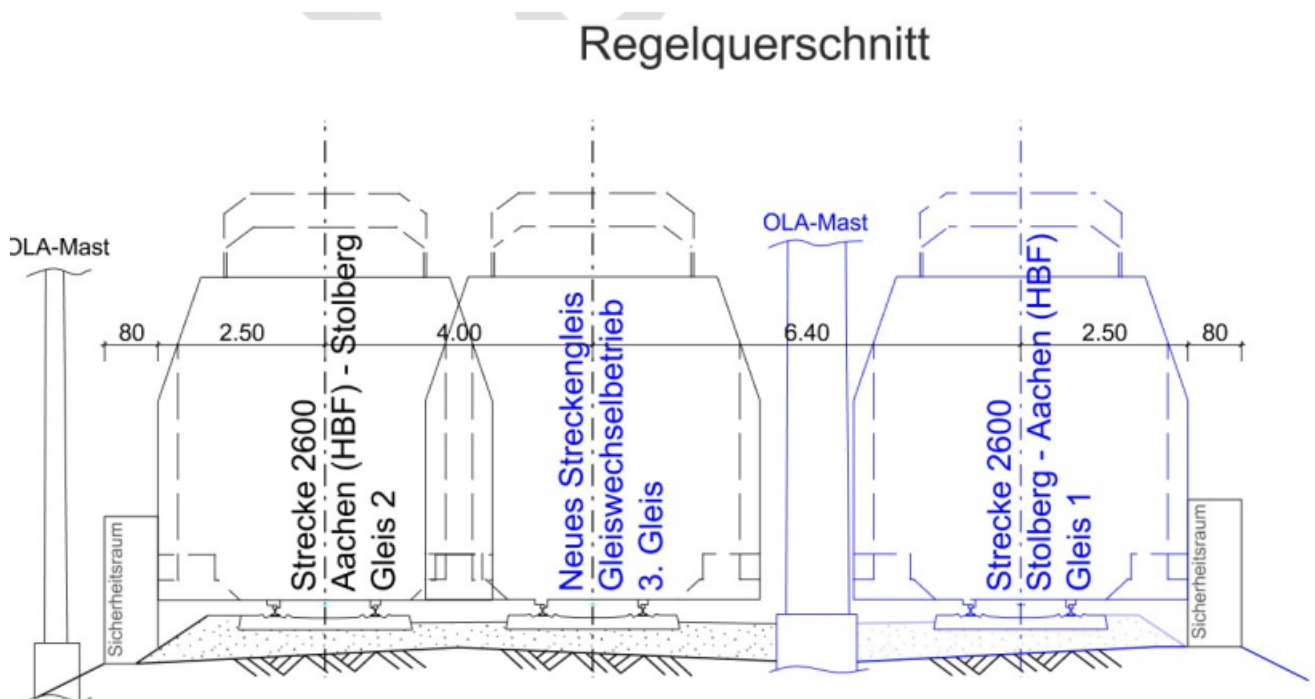
Die DB Netz AG führt derzeit den Ausbau des Güterbahnhofs Aachen Rothe Erde aus. Hier wird ein drittes Gleis als Überholmöglichkeit für den Güterverkehr errichtet. Diese Maßnahme soll 2023 fertiggestellt werden. Der dreigleisige Ausbau endet vor der Brücke Wolfsbendenstraße.



Aufbauend auf diesem Ausbautzustand wurden 3 Varianten untersucht:

- Variante 0 – Ausbau nur im Bereich Haltepunkt Eilendorf
- Variante 1 – Verlängerung um einen Blockabschnitt bis zum Nirmmer Tunnel
- Variante 2 – Ausbau bis Stolberg

Für alle Varianten wird davon ausgegangen, dass ein drittes Gleis nur nördlich der bestehenden Strecke errichtet werden kann. Dies ist vor allem der dichteren Wohnbebauung südlich der Strecke geschuldet, welche den vorhandenen Platz deutlich einschränkt. Desweiteren befinden sich bereits mehrere Flächen nördlich des Bestandes im Besitz der DB AG sowie der Stadt Aachen, welche voraussichtlich für den Neubau genutzt werden könnten. Der Regelquerschnitt ist nachfolgend dargestellt.



Variante 0 (Ausbau im Haltepunktbereich)

Hier wurde ein Ausbau nur im Haltepunktbereich untersucht. Ziel war es keine baulichen Veränderungen an der EÜ Nirmmer Straße vornehmen zu müssen. Für diese Variante würde die bestehende Dreigleisigkeit vom Bahnhof AC-Rothe Erde kommend bis hinter den Haltepunkt Eilendorf verlängert. Diese Ausbauvariante wird aus technischen und betrieblichen Gründen als nicht umsetzbar bewertet (kein zusätzlicher vollwertiger Blockabschnitt, keine Kapazitätssteigerung, deutliche Verringerung der Streckengeschwindigkeit auf allen betroffenen Gleisen ...).

Variante 1 (Verlängerung um einen Blockabschnitt bis zum Nirmer Tunnel)

Die Variante 1 legt einen dreigleisigen Ausbau im Bereich des HP Eilendorf bis zum Nirmer Tunnel zugrunde. Die Ausbaulänge würde ca. 1,1 km betragen. Durch diese Erweiterung kann eine Überholmöglichkeit für im HP Eilendorf haltende Züge geschaffen werden. Außerdem würde sich so eine durchgehende Dreigleisigkeit von dem HP

Eilendorf bis zum BF Aachen-Rothe Erde ergeben. Somit gäbe es die Möglichkeit den langsameren SPNV und den schnelleren SPNV parallel zu führen, um bei einer erforderlichen Überholung eine mögliche Verspätung zu minimieren.

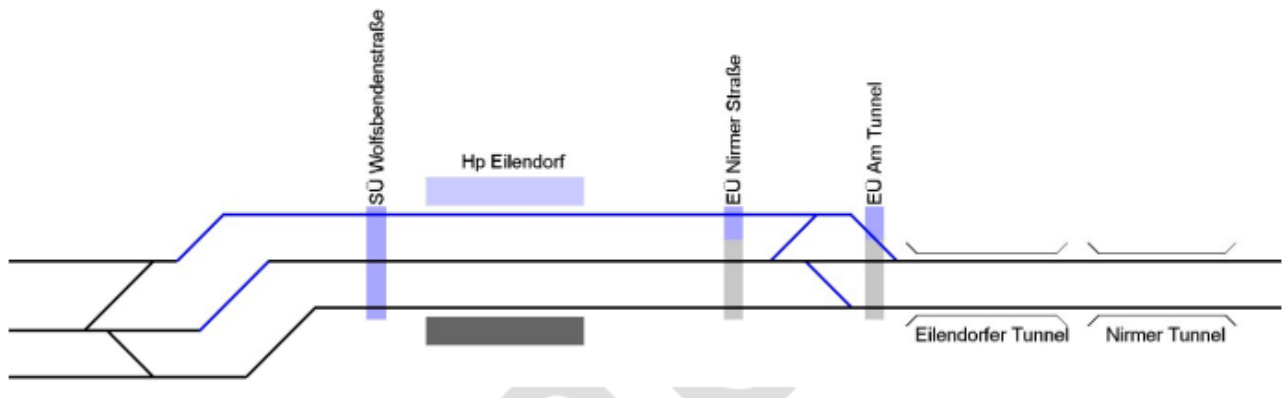


Abbildung: Gleisplan Variante 1

Für die Erweiterung der Strecke wären sehr umfangreiche Baumaßnahmen an mehreren Bauwerken außer an der neu zu bauenden SÜ Wolfsbendenstr. erforderlich. Nachfolgend werden die Maßnahmen kurz erläutert:

- Dammeinschnitt
Das Ende der aktuell vorhandenen Dreigleisigkeit liegt in einem Einschnitt mit beidseitig steilen Böschungen, die im Zuge der aktuellen Ausbaumaßnahmen der DB neu hergestellt wurden.
→ Abriss der nordseitigen Böschung und Neubau einer Bohrpfahlwand als Stützwand bis zur Wolfsbendenstraße (Länge 250 m, Höhe bis ca. 5,75)
- Einschnitt und Lärmschutzwand (LSW) bis zum Haltepunkt
Zwischen Wolfsbendenstraße und Haltepunkt Eilendorf werden nördlich der Bahnstrecke eine Lärmschutzwand sowie ein Gehweg parallel zum Gleis geführt.
→ Rückbau Gehweg und Lärmschutzwand (LSW), Neubau einer Stützkonstruktion aus Bohrpfählen zur
Wiederherstellung des Gehwegs, Neubau LSW in versetzter Lage
- Haltepunkt Eilendorf
→ Rückbau des nördlichen Bahnsteigs 1 und Wiedererrichtung am neuen Richtungsgleis
→ Rückbau der vorhandenen LSW und Wiedererrichtung in versetzter Lage

- Eisenbahnüberführung (EÜ) Nirmer Straße
Die bereits 1864 errichtete Gewölbebrücke soll nach Angaben der DB demnächst ersatzneugebaut und durch eine Stahlbrücke ersetzt werden. Eine Erweiterung der Brücke auf drei Gleise ist nicht vorgesehen.
→ Neubau einer zusätzlichen Brücke für 1 Gleis auf der Nordseite der Bestandsbrücke inkl. LSW
- Haarbach
Der Haarbach nähert sich hinter der EÜ Nirmer Straße dem Bahndamm an. Bei km 64,4 + 87 hält eine bestehende Stützwand den Bach von dem Bahndamm fern.
→ Neubau eines Galeriebauwerks (Stützbauwerk mit auskragendem Überbau für 1 Gleis) inkl. LSW
- Eisenbahnüberführung (EÜ) Am Tunnel
Die bestehende EÜ wurde von der DB Netz AG 2022 zweigleisig erneuert. Zwischen der EÜ und dem Eilendorfer Tunnel würde das neue dritte Gleis wieder zurück auf die bestehende zweigleisige Strecke geführt werden.
→ Neubau einer zusätzlichen Brücke für 1 Gleis auf der Nordseite der Bestandsbrücke inkl. LSW
→ Neubau einer Stützwand zur Sicherung der Überleitstelle (Länge ca. 100 m, maximale Höhe ca. 9 m)

Variante 2 (Ausbau bis Stolberg)

Diese Variante betrachtet eine Verlängerung der Variante 1 bis zum Hbf Stolberg. Die Gesamtlänge des Ausbaus beträgt dann 5,7 km. Somit wäre nach dem Ausbau des Burtscheider Viadukts (aktuelle Planung DB) eine durchgehende dreigleisige Verbindung vom Hbf Stolberg bis zum Hbf Aachen gegeben. Als Verlängerung der Variante 1 würden Anpassungen an folgenden weiteren Kreuzungsbauwerken erforderlich, die hier nur kurz aufgelistet werden:

- Eilendorfer Tunnel und Nirmer Tunnel → separate neue Tunnelröhre mit einer Länge von 700 m erforderlich
- SÜ Verlautenheidener Straße → Ersatzneubau erforderlich
- EÜ Strecke Stolberg - Herzogenrath (EVS) → Neubau eines separaten Überbaus erforderlich
- Naturschutzgebiet Saubachtal-Lehmsiefen → Eingriff in NSG erforderlich
- EÜ Steinbachstraße → Neubau von 2 separaten Überbauten erforderlich
- SÜ Königin-Astrid-Straße → ausreichend Platz, kein Neubau erforderlich.
- Stolberg Hbf → Verlängerung Überholgleis 40 erforderlich
- Weitere erforderliche Stützwände im Streckenverlauf werden nicht separat aufgelistet

Baukosten und Finanzierung dreigleisiger Ausbau

Für die Machbarkeitsstudie wurden die Baukosten mittels einer Grobkostenschätzung basierend auf der Ril 808 ermittelt. Die Gesamtbaukosten belaufen sich für Variante 1 auf geschätzt 15,1 Mio. € (brutto). Dies entspricht einem Preis von ca. 13,5 Mio. €/km. Darin enthalten ist nicht der Kostenanteil für den Ersatzneubau der Wolfsbendenstraße, welcher im Vorhinein durch die Stadt Aachen getragen wird.

Für Variante 2 kann zum aktuellen Planungsstand keine belastbare Kostenschätzung abgegeben werden. Dies liegt vor allem an den unbekanntenen Kosten für den neuen Eilendorfer Tunnel sowie dem umfangreichen Maßnahmenpaket im HBF Stolberg.

Die Kosten umfassen lediglich die reinen Baukosten und keine Ausgaben für Planungen und Genehmigungen, Baugrunduntersuchungen, ggfs. erforderlichen Grundstückserwerb, erforderliche Kompensationsmaßnahmen etc..

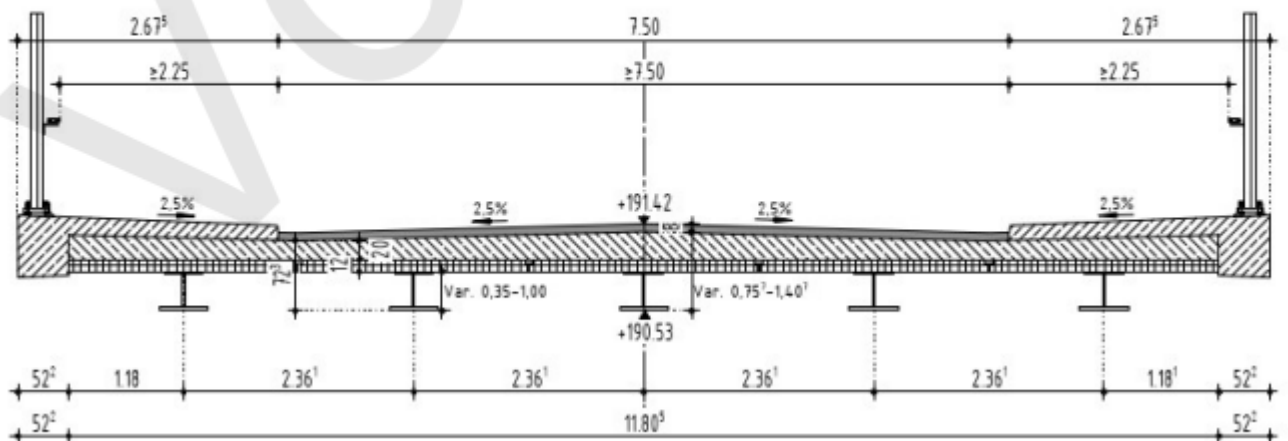
Vorentwurfsplanung SÜ Wolfsbendenstr. über drei Gleise

Mit der Machbarkeitsuntersuchung wurde gezeigt, dass ein weiterer dreigleisiger Ausbau der Strecke Aachen-Köln über den Haltepunkt Eilendorf hinaus grundsätzlich möglich ist. Die Bestandsgleise müssten im Bereich der Brücke Wolfsbendenstraße in nördlicher Richtung um ein drittes Gleis erweitert werden. Diese Annahme wurde in der erneuten Vorentwurfsplanung zugrundegelegt.

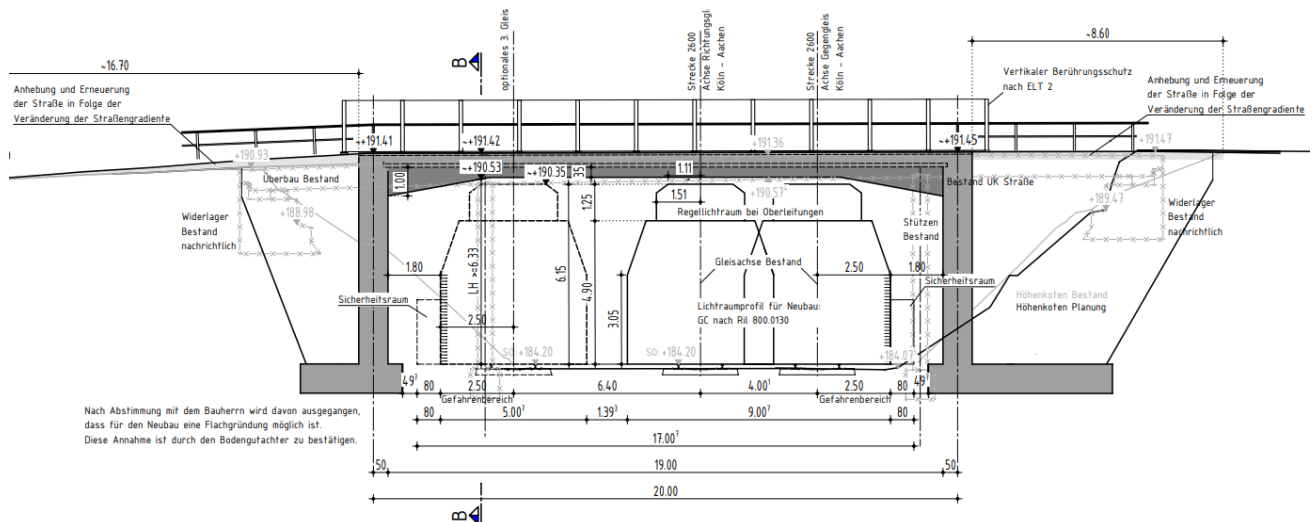
Im Rahmen der Vorplanung wurde eine Variantenuntersuchung zur Bauwerksausbildung vorgenommen. Die Variantenuntersuchung erfolgte mit der nutzbaren Fahrbahnbreite von 7,50 m und beidseitigen 2,25 m breiten Gehwegen auf den Kappen. Die Varianten wurden bezüglich Bauablauf, Materialeinsatz, Bauzeit und Kosten gegenübergestellt. Als Vorzugslösung wurde die Herstellung des Überbaus als Verbundfertigteilträger mit offenem Schweißprofil erarbeitet:

VARIANTE 3.1: VERBUNDFERTIGTEILE MIT SCHWEISSPROFILIEN

M. 150



Das neue Rahmenbauwerk soll flach gegründet werden. Aufgrund der zu berücksichtigenden drei Gleise ergibt sich eine Stützweite von 20,0 m.



Kosten für SÜ Wolfsbendenstr. über drei Gleise

Die Baukosten wurden unter Zugrundelegung der Tabelle 1 der REBI-ING (1. Quartal 2022) und der Berücksichtigung eines Kostenzuschlags von 12% für erhöhte Preise für Rohstoffe und Baukosten sowie für erschwerte Bedingungen im Bahnbereich bei einem sofortigen Neubau in 2023 auf 2.180.000 € brutto geschätzt.

Für die Umsetzung der Maßnahme sind Sperrpausen der DB AG erforderlich. Wegen der langen Vorlaufzeiten für die Sperrpausenmeldungen sowie der Vorlaufzeiten für die Erstellung der Entwurfsplanung ist ein Baubeginn erst in 2027 realistisch. Unter Ansatz einer Baupreissteigerung von insgesamt ca. 16 % im Zeitraum von 2023 bis 2027 sind somit Bruttobaukosten von ca. 2,530 Mio € zu erwarten.

Bruttobaukosten in 2023:	2.180.000 €
Baupreissteigerung von 2023 bis 2027 insgesamt 16 %:	348.800 €
Bruttobaukosten in 2027:	2.528.800 €

Die für die Maßnahme zu erwartenden Nebenkosten (Vermessung, Baugrunduntersuchungen, Entwurfs- und Ausschreibungsplanung, Prüfingenieurleistungen, bahnaffine Leistungen, Bauüberwachungsleistungen etc.) werden in einer Höhe von ca. 350.000 € prognostiziert.

Daher ergibt sich folgender geschätzter Kostenbedarf:

Baukosten:	ca. 2.530.000 €
Bau-Nebenkosten:	ca. 350.000 €
<u>Gesamtkosten:</u>	<u>ca. 2.880.000 €</u>

Für die Neubaumaßnahme wird es in jedem Fall erforderlich eine Kreuzungsvereinbarung mit der Deutschen Bahn abzuschließen. Da die Bestandsbrücke nicht mehr dem Stand der Technik entspricht, besteht auch von Seiten der Bahn eine Erneuerungsforderung. Bei einer Erneuerung der Brücke wie im Bestand mit zwei Gleisen und einer Stützweite von ca. 12,8 m könnte von einer ca. 50 %-igen Kostenbeteiligung der DB ausgegangen werden. Da der Neubau der Brücke über das zusätzliche dritte Gleis aber lediglich von Seiten der Stadt Aachen gefordert wird, besteht in diesem Punkt ein einseitiges Verlangen der Stadt Aachen. Dies wird bei der Ermittlung des Kostenteilungsschlüssels dazu führen, dass sich die DB voraussichtlich nur noch mit ca. 25 % an den anfallenden Kosten beteiligen wird:

Anteil Deutsche Bahn: ca. 720.000 €

Anteil Stadt Aachen: ca. 2.160.000 €

Kostenvergleich zwei- und dreigleisiger Ausbau der SÜ Wolfsbendenstr.

Bei einem Ausbau der SÜ Wolfsbendenstr. wie im Bestand über zwei Gleise könnte die Brücke mit einer deutlich geringeren Stützweite von 12,80 m errichtet werden. Unter Zugrundelegung der gleichen Kostenansätze wie für die Brücke über drei Gleise führt die Kostenschätzung zu folgenden Werten:

Bruttobaukosten in 2023:	1.470.000 €
Baupreissteigerung von 2023 bis 2027 insgesamt 16 %:	235.000 €
Bruttobaukosten in 2027:	1.705.000 €
Bau-Nebenkosten:	300.000 €
<u>Gesamtkosten:</u>	<u>ca. 2.005.000 €</u>

Bei einer Erneuerung der Brücke wie im Bestand mit zwei Gleisen könnte von einer ca. 50 %-igen Kostenbeteiligung der DB ausgegangen werden:

Anteil Deutsche Bahn: ca. 1.002.500 €

Anteil Stadt Aachen: ca. 1.002.500 €

Der Kostenvergleich ist der nachfolgenden Tabelle zu entnehmen.

	Brücke über zwei Gleise	Brücke über drei Gleise
Bruttobaukosten in 2027	1.705.000 €	2.530.000 €
Bau-Nebenkosten	300.000 €	350.000 €
Gesamtkosten	2.005.000 €	2.880.000 €
Kostenbeteiligung der DB	50 %	25 %
Kosten Stadt Aachen	1.002.500 €	2.160.000 €

Tabelle Kostenvergleich

Der von der Stadt Aachen zu tragende Anteil an den Gesamtkosten wäre danach bei einem Ausbau der Brücke über drei Gleise ca. 1,16 Mio € höher als bei einem Ausbau wie im Bestand über zwei Gleise.

Fazit

Mit der Machbarkeitsuntersuchung wurde gezeigt, dass ein weiterer dreigleisiger Ausbau der Strecke Aachen-Köln über den Haltepunkt Eilendorf hinaus prinzipiell möglich ist. Aus technischen und betrieblichen Gründen ist es allerdings nicht sinnvoll, den Ausbau nur im Bereich des Haltepunkts Eilendorf auszuführen. Vielmehr muss der Ausbau mindestens bis zum Nürmer Tunnel erfolgen. Dies hat zur Folge, dass neben der SÜ Wolfsbendenstraße in großem Umfang Neu- bzw. Umbaumaßnahmen erforderlich werden (Neubau von 2 Brücken, Neubau von 3 Stützwänden, Neubau Galeriebauwerk, Lärmschutzwände etc.). Im Rahmen dieses Großprojekts hat die Brücke Wolfsbendenstraße nur einen vergleichsweise kleinen Anteil.

Eine Umsetzung dieses Projekts ist aus heutiger Sicht nicht absehbar. In den langfristigen Planungen der Deutschen Bahn sind in diesem Bereich derzeit keine Maßnahmen vorgesehen. Selbst wenn die Verlängerung der Dreigleisigkeit über den Haltepunkt Eilendorf hinaus in näherer Zukunft priorisiert und in die Planungsprozesse bei der DB aufgenommen werden sollte, ist davon auszugehen, dass die Planungs- und Genehmigungsprozesse bei den komplizierten Verhältnissen viele Jahre in Anspruch nehmen werden.

Selbst unter sehr optimistischen Annahmen dürfte daher eine Umsetzung erst in Jahrzehnten zu erwarten sein. Für den Brückenneubau der SÜ Wolfsbendenstraße über drei Gleise ergeben sich aus dieser Prognose weitere Risiken. Zum Zeitpunkt der Umsetzung der Dreigleisigkeit wäre die Brücke bereits wieder viele Jahre alt. Außerdem besteht das Risiko, dass die jetzt in der Vorstudie zugrundegelegten Randbedingungen bei einer späteren Planung keinen Bestand haben. Dies kann dazu führen, dass der jetzt vorgesehene Platz für das dritte Gleis nicht ausreicht oder an falscher Stelle liegt. Dies kann dazu führen, dass die Brücke im Rahmen des Großprojekts trotzdem neu- bzw. umgebaut werden muss.

Unter Berücksichtigung der oben genannten Risiken sowie unter Berücksichtigung des enormen finanziellen Mehraufwands von ca. 1,16 Mio € für eine Brücke über drei Gleise empfiehlt die Verwaltung, den jetzt akut erforderlichen Ersatzneubau der Brücke wie im Bestand über zwei Gleise auszuführen.

Finanzierung

Um die Planung des Brückenbauwerks über zwei Gleise weiterführen zu können wird nach derzeitiger Schätzung davon ausgegangen, dass die für 2023 und 2024 bei PSP-Element 5-120102-200-01700-600-1 „Ersatzneubau Brücke Wolfsbendenstraße“ bereitgestellten Planungsmittel ausreichen werden.

Zeitlicher Ablauf nach Beschlussfassung:

In 2023 sollen folgende Planungsarbeiten durchgeführt werden:

- Baugrunduntersuchungen (inkl. Kampfmitteluntersuchungen)
- Entwurfsplanung Brückenbauwerk inkl. Kostenberechnung
- Verkehrsplanung für die Anschlussbereiche der Wolfsbendenstraße

Auf Basis des Bauwerksentwurfs können in 2024 die erforderlichen Sperrpausen bei der DB beantragt werden.

Die erstellte Kostenberechnung bildet die Basis, um die für den Bau der Brücke erforderlichen Mittel in 2027 beantragen zu können.

Fazit / Unabweisbarkeit

Aufgrund des sehr schlechten Erhaltungszustands der Brücke besteht für den Ersatzneubau dringender Handlungsbedarf. Die Verwaltung empfiehlt deshalb, mit dem Ersatzneubau der Brücke Wolfsbendenstraße frühestmöglich zu beginnen.