

VERKEHR

Ausbau der Stadtbahnlinie 18 zwischen Brühl und Bonn



Inhalt

Inhalt	2
Impressum.....	2
1. Einführung.....	3
2. Einordnung der Stadtbahnlinie 18 ins Verkehrsnetz.....	5
3. Bestand: Fahrplanangebot und Pünktlichkeit unzufriedenstellend	6
4. Strukturentwicklung im Korridor Köln – Bonn	8
5. Stadtentwicklung Bornheim: „Wohnen an der Schiene“	9
6. Sachstand des Projekts.....	14
7. Ergebnisse der Machbarkeitsstudie.....	16

Impressum

Rhein-Sieg-Kreis

Stabsstelle Verkehr & Mobilität

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

Stand: 25.04.2023

1. Einführung

Der Großraum Rhein-Sieg ist eine wachsende Region. Für Bonn ging IT.NRW Ende 2018 von einem Bevölkerungszuwachs bis 2030 um 6,5% auf ca. 352.000 Einwohner aus; für den Rhein-Sieg-Kreis um 4,1% auf ca. 624.000. Dieser Zuwachs ist regional unterschiedlich ausgeprägt und wird insbesondere im nördlichen Bonner Umland höher sein. Die Anzahl der Arbeitsplätze in Bonn wird voraussichtlich um etwa 7,7% ansteigen, was zu einem noch höheren Pendleraufkommen führt.

Die in den kommenden Jahren vorgesehenen Baumaßnahmen im Fernstraßennetz (Tausendfüßler, Ersatzneubau Bonner Nordbrücke u.a.) sowie die Siedlungsentwicklung im Bonner Speckgürtel werden die bereits heute vorhandenen Überlastungserscheinungen im Straßennetz wesentlich verschärfen. Unter den aktuell gegebenen Rahmenbedingungen kann das regionale Stadtbahnnetz jedoch keine relevante Entlastungsfunktion darstellen, da auf Schlüsselstrecken in den Hauptverkehrszeiten kaum noch Kapazitäten vorhanden sind. Auch die Ziele des Klimaschutzes und der Luftreinhaltung erfordern Verkehrsverlagerungen zum ÖPNV, für die ausreichende Attraktivität und Kapazitäten des ÖPNV Voraussetzung sind.

Vor diesem Hintergrund haben die betroffenen Gebietskörperschaften und Verkehrsunternehmen 2014 die Arbeitsgruppe „Zukunft Stadtbahn Rhein-Sieg“ initiiert, um Maßnahmen zur Verbesserung des Stadtbahnangebotes auf den Weg zu bringen. Ein identifizierter Handlungsschwerpunkt betrifft die Stadtbahnlinie 18 zwischen Brühl und Bonn, auf der Angebotsverbesserungen erst nach einem zweigleisigen Ausbau möglich sind. Die dafür notwendigen Planungen werden nun auf den Weg gebracht.

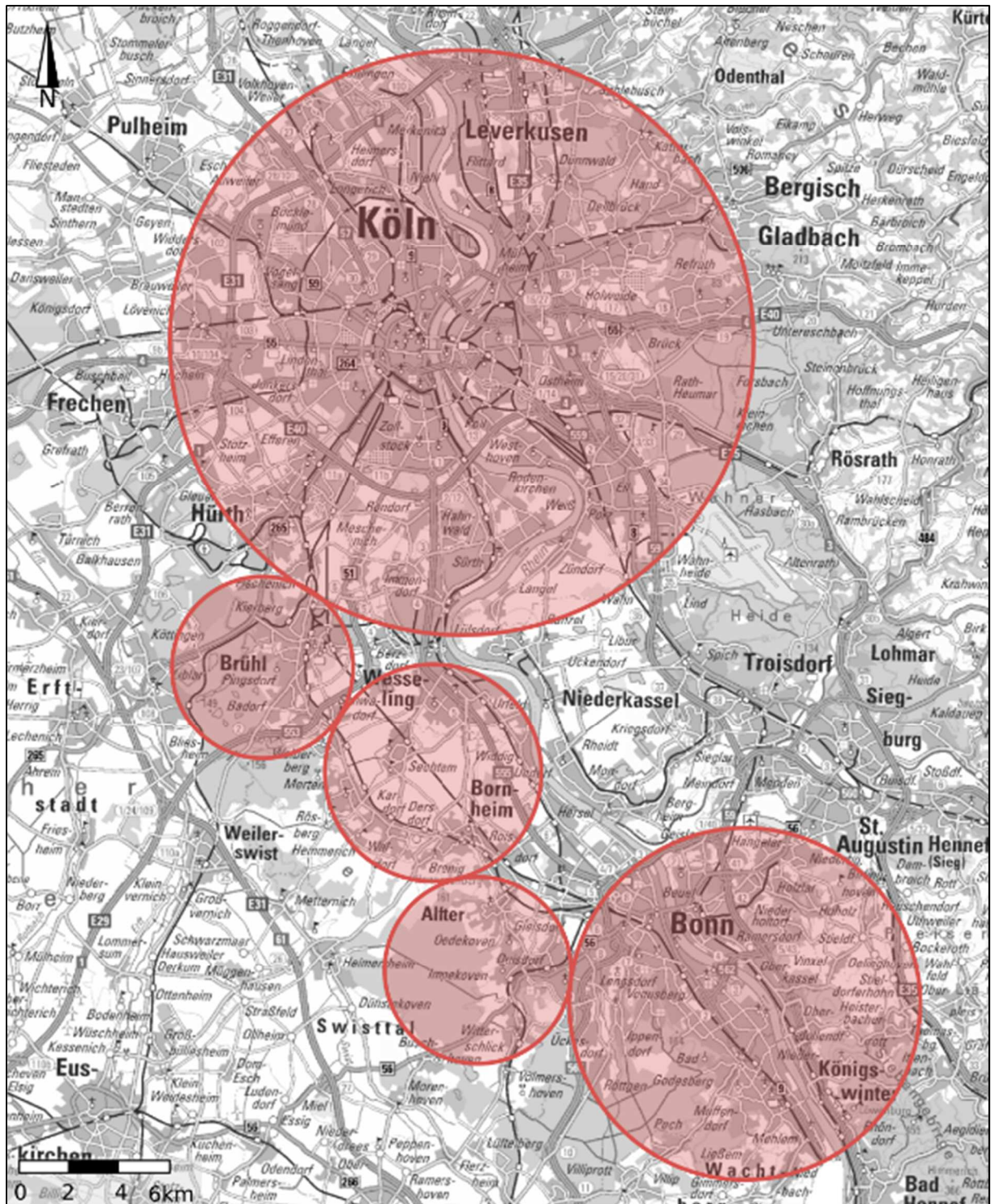


Abbildung 1: Räumliche Einordnung¹

¹ Quelle: Land NRW (2020) - Lizenz dl-de/zero-2-0 (www.govdata.de/dl-de/zero-2-0)

2. Einordnung der Stadtbahnlinie 18 ins Verkehrsnetz

Die Stadtbahnlinie 18 wird von der Kölner Verkehrs-Betriebe AG (KVB) sowie der Stadtwerke Bonn Verkehrs-GmbH (SWBV) gemeinschaftlich zwischen Köln-Thielenbruch und Bonn Hbf betrieben. Innerhalb von Köln und Bonn verkehrt die Linie über die BOStrab-Infrastruktur der KVB bzw. SWBV. Dagegen wird zwischen Köln-Klettenberg und Bonn-Dransdorf die sogenannte Vorgebirgsbahn der ehemaligen Köln-Bonner Eisenbahnen (KBE) benutzt. Dies ist eine Eisenbahnstrecke nach EBO, Eisenbahninfrastrukturunternehmen ist die Häfen und Güterverkehr Köln AG (HGK). Zwischen Hürth-Fischenich und Brühl-Vochem (d.h. außerhalb des Ausbauabschnittes) findet auf der Strecke Mischverkehr mit Güterzügen statt.

Vor dem Hintergrund ihrer Historie als regionale Eisenbahnstrecke entsprechen Fahrgeschwindigkeiten, Linienführung, eisenbahntechnische Ausgestaltung sowie Stationsabstände bei der Linie 18 eher einer S-Bahn zur Anbindung des Umlandes an die Oberzentren denn einer innerstädtischen Stadtbahn. Dabei ist zu berücksichtigen, dass es auf der DB-Strecke zwischen Köln und Bonn anders als auf allen anderen Magistralen des Bahnknotens Köln keinen S-Bahn-Verkehr gibt.

Von den drei bestehenden linksrheinischen Eisenbahnstrecken zwischen Köln und Bonn (Vorgebirgsbahn, DB-Strecke, Rheinuferbahn) liegt die Vorgebirgsbahn zu den Siedlungsschwerpunkten am günstigsten und ist damit die bedeutendste Strecke für den Zwischenortsverkehr. Dies gilt besonders für das Gebiet des Rhein-Sieg-Kreises mit der Stadt Bornheim und der Gemeinde Alfter, deren Zentren beide mit der Linie 18, aber nicht mit der DB-Strecke angebunden werden. Auch Hürth und Brühl werden mit der Linie 18 zentraler als mit der DB-Strecke erschlossen.

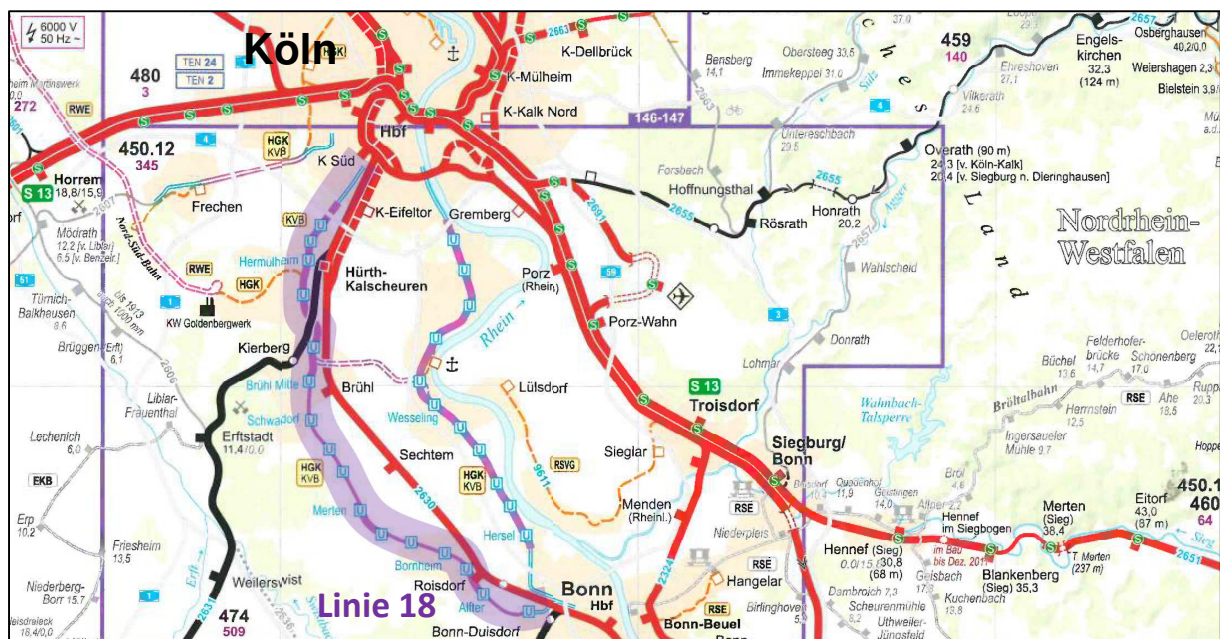


Abbildung 2: Lage der Stadtbahnlinie 18 von Köln nach Bonn im Eisenbahnnetz²

² Quelle: Schweers+Wall, Eisenbahnatlas Deutschland, 8. Auflage

3. Bestand: Fahrplanangebot und Pünktlichkeit unzufriedenstellend

Zwischen Köln und Brühl wird auf durchgehend zweigleisiger Infrastruktur ein dichtes Verkehrsangebot gefahren (Mo-Fr im Tagesverkehr alle 10 Minuten). Dagegen ist die Strecke zwischen Brühl-Badorf und Bonn-Dransdorf (14,6 km) mit Ausnahme von zwei kurzen Begegnungsabschnitten nur eingleisig ausgebaut, weswegen südlich von Schwadorf nur ein 20-Minuten-Takt angeboten werden kann. Dazu kommen morgens und nachmittags jeweils zwei Fahrtenpaare der Verstärkungslinie 68 zwischen Bornheim und Bonn.

In den Hauptverkehrszeiten hat die Linie 18 zwischen Brühl und Bonn ihre Kapazitätsgrenze erreicht. Aufgrund der eingleisigen Streckenabschnitte kann sie aber nicht auf einen nachfragegerechten 10-Minuten-Takt verdichtet werden.

Die beiden Grafiken auf der folgenden Seite zeigen die Auslastung aller Fahrplanfahrten der Linien 18 (blau) und 68 (lila) an der Haltestelle Bonn West, d.h. unmittelbar vor Erreichen der Bonner Innenstadt. Basis ist eine Erhebung der SWBV aus dem Jahre 2015. Die Sitzplatzkapazitäten (grüner Bereich) werden jeweils in Lastrichtung überschritten, und zwar zwischen ca. 6:30 und 9:30 Uhr stadteinwärts sowie ca. 15:00 und 19:30 Uhr stadtauswärts. Hinsichtlich der Stehplatzauslastung überschritten einzelne Fahrten bereits die Maximalwerte der Empfehlungen des Verbands Deutscher Verkehrsunternehmen (VDV) zur Bemessung des Platzangebotes (gelber Bereich). Ein störungsfreier Betrieb sowie eine barrierefreie Nutzbarkeit des ÖPNV kann damit in Spitzenzeiten nur noch eingeschränkt gewährleistet werden. Aufgrund der prognostizierten Strukturentwicklung ist davon auszugehen, dass sich die Situation in den kommenden Jahren verschärfen wird.

Gleichzeitig führen die eingleisigen Abschnitte zu einer wenig zufriedenstellenden Betriebsqualität. Da die Linie 18 die hochbelastete innerstädtische Infrastruktur sowohl in Köln als auch in Bonn befährt, lassen sich Verzögerungen nicht ausschließen. Diese führen zwischen Brühl und Bonn zu sofortigen Auswirkungen auf die Gegenrichtung. Vor diesem Hintergrund weist die Linie 18 die schlechtesten Pünktlichkeitswerte aller Stadtbahnlinien im Rhein-Sieg-Kreis auf. Im Jahre 2020 erreichten nur 75,7% der Bahnen den südlichen Endpunkt Bonn Hbf pünktlich³. Zum Vergleich: Die ebenfalls regional verkehrende Stadtbahnlinie 66 wies im selben Zeitraum am Bonner Hbf in Richtung Bad Honnef eine Pünktlichkeit von 88,9% bzw. in Richtung Siegburg von 88,3% auf. Auf Kölner Seite stellt sich die Situation ähnlich dar⁴:

- Gesamtjahrespünktlichkeit Stadtbahnnetz Köln: ca. 86%
- Linie 18 ist mit ca. 81% die unpünktlichste Stadtbahnlinie
- Zum Vergleich: Die beste Linie liegt bei 95%, selbst die Linie 16 liegt als ähnlich lange und interkommunale Linie bei 87%

³ Abfahrtpünktlichkeit an der vorletzten Haltestelle Bonn West in Richtung Bonn Hauptbahnhof, als pünktlich gelten Fahrten mit einer Abfahrt bis 2:59 Minuten nach Plan, Quelle: Qualitätsbericht SWBV

⁴ Quelle: KVB-Pünktlichkeitsstatistik 2020

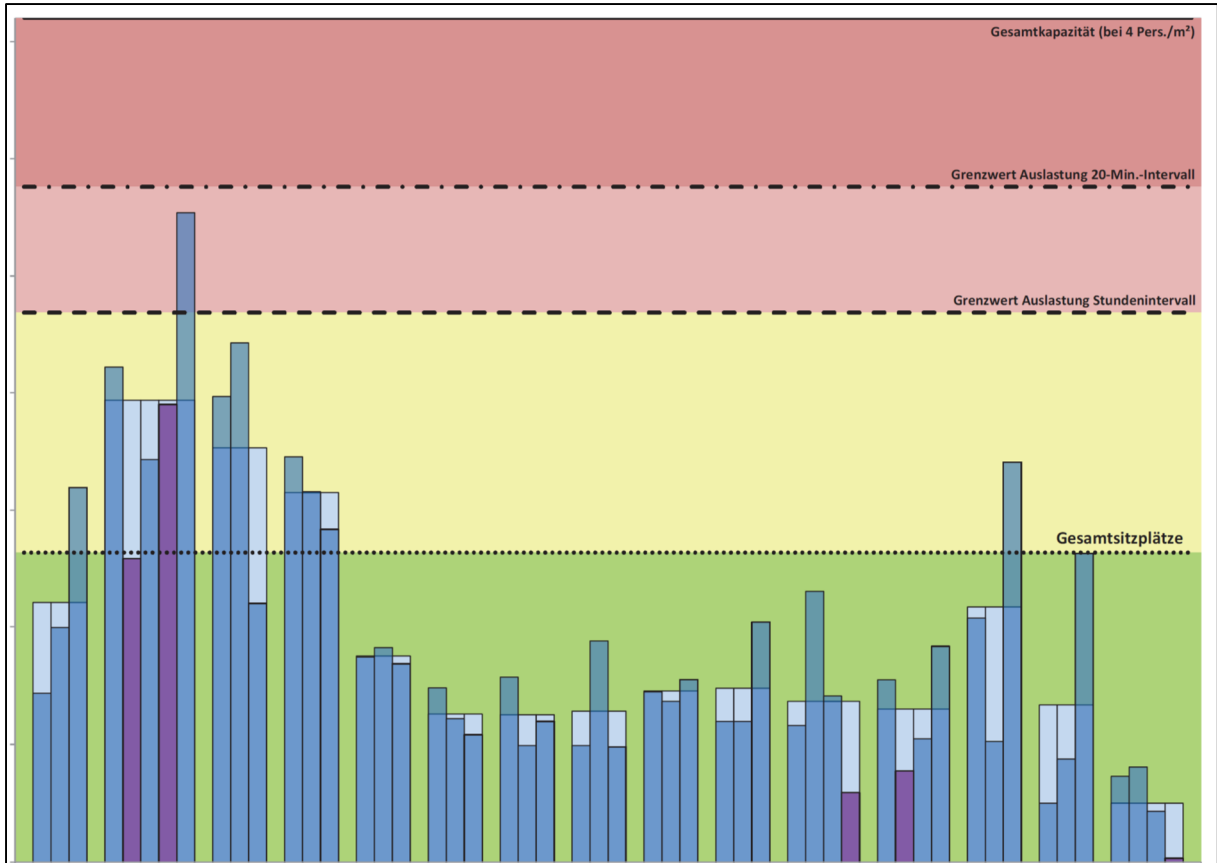


Abbildung 3: Auslastung der Stadtbahnlinsen 18 und 68 (Bonn West stadteinwärts)

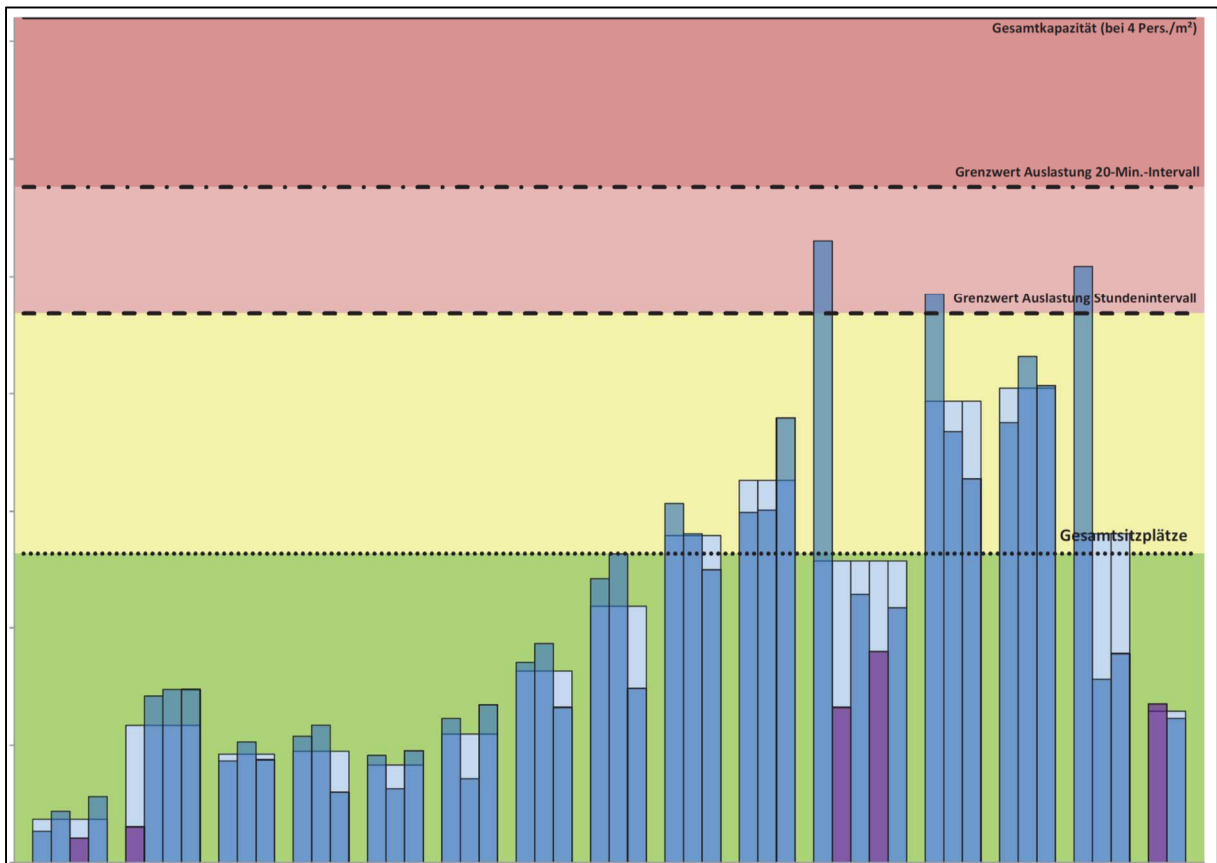


Abbildung 4: Auslastung der Stadtbahnlinsen 18 und 68 (Bonn West stadtauswärts)

4. Strukturentwicklung im Korridor Köln – Bonn

Entlang der Siedlungsachse Köln-Bonn besteht eine hohe Nachfrage nach Wohnraum und Gewerbeflächen. Durch Wanderungsgewinne ist abzusehen, dass dieser Trend längerfristig bestehen bleibt. Der zunehmenden Nachfrage kann nur durch eine Neuentwicklung von Wohnflächen nachgekommen werden. Wohnbaupotenzialflächen finden sich zwischen Brühl und Bonn überwiegend entlang des auszubauenden Abschnittes der Linie 18 und nur in geringerem Maße an der DB-Strecke Köln – Bonn sowie der Linie 16. Die Ausbauplanung der Stadtbahnlinie 18 erfolgt in Rückkopplung zu planmäßigen Siedlungsentwicklungen, mit dem Ziel einen wesentlichen Beitrag zur umwelt- und klimagerechten Erschließung zu leisten.

Der Bedarf an zusätzlichem Wohnraum entlang der Siedlungsachse Köln-Bonn wird in mehreren Gutachten wissenschaftlich bestätigt. In einer regionalen Wohnraumbedarfsanalyse für den Rhein-Sieg-Kreis (Empirica 2016) und einem Bericht des Referates für Wirtschaftsförderung und strategische Kreisentwicklung (Rhein-Sieg-Kreis 2019) wird zunächst eine grundsätzlich steigende Einwohnerzahl im Kreisgebiet konstatiert. Die aktuelle und zukünftige Wohnungsnachfrage verstärkt sich ferner durch den zunehmenden Überschwappeffekt aus Bonn und Köln, wo die tatsächlichen Bedarfe nicht mehr gedeckt werden können. Dieser Effekt führt zusätzlich zu entsprechend steigenden Pendlerverflechtungen. Der größte Nachfrage- druck besteht im zentralen Kreisgebiet, zu dem die Stadt Bornheim sowie die Gemeinde Alfter gehören.

Im Einzugsbereich der Stadtbahnlinie 18 ist damit insgesamt mit einer steigenden Einwohnerzahl zu rechnen. Gemäß Machbarkeitsstudie 2021 zum zweigleisigen Ausbau ist mit einem Bevölkerungswachstum von insgesamt 5,1% entlang der Siedlungsachse Köln-Bonn auszugehen. Alleine auf die Stadt Bornheim entfällt eine positive Bevölkerungsentwicklung von 9,1%.

Der Ausbau der Stadtbahnlinie 18 und der damit einhergehende 10-Minuten-Takt ist eine elementare Grundvoraussetzung dafür, der wachsenden Bevölkerung ein gutes und verlässliches ÖPNV-Angebot zur Verfügung stellen zu können. Weiterhin soll die Erschließungswirkung der Linie 18 im Rahmen des Ausbauprojektes durch Schaffung eines neuen Haltepunktes „Bornheim West“ verbessert werden.

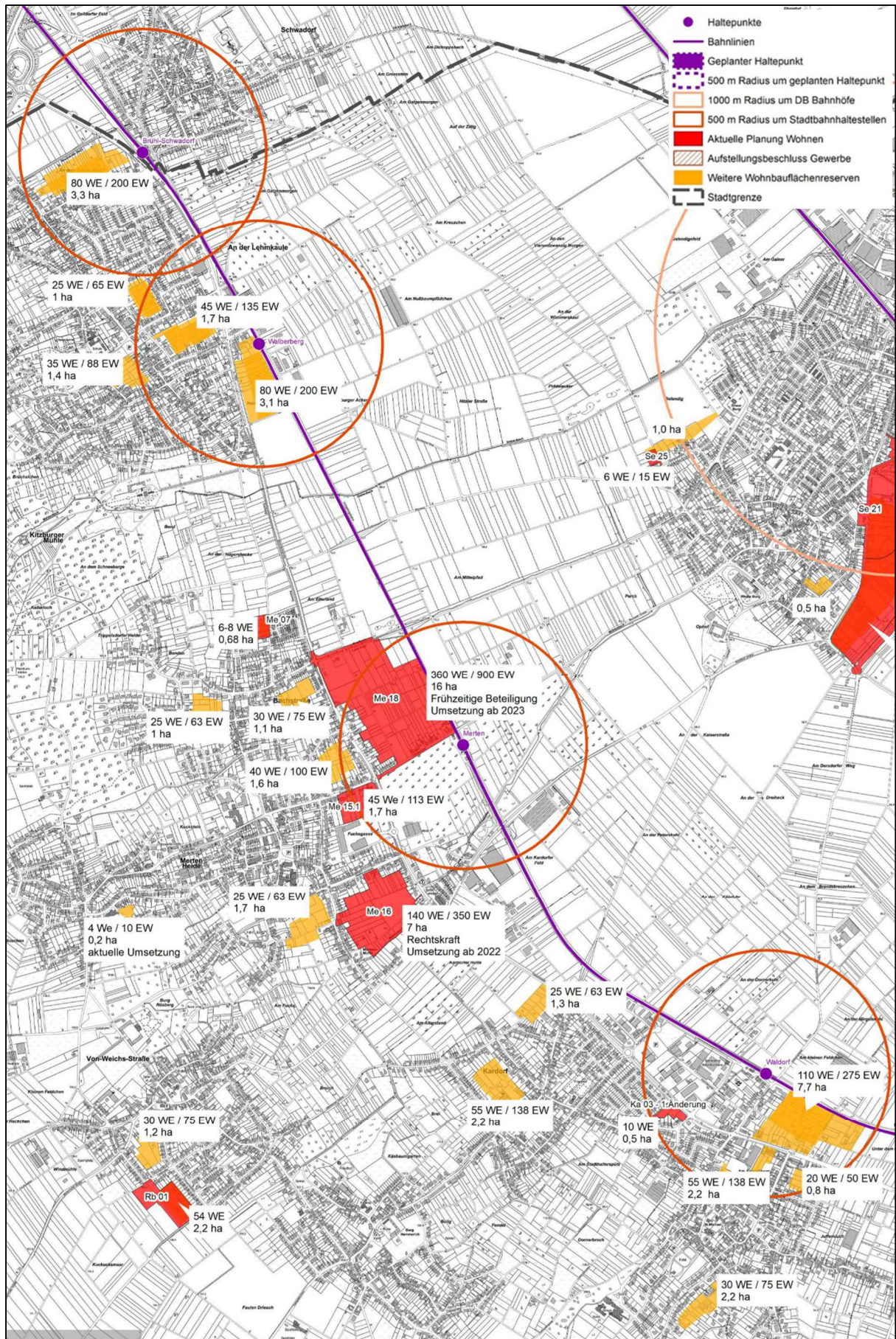


Abbildung 6: Übersicht der Baulandentwicklung in Bornheim an der Linie 18 (nördlicher Bereich)

Zwei konkrete Beispiele besonderer städtebaulicher Entwicklungen werden nachfolgend vorgestellt.

Ortschaft Merten mit Bebauungsplänen Me 16 und Me 18 mit Schulstandort

Die genannten Aspekte treffen unmittelbar auf die Baugebiete Me 16 und Me 18 in der Bornheimer Ortschaft Merten zu. Das Bebauungsplanverfahren Me 16 ist bereits abgeschlossen, von einer Umsetzung ist unmittelbar auszugehen. Ziel der Planung ist die Realisierung von Wohnbebauung. Durch den entstehenden Bevölkerungszuwachs (140 Wohneinheiten/ca. 350 Einwohner) und die zentrale Lage in der Ortschaft Merten mit Zugang zur Stadtbahnlinie 18 ist von unmittelbaren positiven Auswirkungen auf die Fahrgastzahlen auszugehen. Die Erschließung des Baugebietes erfolgt ab 2022.

Ebenso bereits im fortgeschrittenen planungsrechtlichen Verfahren ist der Bebauungsplan Me 18 in der Ortschaft Merten zwischen Bonn-Brühler-Straße (L183) und dem Stadtbahnhaltepunkt Bornheim-Merten der Linie 18. Ziel der Planung ist die Realisierung von Wohnbauvorhaben (360 Wohneinheiten/ca. 900 Einwohner) sowie der Neubau einer Gesamtschule für ca. 1200 Schülerinnen und Schüler. Hervorzuheben ist der Schulstandort, der neben der bewohnergenerierten ÖPNV-Nutzung zu einer zusätzlichen Nutzung der Stadtbahnlinie 18 tagsüber beitragen wird.

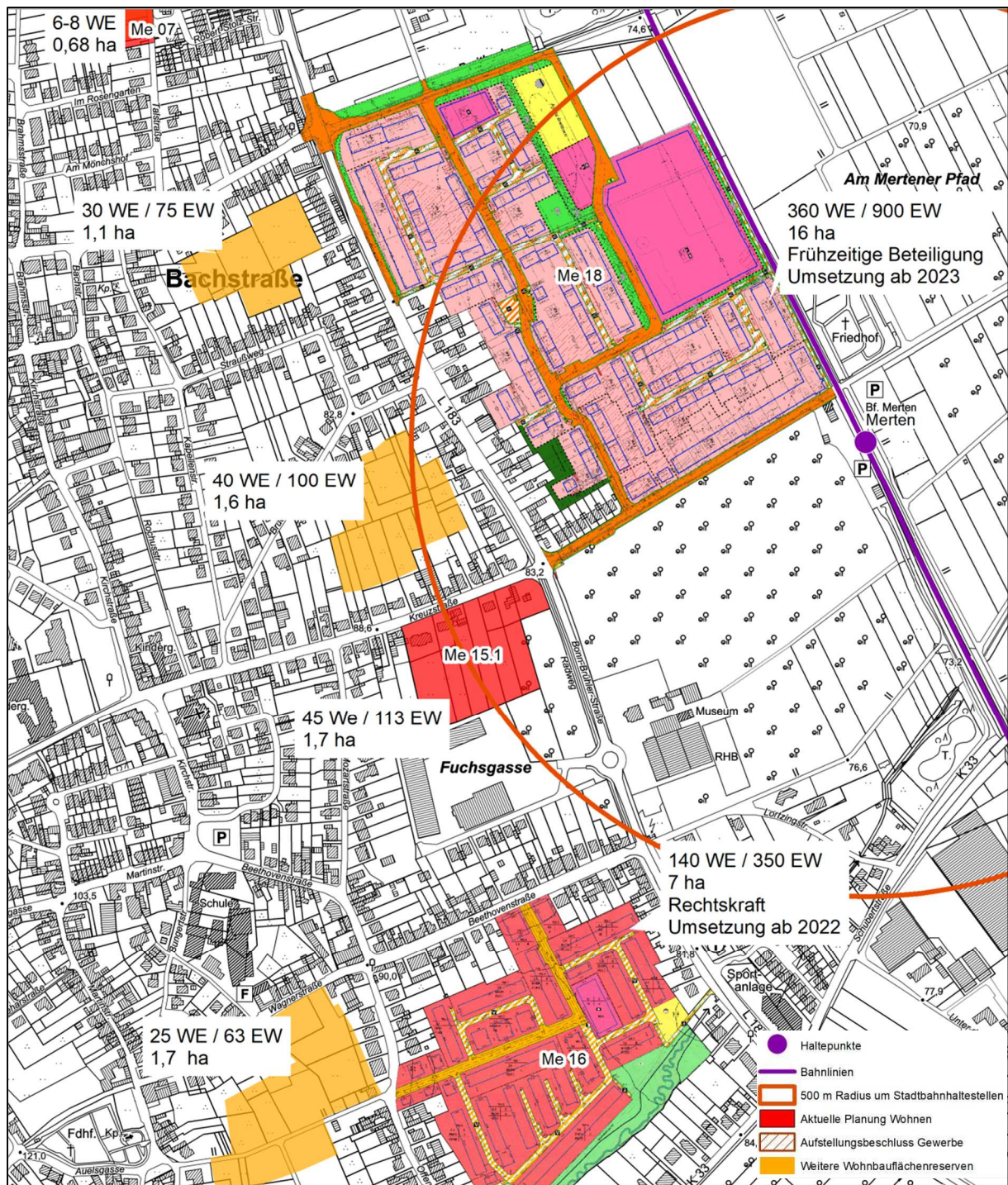


Abbildung 7: Baulandentwicklung Bornheim-Merten

Ortschaft Bornheim mit Baugebieten Bo 24 und Bo 27 sowie bestehende Siedlungslagen

Hervorzuheben ist außerdem der nordwestliche Bereich der Bornheimer Kernortschaft mit seinen überwiegend bereits dem Wohnen dienenden Flächen im Bereich des Sechtemer Wegs sowie dem Gewerbe- und Einzelhandelsstandort Hellenkreuz. Wesentlich sind hier die im Planungsverfahren befindlichen Baugebiete Bo 24 und Bo 27. Ziel des Bebauungsplanes Bo 24 ist die Entwicklung von Wohnbauflächen

(330 Wohneinheiten/ca. 825 Einwohner). Das Baugebiet Bo 27 befindet sich westlich der Stadtbahnlinie 18. Dort soll sowohl Wohnbebauung (max. 100 Wohneinheiten/ca. 250 Einwohner) in unterschiedlichen Gebäudetypen als auch Gewerbenutzungen realisiert werden. Zudem ist an diesem Standort die Ansiedlung einer Rettungswache des Rhein-Sieg-Kreises sowie eines zentralen Gerätehauses für die Freiwillige Feuerwehr der Stadt Bornheim vorgesehen. Bereits ab 2015 umgesetzt wurde das Baugebiet Bo 16 unmittelbar südlich der Eisenbahnüberführung Linie 18/Königstraße (60 Wohneinheiten/ca. 150 Einwohner).

Alle genannten Flächen befinden sich im Einzugsbereich des geplanten neuen Haltepunktes Bornheim-West. Der ergänzende Haltepunkt soll unmittelbar an der Königstraße (L183) verortet werden und deckt demnach sowohl bestehende Erschließungsdefizite im nördlichen und nordwestlichen Teil der Bornheimer Kernortschaft ab, gleichzeitig entstehen durch die o.g. städtebaulichen Neuentwicklungen eine Vielzahl neuer Fahrgastpotenziale.

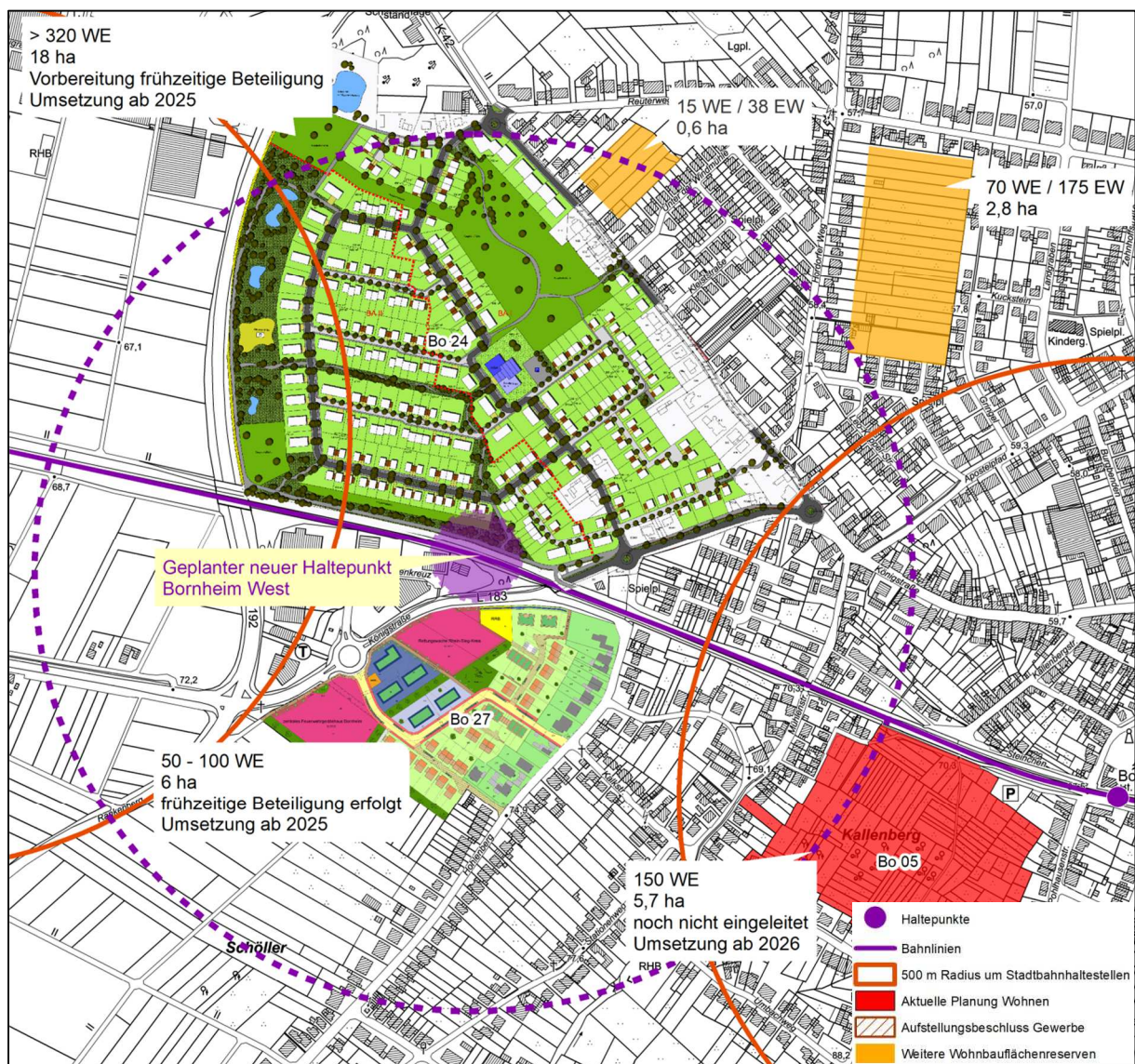


Abbildung 8: Baulandentwicklung Bornheim-Ort

6. Sachstand des Projekts

Seit Anfang 2014 besteht die bereits erwähnte Arbeitsgruppe „Zukunft Stadtbahn Rhein-Sieg“ aus den Aufgabenträgern Rhein-Sieg-Kreis, Stadt Köln, Stadt Bonn, Stadt Wesseling und Stadt Brühl sowie den Verkehrsunternehmen KVB und SWBV/SSB. Der Schwerpunkt der Arbeit lag zunächst auf der Erstellung gemeinsamer Struktur- und Fahrgastprognosen. Diese wurden dann ins Verhältnis zu den angebotenen Kapazitäten gesetzt und der Handlungsbedarf abgeleitet.

Ergebnisse der Arbeitsgruppe wurden in der gemeinsamen Sitzung der Planungs- und Verkehrsausschüsse der Bundesstadt Bonn und des Rhein-Sieg-Kreises am 19.04.2018 präsentiert. Auf dieser Grundlage haben der Kreistag des Rhein-Sieg-Kreises und der Rat der Stadt Bonn am 20.06.2018 bzw. 10.07.2018 kurzfristige Verbesserungen beschlossen, die 2018/19 umgesetzt worden sind. Auf der Linie 18 betraf dies folgende Maßnahmen:

- Taktverdichtung samstagnachmittags, sonntags sowie abends an allen Tagen von 60- auf 30-Minuten-Takt über die Gesamtstrecke (vorher nur auf den Teilabschnitten Köln – Brühl Mitte sowie Bonn – Bornheim)
- Einführung eines durchgehenden Nachtverkehrs am Wochenende ohne Betriebspause mit Einbindung in den Rundumanschluss am Bonner Hbf

Zudem wurden Maßnahmen identifiziert, die erst nach Infrastrukturausbau sowie der Beschaffung zusätzlicher Fahrzeuge realisierbar sind. Dies betrifft u.a. die Linie 18 in den Hauptverkehrszeiten. Die bestehende Nachfrage sowie die zu erwartende Fahrgastentwicklung erfordern eine Verdichtung des Angebotes vom heutigen 20- auf einen 10-Minuten-Takt auf der Gesamtstrecke zwischen Köln nach Bonn und nicht wie heute von Köln nur bis Brühl-Schwadorf. Nach Abstimmung mit den Verkehrsunternehmen KVB und SWBV erfordert dies einen durchgehenden zweigleisigen Streckenausbau.

Zur Konkretisierung der notwendigen Infrastrukturmaßnahmen wurde unter Federführung des Rhein-Sieg-Kreises im Sommer 2018 die AG „Ausbau Stadtbahnlinie 18/68“ initiiert. Mitglieder sind die beteiligten Gebietskörperschaften (Rhein-Sieg-Kreis, Rhein-Erft-Kreis; Städte Bonn, Bornheim, Brühl; Gemeinde Alfter), die Verkehrsunternehmen (SWBV, KVB), das Eisenbahninfrastrukturunternehmen (HGK) sowie der NVR. Zur Klärung der technischen und verkehrlichen Rahmenbedingungen sowie Feststellung der Förderperspektive wurde im Sommer 2019 eine Machbarkeitsstudie beauftragt, die von allen beteiligten Gebietskörperschaften gemeinsam finanziert worden ist. Diese Machbarkeitsstudie liegt seit September 2021 vor.

Das Ausbauprojekt war bereits Bestandteil des ÖPNV-Bedarfsplans NRW 1998 sowie der integrierten Gesamtverkehrsplanung NRW (IGVP). Der nördlich angrenzende Streckenabschnitt von Brühl Mitte bis Brühl-Badorf konnte bis 2019 zweigleisig ausgebaut werden, was eine Verlängerung des 10-Minuten-Taktes über Brühl

Mitte hinaus bis Schwadorf ermöglichte. Mit dem vorliegenden Projekt soll der zweigleisige Lückenschluss bis Bonn-Dransdorf erfolgen.

Per Beschluss des Rhein-Sieg-Kreises vom 13.10.2015 sowie der Stadt Bonn vom 22.10.2015 wurde der zweigleisige Ausbau zur laufenden Fortschreibung des ÖPNV-Bedarfsplans NRW angemeldet. In den Ratsbeschlüssen der Bundesstadt Bonn sowie des Rhein-Sieg-Kreises vom 26.09.2019 bzw. 08.10.2019 zur Bestätigung des Zielkonzeptes inkl. Ausbaumaßnahme Linie 18 sowie Aufstockung des Fahrzeugparks für das Gesamtnetz wurden vier zusätzliche Stadtbahnfahrzeuge für die Linie 18 optional berücksichtigt, mit denen der 10-Minuten-Takt nach dem Streckenausbau betrieblich umgesetzt werden kann.

Der Kreistag des Rhein-Sieg-Kreises hat die Verwaltung in seiner Sitzung am 02.06.2022 beauftragt,

- mit allen Projektbeteiligten eine Verwaltungsvereinbarung zur gemeinsamen Realisierung des zweigleisigen Ausbaus der Stadtbahnlinie 18 abzuschließen,
- die Durchführung der Planungsleistungen bis zur Genehmigungsplanung (HOAI Lph. 4) über eine weitere Vereinbarung an das zuständige Eisenbahninfrastrukturunternehmen (HGK) zu delegieren,
- zur Feststellung der Förderfähigkeit eine Standardisierte Bewertung zu beauftragen und
- im kommenden Haushalt insgesamt per Saldo 600 T€ (jeweils 300 T€ für die Jahre 2023 und 2024) für vom Aufgabenträger Rhein-Sieg-Kreis zu leistende Eigenanteile einzustellen.

Voraussetzung dafür ist eine Förderung der Planungskosten durch den Zweckverband go.Rheinland im Rahmen der Förderrichtlinie „Planungsvorrat“.

Am 08.05.2023 hat Oliver Krischer, Minister für Umwelt, Naturschutz und Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen, einen Förderbescheid im Rahmen dieser Förderrichtlinie über 3,5 Millionen Euro für Planungsleistungen an Landrat Sebastian Schuster übergeben. Damit können die Planung zum zweigleisigen Ausbau der Linie 18 bis zur Leistungsphase 4 (Genehmigungsplanung) der HOAI (Honorarordnung für Architekten und Ingenieure) nun zeitnah auf den Weg gebracht werden. Parallel dazu ist eine Anmeldung der Maßnahme für das GVFG-Bundesprogramm (Gemeindeverkehrsfinanzierungsgesetz) beabsichtigt, so dass nach Fertigstellung der Planung ein weiterer Förderantrag für den Streckenausbau gestellt werden kann.

Die Durchführung der Planung obliegt der Häfen und Güterverkehr Köln AG (HGK) als zuständiges Eisenbahninfrastrukturunternehmen. Die Koordination des Gesamtprojektes erfolgt seitens des Rhein-Sieg-Kreises als ÖPNV-Aufgabenträger in einvernehmlicher Abstimmung mit der HGK, den Verkehrsunternehmen KVB und SWBV, den kreisangehörigen Kommunen Alfter und Bornheim sowie den benachbarten ÖPNV-Aufgabenträgern Bonn und Brühl.

7. Ergebnisse der Machbarkeitsstudie

Ziel der 2021 vorgelegten Machbarkeitsstudie war es, Bauaufwand, Kosten, verkehrliche Wirkung und Förderfähigkeit des vollständigen zweigleisigen Ausbaus der Stadtbahnlinie 18 von Brühl-Badorf (km 14,25) bis Bonn-Dransdorf (km 28,85) zu untersuchen. Auf dem 14,6 km langen Ausbauabschnitt existieren derzeit zwei Begegnungsabschnitte zwischen Merten und Waldorf sowie Roisdorf und Alfter mit einer Länge von ca. 2,3 bzw. 1,6 km sowie Kreuzungsgleise in den Bahnhöfen Schwadorf und Bornheim. Der Rest der Infrastruktur ist eingleisig.



Abbildung 9: Ausbaubereich Brühl-Badorf - Bonn-Dransdorf

Die vorhandene Infrastruktur sowie die bautechnische Machbarkeit für die Zweigleisigkeit wurde für den gesamten betroffenen Streckenabschnitt analysiert. Neben der Gleisinfrastruktur beinhaltet dies auch die Leit- und Sicherungstechnik sowie die Bauwerke. An bislang eingleisigen Haltepunkten erfolgte die Planung einer zweiten Bahnsteigkante inklusive Zuwegung. Zudem wurde die technische Machbarkeit des zusätzlichen Haltepunkts Bornheim West geprüft. Da ein zweigleisiger Ausbau der Gesamtstrecke perspektivisch seit langer Zeit vorgesehen ist, bestehen bereits Bauvorleistungen und Flächenfreihaltungen. Eingriffe in die Bebauung sind

nicht erforderlich. Zur Kostenschätzung wurde der Kostenkennwertekatalog der DB herangezogen.

Zur Gewährleistung der vollständigen Barrierefreiheit wurden die bewährten Standards des Hochflurstadtbahnsystems in Köln und Bonn berücksichtigt. Dies beinhaltet 90 cm hohe Hochbahnsteige an allen Stationen sowie den Einsatz darauf abgestimmter Fahrzeuge. Alle Bahnsteige erhalten stufenfreie Rampenzugänge, taktile Elemente und dynamische Fahrgastinformationssysteme.

Die Berechnung der verkehrlichen Wirkungen erfolgte für Variantenkombinationen mit und ohne neuen Halt Bornheim West sowie einem 10-Minuten-Takt ganztägig oder nur in den Hauptverkehrszeiten. Für alle vier daraus resultierenden Planfälle erfolgte eine Abschätzung des Nutzen-Kosten-Faktors unter Zugrundelegung der Verfahrensanleitung zur Standardisierten Bewertung 2016. Das beste Ergebnis erzielte dabei der Planfall 3 mit einem ganztägigen 10-Minuten-Takt zwischen Köln und Bonn inklusive zusätzlichem Haltepunkt Bornheim West. In diesem Planfall werden täglich rund 6.000 neue ÖV-Fahrten erwartet; durch Verlagerung vom MIV zum ÖV können jährlich rund 18,7 Mio. Personenkilometer bzw. 14,4 Mio. Pkw-km eingespart werden. Unter Einbeziehung eines Zuschlags von 30% für die Planungstiefe einer Machbarkeitsstudie erreicht der Planfall 3 ein Nutzen-Kosten-Verhältnis von 1,4 und wäre damit im gegenwärtigen Planungsstand förderwürdig.

In der Machbarkeitsstudie wurden Baukosten in Höhe von 95 Millionen € ermittelt (netto, ohne Planungskosten, Preisstand 2020). Es wird darauf hingewiesen, dass dies nur ein Zwischenstand ist, der sich im Zuge der konkretisierten Planung sowie aufgrund der kontinuierlichen Steigerung des Baupreisindex noch verändern wird.

Indikator [Preisstand: 2016; alle Angaben in Tsd. €/Jahr]	M i t f a l l (Ergebnisse der Modellrechnung, Prognosehorizont 2030)			
	Planfall 1	Planfall 2	Planfall 3	Planfall 4
	10-Mn-Takt ganztags	10-Mn-Takt nur HVZ	10-Mn-Takt ganztags	10-Mn-Takt nur HVZ
	kein zusätzlicher Halt Bornheim West		mit zusätzlicher Halt Bornheim West	
Summe Nutzeneffekte	7.160	6.050	8.780	6.940
Saldo ÖPNV-Gesamtkosten ("negativer Nutzen")	-3.170	-2.440	-3.190	-2.460
Summe Nutzen	3.990	3.610	5.590	4.480
Kosten des Vorhabens (Kapitaldienst)	4.030	4.030	4.110	4.110
Nutzen-Kosten-Differenz	-40	-420	1.480	370
Nutzen-Kosten-Indikator [ohne Einheit]	1,0	0,9	1,4	1,1

Abbildung 10: Planfälle für den zweigleisigen Ausbau