



# Neubaustrecke Rhein/Main - Rhein/Neckar

## 2. Arbeitsgruppe "Dreieck Lorsch/Viernheim/Mannheim"

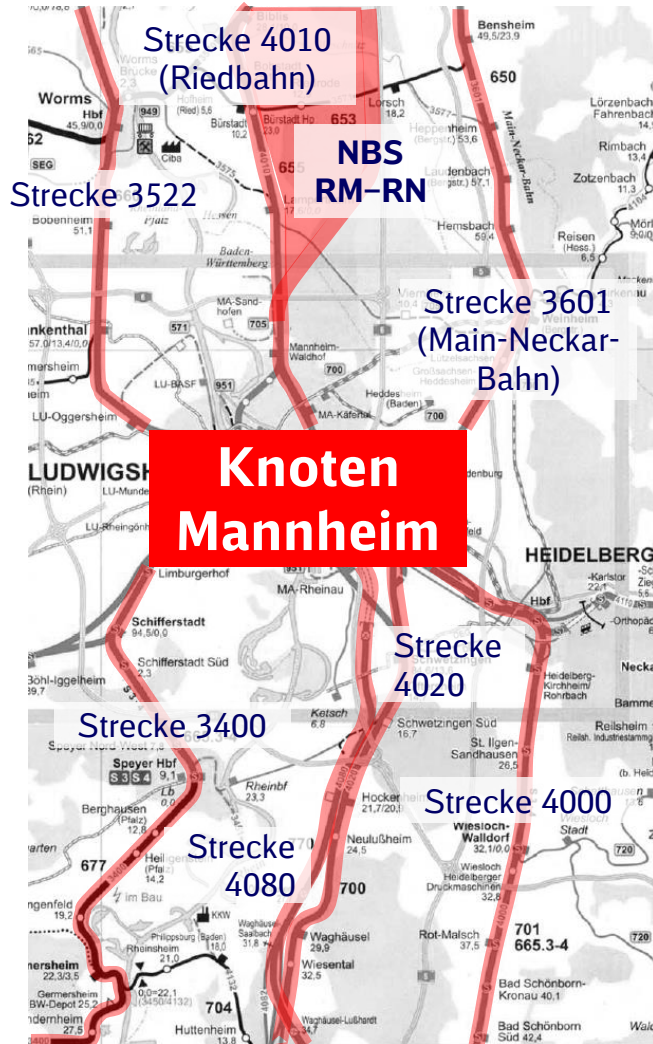
**Sachstand Knotenuntersuchung Mannheim**

**Abgrenzung der Projekte östliche Riedbahn und  
NBS Rhein/Main - Rhein/Neckar**

**Grundlagen der Verkehrslenkung**

# Ausgangspunkt ist die Ermittlung der Kapazitäten auf den Nord-Süd-Zulaufstrecken des Knotens Mannheim

Streckenführung exemplarisch

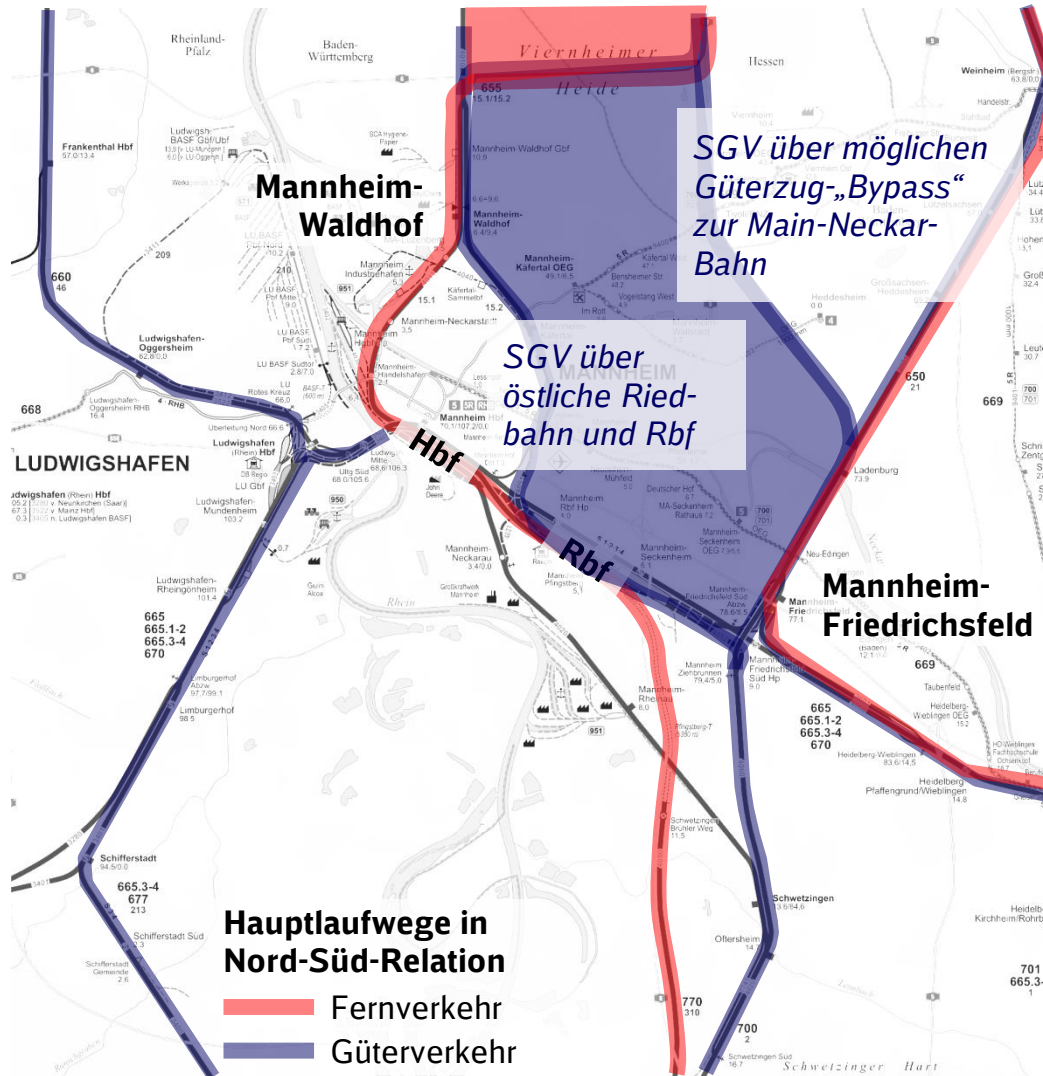


## Ablauf der Untersuchung – vom Zulauf zum Knoten selbst

- Für die **Bestandsstrecken im Zulauf** des Knotens Mannheim werden die einzelnen **Kapazitäten** ermittelt.
  - Ebenso wird die **Leistungsfähigkeit der Neubaustrecke** bestimmt. Dabei finden hinsichtlich der tageszeitlichen Nutzung **verschiedene verkehrskonzeptionelle Szenarien** Berücksichtigung.
- ↓
- Aus diesen Werten ergeben sich die **möglichen Laufwege des Güterverkehrs** durch den engeren Knoten Mannheim

# Die DB Netz AG untersucht darauf aufbauend verschiedene Laufwege im Knoten Mannheim

**Streckenführung exemplarisch**

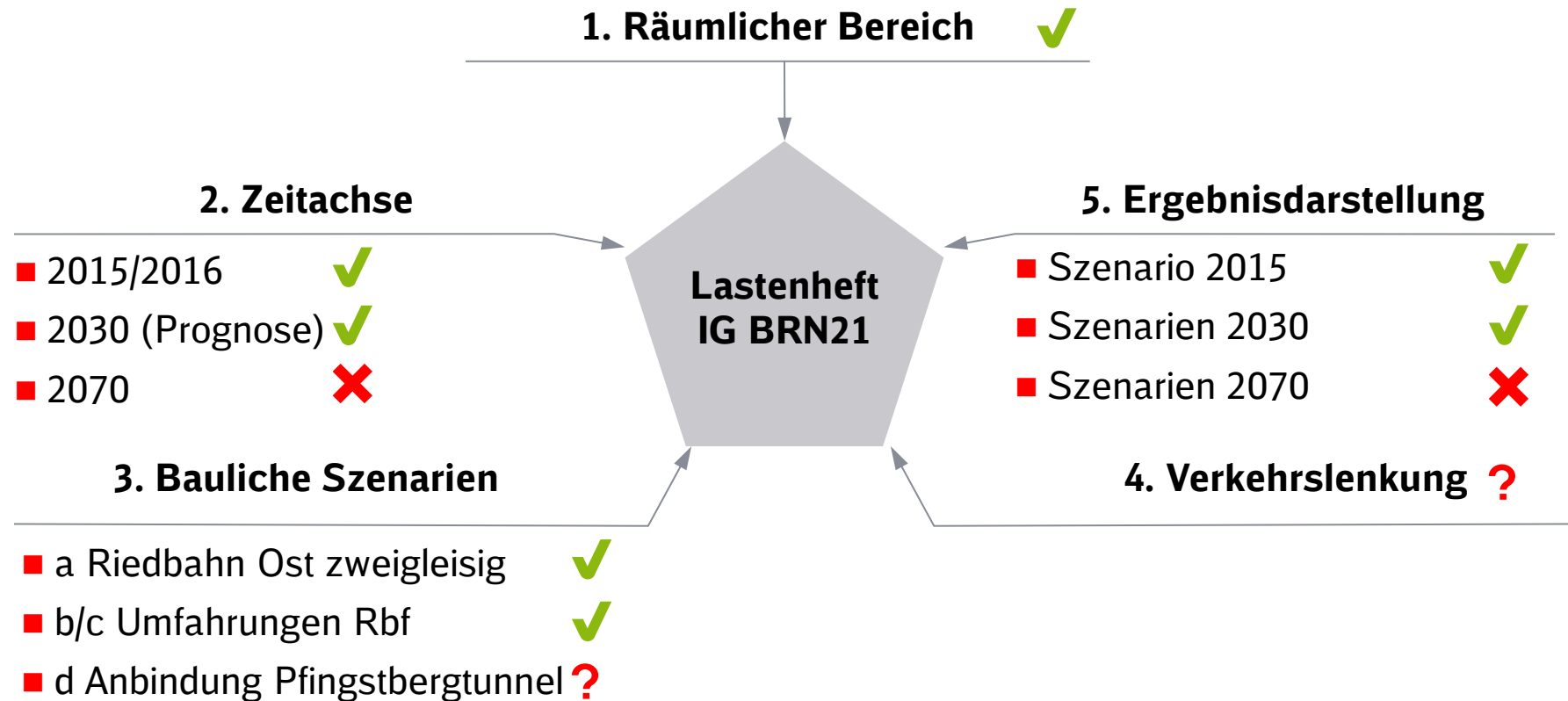


- Im Bereich des Knotens gibt es aus Sicht der DB Netz AG **zwei relevante Laufwege** für den Güterverkehr der Nord-Süd-Relationen.
- Entlang dieser Laufwege erfolgt eine **detaillierte Betrachtung der Leistungsfähigkeit:**
  - Kapazität der Streckenabschnitte
  - Kapazität der Fahrstraßenknoten
  - Möglichkeit für Lokpersonalwechsel durchgehender Züge (bisherig in Mannheim-Friedrichsfeld)



- Dabei ergeben sich
- **fahrbare Zugzahlen** bei gegebener Infrastruktur
  - erforderliche **Ausbaumaßnahmen** bei vorgegebener Zugzahl

# Das Lastenheft der IG BRN21 deckt sich in vielen Teilen mit dem Vorgehen der DB Netz



- Zu 2.) Prognosehorizont 2070 ist in der Beauftragung der DB Netz durch den Bund nicht vorgesehen
- Zu 3.) Anbindung Pfingstbergtunnel war bisher noch nicht im Betrachtungsspektrum, ist diese Variante sinnvoll?
- Zu 4.) Wir bitten um Erläuterung der gewählten Schwellwerte
- Zu 5.) für den Prognosehorizont 2070 vgl. Punkt 2

# Für den räumlichen Bereich ergibt sich eine hohe Übereinstimmung in der Nord-Süd-Relation

**Streckenführung  
exemplarisch**

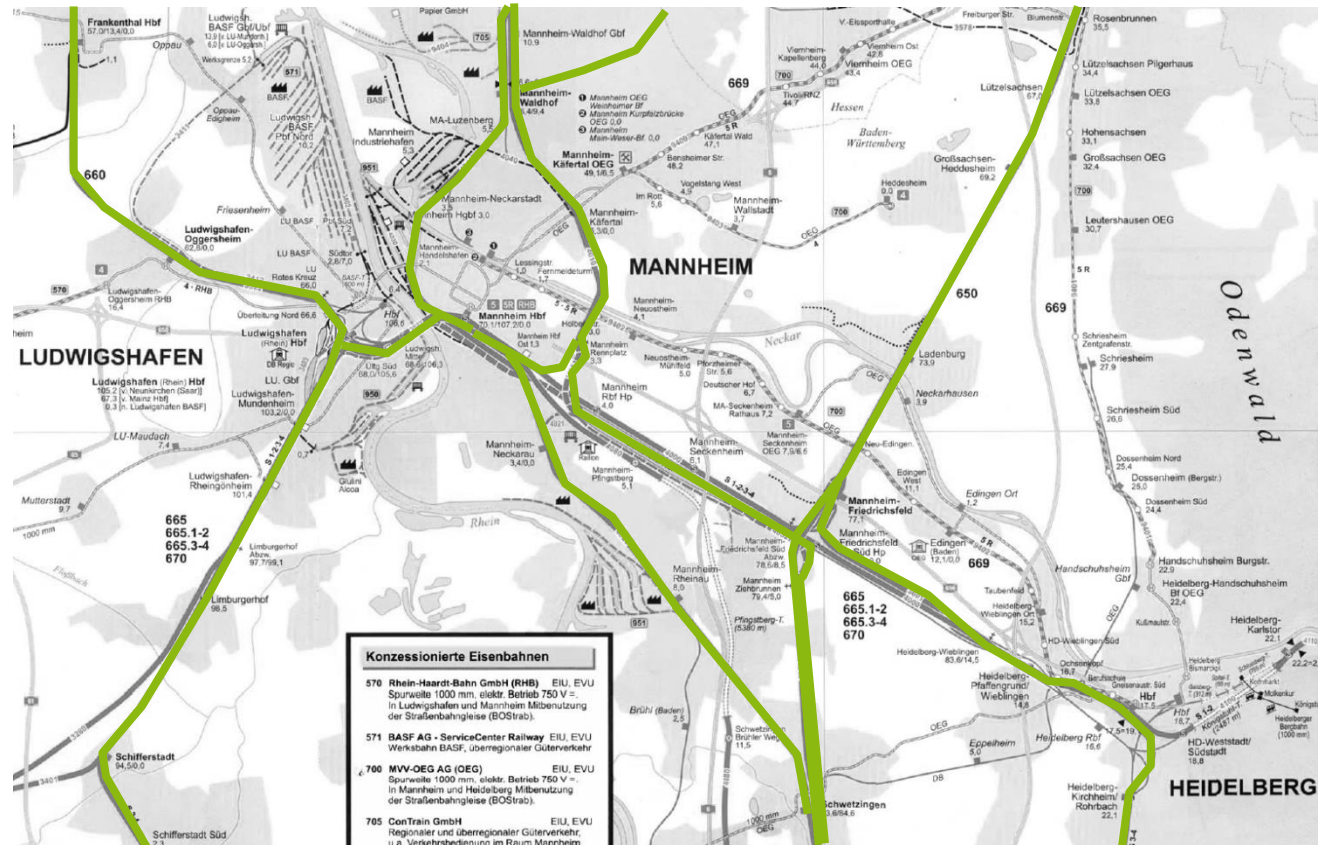
## Vergleich Lastenheft IG BRN21 mit Knotenuntersuchung DB Netz: räumlicher Bereich

### ■ Mannheimer Zuläufe

- Riedbahn ✓
- NBS RM-RN ✓
- Main-Neckar-Bahn ✓
- Heidelberg - Friedrichsfeld ✓
- Schwetzingen - Friedrichsfeld ✓
- Schwetzingen - Rheinau - Hbf ✓
- Pfingstbergtunnel ✓
- Schwetzingen - Hockenheim ✗
- Ludwigshafen - Mannheim ✓

### ■ Mannheimer Binnenverkehr

- Riedbahn West ✓
- Riedbahn Ost - Hbf ✓
- Riedbahn Ost - Rbf ✓
- Durchfahrt Rbf ✓
- Umschlagverkehr Rbf ✓
- Durchfahrt Hbf ✓
- Rbf - Friedrichsfeld ✓



### Legende

- ✓ Enthalten in Knotenuntersuchung
- ✗ Keine Aufnahme in Untersuchung




Quelle: Eisenbahnatlas Deutschland, Schweers + Wall

# Alternativ zum Zeithorizont 2070 wird ein Szenario Vollauslastung Karlsruhe - Basel betrachtet

## Vergleich Lastenheft IG BRN21 mit Knotenuntersuchung DB Netz: Zeitachse

Zeithorizont	Aufnahme in Knotenuntersuchung DB Netz?	Erläuterung
2016	(✓)	Soweit es für die Dimensionierung der Infrastruktur für den Zielzustand notwendig ist
2025	✓	Prognosezugzahlen des Bundes
2030	✓	Nach Vorlage und Übergabe der Prognose-Zugzahlen durch den Bund
Vollauslastung Karlsruhe-Basel	✓	Betrachtung der aufgrund der Kapazitäten südlich R/M-R/N maximal möglichen Anzahl an Güterzügen
2070 1% Wachstum	✗	Statt dessen alternative Betrachtung mittels Vollauslastung Karlsruhe - Basel
2070 2% Wachstum	✗	Statt dessen alternative Betrachtung mittels Vollauslastung Karlsruhe - Basel

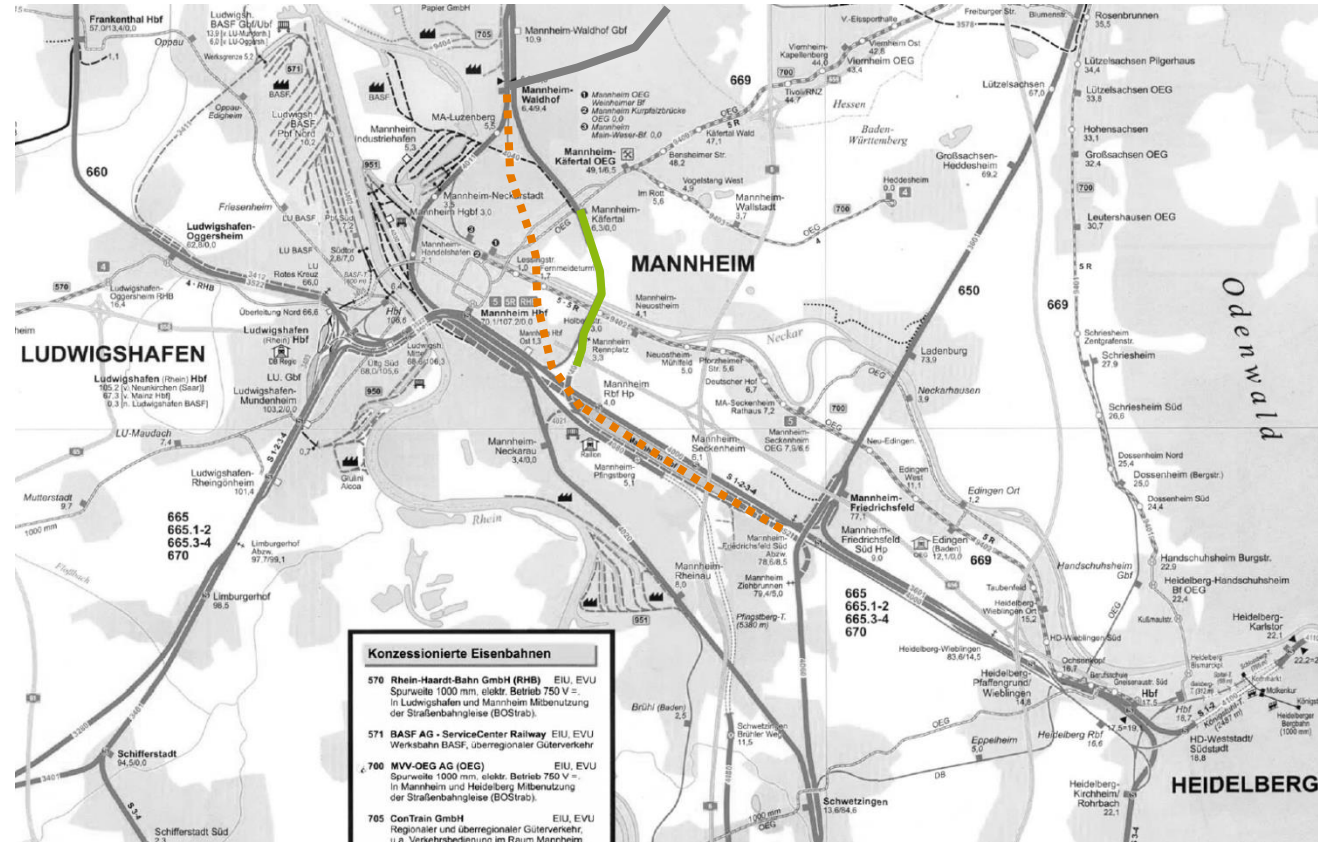
### Legende

 Enthalten in Knotenuntersuchung
  Aufnahme in Knotenuntersuchung
  Keine Aufnahme in Untersuchung

# Drei der vier im Lastenheft vorgeschlagenen baulichen Szenarien werden seitens der DB Netz AG betrachtet

## Vergleich Lastenheft IG BRN21 mit Knotenuntersuchung DB Netz: bauliche Szenarien

- 3a. Anbindung Rbf zweigleisig ✔
  - Wie im BVWP ✔
  - höhengleich ✔
- 3b. Tunnel bis Rbf ✔
  - Tunnel zweigleisig von Schönau bis Rbf ✔
- 3c. Tunnel bis Südost ✔
  - Wie 3b plus Tunnel parallel zum Rbf ✔
- 3d. Tunnel bis Brühl ✘
  - Wie 3c plus Tunnel bis Brühl inkl. Pfingstbergtunnel ✘



Quelle: Eisenbahnatlas Deutschland, Schweers + Wall

### Legende

- ✔ Enthalten in Knotenuntersuchung
- ✔ Aufnahme in Knotenuntersuchung
- ✘ Keine Aufnahme in Untersuchung





# Eine Mischnutzung des bestehenden Pfingstbergtunnels durch den SGV kann aufgrund des Tunnelbegegnungsverbotes mit dem SPFV nicht betrachtet werden

## Vergleich Lastenheft IG BRN21 mit Knotenuntersuchung DB Netz: Verkehrslenkung

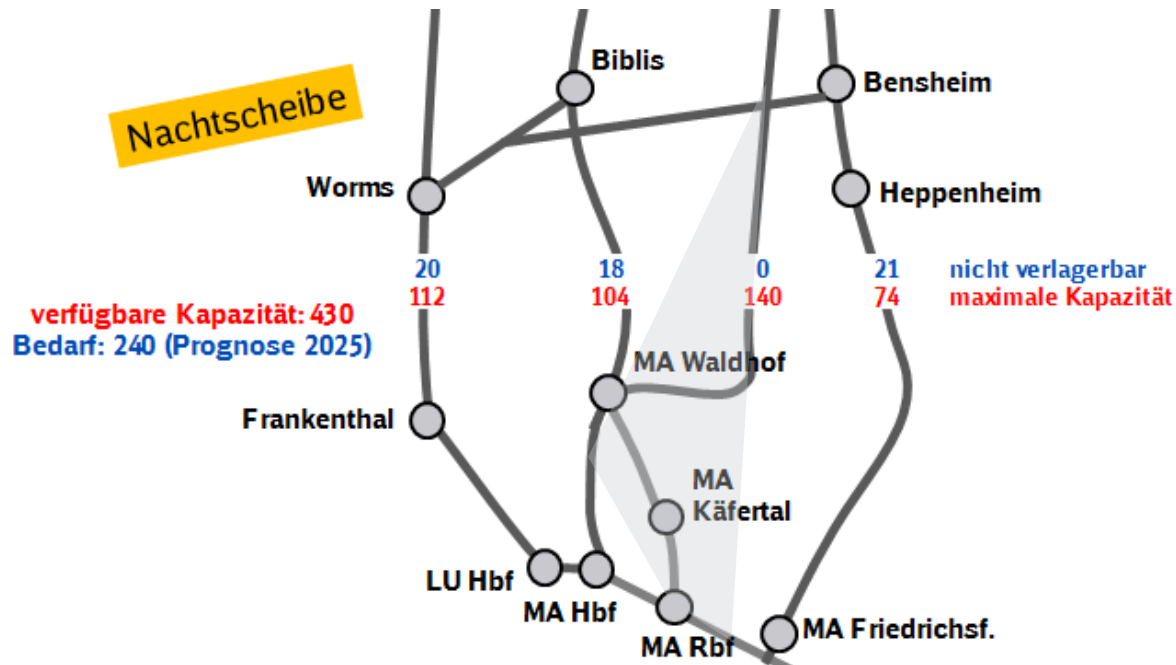
Zeithorizont	Aufnahme in Knotenuntersuchung DB Netz?	Erläuterung
Keine Verkehrslenkung	✓	
Null Güterzüge von Riedbahn-West über Hbf	✓	
Maximaler SGV durch Pfingstbergtunnel 2-gl	✗	Tunnelbegegnungsverbot mit Zügen des SPFV
200 Güterzüge über NBS	✓	Es wird die maximale Anzahl an Güterzügen in Abhängigkeit der unterstellten Infrastrukturvarianten und der Anzahl verlagerbarer Güterzüge (entsprechend Quelle-Ziel) betrachtet
300 Güterzüge über NBS		
400 Güterzüge über NBS		

### Legende

 Enthalten in Knotenuntersuchung
  Aufnahme in Knotenuntersuchung
  Keine Aufnahme in Untersuchung

# Blick in die Werkstatt: Kapazitätsuntersuchungen

exemplarisch /  
vorläufig



- Betrachtungszeitraum 22:00 - 06:00 Uhr (ohne Betrachtung Auslauf- und Anlaufbetrieb SPfV)
- Dargestellt sind noch freie SGV-Kapazitäten für eine optimale Betriebsqualität hinsichtlich der Streckenleistungsfähigkeit
- Das Routing erfolgt iterativ in Abhängigkeit der Knotenkapazitäten
- Außerdem werden für alle Strecken die Kapazitäten für Güterverkehr in Abhängigkeit vom Personenverkehr (Vorgabe) ermittelt.
- Für jede Strecke wird die Anzahl der Züge ermittelt, die nicht verlagert werden können (in der Karte links: blau). Gründe hierfür sind beispielsweise ihre Start- bzw. Zielbahnhöfe (z. B. Einfahrt Mannheim Rbf)
- Diese Daten hängen von der Verkehrsprognose des Bundes ab.

# Nächste Schritte

## Aufgabe

---

## Wann?

---

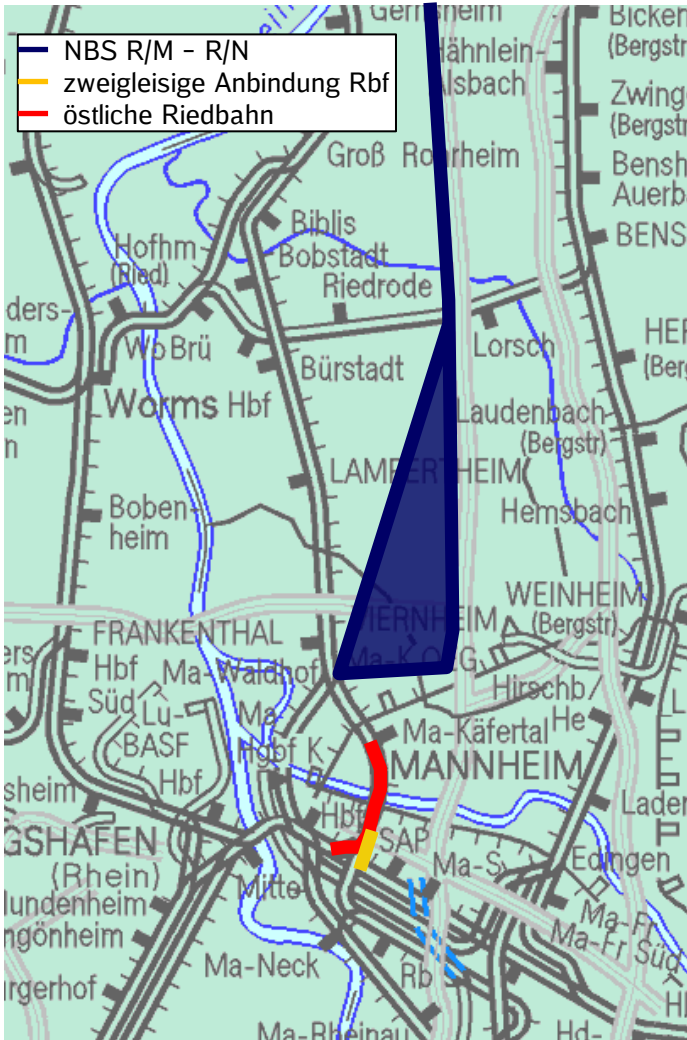
- |  |                              |
|--|------------------------------|
| ■ Ermittlung der Kapazitäten der Strecken  | erledigt                     |
| ■ Erarbeitung des Routing der Güterzüge unter Berücksichtigung der verkehrlichen Randbedingungen und der Streckenkapazitäten | für Zugzahlen 2025 in Arbeit |
| ■ Untersuchung des Knotenbereichs auf Leistungsfähigkeit der Fahrstraßenknoten   | Q3+Q4 2017                   |
| ■ falls erforderlich: iterative Anpassung des Routings   | Q3+Q4 2017                   |

Sachstand Knotenuntersuchung Mannheim

**Abgrenzung der Projekte östliche Riedbahn und  
NBS Rhein/Main - Rhein/Neckar**

Grundlagen der Verkehrslenkung

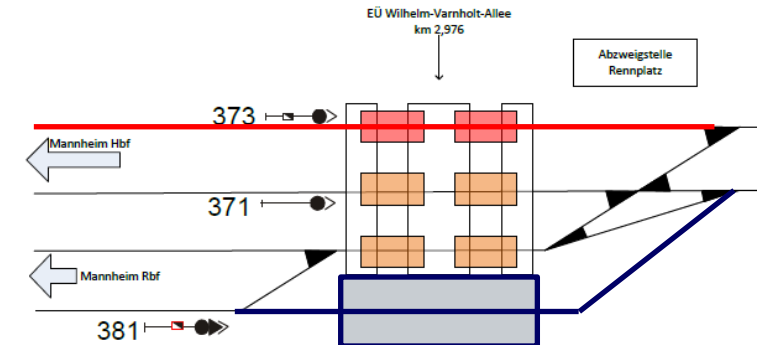
# Abgrenzung der Maßnahmen NBS R/M – R/N, zweigleisige Anbindung Rbf und östliche Riedbahn



- Die Wiederherstellung der östlichen Riedbahn zwischen Mannheim Käfertal und Mannheim Hbf dient fast ausschließlich dem Nahverkehr.
- Außerdem sorgt diese Maßnahme dafür, dass der Sollzustand der Infrastruktur wieder hergestellt wird
- Projektleiter: Reiner Oepen (reiner.oepen@deutschebahn.com)
- Die zweigleisige Anbindung des Rangierbahnhofs (aus dem BVWP 2030 Zielnetz 1) besteht dagegen vor allem aus einer Infrastrukturmaßnahme im Bereich des Abzw. Rennplatz / der Wilhelm-Varnholt-Allee (Skizze unten links)

2-gleisige NBS Zeppelinheim – MA-Waldhof, Vmax 300 km/h; 2-gleisige Verbindungsstrecke im Korridor Klein-Gerau / Weiterstadt / Griesheim; 2. Gleis MA-Käfertal – MA Rbf; 3. u. 4. Gleis ABS / 2-gleisige NBS Molzau – Graben-Neudorf – Karlsruhe, Vmax 200 km/h; Verknüpfungen in Zeppelinheim, MA-Waldhof, Weiterstadt / Griesheim, Darmstadt u. Graben-Neudorf höhenfrei; 1-gleisige Verbindungsspanne zwischen Wiesbadener u. Frankfurter Ast der Schnellfahrstrecke Köln – Rhein/Main mit niveaugleicher Einfädelung in Wiesbadener u. niveaufreier Einfädelung in Frankfurter Ast (Wallauer Spange); 3. Gleise Karlsruhe – Durmersheim u. Groß Gerau-Dornberg – Riedstadt-Goddelau; Herstellung KV-Profil P/C 400 Hagen – Siegen Ost Gbf, Au – Siegen – Siegen Ost Gbf u. Siegen – Siegen-Weidenau; Blockverdichtung Kreuztal – Siegen u. Wetzlar – Gießen-Bergwald – Friedberg; durchgehend 2 Gleise Blankenberg – Merten u. Schladern – Rosbach; höhenfreie Verknüpfungen in Friedberg u. Großkrotzenburg; 4-gleisiger Ausbau F-Stadion-Zeppelinheim inkl. Güterzuggleis F-Stadion (Str. 3658)

Skizze möglicher Ausbau Abzw. Rennplatz  
(gesondertes Projekt, aus Sicht der DB Netz  
Bestandteil der Knotenuntersuchung)



Quelle: [www.bvwp-projekte.de](http://www.bvwp-projekte.de) / Korridor Mittelrhein: Zielnetz I

**Sachstand Knotenuntersuchung Mannheim**

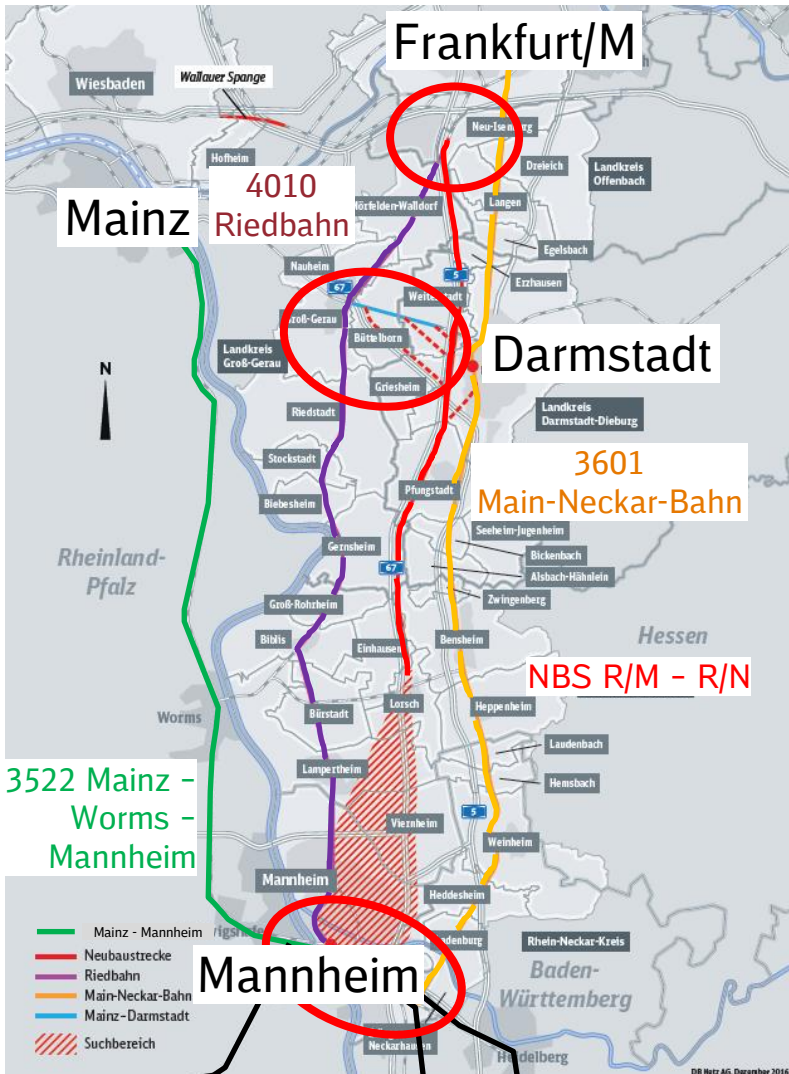
**Abgrenzung der Projekte östliche Riedbahn und  
NBS Rhein/Main - Rhein/Neckar**

**Grundlagen der Verkehrslenkung**

**Kurzfristige Umsetzungsschritte (Planung  
betriebliche Infrastruktur, Planfeststellung)**

**Langfristige Umsetzungsschritte (Absicherung  
der Trassenzuweisung zum Fahrplan)**

# Der BVWP ermöglicht bei der NBS Rhein/Main - Rhein/Neckar eine Verkehrslenkung (VL); Die konkrete Umsetzung obliegt der Vorhabenträgerin DB Netz AG



## Ausgangslage

- Der BVWP 2030 gibt eine Verkehrslenkung (tags SPFV, nachts SGV) vor. Verkehrslenkende Maßnahmen sind durch den Infrastrukturbetreiber, die DB Netz AG, zu planen und umzusetzen.
- Ziel ist es, die Bestandsstrecken im Korridor nachts maximal vom SGV zu entlasten.

## Lösungsansatz

- Das bedeutet Routung der SGV-Züge auf die NBS
  - von Norden SGV-Verkehrsströme Frankfurt-Mannheim
  - von Westen SGV-Verkehrsströme Rheinstrecken-Biblis-Mannheim
  - von Osten SGV-Verkehrsströme Aschaffenburg-Mannheim

## Nächste Schritte

- 1) Fixierung der rechtlichen Rahmenbedingungen (§57 Eisenbahnregulierungsgesetz, Schienennetznutzungsbedingungen, Trassenpreis)
- 2) Untersuchung der betrieblichen Infrastrukturplanung (Verlagerungspotentiale, Streckenkapazität, erforderliche Infrastruktur)
- 3) Klärung der Finanzierung (Schallschutz, Verbindungskurven)
- 4) Festlegung der Rahmenbedingungen für den laufenden Betrieb (Zugerkennung, freie Trassen auf NBS)

# Agenda

## Grundlagen der Verkehrslenkung

Sachstand Knotenuntersuchung Mannheim

Abgrenzung der Projekte östliche Riedbahn und  
NBS Rhein/Main - Rhein/Neckar

Grundlagen der Verkehrslenkung

**Kurzfristige Umsetzungsschritte (Planung  
betriebliche Infrastruktur, Planfeststellung)**

Langfristige Umsetzungsschritte (Absicherung  
der Trassenzuweisung zum Fahrplan)



# Für eine Verkehrslenkung sind bestimmte Rahmenbedingungen in der betrieblichen Infrastrukturplanung zu fixieren

**Im Rahmen der betrieblichen Infrastrukturplanung sind u. a. nachfolgende Themen zu untersuchen:**

## **Verkehrliche Prognose**

### **Welche**

- Güterzüge befahren die bestehenden Strecken? z. B. Zug-Gesamtgewicht
- Quelle-Ziel-Relationen gehören zu diesen Zügen? z. B. Ziel BASF
- Züge sind an die bestehenden Strecken fest gebunden, also nicht auf die NBS verlagerbar?

## **Infrastruktur**

### **Welche**

- Kapazität hat die NBS in der Nacht?
- Infrastrukturen (Verbindungskurven) werden zur Verkehrslenkung auf die neue Strecke benötigt?
- Welche Ertüchtigung ist für die Zulaufstrecken und den Knoten ggf. erforderlich?

## **Umsetzung**

### **Welche**

- Modalitäten hinsichtlich der Verteilung bei mehreren zur Verkehrslenkung geeigneten Strecken sind denkbar?

# Für eine Verkehrslenkung sind bestimmte Rahmenbedingungen in der Planfeststellung zu erläutern

## **Ziel der Verkehrslenkung:**

Aktive Zuweisung von Trassen auf den parallelen Strecken im Korridor Ffm – Mannheim, insbes. zur Bündelung von Schienengüterverkehrsströmen in der Nachtzeit. Züge des SGV sollen in dieser Zeit hauptsächlich die NBS (bis zur Belastungsgrenze) nutzen.

## **Erläuterung eines „Vorrangs“ in den Planfeststellungsunterlagen**

- Ausweisung von Nutzungsvorgaben und -beschränkungen für alle Strecken im Korridor Frankfurt - Mannheim im Rahmen der jeweils geltenden gesetzlichen Regelungen insbes. zugangs- und regulierungsrechtlicher Art (derzeit existiert **§ 57 Eisenbahnregulierungsgesetz (ERegG)**).
- Nach § 57 ERegG können bestimmte Schienenwege als "Besonderer Schienenweg" ausgewiesen werden. Das bedeutet, dass einer bestimmten Verkehrsart (bspw. dem SGV) ein Vorrang bei der Trassenvergabe eingeräumt werden kann.

# Agenda

Sachstand Knotenuntersuchung Mannheim

Abgrenzung der Projekte östliche Riedbahn und  
NBS Rhein/Main - Rhein/Neckar

Grundlagen der Verkehrslenkung

Kurzfristige Umsetzungsschritte (Planung  
betriebliche Infrastruktur, Planfeststellung)

**Langfristige Umsetzungsschritte (Absicherung  
der Trassenzuweisung zum Fahrplan)**

# Für eine Verkehrslenkung ist eine Absicherung der Trassenzuweisung zum Fahrplan herzustellen

Eine möglichst umfängliche **Lenkung aller Verkehre SGV** in der Nacht auf die **NBS** erfordert des weiteren:

- die Ausweisung aller Strecken im Korridor Ffm - Mannheim als besondere Schienenwege nach § 57 ERegG
- die **Aufnahme** der in der Planfeststellung erläuterten Nutzungsvorgaben und- beschränkungen sowie die daraus folgenden Verfahren der Zuweisung von Trassen im Korridor Ffm - Mannheim in die **Schiennetz-Nutzungsbedingungen (SNB)**
- die **Neutralisierung** der verschiedenen **Wege** im **Korridor** (Weglänge, Trassenkosten) durch Anwendung des neuen Trassenpreissystems 2018:
  - Einheitliche Bepreisung von konventionellen Strecken und Schnellfahrstrecken, d.h. die bisherige Höherbepreisung von Schnellfahrstrecken entfällt.
  - Im Gegenzug erhält DB Netz die Möglichkeit, die Züge unter Beachtung eigener Ziele zu routen.
- die aktive **Zuweisung** eines **Fahrwegs**.