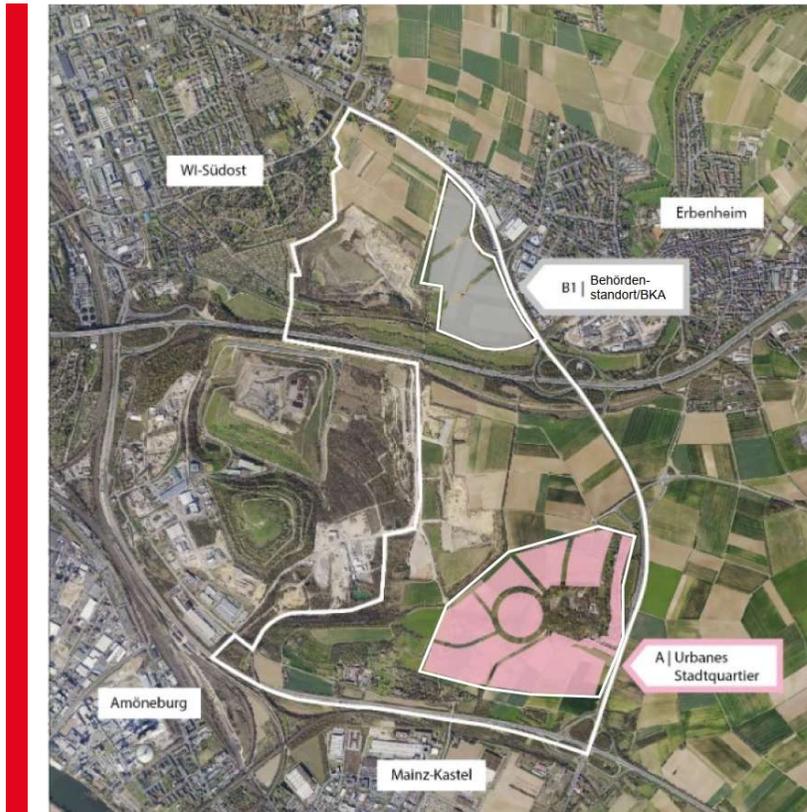


MACHBARKEITSSTUDIE SCHIENENGEBUNDENER ÖPNV WIESBADEN OSTFELD



Bericht zur Machbarkeitsuntersuchung Planfall 1: Zeitnahe Schienenanbindung Behördenstandort

Datum: 06. März 2023

Bauherr/Auftraggeber

Landeshauptstadt Wiesbaden
Amt 61 Stadtplanungsamt
Gustav-Stresemann-Ring 15
65189 Wiesbaden

Aufsteller

Planungsgemeinschaft Wiesbaden Ostfeld

c/o Schüßler-Plan

Ingenieurgesellschaft mbH
Lindleystraße 11
60314 Frankfurt am Main

Mailänder Consult GmbH
Mathystraße 13
76133 Karlsruhe

Inhalt

1	AUFGABENSTELLUNG	3
2	VORANGEGANGENE UNTERSUCHUNGEN	5
3	GRUNDLAGEN DER PLANERISCHEN UNTERSUCHUNG	6
3.1	Plangrundlagen der Infrastrukturplanung	6
3.2	Grundlagen der Verkehrsuntersuchungen	6
3.2.1	Verkehrsmodell	6
3.2.2	Strukturdaten Ostfeld	10
3.2.3	Methodik der gesamtwirtschaftlichen Bewertung	11
3.3	Verkehrsangebot Ohnefall	12
3.3.1	ÖPNV	12
3.3.2	MIV / Kfz	15
3.4	Verkehrsnachfrage Ohnefall	16
4	PLANFALL 1: ZEITNAHE SCHIENENANBINDUNG BEHÖRDENSTANDORT	18
4.1	Aufgabe	18
4.2	Technische Untersuchungen	19
4.2.1	Untersuchung Anbindung Behördenstandort aus Mainz und Rheingau	19
4.2.2	Untersuchungen am Behördenstandort	25
4.2.3	Festlegung Vorzugsvariante	26
4.3	Verkehrliche Untersuchungen	26
4.3.1	Planfall 1a – Minimalvariante Haltepunkt Behördenstandort	27
4.3.2	Planfall 1b – Vorzugsvariante Haltepunkt / Bahnhof Behördenstandort bzw. Ostfeld	33
5	FAZIT UND AUSBLICK – PLANFALL 1	44
5.1	Stufenkonzept	44

5.1.1	Planfall 1a - Minimalvariante Haltepunkt Behördenstandort	44
5.1.2	Planfall 1b – Haltepunkt / Bahnhof Behördenstandort bzw. Ostfeld	44
5.2	Ausblick	45
5.2.1	Empfehlung	45
5.2.2	Weiterführende Untersuchungen	45
5.2.3	Anstehende Aufgaben - Zeitnahe Anbindung Behördenstandort (PF 1)	45

1 AUFGABENSTELLUNG

Mit der Stadtentwicklung „Ostfeld“ plant die Landeshauptstadt Wiesbaden (LH Wiesbaden) die Schaffung eines eigenständigen, innovativen, urbanen und vor allem lebenswerten neuen Stadtteils östlich der Innenstadt. Hierzu hat die Stadtverordnetenversammlung der LH Wiesbaden im September 2020 die Anwendung einer städtebaulichen Entwicklungsmaßnahme beschlossen.

Die städtebauliche Entwicklungsmaßnahme Ostfeld zeichnet sich durch die Schaffung von zwei räumlich getrennt liegenden Baufeldern aus. Im Norden des Entwicklungsbereiches soll westlich der B455 auf der Höhe der Ortslage Wiesbaden-Erbenheim auf einer Gesamtfläche von ca. 27 Hektar ein neuer zentraler Behördenstandort entstehen. Im Süden des Entwicklungsbereiches soll rund um das Wäldchen des Fort Biehler und angrenzend an die bestehende Siedlung am Fort Biehler ein neues, kompaktes, urbanes, klimasensibles, nachhaltiges und lebenswertes neues Stadtquartier für bis zu 12.000 Menschen entstehen. Die LH Wiesbaden leistet hiermit wesentliche Beiträge für die Wohnraumversorgung und die wirtschaftliche, ökologische und soziale Weiterentwicklung der Region. Der Bereitstellung von Wohnraum im bezahlbaren Segment kommt dabei besondere Bedeutung zu.

Die regionalplanerische Vorgabe im Hinblick auf eine Schienenanbindung des neuen Stadtteils Ostfeld lautet: „Für beide Bereiche der Entwicklungsmaßnahme, [... Anmerkung: Behördenstandort und urbanes Stadtquartier], sind im Zuge der Durchführung der Entwicklungsmaßnahme Schienenanschlüsse zu planen, herzustellen und in Betrieb zu nehmen. Der Regionalversammlung Südhessen ist ab 2022 jährlich ein Bericht vorzulegen, der den jeweiligen Planungsstand, insbesondere im Hinblick auf geschlossene Vereinbarungen mit Dritten (DB Netz, Rhein-Main-Verkehrsverbund, Landeshauptstadt Mainz etc.) enthält.“ Ein erster Zwischenstandsbericht der Landeshauptstadt Wiesbaden zur zeitnahen Anbindung des Behördenstandorts wurde dem Regierungspräsidium Darmstadt im November 2022 übersandt.

Vor dem Hintergrund des ablehnenden Bürgerentscheids zur Einführung der Grundlinie einer CityBahn in Wiesbaden vom 1. November 2020 ist die LH Wiesbaden aufgefordert, weitere Anbindungsoptionen an den Schienenverkehr zu untersuchen. Das Teilgebiet Ostfeld zeichnet sich durch das Vorhandensein mehrerer bereits bestehender schienengebundener Infrastrukturtrassen aus. Die vorliegende Untersuchung soll daher einen Überblick über die technischen Machbarkeiten sowie die wirtschaftlichen Rahmenbedingungen von Eisenbahnanbindungen geben.

Die Anbindung des Behördenstandortes ist von besonderer zeitlicher Priorität, da zu erwarten ist, dass die Entwicklung des Behördenstandortes im Norden zügiger vollzogen werden kann als die Entwicklung des Stadtquartiers im Süden des Entwicklungsbereiches. Vor diesem Hintergrund soll in dieser Untersuchung die Machbarkeit einer Schienenanbindung des Behördenstandortes als Teil eines Stufenkonzepts gesondert ermittelt werden.

Die Grundlagen und Ergebnisse einer ersten Machbarkeitsstudie aus dem Jahr 2020 sind berücksichtigt worden (MBKS Ostfeld Teil 1) ¹.

¹ DB Engineering & Consulting GmbH mit PTV Transport Consult GmbH: Technische Machbarkeitsstudie und verkehrliche Potentialuntersuchung für eine leistungsfähige ÖPNV-Anbindung des Teilgebiets Wiesbaden Ostfeld. Karlsruhe, Februar 2021.

In der vorliegenden Machbarkeitsstudie wird die grundsätzliche technische Machbarkeit in Varianten bewertet. Hierauf aufbauend erfolgt eine Bewertung der verkehrlichen und wirtschaftlichen Machbarkeit von Vorzugsvarianten. Betriebliche Randbedingungen werden entsprechend der vorliegenden Bearbeitungstiefe überschlägig berücksichtigt. Die Förderwürdigkeit der Vorzugsvarianten wird in Anlehnung an das Verfahren der Standardisierten Bewertung von Verkehrsweginvestitionen im schienengebundenen öffentlichen Personennahverkehr bewertet. Hier wird die am 01. Juli 2022 veröffentlichte Version „2016+“ berücksichtigt.²

Verschiedene Varianten und Ausbautetappen konnten ohne Bearbeitung aller geforderter Aspekte als Vorzugsvariante ausgeschlossen werden. Diese Varianten werden in der Dokumentation nur verbal-argumentativ und nicht ganzheitlich abgehandelt.

² Intraplan Consult GmbH / Verkehrswissenschaftliches Institut Stuttgart GmbH: Standardisierte Bewertung von Verkehrsweginvestitionen im öffentlichen Personennahverkehr Version 2016+. München / Stuttgart, Juli 2022

2 VORANGEGANGENE UNTERSUCHUNGEN

In 2020 wurde eine Machbarkeitsstudie (MBKS Ostfeld Teil 1) von DB E&C erstellt, die zum Ergebnis gekommen ist, dass eine schienengebundene Anbindung des Behördenstandortes als auch des künftigen urbanen Stadtquartiers Ostfeld zukunftssträftig ist und grundsätzlich weiterverfolgt werden sollte. Eine Zusammenfassung der Machbarkeitsstudie liegt der Dokumentation als Anlage bei.

3 GRUNDLAGEN DER PLANERISCHEN UNTERSUCHUNG

3.1 Plangrundlagen der Infrastrukturplanung

Für die Prüfung der technischen Machbarkeit wurden der Planungsgemeinschaft folgende Unterlagen zur Verfügung gestellt:

- Grundlagendaten der Deutschen Bahn
- Stadtgrundkarte
- Befliegungsdaten
- Orthofoto
- Planunterlagen der DB zum Umbau Haltepunkt Erbenheim
- Strukturplan Stadt Wiesbaden
- Eigentumsverhältnisse Stadt Wiesbaden

Diese Unterlagen wurden zur Erstellung eines digitalen Geländemodells verwendet. Die Zwangspunkte, die sich aus den Unterlagen ergeben, wurden in der technischen Untersuchung berücksichtigt.

3.2 Grundlagen der Verkehrsuntersuchungen

3.2.1 Verkehrsmodell

Im Rahmen der vorliegenden Untersuchung ist in Abstimmung mit Hessen-Mobil das Untersuchungsgebiet (siehe Abbildung 1) aufgrund der größeren räumlichen Wirkungsbezüge der untersuchten Planfälle gegenüber der MBKS Ostfeld Teil 1 erweitert worden.

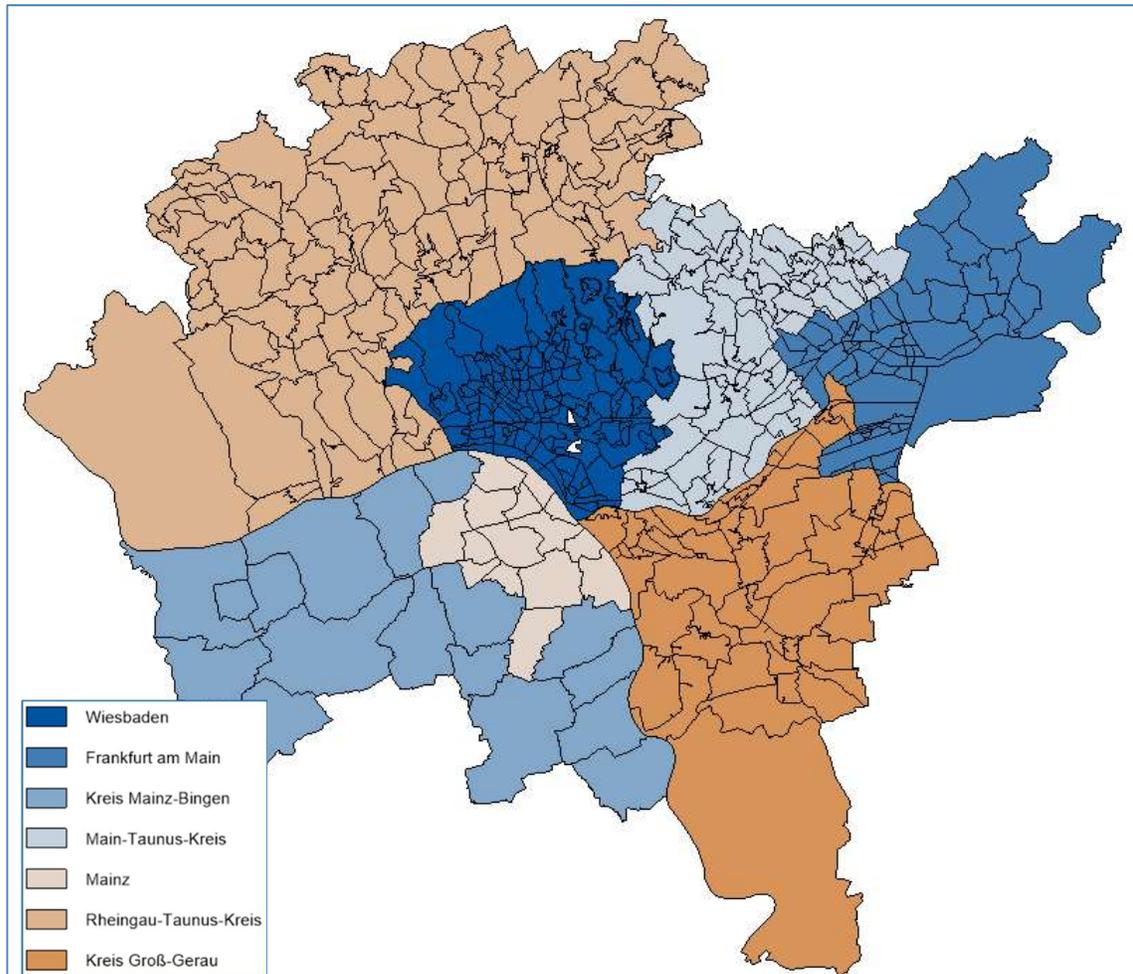


Abbildung 1: Untersuchungsgebiet

Das für die MBKS Ostfeld Teil 1 verwendete Verkehrsmodell ist auf Wiesbaden und Mainz fokussiert, und für die Untersuchung der erwarteten großräumigen Wirkungsbezüge der untersuchten Schienenverbindungen nur eingeschränkt geeignet. Daher erfolgt die verkehrliche Untersuchung auf der Grundlage des Verkehrsmodells der Stadt Wiesbaden, welches ein deutlich umfangreicheres Modellgebiet bis einschl. Mainz, Frankfurt, Taunus und Darmstadt umfasst.

Das Verkehrsmodell der Stadt Wiesbaden wurde im Rahmen der Erarbeitung des Verkehrsentwicklungsplans Wiesbaden 2030 erstellt, und berücksichtigt für die Prognose 2030 alle für die Verkehrsentwicklung relevanten absehbaren bzw. beschlossenen Maßnahmen und Änderungen im Umfeld des Ostfelds (Modellstand März 2021, Prognose 2030). Diese umfassen z.B.:

- abgestimmte Strukturentwicklungen für das Stadtgebiet gemäß Verkehrsentwicklungsplan Wiesbaden (VEP)
- Verkehrsaufkommen und Verkehrsangebot unter Berücksichtigung des über den VEP verankerten integrierten Handlungskonzepts und Maßnahmen im Rahmen des Luftreinhalteplans

- Umfassendes Maßnahmenpaket zur Stärkung des Fuß- und Radverkehrs und Verbesserung des ÖV-Angebots
- keine Citybahn, Buslinien wie im VEP Bezugsfall 2030 (im Bereich Ostfeld gemäß MBKS Ostfeld Teil 1)
- Angebots- und Nachfragedaten für den Bereich außerhalb von Wiesbaden gemäß Verkehrsdatenbasis RheinMain mit Prognosehorizont 2030 (anerkannte Modellgrundlagen für regionale Verkehrsuntersuchungen)

Die Modell- und Datengrundlagen wurden im engeren Untersuchungsraum (Planungsraum) aktualisiert. Hierzu zählt das Netzmodell für die Straße und den ÖPNV sowie die Strukturdatenentwicklung im Bereich Ostfeld.



Abbildung 2: engerer Untersuchungsraum mit Verkehrszelleneinteilung

Für das Ostfeld wurde unter Berücksichtigung von vorliegenden Verkehrsuntersuchungen (Verkehrsuntersuchung Ostfeld/Kalkofen³, MBKS Ostfeld Teil 1) eine gesonderte Verkehrsprognose erstellt und im Datenmodell eingearbeitet (vgl. Abschnitt 3.2.2).

³ ZIV - Zentrum für Integrierte Verkehrssysteme GmbH: Verkehrsuntersuchung Ostfeld/Kalkofen. Darmstadt, April 2019.

Dies bildet die Grundlage für die Abbildung des Ohnefalls, der im Abschnitt 3.3 näher dargestellt wird. Auf der Grundlage des Ohnefalls werden die definierten Vorzugsvarianten für die einzelnen Planfälle im Verkehrsmodell abgebildet.

Folgende Arbeitsschritte wurden für die Aktualisierung und Verfeinerung des Verkehrsmodells im Planungsraum durchgeführt:

- Anpassung der Verkehrszelleneinteilung für das Planungsgebiet
- Modellierung der Buskonzepte im Bereich Ostfeld und Verlängerung S6 (Rhein-Neckar) von Mainz Hbf. bis Wiesbaden Hbf. für den Ohnefall
- Modellierung der Linien, Haltestellen und Fahrpläne für die unterschiedlichen Schienenangebote
- Modellierung der Verknüpfungspunkte Schiene/Bus
- Anpassung der Anbindungen/Fußwegeverbindungen
- Berücksichtigung der Parkplatzverfügbarkeit im Untersuchungsgebiet. Diese wurde unter Berücksichtigung der Einwohner-/ Arbeitsplatzdichte sowie des Verhältnisses zwischen Einwohnern und Arbeitsplätzen für jede Verkehrszelle festgelegt. Für das Ostfeld wird von einer starken Einschränkung der Parkplatzverfügbarkeit im Stadtquartier (Teilgebiet A) und einer mittleren Einschränkung für den Behördenstandort (Teilgebiet B) ausgegangen.
- Umlegungsrechnung zur Prüfung der Netzkonsistenz

Die verkehrlichen Wirkungen der untersuchten Planfälle werden mit Hilfe des Verkehrsmodells und entsprechend dem Nachfrageprognoseverfahren der Standardisierten Bewertung ermittelt (vgl. auch Kapitel 4.3):

- Berechnung der verkehrlichen relationsbezogenen Widerstände (Reisezeiten, Umsteigehäufigkeiten, Bedienungshäufigkeiten, ...)
- Nachfrageprognose in Anlehnung an die Prognosemethodik der Standardisierten Bewertung
- Umlegungsrechnung und Prüfung der Angebotsdimensionierung

- Beschäftigte BKA: bis zu 7.000 Personen (derzeit ca. 4.250 Personen)
 - Davon ca. 825 Personen in Telearbeit:
 - Davon ca. knapp 1.000 Kriminalkommisaranwärter (mit begrenzter Anwesenheit)
- Besucheraufkommen: gering bis sehr gering

Die erwartete Strukturentwicklung für das Ostfeld wurde mit dem Auftraggeber abgestimmt.

3.2.3 Methodik der gesamtwirtschaftlichen Bewertung

Die Methodik der gesamtwirtschaftlichen Bewertung orientiert sich am Verfahren der Standardisierten Bewertung von Verkehrsweginvestitionen im schienengebundenen öffentlichen Personennahverkehr. Hier wurde die im Juli 2022 veröffentlichte Version 2016+ zugrunde gelegt, um die nötigen Aussagen zur Förderwürdigkeit ableiten zu können.

Im Verfahren werden im Wesentlichen die drei Bereiche:

- Infrastruktur
- ÖPNV-Betrieb
- verkehrliche Wirkungen

berücksichtigt.

Das Bewertungsverfahren beruht auf dem Mitfall/Ohnefall-Prinzip. Für die Beurteilung des Investitionsvorhabens werden diejenigen Veränderungen ermittelt, die durch die Realisierung des zu prüfenden Vorhabens (Mitfall, das heißt Planfall mit Investitionsvorhaben) gegenüber den Verhältnissen ohne Realisierung des Vorhabens (Ohnefall) hervorgerufen werden. Der Definition des Ohnefalls kommt als Basis des Vergleichs mit dem Mitfall eine erhebliche Bedeutung zu. Der Ohnefall ist aus dem Istzustand unter Berücksichtigung der bis zum Planungshorizont voraussehbaren Änderungen hinsichtlich der Strukturdaten, des Verkehrsangebots (Netz und Bedienung) und der Verkehrsnachfrage abzuleiten.

Zur Ermittlung der verkehrlichen Wirkungen eines Mitfalls erfolgt eine Nachfrageprognose, bei der abgeschätzt wird, wie viele Fahrten durch die geplante Maßnahme vom motorisierten Individualverkehr (MIV) zum Öffentlichen Verkehr (ÖV) verlagert werden und wie viele Fahrten neu hinzukommen („induziert werden“).

Diese Nachfrageprognose erfolgt nach den Vorgaben der Standardisierten Bewertung. Sie beruht auf dem Ansatz, dass die Nachfrage des ÖV vom Verhältnis des Reisewiderstands zwischen MIV und ÖV abhängig ist. Wenn sich durch eine Maßnahme das ÖV-Angebot verbessert, werden neue Fahrgäste gewonnen. Der Pkw-Verkehr reduziert sich entsprechend.

Die Fahrzeiten von Bussen und Bahnen wurden aus dem Verkehrsmodell übernommen. Diese entsprechen den bestehenden Fahrplänen.

Für neue Linienwege/-verläufe wurden bei Busangeboten die Fahrzeiten auf Grundlage des Verkehrsmodells und den heutigen Fahrplänen ermittelt.

Im Schienenverkehr wurden die aktuellen Durchschnittsgeschwindigkeiten aus dem Fahrplan abgeleitet und in Abhängigkeit der Streckengeschwindigkeit und Fahrzeugeigenschaften abgeschätzt. Auf den Anlagen der Deutschen Bahn wurden die Trassierungsparameter nach Eisenbahn-Bau- und Betriebsordnung (EBO) berücksichtigt. An den neuen Haltepunkten wurde eine Haltezeit von pauschal 0,7 Minuten pro Halt berücksichtigt. Der Fahrtzeitverlust durch das Abbremsen und Beschleunigen vor und nach den Haltestellen wurde zusätzlich abgeschätzt. Weitere betriebliche Rahmenbedingungen, die Einfluss auf die Fahrzeit, den Fahrplan, Fahrzeugbedarf oder infrastrukturelle Folgemaßnahmen haben können, wurden

überschlägig berücksichtigt. Für die Machbarkeitsuntersuchung ist diese Abschätzung ausreichend belastbar.

Bei der gesamtwirtschaftlichen Bewertung ist eine weitgehende Standardisierung der zu verwendenden Kosten- und Wertansätze nach den Vorgaben der Standardisierten Bewertung zu berücksichtigen. Im Rahmen der Machbarkeitsstudie werden für die Planfälle Nutzen-Kosten-Verhältnisse in Anlehnung an die Standardisierte Bewertung ermittelt. Die Berechnungen basieren, aufgrund der Planungstiefe, aber teilweise noch auf Annahmen.

Ergebnis des Bewertungsverfahrens ist das Nutzen-Kosten-Verhältnis, das den monetarisierten jährlichen Nutzen dem jährlichen Kapitaldienst gegenüberstellt. Ist dieser Wert größer als 1, gilt die Maßnahme als förderfähig.

Da es sich bei der vorliegenden Untersuchung um einen der ersten Praxis-Anwendungen der Version 2016+ handelt, wurde das grundsätzliche Vorgehen bereits in dieser frühen Planungsphase mit den zuständigen Landesbehörden abgestimmt.

Für eine finale Bewertung sind die Planungen weiter zu vertiefen und durch eine vollständige Bewertung mit Folgekostenrechnung sowie Dokumentation nach den Vorgaben der Standardisierten Bewertung unter Berücksichtigung einer detaillierten Fahrzeitberechnung abzuschließen.

3.3 Verkehrsangebot Ohnefall

3.3.1 ÖPNV

Für das Entwicklungsgebiet Ostfeld wurde für den Ohnefall eine Erschließung mit Bussen berücksichtigt. Hierbei wurden die Randbedingungen und Anforderungen hinsichtlich Erschließungswirkung und Bedienungsstandards des geltenden Nahverkehrsplans berücksichtigt. Dieser Ohnefall wird für die vorliegende Untersuchung als Bezugsfall für die anschließend untersuchten Planfälle (mit Schienenanbindung) angesetzt.

Die Erschließung der Nahbereiche des Ostfelds/ Kalkofen wird durch folgende Angebote sichergestellt:

- Linie 28 als Hauptlinie zwischen Wiesbaden Nordfriedhof, Innenstadt und Hauptbahnhof und das Ostfeld, der als Rückgrat der Verkehrsbedienung der Haltestellen im Bereich Ostfeld bedient. Zwischen Nordfriedhof und Ostfeld wird in der HVZ ein 30-Minuten-Takt angesetzt, mit Verlängerungen Richtung Mainz-Neustadt im 30-Minutentakt. Für diese Linie wird der Einsatz von Gelenkbussen angesetzt. Die Führung der Buslinie 28 zwischen Behördenstandort und urbanem Stadtquartier / Ostfeld kann über das bestehende Straßennetz erfolgen. Im Rahmen der Machbarkeitsstudie wurde zunächst eine ÖPNV-Brücke, die das Wäschbachtal mitsamt Ländchesbahn, BAB 66 als auch HessenExpress überspannt, aus der MBKS Ostfeld Teil 1 übernommen und als gegeben angesehen. Aufgrund der Topographie sowie der bestehenden Verkehrsachsen fällt das Bauwerk sehr kostenintensiv aus. Grundlage der nachfolgenden Betrachtungen ist daher, dass die Buslinie 28 über das bestehende Straßennetz mit Anschluss an die Ländchesbahn in Erbenheim geführt wird. Anstelle der ÖPNV-Brücke wird die Ländchesbahn mit einer Personenüberführung oder einer hochwertigen Rad- und Fußwegebrücke überspannt.
- Verlängerung der Linie 34 in 30-Minuten-Takt über Wiesbaden Südost, Bahnhof Wiesbaden Ost, Unterer Zwerchweg und Erbenheim zur Verbindung des Ostfelds mit den Bahnhöfen Wiesbaden Ost und Wiesbaden Erbenheim



Abbildung 4: ÖPNV-Erschließung Ostfeld im Ohnefall

Für den Behördenstandort werden im Ohnefall zwei zusätzliche Bushaltestellen angenommen. Die Festlegung kann abschließend aber erst in Abhängigkeit der genauen städtebaulichen Ausführung und des Erschließungskonzepts für das Areal erfolgen. Im Stadtquartier werden im Ohnefall zwei Bushaltestellen zugrunde gelegt, die eine gute Abdeckung des Gebiets darstellen. Die Eignung der Brücke im Bereich Unterer Zwerchweg / Anna-Birle-Straße über die BAB 671 und die Umgebungsbahn Mainz 3525 wurde hinsichtlich ihrer Tragfähigkeit nicht überprüft.

Mainz/Hauptbahnhof und Wiesbaden/Hauptbahnhof über die Kaiserbrücke in Anlehnung an den 3. Gutachterentwurf des Zielfahrplans Deutschlandtakt im 30-Minuten-Takt ergänzt. Das sonstige ÖPNV-Angebot entspricht den Grundlagen für die Prognose 2030 für den VEP Wiesbaden.

3.3.2 MIV / Kfz

Die straßenseitige Erschließung wird der Verkehrsuntersuchung Ostfeld/Kalkofen aus dem Jahr 2019 übernommen. Folgende Maßnahmen werden berücksichtigt:

- Erweiterung der AS Erbenheim-Nord an die B455 zu einem Vollanschluss
- Neue Straßenachse parallel zur B455 mit Anschluss am Siegfriedring
- Nutzung bestehende AS Fort Biehler an die B455
- Vollwertige Straßenanbindung über Anna-Birle-Straße

Die in der Verkehrsuntersuchung Ostfeld/Kalkofen empfohlene neue Anschlussstelle an die BAB A 671 wird derzeit als schwer zu realisieren eingeschätzt und deshalb auch für die vorliegende Untersuchung nicht angesetzt.

Für die innere Erschließung des Ostfelds ist die Planung noch nicht abgeschlossen. Daher wird für die vorliegende Untersuchung eine vereinfachte Netzstruktur angenommen.

Weitere, unabhängig von der Entwicklung Ostfeld berücksichtigte Maßnahmen im Straßennetz entsprechen dem VEP Wiesbaden. Im direkten Umfeld sind dies z.B.

- Ausbau der A66
- Ausbau der B455 (Boelckestraße)

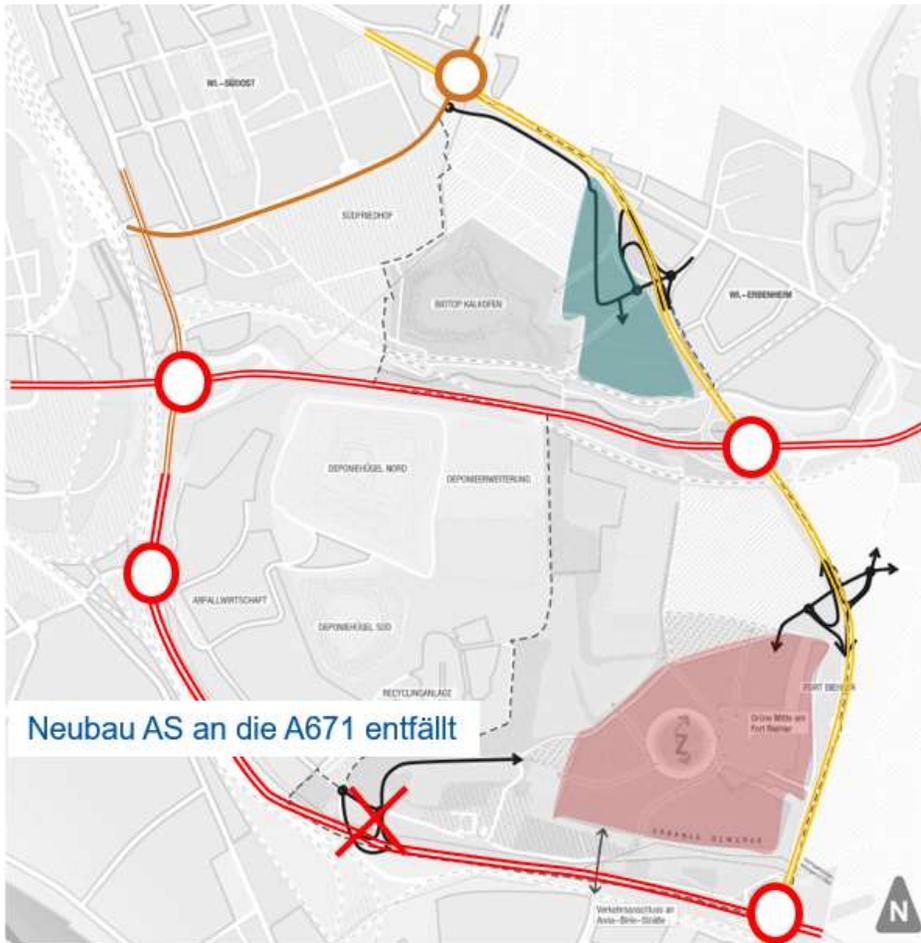


Abbildung 6: Verkehrsangebot Kfz-Verkehr

3.4 Verkehrsnachfrage Ohnefall

Das resultierende werktägliche Personenfahrtenaufkommen im Quell- / Zielverkehr für die Teilgebiete im Planungsgebiet ist für den Ohnefall nachfolgend dargestellt.

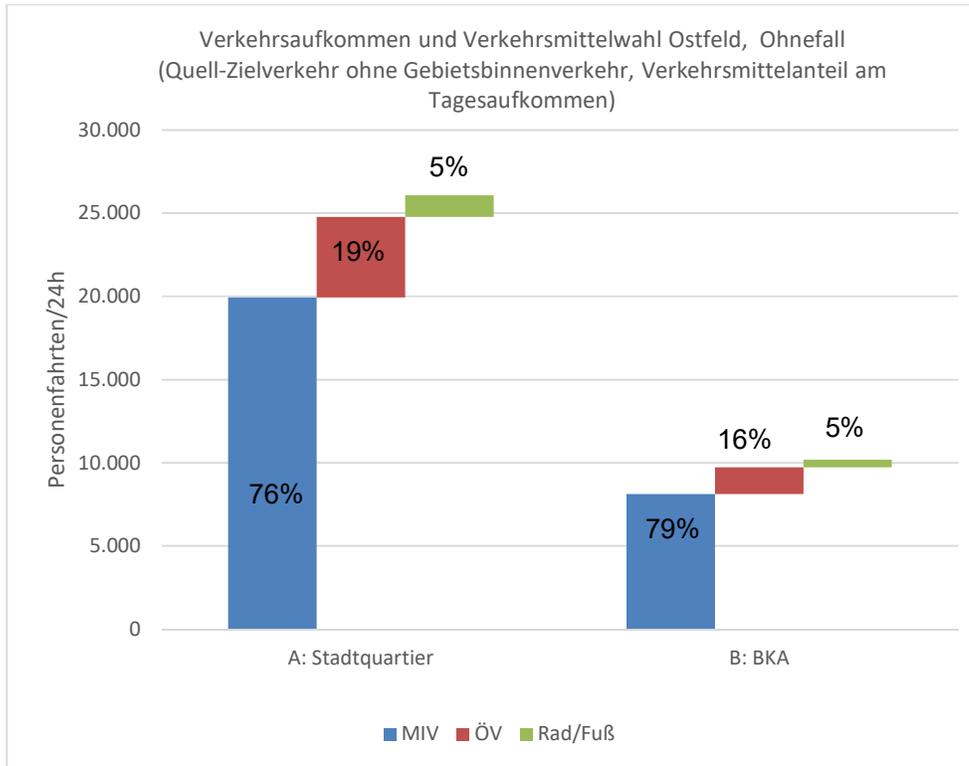


Abbildung 7: Verkehrsaufkommen Ostfeld, Ohnefall

Der Binnenverkehr der Teilgebiete ist hier nicht enthalten, da er für die Bewertung von Schienenanbindungen keine maßgebende Rolle spielt. Der Radverkehrsanteil im gebietsbezogenen Quell-Zielverkehr wurde aufgrund der Entfernung zur Innenstadt und der nicht voll-integrierten Lage des Planungsgebiets geringer als im Wiesbadener Durchschnitt angesetzt. Das an dieser Stelle dargestellte Verkehrsaufkommen berücksichtigt eine ÖV-Erschließung der Teilgebiete ausschließlich mit Busangeboten gemäß des definierten Ohnefalls.

Die räumliche Verkehrsverteilung des Quell- und Zielverkehrs für das Teilgebiet A (Wohnen und Gewerbe) wurde dem Verkehrsmodell der Stadt Wiesbaden entnommen. Für das Teilgebiet B (Behördenstandort) wurden Informationen vom BKA zur Verfügung gestellt, die entsprechend im Modell berücksichtigt wurden.

4 PLANFALL 1: ZEITNAHE SCHIENENANBINDUNG BEHÖRDENSTANDORT

4.1 Aufgabe

Das Teilgebiet B - Behördenstandort - ist zeitnah zu erschließen. Dafür soll auf den bestehenden Bahnlinien 3501 (Ländchesbahn) und / oder 3509 (HessenExpress) ein zusätzlicher Haltepunkt aufgenommen werden. Ferner wird untersucht, ob die Anbindung des Behördenstandorts aus Richtung Mainz und Rheingau durch die Reaktivierung von stillgelegten Streckenabschnitten zielführend ist.

Ländchesbahn (Bahnlinie 3501):

Die Ländchesbahn ist eine eingleisige, nicht elektrifizierte Strecke zwischen Wiesbaden und Niedernhausen. Ab Wiesbaden Hauptbahnhof wird die Verbindungskurve Breckenheim zur Schnellfahrstrecke Köln-Rhein/Main genutzt (Str. 3509, zweigleisig elektrifiziert). Am Abzweig Kinzenberg (ca. km 2,8) verlässt die Ländchesbahn diese Strecke, und verläuft bis Igstadt eingleisig weiter. In Igstadt befindet sich ein Kreuzungsbahnhof. Zwischen Igstadt und Niedernhausen ist die Strecke erneut eingleisig.

In der Haupt- und Nebenverkehrszeit wird die Strecke im Halbstundentakt bedient. Einzelne Züge werden über Niedernhausen hinaus bis nach Limburg (Lahn) verlängert. Es ergeben sich kurze Wendezeiten in Wiesbaden Hbf. (8 Min.) und Niedernhausen (6 Min.).

Das Teilgebiet B (Behördenstandort) endet im Süden an der Ländchesbahn. Zum Zeitpunkt der Erstellung der Machbarkeitsstudie war der Zugang zum Teilgebiet nicht abschließend geklärt. In der Untersuchung wird unterstellt, dass am südlichen Rand des Teilgebietes mittig ein Zugang angeboten wird. Zwischen dem künftigen Haltepunkt Behördenstandort und dem angenommenen Zugang liegt eine Distanz von ca. 50 m. Der Haltepunkt Behördenstandort weist eine Distanz von ca. 1,1 km zum bestehenden Haltepunkt Erbenheim auf.

Die Zugangswege zum Schienenverkehr können für den BKA-Standort durch einen zusätzlichen Halt auf der Ländchesbahn deutlich verkürzt werden. Dadurch werden auch die Reisezeiten von und nach Wiesbaden Hbf verkürzt, wo Anschlussmöglichkeiten zum weiteren Fern- und Nahverkehr bestehen.

Für den zusätzlichen Haltepunkt Behördenstandort soll ein attraktives Angebot mit zusätzlichen Fahrten geschaffen werden. Diese Verstärkerfahrten werden zumindest im Abschnitt zwischen Behördenstandort und Hauptbahnhof angestrebt. Als Wendemöglichkeit wurden Varianten am Haltepunkt Behördenstandort, am Haltepunkt Erbenheim als auch die Teilreaktivierung des Gleises in Richtung Airbase untersucht. Für ein attraktives, leicht nachzuvollziehendes Angebot sollen die Verstärkerfahrten im Taktfahrplan integriert werden. Der derzeitige 30-Minuten-Takt soll im Abschnitt der Verstärkerfahrten auf einen 15-Minuten-Takt verdichtet werden. Fahrplantechnisch müssen sich in diesem Fall zwei Bahnen am Haltepunkt Behördenstandort nahezu zeitgleich kreuzen, so dass der Haltepunkt dann zwei Bahnsteigkanten benötigt.

Der bestehende Haltepunkt in Erbenheim wird derzeit modernisiert. Der Bahnsteig wird dabei auf die Nordseite verlegt. Damit rückt er näher an die Berliner Straße, in welcher im Dezember 2022 stadtauswärts eine Bushaltestelle in der Nähe des Bahnsteigabgangs hergestellt wurde. Durch die Verlegung des Bahnsteigs entsteht ein kürzerer Übergang zu den Bushaltestellen in Erbenheim.

HessenExpress (Bahnlinie 3509):

Die Bahnlinie 3509 verbindet den Hauptbahnhof Wiesbaden über Breckenheim mit der Schnellfahrstrecke Köln - Rhein/Main nach Köln. Mit der geplanten Inbetriebnahme der Wallauer Spange in 2027 als weiteres Verbindungsstück zwischen der Bahnlinie 3509 und der Schnellfahrstrecke Köln - Rhein/Main wird der Hauptbahnhof Wiesbaden zusätzlich in südlicher Richtung mit dem Flughafen Frankfurt verbunden.

Ein neuer Haltepunkt Behördenstandort an der Bahnlinie 3509 weist eine Entfernung von ca. 3,5 km zum Hauptbahnhof Wiesbaden auf. Da das Erfordernis des Haltepunkts Wallau aufgrund der geringen Entfernung von ca. 12 km zum Hauptbahnhof Wiesbaden seitens der Deutschen Bahn kritisch beurteilt wurde, schätzt der Auftraggeber die Wahrscheinlichkeit zur Akzeptanz für einen zusätzlichen Haltepunkt Behördenstandort als sehr gering ein.

Ein zusätzlicher Haltepunkt am HessenExpress verlängert die fußläufige Distanz zum Eingang Behördenstandort gegenüber einem Halt an der Ländchesbahn um ca. 500 m auf ca. 550 m. Außerdem erscheint die Distanz aufgrund der zu überwindenden Hindernisse (Wäschbach, BAB und Gleistrasse) ungleich größer, weshalb die Verknüpfung durch potentielle Nutzer als unattraktiv eingeschätzt wird.

4.2 Technische Untersuchungen

4.2.1 Untersuchung Anbindung Behördenstandort aus Mainz und Rheingau

Gegenstand der nachfolgenden Untersuchung ist die Anbindung des Behördenstandorts aus Richtung Mainz und Rheingau durch die Reaktivierung der Verbindungskurve Wäschbach und Weiterführung bis auf die Strecke 3603 (Wiesbaden Ost) und Strecke 3507 (Richtung Rheingau) (vgl. Anlage 2.01).

Hierfür wurden mehrere gleisgeometrische und technische Untersuchungen durchgeführt. Hierbei sind insbesondere die topografischen Gegebenheiten und die Bestandsituation zu berücksichtigen. Diese Untersuchungen führen zu mehreren Fragestellungen, welche in drei räumlich getrennten, jedoch übergeordnet zusammenhängenden Betrachtungen aufgeteilt werden können. Diese Betrachtungsbereiche sind in folgender Übersicht (Abbildung 8: Übersicht Betrachtungsbereiche) dargestellt:

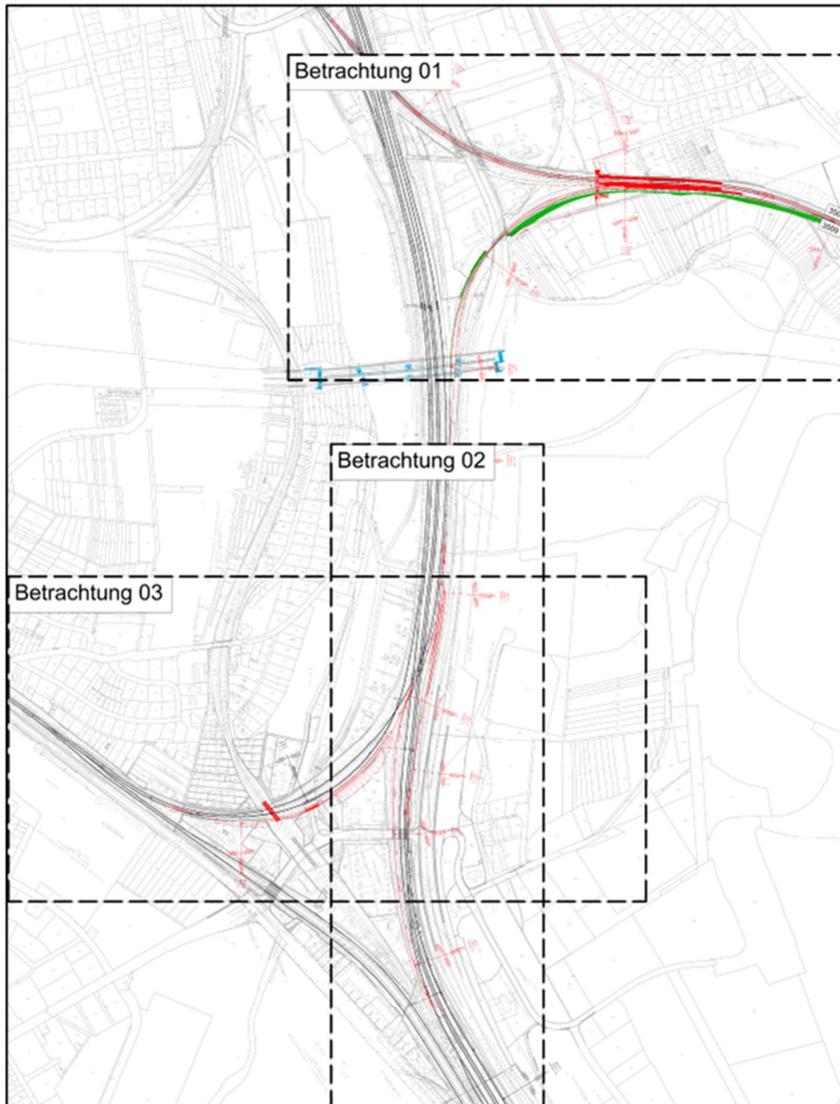


Abbildung 8: Übersicht Betrachtungsbereiche

4.2.1.1 Betrachtung 01: Verbindungskurve Wäschbach

In der Betrachtung des nördlichen Abschnitts wird eine erste geometrische Untersuchung einer Reaktivierung des zum überwiegenden Teil rückgebauten Verbindungsbogens, welcher die Strecke 3509 (Streckenabschnitt Wiesbaden Kinzenberg - Wiesbaden-Wäschbach Nord) und 3505 (Streckenabschnitt Wiesbaden-Wäschbach Süd - Wiesbaden Salzbach) verbindet, vorgenommen. Dies wird kombiniert mit der Anordnung eines neuen Haltepunktes im Anschlussbereich des Verbindungsgleises östlich der Mainzer Straße an die Strecke 3509. Aus den Randbedingungen ergeben sich folgende Zwangspunkte:

- Höhe und Lage Strecke 3509 (Streckenabschnitt Wiesbaden Kinzenberg - Wiesbaden-Wäschbach Nord)

- Höhe und Lage Strecke 3505 (Streckenabschnitt Wiesbaden-Wäschbach Süd - Wiesbaden Salz-
bach)
- Höhe und Lage des stillgelegten Verbindungsbogens
- Bauwerk EÜ Mainzer Straße
- Bauwerk Salzachtalbrücke (Neuplanung)

Aus der unterschiedlichen Berücksichtigung der Zwangspunkte und der zulässigen Geschwindigkeiten wurden die drei folgenden Varianten (Anlage 2.02) einer Anordnung des Verbindungsgleises ausgearbeitet:

Variante 01:

Die Variante 01 hat zum Ziel eine möglichst hohe zulässige Geschwindigkeit bei den gegebenen Randbedingungen zu erreichen. Hierbei wird mit einem durchgängigen Radius von $r = 300$ m der Bogenradius des stillgelegten Gleises beibehalten, jedoch eine Verschiebung nach Süd-Westen vorgenommen, um eine Unterbringung eines Mittelbahnsteiges im Anschlussbereich an die Strecke 3509 zu gewährleisten. Diese Verschiebung der Linienführung gegenüber dem Bestand führt zum Verlassen des bestehenden Gleiskorridors und macht einen Rück- und Neubau der EÜ Mainzer Straße erforderlich. Zudem führt dies zu einer Anpassung der Böschungen aufgrund der veränderten Dammlage. Mit einer gewählten Überhöhung von $u = 140$ mm kann in Kombination mit dem Bogen $r = 300$ m eine zulässige Geschwindigkeit von $v = 80$ km/h erreicht werden. Der hierfür erforderliche Übergangsbogen mit einer Übergangsbogen-/Rampenlänge von $l = 112$ m verschiebt sich hierdurch wesentlich in den Bereich des Bahnsteiges.

Variante 02:

Die Variante 02 weist die gleichen geometrischen Bedingungen auf wie die Variante 01. Jedoch unterscheidet sie sich im Vergleich zu Variante 01 durch eine reduzierte Überhöhung von $u = 80$ mm statt $u = 140$ mm. In Kombination mit dem Bogen $r = 300$ m kann eine zulässige Geschwindigkeit von $v = 60$ km/h (bei Berücksichtigung der Regelwerte) bzw. $v = 70$ km/h (bei Berücksichtigung der Mindestwerte) erreicht werden. Es wird eine Übergangsbogenlänge von $l = 48$ m erforderlich. Hieraus resultiert ein verlängerter gerader Bahnsteigabschnitt gegenüber der Variante 01.

Variante 03:

Eine weitere Lösungsmöglichkeit der Aufgabenstellung stellt den Versuch dar, möglichst die damalige Linienführung beizubehalten, um einen Eingriff in den Bestand zu minimieren. Auch bei dieser Variante wird zunächst ein Radius von $r = 300$ m, jedoch in Lage des bestehenden Gleiskorridors, angesetzt. Dieser wird jedoch nicht durchgeführt, sondern im weiteren Verlauf auf $r = 260$ m reduziert, um einen Anschluss an die Strecke 3509 mit Berücksichtigung eines Mittelbahnsteiges zu erreichen. Mit einer gewählten Überhöhung von $u = 60$ mm kann eine zulässige Geschwindigkeit von $v = 50$ km/h (bei Berücksichtigung der Regelwerte) bzw. $v = 60$ km/h (bei Berücksichtigung der Mindestwerte) erzielt werden. Zu beachten ist hierbei, dass obwohl der Gleiskorridor im Bereich der EÜ Mainzer Straße beibehalten wird, eine Rück- und Neubau des Bestandsbauwerkes nicht ausgeschlossen werden kann. Hierfür ist eine detaillierte Untersuchung und Bewertung der EÜ Mainzer Straße erforderlich. Weiterhin ist anzumerken, dass mit einem Radius von $r = 260$ m der EBO-Sollwert von $R \geq 300$ m nicht erreicht wird. Falls diese Variante im weiteren Planungsverlauf berücksichtigt werden soll, ist die Notwendigkeit dieser Unterschreitung des Sollwertes entsprechend darzulegen und zu begründen.

Im Weiteren wurden eine erste Lösungsmöglichkeit einer Anordnung der Bahnsteige, sowie deren Zuwegungen eines neuen Haltepunktes ausgearbeitet. Am Richtungsgleis der Strecke 3509 wird ein Außenbahnsteig mit einer Breite von 3,0 m und einer Baulänge von $l = 210$ m verortet. Dieser Bahnsteig wird

bis zur bestehenden Lärmschutzwand geführt. Zwischen Gegenrichtungsgleis der Strecke 3509 und der neuen Anbindung des Verbindungsbogens wird ein Mittelbahnsteig mit einer Breite von 8,50 m und einer Baulänge von $l = 210$ m angeordnet. Beide Bahnsteige befinden sich überwiegend in Bereich von Bögen und Übergangsbögen inkl. Überhöhungen. Die Bahnsteigzugänge werden durch eine neu zu errichtende Personenunterführung (PU) gewährleistet. Die PU kann hierbei über Treppenanlagen und barrierefrei über Aufzüge und Rampenanlagen erreicht werden. Eine Erschließung kann von Süden, Norden und ggfs. auch von Westen ermöglicht werden.

Abschließend wurde die Höhensituation des Verbindungsbogens und des Haltepunktes untersucht. Der Verbindungsbogen macht eine Längsneigung von ca. 24,5 ‰ erforderlich. Dies orientiert sich an dem Höhenverlauf des bestehenden Gleiskorridors. Hier ist im Weiteren zu prüfen, ob die zu verwendenden Fahrzeuge für Längsneigungen dieser Art ausgelegt sind. Die Längsneigung der Bahnsteige resultiert aus der Neigung der Bestandsstrecke 3509. Diese beträgt im Bereich der Bahnsteige des neuen Haltepunktes ca. 11,5 ‰. Der Soll-Wert bei Neubauten von maximal 2,5 ‰ Längsneigung wird daher deutlich überschritten. Da die topografischen Verhältnisse eine Überschreitung des Sollwertes notwendig machen, ist eine Anordnung eines Haltepunktes dennoch als durchführbar zu betrachten. Jedoch sind zusätzliche Schutzmaßnahmen im weiteren Planungsverlauf zu berücksichtigen (u.a. zusätzliche Anforderungen an Bahnsteigbelag und Querneigung des Bahnsteiges).

4.2.1.2 **Betrachtung 02: Verbindung Wäschbach - Wiesbaden Ost**

Die Betrachtung der Verbindung Wäschbach - Wiesbaden Ost (Anlage 2.03) untersucht den weiteren Streckenverlauf Richtung Süden bis zum Bahnhof Wiesbaden Ost parallel zur Strecke 3505 (Streckenabschnitt Wiesbaden-Wäschbach Süd - Wiesbaden Salzbach) bzw. der Strecke 3603 (Streckenabschnitt Wiesbaden Ost - Wiesbaden Salzbach). Hierbei wird zum einen eine Reaktivierung der Weiterführung des in Betrachtung 01 untersuchten Verbindungsbogens mit Anschluss an den Bahnhof Wiesbaden Ost geprüft. Zum anderen wird eine Neuordnung eines Verbindungsgleises zwischen der Strecke 3603 und der zu reaktivierenden eingleisigen Strecke untersucht. Folgende Zwangspunkte wurden hierbei berücksichtigt:

- Höhe und Lage Strecke 3603 (Streckenabschnitt Wiesbaden Ost - Wiesbaden Salzbach)
- Höhe und Lage Strecke 3505 (Streckenabschnitt Wiesbaden-Wäschbach Süd - Wiesbaden Salzbach)
- Höhe und Lage der stillgelegten eingleisigen Strecke
- Kreuzungsbauwerk Strecke 3505/3603
- Bauwerk Salzbachtalbrücke (Neuplanung)
- Bahnsteige Bahnhof Wiesbaden Ost

Mit Berücksichtigung der genannten Zwangspunkte wurde eine Nachbildung der Trassierung der stillgelegten eingleisigen Strecke durchgeführt, welche sich überwiegend konfliktarm gestaltet. Ein wesentlicher Konfliktpunkt ergibt sich jedoch am Kreuzungsbauwerk der Strecke 3505 und 3603. Aus den vorliegenden Bestandsdaten geht hervor, dass die Breite des Bauwerkes nicht ausreichend ist, um ein zusätzliches Gleis auf dem Kreuzungsbauwerk zu verorten. Eine Erneuerung oder Verbreiterung des Bauwerkes wird erforderlich. Im weiteren Verlauf verlässt das Gleis den ehemaligen Gleiskorridor, um einen Anschluss nördlich des Bahnsteiges 1 des Bahnhofs Wiesbaden Ost über eine Außenbogenweiche zu erreichen und damit eine Anbindung an den Bahnhof zu gewährleisten. Der Weichenanfang ist vom Bahnsteigende nach

Norden abgerückt, um u.a. die signaltechnischen Belange zu berücksichtigen. Durch das Verlassen des alten Gleiskorridors und die hierdurch reduzierte Länge zur Abwicklung des Höhenunterschiedes wird eine Erhöhung der Längsneigung von ca. 13 ‰ auf 18 ‰ erforderlich. Die Strecke kann überwiegend mit einer zulässigen Geschwindigkeit von $v = 80$ km/h befahren werden. Nur im Bereich des Kreuzungsbauwerkes kann aufgrund der Radien von $r = 300$ m und Überhöhungen von 80 mm nur eine zulässige Geschwindigkeit von $v = 60$ km/h erreicht werden.

Als weitere Prüfung wird eine Neuordnung eines Verbindungsgleises zwischen der Strecke 3603 und der zu reaktivierenden eingleisigen Strecke betrachtet. Da diese Verbindung nur im Bereich der höhenfreien Kreuzung der beiden Strecken ausgebildet werden kann, ist ein entsprechender Höhenunterschied zwischen den beiden Strecken zu überwinden. Hieraus resultiert eine erforderliche Gesamtlänge des Verbindungsgleises inkl. der Weichenanschlüsse von ca. 550 m. Es ergeben sich Längsneigungen von bis zu 21 ‰. Aufgrund der beengten Querschnittsverhältnisse zwischen der bestehenden Bahnanlage und der Mainzer Straße, welche sich durch das neue Verbindungsgleis verschärft, sind die vorhandenen Böschungen durch Stützwände zu ersetzen. Zudem ist die bestehende Schieneninfrastruktur der Strecke 3603 (Kabelkanäle, Fahrleitungen, Verteileranlagen, etc.) rückzubauen und neu herzustellen. Das Verbindungsgleis kann mit einer zulässigen Geschwindigkeit von $v = 80$ km/h befahren werden.

4.2.1.3 **Betrachtung 03: Anschluss Rheingau zur Strecke 3509**

Im Betrachtungsbereich 03 (Anlage 2.04) wird der Anschluss zur Strecke 3509 aus Richtung Rheingau kommend (Richtungsgleis der Strecke 3505) untersucht. Hierbei wird ein zusätzliches Verbindungsgleis abgerückt zum Richtungsgleis der Strecke 3505 angeordnet. Aus dieser Anbindung ergeben sich folgende geometrische Randbedingungen:

- Um die Höhenabwicklung über eine ausreichende Länge zu ermöglichen, wird der Abzweig vom Richtungsgleis der Strecke 3505 westlich der Brückenbauwerkes der Aartalbahn angeordnet. Dies erfordert einen Rück- und Neubau des bestehenden Brückenbauwerkes der Aartalbahn, da die Spannweite der Brücke zur Überführung eines dritten Gleises nicht ausreichend ist. Für das Verbindungsgleis wird eine Längsneigung von bis zu 14,5 ‰ notwendig.
- Eine Anordnung des Weichenanschlusses an das Richtungsgleis der Strecke 3505 kann bei der Elementfolge der Bestandsstrecke nur im Bogen erfolgen. Die Überhöhung im betroffenen Bogen ($r = 300$ m) im Anschlussbereich der Strecke 3505 betrifft $u = 140$ mm mit einer Geschwindigkeit von 80 km/h. Aufgrund des Einbringens der Anschlussweiche (Innenbogenweiche 760-1:14) ist die Überhöhung auf den Soll-Wert von 100 mm zu reduzieren. Dies hat im Richtungsgleis der Strecke 3505 bereichsweise eine Reduzierung der Geschwindigkeit von 80 km/h auf 70 km/h zur Folge.
- Für das neue Gleis wird ein zusätzliches Brückenbauwerk EÜ „An der Hammermühle“ erforderlich.
- Um den sich entwickelnden Höhensprung zwischen dem Richtungsgleis der Strecke 3505 und dem neuen Gleis abzufangen, wird ein Stützbauwerk zwischen den beiden Gleisen erforderlich.
- Zudem sind Flächen von ca. 4100 m² für das zusätzliche Gleis und die Böschungsflächen zu erwerben und bestehende Schieneninfrastruktur (Kabelkanäle, Fahrleitungen, Verteileranlagen, etc.) im Anschlussbereich anzupassen bzw. neu herzustellen.
- Das Verbindungsgleis kann mit einer Geschwindigkeit von 60 km/h befahren werden.

Eine Alternativbetrachtung zur Befahrung des Gegenrichtungsgleises der Strecke 3505 wurde nicht weiterverfolgt. Die hierfür erforderliche Gleisverbindung in der Strecke 3507 für den Gleiswechsel zur Befahrung des Gegenrichtungsgleises auf der Strecke 3507 kann bis zum Bahnhof Wiesbaden-Biebrich in der bestehenden Gleisgeometrie nicht untergebracht werden, da die geraden Gleisabschnitte bereits durch Weichen belegt sind und der Gleisabstand in den Bögen bzw. Übergangsbögen nicht groß genug ist, um die Gleisverbindung mit Bogenweichen auszubilden. Möglich wäre es hier nur noch eine großräumigere Anpassung der Trassierung der Bestandsstrecke 3507 vorzunehmen.

Im Ergebnis der Untersuchung ist festzuhalten, dass aus trassierungstechnischen Gesichtspunkten eine Anbindung des Behördenstandorts aus Richtung Mainz und Rheingau durch eine Reaktivierung der Verbindungskurve Wäschbach möglich ist. Durch die Notwendigkeit der Anpassung bestehender streckenbegleitender Infrastrukturanlagen der Deutschen Bahn (Oberleitungsanlage, Anlagen der Leit- und Sicherungstechnik, Kabeltröge und -trassen, etc.), den Ersatzneubau bestehender Brückenbauwerke und den Neubau zusätzlicher Ingenieurbauwerke (Zusätzliche Brücken und Stützwände) ist der Eingriff in die bestehende Bahninfrastruktur massiv. Für einen grundsätzlichen Nachweis der Machbarkeit sind weitere objektplanerische und fachtechnische Untersuchungen erforderlich, insbesondere eine betriebliche Bewertung - auch baubetrieblich - der geplanten Maßnahme. Die Deutsche Bahn als Eigentümer dieser Schieneninfrastruktur ist in die weiteren Untersuchungen mit einzubinden.

Eine verkehrliche Untersuchung für eine frühzeitige Anbindung des Behördenstandortes aus Richtung Mainz und Rheingau ist aufgrund der Notwendigkeit der beschriebenen weiterführenden Untersuchungen im Rahmen dieser Studie nicht möglich. Aufgrund der bedeutenden Verbindungsfunktion des Netzabschnitts (siehe Abbildung 9) und der damit verbundenen Chancen für den SPNV/SPFV wird eine weiterführende Untersuchung dringend empfohlen.



Abbildung 9: Skizze der bedeutenden Verbindungsfunktion des Netzabschnitts

4.2.2 Untersuchungen am Behördenstandort

Eine der Hauptaufgaben der vorliegenden Machbarkeitsuntersuchung ist die Prüfung der schienengebundenen Erschließung des künftigen Behördenstandortes. Der künftige Nutzer der Liegenschaft, das Bundeskriminalamt (BKA), strebt eine nachhaltige Erschließung und damit eine Verlagerung der Verkehre vom MIV zum ÖV an. Damit verbunden ist eine angestrebte Taktverdichtung von 30 Minuten auf 15 Minuten. Zur zeitnahen Anbindung des BKA wurden einerseits Zwischenausbaustufen betrachtet, andererseits wurden mehrere Varianten untersucht, wie erforderliche Verstärkerfahrten abgewickelt werden können. Prämisse war, dass das System aufwärtskompatibel bleibt, das heißt das Stadtquartier durch bauliche Erweiterung des Haltepunktes angeschlossen werden kann. Für den Haltepunkt Behördenstandort wurden deshalb zwei- und dreigleisige Varianten geprüft, die künftig eine Weiterführung ins urbane Stadtquartier offenhalten, sowie einen zweigleisigen Ausbau der Strecke nach Erbenheim ermöglichen. Aus Kostengründen in Verbindung mit der betrieblichen Machbarkeit wurde der zweigleisigen Variante der Vorzug gegeben. Die nachfolgenden Untersuchungen zum Haltepunkt Behördenstandort sind der Anlage 2.05 zu entnehmen:

- Minimalvariante Haltepunkt Behördenstandort auf der Ländchesbahn (Planfall 1a)
- Haltepunkt Behördenstandort auf der Ländchesbahn (Planfall 1b)
- Weitere Wendemöglichkeiten der Verstärkerfahrten auf der Ländchesbahn
- Haltepunkt Ostfeld am HessenExpress

Am Haltepunkt Behördenstandort stellen alle Varianten eine Erweiterung des bestehenden Bahnnetzes außerhalb von Bebauung dar, so dass der städtebauliche Eingriff gering und gut verträglich zu werten ist. Eine Verlängerung nach Erbenheim bzw. Airbase hat Auswirkungen auf Erbenheim, wobei eine Erweiterung bestehender Gleisanlagen oder eine Reaktivierung, z. B. der Anbindung Airbase, weiterhin einen eher geringen städtebaulichen Eingriff bedeuten. Der zweigleisige Ausbau bis Erbenheim wurde nicht näher betrachtet, da kein wesentlicher neuer Nutzen durch den Ausbau generiert wird. Dem gegenüber stehen jedoch sehr hohe Investitionskosten zur Reaktivierung und vor allem Elektrifizierung der Strecke bis Erbenheim. Infolgedessen fällt der Nutzen-Kosten-Indikator mit hoher Wahrscheinlichkeit unter 1,0 weshalb der Ausbau nicht förderfähig ist und die Variante verworfen wurde. Der Gleiskörper des ehemaligen Anschlussgleises zur Airbase ist in der erforderlichen Nutzlänge noch vorhanden.

Tabelle 1: Bewertungsmatrix Planfall 1

Kriterium	Verkehrlich/ Betrieblich	städtet- baulich	tech- nisch	öko- lo- gisch	Realisierungszeit	Verstärkerfahr- ten	Bau- kosten (netto)	Fazit
Variante								
Planfall 1a – Minimalvariante HP Behördenstandort auf der Ländchesbahn	+	++	++	++	++	--	1,9 Mio. €	Vorzugsvariante für schnelle Lösung, keine Taktverdichtung möglich
Planfall 1b – Vorzugsvariante HP Behördenstandort auf der Ländchesbahn	++	++	++	+	+	++	8 Mio. €	Vorzugsvariante, Taktverdichtung möglich
Variante Wendemöglichkeit am Haltepunkt Erbenheim mit zwei Bahnsteigen	+++	o	-	-	--	++	ca. 21 Mio. €	Teurer mit leichtem Mehrnutzen
Variante Wendemöglichkeit Reaktivierung Verbindungsgleis Airbase	++	o	-	-	-	++	Ca. 10 Mio. €	Teurer mit gleichem Nutzen
HP Ostfeld am HessenExpress	o	-	--	-	-	o		Anschluss BKA unzureichend erfüllt

4.2.3 Festlegung Vorzugsvariante

Ein wesentliches Bewertungskriterium ist die Realisierbarkeit der Taktverdichtung, sodass die Minimalvariante lediglich eine Zwischenlösung darstellen kann. Die Minimalvariante (Planfall 1a) ist damit als Vorabmaßnahme zu sehen, um dem zeitnah hergestellten Behördenstandort einen ersten Anschluss anzubieten.

Aufgrund der in der Bewertungsmatrix dargestellten durchgehend positiven Bewertungen bei geringstmöglichen Kosten wird als Vorzugsvariante die Wendemöglichkeit am Haltepunkt Behördenstandort (Anlage 2.08, Planfall 1b) nachfolgend verkehrlich untersucht und bewertet.

4.3 Verkehrliche Untersuchungen

Die verkehrliche Untersuchung erfolgt sowohl für die kurzfristig realisierbare Vorabmaßnahme zur Vorzugsvariante (Minimalvariante, Planfall 1a) als auch für die Vorzugsvariante selbst (Wendemöglichkeit am Haltepunkt Behördenstandort, Planfall 1b). Durch diese Vorgehensweise wird sichergestellt, dass bei einer positiven Gesamtwirtschaftlichkeit sowohl die kurz- als auch die mittel- bis langfristigen Lösungen ausreichend tragfähig sind.

4.3.1 Planfall 1a – Minimalvariante Haltepunkt Behördenstandort



Abbildung 10: Ausschnitt der Planzeichnung aus Anlage A 2_07 Planfall 1a - Minimalvariante

4.3.1.1 Methodik

Die Investitionskosten für die Realisierung einer Bahnsteigkante bei der Minimalvariante liegen mit rd. 1,9 Mio. € deutlich unterhalb der Wertgrenze von 10 Mio. €, ab der die Anwendung des Regelverfahrens der Standardisierten Bewertung für Neu- und Ausbaumaßnahmen sinnvoll ist. In Abstimmung mit den zuständigen Landesbehörden wird die Bewertung der Minimalvariante daher in Anlehnung an das vereinfachte Verfahren für den Neubau von Schienenstationen gemäß der Verfahrensanleitung zur Standardisierten Bewertung von Verkehrswegeinvestitionen im öffentlichen Personennahverkehr Version 2016+ durchgeführt.

Das vereinfachte Verfahren geht grundsätzlich davon aus, dass es sich bei dem neuen Haltepunkt um eine zusätzliche Einrichtung handelt und die bestehenden ÖPNV-Angebote (weitestgehend) erhalten bleiben. Diese Voraussetzung wird bei der Minimalvariante eingehalten. Verstärkerfahrten sind hier aufgrund der unzureichenden Streckenkapazität nicht möglich.

Beim vereinfachten Verfahren für die Bewertung von neuen Schienenstationen werden die erwarteten zusätzlichen Ein- und Aussteiger an der neuen Station auf der Grundlage der vorhandenen Strukturen (Einwohner, Arbeitsplätze, Schulplätze) und einer SPNV-Mobilität, dem Verhältnis von SPNV-Fahrten je Werktag zu Einwohnern, Arbeitsplätzen und Schulplätzen im Einzugsgebiet abgeschätzt. Außerdem werden die aus der Maßnahme ggf. resultierenden Nachteile für die durchfahrenden Fahrgäste abgeschätzt und bewertet.

4.3.1.2 Festlegungen und Annahmen

Ausgangssituation für die verkehrliche Untersuchung ist der definierte Ohnefall. Da es sich beim Planfall 1a um eine Vorabmaßnahme handelt, wird aber davon ausgegangen, dass das Teilgebiet A (Stadtquartier) noch nicht realisiert worden ist. Das Teilgebiet B (Behördenstandort) wird aber als vollständig entwickelt berücksichtigt. Im vereinfachten Verfahren wird nach Einwohnern und Arbeitsplätzen innerhalb von 500 m Einzugsradius und innerhalb von 1.500 m Einzugsradius differenziert. Letztere gehen nur zu 25% in die Berechnungen ein.

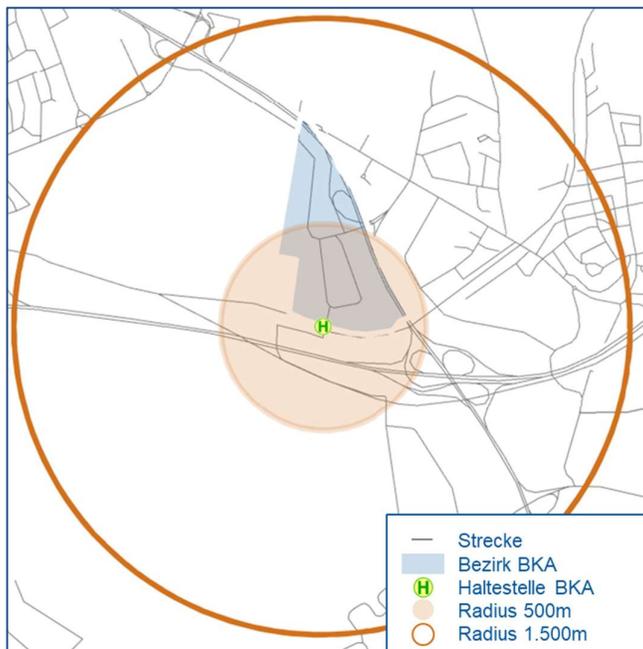


Abbildung 11: Einzugsbereiche des neuen Haltepunkts Behördenstandort

Die Verteilung der BKA-Mitarbeiter auf das Gelände ist derzeit noch nicht bekannt. Daher wird diese Differenzierung vereinfacht über die Gebietsfläche abgeleitet. Im Umkreis von 500m befinden sich rund 60% der Gebietsfläche, sodass zunächst angenommen wird, dass sich auch 60% der Arbeitsplätze ebendort befinden. Diese werden zu 100% berücksichtigt. Die übrigen 40% der Arbeitsplätze gehen demnach zu 25% in die Berechnung ein.

Ferner wird angenommen, dass Einwohner und Arbeitsplätze außerhalb des Behördenstandorts bereits besser über andere Haltestellen, insbesondere den Haltepunkt Erbenheim, erschlossen sind. Evtl. Vorteile durch den neuen Haltepunkt werden für diese Personengruppen daher vernachlässigt.

Für das Betriebskonzept werden die folgenden Festlegungen getroffen:

- Buslinie 28 und 34 wie im Ohnefall
- Zusätzlicher Halt Behördenstandort mit einem Bahnsteig (Minimalvariante)
- Bedienungsangebot der Ländchesbahn (RB21) wie im Ohnefall (keine Verstärkerfahrten)
- Am Haltepunkt Wiesbaden-Behördenstandort wird eine Verknüpfung zwischen der Buslinie 34 und Bahn angenommen.

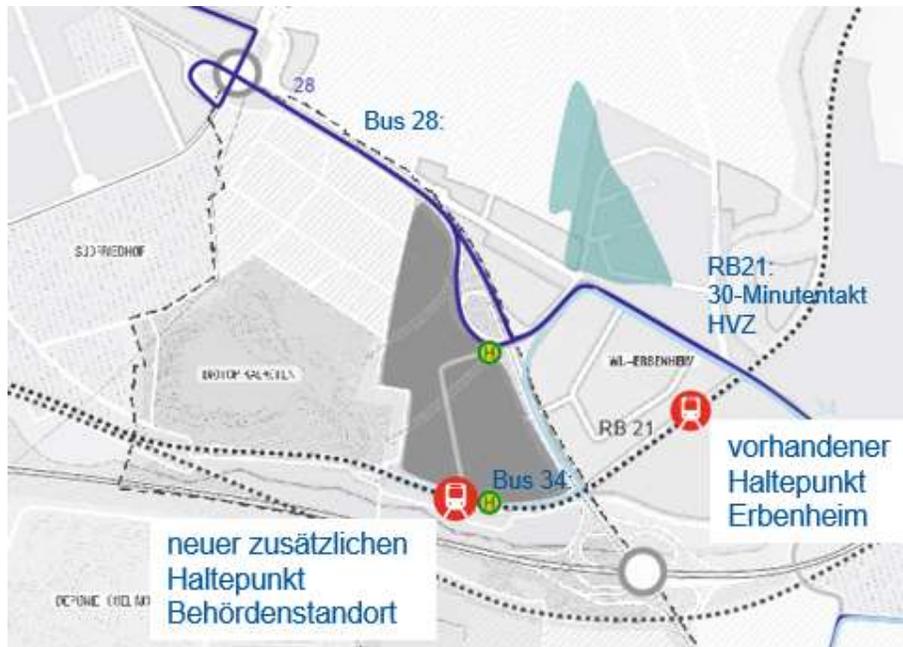


Abbildung 12: Linienverlauf und Haltestellen im Bereich des Teilgebiets B, Minimalvariante (Planfall 1a)

Für die Festlegung der betrieblichen Eckpunkte der Ländchesbahn wurden die An- & Abfahrtszeitpunkte an der Zugkreuzung in Igstadt als Fixpunkt beibehalten. Der Zeitbedarf für den zusätzlichen Halt wurde mit 1,1 Min. / Richtung festgelegt (0,7 Min. Standzeit + Fahrzeitverlängerung). In der Folge reduziert sich die Wendezeit am Wiesbadener Hbf. von ca. 8 Min. (Bestand bzw. Ohnefall) auf ca. 6 Min. Dadurch ist am Wiesbaden Hbf. kaum Pufferzeit im Fahrplan mehr vorhanden.

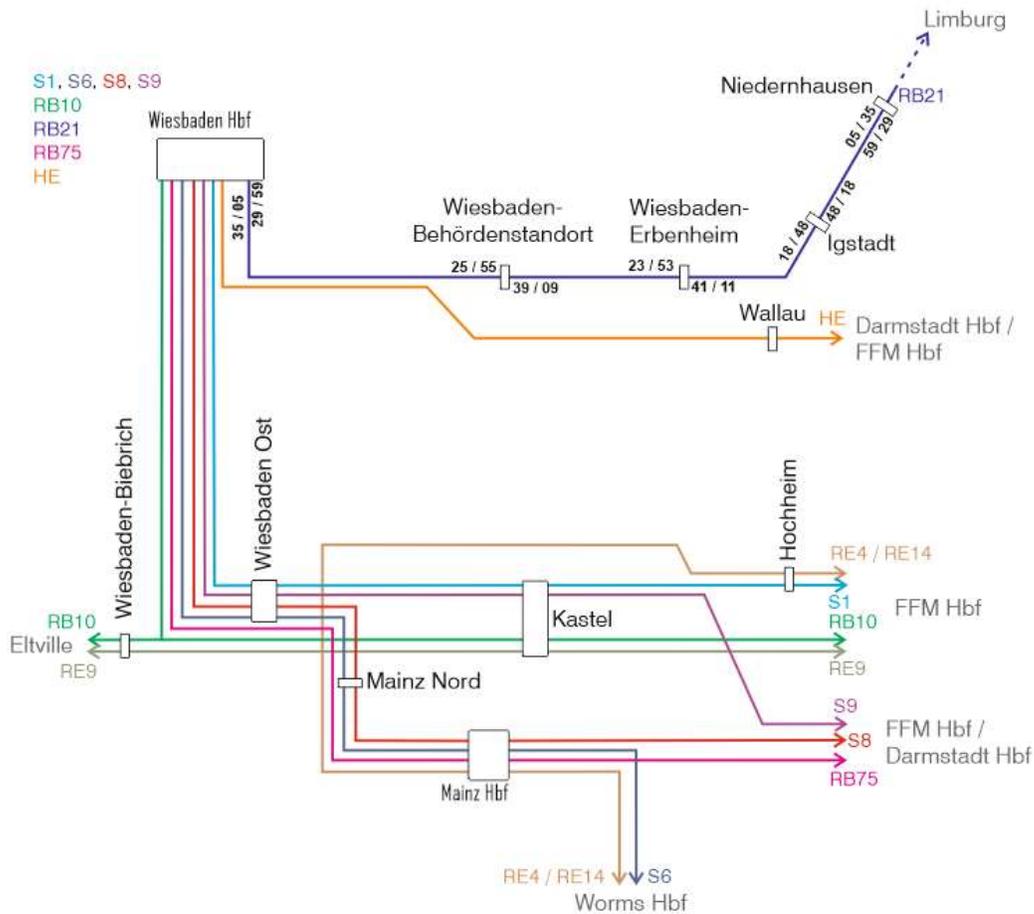


Abbildung 13: Linien- und Betriebskonzept Schienenverkehr Minimalvariante (Planfall 1a)

Für das vereinfachte Verfahren sind weitere Kennwerte zu berücksichtigen. Die nachfolgende Auflistung zeigt die wesentlichen diesbezüglichen Festlegungen.

Kennwert	Herleitung
SPNV-Mobilitätsrate	<ul style="list-style-type: none"> aus Verkehrserzeugung BKA: 1.591 ÖV-Wege / 5.463 Arbeitsplätze $\approx 0,29$ ÖV-W/AP Aus Modellumlegung: 1.588 ÖV-Wege, davon 688 mit SPNV ≈ 43 % (einzelne Wege werden nicht umgelegt, wenn keine geeignete Verbindung existiert) etwa 0,13 SPNV-Wege / Einwohnergleichwert

Mittlere Reiseweite aller ÖPNV-Einsteiger	Auswertung aller ÖPNV-Wege von/nach BKA aus Ohnefall-Modell (mit und ohne SPNV) 15,9 km/Personenfahrt
Querschnittsbelastung im Istzustand	aus Modellumlegung Analyse 2015 □ 4.341 Personenfahrten / 24 h
Mittlere Reisezeit	Auswertung aller Wege, für die die Ländchesbahn auf dem Abschnitt Wiesbaden Hauptbahnhof – Wiesbaden-Erbenheim im Ohnefall genutzt wird □ 60 min
Mittlere Reiseweite durchfahrende Fahrgäste	Auswertung aller Wege, für die die Ländchesbahn auf dem Abschnitt Wiesbaden Hauptbahnhof – Wiesbaden-Erbenheim im Ohnefall genutzt wird □ 34 km
Mittlere Reisezeitänderung Ein-/Aussteiger	Gegenüberstellung Reisezeiten BKA im Mit- und Ohnefall, schnellstmögliche Verbindung: Ohnefall: Fuß-/ Radweg zu HP WI-Erbenheim ~ 6,5 min, Fahrzeit Ländchesbahn 5 min Mitfall: Fuß-/Radweg zu HP WI-BKA ~ 4,5 min, Fahrzeit Ländchesbahn 5 min: - 2 min (Berechnung Anbindungszeiten gemäß Standi-Regelverfahren) Unter der Annahme, dass der HP Erbenheim für Wege von/nach BKA nicht regelmäßig genutzt wird, da Fußwege von rund einem Kilometer anfallen, ergeben sich größere Differenzen. So beträgt die Reisezeit mit dem Bus inklusive Zugangs- und Fahrzeiten zum Hauptbahnhof rund 12,5 Minuten. Wird die Linie 28 nicht über den Hauptbahnhof geführt, fallen zusätzlich Umsteigezeiten von rund 7 Minuten an.

4.3.1.3 Ergebnis

Die Formblätter zum vereinfachten Verfahren sind in Anlage 2.12 dargestellt. Nachfolgend sind die wesentlichen Eckwerte zusammengefasst dargestellt.

Wirkung	Einheit	Saldo Mitfall - Ohnefall
		PF1a
Gesamtinvestitionen	[Tsd. €]	1.857
Kapitaldienst	[Tsd. € / Jahr]	55
Unterhaltungskosten	[Tsd. € / Jahr]	11

Abbildung 14: Investitionskosten für die Minimalvariante (Planfall 1a)

Für die Minimalvariante wurden Kosten in Höhe von knapp 1,9 Mio. € ermittelt. Diese Kosten umfassen im Wesentlichen den Neubau einer Bahnsteigkante (vgl. Anlage 2.05, 2.06).

Teilindikator in Tsd. €/Jahr	Saldo Mitfall - Ohnefall	
	PF1a	
Reisezeitnutzen	-	23,6
eingesparte Pkw-Betriebskosten		275,7
Unfallfolgekosten		106,5
Klimaschutz		91,4
Luftreinhaltung		4,5
Betriebskosten ÖPNV	-	6,6
Unterhaltung Infrastruktur	-	11,2
Nutzen gesellschaftlich auferlegter Investitionen		-
Summe Nutzen		436,6
Kapitaldienst Infrastruktur		55,2
Nutzen-Kosten-Indikator		7,9

Abbildung 15: Teilindikatoren und Nutzen-Kosten-Indikator für die Minimalvariante (Planfall 1a)

Abbildung 15 zeigt die einzelnen Teilindikatoren, die im vereinfachten Verfahren berücksichtigt werden, sowie das Endergebnis in Form des Nutzen-Kosten-Indikators. Die Vorteile eines neuen Haltepunkts für die künftigen Beschäftigte des Teilgebiets B übersteigen demnach die Nachteile, die insbesondere für die durchfahrenden Fahrgäste und durch Kosten für Infrastruktur und Betrieb entstehen. Der Nutzen-Kosten-Indikator liegt mit rd. 7,9 deutlich über 1,0. Folglich übersteigt der Nutzen die Kosten um ein vielfaches und das Projekt ist dadurch zuschussfähig (NKI > 1,0).

4.3.1.4 Fazit Planfall 1a

Für die Minimalvariante (Planfall 1a) kann demnach der Wirtschaftlichkeitsnachweis und ferner die Förderwürdigkeit durch öffentliche Zuwendungsgeber erwartet werden.

4.3.2 Planfall 1b – Vorzugsvariante Haltepunkt / Bahnhof Behördenstandort bzw. Ostfeld



Abbildung 16: Ausschnitt der Planzeichnung aus Anlage A 2_08 Planfall 1b – HP Behördenstandort

4.3.2.1 Methodik

Die Investitionskosten für die Realisierung des zweigleisigen Abschnitts und die beiden Bahnsteigkanten bei der Vorzugsvariante liegen mit rd. 8 Mio. € im Bereich der Wertgrenze von 10 Mio. €, ab der die Anwendung des Regelverfahrens für Neu- und Ausbaumaßnahmen sinnvoll ist. Ferner soll das ÖPNV-Angebot um Verstärkerfahrten zwischen Wiesbaden Hbf. und dem Haltepunkt Behördenzentrum erweitert werden, und demnach gegenüber dem Ohnefall wesentlich verändert werden. Vor diesem Hintergrund wurde in Abstimmung mit den zuständigen Landesbehörden die Bewertung der Vorzugsvariante in Anlehnung an das Regelverfahren gemäß der Verfahrensanleitung zur Standardisierten Bewertung von Verkehrsweginvestitionen im öffentlichen Personennahverkehr Version 2016+ durchgeführt.

Für die Vorzugsvariante wird davon ausgegangen, dass das Teilgebiet A (Stadtquartier) sowohl im Ohnefall als auch im Mitfall realisiert ist. Hintergrund ist, dass diese Lösung längerfristig ausgelegt werden kann und die Fußgängerüberquerung über die Ländchesbahn bereits im Ohnefall als attraktive Fuß- und Radverbindung zwischen den Teilgebieten A und B angesetzt wurde (vgl. Abschnitt 4.3.2.4). Die Ansetzung erfolgte nach Abstimmung mit Hessen Mobil.

4.3.2.2 Betriebliche Veränderungen

Das grundsätzliche Fahrplanangebot wird unverändert aus dem Ohnefall übernommen, für die Zugverkehre der Ländchesbahn (RB 21) aber entsprechend der geänderten Situation angepasst. Das Buskonzept wird unverändert aus dem Ohnefall übernommen. Am Haltepunkt Wiesbaden-Behördenstandort wird eine Verknüpfung zwischen der Buslinie 34 und dem SPNV angenommen. Zur Verbindung der beiden Bahnsteige sind entsprechende Rampen und Aufzüge zur Überwindung der Höhendifferenz vorgesehen. Sie schließen an das zu errichtende Brückenbauwerk über die Ländchesbahn an. Dadurch werden sämtliche Anforderungen an einen barrierefreien Anschluss der Bahnsteige an den Behördenstandort berücksichtigt.

Für die Ermittlung der erforderlichen Anpassungen im Fahrplan der Ländchesbahn wurde die Zugkreuzung in Igstadt - wie im Planfall 1a - als zeitlicher Fixpunkt übernommen. Hierdurch wird sichergestellt, dass die Begegnung der Züge unverändert möglich ist. Änderungen im Fahrplan aufgrund von geänderten Fahrzeiten wirken sich demnach nur im Abschnitt zwischen Wiesbaden Hbf. und dem Haltepunkt Behördenstandort aus.

Durch den zusätzlichen Halt am Behördenstandort verlängert sich die Fahrzeit der durchgehenden Bahnen um ca. 1 bis 2 Minuten je Richtung. Für die Modellierung wird eine Reisezeitverlängerung von 1,1 Minuten angesetzt. Hierin berücksichtigt ist eine Haltezeit von 0,7 Minuten am Haltepunkt Behördenstandort.

Als Folge reduziert sich die Wendezeit der durchgehenden Bahnen in Wiesbaden Hbf. von 8 Min. (Bestand bzw. Ohnefall) auf ca. 6 Min. Wie im Planfall 1a sind wieder kaum oder keine Pufferzeiten mehr für die durchgehenden Bahnen im Fahrplan vorhanden. Inwiefern hierdurch der Einsatz eines zusätzlichen Fahrzeugs im Doppeltraktion erforderlich wird, ist nach derzeitigem Kenntnisstand nicht abschließend bewertbar⁴.

Die Verstärkerfahrten sind so eingeplant, dass sich ein 15-Minuten-Takt im Abschnitt zwischen Wiesbaden Hbf. und dem Haltepunkt Behördenstandort ergibt (vgl. Abbildung 17). Am Haltepunkt Behördenstandort ergibt sich hierdurch eine Kreuzung der Bahnen, zwei Bahnsteige sind daher zwingend erforderlich. Für Werktage werden 29 Fahrtenpaare / Tag für die Verstärkerfahrten angesetzt. An Samstagen, Sonntagen und Feiertagen ist das Angebot der auch heute verkehrenden Bahnen zwischen Wiesbaden und Niedernhausen aufgrund der zusätzlichen Halte ausreichend.

Das Konzept sieht eine Wende der Verstärkerfahrten direkt am Haltepunkt Behördenstandort vor. Hierdurch müssen Fahrgäste - bei gleicher Fahrtrichtung - je nach Fahrt den nördlichen oder den südlichen Bahnsteig nutzen. Da die Fahrgäste zum überwiegenden Teil Beschäftigte des BKA sind, kann für die Mehrzahl der am Haltepunkt zusteigenden Fahrgäste von regelmäßigen Nutzern ausgegangen werden. Ein Betriebskonzept mit wechselnden Bahnsteigen pro Fahrtrichtung wird für diese regelmäßigen Nutzer als zumutbar eingestuft. Auch für die übrigen zusteigenden Fahrgäste ist bei entsprechenden dynamischen Informationssystemen ein ausreichend nachvollziehbares Angebot gewährleistet.

Die Wendezeit für Verstärkerfahrten am Haltepunkt Behördenstandort beträgt ca. 15 Minuten (vgl. Abbildung 18). Aus betrieblicher Sicht ist daher grundsätzlich denkbar, das zweite Gleis über den Haltepunkt zu verlängern (Ausziehgleis) und mit entsprechenden Weichenanlagen eine richtungstreue Bahnsteigzuordnung sicherzustellen. Hiermit sind dementsprechende Mehrkosten verbunden. Bei einer zukünftigen Vertiefung der Planung soll dies berücksichtigt werden. Für die Verstärkerfahrten ist der Einsatz eines zusätzlichen Fahrzeugs in Einfachtraktion ausreichend.

⁴ Beim Einsatz eines zusätzlichen Fahrzeugs werden mind. zwei Bahnsteigkanten in Wiesbaden Hbf. und Niedernhausen benötigt. Die Wendezeiten erhöhen sich durch die überschlagene Wende in Wiesbaden und Niedernhausen auf ca. 35 Min.

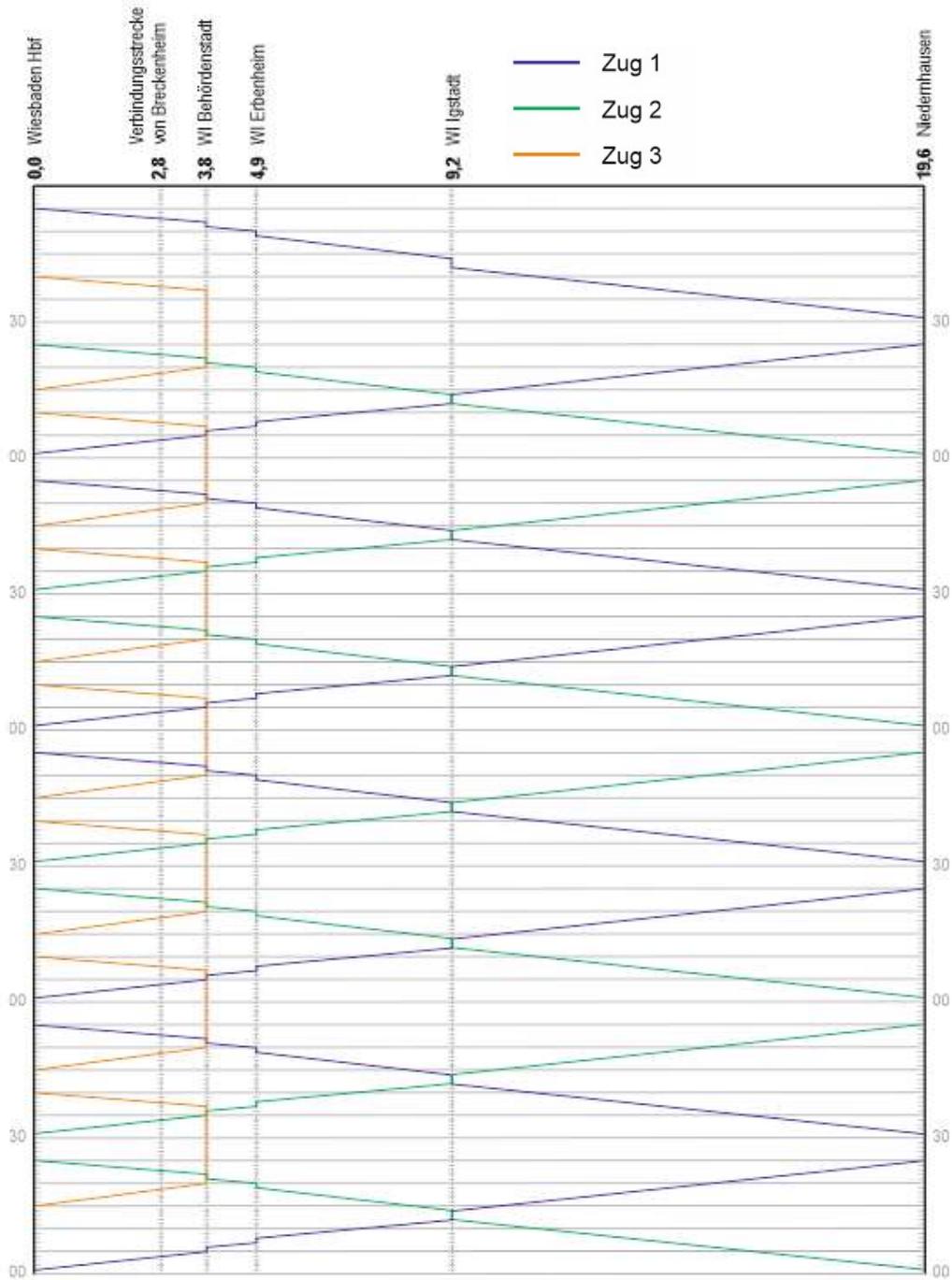


Abbildung 18: Zeit-Weg-Diagramm Ländchesbahn Vorzugsvariante (Planfall 1b)

Im Rahmen der vorliegenden Machbarkeitsuntersuchung kann nicht abschließend bewertet werden, ob es durch die Fahrplananpassungen zu unüberwindbaren Fahrplantrassenkonflikten im Bereich zwischen

Wiesbaden Hbf. und dem Abzweig Kinzenberg kommt. Insbesondere die fahrplantechnischen Rahmenbedingungen des Hessen-Express (HE) sind derzeit noch nicht bekannt. Unter Berücksichtigung:

- der nur geringen Änderungen im Fahrplan der bestehenden Fahrten der Ländchesbahn (RB 21) und
- der unter Berücksichtigung der Verstärkerfahrten verbleibenden Zeitlücken am Abzweig von ca. 10 Minuten (vgl. Abbildung 18),

wird davon ausgegangen, dass keine unüberwindbaren Fahrplantrassenkonflikte entstehen. Für abschließende Aussagen ist eine detaillierte fahrplantechnische Berechnung durchzuführen. Hierbei sind auch die Möglichkeiten einer Fahrzeitverkürzung zwischen Wiesbaden Hbf. und Niedernhausen einzubeziehen.

4.3.2.3 **Verkehrsnachfrage**

Am neuen Haltepunkt steigen laut Nachfrageberechnung in der Summe werktäglich rd. 1.800 Personen am Tag ein und aus. Der neuen Haltepunkt Behördenstandort hat Bedeutung für die Erschließung der beiden Teilgebiete A und B.

Damit der neue Haltepunkt sein Wirkungspotenzial voll entfalten kann, ist im Rahmen der weiteren Planung für das Ostfeld darauf zu achten, dass:

- Beschäftigungsschwerpunkte des BKA im Südteil des Teilgebiets angesiedelt werden.
- Eine direkte fußläufige Verbindung vom BKA-Gelände zum neuen Haltepunkt besteht und nach Möglichkeit ein Personen-Zu- und Ausgang in unmittelbarer Nähe des neuen Haltepunkts geschaffen wird. Zudem soll die Möglichkeit einer ÖPNV-Verknüpfung (Bus) bestehen.
- Eine attraktive, direkte und sichere Fuß- und Radwegeverbindung zwischen dem Teilgebiet A (Stadtquartier) und dem neuen Haltepunkt gegeben ist.⁵ Der Radschnellweg Wiesbaden-Frankfurt (FRM3) ist dabei ebenfalls zu berücksichtigen.

Eine attraktive Fuß- und Radverbindung zwischen dem Stadtteil Erbenheim und dem neuen Haltepunkt kann darüber hinaus zusätzliche Fahrgastpotenziale erschließen.

⁵ In der Kostenschätzung ist eine reine Fußwegeverbindung berücksichtigt. Für die Standardisierte Bewertung hat dies keinen Einfluss, da diese Kosten sowohl im Ohne- als auch im Mitfall angesetzt werden.

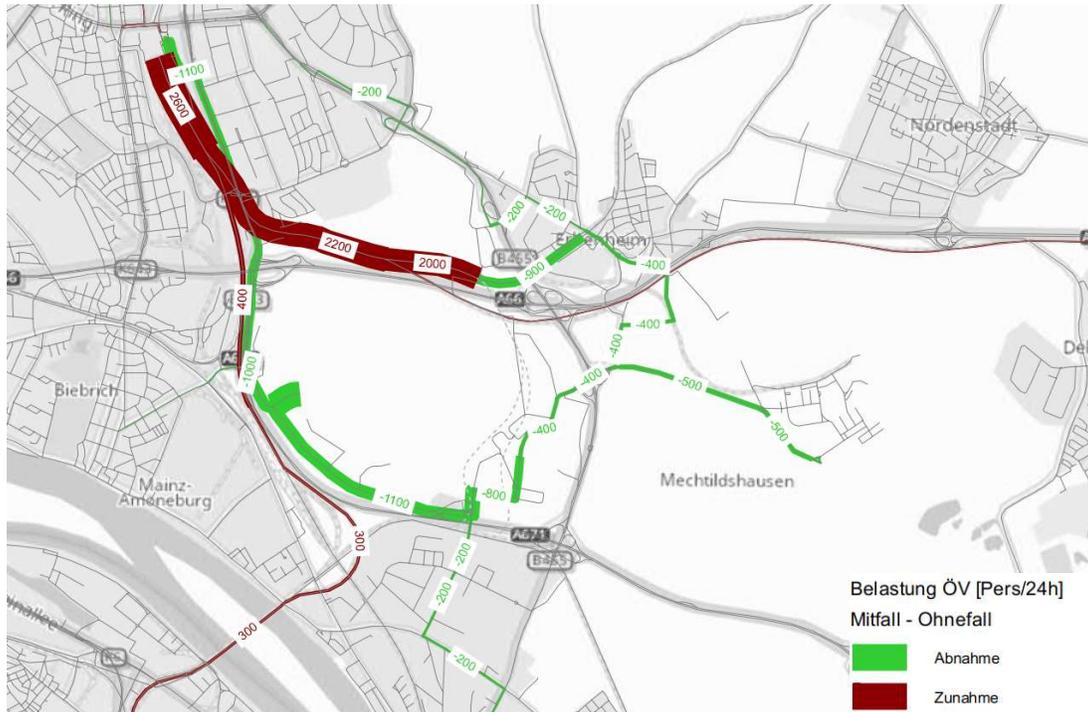


Abbildung 19: Veränderung der ÖV-Nachfrage zwischen Mit- und Ohnefall (Planfall 1b)

In der Summe werden rd. 770 Personenfahrten vom MIV zum ÖV verlagert. Hinzu kommen rd. 110 induzierte ÖV-Fahrten, die im Ohnefall nicht im motorisierten Verkehr zurückgelegt wurden.

Die Differenz zu den am neuen Haltepunkt ein- und aussteigenden Fahrgästen ist darauf zurückzuführen, dass die Reisezeiten für durchfahrende Fahrgäste der Ländchesbahn durch den zusätzlichen Halt leicht ansteigen und dadurch Verlagerungseffekte kompensiert werden. Außerdem handelt es sich bei einem Teil des Aufkommens am neuen Haltepunkt um räumliche Verlagerungen innerhalb des ÖV-Systems.

In der Hauptverkehrszeit ist im Abschnitt zwischen Wiesbaden Hbf. und dem Haltepunkt Behördenstandort in Lastrichtung mit knapp 900 Fahrgästen zu rechnen. Bei den angesetzten 4 Fahrten / Stunde, wovon zwei in Doppeltraktion und zwei in Einfachtraktion geführt werden, liegt der Platzausnutzungsgrad bei knapp 60%. Im Abschnitt zwischen den Haltepunkten Behördenstandort und Erbenheim beträgt das Fahrgastaufkommen rd. 670 Personen / Richtung. Hier sind 2 Fahrten / Stunde, jeweils in Doppeltraktion, angesetzt. In diesem Abschnitt beträgt der Platzausnutzungsgrad rd. 67%. Das berücksichtigte Fahrten- und Platzangebot ist demnach angemessen.

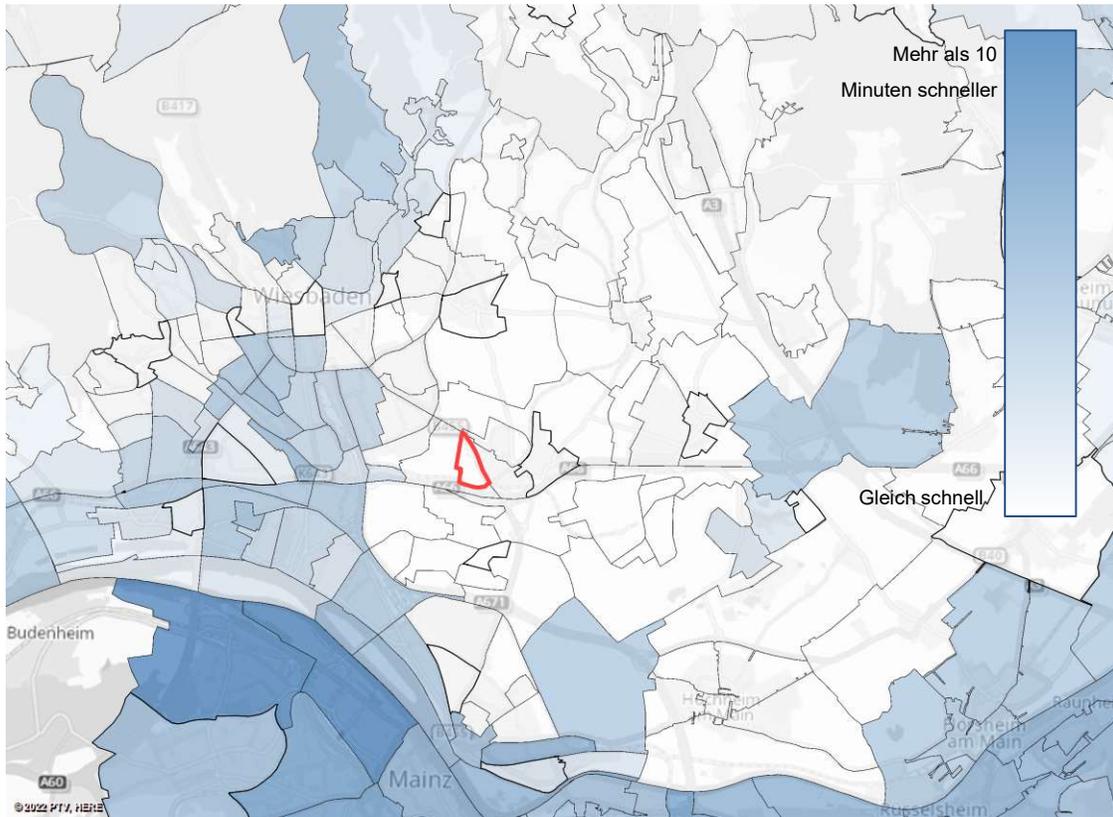


Abbildung 20: Reisezeitverbesserung für das Teilgebiet B (Behördenstandort/BKA) im ÖV zwischen Mit- und Ohnefall (Planfall 1b)

4.3.2.4 Gesamtwirtschaftliche Bewertung und ergänzende sensitive Betrachtung

Die Formblätter zum Regelverfahren sind in Anlage 2.13 dargestellt. Nachfolgend sind die wesentlichen Eckwerte zusammengefasst dargestellt.

Wirkung	Einheit	Saldo Mitfall - Ohnefall
		PF1b
Gesamtinvestitionen	[Mio. €]	7.735
Kapitaldienst	[Tsd. € / Jahr]	230
Unterhaltungskosten	[Tsd. € / Jahr]	79
Vorhaltungskosten	[Tsd. € / Jahr]	310

Abbildung 21: Investitionen, Kapitaldienst und Unterhaltungskosten für die ortsfeste Infrastruktur, Vorzugsvariante (Planfall 1b).

Einzelheiten zu den erforderlichen Investitionskosten sind Anlage 2.05 und 2.06 zu entnehmen. Für Kapitaldienst und Unterhaltung der ortsfesten Infrastruktur ist mit Kosten in Höhe von rd. 310 Tsd. €/Jahr auszugehen.

Für die gesamtwirtschaftliche Bewertung wurde angenommen, dass die Fußgängerüberführung über die Ländchesbahn bereits im Ohnefall als Teil einer attraktiven Fuß- und Radverbindung zwischen dem Teilgebiet A (Stadtquartier) und Teilgebiet B (Behördenstandort) hergestellt wird (Kosten rd. 1,3 Mio. €). Dem Mitfall wurden die Kosten für die Herstellung von Bahnsteigzugängen vom Überführungsbauwerk zugeordnet.

Die Eckwerte der verkehrlichen Wirkungen sind in Abbildung 22 dargestellt.

Wirkung	Einheit	Saldo Mitfall - Ohnefall	
			PF 1b
Fahrten MIV	[Personenfahrten/Werktag]	-	769
Fahrten ÖPNV (mit induziertem Verkehr)	[Personenfahrten/Werktag]		882
Fahrten ÖPNV (nur induziertem Verkehr)	[Personenfahrten/Werktag]		113
Verkehrsleistung MIV	[Personen-km/Werktag]	-	7.767
wertägliche Beförderungsleistung ÖPNV Gesamt	[Personen-km/Werktag]		3.050
jährliche Beförderungsleistung ÖPNV Gesamt	[Mio. Personen-km/Jahr]		0,94
angebotene Platz-km	[Mio. Platz-km/Jahr]		14

Abbildung 22: Verkehrsaufkommen und Verkehrsleistung, Vorzugsvariante (Planfall 1b).

Der Auslastungsgrad der zusätzlich angebotenen Platz-km beträgt rd. 7% (Verhältnis von Saldo Personen-km/Jahr und Saldo Platz-km/Jahr). Hier sind laut Verfahrensbeschreibung Werte über 20% anzustreben. Im weiteren Planungsverlauf ist daher zu prüfen, ob ein reduziertes Fahrtenangebot an Verstärkerfahrten (z.B. nur zu den Hauptverkehrszeiten) im Sinne der Gesamtwirtschaftlichkeit zielführend ist.

Die betrieblichen Eckwerte und die Kosten für den Betrieb sind in Abbildung 23 dargestellt. In der Summe ist für die Vorzugsvariante von rd. 450 Tsd. € Betriebskosten / Jahr auszugehen.

Wirkung	Einheit	Saldo Mitfall - Ohnefall
		PF 1b
Saldo Fahrplanleistung	[Tsd. Fpl.-km/Jahr]	55
Saldo Fahrzeugbedarf	[Fahrzeuge ohne Reserve]	1
Saldo Personalstunden	[Tsd. h / Jahr]	4
Kapitaldienst Fahrzeuge	[Tsd. € / Jahr]	165
Unterhaltungskosten Fahrzeuge	[Tsd. € / Jahr]	70
Energiekosten	[Tsd. € / Jahr]	47
Personalkosten	[Tsd. € / Jahr]	169

Abbildung 23: Betriebskosten, Vorzugsvariante (Planfall 1b).

Die einzelnen Teilindikatoren und der resultierende Nutzen-Kosten-Indikator für die Vorzugsvariante sind in Abbildung 24 dargestellt. Für die monetarisierbaren, fakultativen Indikatoren „Geräuschbelastung“, „Nutzen gesellschaftlich auferlegter Kosten“ und „Nutzen andere Netznutzer“ sowie für die nutzwert-analytischen fakultativen Teilindikatoren „Daseinsvorsorge“ und „Resilienz von Schienennetzen“ werden keine wesentlichen Wirkungsbeiträge erwartet. Diese Teilindikatoren wurden daher nicht ermittelt. Für die Ermittlung des nutzwert-analytischen Indikators „Funktionsfähigkeit der Verkehrssysteme / Flächenverbrauch“ liegen nicht alle erforderlichen Grundlagendaten im Detail vor, weshalb dieser Indikator nicht berücksichtigt wurde. Der Nutzen wird voraussichtlich einen positiven Beitrag, äquivalent zu einem monetären Nutzen zwischen rd. 30 Tsd. € / Jahr und 100 Tsd. € / Jahr, haben. Die Vernachlässigung dieses Teilindikators belässt daher den Ansatz auf der sicheren Seite.

Die Vorzugsvariante weist insgesamt eine positive Differenz zwischen Nutzen und Kosten auf, der Nutzen-Kosten-Indikator liegt mit rd. 2,33 deutlich über 1,0.

Nutzen und Kosten

Teilindikator in Tsd. €/Jahr	Saldo Mitfall - Ohnefall	
	PF1b	
Fahrgastnutzen ÖPNV		709,0
ÖPNV-Fahrgeld		137,6
Saldo ÖPNV-Betriebskosten	-	451,1
Unterhaltungskosten Infrastruktur	-	79,4
Unfallfolgekosten		132,5
CO ₂ -Emissionen		75,0
Schadstoffemissionskosten		3,1
Geräuschbelastung		-
Nutzen gesellschaftlich auferlegter Investitionen		-
Nutzen anderer Netznutzer		-
Funktionsfähigkeit der Verkehrssysteme / Flächenverbrauch	-	
Primärenergieverbrauch		11,3
Daseinsvorsorge / raumordnerische Aspekte		-
Resilienz von Schienennetzen		-
Summe Nutzen		538
Kapitaldienst für die ortsfeste Infrastruktur des ÖPNV		230
Differenz der Nutzen und Kosten		307
Nutzen-Kosten-Indikator		2,33

Abbildung 24: Teilindikatoren und Nutzen-Kosten-Indikator für die Vorzugsvariante (Planfall 1b).

4.3.2.5 Fazit Planfall 1b

Auch für die Vorzugsvariante (Planfall 1b) kann der Wirtschaftlichkeitsnachweis erbracht und demnach die Förderwürdigkeit durch öffentliche Zuwendungsgeber erwartet werden. Eventuelle zusätzliche Kosten, die sich ggf. als Ergebnis der weiteren Planung ergeben, können in begrenztem Umfang noch aufgenommen werden, ohne dass die Förderwürdigkeit verloren geht.

Wesentliche Kostenrisiken bestehen noch für die betriebliche Umsetzung (erforderliche Investitionen für die ortsfeste Infrastruktur und für Schienenfahrzeuge). Diese Risiken können durch eine detaillierte fahrplantechnische Berechnung unter Berücksichtigung der betrieblichen Anforderungen des Hessen-Expres- ses, die Rahmenbedingungen am Wiesbaden Hbf. und am Bahnhof Niedernhausen, betriebliche Opti- mierungspotentialen im gesamten Streckenverlauf Wiesbaden Hbf. – Niedernhausen sowie weiteren re- levanten Planungen wie die Reaktivierung der Aartalbahn begegnet werden. Ferner bestehen Kostenrisi- ken in Zusammenhang mit dem zweigleisigen Streckenausbau, falls doch ein Ersatzneubau der beste- henden Bahnüberführung (Wirtschaftsweg) erforderlich sein sollte.

Durch Verlängerung des 2. Gleises über den Haltepunkt Behördenstandort hinaus (Ausziegleis) und mit entsprechenden Weichenanlagen kann unter Mehrkosten eine richtungsgetreue Bahnsteigzuordnung si- chergestellt werden. Die Nutzenseite für Fahrgäste einer solchen Maßnahme wird im Regelverfahren nicht unmittelbar berücksichtigt, sollte aber dennoch angestrebt werden. Kosteneinsparungen sind evtl. durch einen Entfall von Verstärkerfahrten außerhalb der Hauptverkehrszeit möglich.

5 FAZIT UND AUSBLICK – PLANFALL 1

Im nachfolgenden werden die Ergebnisse der Machbarkeitsstudie zusammengefasst dargestellt und Hinweise zu weiteren Untersuchungen gegeben.

5.1 Stufenkonzept

Der Ausbau der Ländchesbahn als auch ein schienengebundener Anschluss des künftigen urbanen Stadtquartiers kann in mehreren Schritten erfolgen, die nachfolgend vereinfacht dargestellt sind.

5.1.1 Planfall 1a - Minimalvariante Haltepunkt Behördenstandort

An die bestehende Ländchesbahn wird ca. 1,1 km westlich des bestehenden Haltepunktes Erbenheim nördlich der eingleisigen Bahnlinie eine Bahnsteigkante für das künftige Teilgebiet B1 - Behördenstandort angebaut. Diese befindet sich außer der Zuwegung zwischen Bahnsteig und Behördenstandort nach heutiger Sicht auf nicht-privaten Flächen.

Ein Planrechtsverfahren ist für diesen Ausbauschnitt erforderlich.

Der Wirtschaftlichkeitsnachweis und demnach die Förderwürdigkeit durch öffentliche Zuwendungsgeber ist zu erwarten. In dieser Ausbaustufe kann kein verdichteter Takt zwischen Wiesbaden Hbf und Behördenstandort angeboten werden.

5.1.2 Planfall 1b – Haltepunkt / Bahnhof Behördenstandort bzw. Ostfeld

Die Ländchesbahn wird auf Höhe des Biotops Kalkofen auf zwei Gleise aufgeweitet. Der Haltepunkt Behördenstandort wird für das zusätzliche Gleis um eine zweite Bahnsteigkante ergänzt. Das zweite Gleis endet am Haltepunkt Behördenstandort.

Die beiden Bahnsteige werden mit einer Personenüberführung mit Aufzügen und Treppenanlagen am östlichen Ende der Bahnsteige verbunden.

Die baulichen Maßnahmen, außer der Zuwegung, befindet sich nach heutiger Sicht auf nicht-privaten Flächen.

Ein Planrechtsverfahren ist für diesen Ausbauschnitt erforderlich.

Der Wirtschaftlichkeitsnachweis und demnach die Förderwürdigkeit durch öffentliche Zuwendungsgeber ist zu erwarten.

5.2 **Ausblick**

5.2.1 **Empfehlung**

Als kurzfristige Lösung und erster Schritt zu einem angemessenen ÖPNV-Angebot für das Entwicklungsgebiet Ostfeld soll die Planung für einen Haltepunkt Behördenstandort mit zwei Bahnsteigkanten weiterverfolgt und vertieft werden. Als Grundlage kann von einem zweiten Gleis im Abschnitt zwischen dem Biotop Kalkofen und dem Haltepunkt Behördenstandort ausgegangen werden. Dies ist die Mindestvoraussetzung für ein attraktives Fahrplanangebot im 15-Minuten-Takt zwischen dem Behördenstandort und Wiesbaden Hbf. Als sehr kurzfristige Übergangslösung kann vorerst eine Bahnsteigkante an der Bestandsstrecke realisiert werden.

Die Schienenanbindung des Stadtquartiers (Planfälle 2 und 3) wird derzeit noch untersucht, Ergebnisse liegen noch nicht vor.

5.2.2 **Weiterführende Untersuchungen**

In der Machbarkeitsuntersuchung wurden die betrieblichen Rahmenbedingungen in einer entsprechenden Tiefe betrachtet. Als Teil der weiteren Planung ist eine detaillierte fahrplantechnische Berechnung, unter besonderer Berücksichtigung der betrieblichen Anforderungen des Hessen-Expresses, der Rahmenbedingungen am Wiesbaden Hbf. sowie der betrieblichen Optimierungspotentiale insbesondere auf den Strecken Wiesbaden Hbf. – Niedernhausen und Mainz Römisches Theater – Mainz Nord durchzuführen. Weitere relevante Planungen wie die Reaktivierung der Aartalbahn sind hierbei zu berücksichtigen.

Sollte eine Zweigleisigkeit in Richtung Erbenheim oder die Reaktivierung des Gleises in Richtung Airbase näher betrachtet werden, so ist die bestehende Eisenbahnüberführung über die B455 auf ihre Zukunftsfähigkeit zu überprüfen. In der vorliegenden Machbarkeitsuntersuchung wurde davon ausgegangen, dass keine baulichen Maßnahmen erforderlich sind.

Ebenfalls sind die Dimensionen der Straßenüberführung westlich des Haltepunktes Behördenstandort sowie die Lage der oberirdischen Stromleitungen im Bereich des Verbindungsweges zwischen Haltepunkt Behördenstandort und Entwicklungsgebiet B1 näher zu untersuchen.

Die Machbarkeitsuntersuchung zeigt außerdem auf, dass für die Bereiche Wiesbaden Ost, Verbindungskurve Wäschbach und die Anbindung an den Rheingau weitere Untersuchungsbedarfe bestehen.

5.2.3 **Anstehende Aufgaben - Zeitnahe Anbindung Behördenstandort (PF 1)**

Der vorliegende Bericht weist die grundsätzliche Machbarkeit der aufeinander aufbauenden Planfälle 1a und 1b nach. Nachfolgend die nächsten Schritte auf dem Weg zur Realisierung des Haltepunktes Behördenstandort:

- Beschluss der STVV der Landeshauptstadt Wiesbaden zur Planung und Realisierung des Planfalls 1 (1a + 1b)
- Planungsvereinbarung zwischen der Landeshauptstadt Wiesbaden und der DB AG
- Nutzen-Kosten-Untersuchung (NKU)
- Beantragung von Fördermitteln

Das in Planfall 1b am Haltepunkt Behördenstandort stumpf endende, südliche Gleis der Ländchesbahn kann für eine Erschließung des Stadtquartiers (Planfall 2) in südlicher Richtung verlängert werden. Die Ergebnisse zur Anbindung des Stadtquartiers liegen derzeit noch nicht vor.