

Die Fuß-/ Radwegebücke sollte in erster Linie aus Sicht der künftigen Fuß-/ Radwegnetzgestaltung beurteilt werden. Für den ÖPNV kann der Bau der Brücke einen Zusatznutzen dadurch bewirken, dass verbesserte Umsteigemöglichkeiten geschaffen werden können. Diese Bedeutung steigt, wenn neue Bahnverbindungen am Bahnhof Wiesbaden Ost hinzukommen (RE9).

Eine Fuß-/ Radwegbrücke ist für sich genommen voraussichtlich nicht Fördergegenstand des Gemeindeverkehrsfinanzierungsgesetzes (GVFG). Andere Fördermöglichkeiten zum Ausbau der Radverkehrsinfrastruktur sollten deshalb geprüft werden. Die Fördermöglichkeiten können ggf. auch als Gesamtmaßnahme mit dem skizzierten Bau der Mittelbahnsteige (für den Halt der RE9) und ggf. weiteren Maßnahmen am Bahnhof Wiesbaden Ost gesehen werden. Hierzu wäre der Nutzen dieser Baumaßnahme noch zu ermitteln.

## **5.6 Zwischenfazit**

Aus dem Planfall 1B kann folgendes Zwischenfazit gezogen werden:

Der Neubau einer Fuß-/Radwegbrücke am Bahnhof Wiesbaden Ost (neue Bauernbrücke) wird empfohlen, sofern dies eine gute Ergänzung im Fuß-/ Radwegnetz bildet. Für den ÖPNV entstehen dadurch Zusatznutzen, insbesondere wenn auch der RE9 künftig hier halten könnte.

Die Verlängerung der Buslinie 39 vom Ostfeld Richtung Biebrich über den Amöneburger Kreisel soll in den Planfall 3 einfließen, da dies gegenüber einer Verlängerung der Linie 34 positive Effekte ausweist.

## **6 Planfall 1B – Untersuchungsschwerpunkt zusätzlicher Halt Ländchesbahn-Kalkofen**

### **6.1 Bestandsanalyse und Maßnahmenentwicklung**

In diesem Planfall soll der Neubau einer Haltestelle an der Ländchesbahn Wiesbaden - Niedernhausen untersucht werden, um das Wohngebiet Ostfeld und das Gewerbegebiet Kalkofen an den SPNV anzubinden. Mit der Einrichtung eines zusätzlichen Haltepunktes kann ein direkter Zugang zum geplanten BKA-Gelände hergestellt werden, da die Ländchesbahn südlich unmittelbar angrenzend verläuft.

Die Ländchesbahn ist eine eingleisige, nicht elektrifizierte Strecke, die von Wiesbaden nach Niedernhausen führt. In der Ausfahrt Wiesbaden Hauptbahnhof wird die zweigleisige elektrifizierte Verbindungskurve Breckenheim zur Neubaustrecke Köln-Rhein/ Main genutzt (Str. 3509), bis die Ländchesbahn am Abzweig Kinzenberg (ca. km 2,8) diese verlässt und eingleisig weiterführt. In Igstadt befindet sich ein Kreuzungsbahnhof, wo sich Züge auf der ansonsten eingleisigen Strecke begegnen können.

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

Der bestehende Haltepunkt in Erbenheim soll nach derzeitigem Stand bis Oktober 2022 modernisiert werden. Der Bahnsteig wird dabei mit einer Baulänge von 140 m Richtung Osten verschoben und auf die Nordseite verlegt. Damit rückt er näher an die Berliner Straße und es entsteht gegenüber heute ein kürzerer Übergang zu den Bushaltestellen in Erbenheim.

Das Entwicklungsgebiet B1 (BKA-Standort) ist vom neuen Standort des Haltepunkts über den Kreuzberger Ring direkt erreichbar. Die Entfernung liegt bei ca. 750 m ab Fuß-/Radwegbrücke über die Boelckestraße und 1000 m ab Höhe der Anschlussstelle Boelckestraße (siehe Abbildung 19).



Quelle Kartengrundlage: Strukturplan von SEG, Büro Pesch und Partner sowie der Stadt Wiesbaden

Abbildung 19 - Übersicht Entwicklungsgebiet B1 an der Ländchesbahn

Die Zugangswege aus dem B1-Gebiet (BKA-Standort) und Richtung Ostfeld können durch einen zusätzlichen Halt auf der Ländchesbahn verkürzt werden. Zudem werden damit die Reisezeiten von und nach Wiesbaden Hbf verkürzt, wo Anschlussmöglichkeiten zum weiteren Fern- und Nahverkehr bestehen.

## 6.2 Technische Machbarkeit

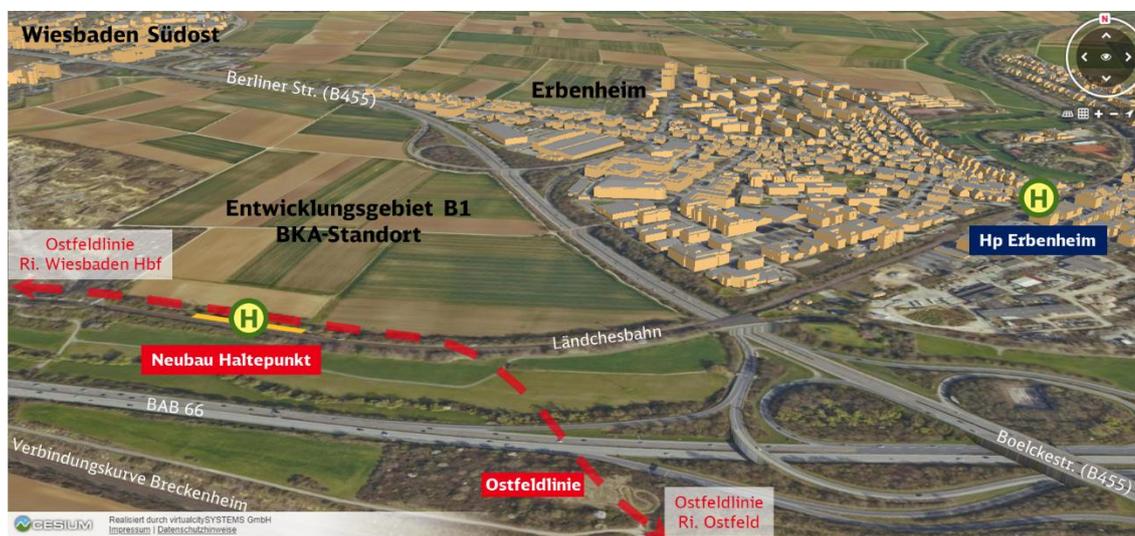
An der Ländchesbahn kann im Bereich des Entwicklungsgebiets B1 (BKA-Standort) ein neuer Haltepunkt bautechnisch hergestellt werden.

Aufgrund der Trassierungsparameter der Bestandsstrecke wird der Neubau eines Bahnsteigs am Südwesteck des Entwicklungsgebietes B1 in der Geraden empfohlen (vgl. Abbildung 20). Eine Verlegung in den Bogen erscheint prinzipiell auch möglich, allerdings kommen die Trassierungsparameter dort mit Radien  $\leq 500$  m und einer Überhöhung im Gleis  $u = 100$  mm an die Grenzwerte. Entsprechend der übrigen Haltepunkte auf der Ländchesbahn und der aktuellen Modernisierung des Hp Erbenheim wird für den Bahnsteig eine Baulänge von 140 m unterstellt.

Das Gelände zwischen Ländchesbahn und Entwicklungsgebiet B1 (BKA-Standort) ist im westlichen Bereich eher eben, sodass ein neuer Bahnsteig eher einfach herstellbar ist. Im östlichen Bereich liegt die Ländchesbahn dann auf einem Bahndamm, sodass hier für einen neuen Bahnsteig die Zugangsanlagen aufwendiger herzustellen sind, oder mit einer Geländemodellierung zu gestalten wären.

Es wird empfohlen die Bahnsteiganlagen so auszuführen, dass perspektivisch ein Verknüpfungspunkt mit einer möglichen Ostfeldlinie entstehen kann. Dies erscheint im westlichen Bereich bei der unterstellten Linienführung (vgl. Kapitel 7.2.1) einfacher zu gestalten als im östlichen Bereich Richtung Boelckestraße (B455). Sollte allerdings eine Führung der Ostfeldlinie über die Berliner Straße vorgesehen werden ergibt sich eher im östlichen Bereich ein Verknüpfungspunkt.

Die Lage der Station am Südwesteck des B1-Geländes erfordert einen zusätzlichen Nebeneingang in das BKA-Gelände. Die Studie unterstellt, dass es diesen Eingang geben wird, zumal er eine gute Zugänglichkeit zum bestehenden Radwegenetz herstellt, welches entlang des West- und Südrands des Gebietes verläuft.



Quelle Kartendarstellung: Geoportal Wiesbaden 3D-Stadtmodell

Abbildung 20 - Darstellung des möglichen neuen Haltepunkts auf der Ländchesbahn

Der Neubau des Haltepunkts wird mit Baukosten in Höhe von ca. 1,1 Mio.€ abgeschätzt (Preisstand 2019, netto ohne Planungskosten).

### 6.3 Betriebliche Untersuchung

Das Buskonzept in Planfall 1B entspricht etwa dem Buskonzept aus Planfall 0. In diesem Planfall ist die Buslinie 34 jedoch verlängert und fährt durch das Gewerbegebiet Kalkofen bis zum neuen Haltepunkt an der Ländchesbahn, um die Funktion des Umsteigeknotens an dieser Stelle aufzuwerten.

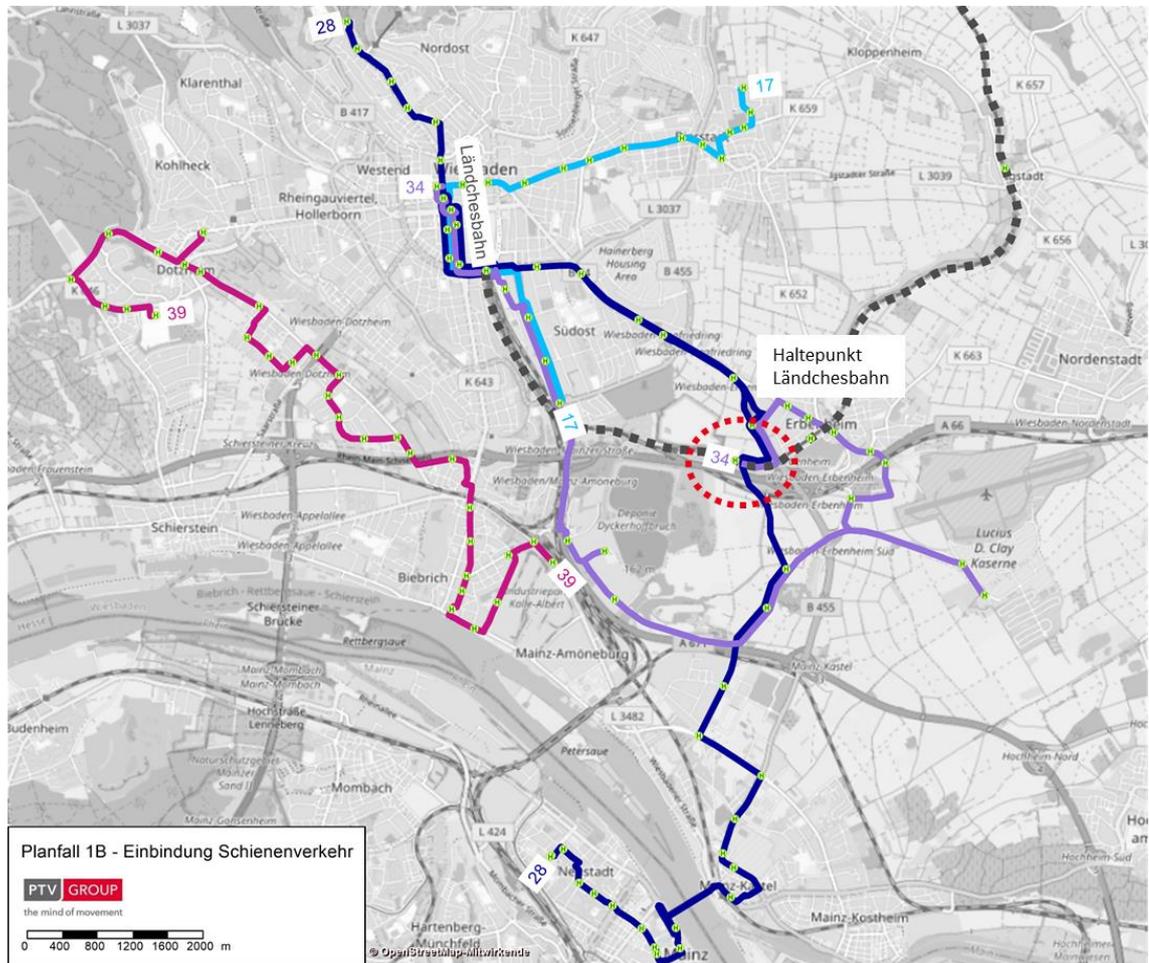


Abbildung 21 - schematischer Liniennetzplan Planfall 1B, zusätzlicher Halt Ländchesbahn-Kalkofen

Der Fahrplan der eingleisigen Strecke wird heute bestimmt durch den Kreuzungshalt in Igstadt, wo sich die Züge begegnen. Durch einen zusätzlichen Halt verlängert sich die Fahrzeit um ca. 1,5 min je Richtung, sodass die kurze Wendezeit in Wiesbaden (heute 8 min, dann  $5 \text{ min} \leq 6 \text{ min}$ ) nicht mehr ausreicht und ein weiteres Fahrzeug erforderlich wird (überschlagene Wende). Dies führt jedoch zu Sprungkosten in der Betriebskostenrechnung.

Zur Ermittlung der Effekte durch den neuen Halt wurde in der Wirtschaftlichkeitsbetrachtung sensitiv unterstellt, dass kein weiteres Fahrzeug erforderlich ist.

Um eine Wendezeit  $\geq 6 \text{ min}$  in Wiesbaden Hbf herzustellen, wäre – bei heutigem Betriebskonzept mit einer Eigenkreuzung der Züge in Igstadt – eine Fahrzeitverkürzung zwischen Wiesbaden und Igstadt erforderlich. Die Ländchesbahn unterliegt allerdings noch weiteren Randbedingungen und künftigen Entwicklungen, welche

gesamthaft in einer weiteren Machbarkeitsstudie zu untersuchen und zu bewerten sind (vgl. Kapitel 6.6).

## **6.4 Verkehrliche Untersuchung**

Folgende verkehrlichen Effekte ergeben sich in diesem Planfall:

- Direkte positive verkehrliche Wirkungen des neuen Haltepunktes ergeben sich insbesondere für das direkt anliegende Gewerbegebiet Kalkofen (Standort BKA), negative Wirkungen ergeben sich für durchfahrende Fahrgäste der Ländchesbahn aufgrund der Fahrzeitverlängerung.
- Gemäß Umlegungsrechnung steigen am neuen Haltepunkt Ländchesbahn täglich 1.100 Personen ein und 1.100 Personen aus. Davon sind 800 Personen Umsteiger auf/von den Buslinien 28 und 34. Es ist davon auszugehen, dass der Haltepunkt gut genutzt werden wird, sowohl von den Mitarbeitern und Besuchern des BKA als auch als Umsteigepunkt.
- Die prognostizierte Umsteigerzahl ist vergleichsweise hoch, da sich durch diese Verknüpfung der Ländchesbahn mit der neuen Buslinie 28 gute Verbindungen von den östlichen Stadtteilen (Erbenheim, Auringen-Medenbach, Igstadt) ins Ostfeld, zum Gewerbegebiet Petersweg und Richtung Mainz ergeben.
- Im Rahmen der Nachfrageprognose wurden im Saldo keine signifikanten Verlagerungen vom MIV zum ÖV ermittelt, da sich die Reisezeitverhältnisse des ÖPNV insgesamt nur geringfügig gegenüber dem Planfall 0 verbessern. Dies ist darauf zurückzuführen, dass Verbindungen auf der Ländchesbahn (Richtung Wiesbaden Hbf./Innenstadt) durch den zusätzlichen Halt etwas langsamer werden.

## **6.5 Volkswirtschaftliche Bewertung**

Die folgende überschlägige volkswirtschaftliche Bewertung dieses Planfalls geht vereinfacht davon aus, dass auf der Ländchesbahn auch mit einem zusätzlichen Halt am Ostfeld/Kalkofen kein zusätzliches Fahrzeug benötigt wird. Dies kann ggf. durch Infrastrukturmaßnahmen wie zweigleisige Ausbauabschnitte erreicht werden, was im vorliegenden Gutachten nicht im Detail geprüft wurde. Ohne weitere Maßnahmen auf der Ländchesbahn würden mit der Einrichtung eines Haltepunktes am Ostfeld Sprungkosten im Betrieb entstehen, die nicht zwangsläufig diesem neuen Haltepunkt anzulasten wären.

### **6.5.1 Betriebskosten**

Die ÖPNV-Betriebskosten steigen im Saldo leicht um rund 20 Tausend Euro im Jahr. Diese resultieren zur Hälfte aus den höheren Energiekosten durch den zusätzlichen Halt der Ländchesbahn und zur anderen Hälfte aus der Verlängerung der Linie 34 (siehe Tabelle 7).

	Mitfall	Ohnefall	Saldo Mitfall- Ohnefall
<b>Fahrzeugkosten</b>	<b>2.279,7</b>	<b>2.273,1</b>	<b>6,6</b>
<b>Kapitaldienst Fahrzeuge</b>	<b>1.395,4</b>	<b>1.395,4</b>	<b>-</b>
<b>Unterhaltungskosten Fahrzeuge</b>	<b>884,3</b>	<b>877,7</b>	<b>6,6</b>
zeitabhängige Unterhaltungskosten Fahrzeuge	315,2	315,2	-
laufleistungsabhängige Unterhaltungskosten Fahrzeuge	569,1	562,5	6,6
<b>Energiekosten ÖPNV</b>	<b>531,0</b>	<b>517,5</b>	<b>13,5</b>
<b>Personalkosten ÖPNV</b>	<b>1.408,3</b>	<b>1.408,3</b>	<b>-</b>
<b>Summe Betriebskosten ÖPNV</b>	<b>4.219,0</b>	<b>4.198,9</b>	<b>20,1</b>

Tabelle 7 - Betriebskosten Planfall 1B in [T€]

Die folgenden Tabellen zeigen, dass sich die Laufleistungen und Umlaufstunden im Ohne- und Mitfall im Saldo nur geringfügig bei den Bussen ändern.

Verkehrssystem	Umlaufstunden (eigener Laufweg)	
	Mitfall [1000 h/Jahr]	Ohnefall [1000 h/Jahr]
<b>Summe Verkehrssystem</b>	<b>33,4</b>	<b>33,4</b>
SPNV	15,1	15,1
ÖSPV-EBus	18,3	18,3

Tabelle 8 - Umlaufstunden P1B

Verkehrssystem	Fahrplanleistung	
	Mitfall [1.000 Fahrplan-km/Jahr]	Ohnefall
<b>Summe Verkehrssysteme</b>	<b>901,7</b>	<b>885,2</b>
SPNV	578,8	578,8
ÖSPV-EBus	322,9	306,4

Tabelle 9 - Laufleistung P1B

Fahrzeugkonfiguration	Anzahl Kurse	
	Mitfall	Ohnefall
<b>Summe Fahrzeugkonfigurationen</b>	<b>9</b>	<b>9</b>
ÖSPV-EBus	4	4
SPNV	5	5

Tabelle 10 - Anzahl Fahrzeuge P1B

### **6.5.2 Infrastruktur- und Fahrwegkosten**

Die Investitionssumme für den neuen Haltepunkt beträgt rund 1 Mio. EUR (Preisstand 2016, netto ohne Planungskosten).

Es ergibt sich ein jährlicher Aufwand von 38 Tausend Euro. Dieser setzt sich zusammen aus 7 Tausend Euro Unterhaltungskosten und 31 Tausend Euro Kapitaldienst für die Infrastruktur.

### **6.5.3 Fahrgastnutzen**

Der Fahrgastnutzen setzt sich aus den folgenden Komponenten zusammen:

- Die Reisezeit auf den betroffenen Fahrten sinkt insgesamt um rund 60 Stunden am Werktag bzw. um rund 17.500 Stunden pro Jahr.
- Der Nutzen aus der Schaffung zusätzlicher Mobilitätsmöglichkeiten beträgt gemäß Bewertungsvorschrift der Standardisierten Bewertung rund 10 Tausend Euro im Jahr.
- Volkswirtschaftliche Nutzen aus verlagerten Verkehren, Unfällen und Emissionen entstehen nicht.
- Insgesamt resultiert aus der Maßnahme ein Fahrgastnutzen von rund 120 Tausend Euro im Jahr.

### **6.5.4 Bewertung**

- Die positiven Wirkungen des neuen Haltepunktes ergeben sich insbesondere für das direkt anliegende Gewerbegebiet Kalkofen (Standort BKA). Auch für das Wohngebiet Ostfeld sind leichte positive Wirkung vorhanden. Die Fahrzeitverlängerung der Ländchesbahn führt jedoch auch zu negativen verkehrlichen Wirkungen.
- Die Bedeutung des Haltepunktes für umsteigende Fahrgäste ist hoch, da hiermit neue Verbindungen im ÖPNV aufgebaut werden. Die Verknüpfung des Haltepunktes mit den Buslinien sollte deshalb verfolgt werden.
- Unter der Annahme, dass keine Sprungkosten im Betrieb der Ländchesbahn entstehen, übersteigt der aufsummierte monetarisierbare Nutzen des Planfalls die Kosten, sodass insgesamt ein Nutzen-Kosten-Quotient  $> 1$  erreicht werden kann.

Um die Förderfähigkeit des Haltepunktes nachzuweisen, wird empfohlen, die Maßnahme nicht separat, sondern im Zusammenhang mit einer Weiterentwicklung der Ländchesbahn zu untersuchen, da sich verkehrliche und betriebliche Auswirkungen auf die Gesamtstrecke ergeben. Mit einer weiteren Entwicklung der Ländchesbahn können durch infrastrukturelle, signalisierungstechnische und betriebliche Maßnahmen verbesserte Taktangebote und ggf. weitere Haltepunkte geschaffen werden, die das Gesamtpotenzial in diesem Korridor besser ausschöpfen. Zu berücksichtigen sind dabei auch strukturelle Entwicklungen entlang des Ländchesbahn-Korridors. Die städtebaulichen Entwicklungskonzepte sehen sowohl in Erbenheim als auch in Auringen-Medenbach und Igstadt Impulsräume mit zusätzlichem Wohngebietspotenzial vor, die im (zumeist fußläufigen) Einzugsbereich der Ländchesbahn liegen. Es wird empfohlen, ein verkehrliches Gesamtkonzept für die Ländchesbahn zu entwickeln, welches diese Planungen aufnimmt.

## **6.6 Zwischenfazit**

Es wurde nachgewiesen, dass ohne Berücksichtigung der betrieblichen Sprungkosten bei der Ländchesbahn ein ausreichendes Nutzen-Kosten-Verhältnis für einen neuen Haltepunkt am Ostfeld erzielt werden kann.

Für das weitere Vorgehen wird empfohlen, ein verkehrliches Gesamtkonzept für die Ländchesbahn zu erarbeiten. Eine derartige Studie ist gemeinsam mit dem RMV als Aufgabenträger für den SPNV zu veranlassen. Folgenden Aspekte sollten dabei berücksichtigt werden:

- städtebauliche Entwicklungen entlang der Ländchesbahn (Impulsräume)
- Ggf. Verbesserung des Taktangebotes auf der Ländchesbahn
- Prüfung weiterer Haltepunkt-Standorte (z.B. Erbenheim Nord)
- Maßnahmen zur Fahrzeitreduzierung und zur Optimierung der Umläufe
  - infrastrukturelle Maßnahmen (bspw. Linienverbesserung zur Anhebung der Geschwindigkeit, Erhöhung der Ein-Ausfahrgeschwindigkeiten in Bahnhöfen)
  - Anpassung in der Leit-/Sicherheitstechnik an den Kreuzungsbahnhöfen
  - Elektrifizierung oder Fahrzeuge mit alternativen Antriebssystemen (bspw. Wasserstoff oder Batterie)
- Ausweitung der Bahn-Verkehre auf dem gemeinsam genutzten Abschnitt von/nach Wiesbaden Hbf durch Hessen-Express (über die Wallauer Spange) und geänderte Fernverkehrsverbindung im Rahmen des Deutschlandtakts.
  - Kapazität im Südkopf Wiesbaden Hbf
  - Bahnsteigbelegung Wiesbaden Hbf
- Prüfung der Möglichkeiten und Risiken bei einer Weiterführung in Niedernhausen Richtung Norden
- Einbezug der Ausarbeitungen aus älteren Studien zur Ländchesbahn.

Der Neubau des Haltepunktes am Ostfeld/Standort BKA ist aus verkehrlicher Sicht sinnvoll und sollte weiterverfolgt werden. In diesem Zusammenhang wird die Entwicklung eines Gesamtkonzeptes für die Ländchesbahn empfohlen.

Der Haltepunkt an der Ländchesbahn wird im Folgenden in den Planfall 3 aufgenommen.