

Machbarkeitsstudie für einen Bahnhof am Berliner Außenring (BAR) in der Gemeinde Blankenfelde-Mahlow



Schlussbericht

04.06.2021

Auftraggeber:

Gemeinde Blankenfelde-Mahlow
Karl-Marx-Straße 4
15827 Blankenfelde-Mahlow

Auftragnehmer:

Agentur BahnStadt GbR
Bötzowstraße 38
10407 Berlin

agentur
BAHNSTADT

SPV Spreepplan Verkehr GmbH
Rothenburgstraße 38
12163 Berlin

spreep
plan
Verkehr

Quellenangaben:

- Fotos: alle Agentur BahnStadt GbR
- Luftbilder: BrandenburgViewer
- Abbildung 2: openstreetmap.de
- Abbildung 4: Gruppe PLANWERK
- Abbildungen 6, 16 und 17: DB Netz AG
- Abbildungen 10 und 12: SPV Verkehr GmbH
- Abbildung 13: VBB GmbH
- Abbildung 14: SMA
- Liegenschaftskarten: Gemeinde Blankenfelde-Mahlow

Inhalt

- 1. Ausgangssituation**
- 2. Untersuchungsstandorte zur Neuanlage des Haltepunktes**
- 3. Analyse der Fahrgastpotenziale**
 - 3.1 Grundlagen
 - 3.2 Methodik und Modellaufbau
 - 3.3 Zusammenfassung der Ergebnisse
 - 3.4 Ergänzende Anpassung im Busnetz
- 4. Betriebliche Machbarkeit**
- 5. Bauliche Konzepte**
 - 5.1 Bauliche Zwangspunkte
 - 5.2 Standort A (Bahnkreuz)
 - 5.3 Standort B (Berliner Damm)
 - 5.4 Baukosten
- 6. Gesamtbewertung**
 - 6.1 Wirtschaftlichkeitsberechnung (Projektdossierverfahren)
 - 6.2 Fazit und Handlungsempfehlungen

Anlagen

- A1 Fotodokumentation
- A2 Umlegungsberechnung der Nachfragedifferenzen
- A3 Datenblätter des Projektdossierverfahrens für die Varianten

1. Ausgangssituation

Die Gemeinde Blankenfelde-Mahlow hat die Agentur Bahnstadt GbR und die SPV Spreep Verkehr GmbH beauftragt, eine Machbarkeitsstudie zur Bewertung eines neuen Bahnhofepunktes am Berliner Außenring (BAR) in ihrem Gemeindegebiet zu erarbeiten.

Ein möglicher Bahnhofepunkt am BAR im Gemeindegebiet Blankenfelde-Mahlow ist schon seit vielen Jahren in der Diskussion und in diversen Planwerken und Konzepten erwähnt. Eine vertiefte Prüfung der Machbarkeit und der Fahrgastpotenziale fand bislang nicht statt.

Bahnhalt am Außenring im Bereich Blankenfelde/Mahlow - Beschlusshistorie

- **2012/13** Voruntersuchung eines neuen Bahnhofepunktes im Rahmen des Projektes „Stationsoffensive“ der DB Station&Service AG; Empfehlung der vertiefenden Betrachtung
- **12/2015** Grundsatzbeschluss der Gemeindevertretung Blankenfelde-Mahlow zur Einleitung von Gesprächen und Vorbereitung von Planungen zur Prüfung eines Kreuzungsbahnhofs
- **10/2016** Beschluss des Kreistags Teltow-Fläming zu Eckpunkten des ÖPNV-Konzeptes, u.a. mit dem Ziel des Baus eines Bahnhofepunktes am BAR in der Gemeinde Blankenfelde-Mahlow
- **2016** Evaluation des Gemeinsamen Strukturkonzeptes Flughafenumfeld (GSK): Verbesserung der Schienenanbindung der Gemeinde Blankenfelde-Mahlow zum BER erforderlich
- **03/2017** Stellungnahme der DB Netz AG zu ersten Planungsüberlegungen, Hinweis auf das Erfordernis einer Machbarkeitsstudie unter baulichen und betrieblichen Aspekten
- **seit 2018** Erstellung des Integrierten Gemeindeentwicklungskonzeptes (INSEK) der Gemeinde mit Berücksichtigung des Projektes Bahnhofepunkt am BAR als Ziel

Drucksache 19/25232

- 4 -

Deutscher Bundestag – 19. Wahlperiode

Struveshof, Marquardt, Mühlenbeck-Mönchmühle, Priort, Saarmund, Satzkorn (inaktiv), Schönfließ, Wartenberg.

Die Wiederherstellung der Bahnsteige am BAR in Potsdam-Pirschheide ist für Ende 2023 vorgesehen. Im Rahmen des Projekts zur Verbesserung der Schieneninfrastruktur in der Region um Berlin (i2030, abrufbar unter: <https://www.i2030.de/>) befinden sich sieben Stationen in Planung, deren Inbetriebnahme nach 2030 avisiert ist:

Bucher Straße, Karower Kreuz, Malchow Nord, Pankow Park, Schöneler Straße, Sellheimbrücke, Turmbahnhof Glasower Damm.

Antwort der Bundesregierung vom 14.12.2020 auf eine Anfrage im Bundestag

Abbildung 1: Übersicht über die Verankerung der Projektidee in bisherigen Untersuchungen und Beschlüssen

Der BAR zerschneidet das Gemeindegebiet der mit 28.900 Einwohnern bevölkerungsstärksten Gemeinde des Landkreises Teltow-Fläming zentral in Ost-West-Richtung ohne Halt. Auf diesem Abschnitt verkehrt derzeit die RB 22 Potsdam – Flughafen Schönefeld – Königs Wusterhausen im Stundentakt. Diese Linie führt seit Oktober 2020 über das neue BER-Terminal. Ab Dezember 2022 wird eine neue RB-Linie 32 stündlich von Ludwigsfelde kommend zum BER und weiterhin Richtung Berlin-Ostkreuz/Oranienburg ebenfalls diesen Streckenabschnitt befahren. Mit dann zusätzlich zwei Zügen pro Stunde wäre bei einem Halt das Gemeindegebiet deutlich besser an den BER angebunden als heute mit lediglich einem stündlichen Halt des RE 7 in Blankenfelde.

Ein Halt eröffnet neue und sehr schnelle Direktverbindungen mit der Bahn in die Landeshauptstadt Potsdam, nach Ludwigsfelde (sowohl zum Bahnhof mit Zwischenhalt in Birkengrund/Industriepark als auch ins nördliche Stadtgebiet nach Struveshof) und ins benachbarte Mittelzentrum Königs Wusterhausen. Umsteigeverbindungen entstehen in Richtung Kreisstadt Luckenwalde/Jüterbog (via Ludwigsfelde) sowie in Richtung Lübben/Cottbus (via Königs Wusterhausen).

Eine hohe verkehrliche Wirkung kann durch die Verknüpfung eines Halts am BAR mit einem zusätzlichen Halt der S-Bahn-Linie 2 zwischen Mahlow und Blankenfelde entstehen. Dann sind Umsteigeverbindungen des Einzugsbereiches der S2 südlich des Bahnhofs Südkreuz (v.a. Buckower Chaussee/Lichtenrade) von und zum BER sowie ebenfalls nach Potsdam, Ludwigsfelde und Königs Wusterhausen möglich.

Die Errichtung eines Bahnhalt punktes muss folgenden Anforderungen gerecht werden:

- betriebliche Machbarkeit im S-Bahn- und Regionalverkehrsnetz
- bestmögliche Ausschöpfung der verkehrlichen Potenziale
- gute Straßen- und Wegeanbindung, barrierefrei erreichbare Bahnsteiganlagen
- Verknüpfung mit Park+Ride, Bike+Ride und öffentlichem Busverkehr
- städtebauliche und anwohnerverträgliche Einbindung in das Gemeindegebiet
- kostengünstiger Bau und Betrieb

Je nach Lage, Erschließung und Attraktivität des Haltepunktes kann das Projekt einen Entwicklungsimpuls in die unmittelbare Umgebung sowie auch auf überregionaler Ebene auslösen. Die bislang ungenutzten Flächen entlang der Gleisanlagen und zwischen den Verbindungskurven bieten sich für die Schaffung neuer innerörtlicher Fuß- und Radwege, Grünanlagen „Park im Gleiskreuz“ und ggf. Gemeinbedarfs- oder gewerbliche Einrichtungen an.

Die Einrichtung von neuen Bahnhalt punkten ist im Land Brandenburg ein komplexer Prozess. Notwendig ist einerseits die langfristige Bestellentscheidung des SPNV-Aufgabenträgers (also des MIL), andererseits Planungs-, Bau- und Finanzierungsvereinbarungen zwischen der jeweiligen Kommune und der Deutschen Bahn AG. Für die Bestellentscheidung erwartet das Land ein nachgewiesenes kommunales Interesse und sowie den Nachweis von Fahrgastpotenzialen und der technischen Machbarkeit.

Im Dezember 2025 ist die Inbetriebnahme der Dresdner Bahn zwischen Berlin-Südkreuz und Blankenfelde mit einer neuen Verbindungskurve von Mahlow zum BAR geplant. Die Bauarbeiten dazu sind derzeit im Gange. Prämisse für die Machbarkeitsstudie war es, auf dem hierfür planfestgestellten Zustand aufzusetzen, damit das Vorhaben ohne weitere Planänderungen termingerecht realisiert werden kann.

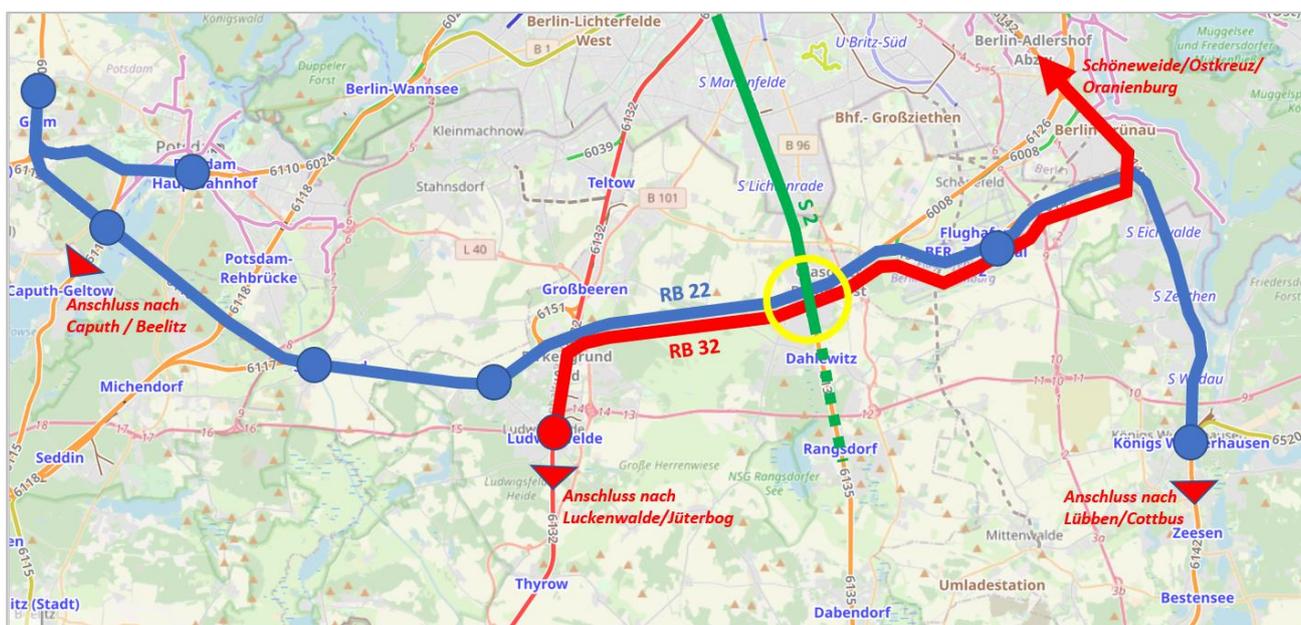


Abbildung 2: Lage im Netz (ab 12/2022 mit neuer RB-Linie 32 Ludwigsfelde – BER – Ostkreuz)

Die Anlage des Bahnhaltes an den Regionalverkehrslinien in Ost-West-Richtung führt aufgrund vieler neuer direkter Fahrmöglichkeiten zu erheblichen Fahrzeiterparnissen gegenüber der heutigen Situation mit Umsteigevorgängen entweder in Blankenfelde, Südkreuz, am S-Bahnhof Waßmannsdorf oder am Bahnhof BER Terminal 1-2. Mahlow wäre mit der Bahn statt dem Bus ohne Umsteigen an den BER angebunden.

von/nach	Mahlow				Blankenfelde			
	Fahrzeit heute	Umsteigen heute	Fahrzeit mit neuer Station ohne Umstieg	Fahrzeit-gewinn (%)	Fahrzeit heute	Umsteigen heute	Fahrzeit mit neuer Station ohne Umstieg	Fahrzeit-gewinn (%)
BER – Terminal 1-2	25 – 43 min	1-2	5 min.	80-90%	6 min.	0	5-6 min.	0
Königs Wusterhausen	59 – 73 min.	1-2	21 min.	65-70%	65 – 77 min.	1-2	21 min.	70-75%
Potsdam Hbf.	66 – 80 min.	1-2	42 min.	35-50%	70 – 82 min.	1-2	42 min.	40-50%
Ludwigsfelde	38 – 57 min.	1	14 min.	65-75%	31 – 44 min.	0-1	14 min.	55-70%
Luckenwalde	69 – 77 min.	1	45 min. (1 x Umstieg mit 17 Minuten Umstiegszeit)	35-60%	64 – 68 min.	1	45 min. (1 x Umstieg mit 17 Min. Umstiegszeit)	30-35%

Abbildung 3: Vergleich der Reisezeiten mit und ohne Bahnhaltepunkt

Die Projektidee eines „Kreuzungsbahnhofs“ wurde im Leitbild des derzeit in der finalen Abstimmung befindlichen Integrierten Gemeindeentwicklungskonzeptes (INSEK) der Gemeinde Blankenfelde-Mahlow berücksichtigt.



Abbildung 4: Leitbild des INSEK im Bereich zukunftsorientierte Mobilität (Stand 10/2020)

2. Untersuchungsstandorte zur Neuanlage des Haltepunktes

Für die Neuanlage des Bahnhofhaltepunktes wurden drei grundsätzliche Lagestandorte betrachtet:

- Standort A: als Turmbahnhof im Kreuzungspunkt des BAR mit der S2
- Standort B: als Regionalbahnhalt im Bereich der Straßenüberführung Berliner Damm
- Standort C: als Regionalbahnhalt im Bereich der Straßenüberführung B96

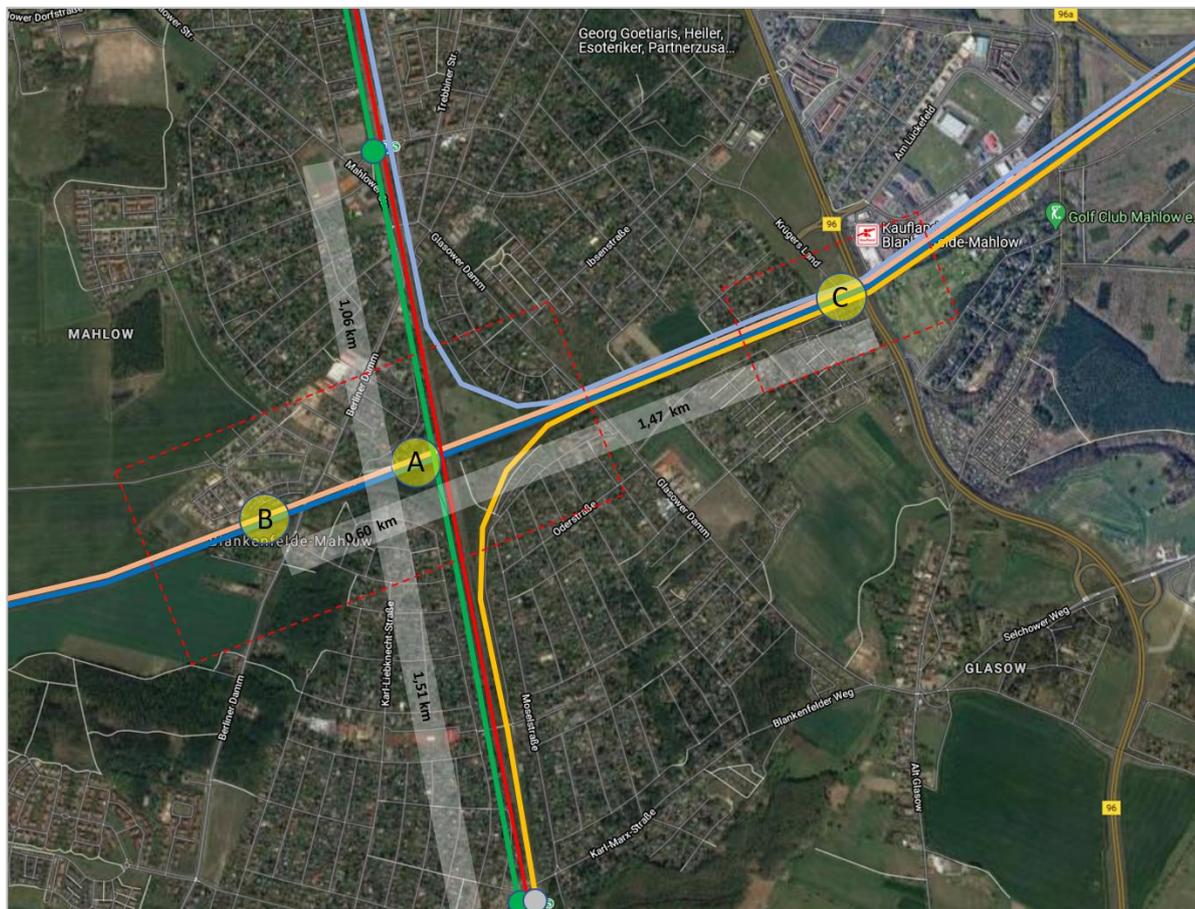


Abbildung 5: Übersicht über die drei grundsätzlich geprüften Standortvarianten

Eine Lage östlich der B96 (hinter dem Gewerbegebiet Lückefeld) wurde ausgeschlossen, da die erreichbaren Fahrgastpotenziale hier sehr gering sind, die Erschließung aus dem Umfeld sehr aufwändig ist sowie in diesem Bereich die Troglage der Eisenbahnstrecke 6151 (in Richtung BER-Terminal 1-2) beginnt.

Bahnsteiglagen im Bereich der Straßenüberführung Glasower Damm (zwischen den Standorten A und C) sind baulich nicht möglich, da hier zukünftig die Einbindung der neuen zweigleisigen Verbindungskurve (Mahlower Kurve) zwischen der Dresdner Bahn und dem BAR inklusive erforderlicher Weichenverbindungen erfolgt.

Am Standort A wurde in allen weiteren Untersuchungsschritten (Potenzialanalyse, bauliche Konzepte) der Halt der S2 berücksichtigt, jedoch nicht der Halt von Regionalzügen auf der Dresdner Bahn in Nord-Süd-Richtung. Der Regionalbahn-Halt läge in unmittelbarer Nähe zum Halt Blankenfelde, mit Ausbau der Dresdner Bahn (Fertigstellung 2025) ist der Bauraum für Regionalbahnsteige aufgrund der Trassierung und des Neubaus der Lärmschutzanlagen im Bereich des BAR nicht gegeben bzw. müsste nachträglich mit unverhältnismäßig hohem Aufwand hergestellt werden.

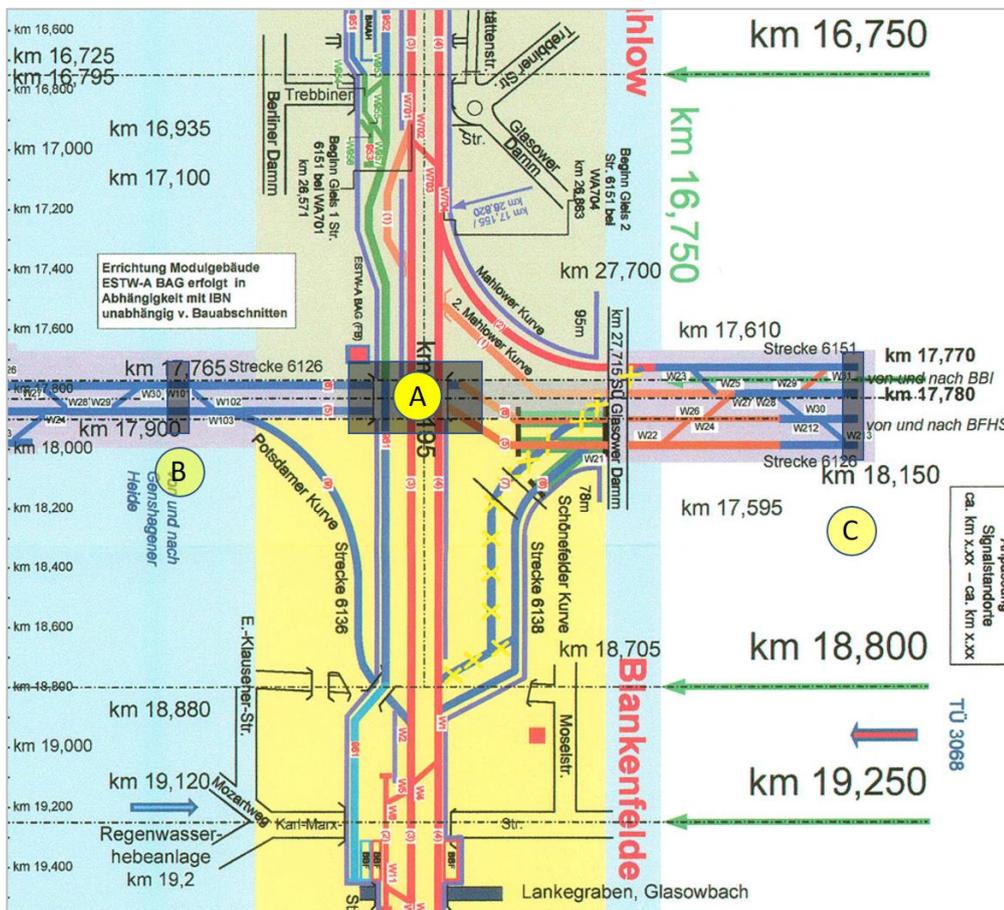


Abbildung 6: Standortvarianten im Schaubild der Gleisanlagen des Projektes Ausbau Dresdner Bahn

Der Standort C wurde im Rahmen der frühzeitigen Projektabstimmung vom Verkehrsverbund Berlin-Brandenburg (VBB) grundsätzlich betrieblich ausgeschlossen, da hier die Bahnsteige im hochbelasteten Streckenabschnitt Berlin-Südkreuz – BER mit dichter Zugbelegung durch Flughafen-Expreß (FEX) und IC lägen, zusätzliche Zughaltezeiten und erforderliche Gegengleisbelegungen sind fahrplantechnisch nicht darstellbar. Zudem sind die erreichbaren Fahrgastpotenziale deutlich geringer als an den Standortvarianten A und B (siehe dazu auch Kapitel 3).

Die bauliche Realisierung des Standortes C ist sehr aufwändig, das nördliche Gleis BER > Südkreuz müsste auf mehreren hundert Metern verschwenkt werden, um den Bauraum für einen neuen Mittelbahnsteig zu erhalten, hinzu kämen der Neubau einer Personenunterführung von der Nordseite (Krüger Land) mit Treppen und Aufzügen sowie der vollständige Um- und Neubau der Oberleitungsanlagen.

Alternativ könnten Außenbahnsteige an beiden Strecken im Richtungsbetrieb errichtet werden, dies bedingt jedoch die Nutzung der Straßenüberführung der B96 als Zuwegung und den Neubau von Treppe/Aufzug südlich der Gleisanlagen mit erforderlichem Flächeneingriff in die Kleingartenanlagen. Bei dieser Variante entstehen lange und umständliche Wege mit Straßenquerungen von einem Vorplatz nördlich der Gleisanlagen. Dabei ist die Nutzung der angrenzenden nördlichen Freiflächen für die Bahnhofsumfeldgestaltung (Bushaltestellen, P+R, B+R) erforderlich (Privatgrundstücke; Änderung Bebauungsplan zwingend).

Die Bewertung aller vorgenannten Umstände führte nach Abstimmung mit den Projektbeteiligten zur Festlegung, den Standort C zwar in der Potenzialanalyse zu berücksichtigen, jedoch bei den baulichen und betrieblichen Konzepten nicht weiter zu betrachten.



Abbildung 7: Fotos der Situation am Standort C (Krügers Land).



3. Analyse der Fahrgastpotenziale

3.1 Grundlagen

Verwendetes Verkehrsmodell

Für die Bearbeitung wurde ein VISUM-Verkehrsmodell verwendet, das sich im Besitz von SPV Spreeplan Verkehr GmbH befindet und in den Jahren 2018 (Auftrag IHK) und 2019 (Auftrag der Kommunalen Arbeitsgemeinschaft Dialogforum Airport Berlin Brandenburg) fortgeschrieben wurde. Unter den Projekttiteln „Verkehrs- und Engpassanalyse Flughafen- und Flughafenumfeldanbindung Schönefeld“ und „Grundlagenermittlung Verkehr Flughafenregion BER“ wurden aktuelle Eingangsdaten beschafft, das bestehende Verkehrsmodell aktualisiert und Prognosen u.a. für das Jahr 2030 erstellt. Aufgrund der Ausrichtung des Verkehrsmodells auf die Flughafenregion des BER und damit der Gemeinde Blankenfelde-Mahlow ist das genutzte Modell optimal geeignet für die Bearbeitung des vorliegenden Projektes.

Strukturdaten

Die berücksichtigten Daten zu Bevölkerung und Bevölkerungsentwicklung bis 2030 wurden vom Auftraggeber zur Verfügung gestellt bzw. der Landesplanung entnommen. Daten für alle übrigen Gebiete sind bereits im Verkehrsmodell hinterlegt. Vom Auftraggeber konnten die Bevölkerungsdaten im Bestand straßengenau bereitgestellt werden. Daten zu Arbeitsplätzen im Bestand wurden aus den Angaben der Bundesagentur für Arbeit (Pendler am Arbeitsort) zuzüglich eines Anteils nicht sozialversicherungspflichtig Beschäftigter übernommen. Für das Bezugsjahr 2030 sind beim Auftragnehmer vorhandene Daten der Flughafenregion verwendet worden. Berücksichtigt werden konnten ebenfalls Schulplätze im Bestand und in mittelfristiger Entwicklung.

Verkehrsdaten

Die Verkehrsdaten basieren überwiegend auf beim Auftragnehmer vorhandene Daten einer früheren Bearbeitung für die Flughafenregion. Hier sind die Verkehrsverflechtungen und Anteile des ÖPNV für ganz Berlin-Brandenburg bereits hinterlegt und müssen nur noch mit den lokalen Daten abgeglichen werden. Zudem erforderte die Bearbeitung eine höhere Detaillierung im Gebiet der Gemeinde Blankenfelde-Mahlow, da z.B. die Pendlerdaten der Bundesagentur grundsätzlich nur gemeindegerecht vorliegen. Hier wurden entsprechende Disaggregationen vorgenommen. Das Modell bildet die Verkehre im öffentlichen Verkehr ab und beinhaltet die Fahrpläne aller Linien und Haltestellen für das Bezugsjahr 2030 soweit bekannt. Damit ist der Betriebszustand im Endzustand des Netzes Elbe-Spree (NES II) Grundlage der Berechnung.

3.2 Methodik und Modellaufbau

Die Berechnungsebene des Verkehrsmodells bilden die sogenannten Verkehrsbezirke oder Verkehrszellen, welche einen bezüglich der strukturellen Grundlagendaten bekannten oder verkehrlich abzugrenzenden Teilraum bilden. Im Ausgangsmodell bilden die Gemeinden mindestens jeweils einen Verkehrsbezirk, größere Gemeinden und Städte sind bereits weiter unterteilt. Für die Aufgabenstellung wurde für die Gemeinde Blankenfelde-Mahlow eine erheblich detailliertere Aufteilung erstellt, insgesamt wurden 17 Verkehrsbezirke für das Gemeindegebiet modelliert. Diese orientieren sich an den Ortsteilen und unterschiedlich erreichbaren Teilgebieten um die neue Station.

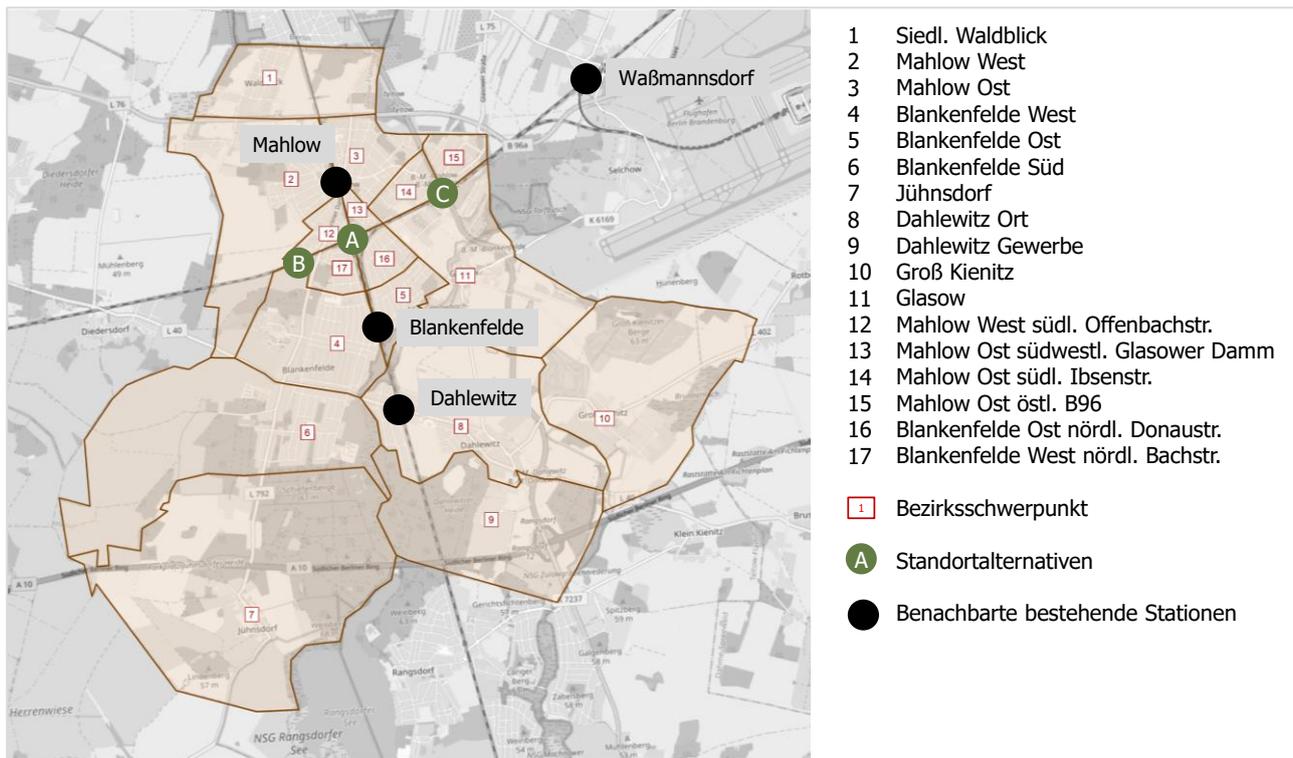


Abbildung 8: Übersicht über die drei grundsätzlich geprüften Standortvarianten

Die Strukturdaten wurden auf die Verkehrsbezirke heruntergebrochen, für die Bevölkerung kam eine straßenbasierte Aufstellung der Gemeindeverwaltung zum Einsatz. Schulplätze lagen adressscharf vor, ebenso einzelne Betriebe, die übrigen Arbeitsplätze wurden entsprechend der Gewerbeflächen und bezüglich des Anteils Kleingewerbe auch flächig verteilt.

Gebiet	Anteile Bev	Anteile Apl
Siedl. Waldblick	8,0%	0,5%
Mahlow West	9,4%	5,0%
Mahlow-Ost (ohne Gewebegebiet)	16,3%	1,0%
Blankenfelde West	19,9%	7,0%
Blankenfelde Ost/Glasow	4,9%	5,0%
Blankenfelde Süd	11,2%	5,0%
Jühnsdorf	1,0%	0,5%
Dahlewitz Ort	7,9%	2,0%
Dahlewitz Gewerbe	0,2%	37,0%
Groß Kienitz	1,2%	20,0%
Glasow	2,4%	0,5%
Mahlow West südl. Offenbachstr.	3,6%	0,5%
Mahlow Ost südwestl. Glasower Damm	0,9%	0,5%
Mahlow Ost südl. Ibsenstr.	3,1%	1,0%
Mahlow Ost östl. B96	4,5%	12,0%
Blankenfelde Ost nördl. Donaustr.	2,8%	1,0%
Blankenfelde West nördl. Bachstr.	2,5%	1,0%
Gesamt	100%	100%

Abbildung 9: Anteile Einwohner und Arbeitsplätze je Verkehrsbezirk 2020

Die Anbindung der Verkehrsbezirke an das Modellnetz erfolgt über mehrere Einspeisepunkte im (Fuß-)Wegenetz und nicht nur an den Haltestellen selbst. Damit können verschiedene Szenarien der Zugänglichkeit der neuen Station abgebildet werden.

3.3 Zusammenfassung der Ergebnisse

Insgesamt erfolgten 11 Modellberechnungen, die je Standort im Bedienangebot und für Standort A zusätzlich auch in der Zugänglichkeit unterscheiden. Ausgewertet und nachfolgend dargestellt werden die Summe der Ein- und Aussteiger, davon die Teilmenge mit Vorlauf Fuß, Rad und MIV, die Umsteiger Bahn/Bahn und Bus/Bahn sowie die jeweiligen Neukunden.

Variante A (am Bahnkreuz)	Summe Ein- und Ausstiegsvorgänge	davon Vorlauf Fuß, Rad, MIV aus Umfeld	davon Umsteiger Bahn/Bahn in Station*	davon weitere Umsteiger (u.a. Bus)	Neukunden E/A-Vorgänge**
Mit S-Bahn					
Variante A-S (mit S-Bahn, Halt RB 22/ RB32, volle Zuwegung)	5.027	2.148	1.920	959	+638
Variante A-S-xO (mit S-Bahn, Halt RB 22/ RB 32, ohne Zuwegung aus Ost)	4.514	1.853	2.009	653	+471
Variante A-S-32 (mit S-Bahn, Halt nur RB 32, volle Zuwegung)	2.588	1.863	256	469	+202
Ohne S-Bahn					
Variante A-RB (ohne S-Bahn, Halt RB 22/RB 32, volle Zuwegung)	2.448	1.302	18	1.128	+314
Variante A-RB-xO (ohne S-Bahn, Halt RB 22/ RB 32, ohne Zuwegung aus Ost)	1.952	1.100	18	834	+194
Variante A-RB-32 (ohne S-Bahn, Halt nur RB 32, volle Zuwegung)	1.485	964	-	521	+104
Variante A-RB-32-xO (ohne S-Bahn, Halt nur RB 32, ohne Zuwegung aus Ost)	1.252	826	-	426	+52

Variante B (nahe Berliner Damm)	Summe Ein- und Ausstiegsvorgänge	davon Vorlauf Fuß, Rad, MIV aus Umfeld	davon Umsteiger Bahn/Bahn in Station*	davon weitere Umsteiger (u.a. Bus)	Neukunden E/A-Vorgänge**
Variante B (Halt RB 22/RB 32)	2.072	1.104	18	950	+225
Variante B-32 (Halt nur RB 32)	1.259	826	-	433	+55
Variante C (nahe B96)					
Variante C (Halt RB 22/RB 32)	1.427	634	18	776	+112
Variante C-32 (Halt nur RB 32)	859	499	-	360	-

* ein Umstieg zwischen zwei Linien im selben Bahnhof produziert jeweils einen Ein- und Ausstiegsvorgang
 ** eine neu generierte Fahrt kann an der zusätzlichen Station bis zu zwei Ein- und Ausstiegsvorgänge erzeugen
 Alle Werte für das Jahr 2030 und an Mo-Fr

Abbildung 11: Zusammenfassung der Nachfrage je Standort und Variante

Es zeigt sich, dass alle drei Standorte (beim Halt beider Regionalbahnlinien) mehr als 1.000 Ein- und Aussteiger am Tag aufweisen, beim S-Bahnhalt am Standort A sogar über 5.000 Ein- und Aussteiger inklusive der Umsteiger. Standort A erzielt insgesamt die größte Nachfrage, gefolgt von den Standorten B und C. Überwiegend handelt es sich um verlagerte Verkehre von anderen ÖV-Angeboten und Stationen. Die Anzahl der echten Neukunden, welche den ÖV vorher nicht genutzt haben, liegt im Maximum bei rund +640 täglich.

Sollte ein S-Bahnhalt nicht möglich sein, erzielt Standort A nur inklusive der östlichen Zuwegungen ein höheres Potenzial als Standort B. Besteht am Standort A als reinem Regionalbahnhalt nur die Möglichkeit der Anbindung von Westen, dann erzielt Standort B ein vergleichsweise höheres Potenzial.

Lässt sich bei allen Standorten zu Beginn nur ein Halt der Linie RB 32 realisieren, dann reduzieren sich die Nutzerzahlen spürbar, liegen jedoch bis auf Standort C auch dann noch über 1.000 Ein- und Aussteigern am Tag.

Weitergehende Ableitungen

Die Modellberechnungen selbst können nur ein Teil der Bewertung der Maßnahme sein, da dort nur bislang bekannte Angebotsmaßnahmen unterstellt wurden. Da weitere Ausbaumaßnahmen gegenwärtig geprüft werden, können sich hierdurch zusätzliche Chancen und auch Risiken ergeben. Deren Effekte verstärken oder schwächen sich zudem gegenseitig.

CHANCEN

1. **Ergänzende Optimierung Busnetz**
Im Zuge einer generellen Neuausrichtung des Busverkehrs im Umfeld der neuen Station (u.a. als Linienendpunkt bzw. Reduzierung der parallelen Bedienung zum S-Bf Waßmannsdorf) kann sich eine positive Nachfragewirkung ergeben.
2. **Verlängerung S2 nach Rangsdorf**
Sollte es zu einer Verlängerung der S2 von Blankenfelde bis Rangsdorf kommen, ergeben sich für die Station zusätzliche Potentiale durch geringere Umsteigehäufigkeit und kürzere Fahrzeiten.
3. **Bedienungshäufigkeit RB 22 im Deutschlandtakt**
Im 3. Gutachterentwurf des Deutschlandtakts (07/2020) ist die Bedienung des Außenrings mit zwei Zugpaaren je Stunde verdoppelt gegenüber NES II und wie auch im Modell unterstellt. Diese Maßnahme würde die Verkehrswertigkeit und Potenziale der neuen Station spürbar erhöhen.
4. **Verbesserte Fahrplanlagen und damit Umsteigezeiten S-Bahn/RB**
In den derzeitigen Modellannahmen sind die Anschlusszeiten S-Bahn/Regionalverkehr eher ungünstig. Sollte sich durch die Infrastrukturausbauten (z.B. durch die Verlängerung nach Rangsdorf) die Fahrplanlagen der S-Bahn verändern, könnte sich günstigere Anschlüsse an der neuen Station ergeben.
5. **Park+Ride**
Größere P-R-Anlagen können Zusatzpotenziale für die neue Station erzielen, vor allem durch die Nähe zum Flughafen BER.

RISIKEN

1. **Zukünftige Entwicklung BER**
In den Prognosen für das Jahr 2030 wurde eine stetig steigende Bedeutung des Flughafens BER unterstellt. Sollten sich hingegen das Fluggastaufkommen und indirekt auch die Beschäftigtenzahl am Airport und im Flughafenumfeld nicht wie erwartet entwickeln, könnte die Nachfrage der neuen Station geringer sein als berechnet.
2. **Park+Ride**
P+R ist Chance und Risiko zugleich. Umfangreiche Anlagen bedeuten hohen Flächenverbrauch und damit auch höhere Kosten, zudem besteht die Gefahr einer möglichen Kannibalisierung des Busverkehrs.

3.4 Ergänzende Anpassungen im Busnetz

Bei der Inbetriebnahme neuer Schienenangebote erfolgt üblicherweise eine Überprüfung der hierdurch ersetzbaren, bereits vorhandenen Busangebote. Diese sind nicht immer mit den parallelen Liniennführungen identisch, da der Bus durch seine kürzeren Haltestellenabstände ein anderes Einzugsgebiet als ein Schienenverkehrsmittel hat. Vielmehr kann es sinnvoll sein, lokale Buslinien als Zubringer auf das neue Schienenangebot auszurichten und regionale Linien bestehen zu lassen, wenn diese eine andere Verkehrsaufgabe im Korridor aufweisen. Die Anpassung der Linien sollte daher immer mit Bedacht erfolgen, um nicht Fahrgäste zu verlieren. Ein im Sinne des Gesamtsystems neu ausgerichtetes Busnetz kann in Summe zu mehr Fahrgästen führen.

Im Fall der neuen Station erfolgte die Überprüfung der durch die Regionalbahnlinien abgedeckten Relationen zum S-Bahnhof Waßmannsdorf und nach Ludwigsfelde (Linien 600, 704 und 720). Der Korridor der Linie 600 (Teltow Stadt - S Mahlow - S Waßmannsdorf) wird als weiterhin bedeutsam eingeschätzt und kann nicht ersetzt werden. Denkbar ist eine Führung des 30-Minuten-Zwischentakts der Linie 600 im Zielkonzept ab S Mahlow bis zur neuen Station, sollte sich dort günstige Anschlusszeiten in Richtung BER herstellen lassen. Die weitere Anbindung von S Waßmannsdorf durch die Linien 704 und 720 erscheint hingegen als ersetzbar, mindestens für den Abschnitt ab Blankenfelde. Der weitere Liniennweg bis Berlin und Ludwigsfelde wird zwar großräumig durch die S2 und RB 32 abgedeckt, lokal würde durch die Aufgabe dieser Linien jedoch eine Lücke entstehen.

Zudem könnte eine Neuausrichtung der lokalen Linien in Blankenfelde und Mahlow hin zur neuen Station als Start und Endpunkt der Linien eine Option sein. Die Betriebsleistung wird dadurch tendenziell unverändert bleiben, jedoch könnte diese Maßnahme die bestehenden Umsteigepunkte in Blankenfelde und Mahlow entlasten und die Anschlussqualität an der neuen Station erhöhen. Mit der Verkürzung der Linien 704 und 720 bis Blankenfelde und Umklappung des künftigen Zwischentakts der Linie 600 könnten je nach Standort rund 50.000 (B) bis 70.000 (A) Busbetriebskilometer im Jahr ersetzt werden, was einer Kostenersparnis von etwa 120.000 € (B) bis 180.000 € (A) entspricht.

Die detaillierte Planung der Busanbindung und einhergehende Änderungen des Liniennetzes sind erst nach grundsätzlicher Entscheidung für den neuen Bahnhof erforderlich und müssen in enger Abstimmung zwischen der Gemeinde, dem Landkreis TF und den Busunternehmen erfolgen.

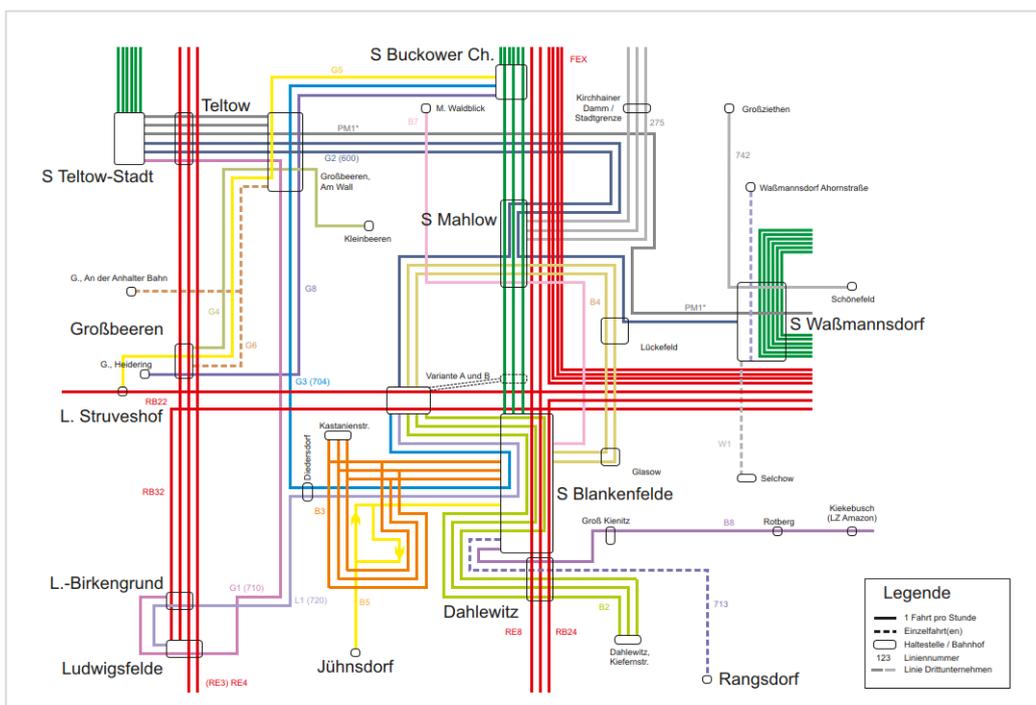


Abbildung 12: Mögliches weiterentwickeltes Busnetz auf Basis des Konzeptes Nordraum TF

4. Betriebliche Machbarkeit

Im Projektverlauf fanden mehrere Abstimmungen zur Klärung der betrieblichen Machbarkeit der Neuanlage eines Bahnhaltdepotpunktes mit dem VBB und der DB Netz AG statt. Die betriebliche Machbarkeit wird nach derzeitigem Erkenntnisstand die entscheidende Voraussetzung für die Projektrealisierung – unabhängig von Fragen des Baukonzeptes und der Erschließung – sein.

Grundsätzlich ist zwischen betrieblichen Prüfungen für die S-Bahn und den Regionalverkehr zu unterscheiden. Die Gemeinde Blankenfelde-Mahlow hat sich daher mit der DB Netz AG verständigt, aufbauend auf der hier vorliegenden Studie eine Fahrplanuntersuchung zur Klärung der betrieblichen Machbarkeit bei der DB Netz AG zu beauftragen.

Dabei werden berücksichtigt:

- unterschiedliche Bedienungsszenarien der Regionalbahnlinien 22 und 32
- Verdichtung der Vertaktung auf der RB 22 im Zuge des geplanten Deutschland-Taktes
- mehrere Szenarien der Bedienung durch die S2 (abhängig von der Lage der Zugkreuzungen, der Vertaktung 10/20-Minuten-Takt sowie der derzeit geplanten Verlängerung nach Rangsdorf) sowie eines zusätzlichen S-Bahn-Halts in Mahlow Nord
- ggf. erforderliche Infrastrukturmaßnahmen im Streckenverlauf und in den Knoten zur Optimierung von Fahrzeitreserven als Bedingungen für zusätzliche Zughalte

Das Ergebnis der Fahrplanuntersuchung soll im IV. Quartal 2021 vorliegen.



Abbildung 13: Im Korridorsteckbrief (Stand 11/2019) zur Information des Berliner Abgeordnetenhauses zum Stand der Planungen für die i2030-Projekte ist ein zusätzlicher Halt am BAR als Untersuchungsvariante dargestellt

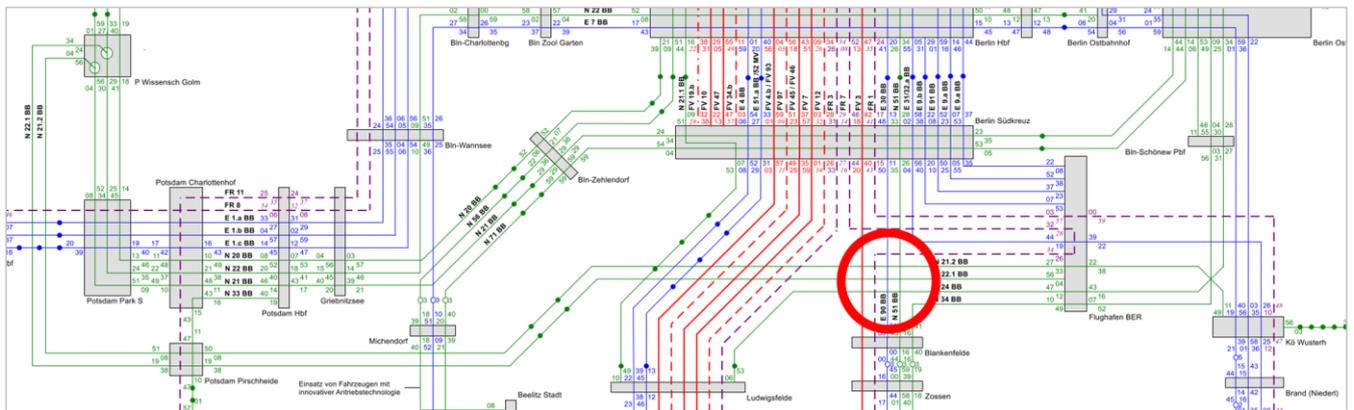


Abbildung 14: Auszug aus dem 3. Gutachterentwurf zum Deutschland-Takt mit Zielfahrplan (Stand 07/2020), zu erkennen ist die vorgesehene Verdichtung der RB 22 zwischen Potsdam und BER auf eine halbstündliche Bedienung

5. Bauliche Konzepte

Im folgenden Kapitel werden die baulichen Konzepte unabhängig von der betrieblichen Machbarkeit eines neuen Bahnhofpunktes beschrieben. Für die Lage der Bahnsteige sowohl für den Regional- als auch den S-Bahn-Verkehr sind mehrere Varianten aufgezeigt.

5.1 Bauliche Zwangspunkte

In einem ersten Schritt wurden die baulichen Zwangspunkte analysiert. Vor allem am Standort A (Turmbahnhof) sind eine Reihe von Restriktionen zu berücksichtigen:

- parallel nördlich der Gleisanlagen verläuft eine Bahnstromfernleitung, die westlich des Kreuzungsbauwerks im Bereich der Querung einer Hochspannungsfreileitung durch zwei größere Gittermasten getragen wird; der Mastabstand zum Gleis engt die mögliche Bahnsteiglage ein;
- Signalstandorte etwa in Strecken-km 27,07;
- topografische Bedingungen durch Einschnitt- und Dammlagen sowie Bebauung, die eine Erschließung und die Anlage von barrierefreien Zuwegungen zu Bahnsteigen beeinflussen;
- das bis 2025 neuerstellte Kreuzungsbauwerk (KRBW) der Dresdner Bahn / S2 mit dem BAR mit aufgeweitetem Querschnitt; westlich des KRBW diverse Kabelquerungen und -schächte;
- bestehende oder geplante Hochbauten der DB Netz AG (Betriebsstandort mit Außenanlagen, Schaltposten, ESTW-Gebäude); in den weiteren Planungsphasen sind die exakten Anforderungen an Flächenbedarf und Möglichkeiten der Nutzung für öffentliche Zuwegungen zu klären.

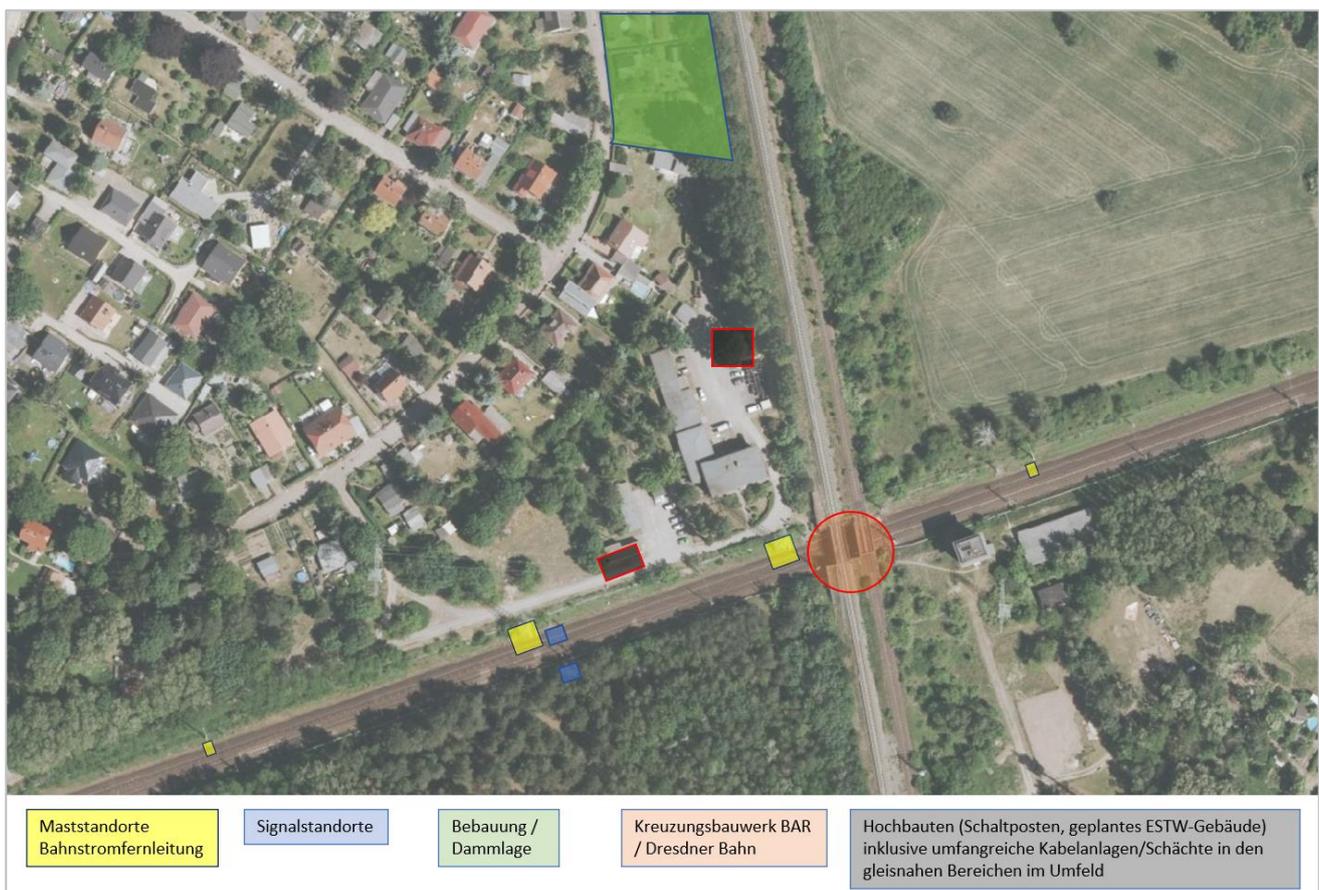


Abbildung 15: Lageplan Standort A mit den baulichen Zwangspunkten

Relevant für die Variantenbetrachtung ist die zukünftige Trassierung der Gleise der Strecke 6126 (BAR) im Planungsgebiet. Aufgrund der Einbindung der neuen Mahlower Kurve in Höhe des Glasower Damms verschwenken die Gleise zukünftig östlich des Kreuzungsbauwerks mit der Dresdner Bahn leicht nach Süden. Damit entsteht u.a. ein größerer Abstand zur Bahnstromfernleitung.



Abbildung 16: Auszug aus dem Lageplan der DB Netz AG (Ausführungsplanung) mit erkennbarer Verschwenkung der Gleisanlagen des BAR

Das neue Kreuzungsbauwerk (KRBW) erhält einen deutlich größeren Querschnitt als die bisherige Anlage, um beidseitig der Gleisanlagen Instandhaltungs- und Rettungszufahrten aufnehmen zu können. Neben dem nördlichen Gleis (Richtung Potsdam) ist ausreichend Bauraum für einen Außenbahnsteig gegeben. Neben dem südlichen Gleis (Richtung Schönefeld/BER) besteht dieser nicht, da sich die Bahnsteigbreite mit der Zufahrt überdeckt. Eine Bahnsteiglage ist hier im KRBW nicht möglich.

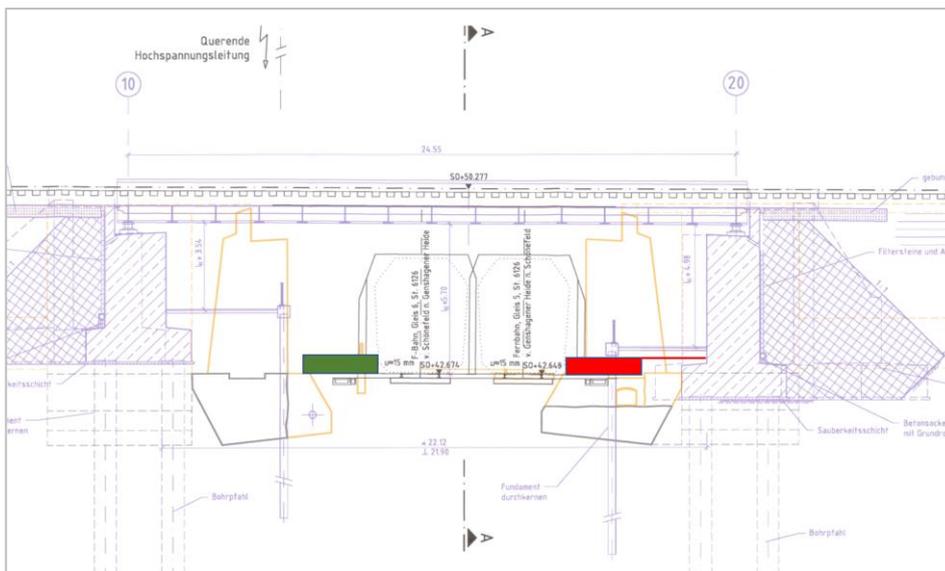


Abbildung 17: Auszug aus dem Lageplan des Kreuzungsbauwerks (Genehmigungsplanung) mit Darstellung von Bahnsteiglagen (grün = Bauraum vorhanden, rot = Bauraum nicht vorhanden)

5.2 Standort A (Bahnkreuz)

Im Ergebnis der Analyse der baulichen Zwangspunkte ergeben sich für den Standort A im Bahnkreuz insgesamt drei Varianten zur Anlage der Bahnsteige für S-Bahn und Regionalverkehr. Die Bahnsteiglängen wurden in allen Varianten mit 155m (S-Bahn) und 170m (Regionalverkehr) angesetzt.

Variante A1

- Der Regionalbahnsteig Richtung Potsdam liegt westlich des Gittermastes der Bahnstromfernleitung, des Signalstandortes und der Kabelquerungen; eine Erschließung erfolgt über zwei Treppen und eine Rampe.
- Der Regionalbahnsteig Richtung Schönefeld/BER liegt westlich des KRBW mit Abstand zu den Kabelquerungen und der Instandhaltungszufahrt.
- Der S-Bahnsteig beginnt nördlich des KRBW und nutzt die nur leichte Dammlage gegenüber dem Gelände aus, eine Erschließung erfolgt über zwei Treppen und eine lange Rampe.
- Die Erschließung des Regionalbahnsteigs Richtung Schönefeld/BER und die Verbindung zum S-Bahnsteig erfolgt über eine Fußgängerüberführung (FGÜ), die neben dem KRBW unmittelbar am südlichen Ende des S-Bahnsteigs entsteht. Die Barrierefreiheit wird durch die Rampe zum S-Bahnsteig und einen Aufzug von der FGÜ zum südlichen Bahnsteig gewährleistet.



Abbildung 18: Lageplan Variante A1

Variante A2

- Der Regionalbahnsteig Richtung Potsdam liegt östlich des Signalstandortes und unterhalb des Kreuzungsbauwerks mit der Dresdner Bahn; in den weiteren Planungsphasen ist zu klären, welche Anpassungsmaßnahmen am östlichen Gittermast der Bahnstromfernleitung hierfür erforderlich sind. Die Erschließung erfolgt über zwei Treppen und eine Rampe.
- Der Regionalbahnsteig Richtung Schönefeld/BER hat die gleiche Lage wie in Variante A1.
- Der S-Bahnsteig liegt auf dem Kreuzungsbauwerk und nutzt die im Rahmen des Ausbaus der Dresdner Bahn hier bestehende Lücke in der westlichen Lärmschutzwand besser aus. Die Erschließung des südlichen Regionalbahnsteigs erfolgt über den S-Bahnsteig, im Bereich des KRBW werden dazu zwei Treppen und zwei Aufzüge angeordnet, die Bahnsteigbreite muss hier aufgeweitet werden.

Vorteile der Variante A2 gegenüber A1 sind die kurzen Umsteigewege zwischen S-Bahn und Regionalverkehr und kürzere Zugangswege im Fall der Realisierung einer Zuwegung aus dem nordöstlichen Bahnhofsumfeld (über die Mahlower Kurve) für Fußgänger und Radfahrer. Nachteile dieser Variante sind die höheren Baukosten aufgrund der Auflösung der baulichen Konflikte mit den Zwangspunkten (Bahnstromfernleitung, Kabelquerungen) sowie der Lage des S-Bahnsteigs im Kreuzungsbauwerk.



Abbildung 19: Lageplan Variante A2

Variante A3

- Die Regionalbahnsteige liegen östlich des Kreuzungsbauwerks und damit schon im Bereich der südlichen Verschwenkung (auf dem Plan in Abbildung 14 nicht dargestellt). Damit sind nur geringe bauliche Zwangspunkte zu berücksichtigen. Der Bahnsteig Richtung Potsdam kann dabei mit dem westlichen Ende im Kreuzungsbauwerk liegen, um kurze Umsteigewege zum S-Bahnsteig zu ermöglichen. Die barrierefreie Erschließung erfolgt mittels einer Rampe in der Bahnsteigmitte.
- Der S-Bahnsteig liegt westlich des Kreuzungsbauwerk, ist in dieser Variante gegenüber Variante A2 aber etwas weiter nördlich dargestellt, um eine barrierefreie Erschließung mit einer Rampe zu ermöglichen.

Vorteile der Variante A3 sind geringe bauliche Zwangspunkte für die Regionalbahnsteige, Nachteil jedoch die fehlende Integration der Regionalbahnsteige in das Umfeld sowie die längeren Zugangswege vom Berliner Damm kommend und den P+R-/Busverkehrsanlagen.



Abbildung 20: Lageplan Variante A3

Grundsätzlich ist auch eine andere Kombination der Lagevarianten der Regionalbahnsteige mit dem S-Bahnsteig möglich. Eine finale Entscheidung dazu muss in den weiteren Planungsphasen getroffen werden.

Erschließung und Gestaltung des Bahnhofsumfeldes

Die Planvarianten für die Erschließung des Standortes und die Gestaltung des Bahnhofsumfeldes sind für die Variante A1 bis A3 identisch.

- Zufahrt für Pkw und den öffentlichen Busverkehr vom Berliner Damm (vorhandene Einmündung der derzeitigen Betriebszufahrt zur DB)
- Anlage von ca. 70 P+R-Stellplätzen im Bereich der Einmündung zum Berliner Damm (ggf. nur optional, wenn in einer ersten Ausbaustufe ausreichend Pkw-Stellplätze näher zu den Bahnsteigen geschaffen werden können)
- Bushaltestellen im Bereich der Bahnsteigzugänge, Wendemöglichkeiten und Abstellplätze
- Anlage von ca. 50 P+R-Plätzen innerhalb der Busumfahrung (ggf. weniger, falls die östlichen Teilflächen der DB Netz AG nicht überplant werden können)
- Gestaltung eines Bahnhofsvorplatzes als Mischverkehrsfläche mit Neubau von offenen und geschlossenen Radabstellanlagen
- Zuwegungen für Fußgänger und Radfahrer aus dem Umfeld (Randweg)

Die Lage und Dimensionierung der Anlagen muss gemeinsam mit der DB Netz AG als Eigentümerin von relevanten Teilflächen in den nächsten Planungsphasen abgestimmt werden. Hierbei sind auch die Betriebszufahrten und Aufstellflächen neben den technischen Hochbauten zu berücksichtigen. Die dargestellten Planskizzen können daher nur eine erste Diskussionsgrundlage sein.

Auch die Mengengerüste für P+R, B+R und Bus sind dann zu konkretisieren. Der neue Haltepunkt bietet die Möglichkeit, Flächen für den Busverkehr (z.B. Abstellen) zur Verfügung zu stellen und damit das Umfeld an den Bahnhöfen Blankenfelde und Mahlow zu entlasten. Auch die Linienführungen können in diesem Zusammenhang optimiert werden, so dass der neue Haltepunkt aus allen Gemeindeteilen mit dem ÖPNV gut erreichbar ist.

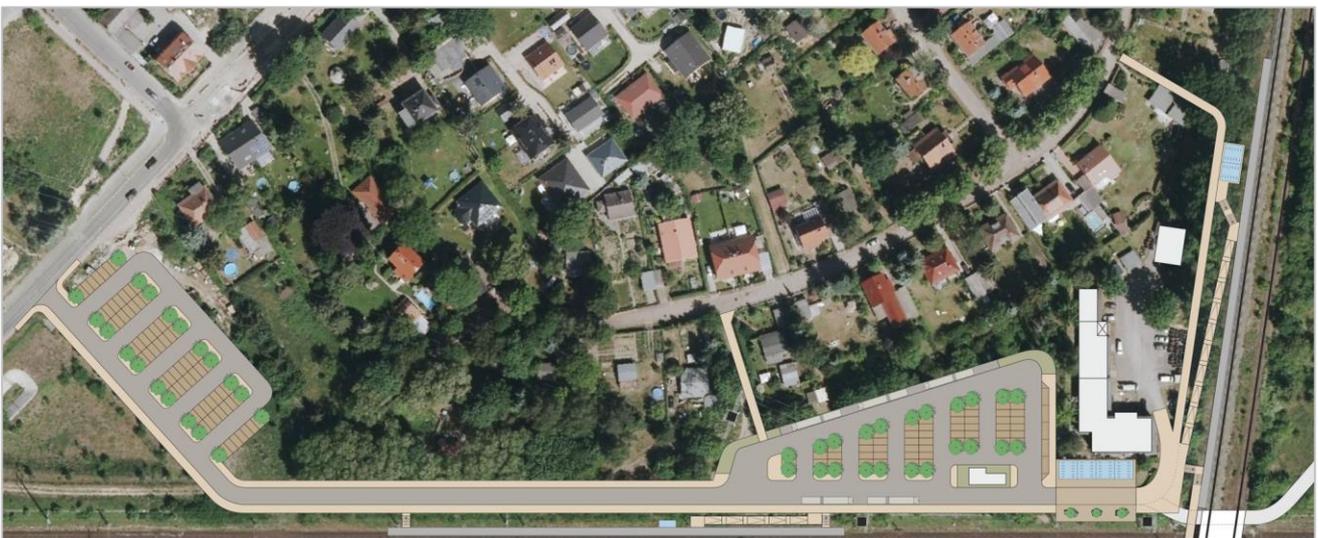


Abbildung 21: Lageplan Erschließung/Umfeld für Standort A (hier mit Bahnsteigvariante A1)

Sollte die betriebliche Machbarkeit eines S-Bahn-Halts vorerst mittelfristig ausgeschlossen werden, können die Regionalbahnsteige der Variante A trotzdem realisiert werden. Damit ist die Option für eine zukünftige Verknüpfung mit der S-Bahn gewährleistet. In diesem Fall ist zu prüfen, ob eine Fußgängerüberführung an den westlichen Bahnsteigenden sowie die Bushaltestellen/-wendeanlage im Bereich des dargestellten P+R-Platzes direkt am Berliner Damm errichtet werden können.

Erreichbarkeit aus dem Gemeindeumfeld

Der neue Haltepunkt wird nur seine volle verkehrliche Wirkung erzielen, wenn er auf möglichst vielen und kurzen Wegen aus dem Umfeld erreichbar ist. Die Lage im Gemeindegebiet und die bestehenden Gleis- sowie weitere technischen Anlagen der DB erschweren jedoch eine einfache Erschließung erheblich.

- Eine Erschließung aus westlicher Richtung ist vergleichsweise einfach herzustellen und bei der Planskizze für das Bahnhofsumfeld berücksichtigt. Vom Berliner Damm kann die Zufahrt für Pkw und den Busverkehr erfolgen.
- Eine Erschließung für Fußgänger und Radfahrer aus nordöstlicher Richtung (Bereich Lindenring, Glasower Damm, Ibsenstraße) ist nur mit dem Neubau einer Fußgängerüberführung (FGÜ) über die beiden bis 2025 zu bauenden Gleise der Mahlower Kurve möglich. Die geplante Tieflage der Gleise und die Grundstücksverhältnisse ermöglichen dies ausgehend vom südlichen Teil des Lindenrings.
- Eine Erschließung aus südöstlicher Richtung (Bereich Heckenrosenstraße, Oderstraße, Moselstraße) ist mit niveaufreier Querung (Fußgängerüberführung oder -unterführung) der zukünftig nur noch eingleisigen sogenannten Schönefelder Kurve möglich, etwa in Höhe der derzeitigen Baustellenzufahrt am Heckenrosenweg.

Die Schaffung dieser Wegeanbindungen birgt für die Gesamtgemeinde die Chance, neue und kürzere „grüne“ Wege zwischen den Gemeindeteilen zu realisieren und das Bahnkreuz als erlebbaren Grünverbund zu entwickeln. Selbstverständlich müssen dabei die Flächenbelange der DB mit diversen technischen Anlagen (v.a. im Südostquadranten) berücksichtigt werden.

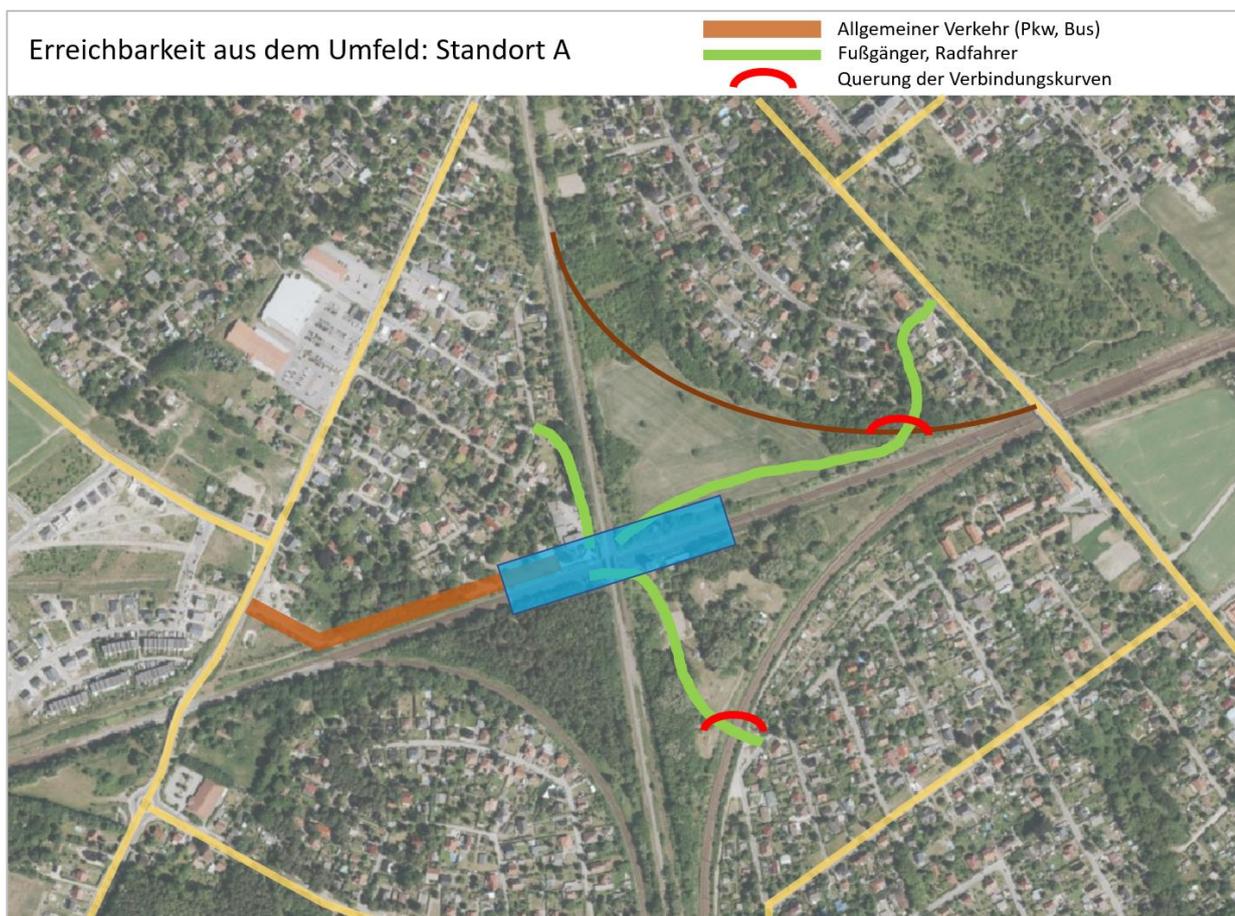


Abbildung 22: Erreichbarkeit des Standortes A aus dem Gemeindeumfeld

5.3 Standort B (Berliner Damm)

Als grundsätzlich alternativer Standort zur Lage im Bahnkreuz bietet sich zur Errichtung der Regionalbahnsteige der Bereich um die Straßenüberführung (SÜ) Berliner Damm an. Voraussetzung hierfür ist vorerst der definitive Ausschluss der Möglichkeit, einen S-Bahnsteig im Bahnkreuz langfristig zu realisieren (z.B. im Ergebnis der Fahrplanuntersuchung). Der Standort B ist damit ein Haltepunkt, der ausschließlich vom Regionalverkehr bedient wird.

- Die Bahnsteige können als Außenbahnsteige jeweils vor dem Weichenbereich (Einbindung der Potsdamer Kurve in den BAR) angelegt werden. Der Bauraum für den Bahnsteig Richtung Potsdam unterhalb der Straßenüberführung ist nach erster Prüfung gegeben.
- Die Erschließung der Bahnsteige muss aufgrund der erheblichen Einschnittlage mit Treppen und langen Rampen erfolgen.
- Auf der Freifläche südlich der Bahnsteige kann ein Bahnhofsvorplatz mit Bushaltestellen und -abstellplätzen, P+R-Stellplätzen und Radabstellplätzen angelegt werden; die Anbindung erfolgt durch den - vorbereiteten - vierten Arm aus dem bestehenden Kreisverkehr heraus.
- Auf der nördlichen Seite kann die Zufahrt und der schon in der Umfeldplanung für Standort A dargestellte P+R-Platz genutzt werden; ein Fuß- und Radweg zum östlichen Ende des Bahnsteigs Richtung Potsdam mit Anordnung einer Radabstellanlage schafft kurze Zugangswege.
- Die Querung der Bahngleise für Fußgänger und Radfahrer erfolgt über die bestehende Straßenüberführung. Ein separates Querungsbauwerk ist nicht erforderlich.

Eine Umfeldgestaltung und Erschließung für Fußgänger aus dem südöstlichen Quadranten (Bereich ehemalige Kita) wird nicht empfohlen, da die Erschließung für Pkw nicht gewährleistet ist und der Bauraum für eine Zuwegung zum östlichen Ende des Bahnsteigs Richtung Schönefeld/BER unter der Straßenüberführung sehr eng bemessen ist; zudem müssen zur Wegeanbindung die hohe Böschung und diverse Kabelanlagen sowie die Gleistiefenentwässerung der DB berücksichtigt werden.

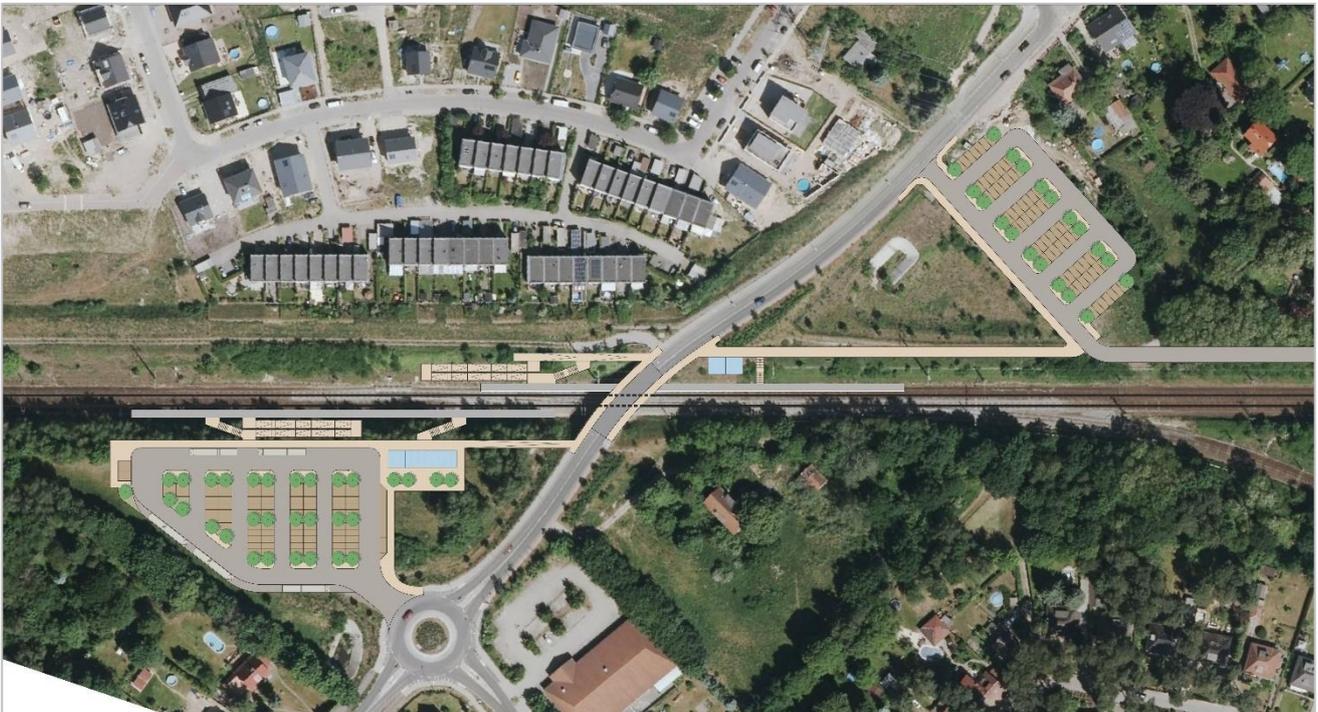


Abbildung 24: Lageplan Bahnsteige und Umfeld für Standort B

5.4 Baukosten

Mit dem derzeitigen Erkenntnisstand können die zu erwartenden Baukosten nur sehr grob kalkuliert werden, sie dienen jedoch als Grundlage für eine erste Bewertung der Gesamtwirtschaftlichkeit. Eine Konkretisierung der Baukosten ist nach finaler Variantenentscheidung im Rahmen der vertiefenden Planungsphasen möglich.

Die Baukosten wurden auf der Grundlage von Erfahrungs- und Kostenkennwerten aus vergleichbaren Projekten ermittelt. Für die Anpassungsmaßnahmen an den technischen Bestandsanlagen wurden pauschalisierte Werte angesetzt. Die Baukosten sind in Nettopreisen (ohne Umsatzsteuer) ausgewiesen, da die Bahnanlagen durch die DB errichtet werden und entsprechend dem heutigen Preisstand.

Vorerst wurden ausschließlich die Kosten für den Bau der Bahnbetriebsanlagen (Bahnsteige, Erschließungsbauwerke, Zuwegungen, Zusammenhangsmaßnahmen an anderen bahntechnischen Anlagen) kalkuliert. Eine Betrachtung der Kosten für die Umfeldgestaltung (P+R, B+R, Bus) und der Zuwegungen aus dem weiteren Umfeld ist erst sinnvoll, wenn eine grundsätzliche Entscheidung zur Realisierbarkeit der Bahnsteiganlagen und eine Variantenentscheidung getroffen ist.

Am Standort A (Bahnhof) ergeben sich folgende Baukosten:

- Variante A1: 9,25 Mio. €
- Variante A2: 9,91 Mio. €
- Variante A3: 9,25 Mio. €

Die höheren Baukosten für die Variante A2 resultieren aus dem größeren Aufwand für den Bau des S-Bahnsteiges (im Kreuzungsbauwerk über dem BAR) sowie aus der Anpassung der Bahnstromfernleitung und der Kabelquerungen.

Am Standort B (Berliner Damm) belaufen sich Baukosten auf 3,74 Mio. €.

Die Aufschlüsselung der Baukosten in einzelne Elemente ist in Anlage 3 als Teil der Wirtschaftlichkeitsberechnung (Projekt dossiervfahren) ersichtlich.

6. Gesamtbewertung

6.1 Wirtschaftlichkeitsberechnung (Projektdossierverfahren)

Für die Bewertung von Investitionen im ÖPNV bis zu einer Größenordnung von 10 Mio. € kann das standardisierte Bewertungsverfahren durch ein vereinfachtes Verfahren (sogenanntes Projektdossierverfahren) ersetzt werden. Dabei wird errechnet, ob die Investitions- und Unterhaltungskosten des Projektes durch den Nutzen in Form von verlagerten Fahrten vom Motorisierten Individualverkehr (MIV) auf den ÖPNV gedeckt werden können.

Maßgeblich ist hierfür die Berechnung der erforderlichen Neukunden im ÖPNV und der Abgleich mit den erwarteten Neukunden aus der Potenzialanalyse.

Als Kosten gehen in die Berechnung ein:

- Kapitalkosten der Investition (als Annuität aus Baukosten, Nutzungsdauer und Kalkulationszins)
- Unterhaltskosten der baulichen Anlagen (auf der Grundlage anlagenspezifischer Faktoren)
- Energiekosten für zusätzliche Verkehrshalte von S-Bahn und Regionalverkehr

Positiv (und damit kostenreduzierend) können die Einsparungen bei den ÖPNV-Betriebskosten für die Buslinienführung angesetzt werden, da der neue Bahnhaltepunkt eine Neuordnung des Liniennetzes mit geringeren Verkehrsleistungen ermöglicht.

In der untenstehenden Tabelle sind die Ergebnisse der Berechnungen zusammengefasst, die detaillierten Berechnungsergebnisse sind in der Anlage 3 zu finden.

- Ein positives Gesamtergebnis ist erreichbar, wenn der Standort A (Bahnkreuz) mit Halt beider Regionalbahnlinien sowie der S-Bahn und mit den beiden östlichen Zuwegungen aus dem umliegenden Gemeindegebiet realisiert wird. Die östlichen Zuwegungen erhöhen den Nutzen durch zusätzlich erschlossene Fahrgastpotenziale.
- Ein positives Ergebnis ist auch für den Standort B (Berliner Damm) erreichbar, wenn dort beide Regionalbahn-Linien halten.
- Varianten ohne S-Bahn-Halt am Standort A ergeben kein positives Ergebnis.
- Varianten ohne die Bedienung beider RB-Linien (22 und 32) ergeben kein positives Ergebnis.
- Am Standort A ist auch ein positives Gesamtergebnis ohne östliche Zuwegungen im Rahmen der Bandbreite der Gegenüberstellung von Nutzen und Kosten erreichbar, wenn entweder die Baukosten nach vertiefter Planung reduziert werden können und/oder der Nutzen (also die erreichbaren Reisendenzahlen) höher ausfallen als berechnet. Dies ist durchaus möglich, wenn die im Kapitel 3 aufgezählten Chancen zur Potenzialsteigerung ausgeschöpft werden.

Variante	Bedienung		Baukosten Bahnsteiganlagen		Zuwegung Ost	Summe E+A	E+A Neukunden	Neukunden erforderlich		Saldo	
			min.	max.				min.	max.	min.	max.
A	S	RB 22+32	9.250 T€	9.906 T€	ja	5.027	638	520	569	69	118
	S	RB 22+32	9.250 T€	9.906 T€	nein	4.514	471	520	569	-98	-49
	S	RB 32	9.250 T€	9.906 T€	ja	2.588	202	567	638	-436	-365
A		RB 22+32	7.833 T€	8.490 T€	ja	2.448	314	367	406	-92	-53
		RB 22+32	7.833 T€	8.490 T€	nein	1.952	194	367	406	-212	-173
		RB 32	7.833 T€	8.490 T€	ja	1.485	104	320	368	-264	-216
		RB 32	7.833 T€	8.490 T€	nein	1.252	52	320	368	-316	-268
B		RB 22+32	3.740 T€			2.072	225	223	223	2	2
		RB 32	3.740 T€			1.259	55	164	164	-109	-109

Abbildung 26: Zusammenfassung der Ergebnisse des Projektdossierverfahrens

Die nachfolgende Übersicht zeigt die weiteren Aspekte der Bewertung der Varianten unabhängig der errechneten Kosten und Nutzen.

Variante	Beschreibung	Zuwegung/ Erreichbarkeit	Baulicher Aufwand	Sonstige Aspekte	Fahrgastpotenzial (Summe der Ein- und Aussteiger pro Werktag)
A1	<ul style="list-style-type: none"> - S-Bahnsteig nördlich KRBW - Regio-Bahnsteige westlich KRBW - FGÜ erforderlich 	<ul style="list-style-type: none"> - Kurze Zugangswege vom Hauptzugang (NW) - Direkte Verknüpfung Bus, P+R, B+R 	<ul style="list-style-type: none"> - geringer für S-Bahnsteig - Anpassungsaufwand bei Regio-Bahnsteigen für OLA, ggf. Bahnstromfernleitung, Kabelanlagen 	<ul style="list-style-type: none"> - Überstellung der Signalstandorte durch einen der Bahnsteige - Bahnsteige näher an Bebauung 	mit S-Bahn: <ul style="list-style-type: none"> - RB 22+RB 32: 4.500-5.000 - RB 32: 2.600 ohne S-Bahn: <ul style="list-style-type: none"> - RB 22+RB 32: 2.400 - RB 32: 1.500
A2	<ul style="list-style-type: none"> - S-Bahnsteig im KRBW, auch als FGÜ - Regio-Bahnsteige im/westlich KRBW 	<ul style="list-style-type: none"> - Kurze Zugangswege vom Hauptzugang (NW) - Kurze Umsteigewege zwischen S und Regio - Direkte Verknüpfung Bus, P+R, B+R 	<ul style="list-style-type: none"> - höher für S-Bahnsteig - Anpassungsaufwand bei Regio-Bahnsteigen für OLA, Bahnstromfernleitung, Kabelanlagen 	<ul style="list-style-type: none"> - Überstellung des Signalstandortes durch einen der Bahnsteige - Bahnsteige entfernter von der Bebauung 	
A3	<ul style="list-style-type: none"> - S-Bahnsteig im KRBW, auch als FGÜ - Regio-Bahnsteige östlich des KRBW 	<ul style="list-style-type: none"> - lange Zugangswege vom Hauptzugang (NW) - längere Umsteigewege zwischen S und Regio - Kürzere Zugangswege bei Zugängen aus O und SO 	<ul style="list-style-type: none"> - höher für S-Bahnsteig - keine Anpassung an Bahnsteigfernleitung - Geringere Anpassung an OLA, Kabelanlagen 	<ul style="list-style-type: none"> - keine Überstellung von Signalstandorten durch die Bahnsteige, Bahnsteige außerhalb der Betriebsstelle Glasower Damm West - Bahnsteige entfernt von der Bebauung 	
B	<ul style="list-style-type: none"> - Regio-Bahnsteige im Bereich der SÜ Berliner Damm 	<ul style="list-style-type: none"> - Kurze Zugangswege aus dem Umfeld - Einseitige direkte Verknüpfung Bus, P+R 	<ul style="list-style-type: none"> - geringer als bei A-Varianten 	<ul style="list-style-type: none"> - Keine Anbindung durch S-Bahn - Bahnsteige in der Betriebsstelle Glasower Damm West 	

Abbildung 27: weitere Aspekte zur Bewertung der Varianten (grün = günstig, gelb = neutral, rot = ungünstig)

6.2 Fazit und Handlungsempfehlungen

Eine Grundsatzentscheidung zur Projektumsetzung ist möglich, sobald die Ergebnisse der Fahrplanuntersuchung der DB Netz AG (voraussichtlich im IV. Quartal 2021) vorliegen.

Bis dahin kann die Zeit durch die Gemeindeverwaltung genutzt werden, die weiteren Vorabstimmungen mit den Flächeneigentümern im Bahnhofsumfeld durchzuführen.

Alle weiteren Schritte werden wie bislang im eingerichteten Projektarbeitskreis erörtert und abgestimmt. Mitglieder des Arbeitskreises sind neben der Gemeinde Blankenfelde-Mahlow Vertreter der DB Netz AG, DB Station&Service AG, des Verkehrsverbundes Berlin-Brandenburg (VBB), des Ministeriums für Infrastruktur und Landesplanung (MIL) sowie des Landkreises Teltow-Fläming. Parallel sind die Gremien der Kommunalpolitik in der Gemeinde einzubinden.

Nach der Grundsatzentscheidung stehen die Detaillierung der Baukonzepte und Kosten, die Festlegung auf eine Vorzugsvariante und die Erarbeitung eines Finanzierungskonzeptes im Vordergrund. Die Neuanlage von Bahnhaltdepunkten sowie die Neugestaltung von Verkehrsverknüpfungsanlagen in Bahnhofsumfeldern kann aus Bundes- und Landesmitteln gefördert werden.

Anlage 1: Fotodokumentation

Standort A (Bahnkreuz)



Kreuzungsbauwerk BAR/Dresdner Bahn, 04/2021



BAR am KRBW in Blickrichtung West mit Gittermast der Bahnstromfernleitung, 11/2020



Zufahrt zum Betriebsgelände der DB mit Blickrichtung zum Berliner Damm, 11/2020



Zufahrt vom Randweg zum Betriebsgelände der DB mit Blickrichtung zum KRBW, 11/2020



Baustellenzufahrt vom Heckenrosenweg in den Südost-Quadranten des Bahnkreuzes, 11/2020

Standort B (Berliner Damm)



Straßenüberführung (SÜ) Berliner Damm, 04/2021



BAR von der SÜ Blickrichtung West mit Weichenverbindung, 11/2020



BAR von der SÜ Blickrichtung Ost mit Potsdamer Kurve (Hintergrund rechts)

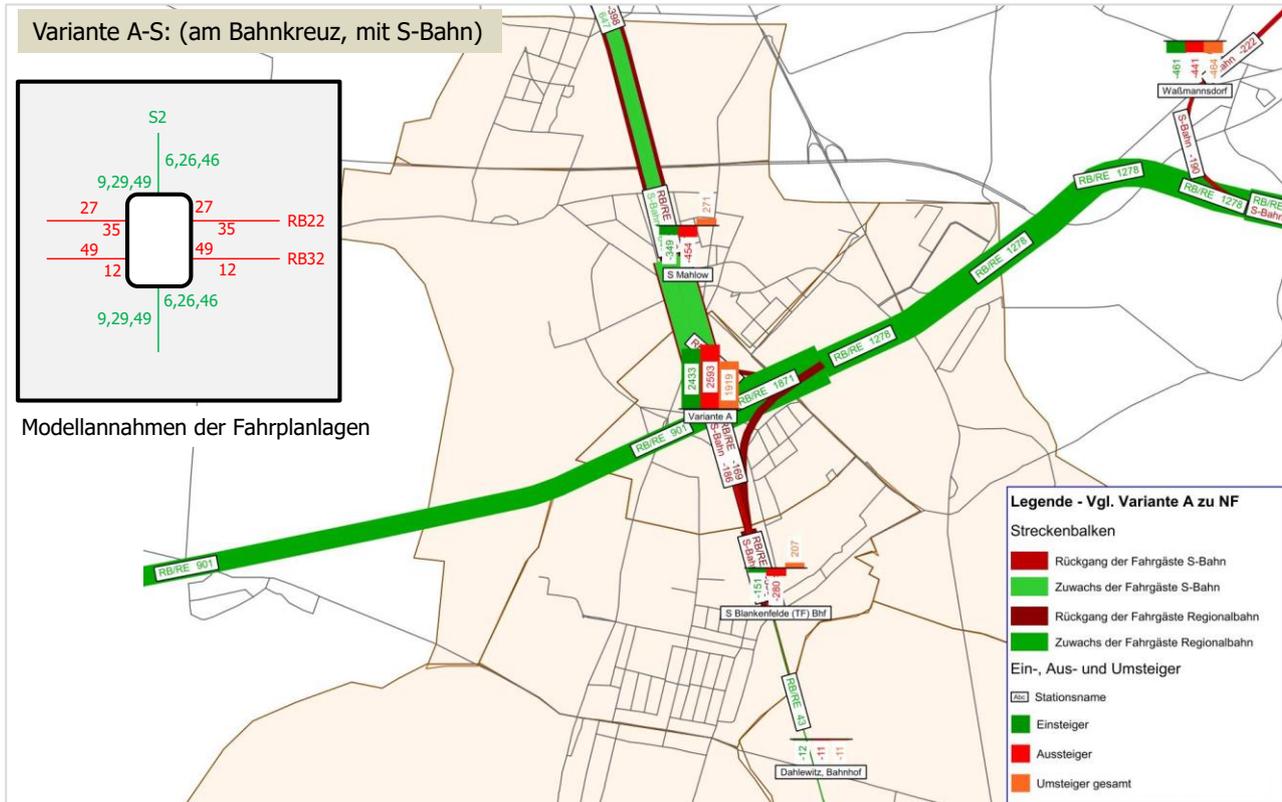


Blick zum Kreisverkehr mit Zufahrt zu den Freiflächen und Regenbecken, 11/2020

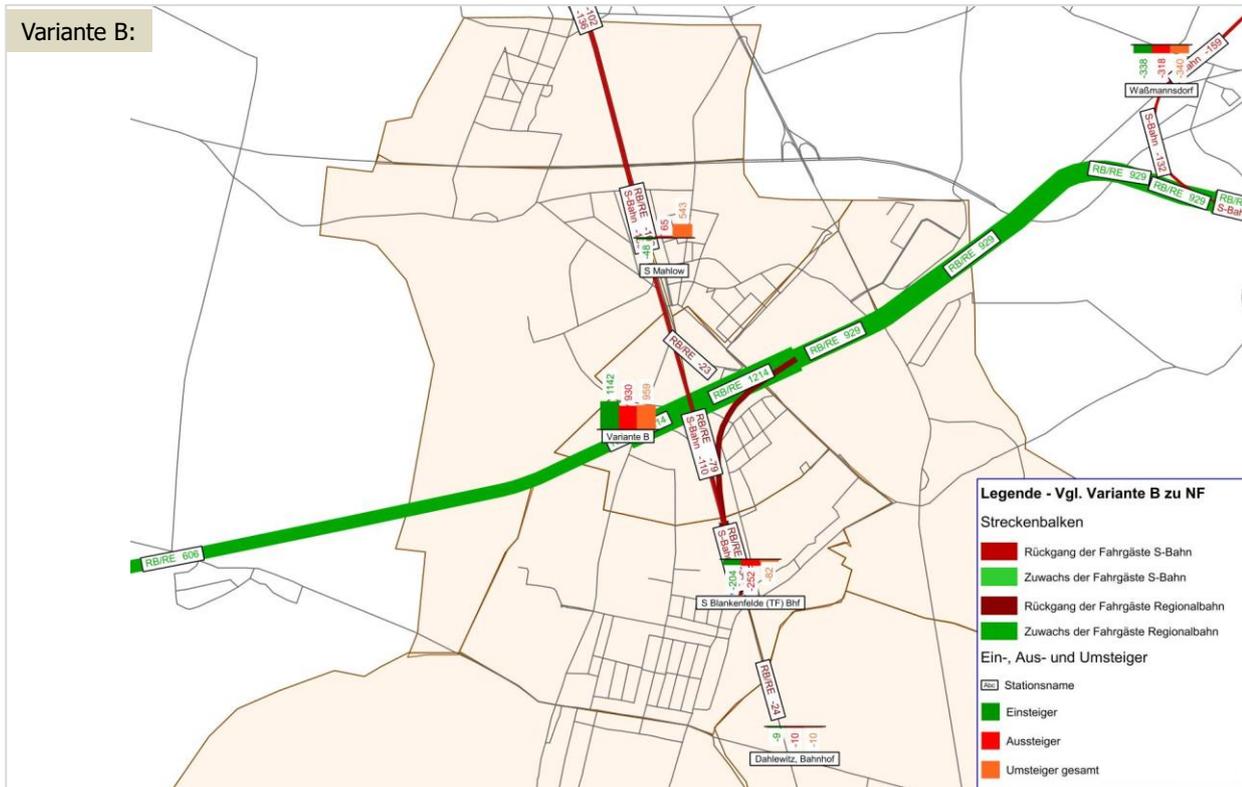


Blickrichtung West zur SÜ Berliner Damm aus dem nördlichen Umfeld, 04/2021

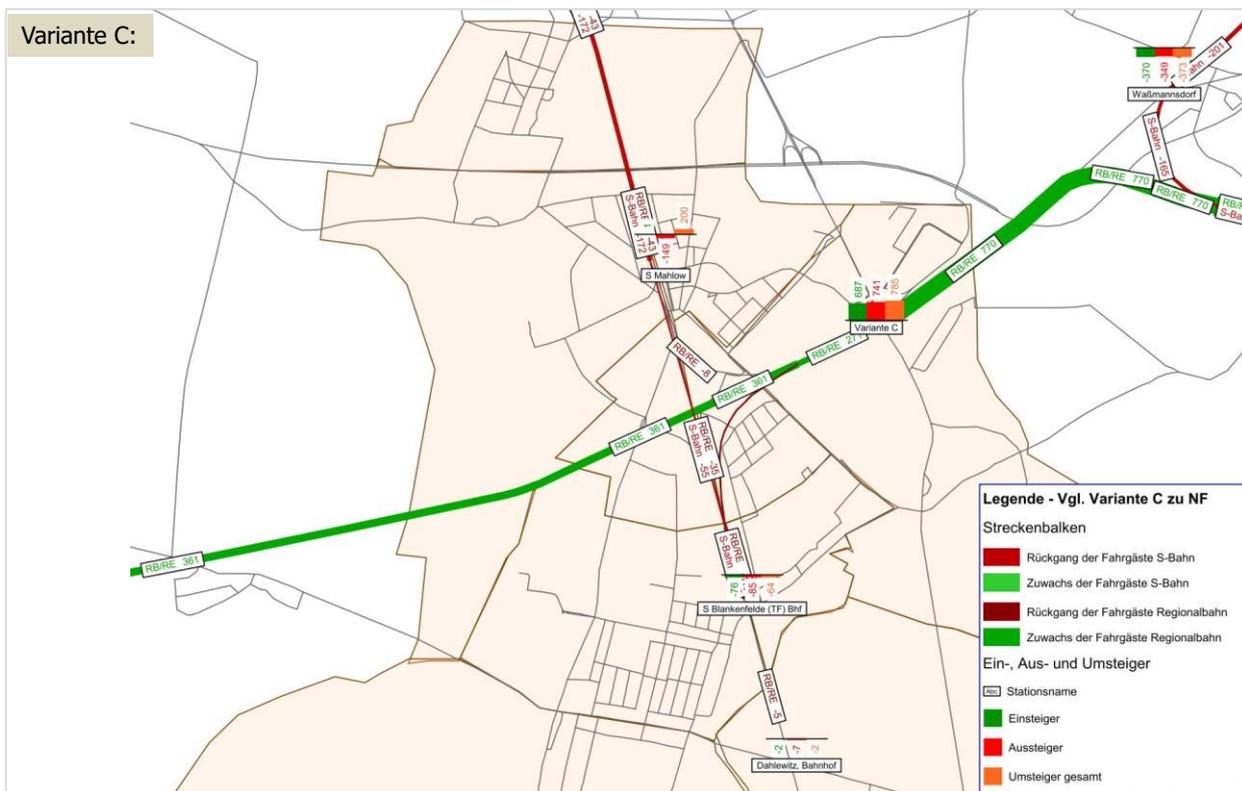
Anlage 2: Umlegungsberechnung der Nachfragedifferenzen



Umlegungsrechnung Nachfragedifferenzen 2030 für Standort A (mit S-Bahn und Halt RB 22 und RB 32 sowie voller Zuwegung)



Umlegungsrechnung Nachfragedifferenzen 2030 für Standort B (mit Halt RB 22 und RB 32)



Umlegungsrechnung Nachfragedifferenzen 2030 für Standort C (mit Halt RB 22 und RB 32)

Anlage 3: Datenblätter des Projektdossierverfahrens

Standort A (Bahnkreuz) – Variante A1:

R-Bahnsteig westlich, S-Bahnsteig nördlich KRBW, Bedienung durch beide RB-Linien + S-Bahn

1	Baukosten	Rechenschritt	Menge	Einheit	EP €	Kosten €	Nutzungs-dauer	Unterhalts-faktor	Annuität	UH-Aufwand
(1.1)	Bahnsteig (Tiefbau)	Menge x EP	495	m	3.500	1.732.500	50	1,5	61.085	25.988
(1.1a)	Zuschlag Topografie (Damm- / Einschnittlage)	(1.1) x Zuschlag	25	%		433.125	50	1,5	15.271	6.497
(1.2)	Bahnsteigzüge (Gehwege / Treppen)	Menge x EP	5	Stk.	25.000	125.000	50	1,5	4.407	1.875
(1.2a)	Bahnsteigzüge (Rampen ca. 90m)	Menge x EP	2	Stk.	350.000	700.000	50	1,5	24.681	10.500
(1.2b)	Bahnsteigzüge (Aufzüge)	Menge x EP	1	Stk.	900.000	900.000	20	4,0	57.732	36.000
(1.2c)	Bahnsteigzüge (Fußgängerüberführung mit Treppen)	Menge x EP	1	Stk.	1.800.000	1.800.000	50	4,0	63.465	72.000
(1.3)	Beleuchtung	Menge x EP	600	m	350	210.000	30	4,7	10.033	9.870
(1.4)	Bahnsteigausstattung, Zubehör	Menge x EP	3	psch./Bstg.	35.000	105.000	20	4,0	6.735	4.200
(1.5)	Anpassung Leit- und Sicherungstechnik / Kabeltiefbau			psch.		500.000	30		23.889	0
(1.6)	Anpassung Lärmschutzanlagen		100	m	3.500	350.000	50		12.340	0
(1.7)	Anpassung Oberleitung/Bahnstromfernleitung			psch.		400.000	30		19.111	0
(1.8)	Ausgleichsmaßnahmen	Menge x EP	1.800	m²	80	144.000	30		6.880	0
(1.9)	Baukosten gesamt					7.399.625			305.629	
(1.10)	Planungspauschale	(1.8) x Zuschlag	25	%		1.849.906	40	0,0	73.693	0
(1.11)	Herstellungskosten gesamt					9.249.531			379.323	166.929
2	Kapitaldienst Infrastruktur		Menge	Einheit	Ann-Faktor	Kosten €				
(2.1)	Kapitalkosten der Investition	Annuität [Zinssatz; ND; Baukosten]	2,5	%	0,041	379.323				
(2.2)	Summe Kapitaldienst pro Jahr					379.323				
3	Saldo der ÖV-Betriebskosten		Menge	Einheit	Kosten € pro Zughalt	Kosten €				
(3.1)	Unterhaltungskosten Verkehrsstation	UF; Baukosten				166.929				
(3.2)	Energiekosten für zusätzliche Verkehrshalte	Menge x EP	72.270	Zughalte	0,86	62.152				
(3.3)	gesparte ÖV-Betriebskosten durch Reduzierung Busverkehr			pauschal		-180.000				
(3.3)	Saldo der ÖV-Betriebskosten pro Jahr					49.082				
4	Erforderliche Anzahl der Ein- und Aussteiger		Menge	Einheit	Kosten € pro Pkw-km	Wert	Einheit			
(4.1)	Benötigte verlagerte Pkw-Fahrleistungen	[(2.2)+(3.3)] / EP	428.404	€	0,38	1.127.380	Pkw-km/Jahr			
(4.2)	Benötigte verlagerte Verkehrsleistungen	(4.1) x Menge	1,2	Pkm/Jahr		1.352.856	Pkm/Jahr			
(4.3)	Querschnittsbelastung		10.250	Fg/Werktag						
(4.4)	mittlere Reiseweite Durchfahrer		23,5	km						
(4.5)	Verkehrsleistung durchfahrender Reisender	(4.3) x (4.4) x Menge, sh. Tabelle	290	Umrechnungsfaktor Tag/Jahr		69.774.000	Pkm/Jahr			
(4.6)	mittlere Reisezeit (Durchfahrer Tür-zu-Tür)		60	min						
(4.7)	Zeitverlust durch Aufenthalt an neuer Station		1,4	min						
(4.8)	Nachfrageelastizität der Reisezeit		-0,8							
(4.9)	Änderungsquote der Verkehrsleistung	(4.7) / (4.6) x (4.8) x 100				-1,87	%			
(4.10)	Änderung der Verkehrsleistung durchfahrender Reisender	(4.5) x (4.9)				-1.302.448	Pkm/Jahr			
(4.11)	Benötigte verlagerte Verkehrsleistung durch neu hinzukommende Ein- und Aussteiger	(4.2) - [(4.11)*-1]				2.655.304	Pkm/Jahr			
(4.12)	mittlere Reiseweite Ein- und Aussteiger NEU		17,6	km						
(4.13)	Erforderliche Anzahl der Ein- und Aussteiger NEU	(4.11) / (4.12) / 290				520	Fg/Werktag			
5	Plausibilisierung 1: SPNV-Mobilität		Menge	Einheit	Faktor	Wert	Richtwert max.			
(5.1)	Einwohner im 500m-Einzugsbereich		1.000	Einwohner	1,00	1.000				
(5.2)	weitere Einwohner im 1.000m-Einzugsbereich		3.500	Einwohner	0,25	875				
(5.3)	Beschäftigte im 500m-Einzugsbereich		100	Beschäftigte	1,00	100				
(5.4)	weitere Beschäftigte im 1.000m-Einzugsbereich		700	Beschäftigte	0,25	175				
(5.5)	Schulplätze Sekundarstufe II im 1.000m-Bereich		590	Plätze	0,25	148				
(5.6)	Summe der Einwohnergleichwerte	[Summe (5.1) - (5.5)]				2.298				
(5.7)	Erforderliche SPNV-Mobilität an neuer Station	(4.13) / (5.6)				0,23	0,2 - 0,4			
6	Plausibilisierung 2: Reisezeitbilanz		Menge	Einheit		Wert	Einheit			
(6.1)	Reisezeitverlängerung Durchfahrer	[(4.7)/60 x (4.3)] x 290				-69.358	h/Jahr			
(6.2)	Reisezeitverkürzung Station für Neukunden		15	min						
(6.3)	Reisezeitverkürzung Station für Neukunden	[(6.2)/60 x (4.13)] x 290				37.707	h/Jahr			
(6.4)	Reisezeitverkürzung Station für Bestandskunden	[separate Tabelle]				108.484	h/Jahr			
(6.5)	Saldo Reisezeitdifferenz	(6.3) - (6.1)				76.833	h/Jahr			

Standort A (Bahnkreuz) – Variante A2:

R-Bahnsteig im und S-Bahnsteig auf dem KRBW, Bedienung durch beide RB-Linien + S-Bahn

1	Baukosten	Rechenschritt	Menge	Einheit	EP €	Kosten €	Nutzungs-dauer	Unterhalts-faktor	Annuität	UH-Aufwand
(1.1)	Bahnsteig (Tiefbau)	Menge x EP	495	m	3.500	1.732.500	50	1,5	61.085	25.988
(1.1a)	Zuschlag Topografie (Dammlage / Einschnittlage)	(1.1) x Zuschlag	25	%		433.125	50	1,5	15.271	6.497
(1.2)	Bahnsteigzugänge (Gehwege / Treppen)	Menge x EP	6	Stk.	25.000	150.000	50	1,5	5.289	2.250
(1.2a)	Bahnsteigzugänge (Rampen ca. 90m)	Menge x EP	0	Stk.	350.000	0	50	1,5	0	0
(1.2b)	Bahnsteigzugänge (Aufzüge)	Menge x EP	2	Stk.	900.000	1.800.000	20	4,0	115.465	72.000
(1.2c)	Bahnsteigzugänge (Fußgängerüberführung mit Treppen)	Menge x EP	1	Stk.	1.800.000	1.800.000	50	4,0	63.465	72.000
(1.3)	Beleuchtung	Menge x EP	600	m	350	210.000	30	4,7	10.033	9.870
(1.4)	Bahnsteigausstattung, Zubehör	Menge x EP	3	psch./Bstg.	35.000	105.000	20	4,0	6.735	4.200
(1.5)	Anpassung Leit- und Sicherungstechnik / Kabeltiefbau			psch.		500.000	30		23.889	0
(1.6)	Anpassung Lärmschutzanlagen		100	m	3.500	350.000	50		12.340	0
(1.7)	Anpassung Oberleitung/Bahnstromfernleitung			psch.		700.000	30		33.444	0
(1.8)	Ausgleichsmaßnahmen	Menge x EP	1.800	m²	80	144.000	30		6.880	0
(1.9)	Baukosten gesamt					7.924.625			353.896	
(1.10)	Planungspauschale	(1.8) x Zuschlag	25	%		1.981.156	40	0,0	78.922	0
(1.11)	Herstellungskosten gesamt					9.905.781			432.818	192.804
2	Kapitaldienst Infrastruktur		Menge	Einheit	Ann-Faktor	Kosten €				
(2.1)	Kapitalkosten der Investition	Annuität [Zinssatz; ND; Baukosten]	2,5	%	0,044	432.818				
(2.2)	Summe Kapitaldienst pro Jahr					432.818				
3	Saldo der ÖV-Betriebskosten		Menge	Einheit	Kosten € pro Zughalt	Kosten €				
(3.1)	Unterhaltungskosten Verkehrsstation	UF; Baukosten				192.804				
(3.2)	Energiekosten für zusätzliche Verkehrshalte	Menge x EP	72.270	Zughalte	0,86	62.152				
(3.3)	gesparte ÖV-Betriebskosten durch Reduzierung Busverkehr			pauschal		-180.000				
(3.3)	Saldo der ÖV-Betriebskosten pro Jahr					74.957				
4	Erforderliche Anzahl der Ein- und Aussteiger		Menge	Einheit	Kosten € pro Pkw-km	Wert	Einheit			
(4.1)	Benötigte verlagerte Pkw-Fahrleistungen	[(2.2)+(3.3)] / EP	507.774	€	0,38	1.336.248	Pkw-km/Jahr			
(4.2)	Benötigte verlagerte Verkehrsleistungen	(4.1) x Menge	1,2	Pkm/Jahr		1.603.498	Pkm/Jahr			
(4.3)	Querschnittsbelastung		10.250	Fg/Werktag						
(4.4)	mittlere Reiseweite Durchfahrer		23,5	km						
(4.5)	Verkehrsleistung durchfahrender Reisender	(4.3) x (4.4) x Menge, sh. Tabelle	290	Umrechnungsfaktor Tag/Jahr		69.774.000	Pkm/Jahr			
(4.6)	mittlere Reisezeit (Durchfahrer Tür-zu-Tür)		60	min						
(4.7)	Zeitverlust durch Aufenthalt an neuer Station		1,4	min						
(4.8)	Nachfrageelastizität der Reisezeit		-0,8							
(4.9)	Änderungsquote der Verkehrsleistung	(4.7) / (4.6) x (4.8) x 100				-1,87	%			
(4.10)	Änderung der Verkehrsleistung durchfahrender Reisender	(4.5) x (4.9)				-1.302.448	Pkm/Jahr			
(4.11)	Benötigte verlagerte Verkehrsleistung durch neu hinzukommende Ein- und Aussteiger	(4.2) - [(4.11)-1]				2.905.946	Pkm/Jahr			
(4.12)	mittlere Reiseweite Ein- und Aussteiger NEU		17,6	km						
(4.13)	Erforderliche Anzahl der Ein- und Aussteiger NEU	(4.11) / (4.12) / 290				569	Fg/Werktag			
5	Plausibilisierung 1: SPNV-Mobilität		Menge	Einheit	Faktor	Wert	Richtwert max.			
(5.1)	Einwohner im 500m-Einzugsbereich		1.000	Einwohner	1,00	1.000				
(5.2)	weitere Einwohner im 1.000m-Einzugsbereich		3.500	Einwohner	0,25	875				
(5.3)	Beschäftigte im 500m-Einzugsbereich		100	Beschäftigte	1,00	100				
(5.4)	weitere Beschäftigte im 1.000m-Einzugsbereich		700	Beschäftigte	0,25	175				
(5.5)	Schulplätze Sekundarstufe II im 1.000m-Bereich		590	Plätze	0,25	148				
(5.6)	Summe der Einwohnergleichwerte	[Summe (5.1) - (5.5)]				2.298				
(5.7)	Erforderliche SPNV-Mobilität an neuer Station	(4.13) / (5.6)				0,25	0,2 - 0,4			
6	Plausibilisierung 2: Reisezeitbilanz		Menge	Einheit		Wert	Einheit			
(6.1)	Reisezeitverlängerung Durchfahrer	[(4.7)/60 x (4.3)] x 290				-69.358	n/Jahr			
(6.2)	Reisezeitverkürzung Station für Neukunden		15	min						
(6.3)	Reisezeitverkürzung Station für Neukunden	[(6.2)/60 x (4.13)] x 290				41.266	n/Jahr			
(6.4)	Reisezeitverkürzung Station für Bestandskunden	[separate Tabelle]				108.484	n/Jahr			
(6.5)	Saldo Reisezeitdifferenz	(6.3) - (6.1)				80.392	n/Jahr			

Standort A (Bahnkreuz) – Variante A3:

R-Bahnsteige östlich, S-Bahnsteig auf dem KRBW, Bedienung durch beide RB-Linien + S-Bahn

1	Baukosten	Rechenschritt	Menge	Einheit	EP €	Kosten €	Nutzungs-dauer	Unterhalte-faktor	Annuität	UH-Aufwand
(1.1)	Bahnsteig (Tiefbau)	Menge x EP	495	m	3.500	1.732.500	50	1,5	61.085	25.988
(1.1a)	Zuschlag Topografie (Dammlage / Einschnittlage)	(1.1) x Zuschlag	25	%		433.125	50	1,5	15.271	6.497
(1.2)	Bahnsteigzugänge (Gehwege / Treppen)	Menge x EP	5	Stk.	25.000	125.000	50	1,5	4.407	1.875
(1.2a)	Bahnsteigzugänge (Rampen ca. 90m)	Menge x EP	2	Stk.	350.000	700.000	50	1,5	24.681	10.500
(1.2b)	Bahnsteigzugänge (Aufzüge)	Menge x EP	1	Stk.	900.000	900.000	20	4,0	57.732	36.000
(1.2c)	Bahnsteigzugänge (Fußgängerüberführung mit Treppen)	Menge x EP	1	Stk.	1.800.000	1.800.000	50	4,0	63.465	72.000
(1.3)	Beleuchtung	Menge x EP	600	m	350	210.000	30	4,7	10.033	9.870
(1.4)	Bahnsteigausstattung, Zubehör	Menge x EP	3	psch./Bstg.	35.000	105.000	20	4,0	6.735	4.200
(1.5)	Anpassung Leit- und Sicherungstechnik / Kabeltiefbau			psch.		500.000	30		23.889	0
(1.6)	Anpassung Lärmschutzanlagen		100	m	3.500	350.000	50		12.340	0
(1.7)	Anpassung Oberleitung/Bahnstromfernleitung			psch.		400.000	30		19.111	0
(1.8)	Ausgleichsmaßnahmen	Menge x EP	1.800	m ²	80	144.000	30		6.880	0
(1.9)	Baukosten gesamt					7.399.625			305.629	
(1.10)	Planungspauschale	(1.8) x Zuschlag	25	%		1.849.906	40	0,0	73.693	0
(1.11)	Herstellungskosten gesamt					9.249.531			379.323	166.929
2	Kapitaldienst Infrastruktur		Menge	Einheit	Ann-Faktor	Kosten €				
(2.1)	Kapitalkosten der Investition	Annuität [Zinssatz; ND; Baukosten]	2,5	%	0,041	379.323				
(2.2)	Summe Kapitaldienst pro Jahr					379.323				
3	Saldo der ÖV-Betriebskosten		Menge	Einheit	Kosten € pro Zughalt	Kosten €				
(3.1)	Unterhaltungskosten Verkehrsstation	UF; Baukosten				166.929				
(3.2)	Energiekosten für zusätzliche Verkehrshalte	Menge x EP	72.270	Zughalte	0,86	62.152				
(3.3)	gesparte ÖV-Betriebskosten durch Reduzierung Busverkehr			pauschal		-180.000				
(3.3)	Saldo der ÖV-Betriebskosten pro Jahr					49.082				
4	Erforderliche Anzahl der Ein- und Aussteiger		Menge	Einheit	Kosten € pro Pkw-km	Wert	Einheit			
(4.1)	Benötigte verlagerte Pkw-Fahrleistungen	[(2.2)+(3.3)] / EP	428.404	€	0,38	1.127.380	Pkw-km/Jahr			
(4.2)	Benötigte verlagerte Verkehrsleistungen	(4.1) x Menge	1,2	Pkm/Jahr		1.352.856	Pkm/Jahr			
(4.3)	Querschnittsbelastung		10.250	Fg/Werktag						
(4.4)	mittlere Reiseweite Durchfahrer		23,5	km						
(4.5)	Verkehrsleistung durchfahrender Reisender	(4.3) x (4.4) x Menge, sh. Tabelle	290	Umrechnungsfaktor Tag/Jahr		69.774.000	Pkm/Jahr			
(4.6)	mittlere Reisezeit (Durchfahrer Tür-zu-Tür)		60	min						
(4.7)	Zeitverlust durch Aufenthalt an neuer Station		1,4	min						
(4.8)	Nachfrageelastizität der Reisezeit		-0,8							
(4.9)	Änderungsquote der Verkehrsleistung	(4.7) / (4.6) x (4.8) x 100				-1,87	%			
(4.10)	Änderung der Verkehrsleistung durchfahrender Reisender	(4.5) x (4.9)				-1.302.448	Pkm/Jahr			
(4.11)	Benötigte verlagerte Verkehrsleistung durch neu hinzukommende Ein- und Aussteiger	(4.2) - [(4.11)-1]				2.655.304	Pkm/Jahr			
(4.12)	mittlere Reiseweite Ein- und Aussteiger NEU		17,6	km						
(4.13)	Erforderliche Anzahl der Ein- und Aussteiger NEU	(4.11) / (4.12) / 290				520	Fg/Werktag			
5	Plausibilisierung 1: SPNV-Mobilität		Menge	Einheit	Faktor	Wert	Richtwert max.			
(5.1)	Einwohner im 500m-Einzugsbereich		1.000	Einwohner	1,00	1.000				
(5.2)	weitere Einwohner im 1.000m-Einzugsbereich		3.500	Einwohner	0,25	875				
(5.3)	Beschäftigte im 500m-Einzugsbereich		100	Beschäftigte	1,00	100				
(5.4)	weitere Beschäftigte im 1.000m-Einzugsbereich		700	Beschäftigte	0,25	175				
(5.5)	Schulplätze Sekundarstufe II im 1.000m-Bereich		590	Plätze	0,25	148				
(5.6)	Summe der Einwohnergleichwerte	[Summe (5.1) - (5.5)]				2.298				
(5.7)	Erforderliche SPNV-Mobilität an neuer Station	(4.13) / (5.6)				0,23	0,2 - 0,4			
6	Plausibilisierung 2: Reisezeitbilanz		Menge	Einheit		Wert	Einheit			
(6.1)	Reisezeitverlängerung Durchfahrer	[(4.7)/60 x (4.3)] x 290				-69.358	n/Jahr			
(6.2)	Reisezeitverkürzung Station für Neukunden		15	min						
(6.3)	Reisezeitverkürzung Station für Neukunden	[(6.2)/60 x (4.13)] x 290				37.707	n/Jahr			
(6.4)	Reisezeitverkürzung Station für Bestandskunden	[separate Tabelle]				108.484	n/Jahr			
(6.5)	Saldo Reisezeitdifferenz	(6.3) - (6.1)				76.833	n/Jahr			

Standort B (Berliner Damm):

R-Bahnsteige als Außenbahnsteige, Bedienung durch beide RB-Linien

1	Baukosten	Rechenschritt	Menge	Einheit	EP €	Kosten €	Nutzungs-dauer	Unterhalts-faktor	Annuität	UH-Aufwand
(1.1)	Bahnsteig (Tiefbau)	Menge x EP	340	m	3.500	1.190.000	50	1,5	41.957	17.850
(1.1a)	Zuschlag Topografie (Dammlage / Einschnittlage)	(1.1) x Zuschlag	25	%		297.500	50	1,5	10.489	4.463
(1.2)	Bahnsteigzugänge (Gehwege / Treppen)	Menge x EP	4	Stk.	25.000	100.000	50	1,5	3.526	1.500
(1.2a)	Bahnsteigzugänge (Rampen ca. 90m)	Menge x EP	2	Stk.	350.000	700.000	50	1,5	24.681	10.500
(1.2b)	Bahnsteigzugänge (Aufzüge)	Menge x EP	0	Stk.	900.000	0	20	4,0	0	0
(1.2c)	Bahnsteigzugänge (Fußgängerüberführung mit Treppen)	Menge x EP	0	Stk.	1.800.000	0	50	4,0	0	0
(1.3)	Beleuchtung	Menge x EP	400	m	350	140.000	30	4,7	6.689	6.580
(1.4)	Bahnsteigausstattung, Zubehör	Menge x EP	2	psch./Bstg.	35.000	70.000	20	4,0	4.490	2.800
(1.5)	Anpassung Leit- und Sicherungstechnik / Kabeltiefbau			psch.		150.000	30		7.167	0
(1.6)	Anpassung Lärmschutzanlagen			0 m	3.500	0	50		0	0
(1.7)	Anpassung Oberleitung/Bahnstromfernleitung			psch.		200.000	30		9.556	0
(1.8)	Ausgleichsmaßnahmen	Menge x EP	1.800	m ²	80	144.000	30		6.880	0
(1.9)	Baukosten gesamt					2.991.500			115.434	
(1.10)	Planungspauschale	(1.8) x Zuschlag	25	%		747.875	40	0,0	29.793	0
(1.11)	Herstellungskosten gesamt					3.739.375			145.227	43.693
2	Kapitaldienst Infrastruktur		Menge	Einheit	Ann-Faktor	Kosten €				
(2.1)	Kapitalkosten der Investition	Annuität [Zinssatz; ND; Baukosten]	2,5	%	0,039	145.227				
(2.2)	Summe Kapitaldienst pro Jahr					145.227				
3	Saldo der ÖV-Betriebskosten		Menge	Einheit	Kosten € pro Zughalt	Kosten €				
(3.1)	Unterhaltungskosten Verkehrsstation	UF; Baukosten				43.693				
(3.2)	Energiekosten für zusätzliche Verkehrshalte	Menge x EP	26.280	Zughalte	0,86	22.601				
(3.3)	gesparte ÖV-Betriebskosten durch Reduzierung Busverkehr			pauschal		-120.000				
(3.3)	Saldo der ÖV-Betriebskosten pro Jahr					-53.707				
4	Erforderliche Anzahl der Ein- und Aussteiger		Menge	Einheit	Kosten € pro Pkw-km	Wert	Einheit			
(4.1)	Benötigte verlagerte Pkw-Fahrleistungen	[(2.2)+(3.3)] / EP	91.520	€	0,38	240.842	Pkw-km/Jahr			
(4.2)	Benötigte verlagerte Verkehrsleistungen	(4.1) x Menge	1,2	Pkm/Jahr		289.010	Pkm/Jahr			
(4.3)	Querschnittsbelastung		7.150	Fg/Werktag						
(4.4)	mittlere Reiseweite Durchfahrer		29,3	km						
(4.5)	Verkehrsleistung durchfahrender Reisender	(4.3) x (4.4) x Menge, sh. Tabelle	290	Umrechnungsfaktor Tag/Jahr		60.784.000	Pkm/Jahr			
(4.6)	mittlere Reisezeit (Durchfahrer Tür-zu-Tür)		60	min						
(4.7)	Zeitverlust durch Aufenthalt an neuer Station		1,4	min						
(4.8)	Nachfrageelastizität der Reisezeit		-0,8							
(4.9)	Änderungsquote der Verkehrsleistung	(4.7) / (4.6) x (4.8) x 100				-1,87	%			
(4.10)	Änderung der Verkehrsleistung durchfahrender Reisender	(4.5) x (4.9)				-1.134.635	Pkm/Jahr			
(4.11)	Benötigte verlagerte Verkehrsleistung durch neu hinzukommende Ein- und Aussteiger	(4.2) - [(4.11)-1]				1.423.645	Pkm/Jahr			
(4.12)	mittlere Reiseweite Ein- und Aussteiger NEU		22,0	km						
(4.13)	Erforderliche Anzahl der Ein- und Aussteiger NEU	(4.11) / (4.12) / 290				223	Fg/Werktag			
5	Plausibilisierung 1: SPNV-Mobilität		Menge	Einheit	Faktor	Wert	Richtwert max.			
(5.1)	Einwohner im 500m-Einzugsbereich		1.000	Einwohner	1,00	1.000				
(5.2)	weitere Einwohner im 1.000m-Einzugsbereich		3.500	Einwohner	0,25	875				
(5.3)	Beschäftigte im 500m-Einzugsbereich		100	Beschäftigte	1,00	100				
(5.4)	weitere Beschäftigte im 1.000m-Einzugsbereich		700	Beschäftigte	0,25	175				
(5.5)	Schulplätze Sekundarstufe II im 1.000m-Bereich		590	Plätze	0,25	148				
(5.6)	Summe der Einwohnergleichwerte	[Summe (5.1) - (5.5)]				2.298				
(5.7)	Erforderliche SPNV-Mobilität an neuer Station	(4.13) / (5.6)				0,10	0,2 - 0,4			
6	Plausibilisierung 2: Reisezeitbilanz		Menge	Einheit		Wert	Einheit			
(6.1)	Reisezeitverlängerung Durchfahrer	[(4.7)/60 x (4.3)] x 290				-48.382	n/Jahr			
(6.2)	Reisezeitverkürzung Station für Neukunden		15	min						
(6.3)	Reisezeitverkürzung Station für Neukunden	[(6.2)/60 x (4.13)] x 290				16.188	n/Jahr			
(6.4)	Reisezeitverkürzung Station für Bestandskunden	[separate Tabelle]				98.199	n/Jahr			
(6.5)	Saldo Reisezeitdifferenz	(6.3) - (6.1)				66.005	n/Jahr			