

Stadtbahn Bonn – Niederkassel – Köln

Projektdokumentation

Inhalt

1.	Projektbeschreibung	3
1.1	Überblick	3
1.2	Trassenverlauf	4
1.2.1	RSVG-Strecke in Niederkassel	4
1.2.2	Lückenschluss nach Bonn	6
1.2.3	Lückenschluss nach Köln	6
1.2.4	Verknüpfung mit der Stadtbahnlinie 7	7
1.2.5	Abzweig Mondorf – Troisdorf.....	8
1.2.6	Widmung	8
1.2.7	Planfeststellungsabschnitte.....	9
1.3	Barrierefreiheit.....	9
1.4	Investitionskosten	9
1.5	Betriebskonzept	10
1.5.1	Fahrplanangebot	10
1.5.2	Strecken höchstgeschwindigkeit	10
1.5.3	Fahrgastpotenzial	10
1.5.4	Fahrgastaufkommen	10
1.6	Wechselwirkungen zu anderen Projekten	12
1.6.1	Bundesautobahn A553 („Rheinspange“).....	12
1.6.2	Hafen Godorf	14
1.6.3	Rheinquerung und Naturschutz	14
1.6.4	Güteranschlussbahn Lülsdorf – Wahn.....	14
1.6.5	Radschnellweg und Siegauenbrücke	16
1.6.6	Flankierende Maßnahmen im Stadtbahnnetz Bonn	16
2.	Projektorganisation und Sachstand	17
2.1	Projektbeteiligte	17
2.1.1	ÖPNV-Aufgabenträger.....	17
2.1.2	Verkehrsunternehmen	17
2.1.3	Projektkoordination	17
2.2	Vorliegende Gutachten	18
2.2.1	Ältere Untersuchungen	18
2.2.2	Technische Machbarkeitsstudie	18
2.2.3	Nutzen-Kosten-Untersuchung.....	19
2.2.4	Standardisierte Bewertung.....	20
2.3	Vorliegende Gremienbeschlüsse.....	21
2.3.1	Übersicht	21
2.3.2	Grundsatzbeschluss Rhein-Sieg-Kreis / Stadt Bonn / Stadt Niederkassel 2018	21
2.3.3	Grundsatzbeschluss Stadt Köln 2019	22
2.4	Projektanmeldung zur Infrastrukturförderung	22
2.4.1	Übersicht	22
2.4.2	GVFG-Bundesprogramm	23
2.4.3	ÖPNV-Bedarfsplan NRW.....	23
2.5	Zeitplan.....	23
2.5.1	Nächste Schritte	23
2.5.2	Umsetzungshorizont.....	23

Impressum

Rhein-Sieg-Kreis, Stabsstelle Verkehr & Mobilität

Projektleiter: Dr.-Ing. Christoph Groneck, christoph.groneck@rhein-sieg-kreis.de

Stand: 05.01.2023

1. Projektbeschreibung

1.1 Überblick

Das Projekt umfasst den Neubau einer rechtsrheinischen Stadtbahnverbindung zwischen Köln und Bonn über Niederkassel nach dem Vorbild der bestehenden Stadtbahnlinien 16 und 18 (Rheinufer- und Vorgebirgsbahn). Dafür soll die bestehende Eisenbahnstrecke der Rhein-Sieg-Verkehrsgesellschaft mbH (RSVG) zwischen Mondorf und Lülsdorf für den Stadtbahnbetrieb umgebaut und über drei neue Lückenschlüsse mit dem Kölner und Bonner Stadtbahnnetz verbunden werden. Für die Einbindung in das Kölner Netz sind sowohl eine neue Rheinbrücke als auch ein Anschluss an die rechtsrheinische Stadtbahnlinie 7 projektiert. Die Gesamtlänge der neu zu befahrenden Streckenabschnitte liegt bei ca. 21,3 km.

Folgende Argumentation und verkehrliche Notwendigkeit liegt dem Projekt zugrunde:

- a) **Niederkassel ist die größte Stadt im Verkehrsverbund Rhein-Sieg ohne Bahnanschluss** (aktuell ca. 40.000 Einwohner) und im Landesentwicklungsplan (LEP) NRW als Mittelzentrum klassifiziert.
- b) Über 95% der Einwohner und Arbeitsplätze Niederkassels sowie alle wesentlichen öffentlichen Einrichtungen sind wie entlang einer Perlenschnur aufgereiht. Diese Verkehrsachse setzt sich im Norden direkt nach Köln und im Süden direkt nach Bonn fort. **Mit nur einer Linie lassen sich also die Hauptverkehrsbeziehungen sowohl im Binnenverkehr als auch in Richtung der beiden benachbarten Oberzentren herstellen.** Folge: Ein nahezu optimales Verhältnis von Betriebsaufwand und Kundennutzen.
- c) **Zusammen mit den angrenzenden Ortschaften Köln-Langel, Troisdorf-Bergheim und Bonn-Schwarzrheindorf leben entlang dieser Achse rund 60.000 Menschen.** Von den bestehenden vier Stadtbahnstrecken im Rhein-Sieg-Kreis besitzt nur eine ein größeres Einzugsgebiet (Linie 66 von Bonn nach Siegburg).
- d) **In weiten Teilen dieser Achse existiert bereits eine Bahntrasse, die mitten durch die Siedlungen führt.** Diese wird derzeit nur für den Güterverkehr genutzt, kann aber durch Verbindungsstrecken in Richtung Köln und Bonn für den regionalen Stadtbahnverkehr aktiviert werden. Dadurch entstehen ideal kurze Zugangswege, ohne dass im Siedlungsraum eine neue Trasse geschaffen werden muss. Zubringerbusverkehre sind nicht erforderlich.
- e) Die südlichen Stadtteile von Niederkassel und Troisdorf haben in den letzten Jahrzehnten als Wohnraum für **Pendler nach Bonn** erheblich an Bedeutung gewonnen, ebenso die nördlichen Stadtteile von Niederkassel für **Pendler nach Köln**. Seit Eröffnung der Siegauenbrücke als direkte Straßenverbindung nach Bonn im Jahre 1976 stieg die Einwohnerzahl Niederkassels um etwa 50%. Die Stadtbahn ermöglicht eine umweltverträgliche Abwicklung dieser Pendlerströme. **Vor dem Hintergrund des angespannten Wohnungsmarkts in Köln und Bonn ist eine weitere Steigerung der Einwohnerzahlen in Niederkassel und im Troisdorfer Süden zu erwarten.**
- f) Trotz eines guten Busverkehrsangebotes ist die ÖPNV-Nutzung in Niederkassel bislang gering. Dies liegt u.a. daran, dass die Oberzentren per straßengebundenem ÖPNV nicht mit konkurrenzfähigen Fahrzeiten erreichbar sind. Mit einer Stadtbahn Niederkassel sind **erhebliche Verkehrsverlagerungseffekte zu erwarten.** Im Busnetz sind die Verlagerungspotenziale nach erheblichen Angebotsverbesserungen in den Jahren 2009, 2018 und 2019 dagegen weitgehend ausgereizt.
- g) Die **bestehende Straßeninfrastruktur ist für zusätzlichen Autoverkehr nicht mehr aufnahmefähig.** Dies betrifft besonders die L269/L16 im Zulauf auf Bonn, die Bonner Rheinbrücken sowie die A59 im Zulauf auf Köln. Ebenso ist **der bestehende Busverkehr trotz enger Wagenfolge überlastet** (in der Spitzenstunde 23 Wagen nach Bonn und 14 Wagen zu den S-Bahn-Verknüpfungspunkten in Richtung Köln). Aufgrund der Verkehrssituation im Straßennetz kann in den Hauptverkehrszeiten keine angemessene Betriebsstabilität und Pünktlichkeit erreicht werden. Mit der Stadtbahn wird **ein vom Autoverkehr unabhängiges Angebot mit hoher Kapazität** geschaffen.

1.2 Trassenverlauf

1.2.1 RSVG-Strecke in Niederkassel

Die Eisenbahnstrecke der RSVG soll für den Stadtbahnverkehr auf einer Länge von ca. 6,8 km zwischen Niederkassel-Mondorf und Lülisdorf zweigleisig ausgebaut und elektrifiziert werden. Dies ist weitestgehend auf den vorhandenen Bahnflächen möglich, so dass nur geringfügiger Grunderwerb vorwiegend im Bereich von Haltestellen und Bahnübergängen erforderlich ist. Eingriffe in die Bebauung sind nicht erforderlich.

Die Ortslagen Mondorf, Rheidt, Niederkassel, Ranzel und Lülisdorf werden durch neue Stadtbahnstationen erschlossen. Die Strecke verläuft vielfach sehr zentral durch die Siedlungsbereiche und bietet damit eine optimale Erschließungswirkung mit kurzen und in die Siedlung integrierten Zugangswegen. Als Mobilstationen mit multimodaler Verknüpfung sollen die Haltestellen Mondorf Mitte und Lülisdorf Schulzentrum ausgebaut werden.

Derzeit dient die Strecke dem Güterverkehr zum Evonik-Werk in Lülisdorf. Es gibt Planungen, diesen Standort in den kommenden Jahren zu einem trimodalen Umschlagspunkt weiterzuentwickeln (Schiene, Straße, Binnenschiff). Zur verbesserten Anbindung an das Schienennetz der DB Netz AG gibt es das Projekt zum Neubau einer Güteranschlussbahn zwischen Lülisdorf und der DB-Strecke bei Köln-Wahn. Damit würde die RSVG-Strecke exklusiv der Stadtbahn zur Verfügung stehen. Alternativ ist es möglich, die RSVG-Strecke für einen Mischverkehr von Güterzügen und Stadtbahnen zu ertüchtigen.

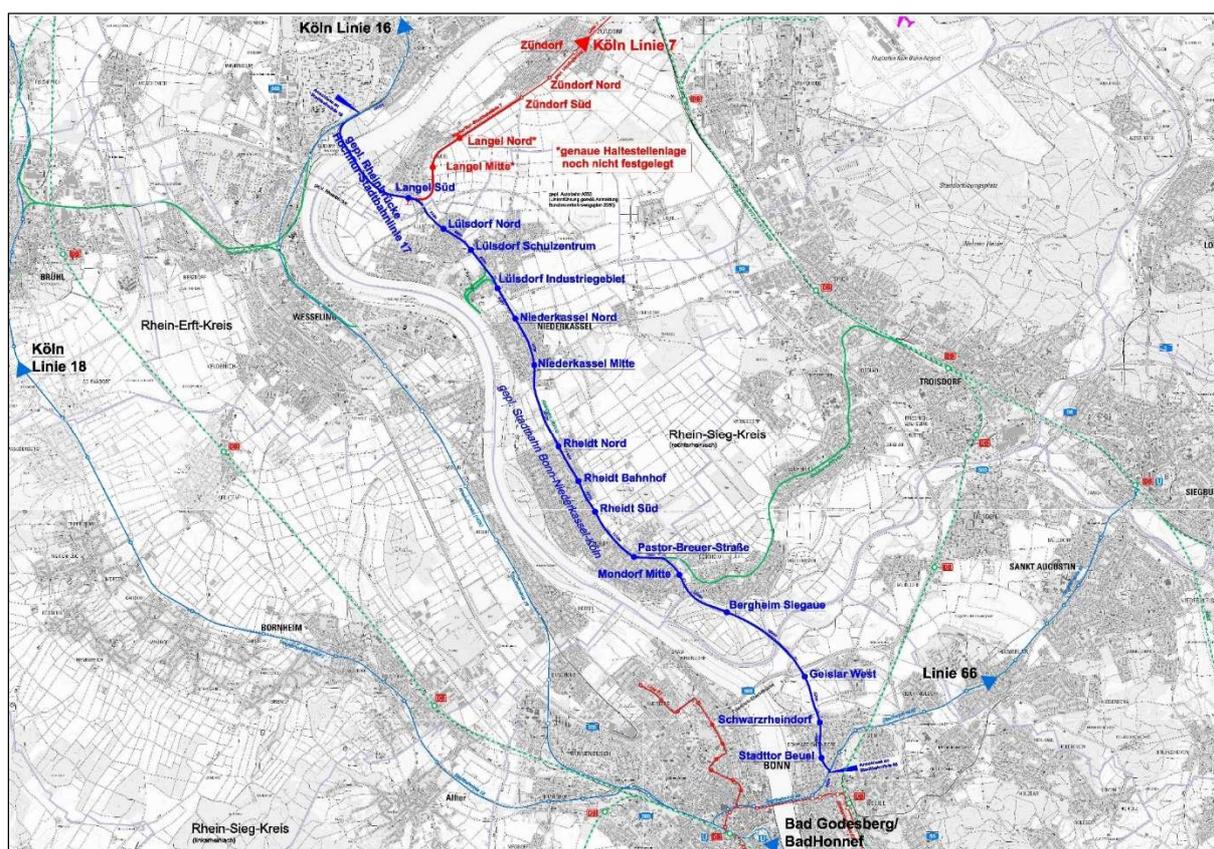


Abbildung 1: Streckenverlauf (dunkelblau: Linie 17, rot: Linie 7)



Abbildung 2: Visualisierung der Ausbauplanung in Niederkassel, Haltestelle Rheidt Süd



Abbildung 3: Visualisierung der Ausbauplanung in Niederkassel, EÜ Marktstraße

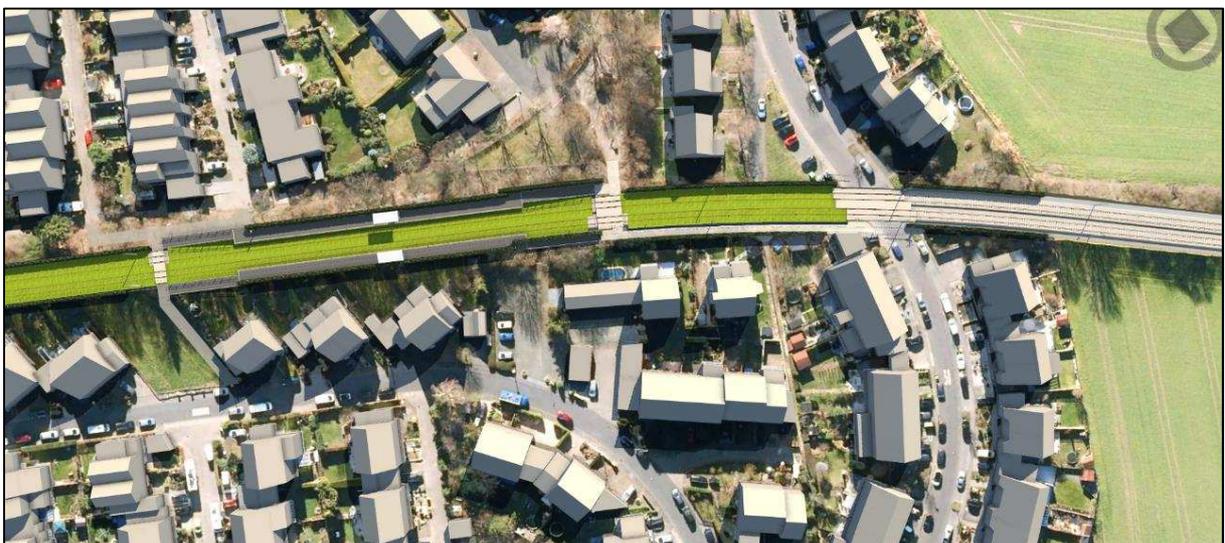


Abbildung 4: Visualisierung der Ausbauplanung in Niederkassel, Haltestelle Lülsdorf Nord

1.2.2 Lückenschluss nach Bonn

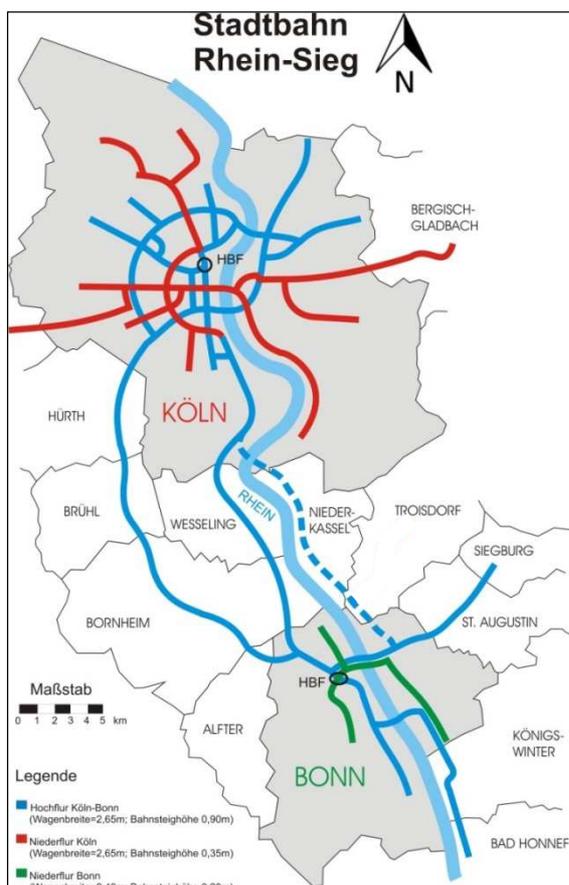
Um einen direkten Anschluss an das Bonner Stadtbahnnetz herstellen zu können, ist eine ca. 5,6 km lange Neubaustrecke zwischen Bonn-Beuel und Mondorf erforderlich. Die Querung der Siegaue ist aufgrund des vorliegenden Naturschutzgebietes nur parallel zur vorhandenen Landesstraße L269 realisierbar. Die geplante Stadtbahntrasse verläuft in diesem Bereich auf einer Länge von ca. 2,8 km weitgehend eingleisig auf unabhängigem Bahnkörper anstelle einer vorhandenen Busspur. Bevorzugt wird die rheinseitige Führung neben dem Kfz-Verkehr. Bei der Planung der Stadtbahntrasse wurde die zukünftige Führung der L269n (Umgehungsstraße) im Bereich Niederkassel-Mondorf bzw. Troisdorf-Bergheim berücksichtigt. In Höhe der geplanten Haltestelle Bergheim Siegaue ist ein zweigleisiger Begegnungsabschnitt vorgesehen.

Auf Bonner Stadtgebiet ist eine zweigleisige Führung in Mittellage der Landesstraße L16 auf besonderem Bahnkörper vorgesehen. An der Straßenkreuzung Sankt Augustiner / Niederkasseler Straße erfolgt der Anschluss an die Gleise der bestehenden Stadtbahnlinie 66 Bonn – Siegburg der Elektrischen Bahnen der Stadt Bonn und des Rhein-Sieg-Kreises (SSB). Über diese werden die Bonner Innenstadt und der Bonner Stadtbahntunnel erreicht.

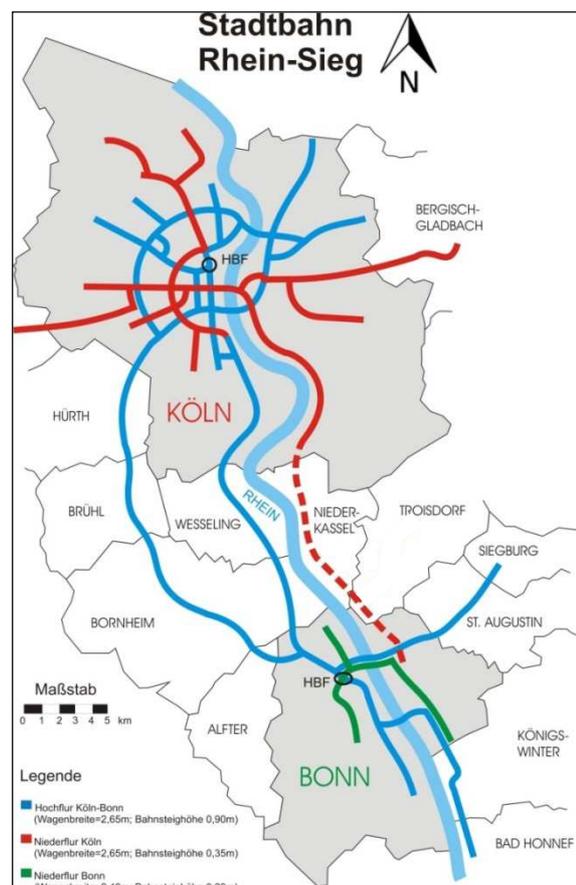
1.2.3 Lückenschluss nach Köln

Zur Anbindung an das Netz der Kölner-Verkehrsbetriebe (KVB) wurden zwei grundsätzliche Ausbaup Optionen untersucht:

- Bei der Ausbaup Option 1 erfolgt der Anschluss an die Rheinuferbahn auf der linken Rheinseite (Stadtbahnlinien 16/17). Hierfür ist eine neue Rheinbrücke erforderlich.
- Die Ausbaup Option 2 sieht einen Anschluss an die Niederflur-Stadtbahnlinie 7 in Köln-Zündorf vor.



Ausbaup Option 1 mit Anschluss an Linie 17
Integration in das Hochflursystem Köln - Bonn



Ausbaup Option 2 mit Anschluss an Linie 7
Integration in das Niederflursystem der KVB

Abbildung 5: Ausbaup Optionen

Vorteile der Ausbauoption 1 sind die deutlich geringere Reisezeit nach Köln (Fahrzeithalbierung gegenüber dem Status Quo) sowie die Einbindung in das einheitliche Hochflursystem Köln/Bonn, was durchgehende Fahrten in die Kölner und Bonner Innenstadt ermöglicht. Zudem kann in Köln die Nord-Süd-Stadtbahn genutzt werden, die im Gegensatz zur Ost-West-Strecke mit der Linie 7 noch freie Kapazitäten aufweist und das Kölner Stadtzentrum insgesamt besser erschließt.

Auf Grundlage des Variantenvergleichs der Nutzen-Kosten-Untersuchung wird die Ausbauoption 1 mit der rheinquerenden Stadtbahnlinie 17 weiterverfolgt. Die Rheinbrücke soll dabei in einem Korridor zwischen den Ortslagen Langel und Lülldorf realisiert werden. Eine Bündelung mit der geplanten A553 („Rheinspange“) ist ggf. denkbar, aber keine Voraussetzung zur Realisierung des Projektes.

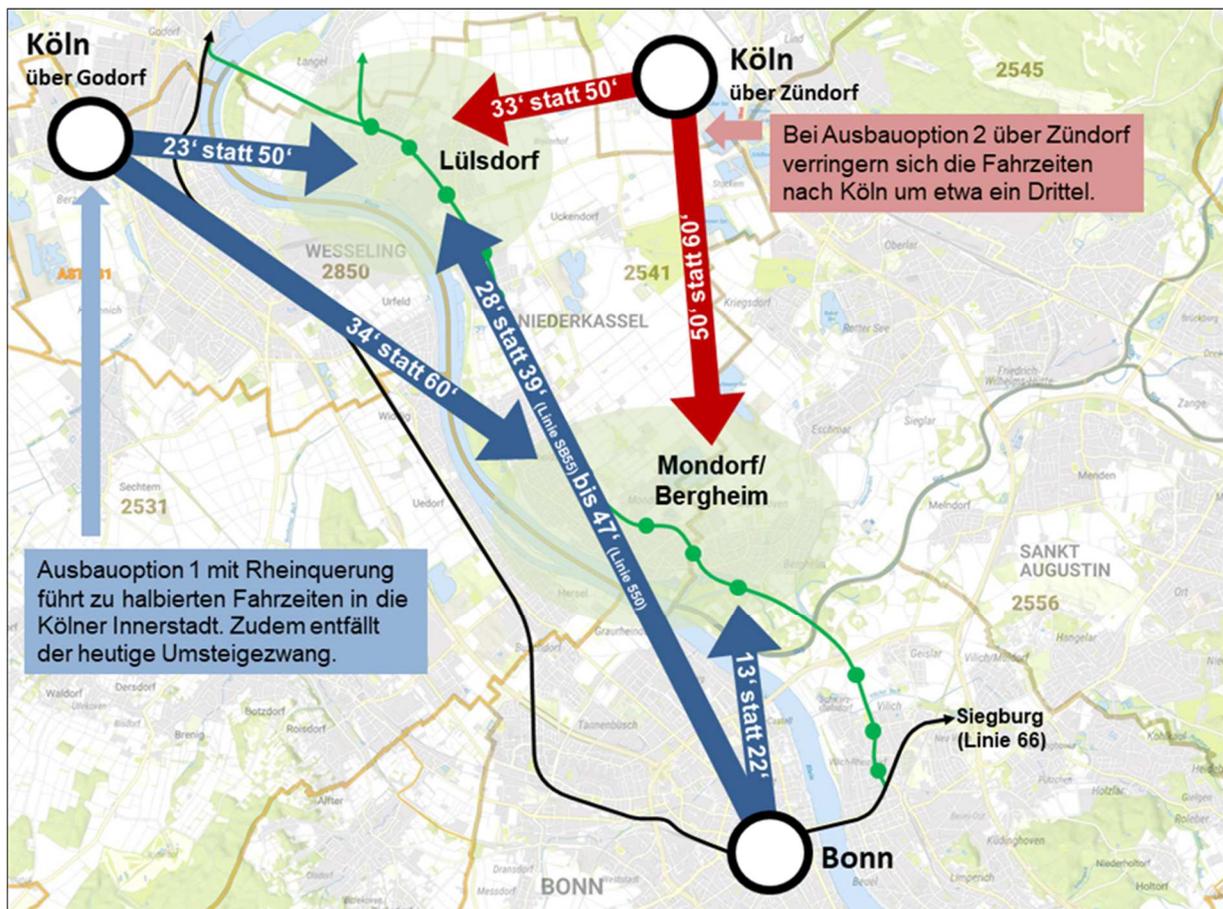


Abbildung 6: Reisezeitvergleich der Ausbauoptionen 1 und 2

1.2.4 Verknüpfung mit der Stadtbahnlinie 7

In der Vorzugsvariante soll zusätzlich zur reinquerenden Linie 17 außerdem auch eine Verlängerung der Linie 7 ab Köln-Zündorf realisiert werden, so dass die beiden Linien nahe der südlichen Kölner Stadtgrenze miteinander verknüpft werden können. Dies schafft zusätzliche Umsteigemöglichkeiten zwischen dem linksrheinischen und rechtsrheinischen Kölner Süden sowie zwischen Niederkassel und dem Stadtbezirk Köln-Porz.

In der verkehrlichen Untersuchung wurden in einem ersten Schritt verschiedene Varianten des Übergabepunktes (Endpunkt der Linie 7 mit Umstieg zur Linie 17) und der Taktfrequenz betrachtet und hinsichtlich Verlagerungswirkung und Betriebskosten gegenübergestellt. Daraus ergab sich als weiter zu verfolgender Ansatz eine Verknüpfung der beiden Stadtbahnlinien an einem neuen Knotenpunkt Langel Süd. Diese Verknüpfung wurde in den Mitfall der Standardisierten Bewertung miteinbezogen.

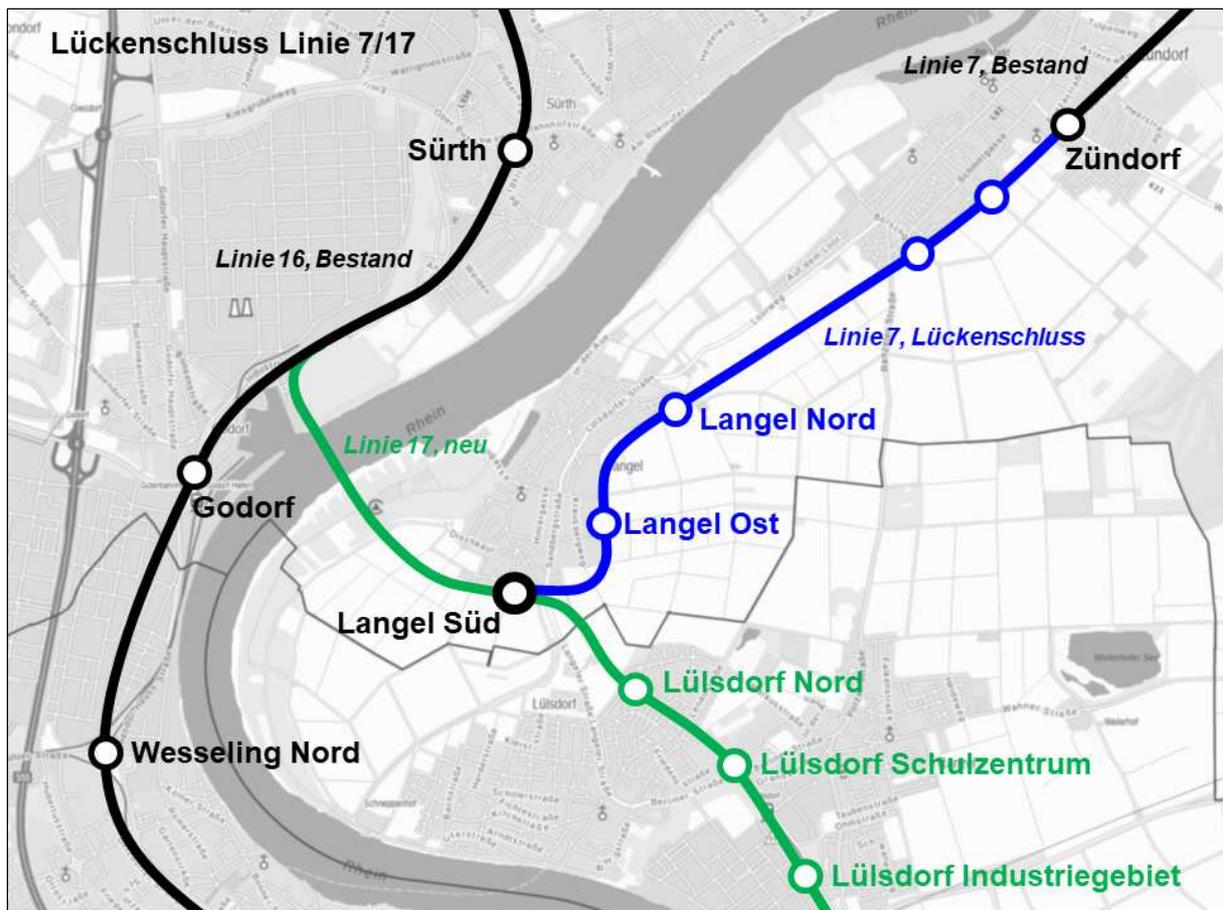


Abbildung 7: Lückenschluss der Linie 7 zur Linie 17

1.2.5 Abzweig Mondorf – Troisdorf

Untersucht wurde eine Zweigstrecke für die Stadtbahn von Mondorf nach Troisdorf. Diese würde ebenfalls entlang der bestehenden Eisenbahnstrecke der RSVG führen und insbesondere einer Anbindung der südlichen Troisdorfer Stadtteile an die Stadt Bonn dienen. Die technische Machbarkeit konnte nachgewiesen werden. Auf Grundlage der Ergebnisse der Nutzen-Kosten-Untersuchung sowie der politischen Beschlusslage in der Stadt Troisdorf wurde diese Zweigstrecke jedoch nicht in die Vorzugsvariante integriert. Die Anbindung der südlichen Troisdorfer Stadtteile an die Stadtbahn erfolgt stattdessen über die beiden Stadtbahnhaltestellen Bergheim Siegaue und Mondorf Mitte. Letztere soll zu einer interkommunalen Mobilstation entwickelt werden.

1.2.6 Widmung

Die für die Stadtbahn abschnittsweise auszubauende RSVG-Strecke ist eine Eisenbahnstrecke gemäß Eisenbahn-Bau- und Betriebsordnung (EBO). Linksrheinisch weiter in Richtung Köln soll die Stadtbahn ebenfalls EBO-Infrastruktur nutzen (Rheinuferbahn, Linie 16), wohingegen die beiden innerstädtischen Stadtbahnnetze in Köln und Bonn nach der Straßenbahn-Bau- und Betriebsordnung (BOStrab) gewidmet sind. Vor diesem Hintergrund wird die Stadtbahn Niederrhein Streckenabschnitte sowohl nach EBO als auch nach BOStrab befahren, so wie das im Stadtbahnnetz Rhein-Sieg seit Jahrzehnten bewährte Praxis ist (Linien 7, 16, 17, 18, 68).

Mit der Bezirksregierung Köln wurde abgestimmt, dass die nur für den Stadtbahnbetrieb vorgesehenen Neubaustrecken bzw. Lückenschlüsse als BOStrab-Infrastruktur realisiert werden. Die bestehende RSVG-Strecke soll dagegen unter Beibehaltung der EBO-Infrastruktur ausgebaut werden. Eine „Umwidmung“ der Strecke von EBO auf BOStrab ist rechtlich nicht möglich.

1.2.7 Planfeststellungsabschnitte

Für die sich abzeichnende sukzessive Realisierung des Gesamtprojektes sind vorläufige Planfeststellungsabschnitte (PFA) definiert worden (Zuordnung der Grenzhaltstellen fett dargestellt):

PFA 1	Linie 7, 1. BA	Zündorf – Zündorf Süd
PFA 2	Linie 7, 2. BA	Zündorf Süd – Langel Mitte
PFA 3	Rheinquerung	Anschluss Linie 16 – Langel Mitte/Lülsdorf Nord
PFA 4	Lülsdorf	Lülsdorf Nord – Lülsdorf SZ
PFA 5	Niederkassel	Lülsdorf SZ – Mondorf Mitte (Ausbau RSVG)
PFA 6	Siegaue	Mondorf Mitte – Anschluss Linie 66

Einerseits bilden diese PFA die abschnittsweise unterschiedliche Widmung nach Eisenbahn-Bau- und Betriebsordnung (EBO) bzw. Straßenbahn-Bau- und Betriebsordnung (BOStrab) ab und andererseits ermöglichen sie diverse Kombinationen von Teilinbetriebnahmen. So lassen sich die PFA 1, 3 und 6 unabhängig voneinander in Betrieb nehmen, da sie jeweils an die bestehenden Stadtbahnstrecken in Köln und Bonn anschließen. Eine Inbetriebnahme der PFA 2, 4 und 5 ist nur im Anschluss an jeweils fertiggestellte, an den Bestand angrenzende Abschnitte möglich.

1.3 Barrierefreiheit

Für die Linie 17 werden die bewährten Standards des Hochflurstadtbahnsystems in Köln und Bonn berücksichtigt. Die vollständige Barrierefreiheit wird durch 90 cm hohe Hochbahnsteige an allen Stationen sowie den Einsatz darauf abgestimmter Fahrzeuge sichergestellt. Alle Bahnsteige erhalten stufenfreie Rampenzugänge, taktile Elemente und dynamische Fahrgastinformationssysteme. Gleisquerungen im Haltestellenbereich werden als niveaugleiche Bahnübergänge ausgebildet. Damit auf der Bestandsstrecke weiterhin auch sonstiger Eisenbahnverkehr stattfinden kann, werden die Haltestellen zur Gewährleistung der Profolfreiheit als „Kasseler Modell“ realisiert.

Die Linie 7 wird entsprechend der Standards des Kölner Mittelflursystems mit ca. 35 cm hohen Bahnsteigen ausgebaut. An der Verknüpfungshaltestelle Langel Süd erhalten beide Linien eigene Bahnsteigkanten, so dass auch dort die Barrierefreiheit sichergestellt ist.

1.4 Investitionskosten

Entsprechend der Verfahrensanleitung der Standardisierten Bewertung sind die Investitionskosten des Gesamtvorhabens auf Basis des Preisstandes 2016 ermittelt worden. Danach betragen sie insgesamt 391 Mio. Euro (netto), woraus sich durchschnittliche Kilometerkosten in Höhe von 18,4 Mio. €/km ergeben.

Es wird darauf hingewiesen, dass diese Berechnungen einen Zwischenstand darstellen und sich im Zuge der anstehenden nächsten Planungsschritte noch verändern werden. Bereits aus dem Baupreisindex ergibt sich für den Zeitraum Februar 2016 bis November 2021 ein Zuwachs von 30,7% so dass bei Bezug auf den Preisstand November 2021 von Investitionskosten in Höhe von etwa 510 Mio. Euro auszugehen ist. Dieser Wert ist bis zur Projektrealisierung auf Grundlage der Baukostensteigerungen sowie des Planungsfortschrittes weiter fortzuschreiben.

1.5 Betriebskonzept

1.5.1 Fahrplanangebot

Das Betriebskonzept sieht eine Verlängerung der Stadtbahnlinie 17 von Köln-Sürth über Niederkassel bis Bonn Hbf vor. Das projektierte Taktangebot entspricht dabei dem der bestehenden Stadtbahnlinie 16 auf der linken Rheinseite:

- Hauptverkehrszeiten: 10-Minuten-Takt
- Nebenverkehrszeiten: 20-Minuten-Takt
- Schwachverkehrszeiten: 30-Minuten-Takt

Der Fahrplan wurde auf Basis der fahrdynamischen Eigenschaften des Stadtbahnwagen B aufgestellt. Zur Gewährleistung realistischer Fahrzeiten erfolgte eine Eichung mit dem Bestandsfahrplan der strukturell gut vergleichbaren Stadtbahnstrecke Bonn – Siegburg (Stadtbahnlinie 66), die wie die Neubaustrecke überwiegend auf unabhängigem Bahnkörper trassiert ist.

Der Lückenschluss der Stadtbahnlinie 7 soll in den Haupt- und Nebenverkehrszeiten alle 10 Minuten und in den Schwachverkehrszeiten alle 15 Minuten befahren werden.

1.5.2 Streckenhöchstgeschwindigkeit

Die Entwurfsgeschwindigkeit der Stadtbahnstrecke beträgt 80 km/h. Aufgrund der Haltestellendichte sowie dem im BOStrab-Bereich abschnittswiseigen Verzicht auf eine Zugsicherung ist diese im fahrplanmäßigen Betrieb aber nicht über die Gesamtstrecke erforderlich bzw. erreichbar. Für das Angebotskonzept wurden daher folgende Höchstgeschwindigkeiten angesetzt:

- Anschluss SSB – Geislar West: 50 km/h (besonderer Bahnkörper, Fahren auf Sicht)
- Geislar West – Mondorf Mitte: 80 km/h (unabhängiger Bahnkörper)
- Mondorf Mitte – Lülldorf Nord: 70 km/h (unabhängiger Bahnkörper)
- Lülldorf Nord – Anschluss HGK: 80 km/h (unabhängiger Bahnkörper)
- Langel Süd – Zündorf: 70 km/h (unabhängiger Bahnkörper, Fahren auf Sicht)

1.5.3 Fahrgastpotenzial

Mit der Vorzugsvariante erhalten rund 60.000 Menschen unmittelbaren Anschluss an einen qualifizierten Schienenverkehr mit Direktverbindung in die beiden benachbarten Oberzentren Köln und Bonn:

- ca. 40.000 Einwohner im Stadtgebiet Niederkassel
- ca. 8.000 Einwohner in Troisdorf (Bergheim und Müllekoven)
- ca. 9.000 Einwohner in Bonn (Schwarzrheindorf und Geislar)
- ca. 3.500 Einwohner in Köln (Langel)

In Niederkassel werden von der Stadtbahn alle wichtigen Verkehrserzeuger direkt erschlossen, u.a. Rathaus und Stadtzentrum, alle weiterführenden Schulen sowie das Industriegebiet Lülldorf.

Mit 12.551 Auspendlern und 3.338 Einpendlern weist Niederkassel das größte negative Pendlersaldo aller Städte und Gemeinden im Rhein-Sieg-Kreis auf. Die wichtigsten Pendlerverflechtungen nach Köln und Bonn entfallen auf den Korridor der Stadtbahnstrecke.

1.5.4 Fahrgastaufkommen

Auf der Linie 17 wird zwischen Köln-Sürth und Bonn-Beuel eine Querschnittsbelastung von ca. 9.000 bis 11.000 Fahrgästen pro Werktag erwartet, die aufgrund der Oberzentren an beiden Streckenenden über den gesamten Linienweg nahezu konstant ist. Für die Linie 7 sind zwischen Langel Süd und Zündorf Süd ca. 5.000 bis 6.000 Fahrgäste pro Werktag prognostiziert, nördlich von Zündorf Süd steigt die Belastung auf 7.000 bis 10.000 Fahrgäste pro Werktag an. Damit weisen beide Linien in ihren neuen Abschnitten eine schienenrelevante Größenordnung der Fahrgastnachfrage auf.

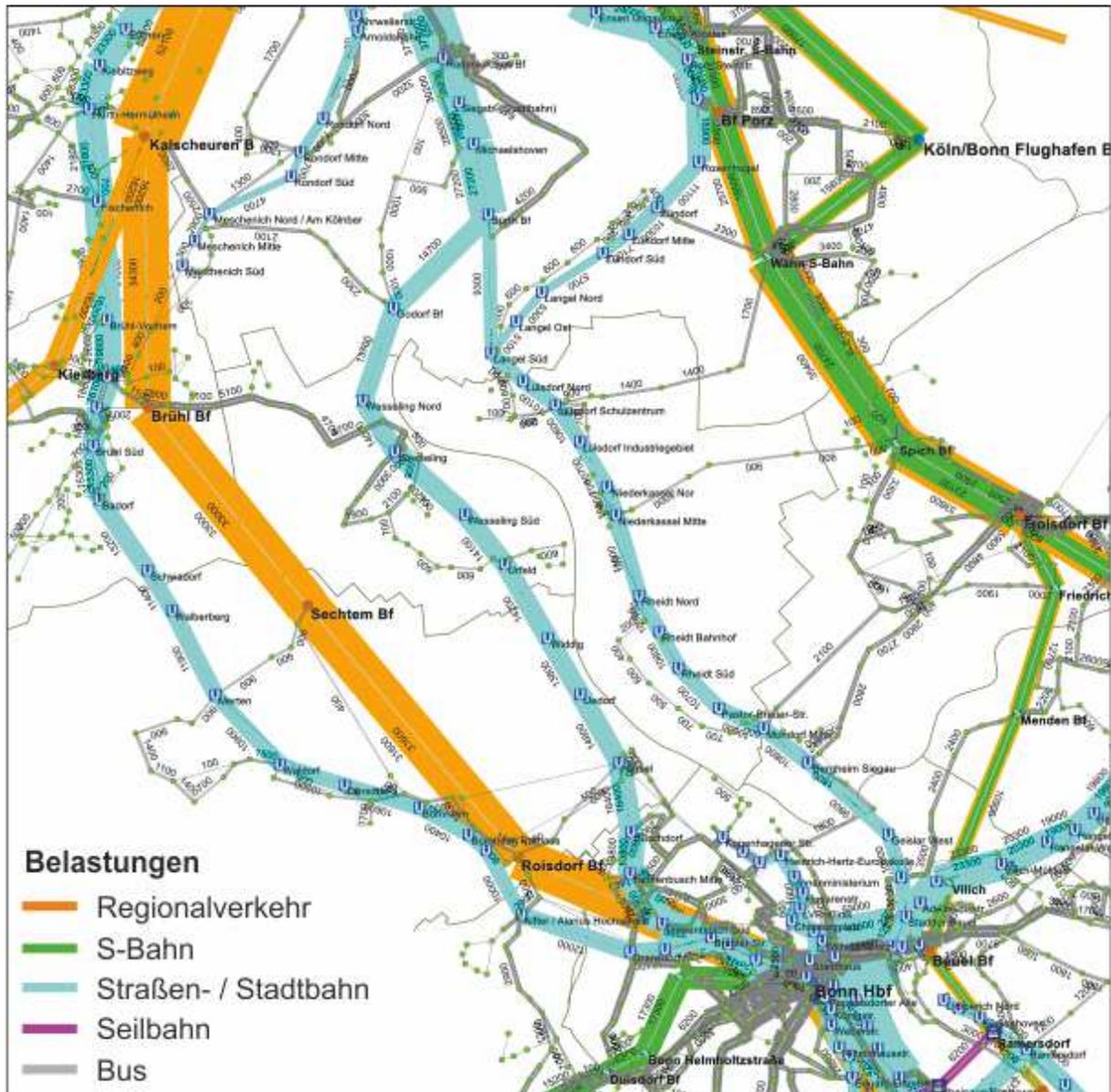


Abbildung 8: Querschnittsbelastung im Mitfall an einem Normalwerktag

Die Auslastung wurde nach den Kriterien der Standardisierten Bewertung überprüft, die Zielwerte werden bei einem 10-Minuten-Takt mit Stadtbahn-Doppelzügen in der HVZ eingehalten.

Noch nicht berücksichtigt wurde die mit der Stadtbahn mögliche zusätzliche Siedlungsentwicklung im Einzugsgebiet sowie weitergehende Maßnahmen zur Förderung der Verkehrswende, was perspektivisch ein noch größeres Fahrgastpotenzial erwarten lässt.

1.6 Wechselwirkungen zu anderen Projekten

1.6.1 Bundesautobahn A553 („Rheinspange“)

Die A553 ist im vordringlichen Bedarf des Bundesverkehrswegeplans erhalten. Sie soll eine neue Quer-Verbindung zwischen der A59 und A555 schaffen und dafür den Rhein queren. Derzeit wird das Linienbestimmungsverfahren durchgeführt. Vor diesem Hintergrund wurde im Verfahren erörtert, ob ggf. eine Bündelung der Rheinquerungen der A553 sowie der Stadtbahn möglich und sinnvoll ist.

Die Rheinquerung der A553 ist im BVWP in Verlängerung der L150 bei Godorf eingezeichnet. Dies entspricht der Trasse aus der vorhergehenden Landesstraßenbedarfsplanung und wurde zunächst der technischen Machbarkeitsstudie des Stadtbahnprojektes zugrunde gelegt. Zwischenzeitlich hat Straßen.NRW jedoch einen Suchraum definiert, in dem ergebnisoffen eine ideale Trasse für die Autobahn gefunden werden soll. Dieser Suchraum beginnt im Norden etwa in Höhe von Köln-Weiß linksrheinisch bzw. Köln-Porz rechtsrheinisch und führt im Süden bis in Höhe von Bornheim-Hersel bzw. Niederkassel-Mondorf.

Nach erfolgter Abstimmung mit dem Landesverkehrsministerium muss die Förderfähigkeit des Stadtbahnprojektes bzgl. Rheinquerung unabhängig von der Autobahn nachgewiesen werden. Seitens Straßen.NRW wird im Linienbestimmungsverfahren für die A553 keine kombinierte Querung Straße/Schiene berücksichtigt. Vor diesem Hintergrund sind in den Ansätzen der Nutzen-Kosten-Untersuchung keine Synergien resultierend aus Realisierung einer gemeinsamen Rheinquerung enthalten. Das Stadtbahnprojekt ist mit einem ermittelten Nutzen-Kosten-Indikator von über 1,0 für unabhängig von der A553 für sich alleine förderfähig und umsetzbar.

Gleichwohl stellt sich die Frage, ob Stadtbahn und Autobahn rheinquerend bündelbar sind. Dabei sind für beide Projekte unterschiedliche Rahmenbedingungen zu berücksichtigen:

- Da die A553 eine großräumige Verbindung zwischen den links- bzw. rechtsrheinischen Autobahnen mit wenigen Verknüpfungen zum untergeordneten Netz schaffen soll, ist die kleinräumige Lage der Rheinquerung für den verkehrlichen Nutzen eher nachrangig. Der Nutzen der Stadtbahn ergibt sich dagegen aus einer kleinräumig optimierten Anbindung der Siedlungsschwerpunkte, auf die die Lage einer Rheinquerung erhebliche Auswirkungen hat.
- Für die Stadtbahn sind aufgrund geringerer Trassenbreite und Radien grundsätzlich flexiblere Trassen möglich als für die Autobahn. Andererseits muss eine für den Schienenverkehr geeignete Gradienten berücksichtigt werden.
- Für das Stadtbahnprojekt wird zur Gewährleistung der Förderfähigkeit grundsätzlich eine Brückenlösung verfolgt. Ein bahnparalleler Fuß- und Radweg wird dabei planerisch mitberücksichtigt.

In der Variantenuntersuchung der Stadtbahn wurden im Suchraum drei rheinquerende Korridore identifiziert, die für den Stadtbahnverkehr technisch machbar sind. Diese wurden wiederum in Untervarianten differenziert. Von Nord nach Süd sind dies folgende:

Variante	Anbindung Rheinuferbahn	Brückenkopf rechtsrheinisch
Nord (2)	zwischen Sürth und Godorf	unmittelbar südlich Langel
Nord (1)	Bahnhof Godorf	zwischen Langel und Lülldorf
Mitte (2)	Bahnhof Wesseling	unmittelbar nördlich Lülldorf
Mitte (1)	Bahnhof Wesseling	zwischen Lülldorf und Evonik
Süd	Bahnhof Wesseling Süd	zwischen Evonik und Niederkassel

Weiter südlich im Suchraum liegende Trassen sind für die Stadtbahn unabhängig von der technischen Machbarkeit nicht sinnvoll, da dann ein Großteil des Niederkasseler Stadtgebietes nicht mehr von der Stadtbahn erschlossen wäre. Variante Nord (1) ist angelehnt an die Trasse der A553 aus dem BVWP.

Die fünf Varianten wurden einem qualitativen Vergleich unterzogen. Dabei zeigten sich eindeutige Vorteile für den nördlichen Korridor mit den beiden Untervarianten Nord (1) und Nord (2). Diese Vorteile konnten im Rahmen der Nutzen-Kosten-Untersuchung bestätigt werden. Vor diesem Hintergrund wurde der nördliche Korridor als Vorzugsvariante für das Stadtbahnprojekt definiert.

Unabhängig davon bestehen für einige der Varianten folgende verfahrenskritische Risiken:

- Die Varianten Mitte und Süd sind nicht mit dem vorliegenden städtebaulichen Entwicklungskonzept der Stadt Wesseling zur Seveso-III-Richtlinie kompatibel. Dieses setzt Mindestabstände zur angrenzenden Industrie fest, die insbesondere bezogen auf das Werksgelände von Shell nicht eingehalten werden können.
- Bei der Variante Nord (1) wird der Retentionsraum und das Naturschutzgebiet zwischen Langel und Lülsdorf beeinträchtigt. Diese Beeinträchtigungen können mit der Variante Nord (2) reduziert werden.

Die Belange des Schienenverkehrs wurden gemeinsam mit dem NVR in folgenden Veranstaltungen von Straßen.NRW zur Rheinspange eingebracht:

- Dialogforum am 20.11.2019
- Politischer Begleitkreis am 21.11.2019
- Infomesse auf der MS Loreley am 16.03.2019

Im Herbst 2019 hat Straßen.NRW Trassenvarianten vorgelegt. Eine Vorzugstrasse für die Autobahn stand Anfang 2023 aber noch nicht fest. Für die Stadtbahn wurde die Variante Nord (2) aufgrund der gegenüber den anderen Varianten deutlich geringeren Beeinträchtigungen bei gleichzeitig bester verkehrlicher Wirkung als Vorzugstrasse festgelegt.

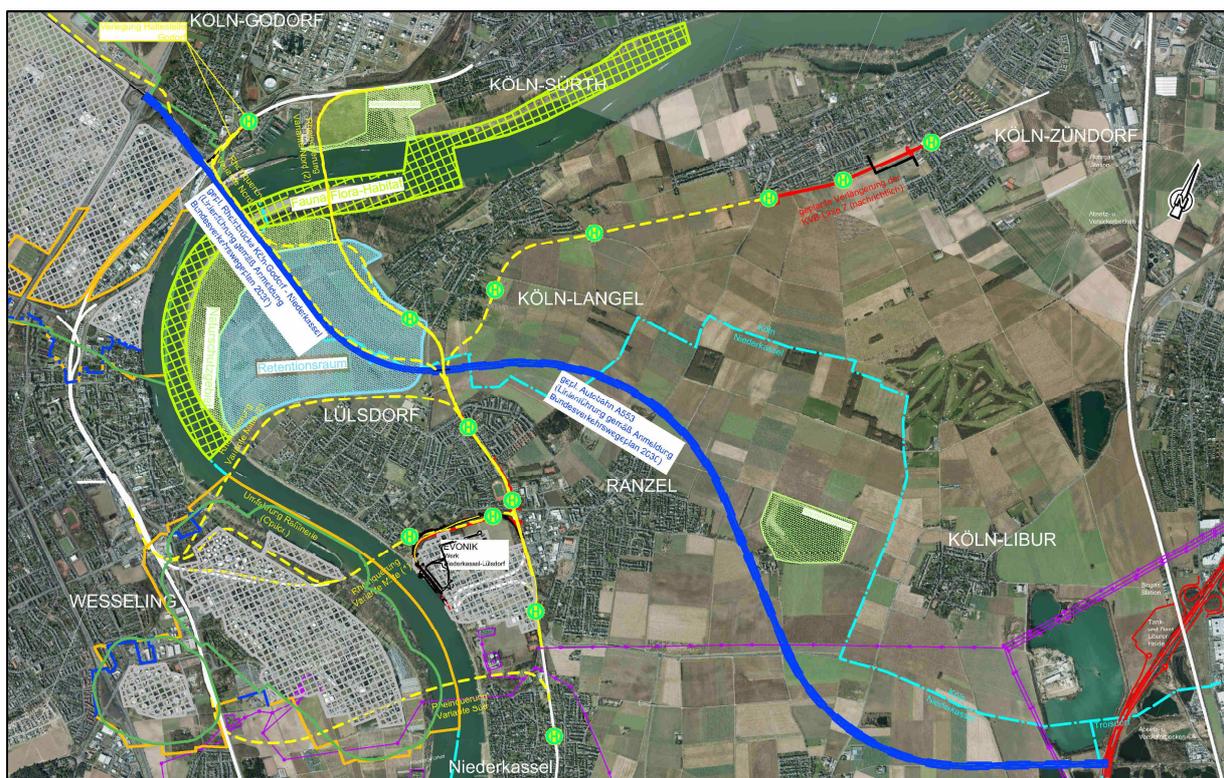


Abbildung 9: Varianten der Rheinbrücke (Vorzugstrasse: durchgezogene gelbe Linie)

1.6.2 Hafen Godorf

Die Rheinbrückenvariante Nord (2) berücksichtigte zunächst eine geplante Erweiterung des Godorfer Hafens auf der linken Rheinseite. Diese Hafenausbauplanung wurde jedoch im September 2019 per Ratsbeschluss der Stadt Köln dauerhaft verworfen. Vor diesem Hintergrund ist die Variante Nord (2) unmittelbar neben das heutige Hafengelände verschoben worden, um eine Zerschneidung der Sürther Aue zu vermeiden.

1.6.3 Rheinquerung und Naturschutz

Alle denkbaren Trassen einer Rheinbrücke im Korridor Nord führen links- und/oder rechtsrheinisch zu unterschiedlich stark ausgeprägten Eingriffen in Natur- und Landschaftsschutzgebiete. Zudem muss das Fauna-Flora-Habitat-Gebiet (FFH-Gebiet) „Rhein-Fischschutzzone zwischen Emmerich und Bad Honnef“ überbrückt werden. Vor diesem Hintergrund ist die Planung in diesem Bereich mit besonderer Sensibilität zu betreiben.

Linksrheinisch führt die aktuelle Vorzugstrasse durch das Naturschutzgebiet (NSG) „Am Godorfer Hafen“, das bis 2019 zugunsten der Godorfer Hafenerweiterung (s.o.) aufgehoben werden sollte. Vor diesem Hintergrund erfolgten in der Vergangenheit bereits eine teilweise Freimachung des Areals sowie Ausgleichsmaßnahmen an anderer Stelle. Nach Aufgabe der Hafenerweiterungsplanung ist jedoch mit der Renaturierung des NSG begonnen worden. Der Ausschuss Klima, Umwelt und Grün der Stadt Köln hat am 31.03.2022 beschlossen, dass das zugrundeliegende Konzept zur Pflege- und Entwicklung des Naturschutzgebietes und der angrenzenden Sürther Aue so umzusetzen ist, dass für eine Trassenführung der Stadtbahn ÖPNV wie derzeit vorgesehen am südlichen Rande des Naturschutzgebietes keine Nachteile entstehen.

Das rechtsrheinisch vorhandene NSG „Langeler Auwald rrh.“ wird derzeit durch die bevorzugte Lage der Stadtbahntrasse nicht berührt. Stattdessen verläuft diese nördlich daran vorbei, durch das vorhandene Landschaftsschutzgebiet, über die Fläche eines ehemals betriebenen Campingplatzes. Allerdings wurde am 12.03.2020 nach mehrjähriger Aufschiebung die Ausweitung des NSG in Richtung Norden im Ausschuss Klima, Umwelt und Grün der Stadt Köln beschlossen. Die Kompatibilität dieses Beschlusses ist mit dem Beschluss des Verkehrsausschusses der Stadt Köln aus 2019, wonach eine Trasse im „Korridor Nord“ weiterverfolgt werden soll, zu klären.

Aufgrund der komplexen Planungsaufgabe einer neuen Rheinbrücke in den beschriebenen äußerst sensiblen Bereichen die Vergabe einer Machbarkeitsstudie (MBS) durch die Stadt Köln vorgesehen. Um das Maß der Beeinträchtigung des FFH-Gebietes durch ein darüber hinwegführendes Brückenbauwerk beurteilen zu können, muss in diesem Rahmen eine FFH-Vorprüfung und anschließend voraussichtlich eine vertiefende FFH-Prüfung beauftragt werden. Neben der komplexen umweltfachlichen Beurteilung sind in der Studie weitere Randbedingungen der neuen Rheinbrücke und der Rampenanbindungen im Überflutungsbereich zu überprüfen. Auf dieser Basis sind geeignete Brückenstandorte im Korridor Nord gegenüberzustellen und zu bewerten. Es sind außerdem verschiedene mögliche Brückenformen sowie Konstruktionsvarianten der Vorland- und Strombrücke zu beschreiben und eine Vorzugslösung zu erarbeiten.

1.6.4 Güteranschlussbahn Lülldorf – Wahn

Ziel der Güteranschlussbahn ist eine leistungsfähige und schnelle Anbindung des Industriestandortes Lülldorf an das Schienennetz der DB Netz AG. Außerdem kann damit der Güterverkehr aus den Ortsdurchfahrten hinausgenommen werden. Es handelt es sich hierbei um ein perspektivisches Projekt, das keine Voraussetzung zur Realisierung der Stadtbahn ist.

Für die Güteranschlussbahn wurde eine Machbarkeitsstudie erarbeitet. Danach gibt es vier Trassenvarianten. Der Anschluss an den bestehenden Übergabebahnhof vor dem Evonik-Werk erfolgt in allen Varianten in südliche Richtung. Unmittelbar dahinter wird die geplante Stadtbahnstrecke niveaugleich gekreuzt. Bis zur Stadtgrenze Köln/Niederkassel verläuft die Trasse dann gebündelt mit der L82/L269. Von dort kann sie wahlweise nördlich oder südlich von Libur und im letzteren Falle wiederum nördlich

oder südlich des Libur Sees geführt werden. Alle drei Streckenführungen lassen sich im Bereich zwischen Bahnhof Wahn und A59 in einem neuen Übergabebahnhof mit der DB-Strecke verknüpfen (Varianten 1 bis 3). Die südliche Trasse kann alternativ als Variante 4 parallel zur A59 zum bestehenden Übergabebahnhof Troisdorf West geführt werden. Eine abschließende Trassenfestlegung soll nach der Linienfeststellung der A553 erfolgen, da ggf. Bündelungen mit dieser möglich sind.

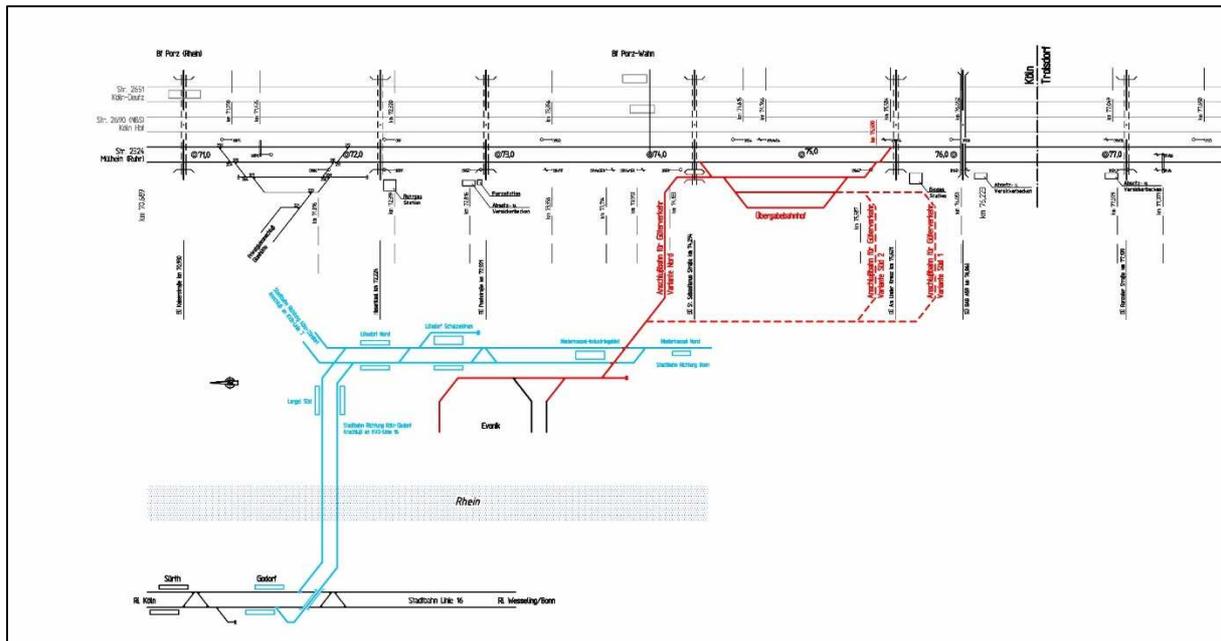


Abbildung 10: Einbindung der Güteranschlussbahn (Varianten 1 bis 3) in das Schienennetz

Im Rahmen der Abstimmung zur Güteranschlussbahn wurde erörtert, ob sich die Rheinquerung der Stadtbahn für den regionalen Güterverkehr sinnvoll mitnutzen lässt. Zusammen mit der Güteranschlussbahn könnte dadurch das linksrheinische HGK-Netz mit der DB-Strecke auf der rechten Rheinseite verbunden werden. Für ein derartiges Szenario konnte aber weder eine verkehrliche Notwendigkeit noch ein potenzieller Projektträger gefunden werden. Daher wird die Rheinbrücke nur für den Stadtbahnverkehr projektiert. Zu berücksichtigen ist, dass eine Auslegung der Rheinbrücke auch für den Güterverkehr erheblichen Zusatzaufwand erzeugen würde. Es wären bis zu 12 km Zulaufstrecke erforderlich, dazu käme die Güterverkehrstauglichkeit der Rheinbrücke selbst (Achslasten, Profil etc.).

Die Güteranschlussbahn soll von der RSVG als Eisenbahninfrastrukturunternehmen realisiert werden. Angestrebt wird eine Aufnahme in die NE-Infrastrukturförderung NRW. Die Gesamtkosten liegen nach aktueller Kostenschätzung für die Varianten 1 bis 3 bei rund 45 Mio € (Preisstand 2016). Konkrete Umsetzungsschritte stehen aus folgenden Gründen noch aus:

- Die Festlegung einer Vorzugsvariante ist abhängig vom noch nicht abgeschlossenen Linienbestimmungsverfahren der A553, da mit dieser eine mögliche Bündelung erörtert werden soll.
- Zum zukünftig in Lülisdorf zu erwartenden Schienengüterverkehrsaufkommen gibt es derzeit keine belastbare Prognose, da die Evonik den Standort verkaufen möchte. Für eine Aufnahme in die NE-Infrastrukturförderung ist eine solche aber erforderlich. Beim heutigen Schienengüterverkehrsaufkommen (maximal zwei Zugpaare am Tag) erscheint eine Realisierungswürdigkeit der Güteranschlussbahn zweifelhaft.
- Seitens der Projektbeteiligten (Städte Niederkassel und Troisdorf, Rhein-Sieg-Kreis, RSVG, nutzniebende Industrie) liegt bislang keine verbindliche Zusage zur anteiligen Kostenübernahme vor.

Aufgrund der ohnehin vorgesehenen Beibehaltung der EBO-Widmung ermöglicht die RSVG-Strecke auch zukünftig grundsätzlich einen Mischverkehr der Stadtbahn mit anderen Eisenbahnfahrzeugen. Das bestehende Güterverkehrsaufkommen bzw. die Leistungsfähigkeit der heutigen Infrastruktur können auch im Mischverkehr sichergestellt werden.

1.6.5 Radschnellweg und Siegauenbrücke

Auf der rechten Rheinseite zwischen Köln und Bonn befindet sich ein Radschnellweg des Landes NRW im Antragsverfahren. Dieser verläuft zwischen der Bonner Stadtgrenze und Niederkassel-Mondorf parallel zur geplanten Stadtbahnneubaustrecke entlang der Landesstraße L269.

Bestandteil dieses Streckenabschnittes ist die Querung der Sieg. Das bestehende Brückenbauwerk der Landesstraße L269 weist bereits für den ÖPNV reservierte Verkehrsflächen in Form einer Busspur auf, ist aber für eine gemeinsame Nutzung bestehend aus MIV, zweigleisiger Stadtbahntrasse und Radschnellweg nicht breit genug. Zudem muss das Bauwerk nach Angaben von Straßen.NRW mittelfristig ohnehin erneuert werden. Im Zuge der Entwurfs- und Genehmigungsplanung ist zu prüfen, ob für die Siegquerung der Stadtbahn eine Erweiterung des bestehenden Bauwerks, ein gemeinsamer Ersatzneubau für alle Verkehrsträger oder aber ein parallel geführtes eigenes Bauwerk nur für die Stadtbahn zu bevorzugen ist. In allen drei Varianten sollten die Belange von Stadtbahn und Radschnellweg gemeinsam betrachtet werden. Für die Kostenberechnung der Stadtbahn wird bislang von einem eigenen Bauwerk ausgegangen, damit die Ansätze auf der sicheren Seite sind.

Bei der Planung der Rheinbrücke für die Stadtbahn wird ein konventioneller Geh- und Radweg planerisch mitberücksichtigt. Im Falle einer anteiligen Kostenübernahme sind für den Radverkehr auch aufwändigere Lösungen möglich (z.B. Radschnellweg-Querschnitt).

1.6.6 Flankierende Maßnahmen im Stadtbahnnetz Bonn

Auf dem bestehenden Streckenabschnitt in der Bonner Innenstadt zwischen Beuel und Stadthaus über die Kennedybrücke verkehren derzeit tagsüber 12 Stadt- und Straßenbahnen pro Stunde und Richtung, in der morgendlichen Hauptverkehrszeit 14. Mit der anstehenden Umsetzung des Stadtbahnzielnetzes Bonn/Rhein-Sieg (5-Minuten-Takt nach Siegburg) wird die Belegung auf 18 Züge pro Stunde und Richtung gesteigert, mit der Stadtbahn Niederkassel dann mittelfristig auf 24.

Eine verstärkte Nutzung der Stadtbahninfrastruktur ist in Hinblick auf das Ziel einer Bedeutungssteigerung des ÖPNV grundsätzlich sehr wünschenswert, zumal das Straßennetz in der Region Bonn/Rhein-Sieg besonders im rheinquerenden Verkehr bereits heute überlastet ist und Engpässe in den kommenden Jahren aufgrund der anstehenden Großbaumaßnahmen im Fernstraßennetz noch zunehmen werden. Gleichzeitig ist insbesondere im regionalen Verkehr ein deutlicher Modal Shift vom MIV auf den ÖPNV erforderlich, um den Anforderungen von Klimaschutz und Verkehrswende gerecht werden zu können. Der Stadtbahn kommt hier insbesondere auf der Kennedybrücke zugute, dass sie im Gegensatz zum parallelen Busverkehr eine störungsfreie eigene Trasse besitzt. Diese eigene Trasse wird aber im Vergleich zu den Rheinbrücken in den Nachbarstädten Köln und Düsseldorf mit dort bis zu 33 Zügen pro Stunde und Richtung bislang deutlich weniger genutzt.

Die zukünftig zu erwartende Auslastung des Streckenabschnittes zwischen Beuel und Stadthaus macht es gleichwohl erforderlich zu prüfen, ob und welche Maßnahmen zur Verbesserung der Leistungsfähigkeit und Betriebsqualität nötig sind. Folgende Handlungsschwerpunkte wurden in Abstimmung zwischen der Stadt Bonn, dem Rhein-Sieg-Kreis und der SWBV identifiziert und bearbeitet:

- Analyse der Lichtsignalanlagen zwischen Beuel und Stadthaus zwecks Bahn-Beschleunigung
- Besonderer Bahnkörper in Beuel auf der Sankt Augustiner Straße
- Erhöhung der Leistungsfähigkeit der Bahn-Knoten Stadthaus und Landgericht
- Ausbau Wendeanlage Bonn Hbf
- Abstellkapazitäten auf den Betriebshöfen
- Vorbereitung der Fahrzeugbeschaffung

2. Projektorganisation und Sachstand

2.1 Projektbeteiligte

2.1.1 ÖPNV-Aufgabenträger

Zuständige ÖPNV-Aufgabenträger gemäß ÖPNVG NRW sind der Rhein-Sieg-Kreis, die Stadt Köln und die Bundesstadt Bonn. Innerhalb des Rhein-Sieg-Kreises verläuft die geplante Strecke durch das Gebiet der Städte Niederkassel und Troisdorf.

Die Vorzugsvariante wurde in den politisch zuständigen Gremien der drei Aufgabenträger jeweils einstimmig bestätigt.

2.1.2 Verkehrsunternehmen

Folgende nichtbundeseigene Eisenbahn- und Verkehrsunternehmen sind im Einzugsgebiet der Stadtbahnstrecke im Schienen- bzw. Stadtbahnverkehr tätig:

- RSVG: EIU und EVU der bestehenden Eisenbahnstrecke Troisdorf – Lülsdorf
- SSB/SWBV: Stadtbahninfrastruktur und -betrieb in Bonn und im Rhein-Sieg-Kreis
- KVB: Stadtbahninfrastruktur und -betrieb in Köln, EVU auf den linksrheinischen Strecken der HGK
- HGK: EIU der linksrheinischen Stadtbahnstrecke Köln – Bonn

Die Konzessionen für die Buslinien im Einzugsgebiet der Stadtbahnstrecke liegen bei der RSVG, der SWBV und der KVB. Sowohl die bestehenden Stadtbahn- als auch die Busverkehre sind Bestandteil der Öffentlichen Dienstleistungsaufträge des Rhein-Sieg-Kreises, der Stadt Köln und der Stadt Bonn an ihre jeweiligen kommunalen Verkehrsunternehmen.

Die zukünftige Aufgabenteilung der Unternehmen zur Umsetzung und zum Betrieb der Stadtbahnstrecke ist noch nicht abschließend festgelegt.

2.1.3 Projektkoordination

Die Projektkoordination erfolgt unter Federführung des Rhein-Sieg-Kreises. Es wurde eine projektbegleitende Arbeitsgruppe eingerichtet. In dieser Arbeitsgruppe wird regelmäßig über den aktuellen Stand des Verfahrens berichtet und es werden die nächsten Schritte abgestimmt.

In die Untersuchungen und Finanzierung der bisherigen Planungen waren neben dem Rhein-Sieg-Kreis die Städte Bonn, Köln, Niederkassel und Troisdorf, die RSVG sowie die Evonik eingebunden. Mitglieder des projektbegleitenden Arbeitskreises sind außerdem die HGK, die KVB, die SWBV/SSB und der Zweckverband go.Rheinland.

Für die Organisation und Finanzierung der kommenden Planungsschritte beabsichtigen die drei ÖPNV-Aufgabenträger Rhein-Sieg-Kreis, Köln und Bonn den Abschluss einer öffentlich-rechtlichen Vereinbarung. Vereinbarungspartner sollen auch die räumlich vom Projekt betroffenen kreisangehörigen Städte Niederkassel und Troisdorf werden.

2.2 Vorliegende Gutachten

2.2.1 Ältere Untersuchungen

Erste Untersuchungen zur Nutzung der RSVG-Strecke für den Stadtbahnverkehr erfolgten bereits in den 1990er Jahren. Allen gemein war jedoch, dass kein durchgehender Stadtbahnbetrieb zwischen Köln und Bonn erörtert wurde, sondern lediglich Streckenverlängerungen entweder vom Kölner oder vom Bonner Netz ausgehend. Eine Abstimmung mit möglichen Planungsperspektiven am jeweils anderen Streckende erfolgte nicht. Dadurch ergab sich ein entsprechend reduzierter Nutzen; und zu konkreten Schritten einer Realisierung kam es nicht.

Folgende Gutachten wurden vor Inangriffnahme des aktuellen Projektes erarbeitet und bei Sichtung der Grundlagendaten ausgewertet:

- Nutzung der RSVG-Industrie-Trasse
Schlegel-Dr.-Ing Spiekermann, 1992
- Verlängerung der Stadtbahnlinie 7 Köln-Porz-Zündorf – Niederkassel
Schlegel-Dr.-Ing Spiekermann, 1993
- Vorstudie zu einer Schienenverbindung Niederkassel – Bonn/Beuel
Stadtwerke Bonn Verkehrs-GmbH, 1999
- Machbarkeitsstudie zur Befahrbarkeit der Siegbrücke im Zuge der L269 mit Stadtbahnwagen
BGS Ingenieursozietät, 2000
- Untersuchung zur Verlängerung der Straßenbahn Bonn – Niederkassel
Spiekermann, 2002

2.2.2 Technische Machbarkeitsstudie

Am 24.05.2016 hat der Rhein-Sieg-Kreis die Vössing Ingenieurgesellschaft in Köln mit der Erstellung einer technischen Machbarkeitsstudie beauftragt, um erstmals ein durchgehendes Stadtbahnprojekt zwischen Köln und Bonn auf der rechten Rheinseite untersuchen zu lassen. Die Vorlage des Abschlussberichtes erfolgte am 09.02.2017. Bestandteil dieser Machbarkeitsstudie war die Trassierung der Gesamtstrecke der Stadtbahn mit allen Gleisanlagen sowie den Stadtbahnstationen. Nicht Bestandteil waren Detailplanungen der Leit- und Sicherungstechnik und Elektrifizierung sowie der notwendigen Ingenieurbauwerke.

Auf Grundlage des Abschlussberichtes konnte die Linienführung zwischen Bonn und Lülsdorf grundsätzlich festgelegt werden. Für folgende Projektbestandteile wurden dagegen zunächst Varianten definiert:

- Ausbau der RSVG-Strecke für den Mischverkehr Stadtbahn/Güterverkehr oder aber nur für den Stadtbahnbetrieb sowie Neubau einer Güteranschlussbahn von Lülsdorf direkt zur rechtsrheinischen DB-Strecke
- Anbindung an das Kölner Stadtbahnnetz entweder rechtsrheinisch an die Linie 7 in Zündorf oder aber rheinquerend zur linksrheinischen Rheinuferbahn mit den Linien 16/17 mit verschiedenen Trassenvarianten
- Zurückstellung oder Miteinbeziehung der Zweigstrecke Mondorf – Troisdorf
- Einbindung der RSVG-Strecke entweder in das Niederflur- oder das Hochflurstadtbahnnetz

In der gemeinsamen Sitzung der Planungs- und Verkehrsausschüsse der Bundesstadt Bonn und des Rhein-Sieg-Kreises am 24.05.2017 wurden die Ergebnisse der technischen Machbarkeitsstudie präsentiert. Daraufhin wurden die Verwaltungen beauftragt, eine Nutzen-Kosten-Untersuchung durchführen zu lassen, um eine Vorzugsvariante definieren zu können.

Die potenzielle Güteranschlussbahn sowie mögliche Trassen für die Rheinbrücke wurden in einer Ergänzungsuntersuchung konkretisiert, die am 08.05.2019 vorgelegt wurde. Im Rahmen der Standardisierten Bewertung (s.u.) wurden die technischen Planungen weiter verfeinert und zwischenzeitlich erfolgte Beschlussfassungen aller drei Aufgabenträger eingearbeitet.

2.2.3 Nutzen-Kosten-Untersuchung

Die Nutzen-Kosten-Untersuchung wurde am 20.10.2017 vom Rhein-Sieg-Kreis bei der Vössing Ingenieurgesellschaft zusammen mit IVV beauftragt. In der gemeinsamen Sitzung der Planungs- und Verkehrsausschüsse der Bundesstadt Bonn und des Rhein-Sieg-Kreises am 13.11.2018 erfolgte eine Präsentation der wesentlichen Ergebnisse; ein Abschlussbericht wurde am 16.05.2019 vorgelegt.

Die Nutzen-Kosten-Untersuchung umfasst zwei Module. In Modul A wurde zunächst eine Verkehrsuntersuchung durchgeführt, in Modul B die eigentliche Nutzen-Kosten-Untersuchung. Letztere wurde nach aktueller Verfahrensanleitung der Standardisierten Bewertung 2016 erarbeitet, jedoch ohne das formelle Abstimmungsverfahren.

Die Verkehrsuntersuchung beinhaltet folgende Bestandteile:

- Aufbau eines Verkehrsmodells mit Analysefall 2012 und Prognose-Nullfall 2030
- Voruntersuchung der Hauptvarianten mit bzw. ohne Rheinquerung
- Grobuntersuchung der optionalen Zweigstrecke nach Troisdorf
- Ermittlung der verkehrlichen Wirkungen für die Vorzugsvariante

Die Voruntersuchung umfasst auch Varianten mit Rheinquerung in nördlicher, mittlerer bzw. südlicher Lage, jeweils mit Verlängerung der bestehenden Stadtbahnlinie 17 von Sürth nach Bonn Hbf. Für die Variante ohne Rheinquerung wurde nach Identifizierung des verkehrlich idealen Brechpunktes eine Verlängerung der Niederflur-Stadtbahnlinie 7 von Zündorf bis Lülldorf und daran anstoßend eine neue Hochflur-Stadtbahnlinie 69 von Lülldorf bis Bonn Hbf unterstellt. Allen Varianten liegen jeweils individuelle ergänzende Busnetze zugrunde. Diese wurden iterativ mit Untersuchung von Detailfragen entwickelt, um eine möglichst optimale Projektkonfiguration sicherzustellen.

Die Verkehrsuntersuchung lieferte folgende Ergebnisse:

- Die Varianten **Rheinquerung in nördlicher oder mittlerer Lage** lassen das beste Nutzen-Kosten-Verhältnis erwarten. Die verkehrlichen Effekte sind nahezu identisch. Da die Machbarkeit der mittleren Lage aufgrund der Nähe zu Shell nicht gesichert ist, die Fahrzeit nach Köln bei nördlicher Lage kürzer ist und bei nördlicher Lage außerdem auch noch Köln-Langel mit angebunden werden kann, wird die nördliche Lage als Vorzugsvariante empfohlen.
- Die Variante **Rheinquerung in südlicher Lage** lässt einen deutlich niedrigeren Nutzen und einen Nutzen-Kosten-Indikator < 1 erwarten. Sie wäre damit nicht förderfähig. Grund für den geringeren Nutzen ist insbesondere die fehlende direkte Anbindung von Lülldorf und Ranzel. Dies resultiert gegenüber der nördlichen Lage in einem nur halb so hohen Fahrgastaufkommen über die Rheinquerung. Die südliche Lage wird daher verworfen.
- Die Variante **ohne Rheinquerung** mit Anschluss an die Linie 7 in Zündorf lässt zwar die geringsten Kosten, aber auch den geringsten verkehrlichen Nutzen erwarten. Daraus ergibt sich ein deutlich geringeres Nutzen-Kosten-Verhältnis als bei den favorisierten Varianten mit Rheinquerung. Aufgrund der längeren Reisezeiten ist das Fahrgastaufkommen an der Stadtgrenze Köln noch einmal geringer als bei der Rheinquerung in südlicher Lage. Es wird empfohlen, die Variante lediglich für den Fall zurückzuhalten, dass eine Rheinquerung komplett verworfen wird.
- Der **Abzweig Troisdorf** würde zusätzlichen Nutzen bringen, der jedoch voraussichtlich geringer als die zusätzlichen Investitionskosten ist. Vor dem Hintergrund zukünftiger Siedlungs- und Verkehrsentwicklung wird eine Trassenfreihaltung empfohlen.
- Für die Angebotsgestaltung wurde bei allen Varianten zunächst ein 20'-Grundtakt montags bis freitags tagsüber sowie ein 30'-Grundtakt abends und am Wochenende zugrunde gelegt. Aus der Fahrgastprognose ergibt sich jedoch darüberhinausgehend die Notwendigkeit einer zumindest abschnittweisen Verdichtung auf 10'-Takt in der Spitzenstunde. Bei durchgehendem 10'-Takt über die gesamte Hauptverkehrszeit sind relevante zusätzliche Fahrgastpotenziale erreichbar. Dies bedingt andererseits eine möglichst weitreichende Zweigleisigkeit.
- Bei allen Varianten ist eine Weiterführung von Bonn Hbf bis Heussallee durch den bestehenden Bonner Stadtbahntunnel möglich. Aufgrund des bereits vorhandenen dichten Angebotes sind die

zusätzlichen Betriebskosten aber voraussichtlich höher als der zusätzliche Nutzen. Eine Weiterführung sollte daher nur dann in Betracht gezogen werden, wenn die zukünftige Fahrgastentwicklung oder aber die Auslastung der Wendeanlage Bonn Hbf dies erforderlich machen.

Die Vorzugsvariante mit Rheinquerung in nördlicher Lage korrespondiert mit den Ergebnissen der technischen Machbarkeitsstudie und wurde dem weiteren Verfahren zugrunde gelegt.

2.2.4 Standardisierte Bewertung

Auf Grundlage der Ergebnisse der Nutzen-Kosten-Untersuchung sowie der zwischenzeitlich erfolgten Gremienbeschlüsse hat der Rhein-Sieg-Kreis im Sommer 2019 die Abstimmung mit den Zuwendungsgebern (BMVI, VM NRW, NVR) im Rahmen der Standardisierten Bewertung eingeleitet. In das Verfahren waren die ebenfalls betroffenen Aufgabenträger Stadt Köln und Stadt Bonn sowie die kommunalen Verkehrsunternehmen eingebunden. Die vorliegenden Gutachten wurden im Prozess weiter verfeinert und aktualisiert. Dafür erfolgte am 14.11.2019 ein Anschlussauftrag an Vössing/IVV. Zwischen dem 18.09.2019 und dem 01.09.2021 gab es insgesamt sieben formelle Abstimmungstermine mit den Zuwendungsgebern. Ein abgestimmter Erläuterungsbericht liegt seit Januar 2022 vor.

Bestandteil des Prozesses war eine Verfeinerung der technischen Planung, um die Kostenschätzung präzisieren zu können (vgl. Kapitel 1.4). Gemäß Verfahrensanleitung wurde ein Zuschlag zur Berücksichtigung der Planungstiefe berücksichtigt, der auf den einzelnen Streckenabschnitten individuell je nach Planungsstand 10% bis 30% beträgt. Der ermittelte Nutzen-Kosten-Indikator (NKI) unter Berücksichtigung der ermittelten verkehrlichen Wirkung sowie des Planungstiefe-Zuschlags beträgt 1,05. Damit ist das Projekt unter den gegenwärtigen Rahmenbedingungen volkswirtschaftlich sinnvoll und damit grundsätzlich förderfähig.

Gegenüber der Nutzen-Kosten-Untersuchung aus dem Jahre 2019 ist der NKI etwas geringer (seinerzeit 1,43 ohne Zuschlag bzw. 1,06 mit Zuschlag). Hintergrund dafür sind die seitdem konkretisierten Planungen, wobei insbesondere folgende Projektbestandteile neu hinzugekommen sind, die sowohl zusätzlichen Nutzen als auch zusätzliche Kosten erzeugen:

- durchgehender zweigleisiger Ausbau der RSVG-Strecke in Niederkassel zur Machbarkeit des 10-Minuten-Taktes der Linie 17 Köln – Niederkassel – Bonn
- Berücksichtigung einer eigenen Siegbrücke für die Stadtbahn neben dem Bestandsbauwerk von Straßen.NRW (für den Fall, dass eine Mitnutzung des bestehenden Bauwerks oder ein gemeinsamer Ersatzneubau ausgeschlossen werden sollte)
- Einbeziehung des Lückenschlusses der Linie 7 von Zündorf nach Langel
- Einbeziehung des Ausbaus der Wendeanlage Bonn Hbf

Wie bereits in der Nutzen-Kosten-Untersuchung wurde für die Stadtbahnlinie 17 weiterhin ein eigenes Brückenbauwerk über den Rhein losgelöst von den Planungen der A553 „Rheinspange“ angesetzt.

Die Ergebnisse der Standardisierten Bewertung sind bis zur Fertigstellung der Genehmigungsplanung und anschließender Aktualisierung als vorläufig zu betrachten.

2.3 Vorliegende Gremienbeschlüsse

2.3.1 Übersicht

Für das Stadtbahnprojekt liegen Stand Januar 2023 folgende politische Beschlussfassungen vor:

- Rhein-Sieg-Kreis 13.10.2015, Stadt Bonn 22.10.2015: Anmeldung zum ÖPNV-Bedarfsplan NRW
- BN/RSK 05.04.2016: Zuordnung zum vordringlichen Bedarf
- Nahverkehr Rheinland 31.12.2015, Regionalrat Köln 31.01.2016: Einstufung als eines von neun regional bedeutsamen Stadtbahnvorhaben
- BN/RSK 05.04.2016: Beschleunigung der Planung und Berücksichtigung der Rheinquerung
- BN/RSK 13.11.2018, Stadt Niederkassel 15.11.2018: Definition der Vorzugsvariante (Linie 17 mit Rheinquerung)
- Regionalrat Köln 14.12.2018: Rheinspange mit Straße und Schiene realisieren
- Rhein-Erft-Kreis 28.03.2019: regionalstrategische Unterstützung
- Stadt Köln 28.10.2019: Definition der Vorzugsvariante (Linie 17 mit Rheinquerung), Prüfung zusätzliche Verlängerung Linie 7
- RSK 21.09.2021, Stadt Köln 05.10.2021 (als Mitteilung), Stadt Bonn 16.11.2021: Abstimmung des Organisationsmodells sowie der Kostenverteilung, um 2022 die Planung bis HOAI Lph. IV (Genehmigungsplanung) aufnehmen zu können
- Regionalrat Köln 11.02.2022: Empfehlung zur Aufnahme des Projektes in den ÖPNV-Bedarfsplan und ÖPNV-Infrastrukturfinanzierungsplan NRW
- Landtag NRW 09.03.2022: Aufnahme des Projektes in den ÖPNV-Bedarfsplan und ÖPNV-Infrastrukturfinanzierungsplan NRW
- RSK 02.06.2022, Stadt Köln 09.06.2022, Stadt Bonn 20.06.2022: Weiterplanung bis HOAI Lph. IV und Abschluss einer öffentlich-rechtlichen Vereinbarung
- RSK 07.12.2022: Unterzeichnung der öffentlich-rechtlichen Vereinbarung

2.3.2 Grundsatzbeschluss Rhein-Sieg-Kreis / Stadt Bonn / Stadt Niederkassel 2018

In der gemeinsamen Sitzung der Planungs- und Verkehrsausschüsse der Bundesstadt Bonn und des Rhein-Sieg-Kreises am 13.11.2018 sowie im Umwelt-, Verkehrs- und Planungsausschuss der Stadt Niederkassel am 15.11.2018 wurde das Projekt ausführlich behandelt. Auf Grundlage der Ergebnisse der Nutzen-Kosten-Untersuchung wurde in allen drei Gremien jeweils einstimmig folgender Grundsatzbeschluss gefasst:

- 1) *Das Stadtbahnprojekt Bonn – Niederkassel – Köln wird ohne den Abzweig von Mondorf nach Troisdorf weiterverfolgt. Die Einbindung in das Kölner Stadtbahnnetz soll mit einer neuen Rheinquerung im Bereich zwischen Lülsdorf und Langel erfolgen.*
- 2) *Das Projekt einer neuen Güteranschlussbahn von Evonik/Lülsdorf zur rechtsrheinischen DB-Strecke wird weiterverfolgt.*
- 3) *Die Verwaltung wird beauftragt, die beiden Projekte in Abstimmung mit allen Beteiligten weiter zu konkretisieren. Dabei sollen ein Zeitplan sowie ein Vorschlag für die Aufgabenteilung erarbeitet werden, auf deren Grundlage konkrete Realisierungsbeschlüsse erfolgen können.*
- 4) *Die Verwaltung wird beauftragt zu eruieren, wie die beiden Projekte in die jeweiligen Förderprogramme aufgenommen werden können.*

Details sind dem Kreistagsinformationssystem des Rhein-Sieg-Kreises zu entnehmen:

<http://session.rhein-sieg-kreis.de/bi/vo0050.asp? kvonr=2004135367>

2.3.3 Grundsatzbeschluss Stadt Köln 2019

Die politische Beratung in der Stadt Köln wurde mit Präsentationen im Verkehrsausschuss am 02.05.2019, in der Bezirksvertretung Rodenkirchen am 13.05.2019 und in der Bezirksvertretung Porz am 16.05.2019 aufgenommen. Auf dieser Grundlage erfolgte ein einstimmiger Grundsatzbeschluss im Verkehrsausschuss am 28.10.2019:

Der Verkehrsausschuss begrüßt die Erkenntnisse aus der Machbarkeitsstudie und der Nutzen-Kosten-Untersuchung für eine Stadtbahnverbindung Bonn – Niederkassel – Köln und die damit möglichen erheblichen quantitativen, qualitativen, umweltschonenden und nachhaltigen Angebotsverbesserungen in der Versorgung der Bevölkerung mit ÖPNV-Leistungen.

Das Stadtbahnprojekt Bonn – Niederkassel – Köln wird, inklusive dem Neubau einer Güteranschlussbahn von Evonik/Lülsdorf zur rechtsrheinischen DB-Strecke, weiterverfolgt. Das Teilprojekt „Abzweig Mondorf – Troisdorf“ wird nicht weiterverfolgt.

Entsprechend den Untersuchungsergebnissen soll die Einbindung in das Kölner Stadtbahnnetz mit einer neuen Rheinquerung im Bereich zwischen Lülsdorf und Langel (Korridor Nord) erfolgen.

Der weitere Planungsverlauf zur Verlängerung der Linie 7 von Zündorf (Süd) bis zu dem Anschluss an die zukünftige Linie 17 ist abhängig von den Ergebnissen der noch durchzuführenden vereinfachten Nutzen-Kosten-Untersuchungen für die Linie 7.

Nach Untersuchung der technischen Machbarkeit für die Verlängerung der Linie 7 sind hinsichtlich der wirtschaftlichen Machbarkeit zwei Varianten zu untersuchen:

- a) *Berechnung des Nutzen-Kosten-Indikators bei gleichzeitiger Realisierung der Linie 17 und der Verlängerung der Linie 7 bis zum Verknüpfungspunkt mit der Linie 17.*
- b) *Berechnung des Nutzen-Kosten-Indikators bei separatem, nachgelagertem Bau der Linie 7 von Zündorf bis zum Verknüpfungspunkt mit der Linie 17. Hierzu sind die notwendigen Flächen freizuhalten.*

In Abhängigkeit von den Ergebnissen wird ein Vorschlag für den weiteren Planungsverlauf entwickelt.

Die Beauftragung der weiteren Planungen zur Konkretisierung der Vorzugsvariante soll u. a. eine Variantenuntersuchung im Korridor Nord ohne Berücksichtigung der Godorfer Hafenerweiterung sowie mit und ohne Berücksichtigung der Anbindung von Köln-Langel enthalten. Darüber hinaus sollen ein Zeitplan sowie ein Vorschlag für die Aufgabenteilung, auf deren Grundlage konkrete Realisierungsbeschlüsse erfolgen können, erarbeitet werden. Die Prüfung zur Teilnahme an möglichen Förderprogrammen ist ebenfalls Teil der weiteren Aufgaben, sowie die Ermittlung weiterer Kosten für die Stadt Köln.

Die Verwaltung wird beauftragt, auf eine rasche Aufnahme der weiteren Planungen beim Rhein-Sieg-Kreis und den weiteren Projektbeteiligten hinzuwirken.

Details sind dem Ratsinformationssystem der Stadt Köln zu entnehmen:

https://ratsinformation.stadt-koeln.de/vo0050.asp?_kvonr=87361&voselect=20969

Die Beschlussfassung der Stadt Köln bestätigt damit die Vorzugsvariante einer Verlängerung der Linie 17 mit einer Rheinbrücke im Korridor Nord. Die darüberhinausgehenden Aspekte mit Kölner Bezug (Hafen Godorf, Verlängerung der Linie 7) werden im weiteren Verfahren berücksichtigt.

2.4 Projektanmeldung zur Infrastrukturförderung

2.4.1 Übersicht

Voraussetzung für die Realisierung ist eine Aufnahme des Projektes in das GVFG-Bundesprogramm, den ÖPNV-Bedarfsplan und den ÖPNV-Infrastrukturfinanzierungsplan NRW. Dies ermöglicht eine Förderung in Höhe von 95% der zuwendungsfähigen Baukosten zzgl. einer Planungskostenpauschale. Die Eigenanteile sind über einen noch festzulegenden Schlüssel auf die drei Aufgabenträger bzw. deren Verkehrsunternehmen aufzuteilen.

Grundlage für die Projektanmeldung ist die mit den Zuwendungsgebern abgestimmte Standardisierte Bewertung. Eine abschließende Entscheidung zur Projektförderung kann das Bundesverkehrsministerium erst nach Vorlage eines vom Land NRW geprüften Finanzierungsantrages treffen. Dafür müssen die Planungen bis HOAI Lph. 4 konkretisiert und die Standardisierte Bewertung auf Grundlage der Planungsergebnisse aktualisiert werden. Bevor der entscheidende Finanzierungsantrag eingereicht wird, erfolgt eine weitere, abschließende Abstimmung mit den Zuwendungsgebern.

2.4.2 GVFG-Bundesprogramm

Der Deutsche Bundestag hat die zur Verfügung stehenden Mittel für das GVFG-Bundesprogramm 2020 massiv aufgestockt (bis 2025 schrittweise Erhöhung von 332 Mio. auf 2 Mrd. Euro p.a. mit anschließender Dynamisierung). Dadurch besteht aktuell eine belastbare Förderkulisse.

Vor dem Hintergrund der Mittelerhöhung haben das Landesverkehrsministerium sowie der NVR als zuständige Bewilligungsbehörde im Januar 2020 um kurzfristige Anmeldung potenziell förderfähiger Maßnahmen für das GVFG-Bundesprogramm gebeten. Der Rhein-Sieg-Kreis hat das Stadtbahnprojekt Bonn – Niederkassel – Köln inklusive Lückenschluss der Linie 7 daraufhin fristgemäß angemeldet. Anschließend hat der NVR in einer Mitteilung für die Hauptausschusssitzung am 13.03.2020 sowie nach deren pandemiebedingter Absage erneut am 05.06.2020 mitgeteilt, dass die Stadtbahn Bonn – Niederkassel – Köln für die Fortschreibung des GVFG-Bundesprogramms berücksichtigt wird. Die von der Stadt Köln und dem Rhein-Sieg-Kreis ursprünglich separat angemeldeten Teilprojekte Linie 7 und Linie 17 sind vom VM NRW zwischenzeitlich zusammengefasst und an das BMVI weitergeleitet worden. Bis zur Fertigstellung der Planung nach HOAI Lph. 4 besteht kein weiterer Handlungsbedarf.

2.4.3 ÖPNV-Bedarfsplan NRW

Die drei ÖPNV-Aufgabenträger Stadt Köln, Stadt Bonn und Rhein-Sieg-Kreis haben den Regionalrat per Schreiben vom 20.01.2022 darum gebeten, dem Landesverkehrsministerium die Aufnahme des ÖPNV-Vorhabens „Stadtbahn Bonn – Niederkassel – Köln inkl. Verlängerung der Stadtbahnlinie 7“ in die 1. Stufe des ÖPNV-Bedarfsplans des Landes NRW sowie in den ÖPNV-Infrastrukturfinanzierungsplan des Landes NRW vorzuschlagen, was dieser in seiner Sitzung am 11.02.2022 beschloss. Am 09.03.2022 hat daraufhin der Verkehrsausschuss des Landtages die Aufnahme des Projektes in den ÖPNV-Bedarfsplan des Landes Nordrhein-Westfalen nach § 7 Absatz 1 ÖPNVG NRW sowie des ÖPNV-Infrastrukturfinanzierungsplans des Landes Nordrhein-Westfalen beschlossen.

2.5 Zeitplan

2.5.1 Nächste Schritte

Im ersten Halbjahr 2023 stehen für das Projekt folgende Schritte auf der Agenda:

- Abschluss der öffentlich-rechtlichen Vereinbarung der kommunalen Beteiligten zur Koordination und Finanzierung der nächsten Planungsschritte
- Durchführung eines Scoping-Termins bei der Bezirksregierung Köln, um die notwendigen Untersuchungsräume und -tiefen für die kommenden Planungsschritte festzulegen
- Einleitung der Planung bis HOAI Lph. IV

2.5.2 Umsetzungshorizont

Bei **optimalem** Zeitverlauf ergibt sich für das Gesamtprojekt folgender Zeitplan:

- 2024: Erarbeitung der Entwurfs- und Genehmigungsplanung
- 2026: Planfeststellung
- 2027: Planfeststellungsbeschluss
- 2028: Ausschreibung und Baubeginn

Erste Teilabschnitte können damit **frühestens** ca. 2030 in Betrieb genommen werden.