

ESWE Verkehr

Anlage 2 zur SV 24-V-61-0042

ÖPNV-Anbindung Wiesbaden Ostfeld

Langfassung

23.11.2023



optimising railways

Vertraulich

Agenda

1. Ausgangslage, Vorgehen und Ziel der Untersuchung
2. Planfall 3 (Wiesbaden Hbf – Mainz Hbf)
 - Restkapazitäten für den Planfall 3
3. Planfall 4 (Wiesbaden Hbf – Mainz-Kastel)
 - Restkapazitäten für den Planfall 4
 - Entwicklung Varianten 1 bis 4 inkl. Untervarianten
 - Vorzugsvariante 30'-Takt inkl. Trassierung und Grobkostenschätzung
 - Vorzugsvariante 15'-Takt inkl. Trassierung und Grobkostenschätzung
4. Gegenüberstellung der Vorzugsvarianten
5. Fazit

Agenda

1. Ausgangslage, Vorgehen und Ziel der Untersuchung
2. Planfall 3 (Wiesbaden Hbf – Mainz Hbf)
 - Restkapazitäten für den Planfall 3
3. Planfall 4 (Wiesbaden Hbf – Mainz-Kastel)
 - Restkapazitäten für den Planfall 4
 - Entwicklung Varianten 1 bis 4 inkl. Untervarianten
 - Vorzugsvariante 30'-Takt inkl. Trassierung und Grobkostenschätzung
 - Vorzugsvariante 15'-Takt inkl. Trassierung und Grobkostenschätzung
4. Gegenüberstellung der Vorzugsvarianten
5. Fazit

Ausgangslage

- In der Region Wiesbaden bestehen unterschiedliche Projekte zur Weiterentwicklung des SPNV.
- Dazu hat SMA bereits Untersuchungen durchgeführt, wie die verschiedenen Planungen zu einem schlüssigen Gesamtkonzept verbunden werden können.
- Darüber hinaus liegt eine Machbarkeitsstudie zur schienenseitigen Anbindung des Ostfelds vor.
- Die Studien kommen zum Ergebnis, dass eine Erschließung des Ostfelds als Eisenbahn (S-Bahn) nicht realisierbar erscheint und daher die Stadtbahn-Varianten weiterverfolgt werden sollten.

Ziel der Untersuchung

- Nähere Untersuchung der Anbindung des Ostfelds mittels Zweisystem-Stadtbahn.
- Entwicklung einer Vorzugsvariante hinsichtlich Streckenverlauf und Einbindung in das übrige ÖPNV-Netz.

Arbeitspakete

AP 1: Zusammenstellen der bisherigen Ergebnisse

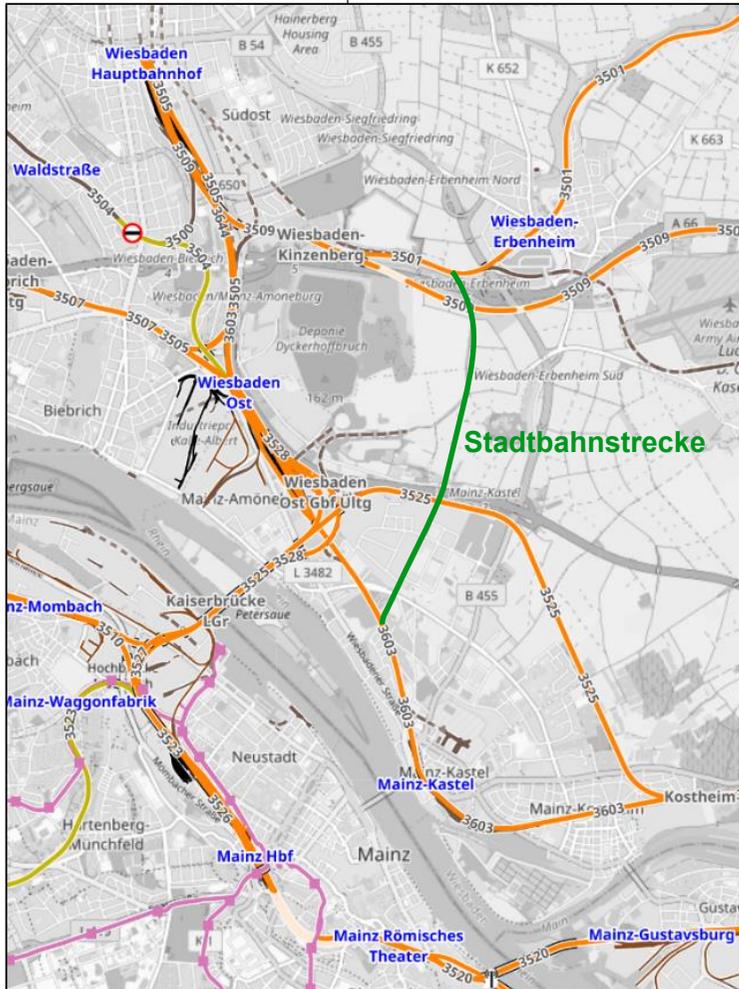
AP 2: Analyse der Auslastung der betroffenen Eisenbahnstrecken

AP 3: Grobbewertung einer Zweisystem-Stadtbahn

AP 4: Dokumentation und Vorstellung der Ergebnisse

VORGEHEN

Untersuchung der Eisenbahnstrecken (AP 2)



Analyse der Streckenauslastung im Horizont Deutschlandtakt

- Ländchesbahn (inkl. Wiesbaden Hbf)
 - Güterumgehungsbahn Mainz
 - Taunusbahn (v.a. im Bereich Mainz-Kastel)
 - Kaiserbrücke bis Mainz Hbf
- ➔ Bestimmung, ob Restkapazitäten für eine Zweisystem-Stadtbahn vorhanden sind (mindestens 30'-Takt)
- ➔ Untersuchung, ob mit einem vertretbarem Infrastrukturausbau die erforderlichen Kapazitäten hergestellt werden können

Bisherige Erkenntnisse aus der SMA-Studie werden berücksichtigt

- Keine Restkapazitäten in Mainz Hbf für wendende Züge von der Kaiserbrücke vorhanden
- Ausbaubedarf Wiesbaden Ost – MZ-Kastel – Abzw. Kostheim
- Berücksichtigung der Güterverkehrs-Mengen aus dem Deutschlandtakt

Der Deutschlandtakt sieht grundsätzlich die Nutzung von ETCS L2 vor

Ohne die Kapazitätserhöhungen mittels ETCS L2 sind bereits Bausteine der Ausgangslage nicht umsetzbar

- Zusätzliche Verkehre z.B. auf der Taunusbahn erfordern grundsätzlich ETCS L2

Wiesbaden liegt an Korridoren, die prioritär mit ETCS L2 ausgestattet werden

- Die Rechte Rheinstrecke soll bis 2026 mit ETCS L2 ausgestattet werden*
- Die Einbindung von der Schnellfahrstrecke/Wallauer Spange wird mit ETCS L2 ausgeführt

Ab 2028 werden neue Strecken ausschließlich mit ETCS ausgerüstet.

→ Bei der Anbindung des Ostfelds muss ETCS L2 unterstellt werden!

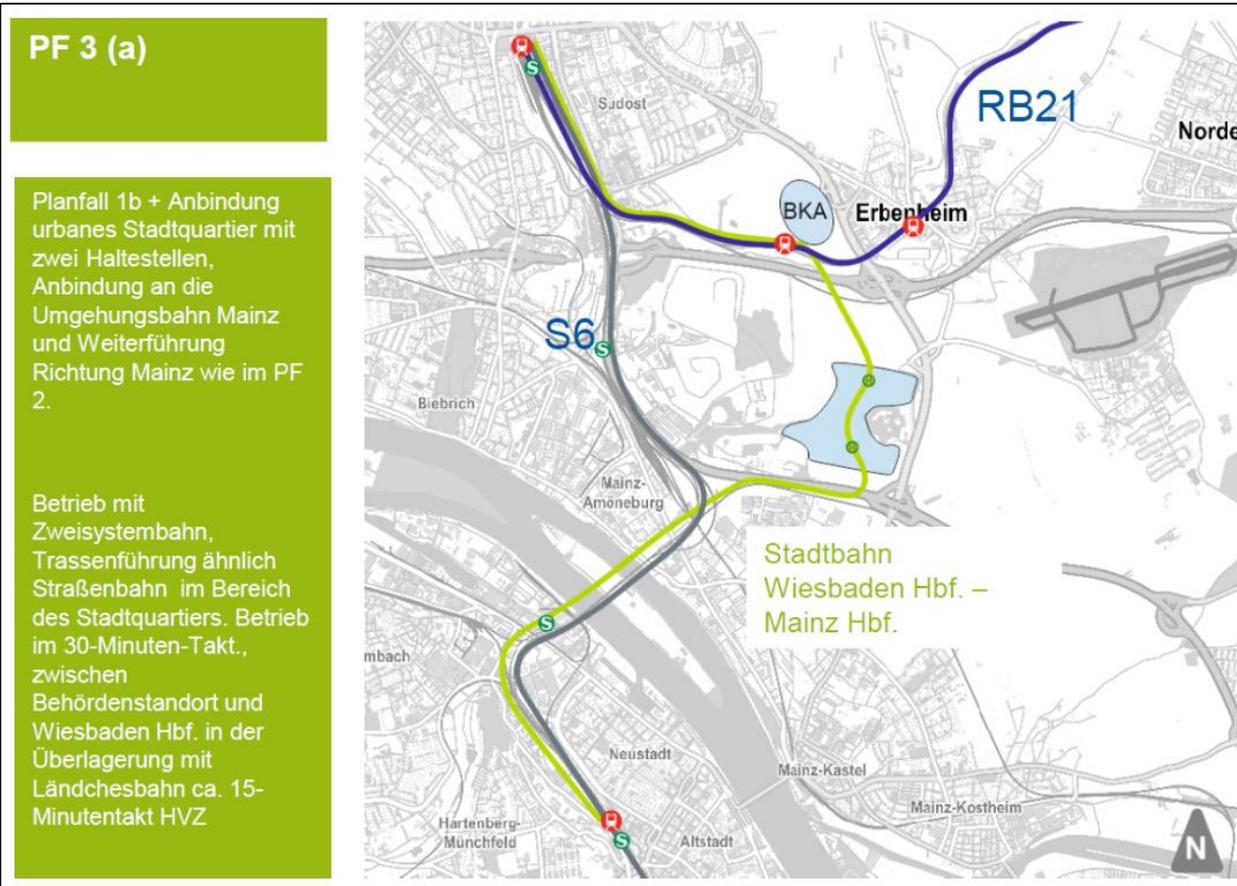
* Quelle:

<https://www.dnnetze.com/infrastrukturde/Kundeninformationen/2023-KW28-ETCS-Migrationsstrategie-bis-12-2028-10957798>

Agenda

1. Ausgangslage, Vorgehen und Ziel der Untersuchung
2. Planfall 3 (Wiesbaden Hbf – Mainz Hbf)
 - Restkapazitäten für den Planfall 3
3. Planfall 4 (Wiesbaden Hbf – Mainz-Kastel)
 - Restkapazitäten für den Planfall 4
 - Entwicklung Varianten 1 bis 4 inkl. Untervarianten
 - Vorzugsvariante 30'-Takt inkl. Trassierung und Grobkostenschätzung
 - Vorzugsvariante 15'-Takt inkl. Trassierung und Grobkostenschätzung
4. Gegenüberstellung der Vorzugsvarianten
5. Fazit

Planfall 3 Wiesbaden Hbf – Ostfeld – Mainz Hbf

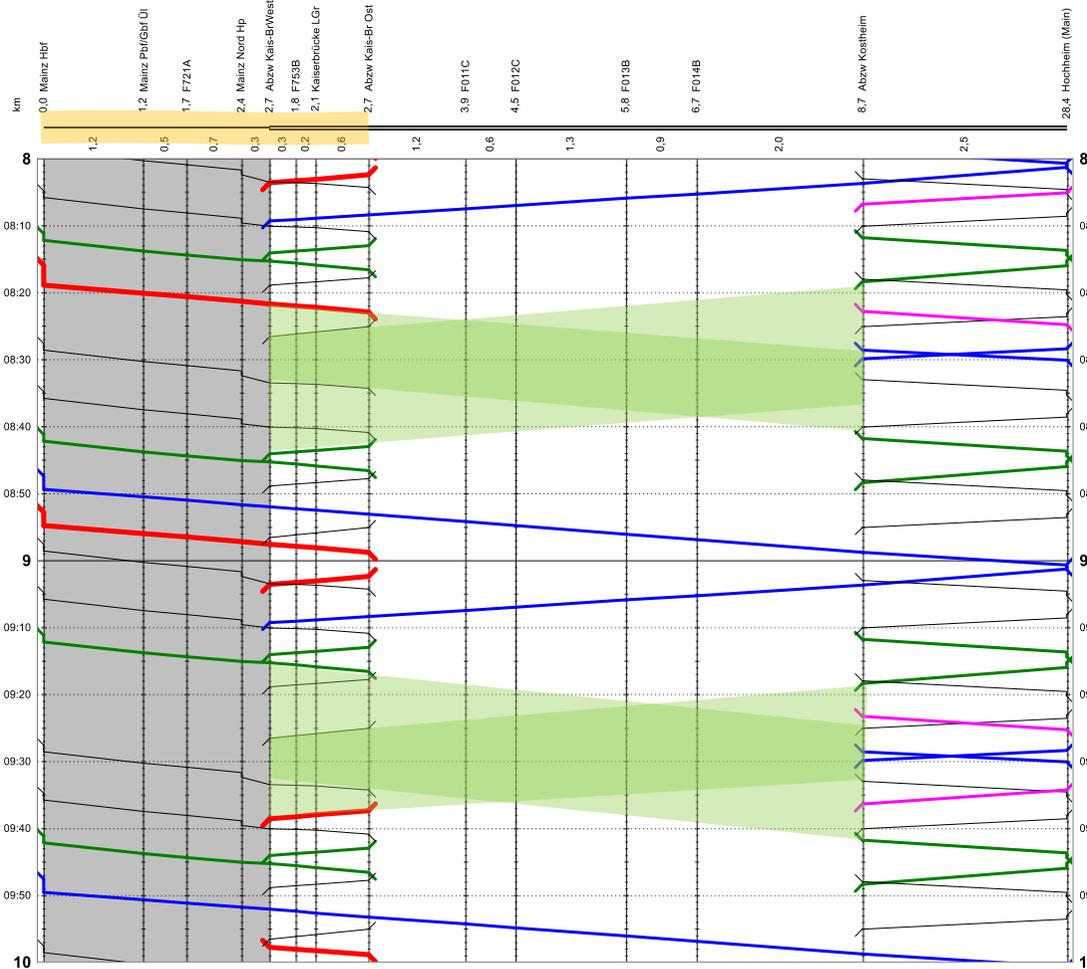


Planfall 3

- Nutzung von Eisenbahnstrecken zwischen Wiesbaden Hbf und BKA sowie zwischen Mainzer Umgebungsbahn und Mainz Hbf
- Führung als Zweisystem-Stadtbahn im 30'-Takt
- Es sind zwei Halte zwischen BKA und der Güterumgebungsbahn unterstellt
- Angenommene Durchschnittsgeschwindigkeit zwischen BKA und der Güterumgebungsbahn: 40 km/h

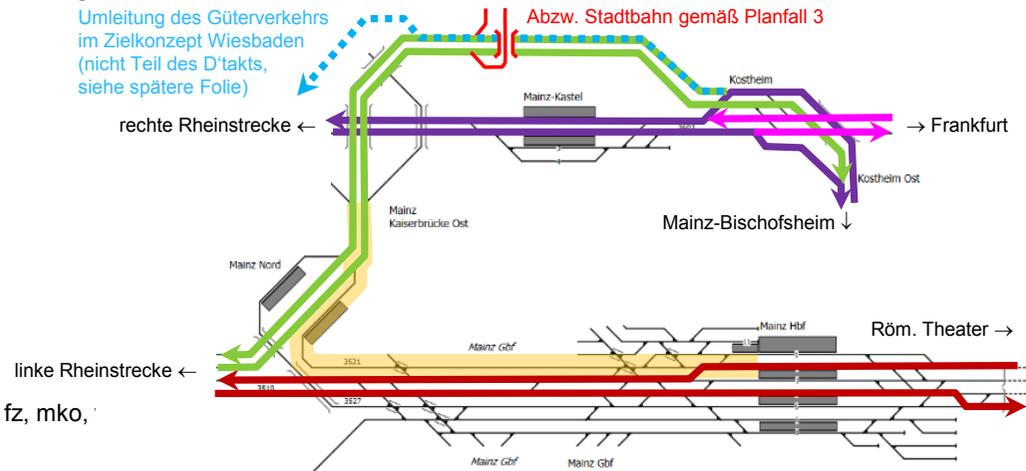
aus MBS Schienenanbindung Ostfeld (Planungsgemeinschaft Wiesbaden Ostfeld)

Streckenauslastung im Deutschlandtakt Mainz Hbf – Kaiserbrücke – Hochheim

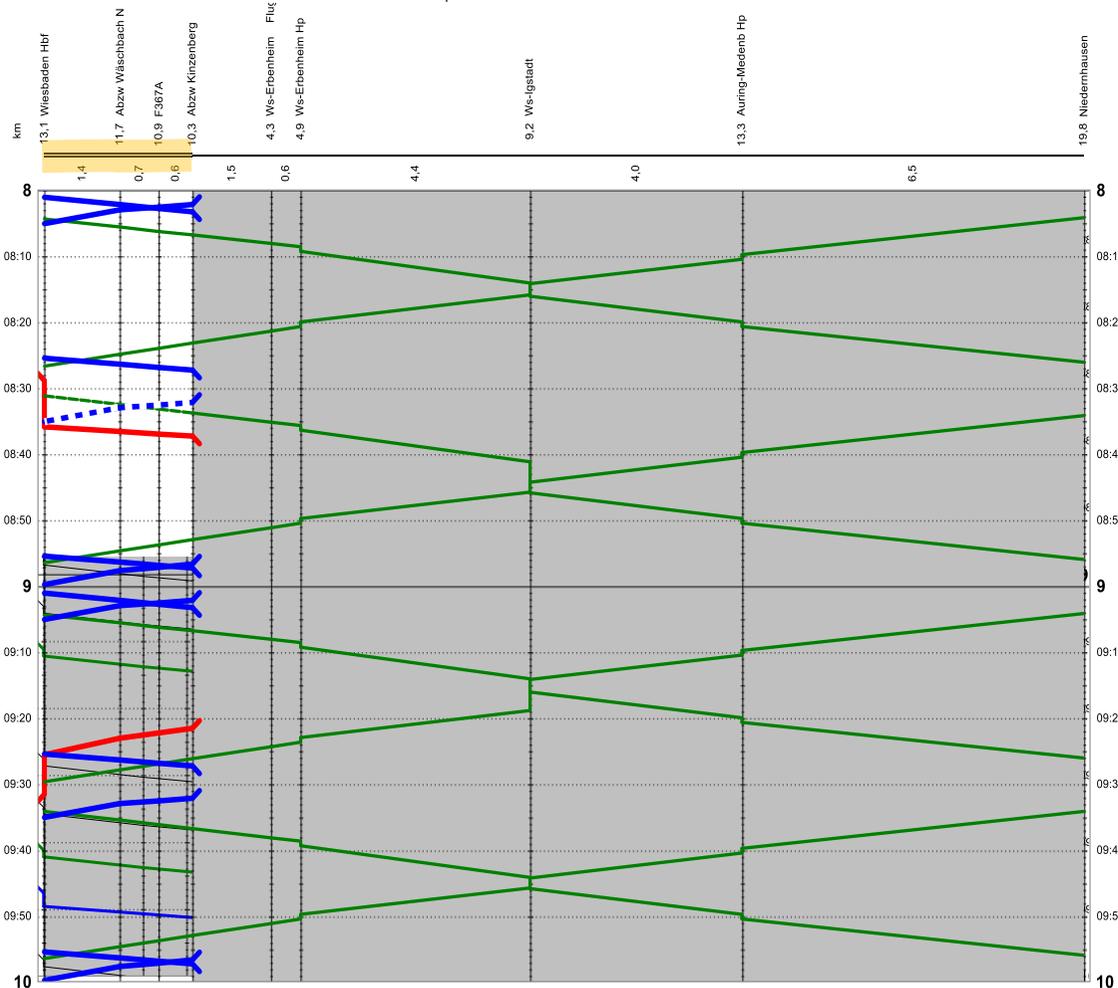


Überregionaler Güterverkehr im Deutschlandtakt

- Güterverkehr Koblenz/Neuwied – Mainz-Bischofsheim ist ausschließlich auf der rechten Rheinstrecke geplant mit einer niveaugleichen Kreuzung am Abzw. Kostheim in Fahrtrichtung Koblenz/Neuwied (im Bildfahrplan nicht sichtbar)
- Güterverkehr Koblenz/Neuwied – Mainz Hbf – Ludwigshafen ist ausschließlich auf der linken Rheinstrecke geplant
- Gabeltrassen des Güterverkehrs auf der Kaiserbrücke zur Verknüpfung der links- und rechtsrheinischen Trassen sind nicht dargestellt, es ist nur die Restkapazität für den Güterverkehr reserviert
- Güterverkehr Wiesbaden – Frankfurt ist auf der Taunusbahn geplant (im Bildfahrplan sichtbar)

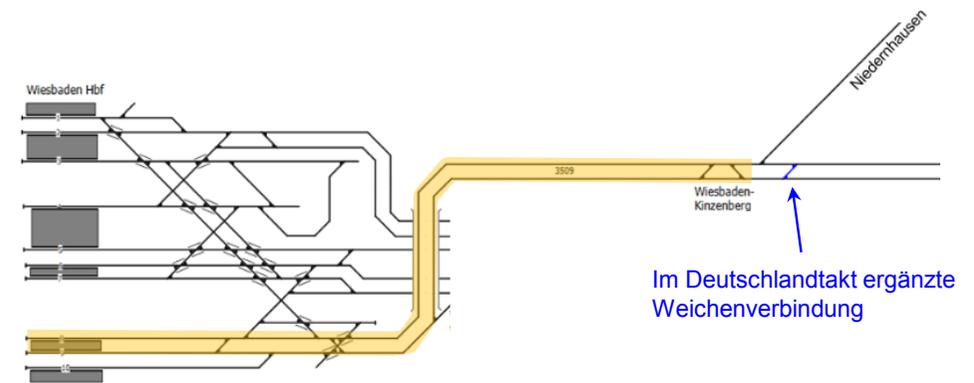


Streckenauslastung im Deutschlandtakt Wiesbaden Hbf – W-Erbenheim (– Niedernhausen)



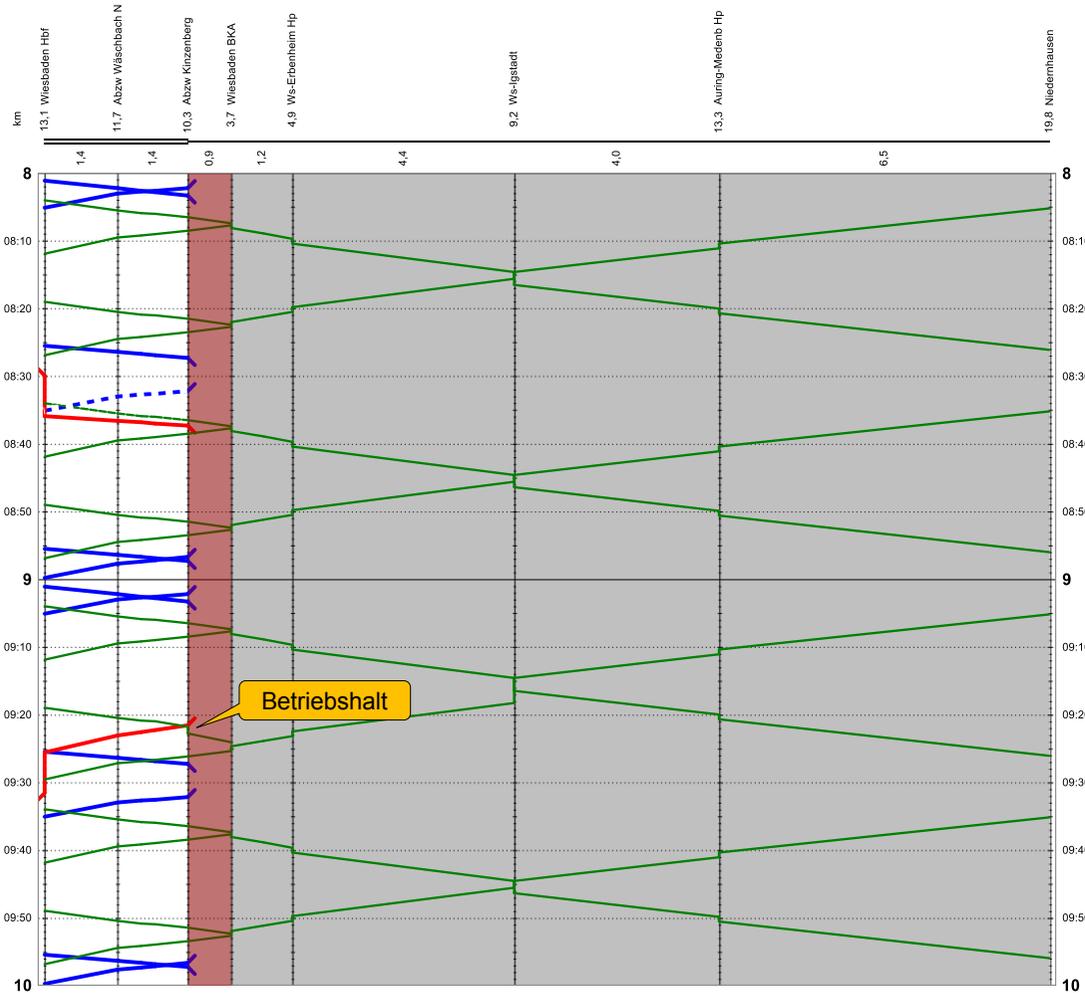
Ländchesbahn im Deutschlandtakt

- Im Deutschlandtakt ist ein annähernder Halbstundentakt der Ländchesbahn unterstellt, die Taktabweichungen sind durch den Fernverkehr Wiesbaden – Düsseldorf bedingt
- Ländchesbahn im Gleiswechselbetrieb mit HessenExpress Darmstadt – Wiesbaden (Gleisverbindung am Abzw. Kinzenberg als Deutschlandtakt-Maßnahme abgeleitet)
- Noch kein 15'-Rhythmus Wiesbaden Hbf – BKA
➔ Eingleisigkeit im Abschnitt Abzw. Kinzenberg – BKA ist ausreichend



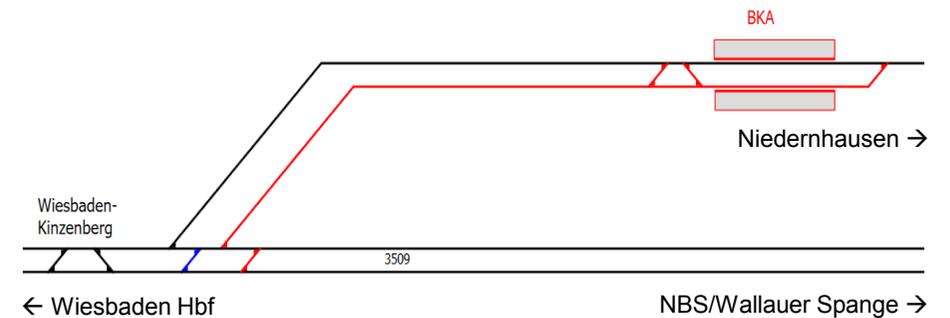
ZIELKONZEPT
WIESBADEN

Streckenauslastung im Zielkonzept Wiesbaden Wiesbaden Hbf – W-Erbenheim (– Niedernhausen)



Ländchesbahn im Zielkonzept Wiesbaden

- 15'-Rhythmus Wiesbaden Hbf – BKA mit Abweichungen im Minutenbereich
- ➔ Zweingleisiger Ausbau Abzw. Kinzenberg – BKA ist gemäß der Topologieskizze erforderlich (in Rot)
- Es ist ein zusätzlicher Halt (Wiesbaden BKA) gegenüber dem Deutschlandtakt unterstellt



Legende

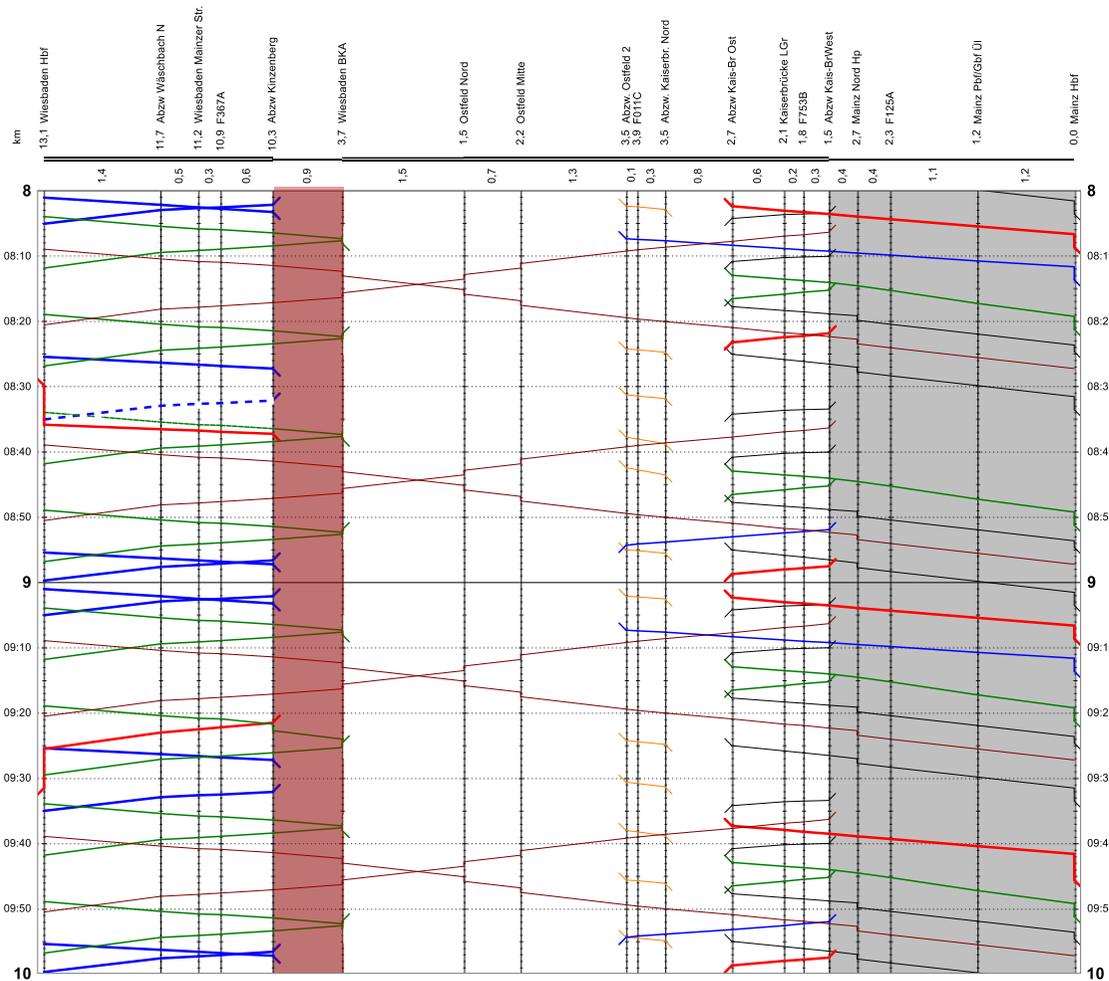
Zweingleisiger Ausbau

12



PLANFALL 3

Halbstundentakt Wiesbaden Hbf – BKA – Mainz Hbf



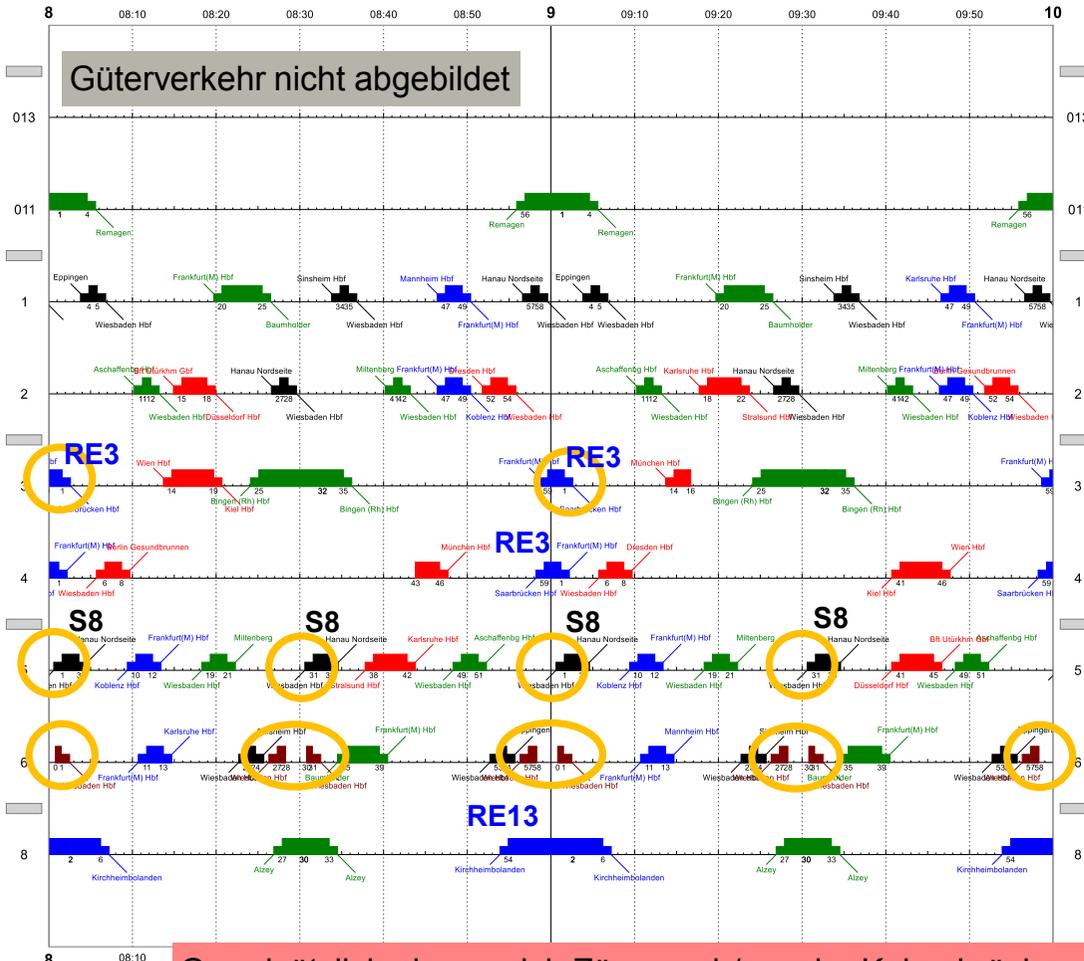
Bildfahrplan Wiesbaden Hbf – Wiesbaden BKA – Mainz Hbf

- Grundlage: Zielkonzept Knoten Wiesbaden (Ländchesbahn im 15'-Takt)
- Es sind zwei Zwischenhalte im Ostfeld unterstellt
- Angenommene Durchschnittsgeschwindigkeit zwischen Wiesbaden BKA und der Güterumgehungsbahn: 40 km/h
- Niveaufreie Einbindung in die Güterumgehungsbahn erforderlich wegen dichtem Güterverkehr in Fahrtrichtung rechte Rheinstrecke
- Auf der Ländchesbahn, Güterumgehungsbahn und im Zulauf auf Mainz Hbf ist zwar eine Lücke für einen 30'-Takt der Stadtbahn vorhanden, aber in Mainz Hbf kann die Stadtbahn wegen diversen Konflikten nicht wenden (siehe nächste Folie)

Legende

Zweigleisiger Ausbau

Wende der Stadtbahn in Mainz Hbf ist konfliktbehaftet



- Aufgrund der Einbindung der Kaiserbrücke in die linke Rheinstrecke im Richtungsbetrieb fährt die Stadtbahn in Mainz Hbf auf den Außengleisen
- ➔ Bei einer Wende in Mainz Hbf muss die Stadtbahn im Nordkopf alle Gleise niveaugleich kreuzen
- Einfahrt der Stadtbahn ist zwingend auf Gleis 5 oder 6 wegen Parallelfahrten des RE13 aus Kirchheimbolanden und RE3 aus Saarbrücken
- Kurzwende der Stadtbahn in 4 Min. wäre zu knapp
- ➔ Stadtbahn müsste über Abstellgleise wenden
- Von den Abstellgleisen sind nur Bahnsteige an Gleisen 6 und 8 erreichbar
- Ausfahrt der Stadtbahn von Gleis 6 mit niveaugleicher Kreuzung aller Gleise im Nordkopf würde Konflikte mit dem ausfahrenden RE3 nach Saarbrücken, der einfahrenden S8 und mit der Stadtbahn in Gegenrichtung verursachen
- Eine Umstellfahrt während der Wende von einem Abstellgleis „hinter“ den Gleisen 8 und 6 nach Gleis 2 mit Kopfmachen im Nordkopf wird wegen der dichten Belegung (schon ohne Güterverkehr) nicht weiterverfolgt

Grundsätzlich eignen sich Züge nach/von der Kaiserbrücke nicht zur Wende in Mainz Hbf ➔ Planfall 3 wird nicht weiterverfolgt

Legende

Konflikt

Zwischenfazit zum Planfall 3

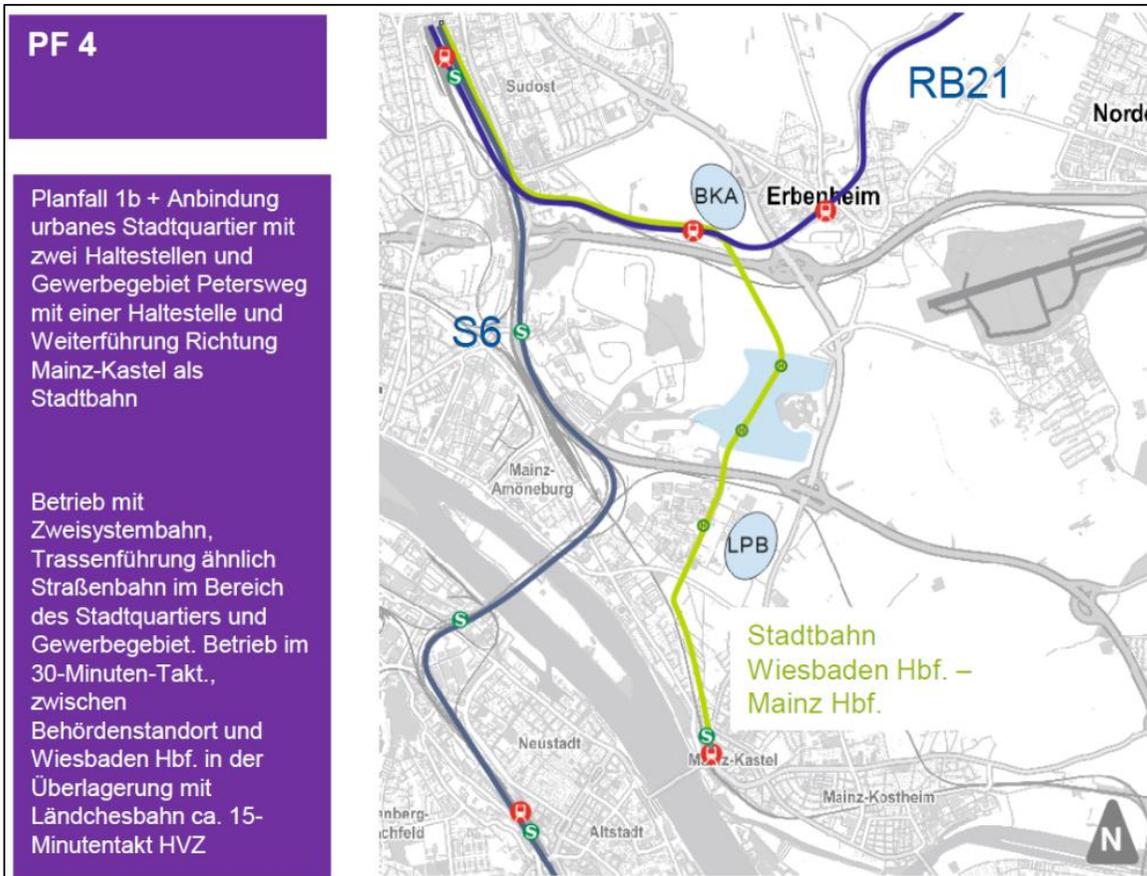
- Es ist keine Führung zusätzlicher Züge nach Mainz Hbf wegen der Wendesituation in Mainz Hbf möglich.
- ➔ Der Planfall 3 wird nicht weiterverfolgt.

Agenda

1. Ausgangslage, Vorgehen und Ziel der Untersuchung
2. Planfall 3 (Wiesbaden Hbf – Mainz Hbf)
 - Restkapazitäten für den Planfall 3
3. Planfall 4 (Wiesbaden Hbf – Mainz-Kastel)
 - Restkapazitäten für den Planfall 4
 - Entwicklung Varianten 1 bis 4 inkl. Untervarianten
 - Vorzugsvariante 30'-Takt inkl. Trassierung und Grobkostenschätzung
 - Vorzugsvariante 15'-Takt inkl. Trassierung und Grobkostenschätzung
4. Gegenüberstellung der Vorzugsvarianten
5. Fazit

Ergebnisse der Machbarkeitsstudie

Planfall 4 Wiesbaden Hbf – Ostfeld – Mainz-Kastel

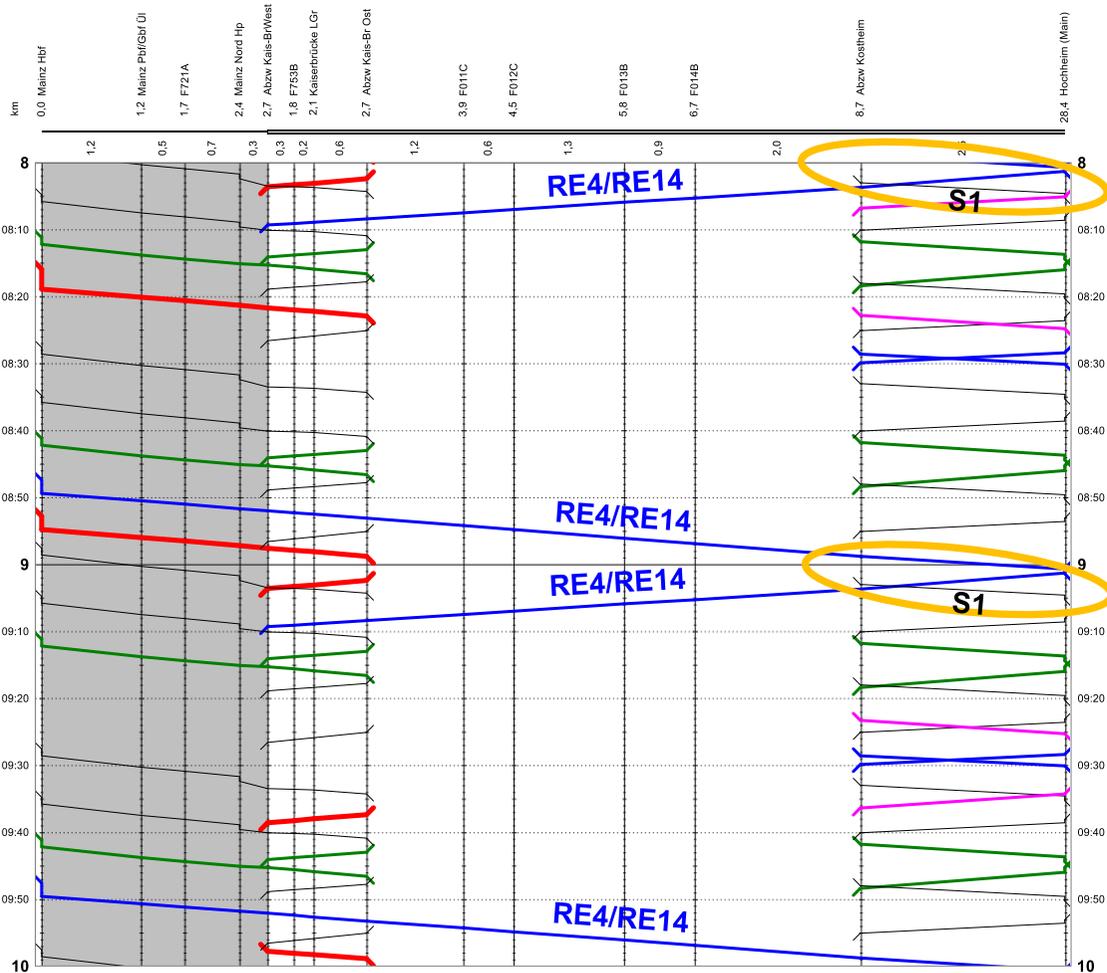


Planfall 4

- Nutzung von Eisenbahnstrecken zwischen Wiesbaden Hbf und BKA sowie im Bereich MZ-Kastel
- Führung als Zweisystem-Stadtbahn im 30'-Takt
- Es sind drei Halte zwischen BKA und der Taunusbahn unterstellt
- Angenommene Durchschnittsgeschwindigkeit zwischen BKA und der Taunusbahn: 40 km/h

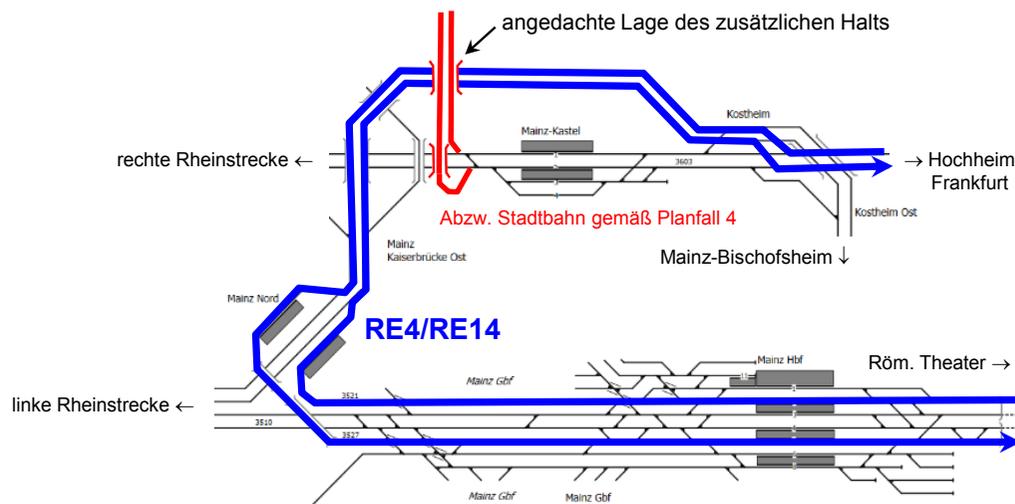
aus MBS Schienenanbindung Ostfeld (Planungsgemeinschaft Wiesbaden Ostfeld)

Angespannte Trassen des RE4/RE14 erlauben keinen zusätzlichen Halt auf der Güterumgehungsbahn

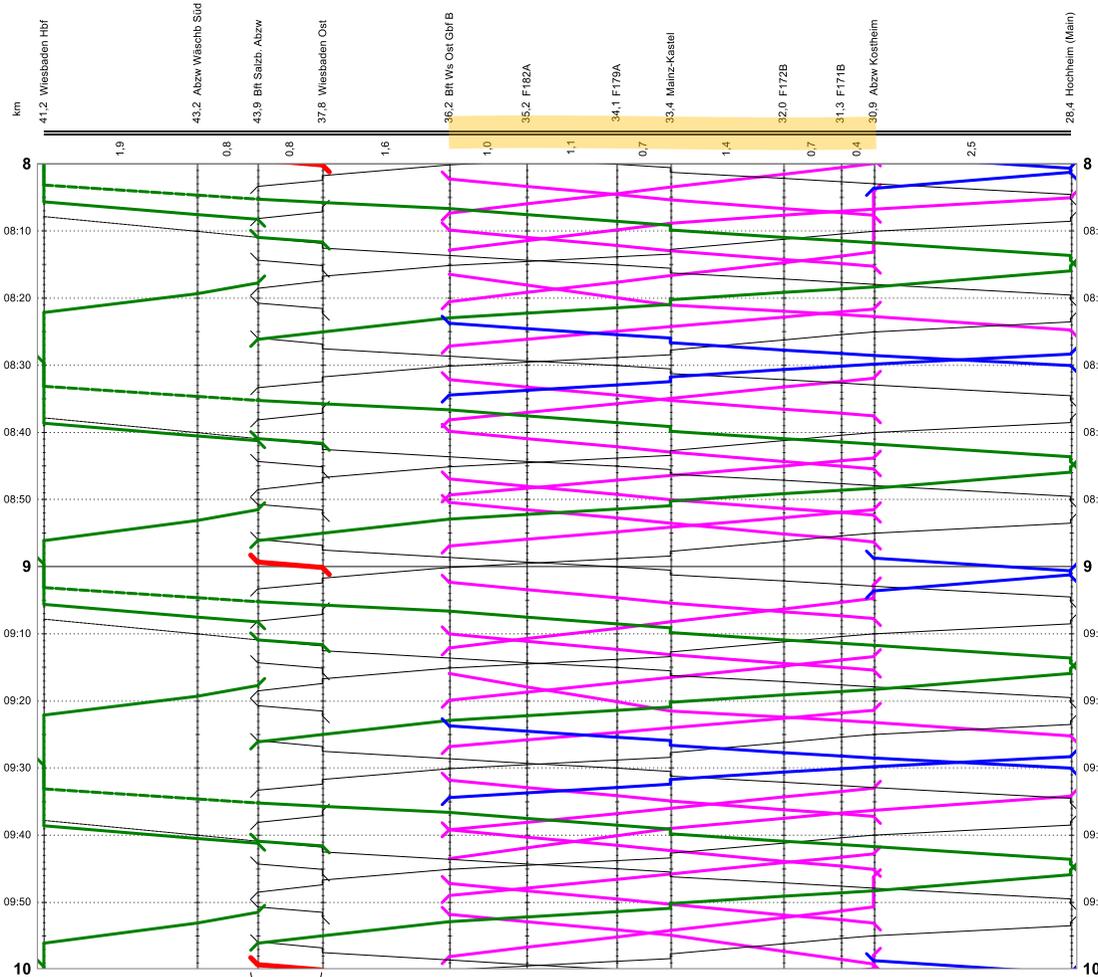


Mainz Hbf – Kaiserbrücke – Hochheim

- In Hochheim besteht enge Zugfolge zur S1 mit ETCS (im Status quo ohne ETCS nicht realisierbar – S1 endet in Flörsheim, wenn RE4/RE14 verkehrt)
- In Worms überholt der RE4/RE14 die S6
- ➔ Die Trassen des RE4/RE14 sind zwischen Hochheim und Worms angespannt
- ➔ Es ist kein zusätzlicher Halt des RE4/RE14 auf der Güterumgehungsbahn Mainz im Planfall 4 umsetzbar



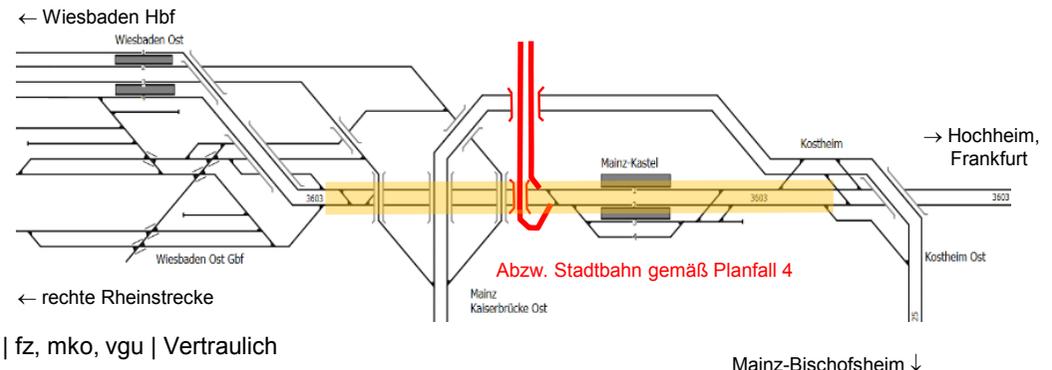
Streckenauslastung im Deutschlandtakt Wiesbaden Hbf – Mainz-Kastel – Hochheim



Vereinfachte Darstellung zwischen Abzw. Salzbach und Wiesbaden Ost

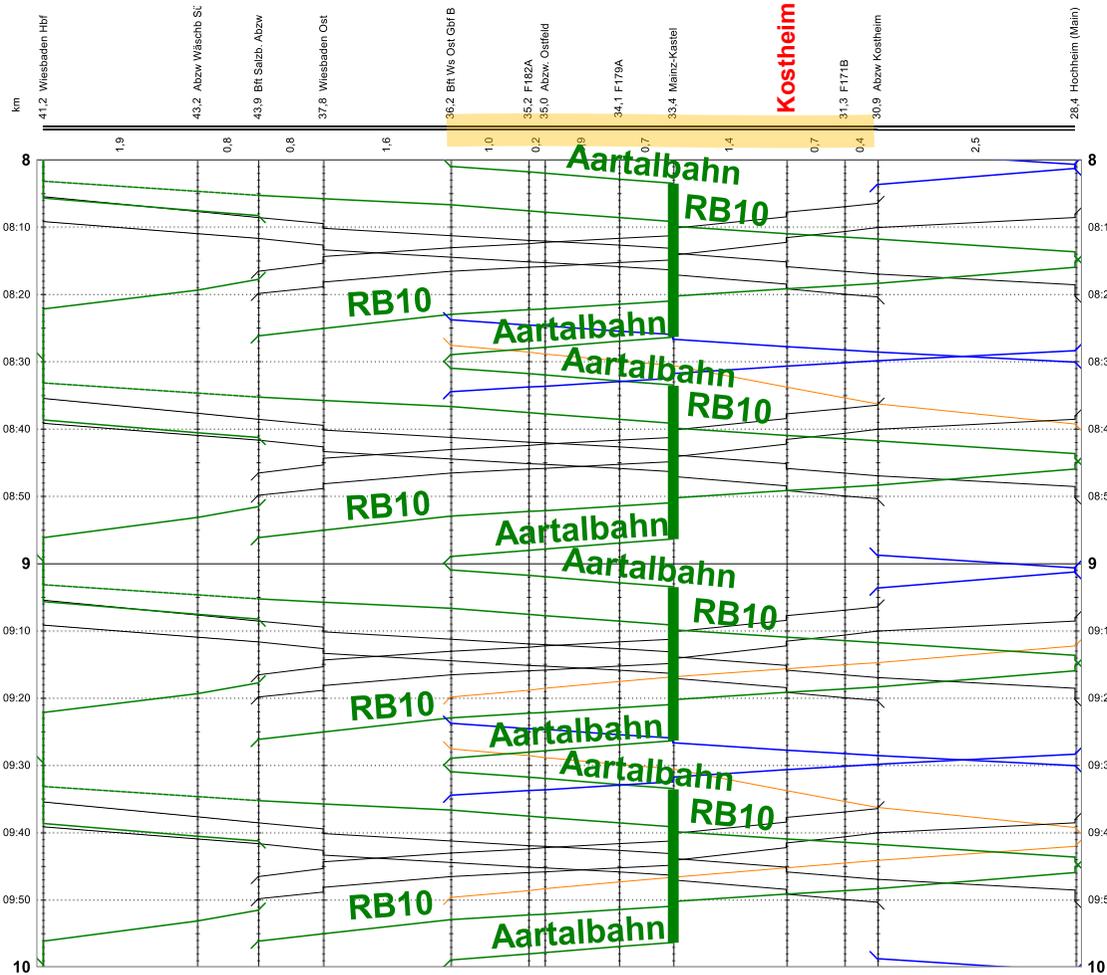
Taunusbahn im Deutschlandtakt

- Die Taunusbahn ist im Abschnitt Wiesbaden Ost Gbf – Abzw. Kostheim ein Teil des stark ausgelasteten Güterverkehrskorridors Köln – rechte Rheinstrecke – Mainz-Bischofsheim
- Der Abschnitt Wiesbaden Ost Gbf – Abzw. Kostheim ist voll ausgelastet
➔ ohne Infrastrukturmaßnahmen sind zusätzliche Trassen nicht umsetzbar
- Bereits für die Aartalbahn mit Endstation in Mainz-Kastel wird im Zielkonzept Knoten Wiesbaden neue Infrastruktur in diesem Abschnitt abgeleitet (siehe nächste Folie)



ZIELKONZEPT
WIESBADEN

Streckenauslastung im Zielkonzept Wiesbaden Wiesbaden Hbf – Mainz-Kastel – Hochheim



Legende

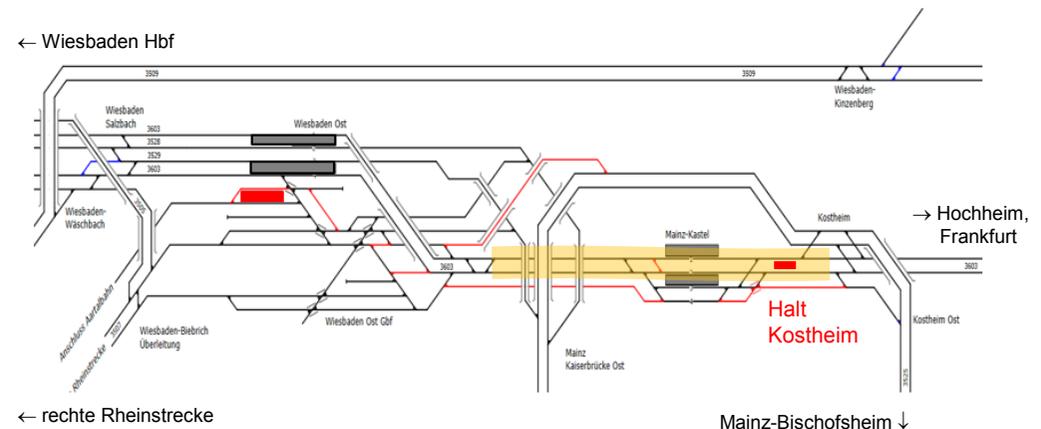
Wendezeit der Aartalbahn

20



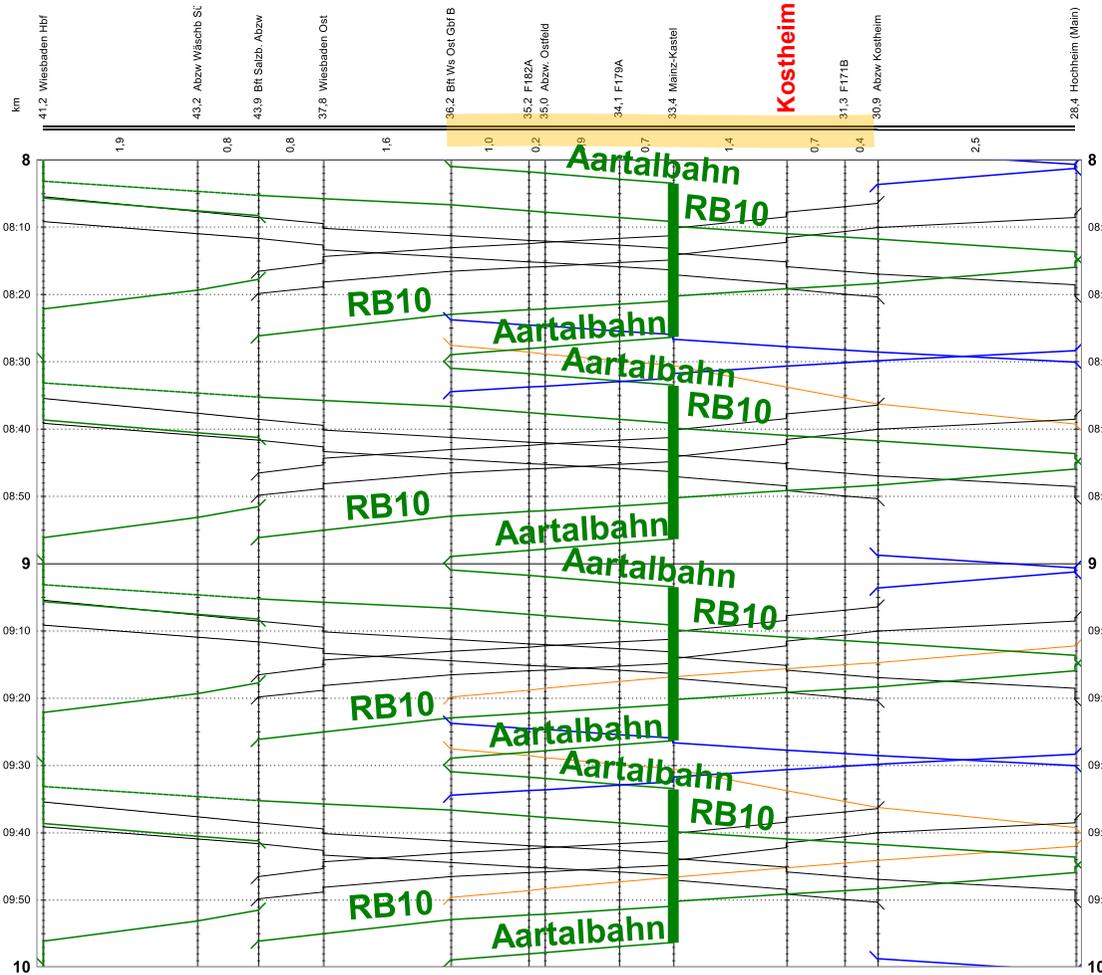
Taunusbahn im Zielkonzept Knoten Wiesbaden

- Der Infrastrukturausbau für die Führung der **Aartalbahn** bis Mainz-Kastel ist rot in der Topologieskizze unterstellt
- **Güterverkehr** wird über neue Gleise umgeleitet
- Die Aartalbahn wendet auf dem mittigen Bahnsteiggleis in Mainz-Kastel und hat dort kurzen Anschluss an die RB10 Richtung Frankfurt
- S1 und S9 halten zusätzlich in **Kostheim** (ETCS im Knoten Wiesbaden ist unterstellt)



ZIELKONZEPT
WIESBADEN

Streckenauslastung im Zielkonzept Wiesbaden Wiesbaden Hbf – Mainz-Kastel – Hochheim



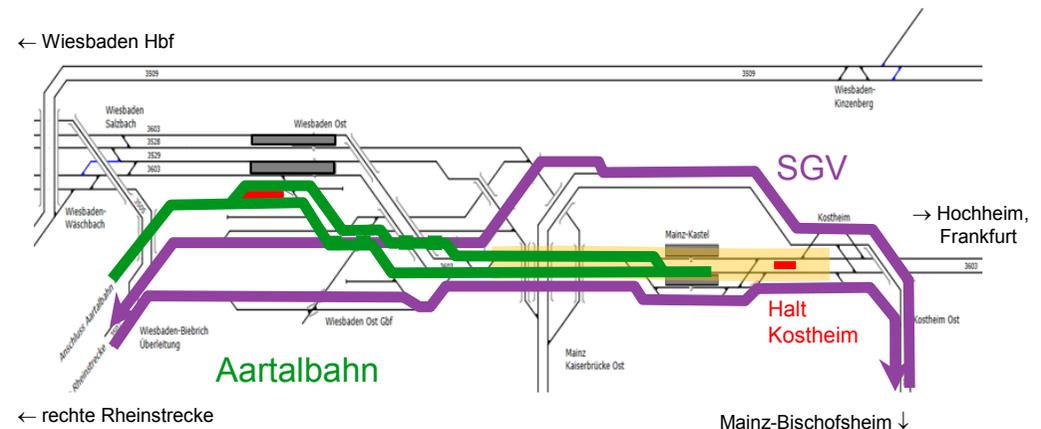
Legende

█ Wendezeit der Aartalbahn

21

Taunusbahn im Zielkonzept Knoten Wiesbaden

- Der Infrastrukturausbau für die Führung der **Aartalbahn** bis Mainz-Kastel ist rot in der Topologieskizze unterstellt
- **Güterverkehr** wird über neue Gleise umgeleitet
- Die Aartalbahn wendet auf dem mittigen Bahnsteiggleis in Mainz-Kastel und hat dort kurzen Anschluss an die RB10 Richtung Frankfurt
- S1 und S9 halten zusätzlich in Kostheim (ETCS im Knoten Wiesbaden ist unterstellt)



← rechte Rheinstrecke

Mainz-Bischofsheim ↓

Agenda

1. Ausgangslage, Vorgehen und Ziel der Untersuchung
2. Planfall 3 (Wiesbaden Hbf – Mainz Hbf)
 - Restkapazitäten für den Planfall 3
3. **Planfall 4 (Wiesbaden Hbf – Mainz-Kastel)**
 - Restkapazitäten für den Planfall 4
 - **Entwicklung Varianten 1 bis 4 inkl. Untervarianten**
 - Vorzugsvariante 30'-Takt inkl. Trassierung und Grobkostenschätzung
 - Vorzugsvariante 15'-Takt inkl. Trassierung und Grobkostenschätzung
4. Gegenüberstellung der Vorzugsvarianten
5. Fazit

Mitnutzung der Ländchesbahn und der Taunusbahn

- Variante 1: 30'-Takt on top
 - Variante 1a: Durchbindung von Aartalbahn (Zielstufe bis Kastel) und Stadtbahn
 - Variante 1b: Aartalbahn nur bis Wiesbaden Ost und Stadtbahn bis Kastel
 - Variante 1c: Wende der Aartalbahn und der Stadtbahn mit neuem Wendegleis in Kastel
- Variante 2: 30'-Takt verlängert von BKA nach Kastel

Mitnutzung der Ländchesbahn und parallele Führung zur Taunusbahn

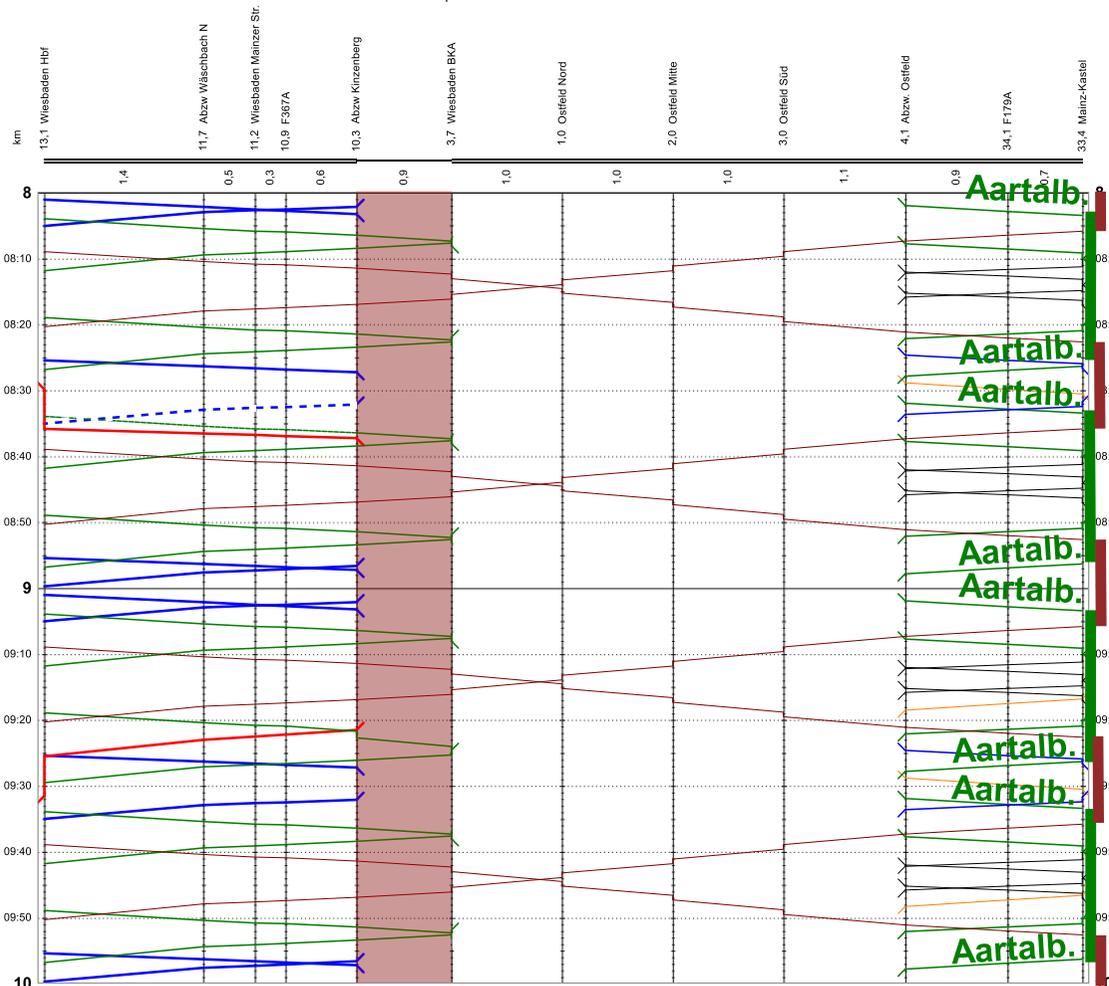
- Variante 3: 30'-Takt mit Endstation Hochkreisel oder Bahnhofsvorplatz Mainz-Kastel
 - Variante 3a: Einbindung in Gleis 1 in Mainz-Kastel
- Variante 4: 15'-Takt

Stadtbahn-Variante im 15 Minuten-Takt ohne Nutzung von Eisenbahnstrecken

Alle Varianten wurden auf der Grundlage Zielkonzept Knoten Wiesbaden entwickelt.

PLANFALL 4
VARIANTE 1

30'-Takt on top Wiesbaden Hbf – Wiesbaden BKA – Mainz-Kastel



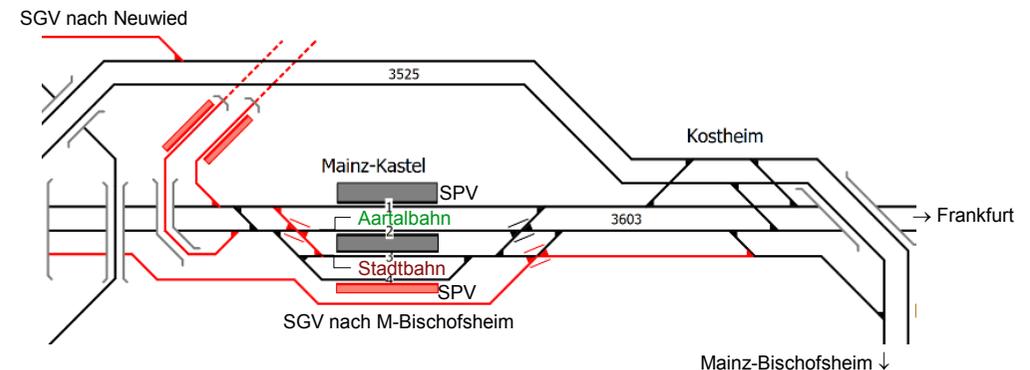
Legende

- Zweigleisiger Ausbau
- Wendezeit der Aartalbahn und der Stadtbahn

24

Variante 30'-Takt on top

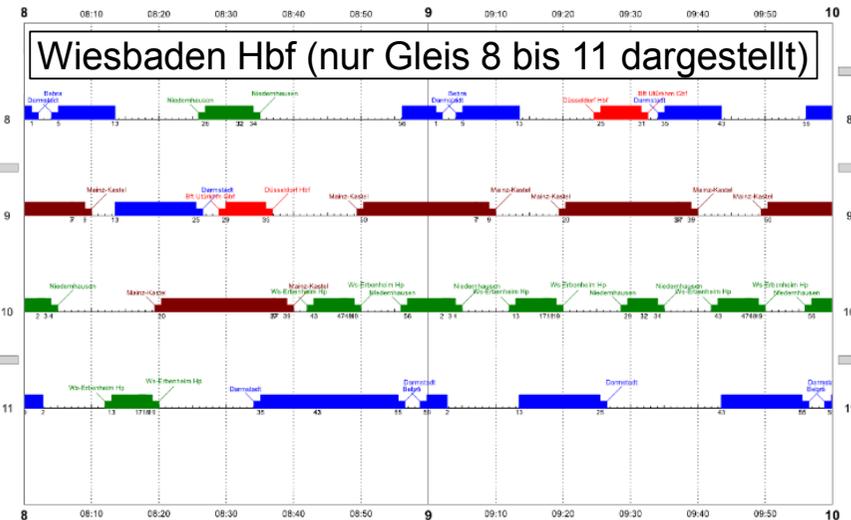
- Niveaufreie Einbindung in die Taunusbahn ist erforderlich wegen dem dichten Personenverkehr auf der Taunusbahn
- Auf der Ländches- und Taunusbahn ist zwar eine Lücke für einen 30'-Takt der Stadtbahn vorhanden, aber in Kastel wäre ein zweites mittiges Wendegleis für die Wende der Stadtbahn erforderlich (erstes Wendegleis wird für die Aartalbahn verwendet)



→ Variante nicht aufwärtskompatibel zum 15'-Takt

PLANFALL 4
VARIANTE 1

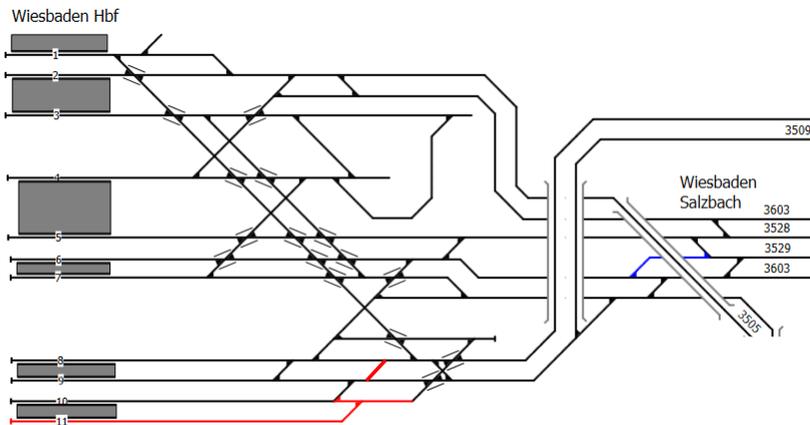
30'-Takt on top und Wende am Bahnsteig in Kassel Wiesbaden Hbf – Wiesbaden BKA – Mainz-Kastel



Gleisbelegung Wiesbaden Hbf

- In Wiesbaden Hbf ist der Aufbau des Bahnsteiggleises 11 erforderlich
- Der Zwischentakt der Ländchesbahn muss bei der Einfahrt um 1 Min verlangsamt werden (Wendezeit dann 6 Min.)
- Wende der Ländchesbahn hauptsächlich auf Gleis 10
- Wende der Stadtbahn auf Gleis 9 oder 10, wenn der Fernverkehr nach Düsseldorf fährt
- Wende der Hessenexpress nutzt hauptsächlich die Gleise 8 und 11

Es kann nur die Stadtbahn oder die Aartalbahn nach Wiesbaden Hbf geführt werden.



30'-Takt on top Ausbau Mainz-Kastel



Variante 30'-Takt on top

- Zur Mitnutzung der Taunusbahn wäre in Mainz-Kastel eine zusätzliche Gleisachse und ein zusätzlicher Bahnsteig erforderlich
- Die Platzverhältnisse in Mainz-Kastel lassen einen entsprechenden Ausbau nur mit erheblichen Investitionen zu

→ Variante wird nicht weiterverfolgt

Kombination von Aartalbahn (Zielstufe bis Kastel) und Stadtbahn mit Nutzung der Ländchesbahn Anlage 2 zur SV 24-V-61-0042

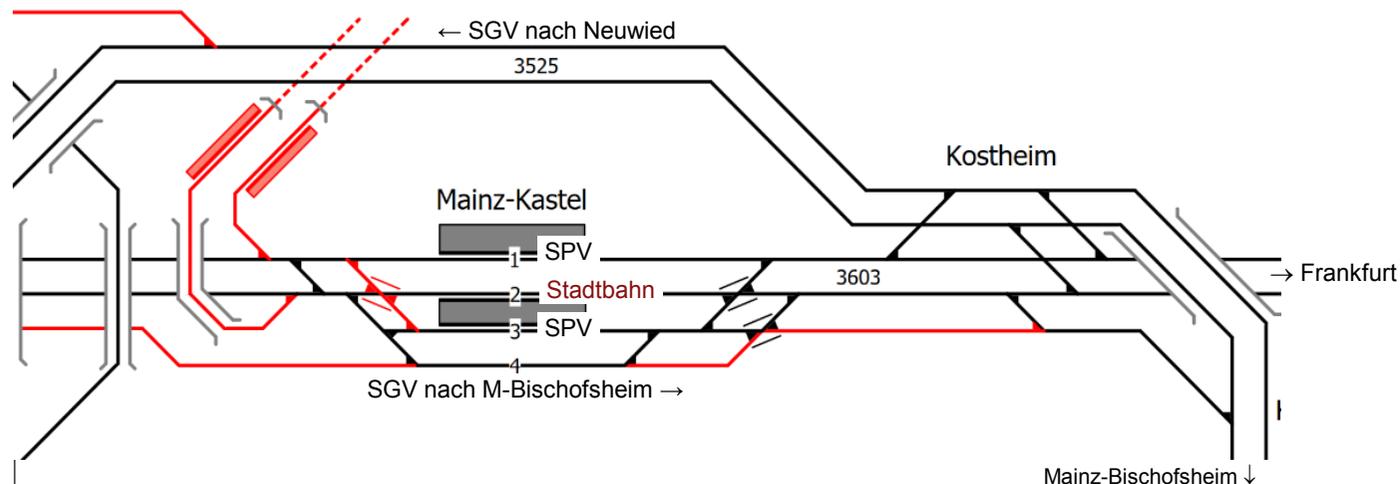
- Ansatz: Durchbindung der Stadtbahn mit der Aartalbahn in Kastel (gemeinsame Wende), um den Bedarf nach einem zweiten mittigen Wendegleis am Bahnsteig in Kastel in der Variante 1 zu eliminieren
- Bei einer Durchbindung wäre die Wendezeit zwischen Ankunft der Stadtbahn und Abfahrt der Aartalbahn auf mindestens 6 Minuten zu verlängern.
 - Trassen der Aartalbahn sind zeitlich nicht verschiebbar (Anschluss an RB10 in Kastel und Kreuzungsraster im Aartal).
 - Bei einer Verschiebung der Stadtbahn-Trassen treten Konflikte zum Fernverkehr im Zulauf auf Wiesbaden Hbf auf.
- ➔ Für eine Durchbindung ist die Wendezeit in Mainz-Kastel zu kurz.
- Eine Durchbindung würde auch einheitliche Fahrzeuge erfordern, wobei die Aartalbahn langfristig bis Limburg verlängert werden soll. Auf dem gesamten Laufweg müssten Akku-Fahrzeuge eingesetzt werden.
- Bei einer Durchbindung wäre die Wahrscheinlichkeit der Verspätungsübertragung zwischen der Stadtbahn und Aartalbahn höher als ohne Durchbindung.

➔ Variante wird nicht weiterverfolgt

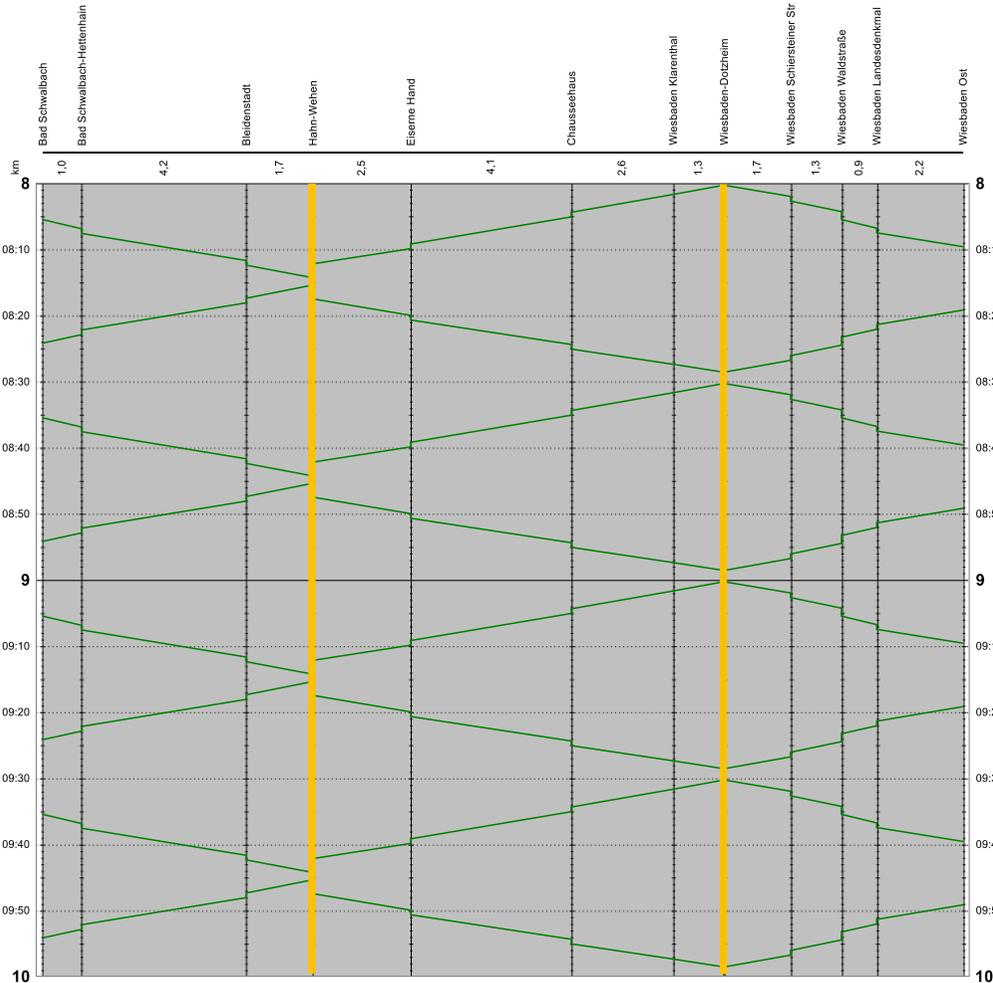
Aartalbahn nur bis Wiesbaden Ost und Stadtbahn bis Kastel mit Nutzung der Ländchesbahn

- Ansatz: Linienende der Aartalbahn bereits in Wiesbaden Ost und Nutzung des mittigen Wendegleises am Bahnsteig in Kastel für die Stadtbahn
- Die Ländchesbahn müsste nach einem der Vorstufenkonzepte statt Zielkonzept Knoten Wiesbaden verkehren (auf nächster Folie)
- Anschlüsse in Wiesbaden Ost werden nur teilweise erreicht (kein Anschluss an RB10 Richtung Frankfurt)

→ Variante ist nur mit einem Anschlussverlust umsetzbar
→ Variante nicht aufwärtskompatibel zum 15'-Takt



Alternativkonzept Vorstufe Aartalbahn (Wende in Wiesbaden Ost)



Legende

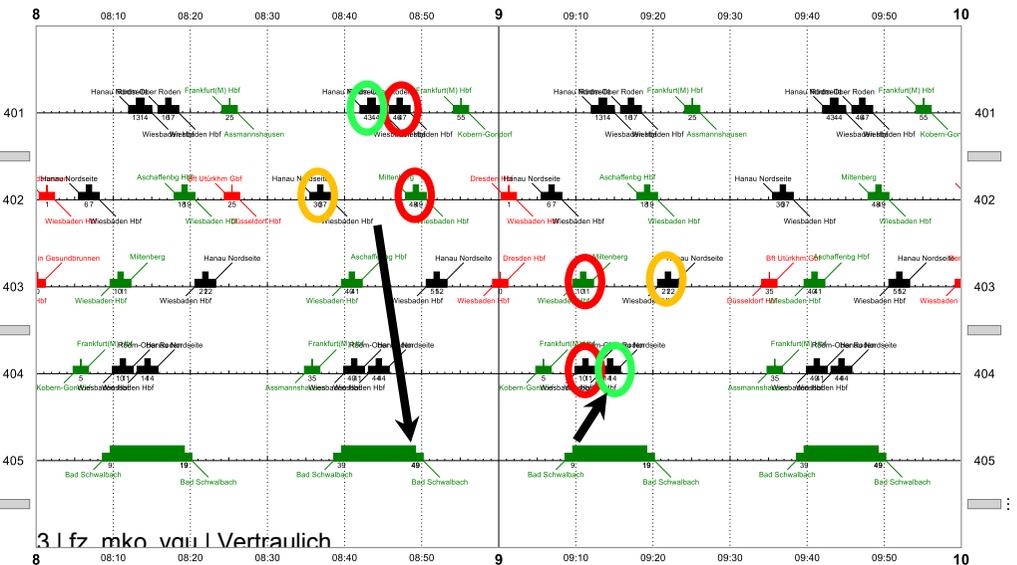
— Ausbau zum Kreuzungsbf. 29

Alternativkonzept Bad Schwalbach – Wiesbaden Ost

- Konzept entspricht der aktuellen Untersuchung des RMV
- Kurzwende in Bad Schwalbach und Wiesbaden Ost
- Anschlüsse an S1 und RB75 in Wiesbaden Ost zu knapp (1 bis 3 Min.) ○
- Anschluss an S9 dauert 5 bis 6 Min. ○, an S8 13 Min. ○
- RB10 kann in Wiesbaden Ost wegen der Knoteneinbindung in Wiesbaden nicht halten

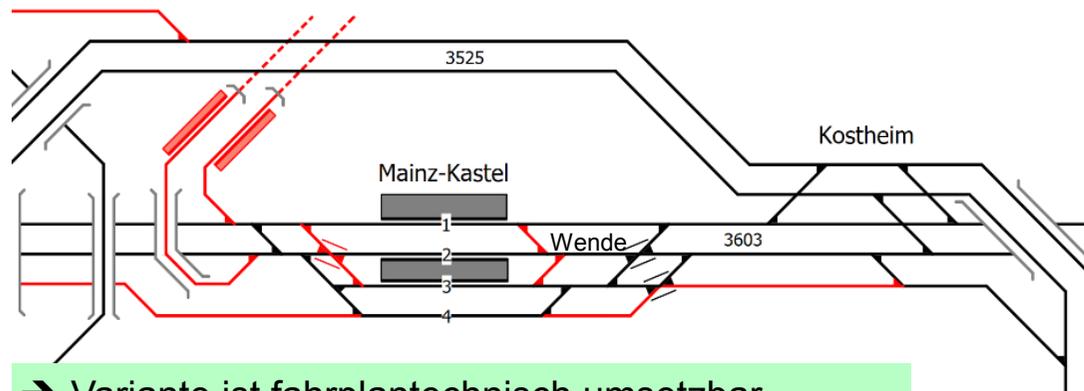
Infrastrukturbedarf

- Kreuzungsbahnhöfe Hahn-Wehen und Wiesbaden-Dotzheim
- Ein neues Bahnsteiggleis in Wiesbaden Ost



Wende der Aartalbahn und der Stadtbahn über neues Wendegleis in Kastel

- Ansatz: Errichtung eines neuen Wendegleises im Ostkopf Kastel, anstatt eines zusätzlichen mittigen Bahnsteiggleises
- Wende der Stadtbahn auf Gleis 2
- Wende der Aartalbahn über die Wendeanlage (Ankunft Gleis 3, Abfahrt Gleis 1)
- Für die Errichtung des Wendegleises muss der Ostkopf gemäß der Topologieskizze Kastel umgebaut werden



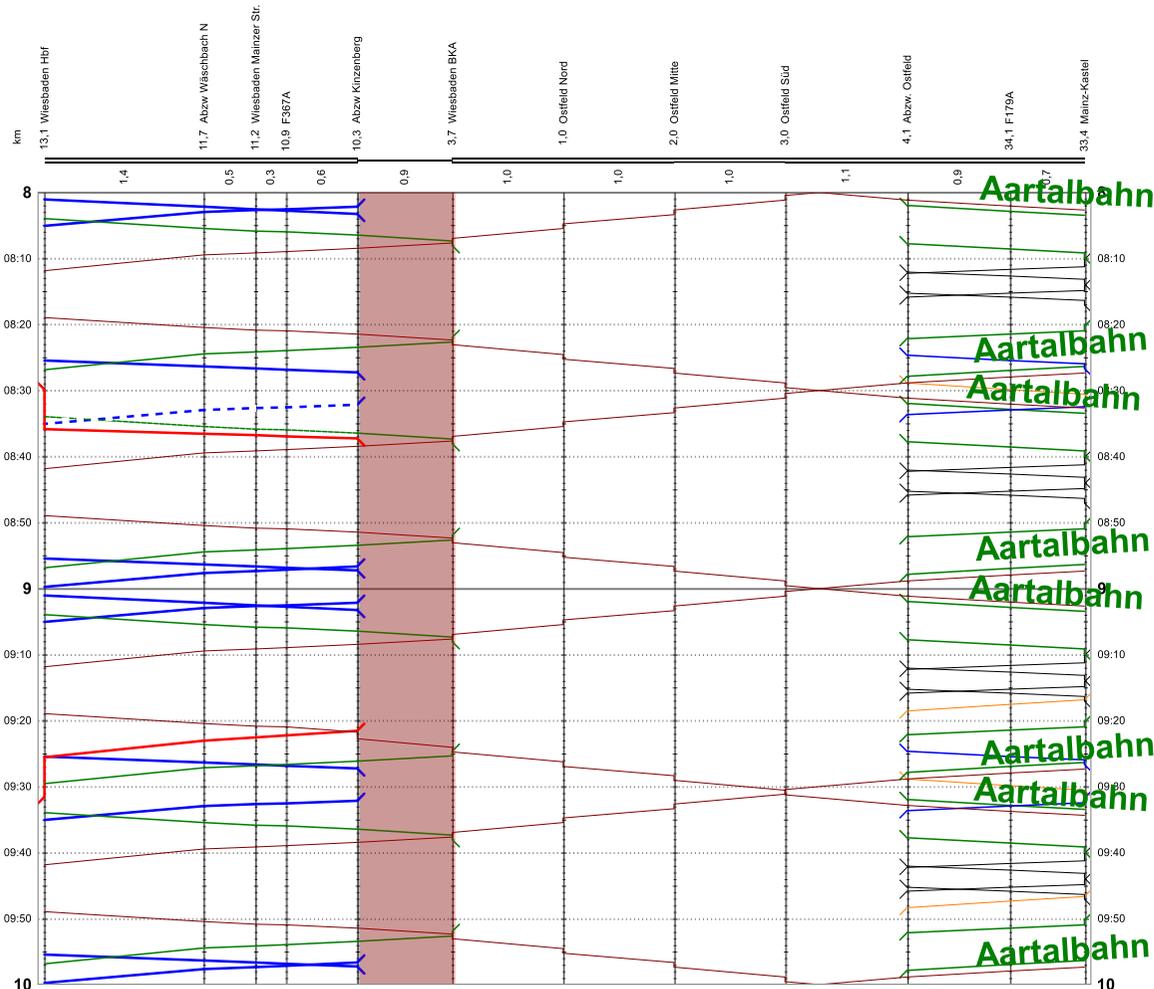
→ Variante ist fahrplantechnisch umsetzbar

→ Variante nicht aufwärtskompatibel zum 15'-Takt

PLANFALL 4
VARIANTE 2

30'-Takt verlängert von BKA nach Kastel

Wiesbaden Hbf – Wiesbaden BKA – Mainz-Kastel



Legende

Zweigleisiger Ausbau

31



Variante Verlängern 30'-Takt der Verstärker von BKA

- Die beim 15'-Takt der Ländchesbahn am BKA wendenden Züge werden über Ostfeld nach Kastel verlängert
- Etwa 15'-Takt zwischen Wiesbaden Hbf und BKA mit der Ländchesbahn
- Taktabweichung analog dem 15'-Takt der Ländchesbahn wegen Fernverkehr nach Wiesbaden am Abzw. Kinzenberg
- Auf der Taunusbahn erreicht die Stadtbahn die Fahrlage der Aartalbahn → entweder die Aartalbahn oder die Stadtbahn muss verlangsamt werden → enge Zugfolge zu RB10
- Niveaufreie Einbindung in die Taunusbahn ist erforderlich wegen dem dichten Personenverkehr auf der Taunusbahn
- Analog zur Variante 30'-Takt on top wäre in Kastel ein zweites mittiges Wendegleis für die Wende der Stadtbahn erforderlich (wegen engen Platzverhältnissen vsl. nicht umsetzbar)

→ Variante wird nicht weiterverfolgt

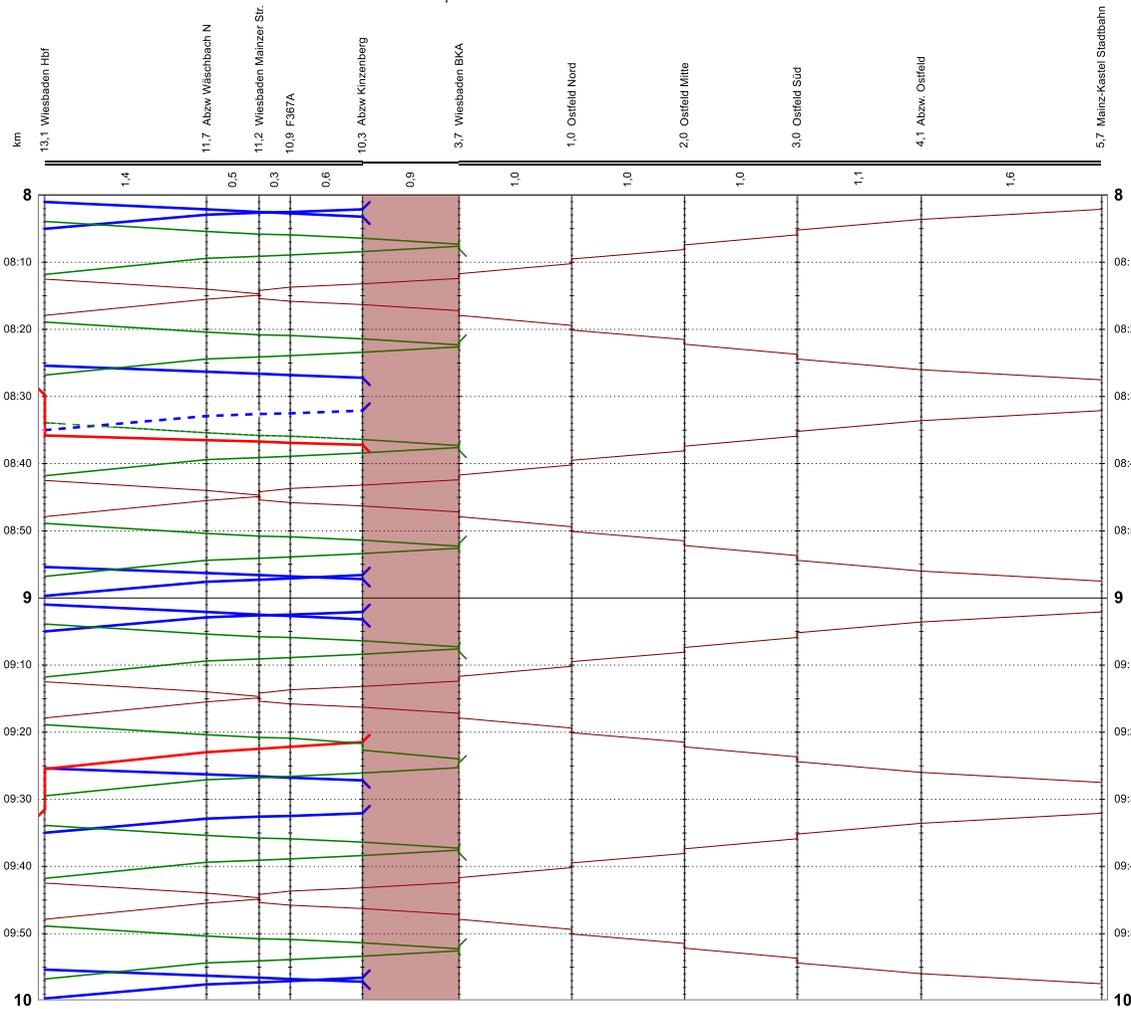
Zwischenfazit zum Planfall 4

- Es ist kein zusätzlicher Halt beim RE4/RE14 auf der Güterumgehungsbahn Mainz wegen angespannter RE4/RE14-Trasse zwischen Hochheim und Worms möglich.
- Für eine Wende der Stadtbahn in Mainz-Kastel wäre ein u.a. ein Ausbau des Bahnhofs Mainz-Kastel erforderlich.

- ➔ Weitere Untersuchung: Mitnutzung der Ländchesbahn im 30‘- oder 15‘-Takt und parallele Führung zur Taunusbahn bis Mainz-Kastel (oder Brückenkopf) mit zusätzlichem Halt Mainzer Str. bei der Stadtbahn
 - Bei der Ländchesbahn Wiesbaden Hbf – Niedernhausen wurde im Zielkonzept Wiesbaden bereits ein zweiter zusätzlicher Halt verworfen, da er mit einem umfangreichen Ausbau verbunden war.

PLANFALL 4
VARIANTE 3

30'-Takt über Ländchesbahn und Führung parallel zur Taunusbahn bis Mainz-Kastel



Variante 30'-Takt parallel zur Taunusbahn

- Halt Wiesbaden Mainzer Str. kann durch die Stadtbahn bedient werden (aber nicht durch die Ländchesbahn)
- Wende der Stadtbahn in Wiesbaden Hbf erfordert den Aufbau vom Gleis 11
- Zwischen Wiesbaden BKA und Mainz-Kastel (inkl.) Führung unabhängig von der Eisenbahn
- Endstation Hochkreisel oder Bahnhofsvorplatz Mainz-Kastel

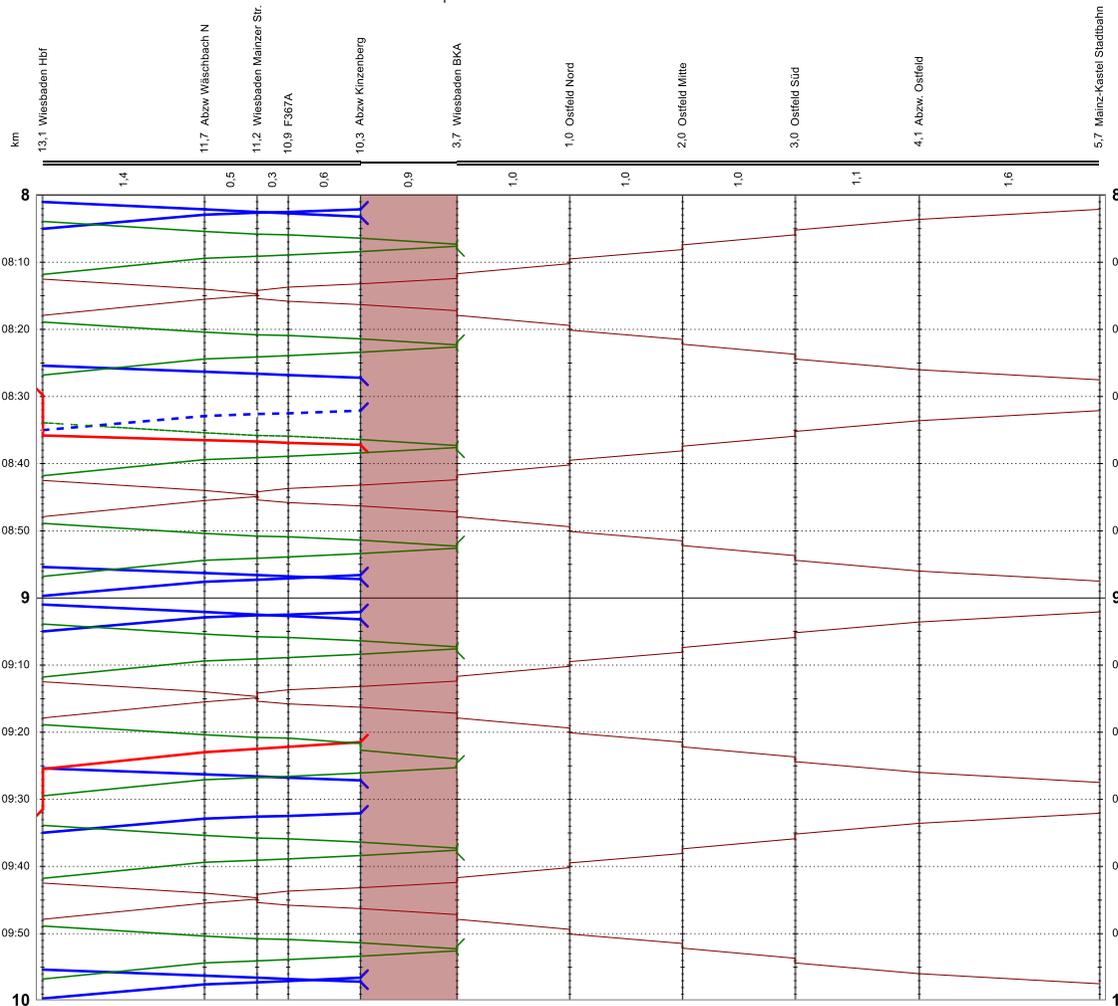
➔ Variante ist fahrplantechnisch umsetzbar
➔ Variante ist aufwärtskompatibel zum 15'-Takt

Legende

Zweingleisiger Ausbau

PLANFALL 4
VARIANTE 3A

30'-Takt on top mit Einbindung in Gleis 1 in Mainz-Kastel



Legende

Zweigleisiger Ausbau

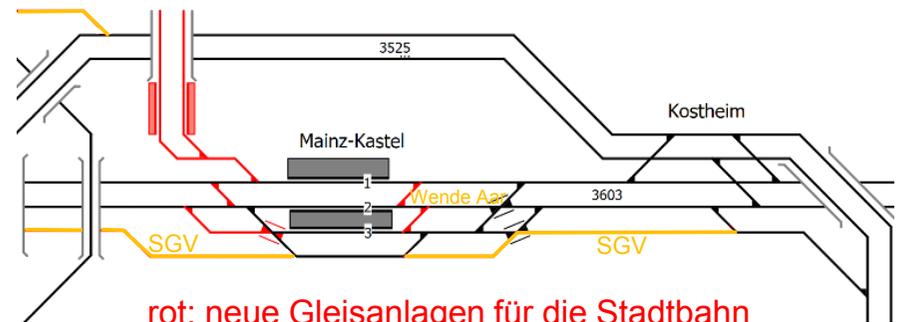
34



2984 | Langfassung Ostfeld | 2-00 | 23.11.2023 | fz, mko, vgu

Variante 30'-Takt parallel zur Taunusbahn

- Halt Wiesbaden Mainzer Str. kann durch die Stadtbahn bedient werden (aber nicht durch die Ländchesbahn)
- Zwischen Wiesbaden BKA (exkl.) und Mainz-Kastel (exkl.) Führung unabhängig von der Eisenbahn
- In Mainz-Kastel Einbindung in Gleis 1 mit entsprechendem Umbau des Bahnhofs gemäß Topologieskizze



rot: neue Gleisanlagen für die Stadtbahn

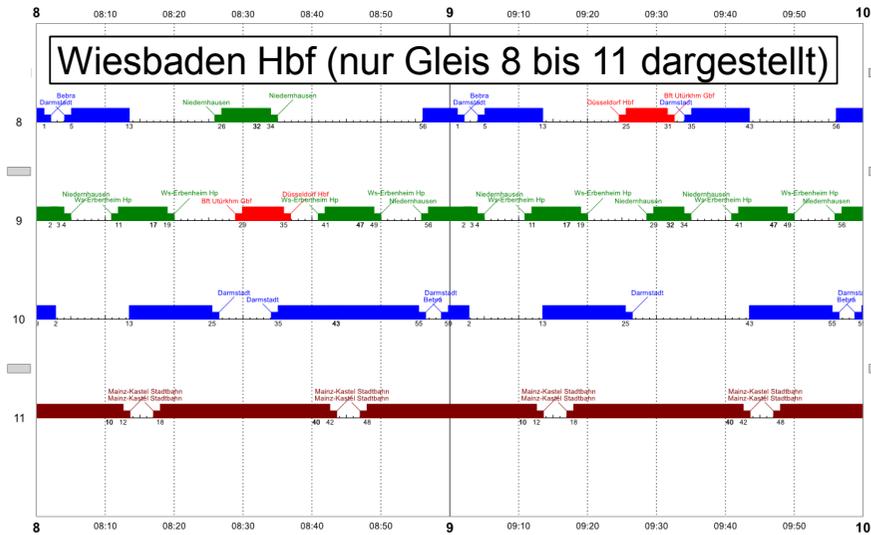
orange: neue Gleisanlagen für die Aartalbahn

➔ Variante ist fahrplantechnisch umsetzbar

➔ Variante führt zu Kapazitätseinschränkungen

PLANFALL 4
VARIANTE 3A

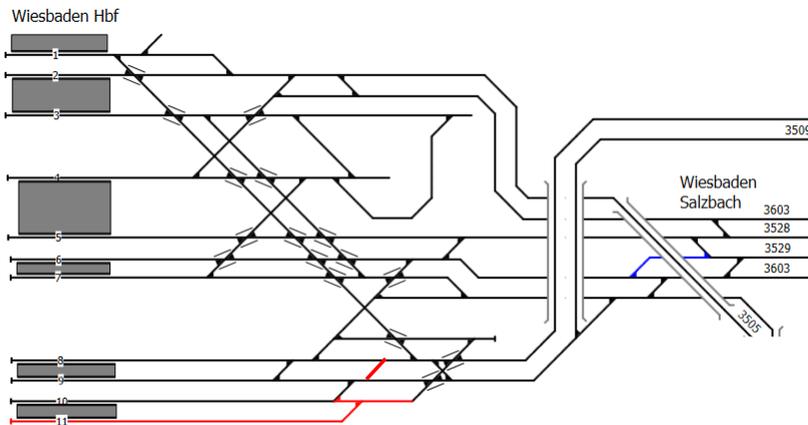
30'-Takt on top mit Einbindung in Gleis 1 in Mainz-Kastel



Gleisbelegung Wiesbaden Hbf

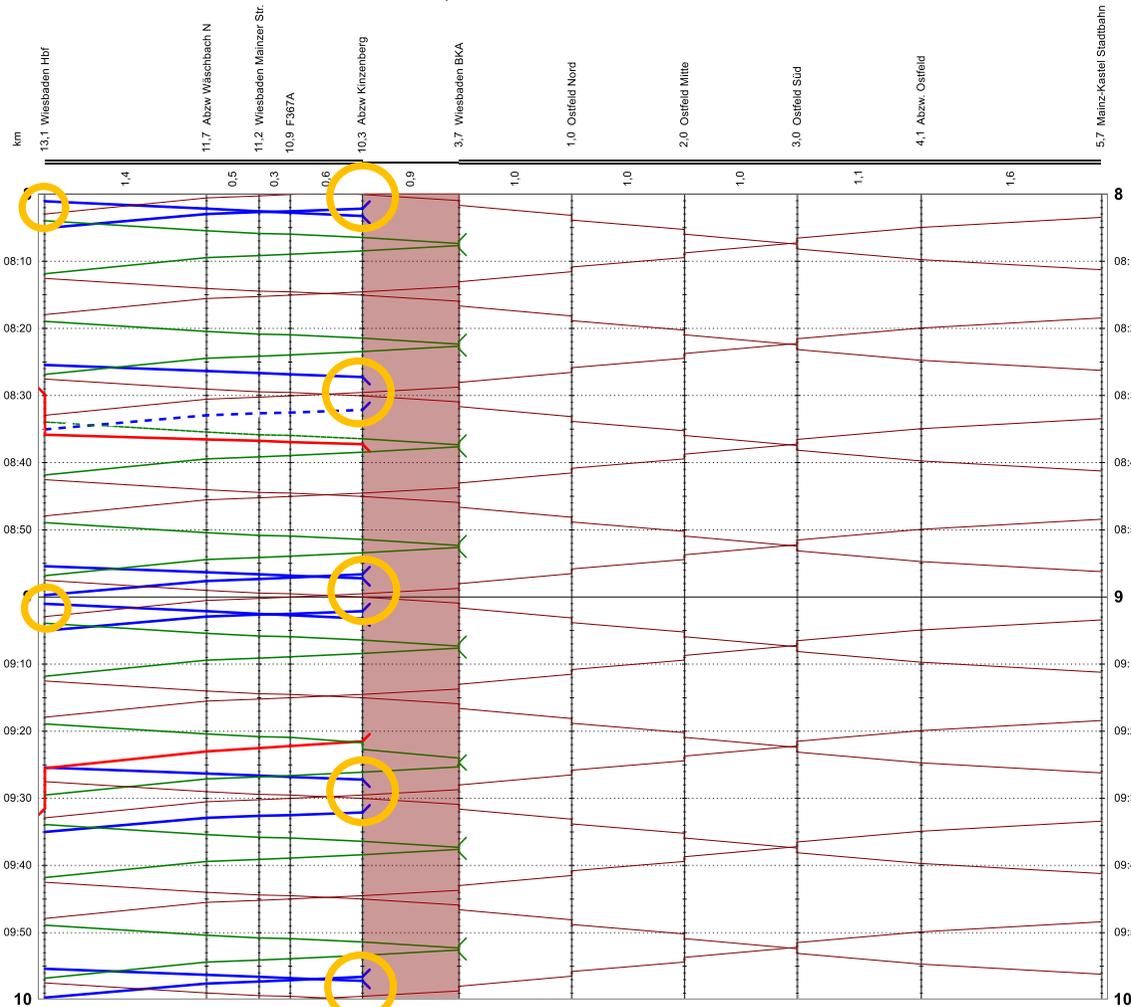
- In Wiesbaden Hbf ist der Aufbau des Bahnsteiggleises 11 erforderlich
- Wende der Ländchesbahn hauptsächlich auf Gleis 9
- Wende der Stadtbahn auf Gleis 11
- Der Hessenexpress nutzt die Gleise 8 und 10

➔ Variante ist fahrplantechnisch umsetzbar



PLANFALL 4
VARIANTE 4

15'-Takt der Stadtbahn und der Ländchesbahn und Führung parallel zur Taunusbahn bis Kastel



- Legende
- Konflikt
 - Zweigleisiger Ausbau

Unterschiede zur Variante 3

- Verdichtung der Stadtbahn zum 15'-Takt in der Fahrlage aus der Variante 3
 - Bei einem 15'-Takt ist keine andere Fahrlage auf der Ländchesbahn möglich; dies gilt unabhängig davon, ob die Ländchesbahn im 15'-Rhythmus oder 30'-Takt im Abschnitt Wiesbaden Hbf – Wiesbaden BKA verkehrt
- Ländchesbahn im 15'-Takt bis WI-Erbenheim
- Zu enge Zugfolgen bzw. Konflikte zwischen den HessenExpressen und der Stadtbahn im Abschnitt Wiesbaden Hbf – Abzw. Kinzenberg
 - ➔ Halt Wiesbaden Mainzer Str. kann nicht bedient werden
 - ➔ Variante wird nicht weiterverfolgt
- ➔ Wenn ein 15'-Takt der Stadtbahn angestrebt wird, muss er parallel zur Ländchesbahn oder im Straßenraum bis Wiesbaden Hbf trassiert werden

Mitnutzung der Ländchesbahn und der Taunusbahn

- Variante 1: 30'-Takt on top → **verworfen**
 - Variante 1a: Durchbindung von Aartalbahn (Zielstufe bis Kastel) und Stadtbahn → **verworfen**
 - Variante 1b: Aartalbahn nur bis Wiesbaden Ost und Stadtbahn bis Kastel
→ **fahrplantechnisch umsetzbar, aber Anschlussverlust Aartalbahn**
 - Variante 1c: Wende der Aartalbahn und der Stadtbahn mit neuem Wendegleis in Kastel
→ **fahrplantechnisch umsetzbar** **Variante nicht aufwärtskompatibel zum 15'-Takt**
- Variante 2: 30'-Takt verlängert von BKA nach Kastel → **verworfen**

Mitnutzung der Ländchesbahn und parallele Führung zur Taunusbahn

- Variante 3: 30'-Takt mit Endstation Hochkreisel oder Bahnhofsvorplatz Mainz-Kastel
→ **fahrplantechnisch umsetzbar**
 - Variante 3a: Einbindung in Gleis 1 in Mainz-Kastel
→ **fahrplantechnisch umsetzbar, Vorzugsvariante 1, führt zu Kapazitätseinschränkungen**
- Variante 4: 15'-Takt → **verworfen**

Stadtbahn-Variante im 15 Minuten-Takt ohne Nutzung von Eisenbahnstrecken

- **fahrplantechnisch umsetzbar, Vorzugsvariante 2**

Möglichkeiten zur Führung einer Stadtbahn im 30'-Takt

- Bei einem 30'-Takt der Stadtbahn kann die Ländchesbahn genutzt werden.
- Der Halt „Mainzer Straße“ kann nur von der Stadtbahn (nicht von der Ländchesbahn) bedient werden.
- In Wiesbaden Hbf ist der Aufbau des Bahnsteiggleises 11 erforderlich.
- Die Ländchesbahn muss zweigleisig bis BKA ausgebaut werden.
(Bei einem 15'-Takt bis Erbenheim muss die Zweigleisigkeit bis Erbenheim führen.)
- Die Taunusbahn kann nur mit einem erheblichen Infrastrukturausbau mitgenutzt werden.
 - Verlegung neuer Gütergleise zwischen Wiesbaden Ost und Kostheim (auch zur Führung der Aartalbahn nach Kastel erforderlich).
 - Zusätzliches Bahnsteiggleis bzw. Wendeanlage in Kastel.

Bei einem 15'-Takt kann weder die Ländchesbahn noch die Taunusbahn mitgenutzt werden.

- Es ist eine eigene Stadtbahn-Infrastruktur erforderlich (keine Nutzung von Eisenbahnstrecken).

Daraus resultierende Vorzugsvarianten

- Variante 30'-Takt unter der Mitnutzung der Ländchesbahn (aufwärtskompatibel zum 15'-Takt*)
- Variante 15'-Takt mit eigener Stadtbahn-Infrastruktur auf dem Gesamt-Laufweg

* Bei einer Erweiterung der Infrastruktur vom 30'-Takt zum 15'-Takt sind Rückbauten im Bereich BKA notwendig

Agenda

1. Ausgangslage, Vorgehen und Ziel der Untersuchung
2. Planfall 3 (Wiesbaden Hbf – Mainz Hbf)
 - Restkapazitäten für den Planfall 3
3. Planfall 4 (Wiesbaden Hbf – Mainz-Kastel)
 - Restkapazitäten für den Planfall 4
 - Entwicklung Varianten 1 bis 4 inkl. Untervarianten
 - **Vorzugsvariante 30'-Takt inkl. Trassierung und Grobkostenschätzung**
 - Vorzugsvariante 15'-Takt inkl. Trassierung und Grobkostenschätzung
4. Gegenüberstellung der Vorzugsvarianten
5. Fazit

Stadtbahn im 30'-Takt mit Nutzung der Ländchesbahn

30'-Takt einer Zweisystem-Stadtbahn

- Nutzung der Ländchesbahn zwischen Wiesbaden Hbf und BKA.
- Parallele Trassierung zur Taunusbahn mit Einbindung nach Gleis 1 in MZ-Kastel.
- Die Variante ist aufwärtskompatibel zu einem späteren 15'-Takt.*

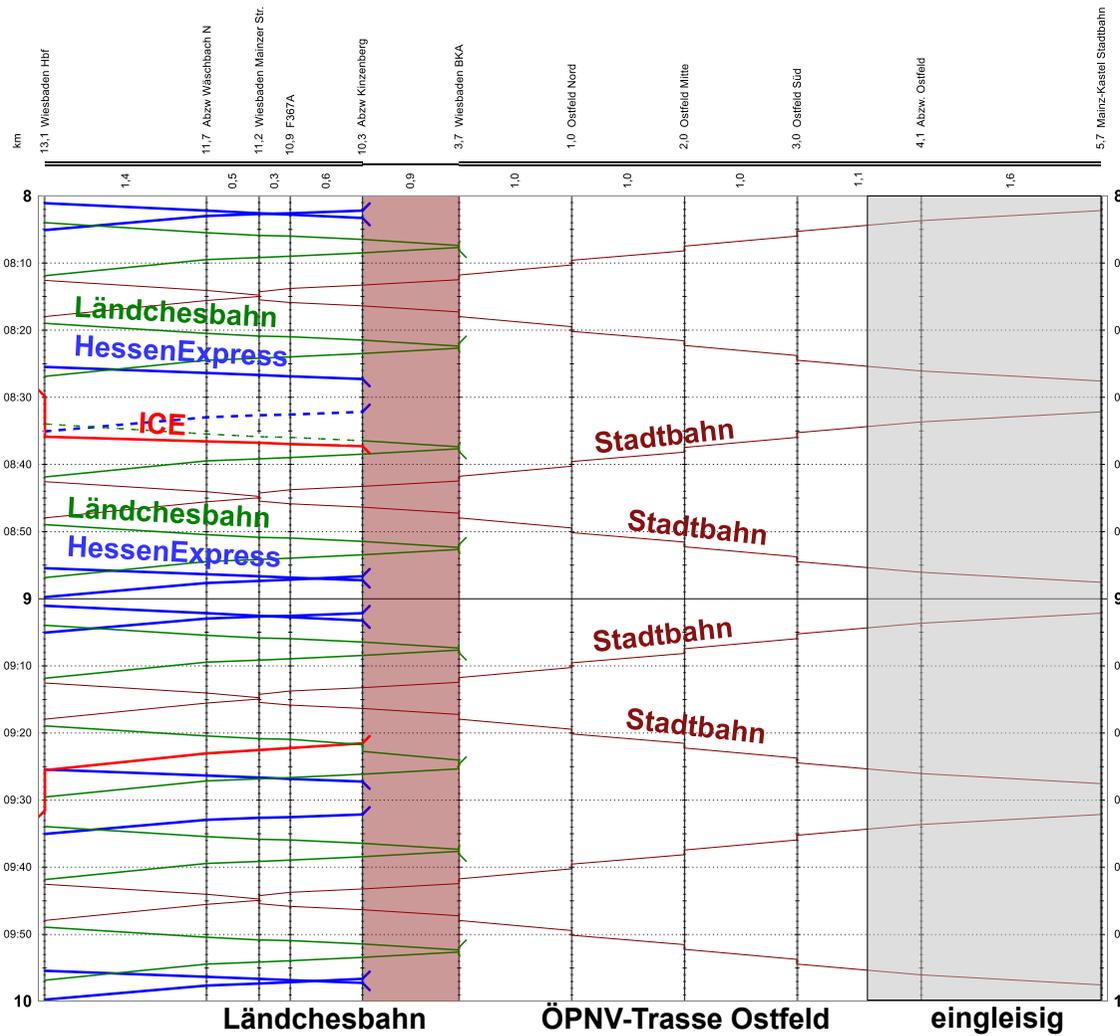
* Bei einer Erweiterung der Infrastruktur vom 30'-Takt zum 15'-Takt sind Rückbauten im Bereich BKA notwendig

Erforderlicher Infrastrukturausbau

- Aufbau von Gleis 11 in Wiesbaden Hbf
- Zweigleisiger Ausbau der Ländchesbahn zwischen Abzweig Kinzenberg und BKA
- Zweigleisige Stadtbahnstrecke durch das Ostfeld
- Eingleisige Stadtbahn-Strecke parallel zur Taunusbahn
- Umbau des Bahnhofs MZ-Kastel

30'-TAKT

Fahrplankonzept mit Stadtbahn im 30'-Takt



Variante 30'-Takt parallel zur Taunusbahn

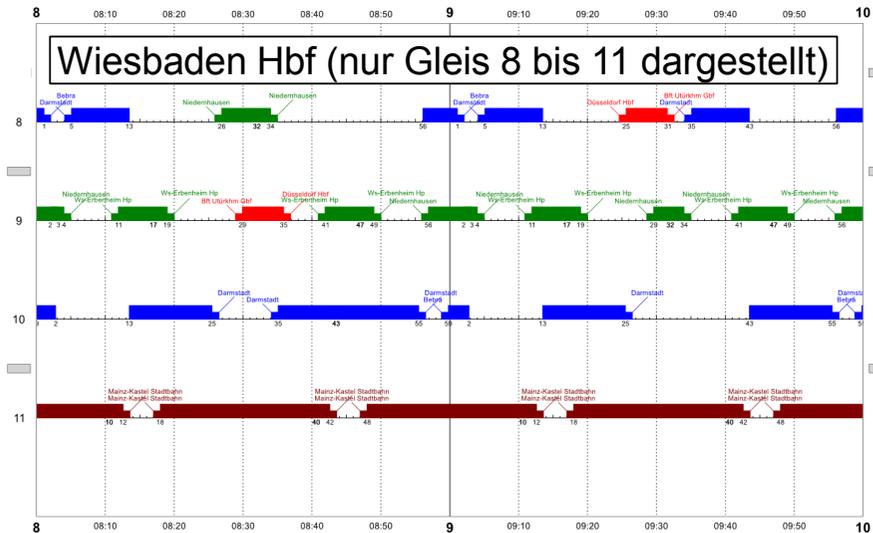
- Zu planender Halt Wiesbaden Mainzer Str. kann durch die Stadtbahn bedient werden (aber nicht durch die Ländchesbahn)
- Zwischen Wiesbaden BKA (exkl.) und Mainz-Kastel (exkl.): Führung unabhängig von der Eisenbahn
- In Mainz-Kastel: Einbindung in Gleis 1 mit entsprechendem Umbau des Bahnhofs
- Die Ländchesbahn kann im 30'-Takt oder im 15'-Takt gefahren werden.
 - Bei einem 15'-Takt bis WI-Erbenheim muss die Ländchesbahn bis WI-Erbenheim zweigleisig ausgebaut werden.

Legende

Zweigleisiger Ausbau

41

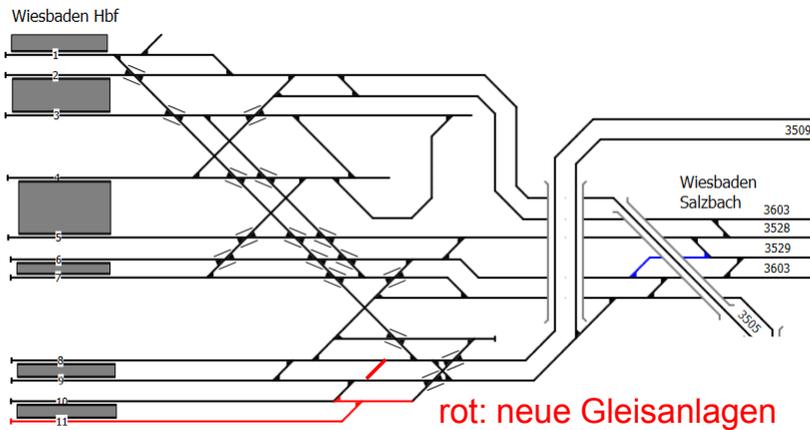




Wiesbaden Hbf

- In Wiesbaden Hbf ist der Aufbau des Bahnsteiggleises 11 erforderlich
- Wende der Ländchesbahn hauptsächlich auf Gleis 9
- Wende der Stadtbahn auf Gleis 11
- Der Hessenexpress nutzt die Gleise 8 und 10

Es kann nur die Stadtbahn oder die Aartalbahn nach Wiesbaden Hbf geführt werden.



30'-TAKT

Zweigleisiger Ausbau der Ländchesbahn im Bereich Abzweig Kinzenberg

Die Ländchesbahn muss zwischen Abzw. Kinzenberg und BKA zweigleisig ausgebaut werden.

Wiesbaden Hbf



Ländchesbahn
rot: neue Gleisanlagen

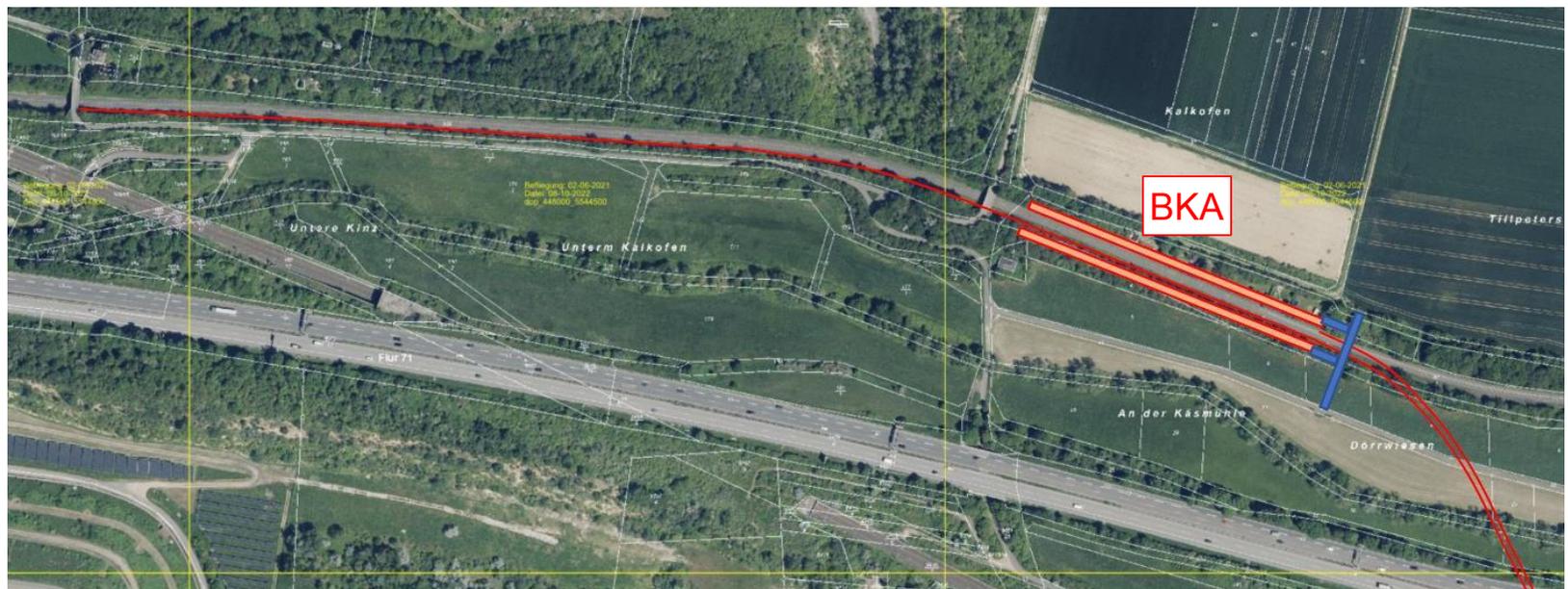
zur Schnellfahrstrecke
Köln – Rhein/Main

Trassierung sowie Einfädelung der Stadtbahn auf die Ländchesbahn und Haltepunkt BKA nach Schüßler-Plan/Mailänder Consult (Planfall 4)

Zweigleisiger Ausbau der Ländchesbahn Richtung Wiesbaden Hbf

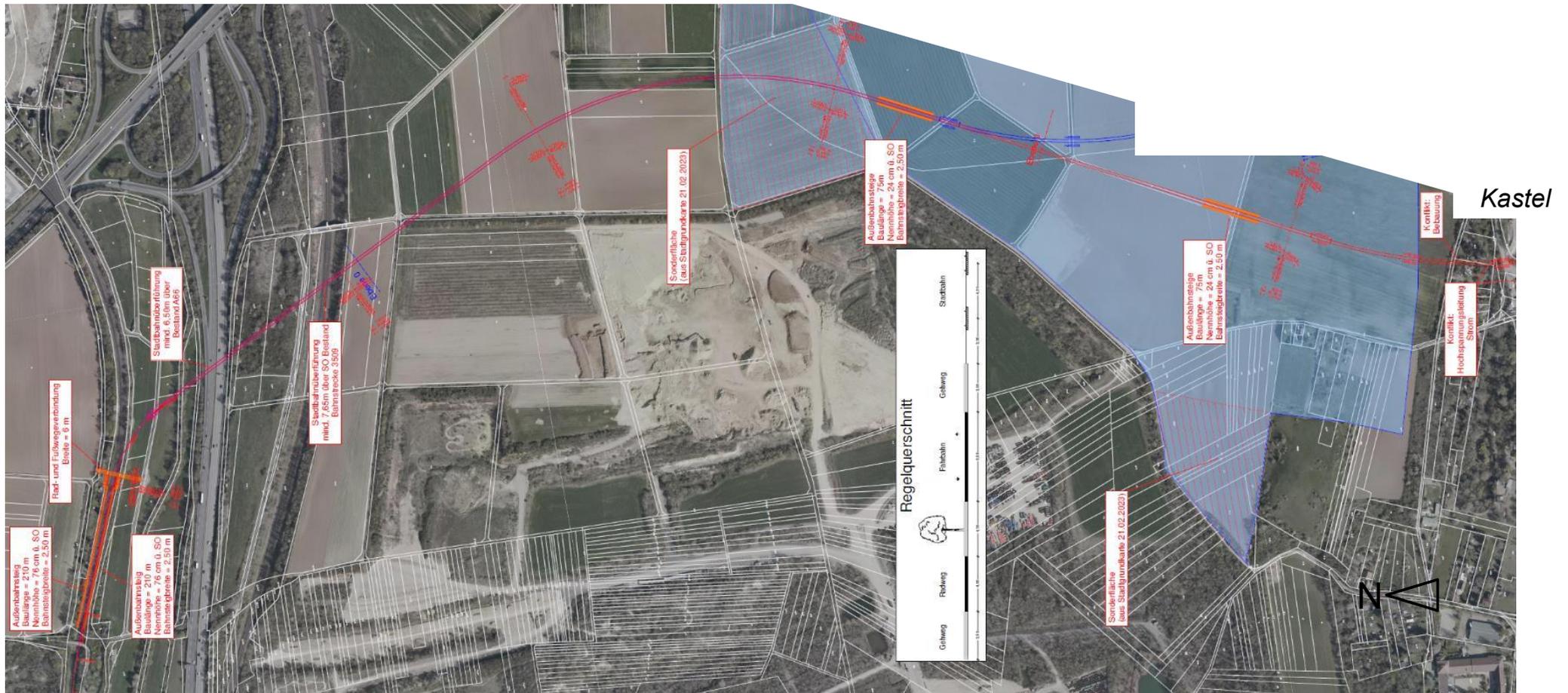
Umweltrechtliche Restriktionen siehe spätere Folie

Wiesbaden Hbf



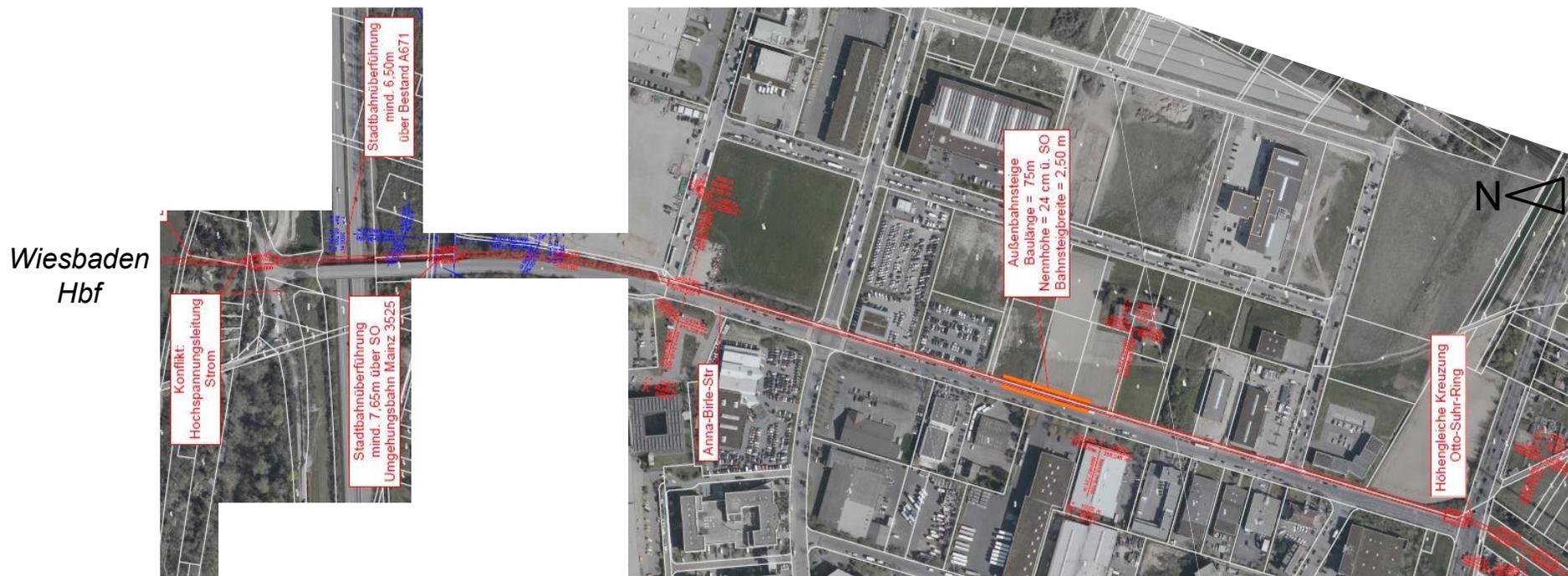
Ostfeld

Trassierung BKA – Ostfeld nach Schüssler-Plan/Mailänder Consult, Planfall 4 (rot)



Trassierung Ostfeld – Otto-Suhr-Ring nach Schüßler-Plan/Mailänder Consult, Planfall 4 (rot)

Hinweis zur Anna-Birle-Straße: Knotenpunktumbau Fritz-Lenges-Straße, Ernst-Galonske-Straße, Georg-Beazel-Straße und Otto-Suhr-Ring erforderlich (keine Flächenverfügbarkeit). Grundstückserschließung über geplante Trasse erforderlich, da direkt an Straßenraum anschließend.



Trassierungsmöglichkeit für unabhängige
Stadtbahn zwischen Otto-Suhr-Ring und
Trasse Taunus-Eisenbahn

Wiesbaden Hbf

Zusätzlich ist eine Gleisachse für den Güter-
verkehr nach Süden erforderlich, wenn die
Aartalbahn bis MZ-Kastel geführt wird. —
Der Ausbau für den Güterverkehr ist
vorausgesetzt und damit kein Bestandteil des
Projekts Anbindung Ostfeld.

Hinweis: Für den Güterverkehr nach
Norden ist die Führung über die
Güterumgebungsbahn und neuer
Verbindungskurve nach Wiesbaden Ost Gbf
(Igelsteiner Kurve) vorgesehen.

Hinweis: Im Streckenverlauf befinden sich
festgesetzte Maßnahmenflächen und festgesetztes
Baugrundstück für Versorgungsanlagen.



Wechsel Zwei-/Eingleisigkeit

Führung parallel zur Taunusbahn

4 Gleisachsen erforderlich

- 1 Gleis Stadtbahn
- 2 Gleise Taunusbahn
- 1 Gleis Güterbahn, wenn die Aartalbahn bis MZ-Kastel geführt wird

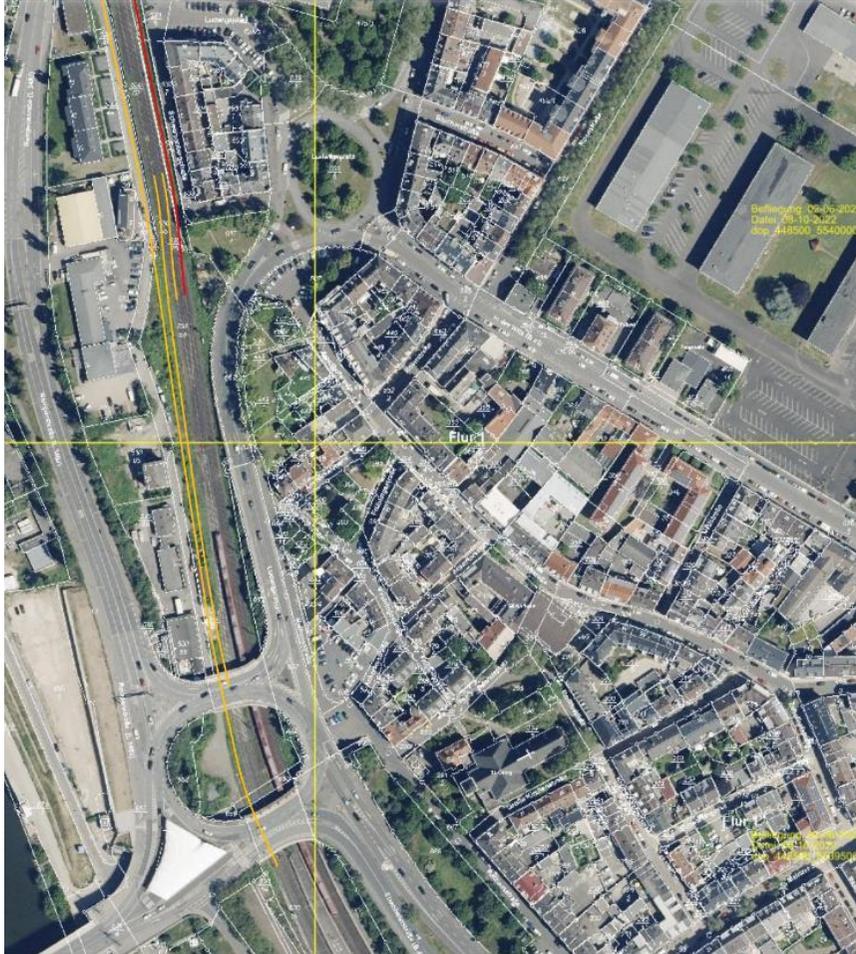
Hinweise: Grunderwerb erforderlich;
Fußgängerunterführung Schwarzenbergstraße muss erweitert werden



Wiesbaden Hbf

Kastel

Wiesbaden Hbf

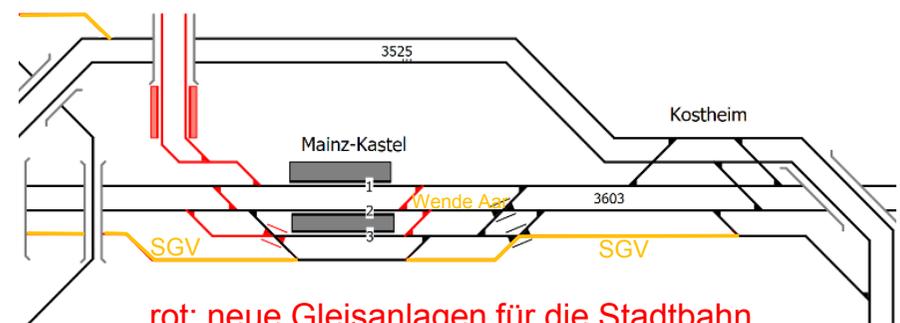


Kastel

Einbindung der Stadtbahn nach Gleis 1

- Es sind zusätzliche Weichen erforderlich, damit durchgehende Züge das Gleis 1 umfahren können.
- Für den Güterverkehr (SGV) ist eine unabhängige Gleisachse erforderlich (wenn Aartalbahn bis MZ-Kastel geführt wird).
- Einschränkung der Überholmöglichkeit in Mainz-Kastel mit negativen Auswirkungen auf die Betriebsqualität.

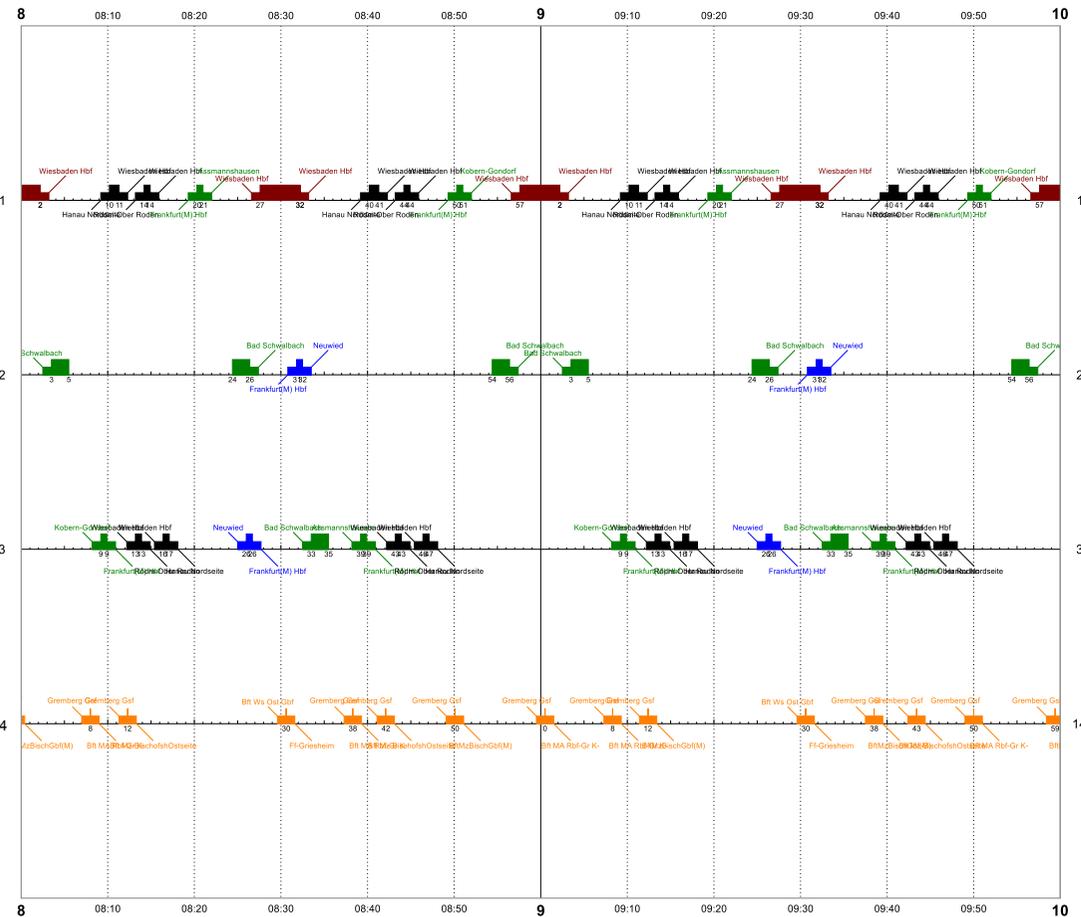
Hinweis: An der Trasse befindet sich saniertes "reines Wohnen" mit Genehmigung



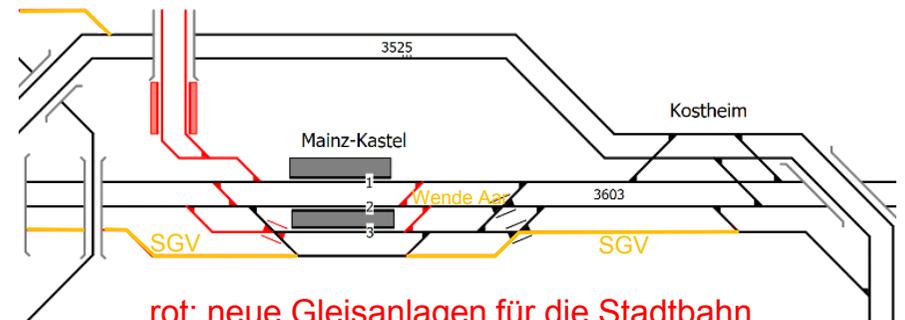
rot: neue Gleisanlagen für die Stadtbahn

orange: neue Gleisanlagen für die Aartalbahn

Gleisbelegung MZ-Kastel mit Ausbau



- Stadtbahn wendet auf Gleis 1
- RE10 nach Neuwied umfährt über Gleis 2 die wendende Stadtbahn auf Gleis 1
- Aartalbahn kommt auf Gleis 2 oder 3 an, wendet über Wendegleis und fährt vom Gleis 2 ab
- Züge in Richtung Frankfurt bzw. Flughafen fahren über Gleis 3
- Gleis 4 wird für den SGV in Richtung MZ-Bischofsheim genutzt



rot: neue Gleisanlagen für die Stadtbahn
 orange: neue Gleisanlagen für die Aartalbahn

30'-TAKT

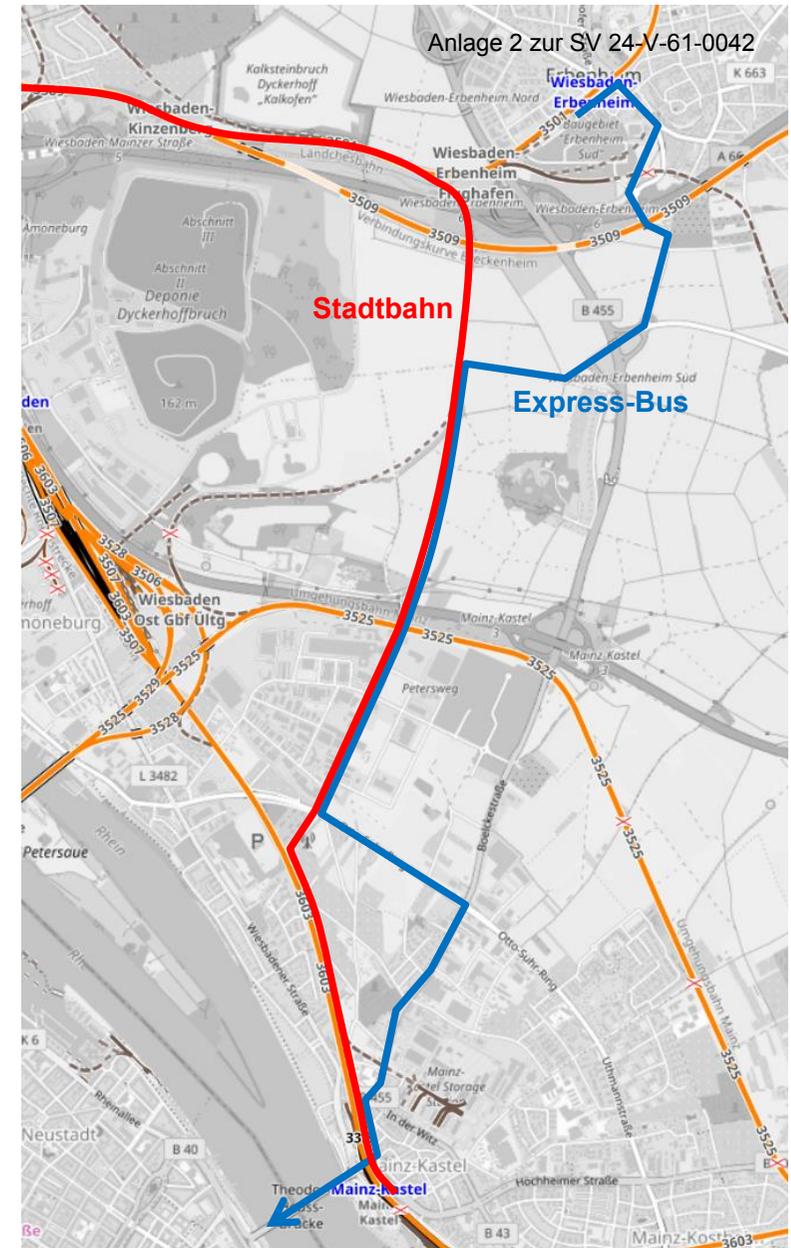
Mögliche Synergien

Nutzung der Strecke durch das Ostfeld als ÖPNV-Trasse

- Im Ostfeld kann die Stadtbahntrasse als ÖPNV-Trasse ausgeführt werden.
- Es bietet sich eine Express-Buslinie WI-Erbenheim – Ostfeld – Mainz Zentrum im 15'-Takt an (kann aus geplanter Metrobuslinie M8 entwickelt werden).

Als Vorstufe im Falle längerer Realisierungszeit einer Schienenlösung, kann eine Express-Buslinie zunächst die Stadtbahn ersetzen

Beispiel einer ÖV-Schnelltrasse aus Oberhausen



Grobkostenschätzung 30'-Takt

(Details siehe Anlage 1)

Maßnahme		Kosten [Mio. Eur]
E1	Ausbau Wiesbaden Hbf	4,8
E2	Ausbau Ländchesbahn	20,8
E3	Bf BKA (Ländchesbahn)	7,4
E4	Ausbau Bf Mainz-Kastel	4,3
B1	Stadtbahn BKA – Ostfeld	26,0
B2	Stadtbahn Ostfeld – Höhe Taunus-Eisenbahn	48,8
B3	Stadtbahn parallel Taunus-Eisenbahn	47,7
Summe		159,8

Kostenstand 2023; netto inkl. Planungskosten

E: Ausbauten im Eisenbahnbereich

B: Ausbauten im Stadtbahnbereich

Zusammenfassung: Stadtbahn im 30'-Takt mit Nutzung der Ländchesbahn

30'-Takt einer Zweisystem-Stadtbahn

- Die Variante orientiert sich am Planfall 4 der Machbarkeitsstudie.
- Nutzung der Ländchesbahn zwischen Wiesbaden Hbf und BKA.
- Parallele Trassierung zur Taunusbahn mit Einbindung nach Gleis 1 in MZ-Kastel.
- Die gewählte Linienführung stellt insbesondere in Kastel eine mögliche Variante dar. Andere Linienführungen sind denkbar.

Erforderlicher Infrastrukturausbau

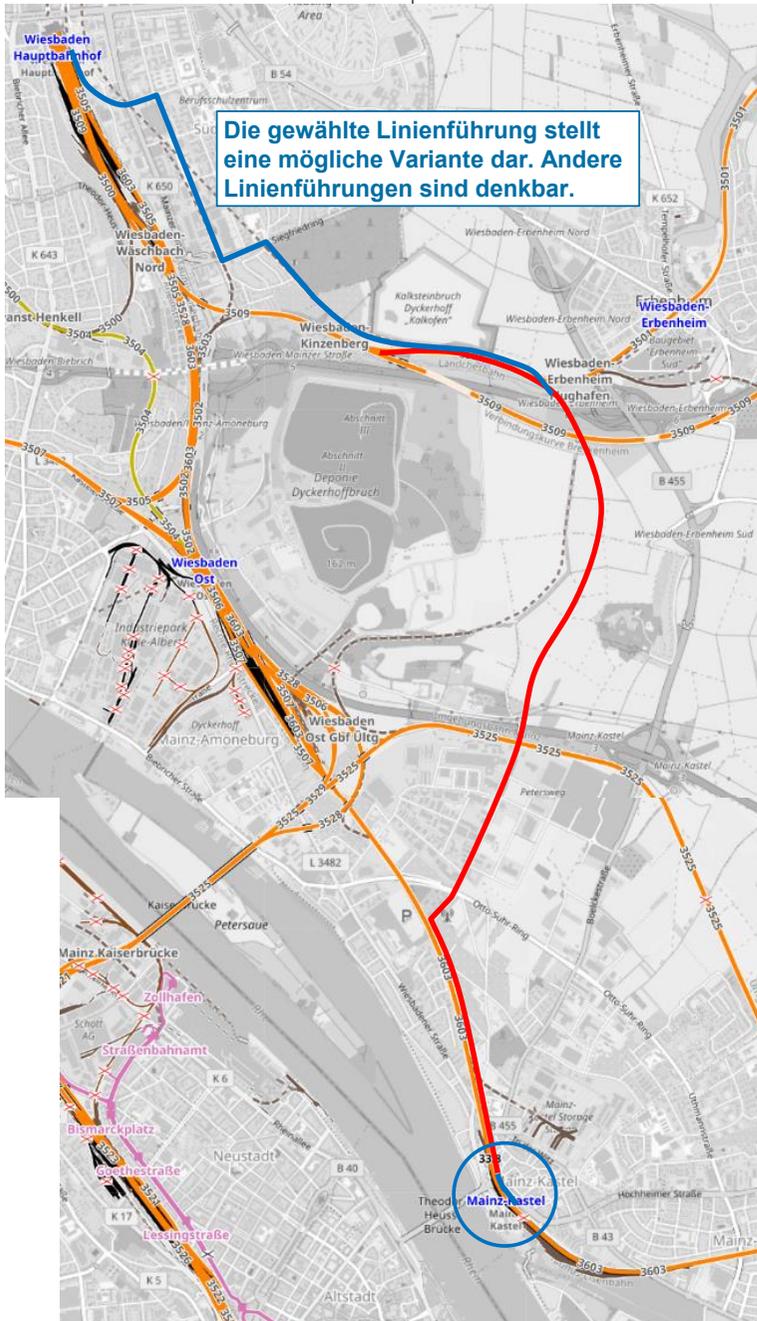
- Aufbau von Gleis 11 in Wiesbaden Hbf
- Zweigleisiger Ausbau der Ländchesbahn zwischen Abzweig Kinzenberg und BKA
- Zweigleisige Stadtbahnstrecke durch das Ostfeld (möglichst als ÖPNV-Trasse)
- Eingleisige Stadtbahn-Strecke parallel zur Taunusbahn
- Umbau des Bahnhofs MZ-Kastel

Grobkostenschätzung: ca. 160 Mio. €

Agenda

1. Ausgangslage, Vorgehen und Ziel der Untersuchung
2. Planfall 3 (Wiesbaden Hbf – Mainz Hbf)
 - Restkapazitäten für den Planfall 3
3. **Planfall 4 (Wiesbaden Hbf – Mainz-Kastel)**
 - Restkapazitäten für den Planfall 4
 - Entwicklung Varianten 1 bis 4 inkl. Untervarianten
 - Vorzugsvariante 30'-Takt inkl. Trassierung und Grobkostenschätzung
 - **Vorzugsvariante 15'-Takt inkl. Trassierung und Grobkostenschätzung**
4. Gegenüberstellung der Vorzugsvarianten
5. Fazit

Stadtbahn im 15'-Takt ohne Nutzung von Eisenbahnstrecken



15'-Takt der Stadtbahn

- Die gezeigte Variante stellt eine Erweiterung zur Variante 30'-Takt dar.
- Es ist ein 15'-Takt zwischen Wiesbaden Hbf und MZ-Kastel auf eigener Infrastruktur möglich.

Erforderlicher Infrastrukturausbau zusätzlich zum 30'-Takt

- Stadtbahnstrecke im Straßenraum zwischen Wiesbaden Hbf und BKA
- Führung der Stadtbahnstrecke auf den Bahnhofsvorplatz in MZ-Kastel
- Die gewählte Linienführung stellt eine mögliche Variante dar. Andere Linienführungen sind denkbar.

- Strecke für 30'-Takt
- Ergänzung für 15'-Takt

15'-TAKT

Wiesbaden Hbf

Anlage 2 zur SV 24-V-61-0042

Trassierung angepasst

Haltestelle am Hbf parallel zu Gleis 1

Weitere Haltestelle an der Welfenstraße denkbar

Es besteht die Möglichkeit einer
späteren Streckenverlängerung
in Richtung Innenstadt

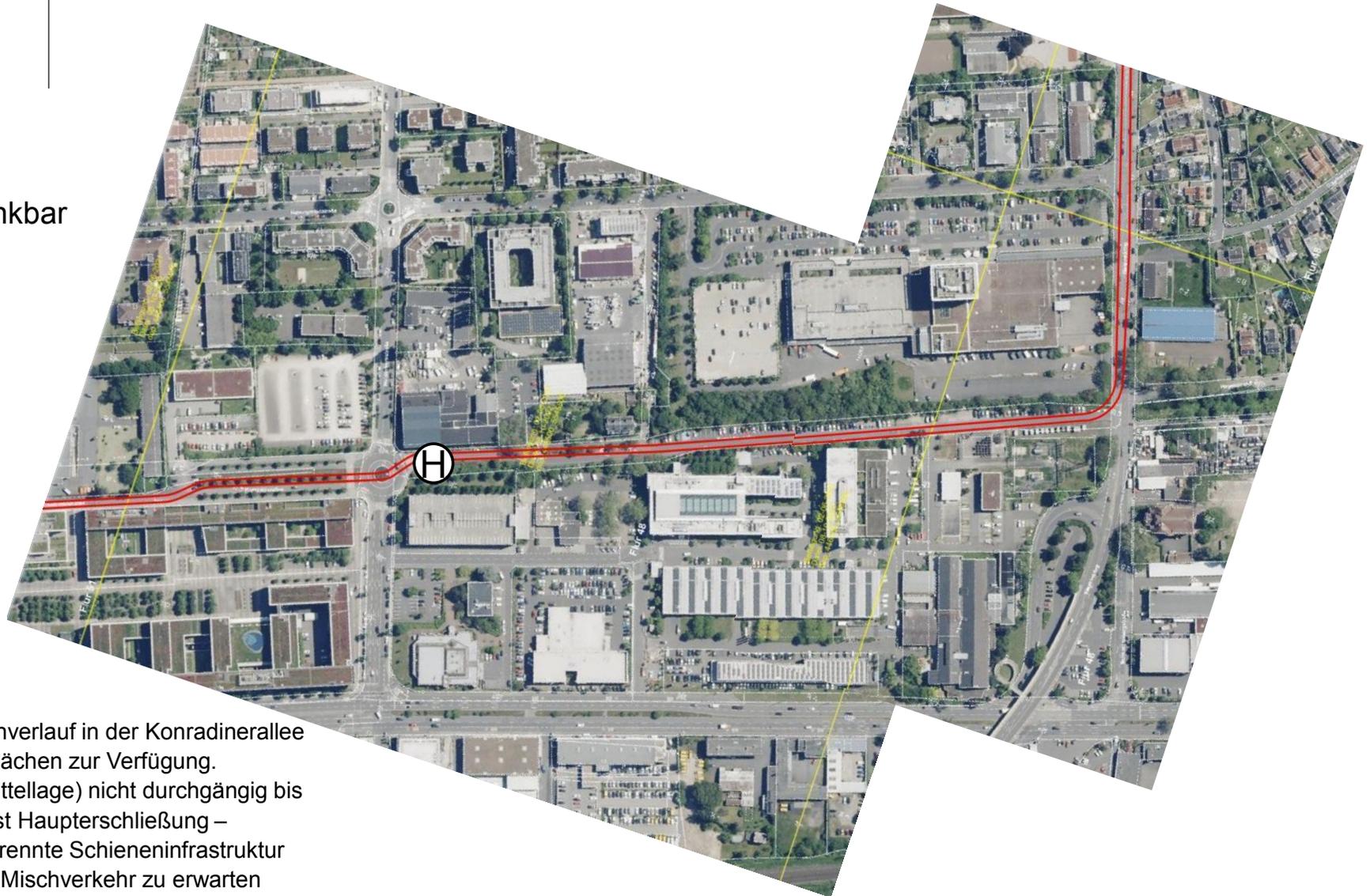


15'-TAKT

Konradinerallee

Anlage 2 zur SV 24-V-61-0042

Haltestelle an der
Weidenbornstraße/
Konradinerallee denkbar



Hinweis: Für den Streckenverlauf in der Konradinerallee stehen (noch) nicht alle Flächen zur Verfügung. Regelquerschnitt (z. B. Mittellage) nicht durchgängig bis 2. Ring möglich; 2. Ring ist Hupterschließung – Straßenraum nicht für getrennte Schieneninfrastruktur ausreichend, Konflikte im Mischverkehr zu erwarten

15'-TAKT

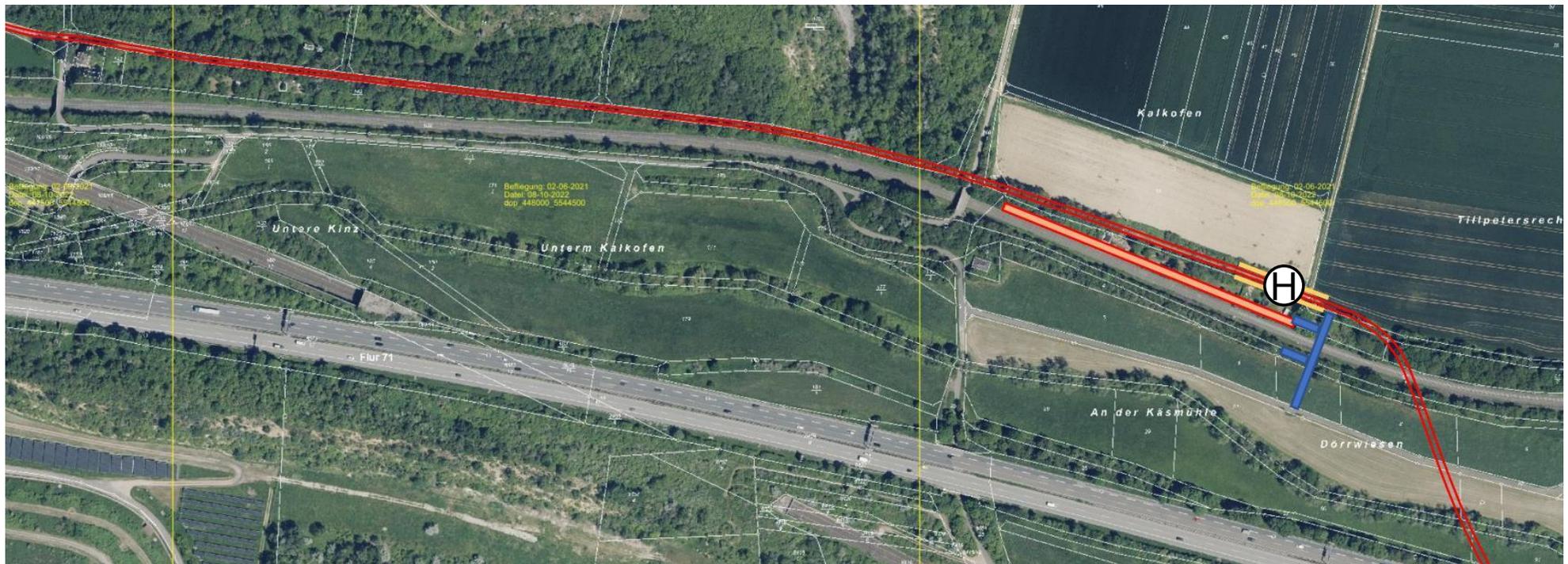
Kriemhildenstraße und ehem. Bahntrasse

Anlage 2 zur SV 24-V-61-0042

Haltestelle am
Siegfriedring/
Kriemhildenstraße
denkbar



Hinweis: Kriemhildenstraße ist Hapterschließung
des Nibelungenviertels – Konflikte zu erwarten;
Möglicher Konflikt mit der geplanten
Radschnellverbindung FRA – WI (FRM 3)



Stadtbahnstrecke parallel zur Ländchesbahn

2. Gleis der Ländchesbahn (mit 2. Bahnsteig) nur bei einem 15'-Takt der Ländchesbahn erforderlich

Bei Realisierung in Baustufen ist ein Rückbau der Baustufe 30'-Takt zwischen BKA und Autobahnbrücke erforderlich, da die Ländchesbahn höhenfrei gekreuzt werden muss.

Führung der Stadtbahn auf den Bahnhofsvorplatz in MZ-Kastel

Eine Verknüpfung mit der EBO-Infrastruktur in MZ-Kastel entsprechend der Variante 30'-Takt ist auch langfristig sinnvoll, um eine Zuführungsmöglichkeit der Fahrzeuge und Überführungsmöglichkeit zur Instandhaltung zu haben.

Zur Einbindung auf den Bahnhofsvorplatz und für einen besseren MIV-Fluss von/zur Theodor-Heuss-Brücke ist ein Ersatzbau für den Hochkreisel notwendig*. Dazu sind direkte Zugänge zu den Bahnsteigen zu empfehlen, um eine Verkehrsdrehscheibe am Brückenkopf zu erreichen.

Verkehrsführung Hochkreisel mit Auswirkungen auf alle anderen Verkehrsmittel ist gesondert zu prüfen.

* Baujahr Hochkreisel 1960, Bauwerk stellt bereits heute einen Engpass für den MIV dar, Kosten für Ersatzbau nicht der Stadtbahn zugerechnet (vgl. 30 bis 50 Mio. €)



Grobkostenschätzung 15'-Takt

(Details siehe Anlage 1)

Maßnahme		Kosten [Mio. Eur]
B1	Stadtbahn BKA – Ostfeld	26,0
B2	Stadtbahn Ostfeld – Höhe Taunus-Eisenbahn	48,8
B3	Stadtbahn parallel Taunus-Eisenbahn	47,7
B4	Stadtbahn Wiesbaden Hbf – BKA	41,1
B5	Haltestelle BKA (Stadtbahn) inkl. Brücke über die Ländchesbahn	7,5
B6	Stadtbahn Mainz-Kastel* (ohne Hochkreisel)	8,8
Summe		179,9

* kein Lärmschutz berücksichtigt,
da i.d.R. der Güterverkehr
maßgebend ist; Kosten ca.
2 Mio. € pro km Lärmschutzwand

Kostenschätzung für die Variante 15'-Takt
(direkte Umsetzung ohne Vorstufe 30'-Takt)

Kostenstand 2023; netto inkl. Planungskosten

Für den Ersatzbau des Hochkreisels in Kastel sind keine Kosten hinterlegt.

Agenda

1. Ausgangslage, Vorgehen und Ziel der Untersuchung
2. Planfall 3 (Wiesbaden Hbf – Mainz Hbf)
 - Restkapazitäten für den Planfall 3
3. Planfall 4 (Wiesbaden Hbf – Mainz-Kastel)
 - Restkapazitäten für den Planfall 4
 - Entwicklung Varianten 1 bis 4 inkl. Untervarianten
 - Vorzugsvariante 30'-Takt inkl. Trassierung und Grobkostenschätzung
 - Vorzugsvariante 15'-Takt inkl. Trassierung und Grobkostenschätzung
4. Gegenüberstellung der Vorzugsvarianten
5. Fazit

Verkehrliche Kriterien: Haltestellen

Mögliche Haltestellen der Varianten

- Die vorgeschlagenen Haltestellen sind als Diskussionsgrundlage zu verstehen.
- Die Stadtbahn-Variante (15'-Takt) kann zusätzliche Halte bedienen.

Variante 30'-Takt	Variante 15'-Takt
Wiesbaden Hbf (Halle)	Wiesbaden Hbf (Ostausgang)
	Welfenstraße
	Weidenbornstraße/Konradinallee
Mainzer Straße	Siegfriedring/Kriemhildenstraße
BKA	BKA
Stadtquartier Ostfeld Nord	Stadtquartier Ostfeld Nord
Stadtquartier Ostfeld Mitte	Stadtquartier Ostfeld Mitte
Petersweg	Petersweg
MZ-Kastel (Gl. 1)	MZ-Kastel (Bahnhofsvorplatz)
Reisezeit WI Hbf – MZ-Kastel: 16 Min.	Reisezeit WI Hbf – MZ-Kastel: 19 Min.

Verkehrliche Kriterien: Anschlüsse

Mögliche Übergangszeiten in Wiesbaden Hbf (Umsteigeweg 7')

Variante 30'-Takt	Variante 15'-Takt
RB10 Rüdesheim: 17'	RB10 Rüdesheim: 14'
RB75 Mainz Hbf: 20'	S8/RB75: Mainz Hbf: 15'/17'
HeEx Frankfurt Flugh.: 7'	HeEx Frankfurt Flugh.: 10'
RB10 Frankfurt Hbf: 15'	RB10 Frankfurt Hbf: 12'

Mögliche Übergangszeiten in MZ-Kastel (Umsteigeweg 5')

Variante 30'-Takt	Variante 15'-Takt
RB10 Frankfurt Hbf: 12'	RB10 Frankfurt Hbf: 12'
S1 Frankfurt Hbf: 16'	S1 Frankfurt Hbf: 16'
S9 FRA Flughafen: 20'	S9 FRA Flughafen: 5'

S-Bahn-Konzept gemäß Zielkonzept Knoten Wiesbaden (mit Halt Kostheim)

Fahrzeugbedarf Stadtbahn

Fahrzeugbedarf im 30'-Takt

- 2 Fahrzeuge im Regelbetrieb
- 1 Fahrzeug Werkstattreserve
- Es sind Zweisystemfahrzeuge (EBO/BO-Strab) erforderlich (vgl. RTW)

Fahrzeugbedarf im 15'-Takt

- 4 Fahrzeuge im Regelbetrieb
- 1 Fahrzeug Werkstattreserve
- Es sind Stadtbahnfahrzeuge (nur BO-Strab) ausreichend
- Es kann sinnvoll sein, einen Fahrzeugpool mit der RTW (und somit dennoch Zweisystemfahrzeuge einzusetzen) oder der Mainzer Straßenbahn zu bilden.

Die Variante 30'-Takt kann als Vorstufe zum 15'-Takt fungieren

- Es sind 2 Baustufen möglich
- Es sind teurere Mehrsystemfahrzeuge notwendig (aber Synergien mit der RTW denkbar)
- Problematik: Bahnsteighöhen
 - Im EBO-Bereich beträgt die Bahnsteighöhe 76 cm, daher sind Hochflurfahrzeuge erforderlich (vgl. RTW)
 - Im Bereich der ÖPNV-Trasse benötigen Stadtbahn und Bus getrennte Halteplätze

Nachteile einer Zweisystemlösung mit Nutzung von EBO-Strecken als Vorstufe

- Es sind Hochflurfahrzeuge nötig
 - Doppelte Ausrüstung von Haltestellen (Stadtbahn: Hochflur, Bus: Niederflur)
 - Keine Aufwärtskompatibilität zur einer späteren Straßenbahnverlängerung aus Mainz
- Ausbau im EBO-Bereich notwendig (Kosten für Zwischenlösung)
 - Kapazitätseinschränkungen im Bahnhof MZ-Kastel
 - Gefahr der Verspätungsübertragung zwischen Eisenbahnnetz und Straßenraum
 - Abhängigkeiten zur Reaktivierung der Aartalbahn
- Die Ausbauten im Bereich der Ländchesbahn werden in der 2. Baustufe nicht mehr benötigt.



Beispiel für Hochflurfahrzeuge im Straßenraum in Stuttgart

Baustufen, wenn die Variante 30'-Takt als Vorstufe realisiert wird

Die gewählte Linienführung stellt eine mögliche Variante dar. Andere Linienführungen sind denkbar.

Ausbau für 30'-Takt, der auch für den 15'-Takt genutzt wird

- Stadtbahn-Strecke zwischen der A66 und MZ-Kastel

Erforderlicher Infrastrukturausbau zusätzlich zum 30'-Takt

- Stadtbahnstrecke im Straßenraum zwischen Wiesbaden Hbf und BKA
- Führung der Stadtbahnstrecke auf den Bahnhofsvorplatz in MZ-Kastel

Infrastrukturausbau für den 30'-Takt, der für den 15'-Takt nicht mehr erforderlich ist

- Gleis 11 in Wiesbaden Hbf (auch für andere Verkehre sinnvoll)
- Zweigleisiger Ausbau der Ländchesbahn (kann auch für eine Taktverdichtung der Ländchesbahn genutzt werden)
- Anbindung der Stadtbahn an die Ländchesbahn (Rückbau erforderlich)
- Umbau MZ-Kastel (kann auch für andere Verkehre genutzt werden)

— Ausbau für 30'-Takt und 15'-Takt

— Ergänzung für 15'-Takt

— Ausbau nur für 30'-Takt (teilweise Rückbau für 15'-Takt)

Kostenvergleich 30'-Takt und 15'-Takt

Maßnahme		V 30'	V 15'	Stufen- konzept
Investitionskosten [Mio. Eur]				
E1	Ausbau Wiesbaden Hbf	4,8		4,8
E2	Ausbau Ländchesbahn	20,8		20,8
E3	Bf BKA (Ländchesbahn)	7,4		7,4
E4	Ausbau Bf Mainz-Kastel	4,3		4,3
B1	Stadtbahn BKA – Ostfeld	26,0	26,0	26,0
B2	Stadtbahn Ostfeld – Höhe Taunus-Eisenbahn	48,8	48,8	48,8
B3	Stadtbahn parallel Taunus-Eisenbahn	47,7	47,7	47,7
B4	Stadtbahn Wiesbaden Hbf – BKA		41,1	41,1
B5	Haltestelle BKA (Stadtbahn)		7,5	7,5
B6	Stadtbahn Mainz-Kastel (ohne Hochkreisel)		8,8	8,8
	Summe Variante [Mio. Eur]	159,8	179,9	217,2

Kostenstand 2023; netto inkl. Planungskosten

Agenda

1. Ausgangslage, Vorgehen und Ziel der Untersuchung
2. Planfall 3 (Wiesbaden Hbf – Mainz Hbf)
 - Restkapazitäten für den Planfall 3
3. Planfall 4 (Wiesbaden Hbf – Mainz-Kastel)
 - Restkapazitäten für den Planfall 4
 - Entwicklung Varianten 1 bis 4 inkl. Untervarianten
 - Vorzugsvariante 30'-Takt inkl. Trassierung und Grobkostenschätzung
 - Vorzugsvariante 15'-Takt inkl. Trassierung und Grobkostenschätzung
4. Gegenüberstellung der Vorzugsvarianten
5. Fazit

Bei der Mitnutzung von Eisenbahnstrecken ist maximal ein 30'-Takt möglich.

- Herausforderung: Planungs- und Genehmigungszeiträume v.a. im EBO-Bereich
- Zur Betrachtung der Bahnhofskapazität und der Betriebsqualität in MZ-Kastel sind eisenbahnbetriebswissenschaftliche Untersuchungen der DB Netz AG erforderlich.
- Aufgrund der umfangreichen Infrastrukturmaßnahmen im EBO-Bereich zur Einbindung der Stadtbahn-Strecke muss damit gerechnet werden, dass die Variante 30'-Takt nicht kurzfristiger realisiert werden kann als die Variante 15'-Takt.
- Es ist fraglich, ob die hohen Kosten "nur" für eine Zwischenlösung tragbar sind.
- Es bietet sich an, eine Stadtbahn im 30'-Takt durch eine Express-Buslinie WI-Erbenheim – Ostfeld – Mainz Zentrum zu ergänzen.

Erweiterung zum 15'-Takt

- Die Variante 30'-Takt kann durch ergänzende Stadtbahn-Abschnitte zwischen Wiesbaden Hbf und BKA sowie im Bereich Kastel zur Variante 15'-Takt erweitert werden.
- Die Ausbauten im EBO-Bereich sind dann nicht mehr erforderlich, können teilweise aber für andere Verkehre genutzt werden.
- Zur Reduzierung der Gesamtkosten bietet es sich an, die Variante 15'-Takt direkt umzusetzen. Dann kann zudem auf Hochflurfahrzeuge verzichtet werden.
- Mit einer überschlagenen Wende auf dem Bahnhofsvorplatz in Mainz-Kastel ist eine Verdichtung der Variante 15'-Takt auf einen 10'-Takt umsetzbar.

Aufgrund der niedrigen Fahrzeugzahl, sollte eine gemeinsame Fahrzeugbeschaffung (z.B. mit der RTW oder Mainzer Straßenbahn) angestrebt werden. Entsprechende Synergien könnten auch bei der Instandhaltung genutzt werden.

Kriterium	Variante 30'-Takt	Variante 15'-Takt
Dichtester Takt	30' (zzgl. Express-Bussen)	15' (zzgl. Express-Bussen) 10' (mit zus. Fahrzeugen)
Anschlüsse/Verknüpfung	gut	sehr gut
Fahrzeugbedarf	3	5
Umsetzungszeitraum	ca. 10 – 15 Jahre*	ca. 10 – 15 Jahre*

* Erfahrungswerte ab Planungsbeginn bei ähnlichen Vorhaben

Hinweis: Die gezeigte Streckenführung für den 15-Minuten-Takt beruht auf einer Festlegung innerhalb der Projektgruppe. Ein qualifizierter Variantenvergleich konnte im Rahmen der Untersuchung nicht stattfinden.

Kontakt

SMA (Deutschland) GmbH
Hamburger Allee 14
60596 Frankfurt am Main
Deutschland

Telefon +49 69 588 078 600
frankfurt@sma-partner.com
www.sma-partner.com