

Vorlage		Vorlage-Nr: FB 61/0513/WP18
Federführende Dienststelle: FB 61 - Fachbereich Stadtentwicklung, -planung und Mobilitätsinfrastruktur		Status: öffentlich
Beteiligte Dienststelle/n:		Datum: 30.09.2022
		Verfasser/in: Dez. III / FB 61/300
Haltepunkt Aachen Eilendorf, Ergebnisse der Machbarkeitsstudie Rampen		
Ziele:	Klimarelevanz positiv	
Beratungsfolge:		
Datum	Gremium	Zuständigkeit
19.10.2022	Bezirksvertretung Aachen-Eilendorf	Anhörung/Empfehlung
27.10.2022	Mobilitätsausschuss	Entscheidung

Beschlussvorschlag:

Die Bezirksvertretung Aachen-Eilendorf nimmt den Bericht der Verwaltung zur Kenntnis und empfiehlt dem Mobilitätsausschuss, die Verwaltung mit der weiteren Entwurfsplanung auf Grundlage der bisher beschlossenen Vorzugsvariante aus der Vorplanung zu beauftragen.

Der Mobilitätsausschuss nimmt den Bericht der Verwaltung zur Kenntnis und beauftragt die Verwaltung, die weitere Entwurfsplanung auf Grundlage der bisher beschlossenen Vorzugsvariante aus der Vorplanung zu erarbeiten.

Finanzielle Auswirkungen

	JA	NEIN	
	x		

5-120102-900-06500-300-1 Haltepunkt Eilendorf

Investive Auswirkungen	Ansatz 2022	Fortgeschriebener Ansatz 2022	Ansatz 2023 ff.	Fortgeschriebener Ansatz 2023 ff.	Gesamt- bedarf (alt)	Gesamt- bedarf (neu)
	Einzahlungen	0	0	-2.400.000,00	0	0
Auszahlungen	*505.381,25	505.381,25	2.950.000,00	0	0	0
Ergebnis	505.381,25	505.381,25	550.000,00	0	0	0
+ Verbesserung / - Verschlechterung	0		+ 550.000			
	Deckung ist gegeben		Deckung ist gegeben			

konsumtive Auswirkungen	Ansatz 2022	Fortgeschriebener Ansatz 2022	Ansatz 2023 ff.	Fortgeschriebener Ansatz 2023 ff.	Folge- kosten (alt)	Folge- kosten (neu)
	Ertrag	0	0	0	0	0
Personal-/ Sachaufwand	0	0	0	0	0	0
Abschreibungen	0	0	0	0	0	0
Ergebnis	0	0	0	0	0	0
+ Verbesserung / - Verschlechterung	0		0			
	Deckung ist gegeben/ keine ausreichende Deckung vorhanden		Deckung ist gegeben/ keine ausreichende Deckung vorhanden			

*255.381,25 € aus Ermächtigungsübertragung und Ansatz von 250.000 €

Weitere Erläuterungen (bei Bedarf):

Die bisher bereits für die Umsetzung der Maßnahme enthaltenen Mittel in den Folgejahren werden auf die §13-Liste verschoben und an die aktuellen Grobkostenschätzungen angepasst, da die entsprechende Planungstiefe nicht erreicht ist. Die in 2022 verfügbaren Mittel in Höhe von 505.381,25 € werden nach aktueller Einschätzung für die nächsten Planungsschritte auskömmlich sein. Bei Vorliegen der Ergebnisse und nach Entscheidung zur Umsetzung der Maßnahme sind die Mittel zur Umsetzung sowie die entsprechenden Fördermittel einzuplanen.

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 CO₂-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 **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

Erläuterungen:

Bisherige Planungen und aktuelle Beschlusslage

Der Bahnhofhaltepunkt Aachen-Eilendorf verfügt über zwei Außenbahnsteige für den Regionalverkehr. Eine direkte, fußläufige Verbindung für Reisende besteht zwischen den beiden Bahnsteigen bislang jedoch nicht. Die beiden Außenbahnsteige sind untereinander nur über die westlich gelegene Straßenüberführung Wolfsbendenstraße sowie die östlich gelegene Eisenbahnüberführung Nirmer Straße erreichbar. Beide Querungen sind mit großen Fußwegdistanzen und aufgrund der Topographie mit großen Steigungen zur Überwindung der Höhenunterschiede verbunden. Diese Trennwirkung führt häufig zum unerlaubten und äußerst gefährlichen Überschreiten der Gleise zwischen den beiden Bahnsteigen.

In den vergangenen Jahren wurde zur Verbesserung der Erschließung des Haltepunktes Eilendorf von der Stadtverwaltung gemeinsam mit den Partnern AVV/NVR und DB Station&Service aufbauend auf den Ergebnissen einer Machbarkeitsstudie (2014/2015) eine Vorplanung (2016) für eine Fußgängerüberführung über die Bahnanlagen mit beidseitigen Treppen- und Aufzulanagen geplant. Im Rahmen der politischen Beratung zur Vorplanung wurde die Verwaltung im Jahr 2016 beauftragt, eine weitere Planungsvereinbarung mit der Deutschen Bahn zu schließen und die Entwurfsplanung für die Fußgängerüberführung am Haltepunkt Eilendorf zu erarbeiten.

Im Jahr 2018 hat die Deutsche Bahn - zwei Jahre früher als ursprünglich für den Einsatz des RRX ab dem Jahr 2020 geplant - die beiden Außenbahnsteige auf einer Länge von 125 m barrierefrei ausgebaut sowie die Bahnsteigausstattung erneuert. Ursprünglich wurde von der Stadt Aachen angestrebt, die kommunale Maßnahme (Fußgängerüberführung) zusammen mit der DB-Maßnahme durchzuführen. Dies ließ sich aufgrund der unterschiedlichen Planungsstände und der durch die DB um zwei Jahre vorgezogenen Umsetzung nicht realisieren.

Im Zuge der weiteren Abstimmungen mit NVR und Deutscher Bahn hat sich in den Folgejahren herausgestellt, dass eine Förderung der Aufzüge durch den NVR nicht uneingeschränkt möglich ist und auch die Deutsche Bahn einen Betrieb von Aufzügen am Haltepunkt Eilendorf aufgrund zu erwartender Vandalismus-Ausfälle kritisch beurteilt.

Im Jahr 2020 wurden im Rahmen eines Workshops mit Vertreter*innen der Bezirksvertretung Aachen-Eilendorf sowie Vertreter*innen von AVV, NVR, Deutscher Bahn und der Stadtverwaltung Aachen die Leitlinien der weiteren Planung abgestimmt. Hierbei wurde festgehalten, dass die Verwaltung in Abstimmung mit den weiteren Partnern einen Planungsauftrag für eine Machbarkeitsstudie zur Untersuchung von Rampenlösungen als Alternative zu den geplanten Aufzulanagen vergeben soll. Der entsprechende Planungsauftrag wurde im Jahr 2021 an die Schüßler-Plan Ingenieurgesellschaft, Düsseldorf, vergeben.

Ergebnisse der Machbarkeitsuntersuchung Rampen

Die Ergebnisse der Machbarkeitsuntersuchung werden in der vorliegenden Vorlage sowie in der Präsentation vorgestellt.

Planungsgrundlagen

Ziel der Machbarkeitsstudie war die Übernahme der Vorzugsvariante aus der Vorplanung aus 2016 und der Ersatz der seinerzeit geplanten Aufzuganlagen durch neu zu planende Rampenbauwerke als barrierefreie Zugangsanlagen mit Anschluss an die bestehenden Bahnsteige. In Abhängigkeit von der topographischen Situation vor Ort sollte zudem eine alternative Lage der Personenüberführung mit Rampenanlagen geprüft werden.

Wesentliche Planungsgrundlagen und Rahmenbedingungen sind die bestehenden Bahnanlagen mit den entsprechenden Zugängen zu den Bahnsteigen sowie die Anschlüsse und Verknüpfungen zum bestehenden Straßen- und Wegenetz. Bahnseitig stellt insbesondere die Oberleitungsanlage einen relevanten Zwangspunkt dar. Unter Berücksichtigung der erforderlichen Abstandsflächen müssen Fußgängerüberführungen mit einer lichten Höhe von mind. 6,20 m über Schienenoberkante geplant werden. Hieraus ergeben sich unter Berücksichtigung der Anforderungen an die Barrierefreiheit von Rampenanlagen (Rampenneigungen, Rampenlänge, Zwischenpodeste) teilweise erhebliche Rampenlängen.

Insgesamt wurden in der Machbarkeitsstudie vier Varianten untersucht, die im Folgenden vorgestellt werden.

Variante 1 Personenüberführung Vorplanung einschließlich Option Kehrbrückstraße (Anlage 1, S. 5)

Bei dieser Variante wurde die Personenüberführung aus der Vorplanung übernommen und die seinerzeit geplanten Aufzüge durch Rampenanlagen ersetzt. Auf der Eilendorfer Seite (Süd) wurde die ebenfalls bereits in der Vorplanung vorgesehene Verlängerungen der Fußgängerüberführung über die Kehrbrückstraße hinaus mit anschließender Umgestaltung der Parkanlage und einer Rampe bis zur Josefstraße mit dortiger Verknüpfung mit dem ÖPNV an der Bushaltestelle Hansmannstraße übernommen.

Auf der Nürmer Seite (Nord) ist parallel zur bestehenden Schallschutzwand eine neue Rampenanlage mit 19 Rampenläufen, Zwischenpodesten und einem Wendepodest geplant. Der Ausstieg der Rampe befindet sich wie die Treppenanlage im Bereich des östlichen Zugangs zum Bahnsteig 1 (Fahrtrichtung Aachen). Am Wendepodest ist eine optionale Treppe angeordnet, um die Wegebeziehungen für Personen mit Fußwegeverbindung in Richtung Westen zu verbessern.

Variante 2 – Personenüberführung Vorplanung (Anlage 1, S. 6)

Die eigentliche Personenüberführung über die Bahnanlagen wird wie in der Vorzugsvariante der Vorplanung und analog zu Variante 1 geplant. Auch auf der Nürmer Seite (Nord) entsprechen die barrierefreien Zugangsanlagen der Planung aus Variante 1.

Für eine barrierefreie Zugänglichkeit an der Südseite wird am Ende der Personenüberführung eine Rampenanlage angeordnet, die den Höhenunterschied zum vorhandenen Gelände überwindet.

Aufgrund der Platzverhältnisse weist die Rampenanlage drei Wendepodeste auf. Die derzeitige Grün- und Freifläche zwischen Bahnsteig 2 und der Kehrbrückstraße wird damit zu großen Teilen durch die Rampenanlagen beansprucht und steht somit auch für eine mögliche Nutzung als Fläche z.B. für zusätzliche Mobilitätsangebote (Mobilstation/Fahrradparken/Fahrradverleihstation) nicht zur Verfügung.

Variante 3 – alternative Lage Personenüberführung mit Anschluss an Kehrbrückstraße (Anlage 1, S.7)

Da die zu überwindende Höhendifferenz zwischen der neuen Personenüberführung und dem umgebenden Gelände vergleichsweise groß ist, wurde für die Südseite auch eine Reduzierung durch Anschluss an die im Bestand höher gelegene Kehrbrückstraße untersucht. Hierzu wurde für die Variante 3 eine gegenüber der Vorplanung und der Varianten 1 und 2 alternative Lage der neuen Personenüberführung angesetzt. Diese liegt einige Meter weiter westlich und kreuzt die Bahnanlagen im rechten Winkel. Durch die erhöhte Lage des Anschlusspunktes an der Kehrbrückstraße kann die Rampe auf der Südseite gegenüber den übrigen Varianten deutlich verkürzt werden. Auf der Nordseite bleibt der Verknüpfungspunkt mit den bestehenden Zugängen unverändert, auch hier werden am Ende der Überführung eine barrierefreie Rampe mit Wendepodest und Treppen im Bereich der heutigen Grünflächen angeordnet.

Variante 4 – alternative Lage Personenüberführung (Anlage 1, S. 8)

Die Lage der Personenüberführung wird analog zu Variante 3 vorgesehen. Die Zugänge auf der Nordseite entsprechen ebenfalls der Variante 3.

Auf der Südseite erfolgt der stadtsseitige Anschluss auf der derzeitigen Grün- und Freifläche zwischen Bahnsteig 2 und Kehrbrückstraße. Hierzu wird eine neue Treppe in der verlängerten Achse der Personenüberführung vorgesehen. Zusätzlich führt eine barrierefreie Rampe ebenfalls auf die Freifläche vor dem Zugang zu Bahnsteig 2. Die Rampe weist insgesamt vier Richtungswechsel auf, da die für eine gestreckte Rampenführung erforderlichen Flächen hier nicht zur Verfügung stehen. Hierdurch wird – ähnlich wie bei Variante 2 – die heutige Freifläche fast vollständig durch die neuen Zugangsanlagen beansprucht.

Kostenschätzung (Baukosten)

Für die konzipierten Varianten wurde durch Schüßler-Plan eine Grobkostenschätzung der Baukosten aufgestellt (s. Anlage 1, S. 12). Die Kostenschätzung aus der Vorplanung wurde als Grundlage herangezogen und berücksichtigt. Da diese Kostenschätzung aus dem Jahr 2015 stammt, wurde eine pauschale globale Kostensteigerung von 30 % angesetzt, die in der Größenordnung für den Baupreisindex im Ingenieurbau des Statistischen Bundesamtes zwischen den Jahren 2015 und 2021 liegt.

Die Kostenschätzungen für die einzelnen Varianten liegen - inklusive Planungskosten - zwischen 3,3 Mio. € (Variante 3) und 4,04 Mio. € (Variante 1) netto zuzüglich Mehrwertsteuer.

Grundlage für die Kostenschätzung war eine Konstruktionsart in Stahlbetonbauwerken wie in den Fotos in Anlage 1, S. 10, dargestellt. Bei einem interfraktionellen Gespräch mit der Bezirksvertretung in Aachen-Eilendorf im März 2022 wurde der Wunsch geäußert, eine grobe monetäre Abschätzung vorzunehmen, für den Fall, dass die Bauwerke wie in den beiden Fotos auf S. 21 der Anlage 1 in Stahlfachwerkweise hergestellt werden. Schüßler-Plan nimmt für diesen Fall eine Kostensteigerung der Bauwerkskonstruktion (Kostengruppe (KG) 200) um 25 % an.

Kostenschätzung (Unterhaltungskosten)

Eine weitere Aufgabenstellung der Machbarkeitsstudie betrifft die Darstellung der Unterhaltungskosten von Aufzug- und Rampenlösungen.

Zur Abschätzung der Unterschiede in den Unterhaltungskosten werden die Unterhaltungskosten und Energiekosten für Aufzüge sowie die Unterhaltungskosten für die Rampenbauwerke und die Energiekosten für die Beleuchtung der Rampenbauwerke grob abgeschätzt und in einer Differenzbetrachtung gegenübergestellt. Weitere anfallende Unterhaltungskosten wie z.B. für die eigentliche Personenüberführung und die Treppenbauwerke fallen in allen Varianten an und sind nicht Bestandteil der in Anlage 1, S. 13 dargestellten Differenzbetrachtung der Unterhaltungskosten.

Die jährlichen Instandhaltungskosten für Personenaufzüge werden vom Anlagenmanagement Personenbahnhöfe der DB Station&Service AG mit 7.000 € / Jahr angesetzt, sofern sich die Lage des Aufzugs nicht in „vandalismuskritischen“ Bereichen befindet. Für Energiekosten werden weitere 8.000 € / Jahr angesetzt. Diese Kosten hängen maßgeblich von der Häufigkeit der Nutzung ab. Je Aufzug ergeben sich somit Kosten in Höhe von mindestens 15.000 €. Entsprechende Informationen des Bahnhofsmanagement Düsseldorf (zu dem auch die Bahnhöfe in der Aachener Region gehören) beziffern die jährlichen Unterhaltungskosten pro Aufzug auf Werte zwischen 18.000 € und 26.000 €.

Demgegenüber werden die jährlichen Unterhaltungskosten der Rampenbauwerke mit rd. 10.000 € und die Energiekosten für die zusätzliche Beleuchtung der Rampenbauwerke mit 1.500 € p.a. abgeschätzt.

Die Rampenlösungen lassen demnach deutlich geringere Unterhaltungskosten erwarten als die Aufzüge. Zusätzlich wird vom Gutachter noch angemerkt, dass die technischen Nutzungsdauern der Anlagen unterschiedlich sind. Ein Stahlbetonbauwerk weist z.B. eine theoretische Nutzungsdauer von bis zu 75 Jahren auf während technische Anlagen wie Aufzüge hingegen mit 15 Jahren beziffert werden. Hieraus können sich weitere monetäre Vorteile für die Rampenanlagen ergeben.

Bewertung der Varianten

Die konzipierten Varianten 1-4 wurden hinsichtlich verschiedener Kriterien mittels eines gewichteten Punktesystems bewertet (Anlage 1, S. 14) und der Vorzugsvariante aus der Vorplanung mit Aufzuganlagen gegenübergestellt. Hierbei sind neben den Bau- und Unterhaltungskosten auch verkehrlich-funktionale Aspekte (Wegelängen, Verfügbarkeit, Verknüpfung ÖPNV, etc.) sowie die Flächeninanspruchnahme und die Integration in das Umfeld relevant. Die Variante 3 erreicht nach der Bewertung die höchste Punktzahl und wird als Vorzugsvariante aus der Machbarkeitsstudie identifiziert. Die Vorzugsvariante aus der Vorplanung wird ebenfalls gut bewertet. Sowohl die Varianten 1 als auch die Variante 4 weisen in vielen Bereichen keine Vorteile auf, sodass sie zur weiteren Betrachtung nicht empfohlen werden.

Einzelne Vor- und Nachteile der Variante 3 und der Vorzugsvariante aus der Vorplanung werden im Folgenden noch weiter aufgeführt:

Die Länge der Rampenanlagen auf der Südseite, die aufgrund der Nutzung der örtlichen Topographie im Vergleich zu den anderen Varianten geringer ausfällt, generiert sowohl bei den Investitions- als auch bei den Unterhaltungskosten Vorteile gegenüber den anderen Varianten. Eine „kleinere“ bauliche Anlage fügt sich darüber hinaus besser in das Umfeld ein und beansprucht geringere Flächen, die für andere Nutzungen (Grünfläche, Mobilitätsangebote im Umfeld) genutzt werden können.

Auf der Nordseite bestehen diese Vorteile im Vergleich zu den anderen Varianten nicht, die erforderlichen Rampenlängen sind hier in allen Varianten vergleichbar.

Durch die Aufzüge stellt die Vorzugsvariante aus der Vorplanung deutlich die kürzesten Wegelängen dar (s. Anlage 1, S. 11). Auch wenn die durchschnittlichen Wartezeiten vor den Aufzügen nicht bekannt sind, werden bei dieser Variante die schnellsten, barrierefreien Wegeverbindungen erwartet. Erfahrungsgemäß kann der Betrieb der Aufzüge nicht durchgehend gewährleistet werden. Es besteht somit die Gefahr, dass eine barrierefreie Querung bei Ausfall einer Aufzugesanlage zeitweise nicht zur Verfügung steht und auf die heutigen, stufenfreien Umwege über die bestehenden Querungen (Wolfsbendenstraße, Nirmers Straße) zurückgegriffen werden muss. Alle Varianten mit Rampen lassen somit gegenüber den Aufzügen eine deutliche erhöhte Verfügbarkeit erwarten.

Ergebnisse interfraktionelles Gespräch BV Eilendorf

Im März 2022 wurden die Ergebnisse der Machbarkeitsstudie in einem interfraktionellen Gespräch der Bezirksvertretung Aachen-Eilendorf vorgestellt. Seitens der Vertreter*innen aus der Bezirksvertretung Aachen-Eilendorf wurde herausgestellt, dass eine Attraktivierung und Verbesserung der Zugänglichkeit am Haltepunkt dringend geboten sei. Hierdurch könne der Schienenpersonennahverkehr attraktiver, die Einsteigendenzahlen erhöht und mittelfristig wieder mehr Zughalte in Eilendorf ermöglicht werden. Die dargestellten Rampenlösungen wurden von der Politik durchweg als sehr „massiv“ beurteilt. Sie würden einen deutlichen Eingriff in das Umfeld bedeuten. Die Wegelängen über die Rampen sind nach Auffassung der politischen Vertreter*innen sehr lang und dadurch gegenüber den bestehenden Wegen nicht wesentlich attraktiver. Es gab in der politischen Diskussion eine Präferenz für die Variante 3 und eine Weiterverfolgung von Lösungen mit Aufzügen (Vorzugsvariante aus der Vorplanung). Zudem bestand der Wunsch, eine neue Variante 3a ohne Rampe und mit einem Aufzug auf der Nirmers Seite und auf der Eilendorfer Seite mit „kurzer“ Rampe entsprechend Variante 3 zur Kehrbrückstraße zu skizzieren. Diese zusätzliche Untervariante ist in Anlage 1 auf S. 19/20 in zwei möglichen Ausführungen skizziert und dargestellt worden. Die verkehrliche Bewertung einer Variante mit nur einem Aufzug sowie die grundsätzlichen Fördermöglichkeiten der Aufzüge sowie die Übernahme der Betriebskosten der Aufzüge sollte im Nachgang zum interfraktionellen Gespräch zwischen Verwaltung, Nahverkehr Rheinland und Deutscher Bahn noch einmal erörtert und abgestimmt werden.

Aus den diesbezüglichen Gesprächen kann berichtet werden, dass die Deutsche Bahn Aufzugesanlagen am Haltepunkt Eilendorf zwar grundsätzlich nach wie vor kritisch gegenübersteht (Ausfallrisiko, Vandalismus), die Anlagen aber betreiben würde, wenn Investitionskosten gefördert und Unterhaltungskosten übernommen werden. Beim Nahverkehr Rheinland hat sich die Einschätzung zur Förderfähigkeit von Aufzügen am Haltepunkt Eilendorf in den vergangenen Jahren positiv entwickelt. Eine Fördermöglichkeit von Aufzugesanlagen wurde vor einigen Jahren gänzlich abgelehnt. Zu Beginn der Machbarkeitsstudie wurde in Aussicht gestellt, dass die Investitionskosten über den NVR gefördert werden können. Die Betriebs- und Unterhaltungskosten müssten aber voraussichtlich von der Kommune übernommen werden. In den letzten Gesprächen wurde diesbezüglich dargestellt, dass die Betriebs- und Unterhaltungskosten nunmehr doch über eine Anpassung der Stationsentgelte durch die DB Station&Service finanziert und übernommen werden können.

Zusammenfassung und Bewertung der Verwaltung

Die Machbarkeitsstudie hat gezeigt, dass Rampen am Haltepunkt Aachen Eilendorf zwar technisch möglich sind, aufgrund der Topographie jedoch große Bauwerke und lange Wegelängen erfordern. Unter Berücksichtigung der Ergebnisse der Machbarkeitsstudie, der ersten interfraktionellen Diskussionen im Bezirk Aachen-Eilendorf und vor allem aufgrund der jüngsten Aussagen der DB und des NVR zur Förder- und Finanzierungsmöglichkeit von Aufzulanlagen schlägt die Verwaltung vor, eine Fußgängerüberführung mit beidseitigen Treppen- und Aufzulanlagen in Anlehnung an die Vorzugsvariante aus der Vorplanung planerisch weiterzuverfolgen.

Thema 3. Gleis

Im Zuge der politischen Beratungen zum Planungsbeschluss für die Erneuerung der Brücke Wolfendenstraße am 30.09.2021 im Mobilitätsausschuss (Vorlage - E 18/0041/WP18) wurde eine „Resolution für ein Drittes Gleis auf der Strecke Aachen-Düren auch in Eilendorf“ einstimmig beschlossen. Die Verwaltung hat diese Resolution an den zuständigen Aufgabenträger Nahverkehr Rheinland zur Information und mit der Bitte um Stellungnahme weitergeleitet. Im August 2022 hat dazu ein Austausch mit der Geschäftsführung des Nahverkehr Rheinland und örtlichen Bundestagsabgeordneten stattgefunden.

Der NVR hat dabei dargestellt, dass zur Finanzierung der unter dem Titel "Bahnknoten Aachen" zusammengefassten Maßnahmen zur Verbesserung der Schieneninfrastruktur in der Region bis auf die finale Unterschrift des Finanzministeriums alle Abstimmungen erfolgt sind. Es wird seitens des NVR empfohlen, dieses Maßnahmenbündel zukünftig mit hoher Priorität weiter zu planen und umzusetzen. Ein durchgängiges 3. Gleis zwischen Aachen und Düren gehört jedoch nicht zu diesem Maßnahmenbündel und sei derzeit nicht eingeplant. Im Ergebnis und in Bezug auf die anstehenden Planungen am Haltepunkt Eilendorf (Straßenüberführung Wolfendenstraße und Fußgängerüberführung) können nach Auskunft des NVR mit den beantragten Finanzmitteln keine vorsorglichen Mehraufwendungen für erweiterte Brückenbauwerke am Haltepunkt Eilendorf finanziert werden. Eine Finanzierung der nicht unerheblichen Mehrkosten verbliebe damit bei der Stadt Aachen.

Weiteres Vorgehen

Die Verwaltung wird bei Vorliegen der entsprechenden politischen Beschlüsse eine Planungsvereinbarung mit der DB und dem NVR über die weiteren Planungsphasen des Haltepunktes schließen. Anschließend können – unter Verwendung der bestehenden Haushaltsmittel aus dem Jahr 2022 und den eingeplanten Mitteln in 2023 - die weiteren Planungsleistungen ausgeschrieben und extern vergeben werden. Im Zuge der weiteren Planung müssen die Haushaltsansätze für die Umsetzung der Baumaßnahme in den Folgejahren sowie der entsprechende Einplanungsantrag zur Förderung der Maßnahme beim NVR an die dann aktuellen Planungen und Kostenschätzungen angepasst werden.

Anlage/n:

Anlage 1 – Präsentation Schüßler-Plan

Machbarkeitsstudie Erschließung Haltepunkt Eilendorf
Interfraktionelles Gespräch Stadt Aachen 09.03.2022



Bestehende Situation

- Außenbahnsteige mit rückseitiger Erschließung
- Keine (barrierefreie) direkte Verbindung der Bahnsteige
- Bahnstrecke verursacht Trennwirkung
- gefährliche und unerlaubte Querungen der Bahnstrecke (trotz Zaun)
- Umwege über Wolfsbendenstraße oder Nirmer Tunnel
- Barriere für mobilitätseingeschränkte Personen

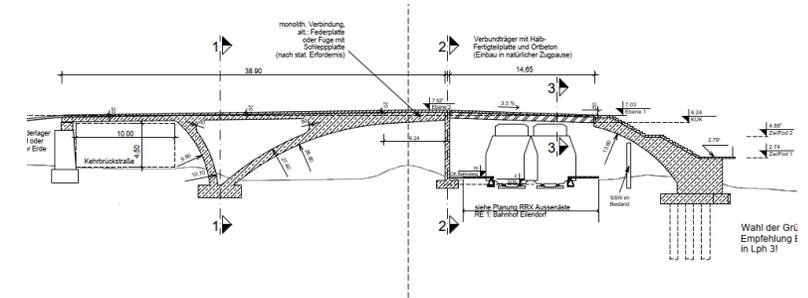


Ziel

- Herstellung einer barrierefreien Querung der Gleise und Erschließung der Bahnsteige

Vorplanung (Vorzugsvariante)

- Personenüberführung (PÜ)
- Treppenzugänge
- Aufzüge zu beiden Bahnsteigen
- Option: Verlängerung der Überführung über die Kehrbrückstraße und Umgestaltung Parkfläche (Drittplanung, 2014)



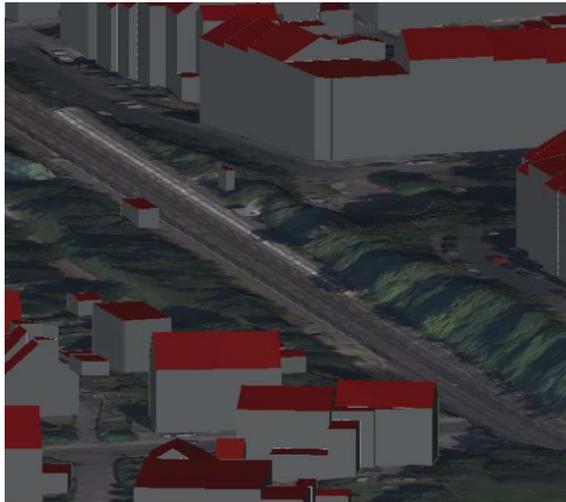
Vorliegende Machbarkeitsstudie

- Untersuchung von alternativen barrierefreien Zugangsanlagen (Entfall Aufzüge)
- teilweise Anpassung der geplanten PÜ (alternative Lage)
- Grobschätzung von Investitions- und Unterhaltskosten
- Variantenbewertung



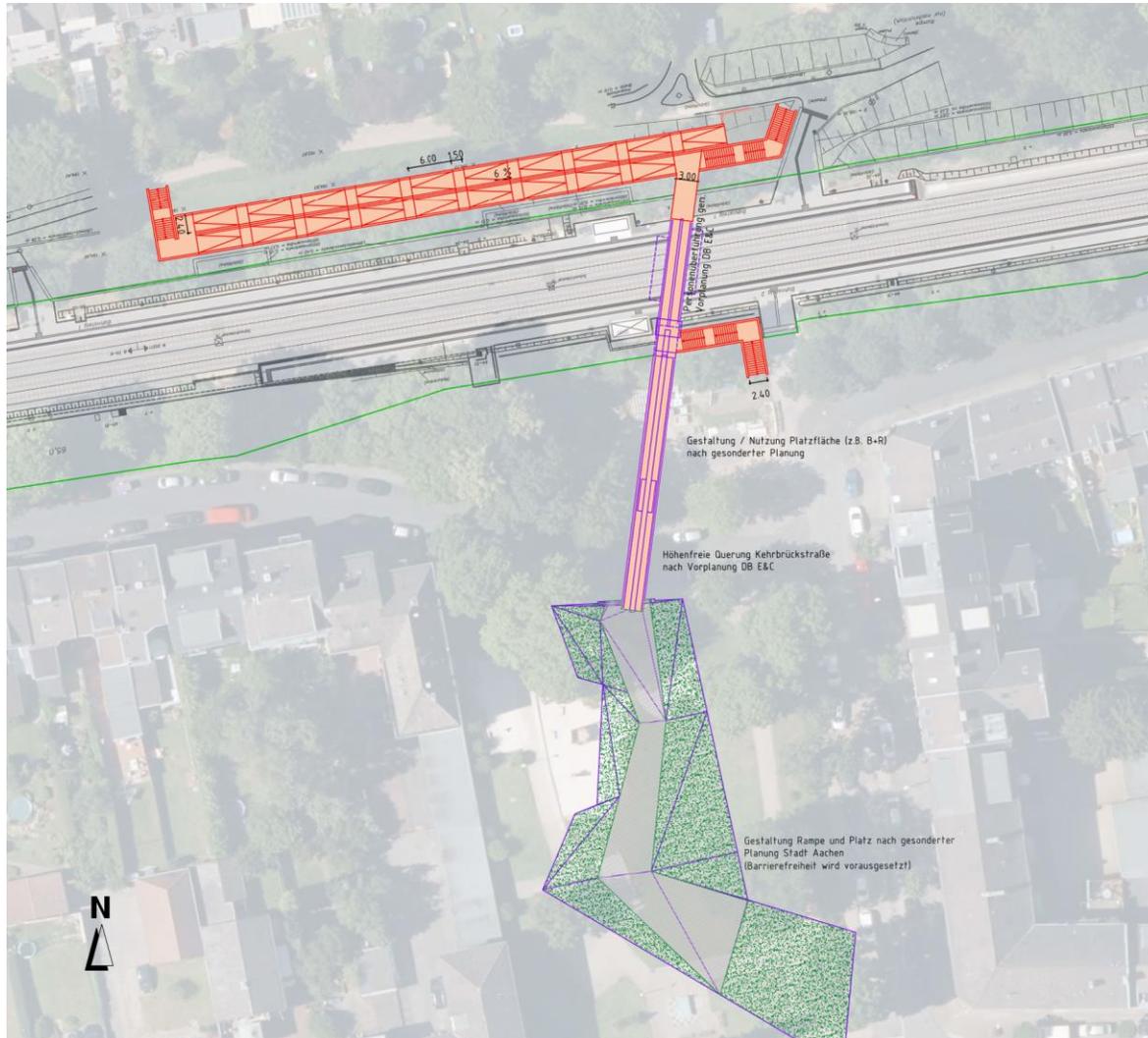
Allgemein

- Übernahme der PÜ aus der Vorplanung
- Anordnung von Rampenbauwerken als barrierefreie Zugangsanlagen
- Anschluss der Zugänge an die bestehenden Bahnsteigzugänge
- Berücksichtigung weiterer Verknüpfungspunkte (z.B. Bushaltestellen)
- Wahl einer alternativen Lage der PÜ zur Optimierung der Rampen



Randbedingungen & Zwangspunkte

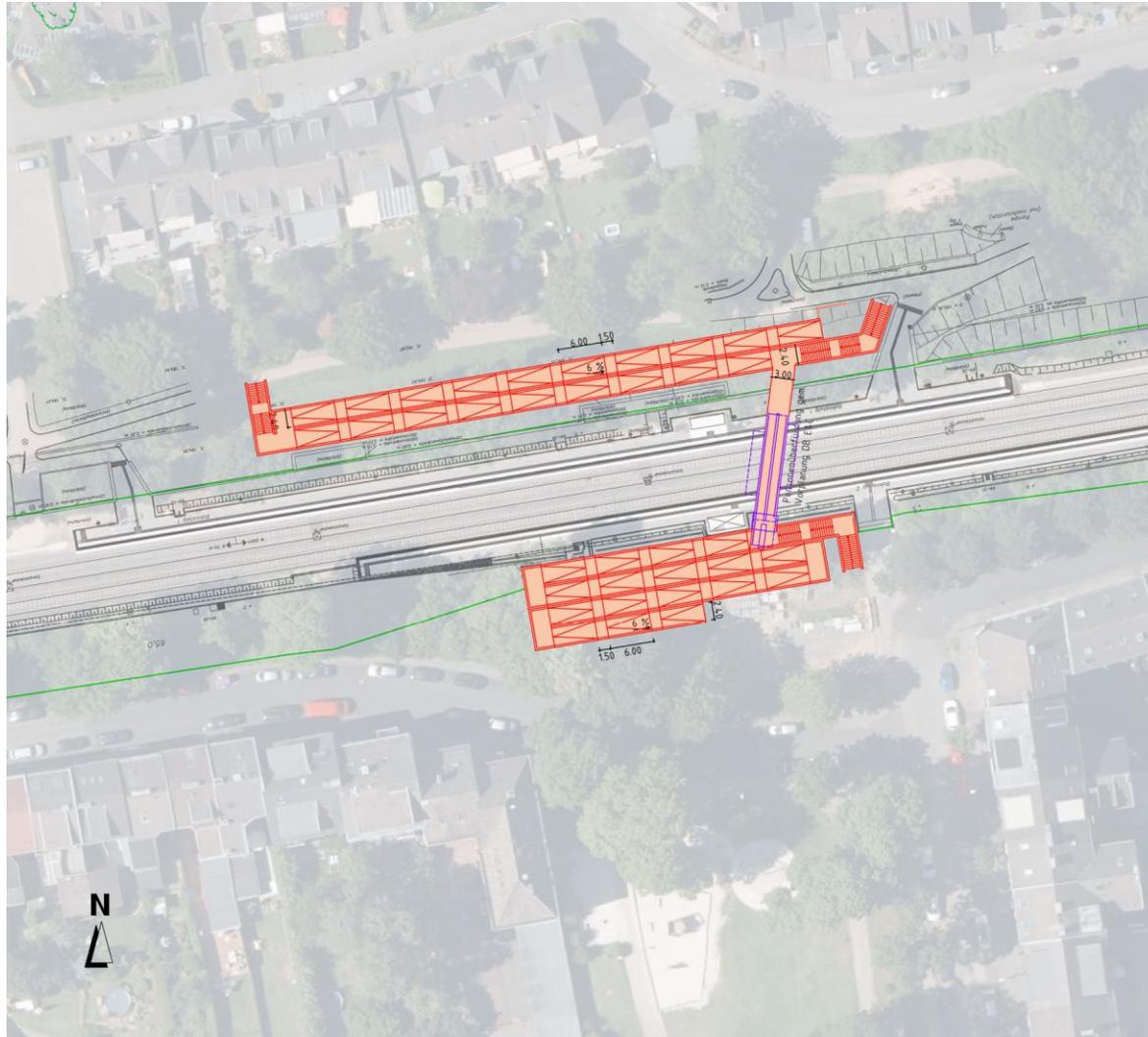
- Bestehende Gleisanlagen und Bahnsteige
- Oberleitungsanlage (lichte Höhe $\geq 6,20$ m)
- Bestehende Anschlüsse, Verknüpfungen und Straßen
- Plangrundlage: Vermessung aus Maßnahme RRX liegt nur unmittelbar am Haltepunkt vor
- Ergänzung durch Digitales Geländemodell, Pläne, Luftbilder des Landes NRW



- Übernahme der PÜ aus der Vorplanung
- Entfall Aufzüge
- Modifizierung Treppenzugänge
- Ergänzung Rampeanlage Nord
- Barrierefreie Rampe Süd gemäß Studie aus 2014

	Treppe Nord	Treppe Süd	Treppe West
Nutzbare Treppenbreite	2,40 m	2,40 m	2,40 m
Anzahl Stufen	40	38	20
Anzahl Treppenläufe	3	3	3
Stufenhöhe	16,5 cm	16,5 cm	16,5 cm
Auftrittsbreite	30,0 cm	30,0 cm	30,0 cm

	Rampe Nord
Nutzbare Rampenbreite	2,40 m
Anzahl Rampenläufe	19
Rampenneigung	max. 6,0 %
Länge Rampenläufe	6,0 m
Länge Zwischenpodeste	1,50 cm



- Übernahme der PÜ aus der Vorplanung
- Entfall Aufzüge
- Modifizierung Treppenzugänge
- Ergänzung Rampeanlage Nord (wie Variante 1)
- Ergänzung Rampeanlage Süd

	Treppe Nord	Treppe Süd	Treppe West
Nutzbare Treppenbreite	2,40 m	2,40 m	2,40 m
Anzahl Stufen	40	38	20
Anzahl Treppenläufe	3	3	3
Stufenhöhe	16,5 cm	16,5 cm	16,5 cm
Auftrittsbreite	30,0 cm	30,0 cm	30,0 cm

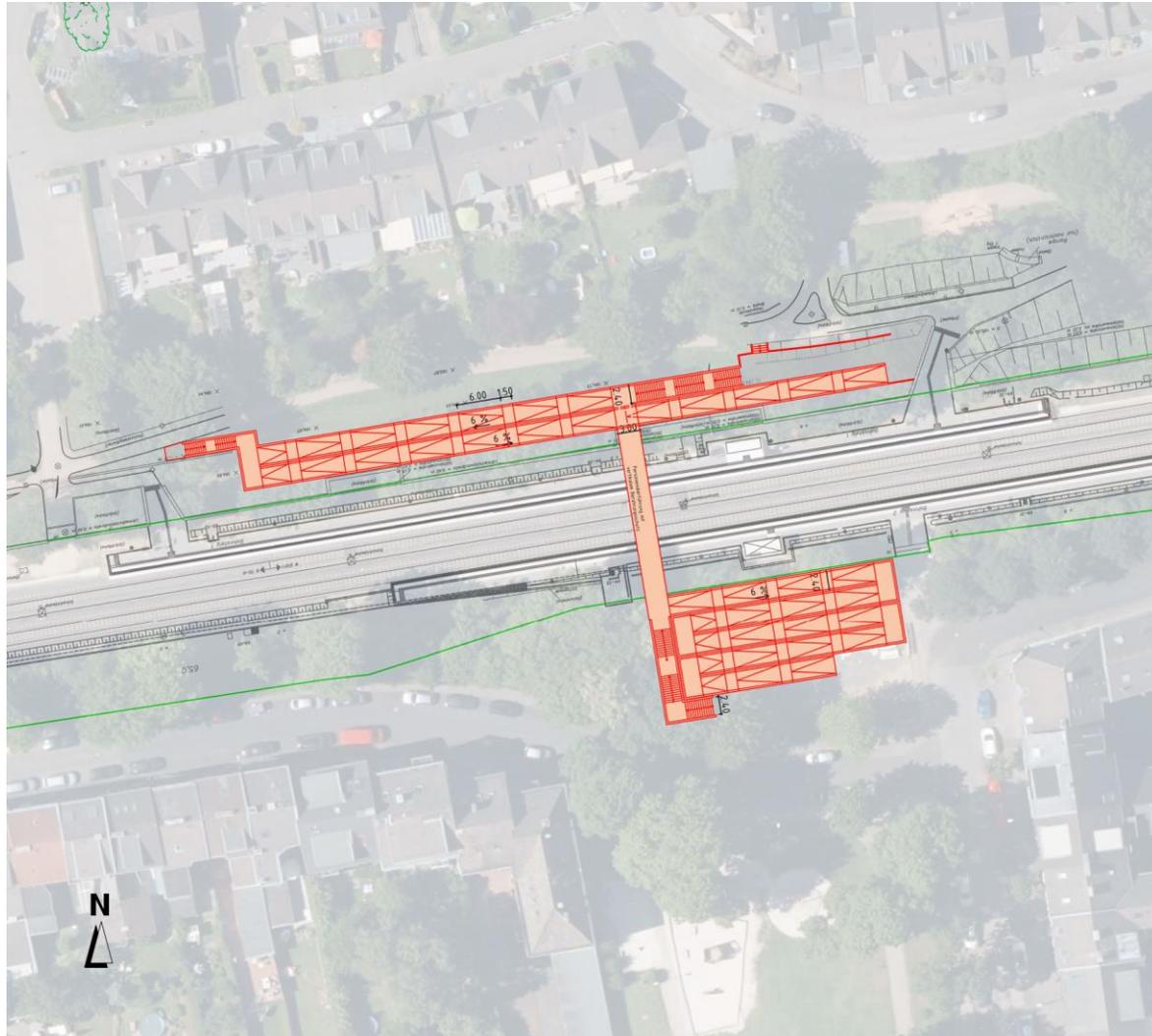
	Rampe Nord	Rampe Süd
Nutzbare Rampenbreite	2,40 m	2,40 m
Anzahl Rampenläufe	19	17
Rampenneigung	max. 6,0 %	max. 6,0 %
Länge Rampenläufe	6,0 m	6,0 m
Länge Zwischenpodeste	1,50 cm	1,50 cm



- Alternative Lage PÜ westlich
- Rampenanlage und Treppen Nord
- (verkürzte) Rampenanlage Süd unter Ausnutzung des Geländes an der Kehrbrückstraße
- Zusätzliche Treppe zur direkten Anbindung des Bahnsteigs 2

	Treppe Nord	Treppe Süd	Treppe West
Nutzbare Treppenbreite	2,40 m	2,40 m	1,60 m
Anzahl Stufen	40	25	20
Anzahl Treppenläufe	3	3	3
Stufenhöhe	16,5 cm	16,5 cm	16,5 cm
Auftrittsbreite	30,0 cm	30,0 cm	30,0 cm

	Rampe Nord	Rampe Süd
Nutzbare Rampenbreite	2,40 m	2,40 m
Anzahl Rampenläufe	19	10
Rampenneigung	max. 6,0 %	max. 6,0 %
Länge Rampenläufe	6,0 m	6,0 m
Länge Zwischenpodeste	1,50 cm	1,50 cm



- Alternative Lage PÜ westlich
- Rampenanlage und Treppen Nord (wie Variante 3)
- Rampenanlage und Treppe Süd
- Zusätzliche Treppe zur direkten Anbindung des Bahnsteigs 2 aus Platzgründen nicht realisierbar

	Treppe Nord	Treppe Süd	Treppe West
Nutzbare Treppenbreite	2,40 m	2,40 m	1,60 m
Anzahl Stufen	40	39	20
Anzahl Treppenläufe	3	3	3
Stufenhöhe	16,5 cm	16,5 cm	16,5 cm
Auftrittsbreite	30,0 cm	30,0 cm	30,0 cm

	Rampe Nord	Rampe Süd
Nutzbare Rampenbreite	2,40 m	2,40 m
Anzahl Rampenläufe	19	19
Rampenneigung	max. 6,0 %	max. 6,0 %
Länge Rampenläufe	6,0 m	6,0 m / 3,35 m
Länge Zwischenpodeste	1,50 cm	1,50 cm



Beispiel Konstruktion Personenüberführung Stahlbeton (wie Vorplanung)





- Wege IST-Situation über Wolfsbendenstraße oder Nirmer Straße nicht barrierefrei (Längsneigungen)

- PÜ aus Vorplanung mit Aufzügen generiert die kürzesten barrierefreien Wege

- in den meisten Fällen aufgrund Rampen keine signifikante Verkürzung der barrierefreien Wegelängen
- aber: barrierefreie Verbindung
- Fragestellung: Barrierefreiheit im Bahnhofsumfeld?

- Verkürzung der Wegelängen nur durch Nutzung der Treppen zur PÜ erzielbar
- dadurch verkehrssichere, kürzere Querung für nicht mobilitätseingeschränkte Personen



kürzeste stufenfreie / barrierefreie Wegelängen (Angaben in Klammern = kürzester Weg bei Nutzung Treppen) [m]	IST-Situation (ohne Personenüberführung)	Vorzugsvariante Vorplanung (ggf. mit Wartezeiten an Aufzügen)	Machbarkeitsstudie			
			Variante 1	Variante 2	Variante 3	Variante 4
Verknüpfung ÖPNV						
Bahnsteig 1 Ost <-> (H) Hansmannstraße (Linie 2)	430	170 (200)	310 (180)	470 (190)	360 (180)	460 (240)
Bahnsteig 1 West <-> (H) Hansmannstraße (Linie 2)	380	280 (310)	420 (290)	580 (300)	470 (230)	570 (280)
Bahnsteig 2 <-> (H) Hansmannstraße (Linie 2)	120	keine Auswirkungen durch neue Personenüberführung				
Bahnsteig 1 West <-> (H) Wolfsbendenstraße (Linie 7)	120	keine Auswirkungen durch neue Personenüberführung				
Bahnsteig 2 <-> (H) Wolfsbendenstraße (Linie 7)	230	keine Auswirkungen durch neue Personenüberführung				
Verknüpfung IV						
Bahnsteig 2 <-> Wendehammer Kuckelkornweg	380	260 (260)	540 (220)	530 (220)	500 (230)	530 (220)
Bahnsteig 2 <-> Nirmer Straße / Fingerhutmühlenweg	230	210 (210)	490 (300)	470 (190)	430 (250)	460 (240)
Bahnsteig 1 Ost <-> Eventualnutzung Freifläche Kehrbrückstraße (z.B. B+R o.ä.)	330	50 (80)	380 (190)	360 (80)	450 (150)	
Bahnsteig 1 West <-> Eventualnutzung Freifläche Kehrbrückstraße (z.B. B+R o.ä.)	350	160 (190)	480 (290)	470 (190)	340 (190)	
Funktion Stadtteilverbindung						
(H) Hansmannstraße (Linie 2) <-> Wendehammer Kuckelkornweg	400	350 (350)	460 (310)	630 (310)	580 (260)	620 (310)
(H) Hansmannstraße (Linie 2) <-> Nirmer Straße / Fingerhutmühlenweg	330	300 (300)	360 (250)	560 (280)	520 (340)	560 (440)

nicht barrierefrei (Längsneigungen Kehrbrückstraße & Fußweg Nirmer Straße)

	Variante 1	Variante 2	Variante 3	Variante 4	Vorplanung 2015	Vorplanung mit Preissteigerung 30 %
KG 200	62.000 €	62.000 €	62.000 €	62.000 €	19.000 €	24.700 €
KG 300	2.418.800 €	2.179.700 €	2.031.620 €	2.217.200 €	1.434.000 €	1.864.200 €
KG 400	318.700 €	360.300 €	337.400 €	341.000 €	626.000 €	813.800 €
KG 500	369.000 €	157.000 €	157.000 €	157.000 €	284.000 €	369.200 €
KG 600	- €	- €	- €	- €	- €	- €
Summe 200-600	3.168.500 €	2.759.000 €	2.588.020 €	2.777.200 €	2.363.000 €	3.071.900 €
KG 700	871.400 €	758.800 €	711.700 €	763.700 €	591.000 €	768.300 €
Summe 200-700	4.040.000 €	3.518.000 €	3.300.000 €	3.541.000 €	2.954.000 €	3.840.000 €

Zur Vergleichbarkeit mit der vorliegenden Vorplanung wurden gegenüber der Vorplanung unveränderte Kostenpositionen übernommen und mit dem Baupreisindex für den Ingenieurbau indiziert

(z.B. Personenüberführung Variante 1&2, Beleuchtung PÜ&Treppen)



- Unterhaltungskosten für PÜ und Treppen wird für Varianten Vorplanung und Studie als vergleichbar vorausgesetzt, daher nur Differenzbetrachtung (keine absoluten Unterhaltungskosten für die gesamte Anlage):
 - Instandhaltungskosten Aufzug
 - Energiekosten Aufzug
 - Unterhaltungskosten Rampenbauwerke
 - Energiekosten Beleuchtung Rampenanlagen
- Zusätzlich zu berücksichtigen: Technische Lebensdauer Aufzug ca. 15 Jahre gegenüber technischer Lebensdauer Rampenbauwerke ca. 75 Jahre

Instandhaltungskosten Aufzug:

- Nach „Anlagenmanagement Personenbahnhöfe“ (amp) Instandhaltungskosten je Aufzug von ca. 7.000 €/Jahr
- Berücksichtigt: Aufzugtechnik/Mechanik, elektrische Bauteile sowie reaktive Eingriffe, z.B. Vandalismus
- Falls der Aufzug starkem Vandalismus unterliegt, sind die Instandhaltungskosten deutlich höher zu erwarten

Energiekosten Aufzug:

- Abschätzung der Energiekosten für Aufzuggröße und Betriebsdauer je Aufzug ca. 8.000 €/Jahr
- Tägliche Betriebsdauer von ca. 3 Stunden abgeschätzt
- Aktuelle Energiekosten angesetzt

Unterhaltungskosten Rampenbauwerke

- Ansatz von prozentualen Unterhaltungskosten in Abhängigkeit der Baukosten
- Ansatz: 0,8 % der Baukosten (KG 300)
- Jährliche Unterhaltungskosten ca. 10.000 €/Jahr
- (Personenüberführung und Treppen nicht berücksichtigt, in allen Varianten vergleichbar)

Energiekosten Beleuchtung Rampen

- Ansatz: Leuchten und Leistungen wie in Vorplanung; 22 zusätzliche Leuchten für Rampen (Schätzung ohne Fachplanung)
- Jährliche Betriebsdauer für öffentliche Beleuchtungsanlagen ca. 4.000 h/Jahr
- Jährliche Energiekosten ca. 1.500 €/Jahr
- (Personenüberführung und Treppen nicht berücksichtigt, in allen Varianten vergleichbar)

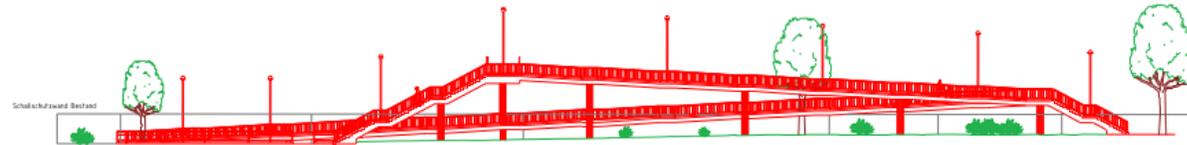
Erfahrungswerte DB S&S AG, BM Düsseldorf:
jährliche Unterhaltungskosten je Aufzug ca. 18.000 bis 26.000 €/Jahr



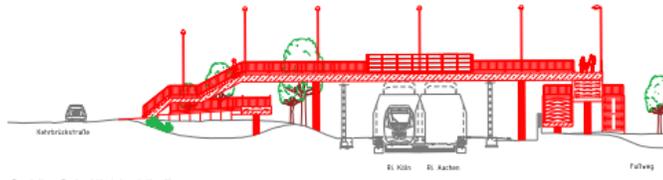
Bewertungskriterien		1. Gewichtung der Bewertungskriterien		2. Punktesystem					3. Bewertung Varianten				
				Vorzugsvariante Vorplanung	Variante 1 Personenüberführung Vorplanung + Querung Kehrbrückstraße / Erdwall	Variante 2 Personenüberführung Vorplanung + Rampe auf Vorplatz	Variante 3 Personenüberführung Alternative + Anbindung Kehrbrückstraße	Variante 4 Personenüberführung Alternative + Rampe auf Vorplatz	Vorzugsvariante Vorplanung	Variante 1 Personenüberführung Vorplanung + Querung Kehrbrückstraße / Erdwall	Variante 2 Personenüberführung Vorplanung + Rampe auf Vorplatz	Variante 3 Personenüberführung Alternative + Anbindung Kehrbrückstraße	Variante 4 Personenüberführung Alternative + Rampe auf Vorplatz
Kosten und Bau	Investitionskosten	10,0%	20,0%	2	1	2	2	2	0,20	0,10	0,20	0,20	0,20
	Unterhaltungsaufwand	10,0%		1	3	2	3	2	0,10	0,30	0,20	0,30	0,20
Verkehr und Funktionalität	Verkehrsführung und Wegebeziehungen Fußgänger	10,0%	65,0%	3	2	2	2	2	0,30	0,20	0,20	0,20	0,20
	Verknüpfung mit ÖPNV	10,0%		2	3	3	2	2	0,20	0,30	0,30	0,20	0,20
	Verknüpfung mit anderen Mobilitätsangeboten (z.B. B+R "Vorplatz")	5,0%		3	1	2	2	1	0,15	0,05	0,10	0,10	0,05
	Wegelängen Fußgänger	15,0%		4	2	2	2	1	0,60	0,30	0,30	0,30	0,15
	Verfügbarkeit Barrierefreiheit	15,0%		1	3	3	3	3	0,15	0,45	0,45	0,45	0,45
	soziale Kontrolle	10,0%		1	2	2	3	2	0,10	0,20	0,20	0,30	0,20
Umwelt und Umfeld	Flächeninanspruchnahme, Flächenversiegelung	10,0%	15,0%	3	1	1	2	1	0,30	0,10	0,10	0,20	0,10
	Integration in das Umfeld	5,0%		2	1	1	2	1	0,10	0,05	0,05	0,10	0,05
		100%	100%						2,20	2,05	2,10	2,35	1,80
				Rang					2	4	3	1	5



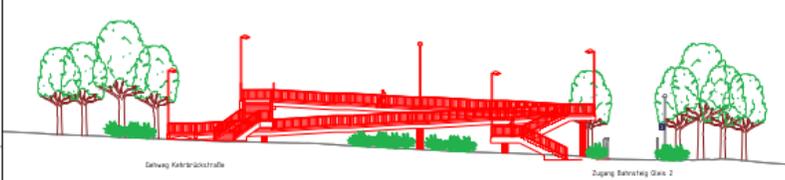
Ansicht Nord



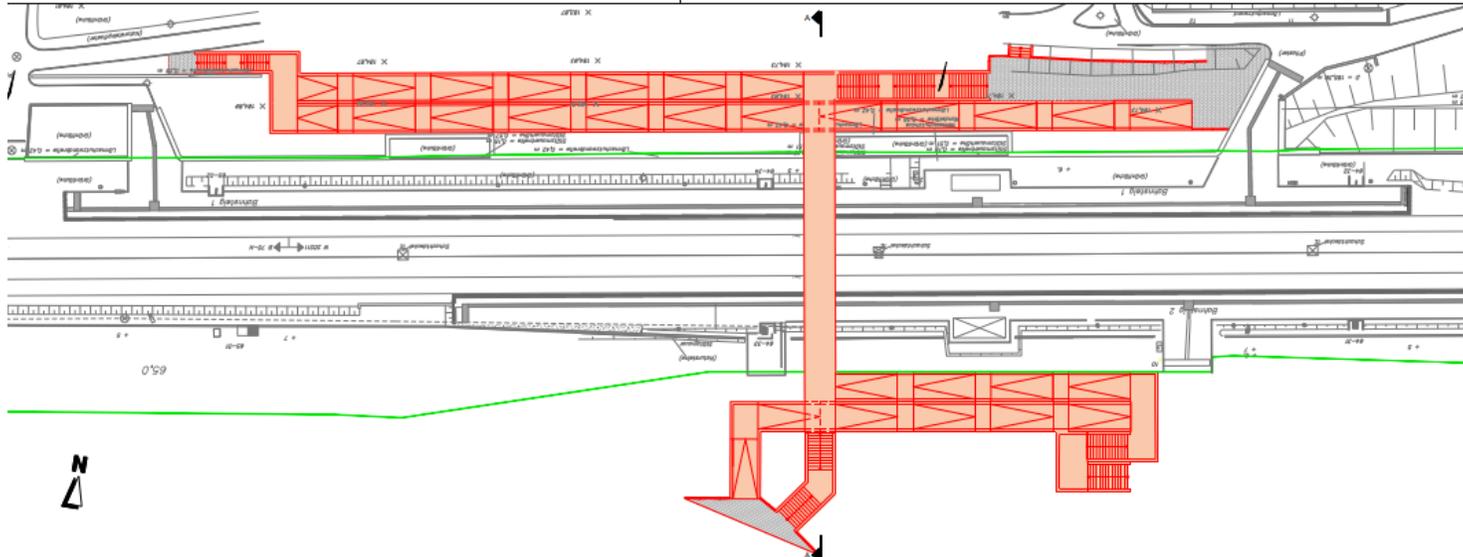
Schnitt A-A

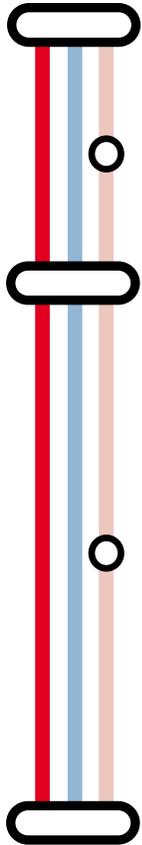


Ansicht Süd



Darstellung Bestand Verkehrsfstation übernommen aus
Bestandsplan Projekt RBX Außenstelle Eilendorf
Plan-Nr. A10 300 3 FSK 600 GP -- 04 --





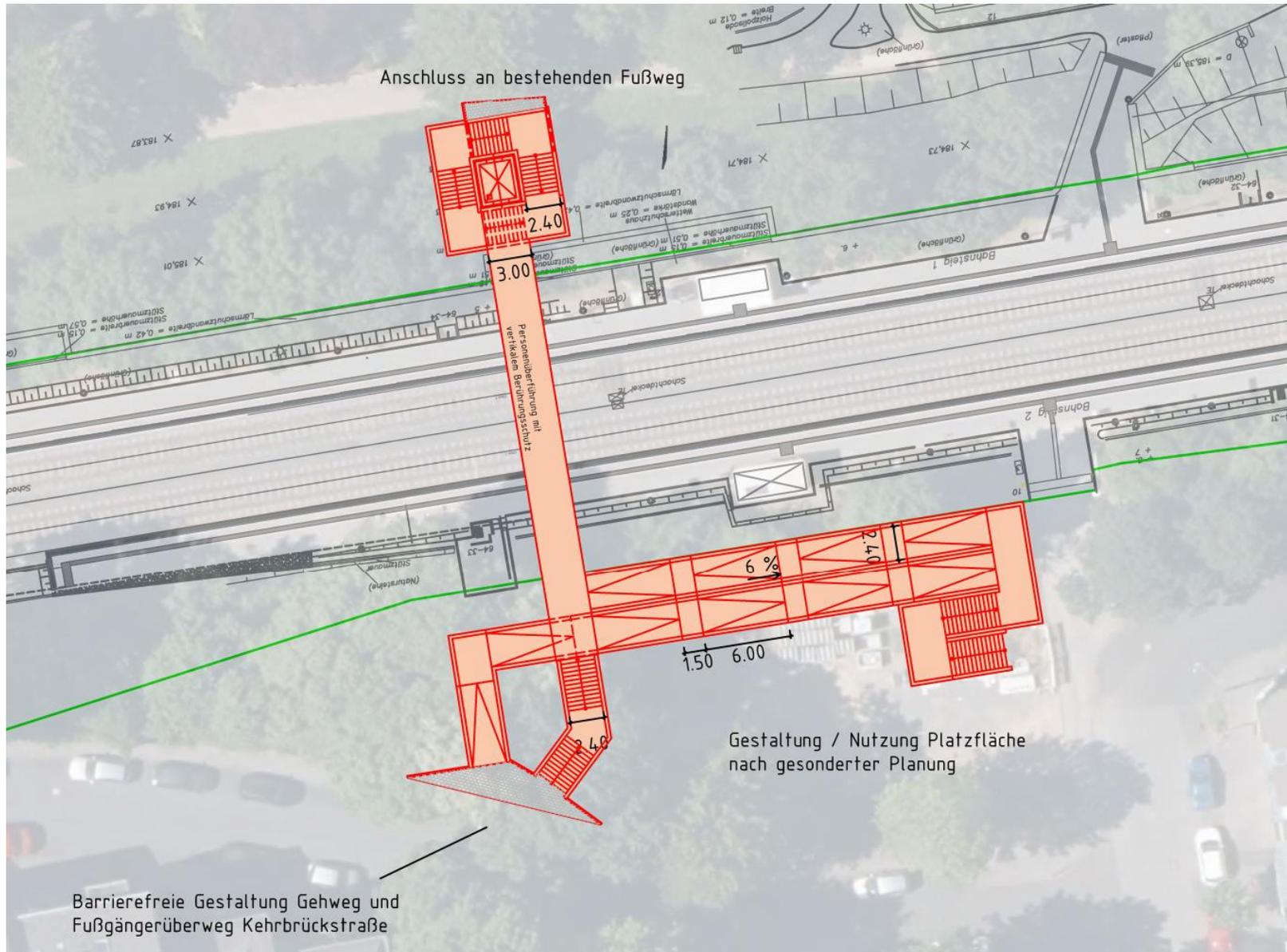
- Variantenentscheidung, zusätzlicher Untersuchungsbedarf
- weitere Planungsphasen / vertiefte Planung / Fachplanungen
- Klärungen Rechtsangelegenheiten und Vereinbarungen zwischen Stadt Aachen und Deutsche Bahn AG
 - Bahnsteigzugang/Betriebsanlage, Kreuzungsmaßnahme, etc.?
- weitere Klärungen und Abstimmungen bzgl. Zuwendung / Förderung
- ...

© Schüßler-Plan
Ingenieurgesellschaft mbH
Köln

Fabian Göttgens, M.Sc.

Gustav-Heinemann-Ufer 72a
50968 Köln
Telefon 02 21. 92 58 12-0
Telefax 02 21. 92 58 12-7
koeln@schuessler-plan.de

Ergänzende Folien auf Basis der Abstimmungen und Festlegungen im Interfraktionellen Gespräch vom 09.03.2022





- Zusätzliche Kostenkennwerte für Rampenbauwerke in Stahlfachwerkkonstruktion ergänzt
- Kostensteigerung für die Bauwerkskonstruktion ca. 25 % (Stahlpreise!)
- Zusätzlich wiederkehrende Korrosionsschutzarbeiten



- Dynamische Entwicklung der Baukosten aufgrund allgemeiner Preisentwicklungen, Baustoffverfügbarkeiten und geopolitischer Lage
- Grobkostenschätzung basiert auf Preisstand von Februar 2022
- Bei weiterer Planung und Umsetzung der Maßnahme Berücksichtigung von Preisindizierung und Preisanpassungen erforderlich