



Neubaustrecke Rhein/Main–Rhein/Neckar 7. Sitzung des Beteiligungsforums

DB Netz AG | Jörg Ritzert | 11. Juni 2019

1 Bewertungskriterien Umwelt, Verkehr, Technik, Wirtschaftlichkeit

2 Variantenvergleich Güterverkehrsanbindung
Strecke Mainz – Darmstadt an die NBS

2.1 Trassierungsvorschläge aus dem Beteiligungsforum
zur Güterverkehrsanbindung der Strecke Mainz – Darmstadt an die NBS

2.2 Umweltfachliche Bewertungsergebnisse

2.3 Technische, verkehrliche und wirtschaftliche Bewertungsergebnisse

2.4 Gesamtbewertungsergebnis

3 Weitere Trassierungsvorschläge aus dem Beteiligungsforum

4 Nächste Schritte

Methodik zur Variantenbewertung - Bewertungskriterien Umwelt Auswirkungsprognose über alle Schutzgüter gemäß § 2 UVPG

Durchführung einer schutzgutbezogenen und schutzgutübergreifenden
Variantenbewertung in gleicher Untersuchungstiefe für alle Varianten



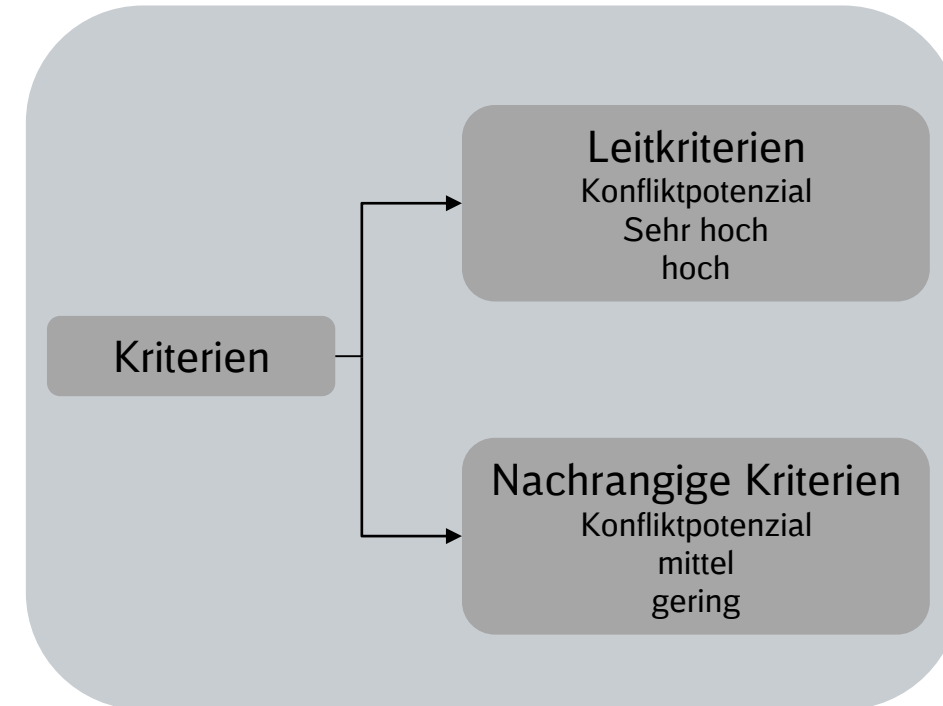
1) Schutzgüter nach UVPG mit Einstufung
der Wirkung gegenüber dem Vorhaben

Schutzgüter
Schutzgüter mit höherer Entscheidungserheblichkeit
Menschen / menschliche Gesundheit
Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt
Wasser

Schutzgüter mit geringerer Entscheidungserheblichkeit
Boden
Fläche
Luft / Klima
Landschaft
Kulturelles Erbe



2) Festlegung von Bewertungskriterien
für die einzelnen Schutzgüter mit
Einstufung der Entscheidungsrelevanz



Methodik zur Variantenbewertung - Umwelt

Schutzgutbezogene und schutzgutübergreifende Bewertung im Variantenvergleich

aus 6. BF vom 12.04.2019

Beispiel für die Ermittlung der Konfliktklassen

- Über eine **quantitative** und **qualitative** Auswertung der Auswirkungen auf die Schutzgüter erfolgt die Bildung einer Rangfolge unter den Varianten.
- Die Rangfolge ergibt sich bei einer Alternative durch eine besser-schlechter Relation.
- Bei der Gegenüberstellung von mehreren Alternativen werden Konfliktklassen (mit gleichen Abständen/Distanzen) zwischen der schlechtesten und der besten Variante gebildet (Pessimum / Optimum).

Beispiel: 5 Klassen

sehr günstig	günstig	neutral	ungünstig	sehr ungünstig
++	+	0	-	--

Die Klassen zeigen an, wie die **Varianten *relativ* zueinander** zu bewerten sind.
 Sie zeigen nicht an, dass die **beste Variante ++ konfliktfrei ist!**

Methodik zur Variantenbewertung - Umwelt

Schutzgutbezogene und schutzgutübergreifende Bewertung im Variantenvergleich

aus 6. BF vom 12.04.2019

Berechnungsbeispiel zur Konfliktklassenbildung

Durchfahrungslänge von z. B. Wasserschutzgebieten in Meter

sehr günstig	günstig	neutral	ungünstig	sehr ungünstig
++	+	0	-	--
100 m				1100 m

$$\text{Äquidistanzen} = 1100 \text{ m} - 100 \text{ m} = 1000 / 5 \text{ KL} = 200 \text{ m}$$

Bewertungsklassen				
100 - 300 m	301 - 500 m	501 - 700 m	701-900 m	901 - 1100 m

Bei geringen Unterschieden zwischen Optimum und Pessimum können 3 Klassen ausreichen: günstig - neutral - ungünstig (Konvention)

Bei der Beurteilung der verkehrlichen, technischen und wirtschaftlichen Auswirkungen werden die Kriterien nach den folgenden Auswirkungen betrachtet.

Kriterium	Prüfinhalt
Kapazität	<ul style="list-style-type: none">▪ Bewältigung der prognostizierten Verkehre (Zugzahlen)▪ Ausbildung der Verbindungskurven (Gleisanzahl, Kreuzungsfreiheit)
Fahrzeit	<ul style="list-style-type: none">▪ Hinterlegung der Zugcharakteristika (Beschleunigung / Bremsverhalten) des Fahrzeugs▪ Berechnung der Fahrzeiten von Halt am Startbahnhof bis zum Halt am Zielbahnhof ohne Zwischenhalte
Minimierung Laufweglänge	<ul style="list-style-type: none">▪ Laufweg zwischen definierten Start- und Endpunkt
Verkehrslenkung	<ul style="list-style-type: none">▪ Mögliche Richtungen / Verbindungen▪ Verkehrslenkung möglich
Betriebliche Flexibilität	<ul style="list-style-type: none">▪ Mögliche Umleitungsstrecken▪ Weiterer betrieblicher / verkehrlicher Nutzen

Bei der Beurteilung der verkehrlichen, technischen und wirtschaftlichen Auswirkungen werden die Kriterien nach den folgenden Auswirkungen betrachtet.

Kriterium	Prüfinhalt
Erste verkehrliche Nutzen (Teil IBN)	<ul style="list-style-type: none">▪ Ermittlung möglicher verkehrlicher Teil-IBN (Hessen-Express)
Gesamtinbetriebnahme NBS	<ul style="list-style-type: none">▪ Einfluss auf die Gesamt-IBN Frankfurt - Mannheim-Waldhof
Nutzen-Kosten-Verhältnis (NKV) bzw. Kosten	<ul style="list-style-type: none">▪ Betrachtung der Varianten im Nutzen-Kosten-Verhältnis (Korridor Frankfurt-Mannheim BVWP 2030 im "Korridor Mittelrhein Zielnetz I,")▪ Baukostenermittlung
Bauausführung (Risiken)	<ul style="list-style-type: none">▪ Bewertung von bedeutenden Einzelrisiken, falls eine Trassenvariante nicht oder nur mit erheblichem Mehraufwand realisiert werden
Erschwernisse Verkehr, Beeinträchtigung Anwohner	<ul style="list-style-type: none">▪ Bewertung der eingeschränkten Nutzung von öffentlichen Verkehrswegen (Straßen und Wege) sowie der Beeinträchtigung aus notwendigen Massenbewegungen innerhalb von bebauten Gebieten▪ Betrachtung der Auswirkungen auf den Eisenbahnbetrieb

1 Bewertungskriterien Umwelt, Verkehr, Technik, Wirtschaftlichkeit

2 Variantenvergleich Güterverkehrsanbindung
Strecke Mainz – Darmstadt an die NBS

2.1 Trassierungsvorschläge aus dem Beteiligungsforum
zur Güterverkehrsanbindung der Strecke Mainz-Darmstadt an die NBS

2.2 Umweltfachliche Bewertungsergebnisse

2.3 Technische, verkehrliche und wirtschaftliche Bewertungsergebnisse

2.4 Gesamtbewertungsergebnis

3 Weitere Trassierungsvorschläge aus dem Beteiligungsforum

4 Nächste Schritte

Der großräumige Variantenvergleich erfolgt in drei Schritten

Schritt 1: Segmentvergleich Güterverkehrsanbindung Strecke Mainz – Darmstadt

Schritt
Entscheidung

1

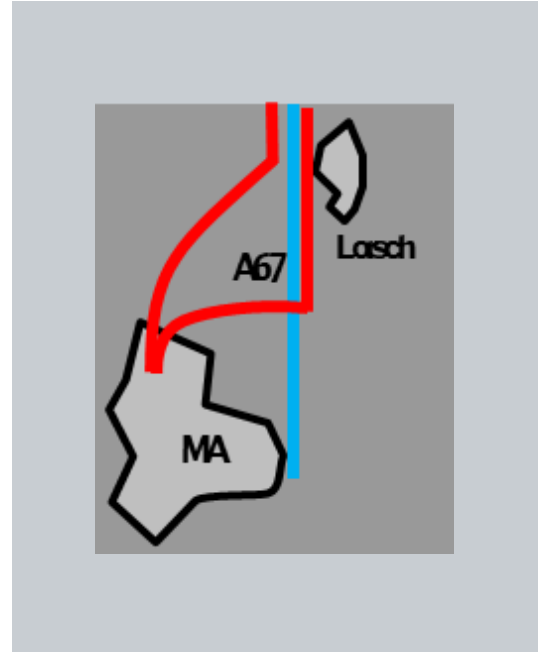
Güterzuganbindung
Strecke Mainz-Darmstadt



heute 11.Juni 2019

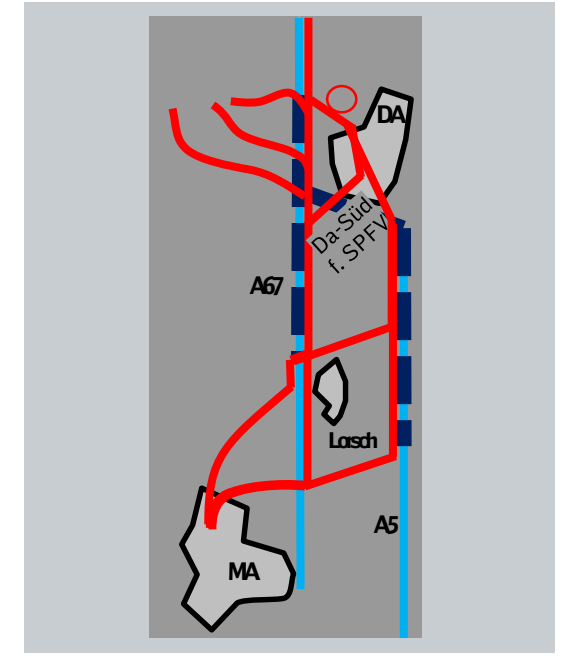
2

Streckenführung
Raum Lorsch – MA-Waldhof



3

Gesamtstrecke

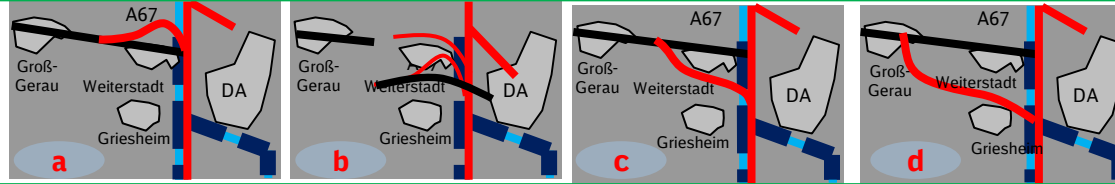


Legende:

- Autobahn - Bestand
- Autobahn - Ausbau im vordringlichen / weiteren Bedarf BVWP
- NBS

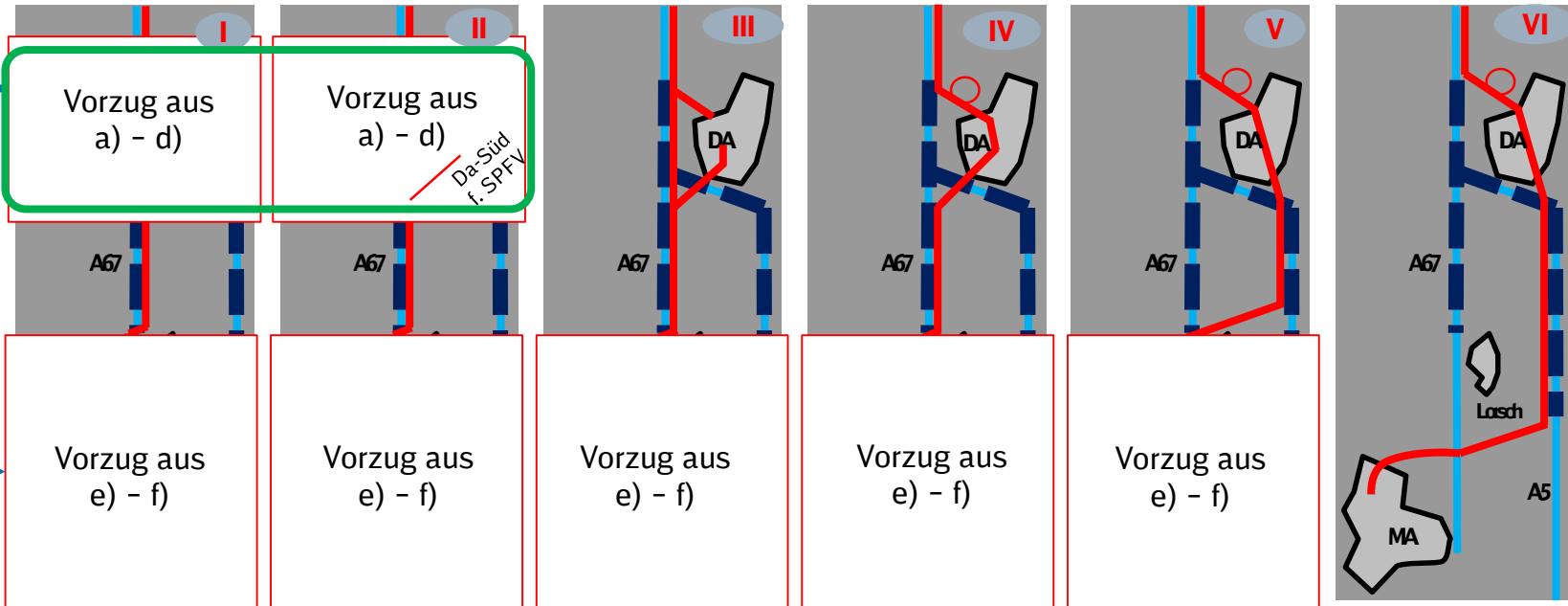
Das Ergebnis des Segmentvergleichs 1 geht als Güterverkehrsanbindung der Strecke Mainz – Darmstadt in die Hauptvarianten I und II ein

1 Festlegung der Vorzugsvariante für die Güterverkehrsanbindung Mainz – Darmstadt an die NBS



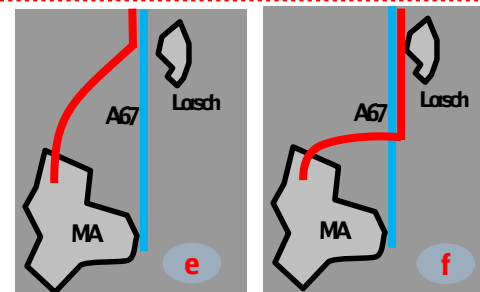
Variantevorschlage aus dem Beteiligungsforum

3 Festlegung der Gesamt-Vorzugsvariante



Variantevorschlage aus dem Beteiligungsforum

2 Festlegung der Vorzugsvariante zwischen Lorsch und Mannheim-Waldhof

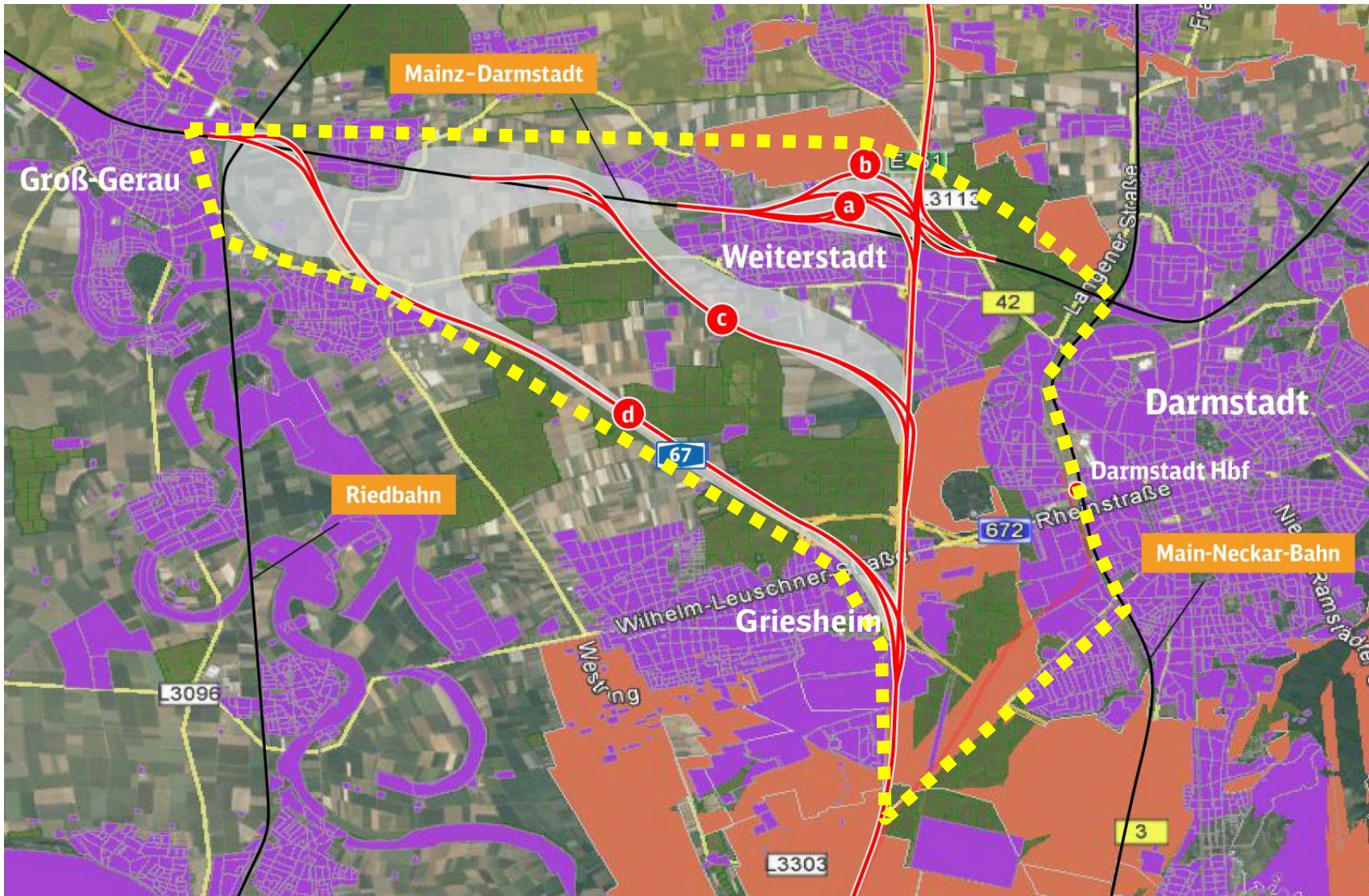


Variantevorschlage aus dem Beteiligungsforum



- Legende:**
- Autobahn - Bestand
 - - - Autobahn - Ausbau im vordringlichen / weiteren Bedarf BVWP
 - NBS - zweigleisig
 - - - NBS - eingleisig

Raumwiderstandskarte aus AG 4 vom 16.11.2017

Ausschnitt Weiterstadt



Anbindungsvarianten a-d

-  Anbindungskurven
-  Untersuchungsraum

Raumwiderstände

Sehr hoch

- Siedlungsflächen
- Trinkwasserschutzgebiet Zonen I+II
- FFH Gebiete
- Vogelschutzgebiete
- Naturschutzgebiete

Hoch

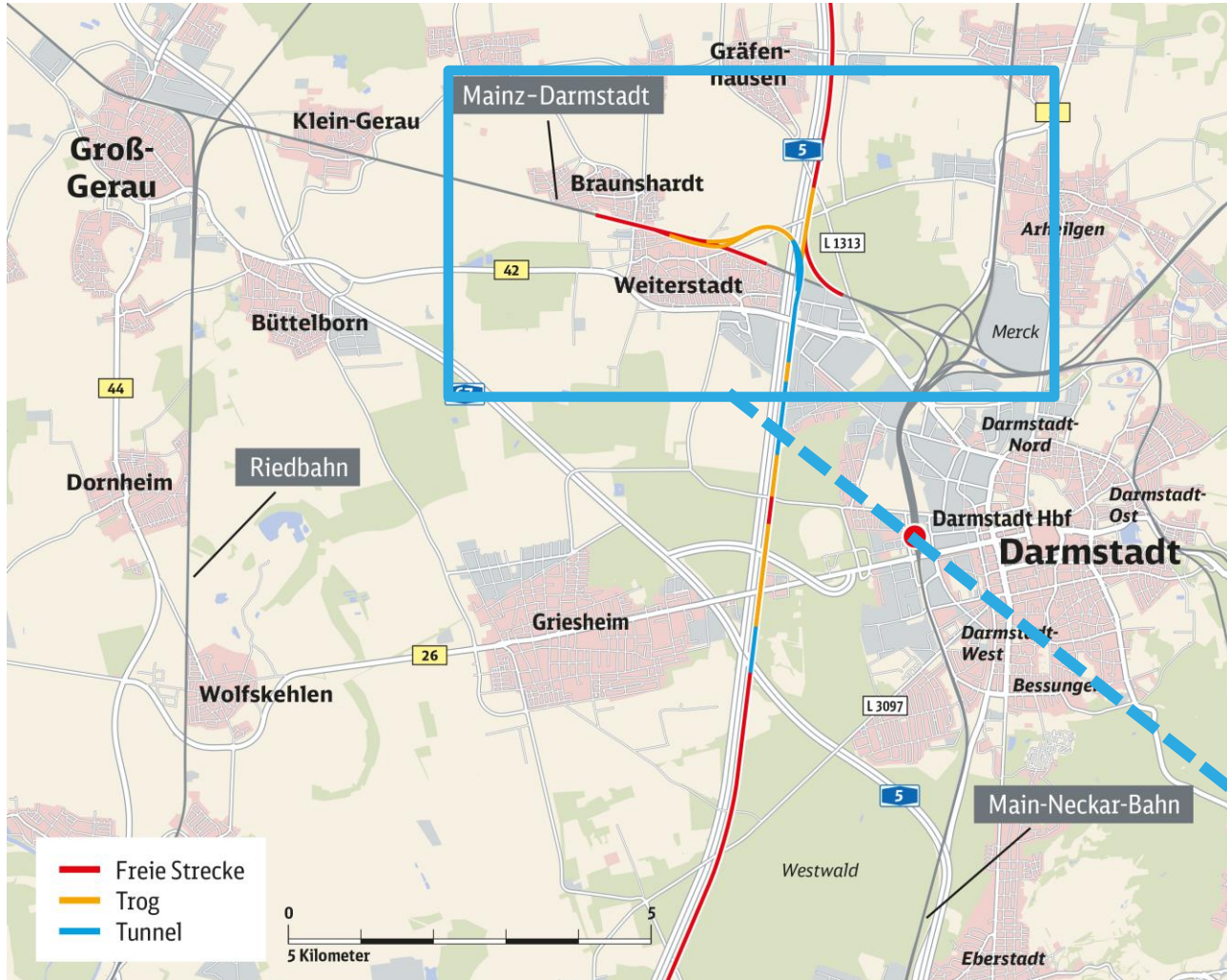
- Trinkwasserschutzgebiet Zonen III + IV
- Landschaftsschutzgebiete

Mittel

- Wald
- Trinkwasserschutzgebiet Zone V

Güterverkehrsanbindung (a) Kurze Weiterstädter Kurve

aus 6. BF vom 12.04.2019



Streckenlänge Neubau: 2,7 km

Laufweglänge Groß-Gerau-südlich Darmstadt (Sandbach): 18,4 km

Besonderheiten:

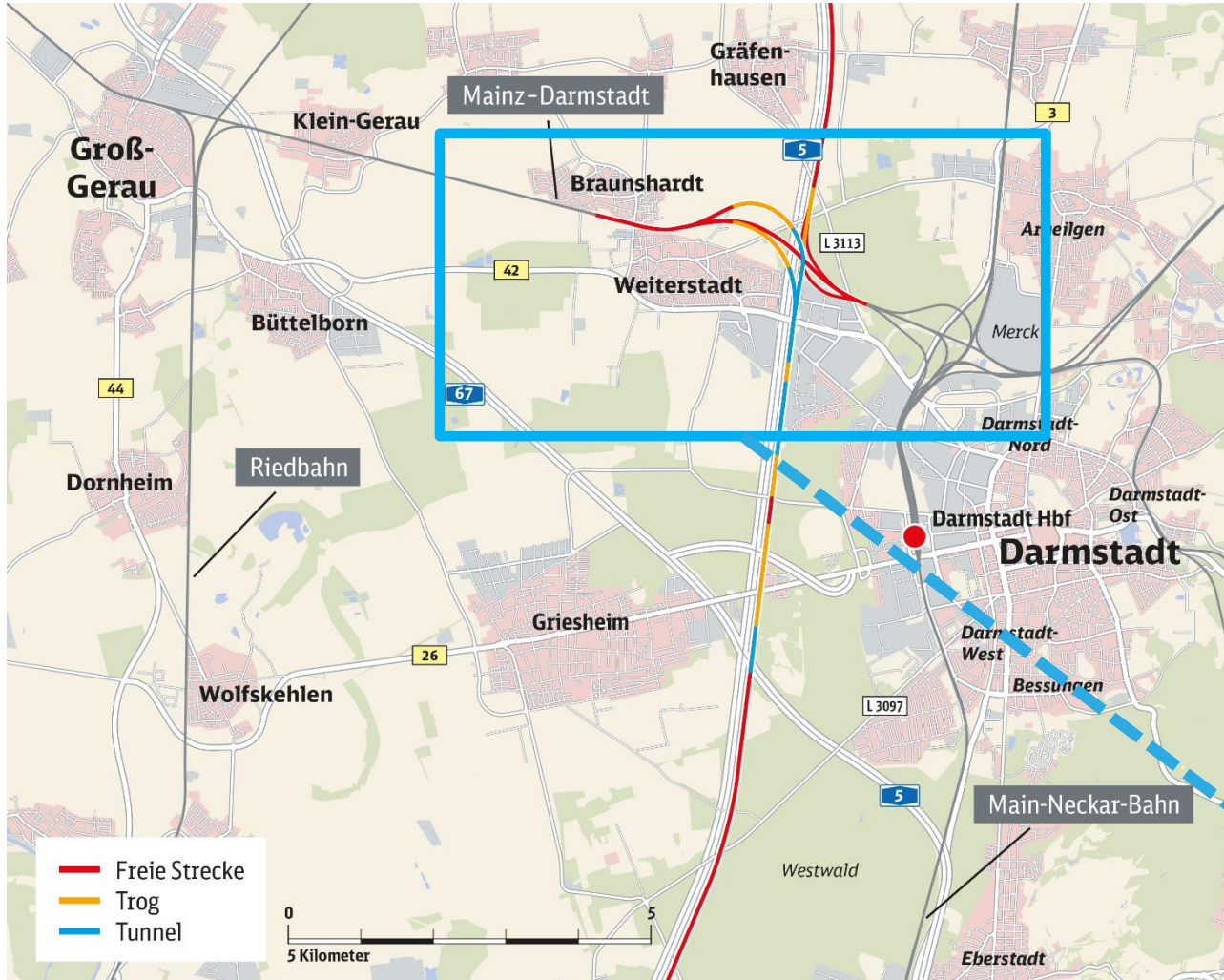
- Kürzeste Verbindung zwischen der Bestandsstrecke Mainz-Darmstadt und der Neubaustrecke Rhein/Main-Rhein/Neckar



Güterverkehrsanbindung (b)

Kurze Weiterstädter Kurve mit Verlegung der Bestandsstrecke

aus 6. BF vom 12.04.2019



Streckenlänge Neubau: 3,2 km

**Verlegung Bestandsstrecke:
3,2 km**

**Laufweglänge Groß-Gerau–südlich Darmstadt
(Sandbach): 18,7 km**

Besonderheiten:

- Über- und Unterführung der A5 und NBS erforderlich
- Bauliche Abhängigkeit zur Nordanbindung Darmstadt



Güterverkehrsanbindung (c) Lange Weiterstädter Kurve

aus 6. BF vom 12.04.2019



Streckenlänge Neubau: 7,5 km

Laufweglänge Groß-Gerau-südlich Darmstadt
(Sandbach): 16,9 km

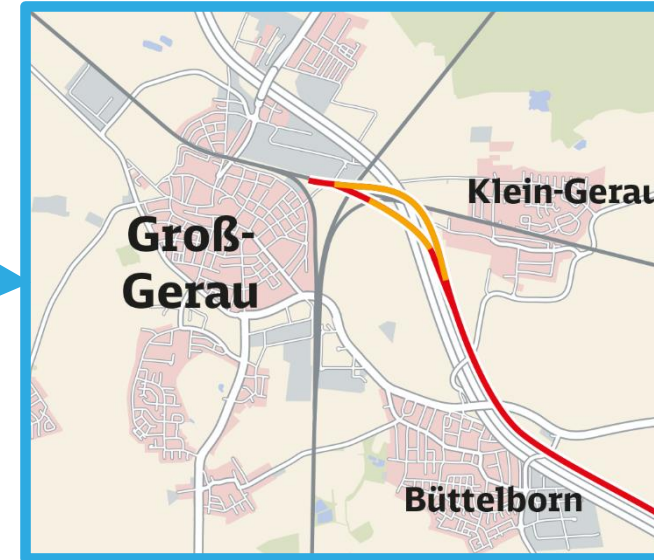
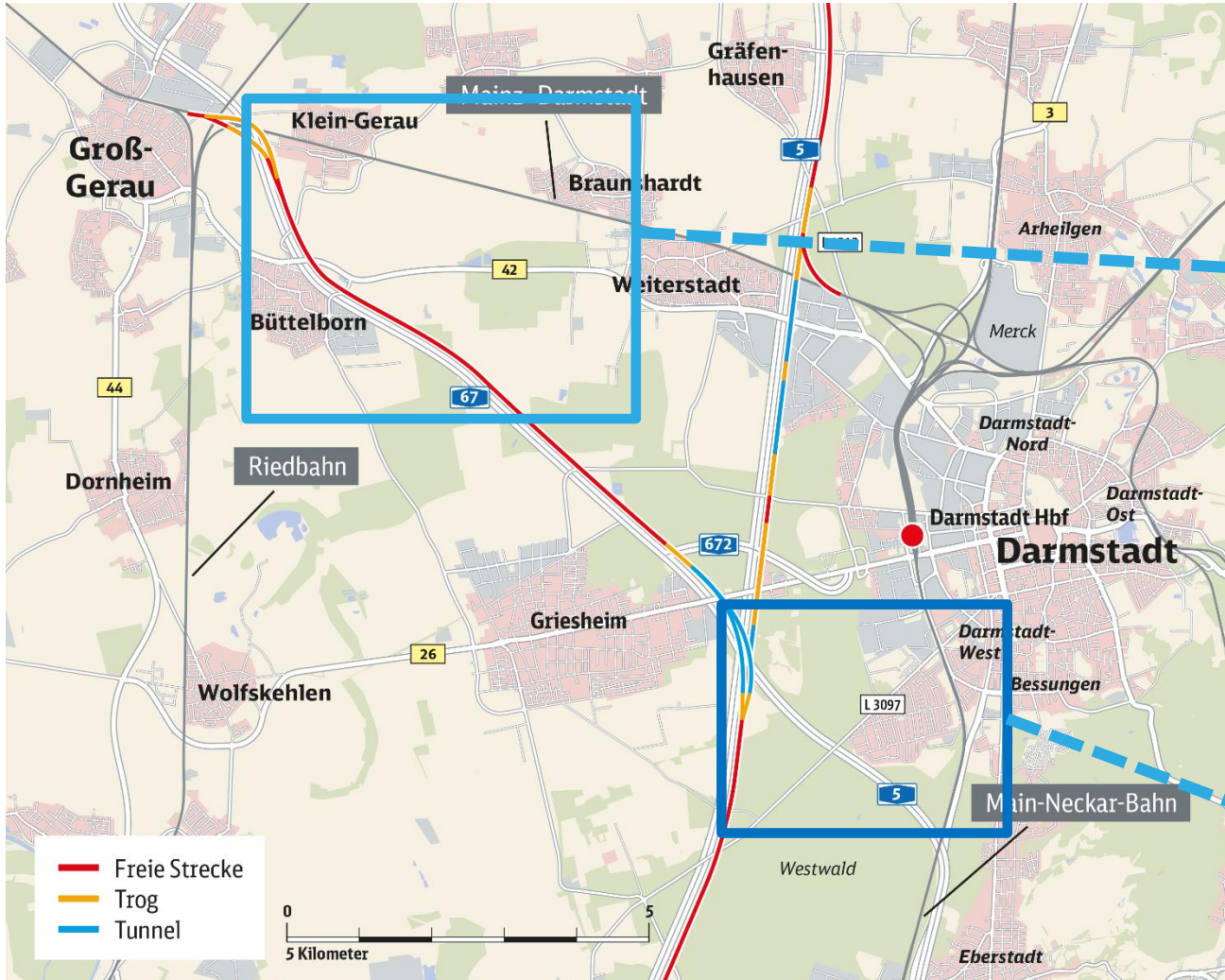


Besonderheiten:

- Verlauf quer durch die Felder südwestlich von Weiterstadt ohne Bündelung mit anderen Verkehrswegen (Neuzerschneidung)

Güterverkehrsanbindung (d) Spange Groß-Gerau – Griesheim

aus 6. BF vom 12.04.2019



**Streckenlänge
Neubau: 12,5 km
Laufweglänge Groß-
Gerau-südlich
Darmstadt
(Sandbach): 15,5 km**



Besonderheiten:

- Bündelung mit der A 67
- Längster Neubauabschnitt zwischen Groß-Gerau und Autobahnkreuz Darmstadt nur für den nächtlichen Güterverkehr
- 2,3 km langer Tunnel unter Autobahnkreuz Darmstadt

1 Bewertungskriterien Umwelt, Verkehr, Technik, Wirtschaftlichkeit

2 Variantenvergleich Güterverkehrsanbindung
Strecke Mainz – Darmstadt an die NBS

2.1 Trassierungsvorschläge aus dem Beteiligungsforum
zur Güterverkehrsanbindung der Strecke Mainz-Darmstadt an die NBS

2.2 Umweltfachliche Bewertungsergebnisse

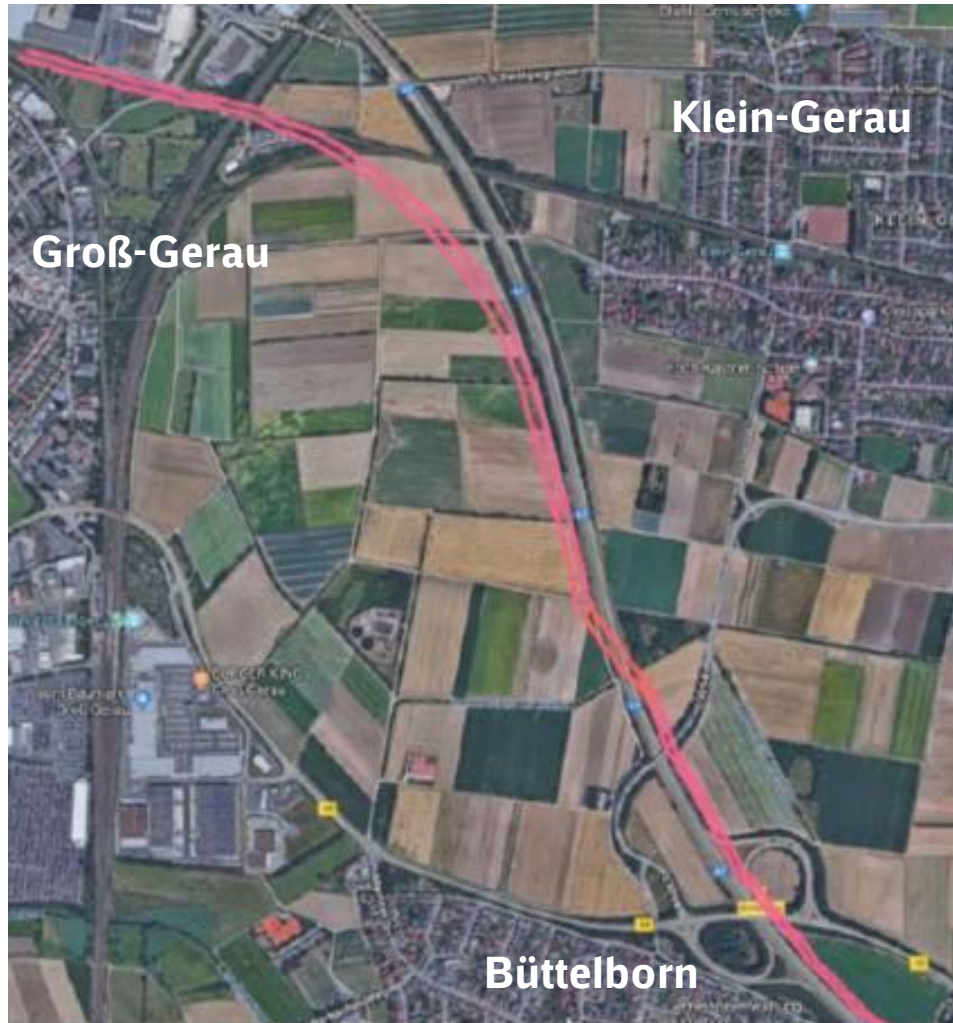
2.3 Technische, verkehrliche und wirtschaftliche Bewertungsergebnisse

2.4 Gesamtbewertungsergebnis

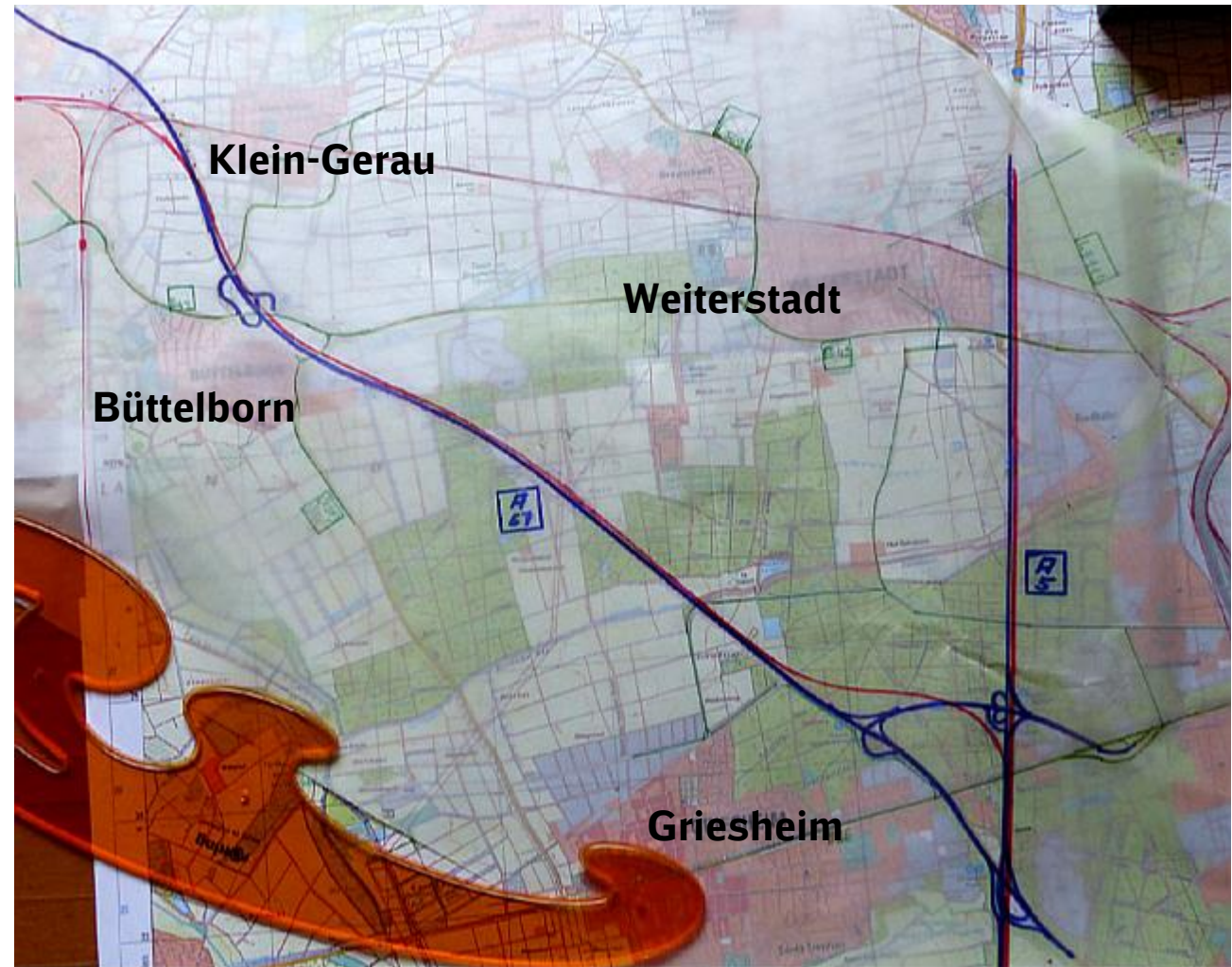
3 Weitere Trassierungsvorschläge aus dem Beteiligungsforum

4 Nächste Schritte

Mitglieder des Beteiligungsforums haben für Variante d zwei kleinräumige alternative Trassenführungen vorgeschlagen



**Vorschlag W. Fritsch, Klein-Gerau (Juni 2018)
(Streckenabschnitt Groß-Gerau – Büttelborn)**



**Vorschlag IG Weiterstadt (Mai 2019)
(Streckenabschnitt Groß-Gerau – Büttelborn – Griesheim))**

Die Vorschläge werden zusammengeführt und als d1 / d2 mit Variante d verglichen



→ **Beide Änderungsvorschläge** beinhalten im Abschnitt Groß-Gerau / Klein-Gerau eine **Verschiebung der A67-Querung** in Richtung Büttelborn anstelle einer Querung bei Klein-Gerau.

Dieser Vorschlag wird im Vergleich als **d1** bezeichnet.



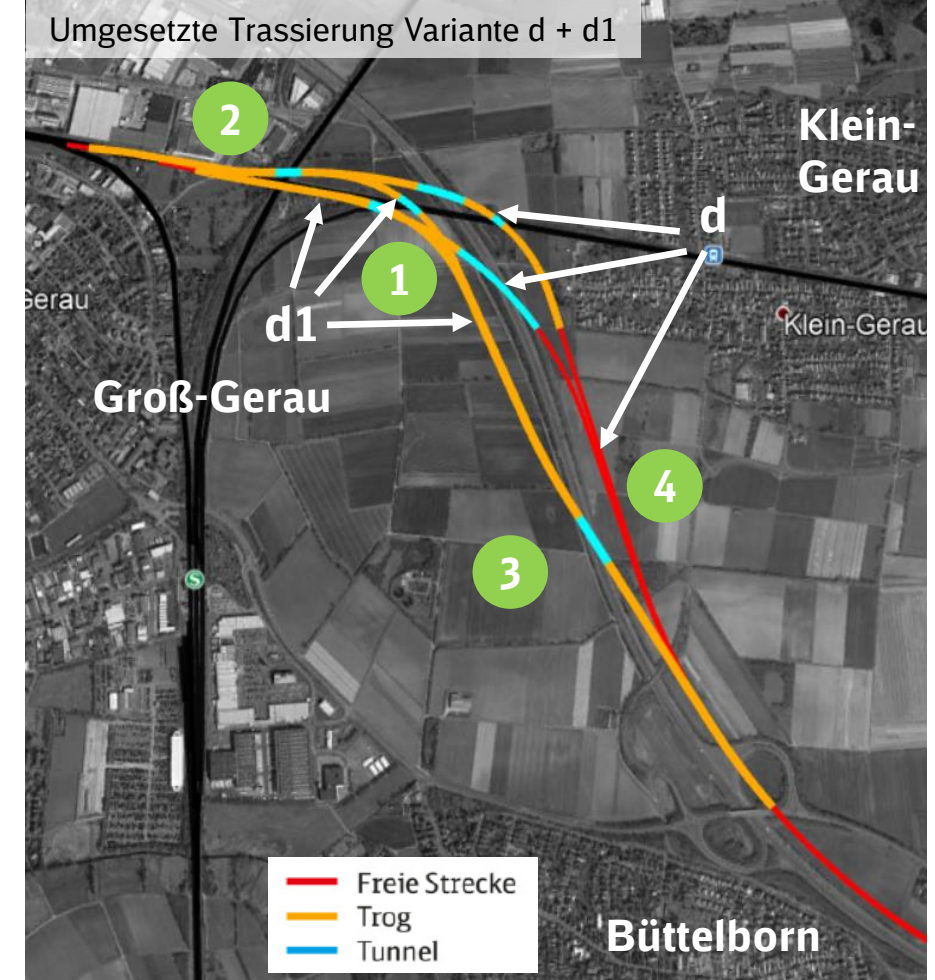
→ Der Vorschlag der IG Weiterstadt beinhaltet zusätzlich eine Anpassung der Trassenführung nach Norden im Abschnitt des AK Darmstadt.

Dieser Vorschlag wird im Vergleich als **d2** bezeichnet.

Variante d1: Für eine regelkonforme Trassenführung sind Anpassungen in der Trassierung erforderlich



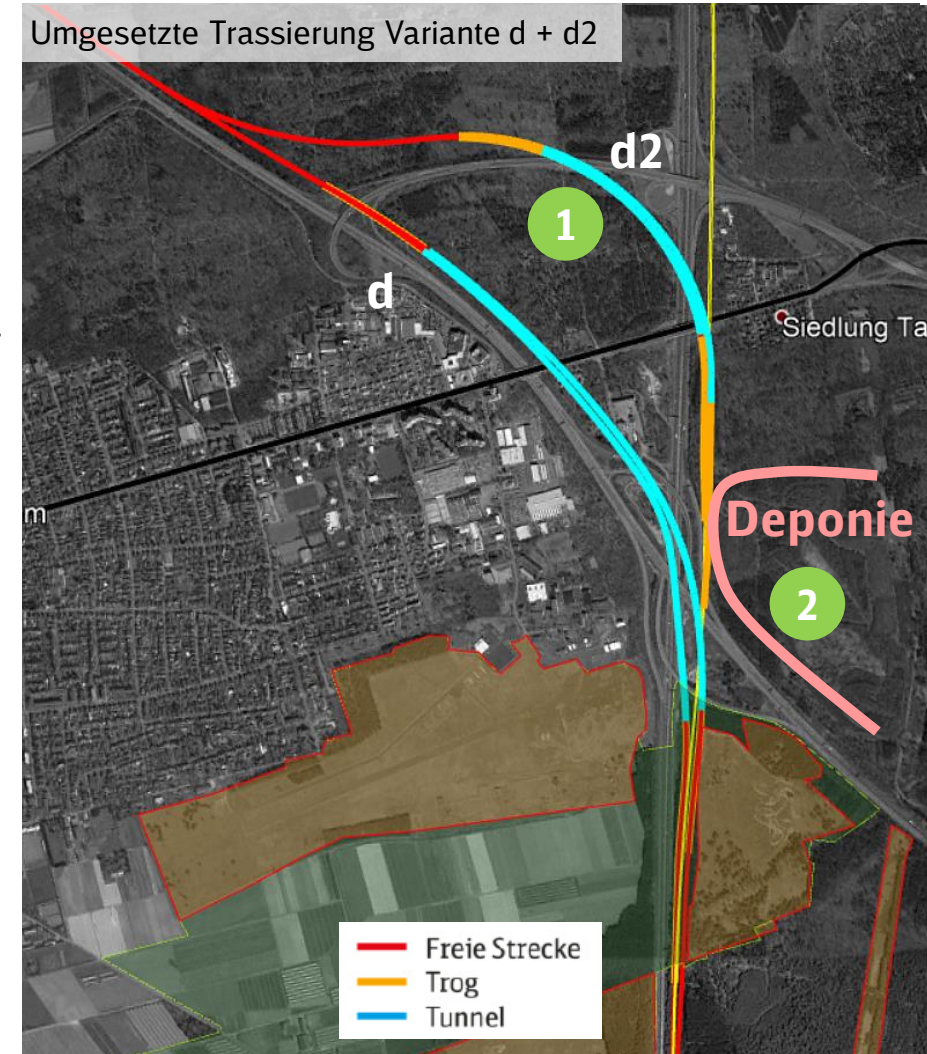
- 1 **Anpassung der Kurvenradien**
- 2 **Getrennte Führung von Richtungs- und Gegenrichtungsgleis** im Anschlussbereich an die Bestandsstrecke
- 3 **Unterquerung A67 im spitzen Winkel**
- 4 Aufgrund der ebenerdigen Lage der A67 im Kreuzungsbereich ist eine **durchgängige Troglage** bis zur AS Büttelborn erforderlich (Kreuzungspunkt bei Variante d liegt im Dammbereich der A67 und ermöglicht einen deutlich kürzeren Trog)



Variante d2: Für eine regelkonforme Trassenführung sind Anpassungen in der Trassierung erforderlich



- 1 **Anpassung der Kurvenradien**
- 2 Die NBS-Ausfädelung des Gleises Süd-Nord der Verbindungskurve führt zu einem **Einschnitt in eine Deponie** östlich des AK Darmstadt. Es handelt sich hier um eine Altlastendeponie, die bereits in den 50er Jahren verschlossen wurde.



Vergleich Variante d mit d1 und d2 für den Bereich Umwelt (1)

Schutzgut	Vergleich d mit d1	Vergleich d mit d2
Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit	d1 weist ca. 510 Wohneinheiten (WE) weniger Schall-Betroffenheiten (> 49 dB(A)) als d auf	d2 weist ca. 210 Wohneinheiten (WE) weniger Schall-Betroffenheiten (> 49 dB(A)) als d auf; geringfügig größerer Verlust von Wäldern mit Erholungsfunktion
Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt	Aufgrund der Zwickelflächen und der höheren Biotop- und Lebensraumverluste ist d geringfügig schlechter als d1	d2 hat höhere Wald- und Lebensraumverluste durch Zwickelbildung, vermeidet aber die Betroffenheiten im FFH-Gebiet Beckertanne und im Vogelschutzgebiet Griesheimer Sand
Wasser	Kein Unterschied	Kein Unterschied
Boden / Fläche	Aufgrund der Zwickelflächen und der höheren Biotop- und Lebensraumverluste ist d geringfügig schlechter als d1	Aufgrund der Zwickelflächen und des damit verbundenen größeren Flächenverbrauchs ist d2 schlechter als d
Luft und Klima	Kein Unterschied	Kein Unterschied
Landschaft	d1 ist geringfügig besser als d, da größere Siedlungsdistanz zu Klein Gerau besteht und geringere Sichtbarkeit	d2 ist schlechter als d, aufgrund der Zerschneidung der Wälder mit Erholungsfunktion

Vergleich Variante d mit d1 und d2 für den Bereich Umwelt (2)

Schutzgut	Vergleich d mit d1	Vergleich d mit d2
Kulturelles Erbe	Kein Unterschied	Kein Unterschied
Raumordnung: Natur Landschaft und Land- Forstwirtschaft	Aufgrund der günstigeren Raumnutzung ist d1 hinsichtlich der Belange Landwirtschaft, Natur- und Landschaft etwas besser als d.	d2 weist eine schlechtere Raumnutzung auf. Diese hat Nachteile gegenüber d hinsichtlich forstwirtschaftlicher Belange

Vergleich Variante d mit d1 und d2 für den Bereich Verkehr / Technik / Wirtschaftlichkeit (1)

Kriterium	Vergleich d mit d1	Vergleich d mit d2
Kapazität	Entfall der Anbindung der nördlich der Strecke 3530 gelegenen Überhol-/ Abstellgleise östl. des Bahnhofs Groß-Gerau und damit eine Kapazitätseinschränkung gegenüber heute	Kein Unterschied
Fahrzeit		Kein Unterschied
Laufwegslänge		Kein Unterschied
Verkehrslenkung		Kein Unterschied
Betriebliche Flexibilität		Kein Unterschied
Erste verkehrliche Nutzen		Kein Unterschied

Vergleich Variante d mit d1 und d2 für den Bereich Verkehr / Technik / Wirtschaftlichkeit (2)

Kriterium	Vergleich d mit d1	Vergleich d mit d2
Gesamtinbetriebnahme	Kein Unterschied	
Risiken	Kein Unterschied	Erhebliches Risiko aufgrund unbekannter Zusammensetzung der Kriegsschuttdeponie östl. des AK Darmstadt, in die in erheblichem Umfang eingegriffen werden muss. Es handelt sich um ein Entsorgung- und Terminrisiko.
Erschwernisse Verkehr, Beeinträchtigung Anwohner	Kein Unterschied	Erheblich aufwändigere Verkehrsphasen im Bereich der Unterquerung der BAB A5 und A 672 durch Tunnel in offener Bauweise
Kosten	Mehrkosten d1 gegenüber d (ca. 35 Mio. Euro)	Minderkosten d2 gegenüber d (ca. 130 Mio. Euro, ohne Kostenrisiko aus Deponie)

Variante d2 (IG Weiterstadt) ist besser als Variante d und ersetzt damit Variante d im südlichen Abschnitt

Kriterium	Vergleich d mit d1		Vergleich d mit d2	
	d	d1	d	d2
Umwelt Schutzgüter mit höherer Entscheidungserheblichkeit Schutzgüter mit geringerer Entscheidungserheblichkeit	Mensch	➔	➔	➔
	Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt		➔	➔
	Wasser			
	Boden / Fläche		➔	
	Luft und Klima			
	Landschaft		➔	
	Kultur-/sonstige Sachgüter			
ROV Raumordnung	Natur u. Landschaft, Freiraumsicherung	➔		
	Land- und Forstwirtschaft	➔	➔	
	Wasser			
Verkehrlich/wirtschaftlich Verkehrlich/Wirtschaftlich	Kapazität	➔		
	Fahrzeit			
	Minimierung Laufwegslänge			
	Verkehrslenkung			
	betriebliche Flexibilität			
	Erste verkehrlichen Nutzen (Teil-IBN)			
	Gesamtinbetriebnahme			
	Bauausführung (Risiken)		➔	
	Erschwernisse Bahn-/Straßenverkehr sowie Beeinträchtigung Anwohner		➔	
	Kosten	➔		➔

Bewertungsergebnis:

Die Segmentvariante **d1** wird **nicht** in den weiteren Segmentvergleich **übernommen**. Hauptgründe sind Kapazitätseinschränkungen im Bahnhof Groß-Gerau sowie Mehrkosten von 35 Mio. Euro.

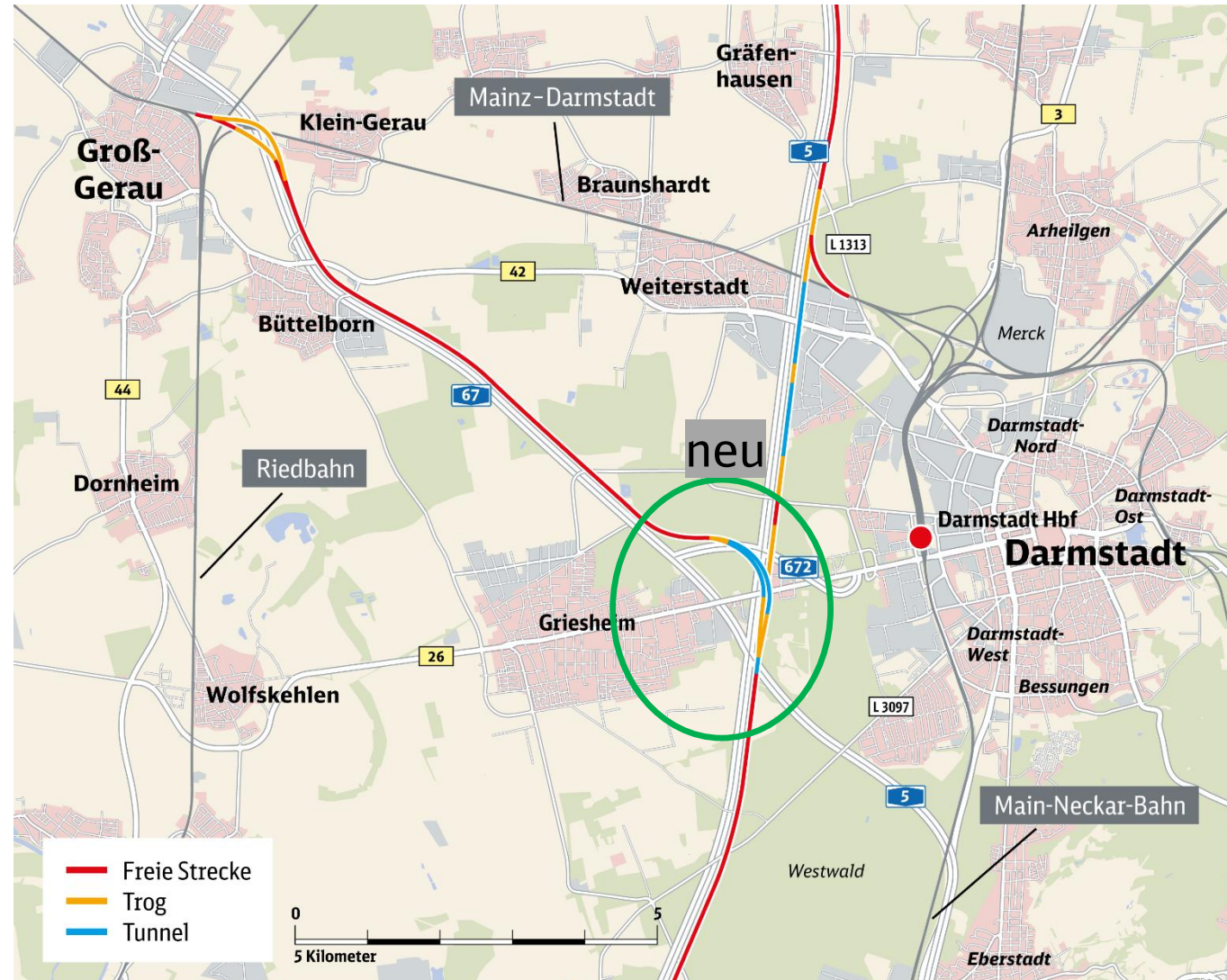
Die Segmentvariante **d2** wird in den weiteren Segmentvergleich als **Variante d (neu) übernommen**. Hauptgründe sind die Vermeidung der Eingriffe in Natura 2000 Gebiete sowie die Minderkosten gegenüber Variante d.
 (Prämisse: Kostenrisiko bei Segmentvariante d2 für die Altlastendeponie bleibt deutlich unterhalb der Kosteneinsparung im Vergleich zu d)



➔ **Deutlicher Vorteil**
 (gegenüber der Vergleichsvariante gemäß Detailbetrachtung)

d2 ersetzt Variante d

Variante d2 wird anstelle von Variante d in den folgenden Segmentvergleich als Variante d (neu) der Anbindungsvarianten a – d aufgenommen



1 Bewertungskriterien Umwelt, Verkehr, Technik, Wirtschaftlichkeit

2 Variantenvergleich Güterverkehrsanbindung
Strecke Mainz – Darmstadt an die NBS

2.1 Trassierungsvorschläge aus dem Beteiligungsforum
zur Güterverkehrsanbindung der Strecke Mainz-Darmstadt an die NBS

2.2 Umweltfachliche Bewertungsergebnisse

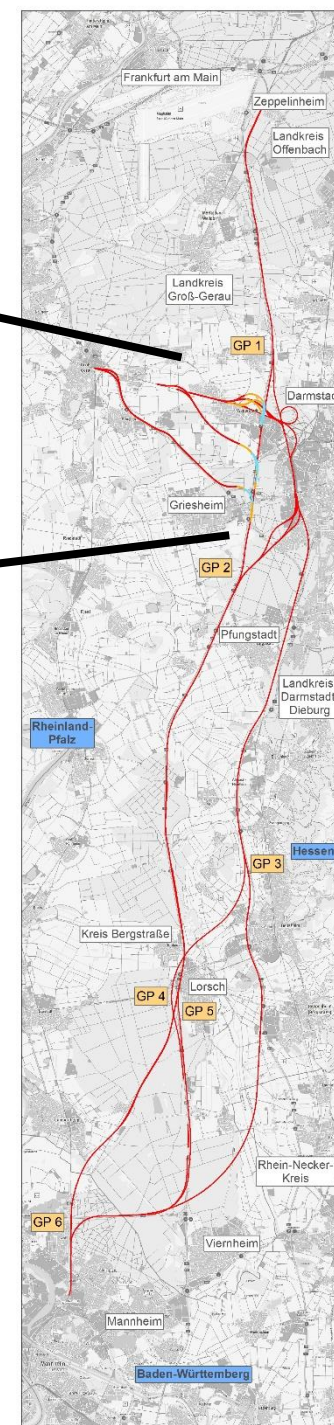
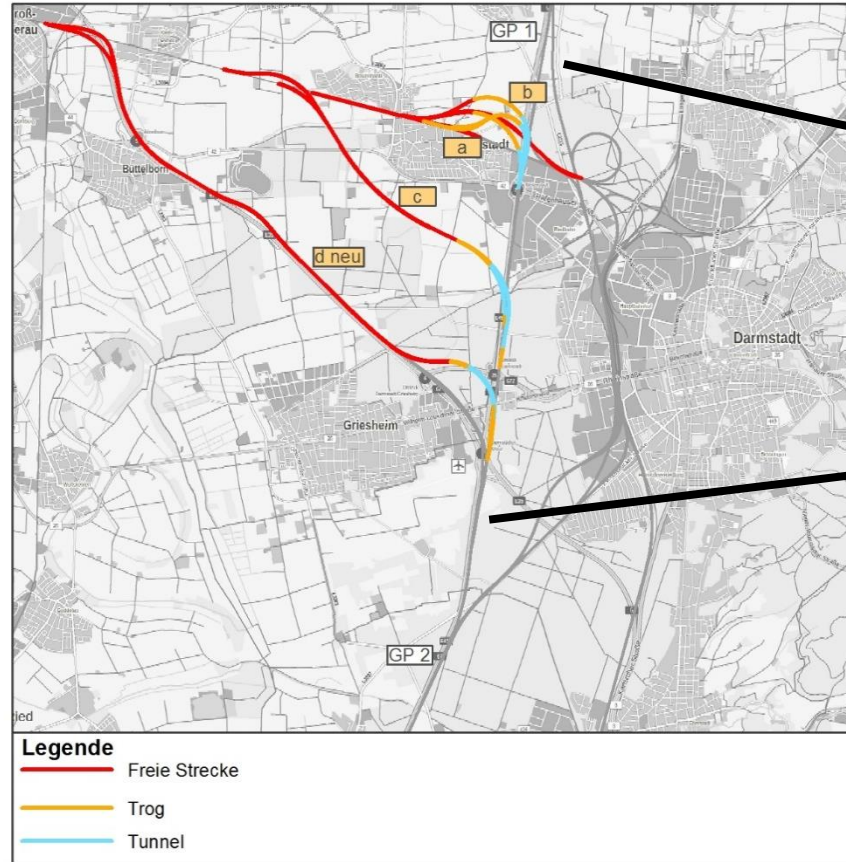
2.3 Technische, verkehrliche und wirtschaftliche Bewertungsergebnisse

2.4 Gesamtbewertungsergebnis

3 Weitere Trassierungsvorschläge aus dem Beteiligungsforum

4 Nächste Schritte

Variantenvergleich der Anbindungsvarianten Mainz-Darmstadt



Schematische Darstellung des Variantenspektrums

Weiterstadt Nordwest	Weiterstadt Nordwest	Weiterstadt Südwest	Bündelung A 67
a	b	c	d neu
Vergleich von Streckenabschnitten			
ohne Verschiebung der Strecke Mainz-Darmstadt	mit Verschiebung der Strecke Mainz-Darmstadt	- geländegleich	- geländegleich

Variantenvergleich Güterverkehrsanbindung Mainz – Darmstadt

Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit

Bewertungskriterien	Wertstufen	Anbindungsvarianten			
		a	b	c	d (neu)
Leitkriterien					
Anzahl betroffener Wohneinheiten pauschal im 49 dB (A) Korridor (ohne Lärmvorsorgemaßnahmen)	sehr hoch	13604 +	14275 --	14095 -	13229 ++
Verlust von bebauter Fläche (ha)	sehr hoch	0 ++	0 ++	0 ++	0 ++
Grünflächen (siedlungsnah) (ha)	hoch	0 ++	0,17 o	0 ++	0,41 --
Wald mit Erholungsfunktion (ha)	hoch	0,5 ++	3,35 o	2,67 +	7,81 --
ausgewiesener Erholungswald (ha)	hoch	0 ++	0 ++	0 ++	3,3 --
Nachrangige Kriterien					
Flächen mit Siedlungsbeschränkungen (Regionalplan) (ha)	mittel	0 ++	1,08 ++	6,92 +	17,64 --
Waldflächen (ha)	mittel	0,57 ++	3,93 +	2,87 ++	9,3 --
Vorranggebiet für den Abbau oberflächennaher Lagerstätten (ha)	gering	0 ++	0 ++	0 ++	0 ++
Gesamtbewertung quantitativ		++	o	+	--
<i>im Relativvergleich der Varianten: ++ sehr günstig + günstig o neutral - ungünstig -- sehr ungünstig</i>					

Plausibilitätsprüfung (qualitativ)

(verbal- argumentativ, Auszug)

Eindeutiges Ergebnis zugunsten der Variante a:

- Variante a weist aufgrund ihrer geringen Länge die geringsten Flächenverluste und Auswirkungen auf das Schutzgut Menschen auf.
- Beim Schall sind die Varianten a und d (neu) die günstigsten. Variante a ist zwar beim Schall geringfügig schlechter als Variante d (neu), dies führt aber nicht zu einer Veränderung der Rangfolge für das gesamte Schutzgut Menschen.

Fazit:

Bestätigung der quantitativen Gesamtbewertung

Variantenvergleich Güterverkehrsanbindung Mainz – Darmstadt

Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt

Bewertungskriterien		Wertstufen	Anbindungsvarianten			
			a	b	c	d (neu)
Leitkriterien						
Natura 2000 (ha)	FFH	sehr hoch	0 ++	0 ++	0 ++	0 ++
	VS	sehr hoch	0 ++	0 ++	0 ++	0 ++
	LRT	sehr hoch	0 ++	0 ++	0 ++	1 --
Schutzgebiete/-objekte (ha)	NSG	sehr hoch	0 ++	0 ++	0 ++	0 ++
	gesetzl. gesch. Biotope	sehr hoch	0 ++	0,22 o	0 ++	0,42 --
	Naturdenkmale	sehr hoch	0 ++	0 ++	0 ++	0 ++
	LSG	hoch	0 ++	0 ++	1,16 0	2,33 --
Biotopverbund (ha)	Kernräume Biotopverbund	hoch	0 ++	0 ++	0 ++	3,1 --
Wald (ha)	Kernflächen Waldnaturschutz	hoch	0 ++	0 ++	0 ++	0 ++
	Wälder mit besonderen Funktionen	hoch	0 ++	0 ++	0 ++	0,04 --
nachrangige Kriterien						
Biotopverbund (ha)	Entwicklungs-/Suchräume Biotopverbund	mittel	0,8 ++	4,9 +	11,9 --	11,77 --
Wald (ha)	Waldfläche (ATKIS)	mittel	0,57 ++	3,93 +	2,87 +	9,3 --
Gesamtbewertung quantitativ			++	+	0	--
<i>im Relativvergleich der Varianten: ++ sehr günstig + günstig o neutral - ungünstig -- sehr ungünstig</i>						

Plausibilitätsprüfung (qualitativ)

(verbal- argumentativ, Auszug)

Artenschutz:

Eindeutiges Ergebnis zugunsten der Variante a:

- Variante a hat hinsichtlich des Artenschutzes die geringsten Auswirkungen auf Lebensräume der Avifauna (Brutvögel) und Fledermäuse.
- Variante a und b sind aufgrund der Betroffenheiten der Avifauna, Fledermäuse und Amphibien und der Zerschneidungslänge im Offenland günstiger als Variante c.
- Variante d (neu) führt aufgrund der längsten Strecke, der Betroffenheit von Lebensraumtypen und der Verstärkung der Zerschneidungswirkung (durch BAB 67 bereits vorhanden) zu den schlechtesten Ergebnissen.

Weitere Kriterien:

Eindeutiges Ergebnis zugunsten der Variante a:

- Keine Schutzgebiete betroffen
- Geringe Verluste von Biotop- und Waldflächen

Fazit:

Bestätigung der quantitativen Gesamtbewertung



BÜRO DRECKER
Bottrop · Halle/S. · Hannover



FROELICH & SPORBECK
UMWELTPLANUNG UND BERATUNG

Variantenvergleich Güterverkehrsanbindung Mainz – Darmstadt Schutzgut Fläche

Bewertungs-kriterien	Wert-stufen	Anbindungsvarianten			
		a	b	c	d (neu)
Leitkriterien					
Fläche NBS (ha)	sehr hoch	7,72 ++	16,9 +	16,77 +	28,51 --
Zerschneidung	hoch	Landwirtschaftliche Nutzflächen zwischen Neubaustrecke und Siedlungsgrenze Weiterstadt, mäßige Zerschneidungswirkung 0	Landwirtschaftliche Nutzflächen zwischen Neubaustrecke und Bestandsstrecke; hohe Zerschneidungswirkung -	Wald- und Landwirtschaftliche Nutzflächen südl. von Weiterstadt, Querung B 42, sehr hohe Zerschneidungswirkung --	Bündelung mit der A 67, geringe Zerschneidungswirkung +
nachrangige Kriterien					
Zwickel- und Inselflächen	mittel	36,8 +	84,07 --	9,8 ++	29,47 +
Gesamtbewertung quantitativ		++	--	+	0
<i>im Relativvergleich der Varianten: ++ sehr günstig + günstig 0 neutral - ungünstig -- sehr ungünstig</i>					
Korrigierte Gesamtbewertung quantitativ und qualitativ		++	--	0	0

Plausibilitätsprüfung (qualitativ)

(verbal- argumentativ, Auszug)

Eindeutiges Ergebnis zugunsten der Variante a:

- Die Variante a weist mit 7,72ha die geringsten Flächenverluste und eine relativ geringe Zerschneidung auf.
- Korrektur** des Ergebnisses bei **Variante c** aufgrund der Zerschneidungswirkung mit hoher Wertstufe.

Fazit:

Veränderung der quantitativen Gesamtbewertung

Variantenvergleich Güterverkehrsanbindung Mainz – Darmstadt Schutzgut Boden

Bewertungskriterien	Wertstufen	Anbindungsvarianten			
		a	b	c	d (neu)
Leitkriterien					
Feuchte Sonderstandorte (ha)	hoch	0 ++	1,69 -	0,26 ++	2,55 --
trockene Sonderstandorte (ha)	hoch	2,55 ++	7,8 0	10,13 --	5,7 0
Wald mit Bodenschutzfunktion (ha)	hoch	0 ++	0 ++	1,02 ++	5,41 --
nachrangige Kriterien					
Altlasten (ha)	gering	0 ++	0 ++	0 ++	0 ++
Gesamtbewertung quantitativ		++	0	+	--
<i>im Relativvergleich der Varianten: ++ sehr günstig + günstig 0 neutral - ungünstig -- sehr ungünstig</i>					
Korrigierte Gesamtbewertung quantitativ und qualitativ		++	+	0	--

Plausibilitätsprüfung (qualitativ)

(verbal- argumentativ, Auszug)

Eindeutiges Ergebnis zugunsten der Variante a:

- Die Leitkriterien bestimmen die Bewertungsergebnisse für das Schutzgut Boden.
- Korrektur** des Ergebnisses bei den **Varianten b und c**, da Variante c insgesamt eine schlechtere Flächenbilanz aufweist.

Fazit:

Veränderung der quantitativen Gesamtbewertung

Variantenvergleich Güterverkehrsanbindung Mainz – Darmstadt Schutzgut Wasser

Bewertungskriterien	Wertstufen	Anbindungsvarianten			
		a	b	c	d (neu)
Leitkriterien					
Stillgewässer (ha)	sehr hoch	0 ++	0 ++	0 ++	0 ++
Trinkwasserschutzgebiet Zone I - III (ha)	Zone I - sehr hoch Zone II - hoch Zone III - mittel	0 ++	0 ++	0 ++	0 ++
Fließgewässerquerungen (Stk.)	sehr hoch	1 ++	8 --	6 -	7 --
Fließgewässer mit festgestelltem Überflutungsgebiet (ha)	hoch	0 ++	0 ++	0 ++	3,66 --
Vorranggebiet für vorbeugenden Hochwasserschutz (ha)	hoch	0 ++	0 ++	0 ++	3,16 --
nachrangige Kriterien					
Vorbehaltsgebiet für den Grundwasserschutz (ha)	mittel	0 ++	0 ++	0 ++	1,75 --
Gesamtbewertung quantitativ		++	-	0	--
<i>im Relativvergleich der Varianten: ++ sehr günstig + günstig 0 neutral - ungünstig -- sehr ungünstig</i>					

Plausibilitätsprüfung

(verbal- argumentativ, Auszug)

Eindeutiges Ergebnis zugunsten der Variante a:

- Die Variante a hat keine Auswirkungen auf Oberflächengewässer und Schutzgebiete, sie quert nur ein Fließgewässer.
- Eindeutig schlechteste Variante ist Variante d (neu) (Flächenverbrauch und Versiegelung).

Fazit:

Bestätigung der quantitativen Gesamtbewertung

Variantenvergleich Güterverkehrsanbindung Mainz – Darmstadt

Schutzgut Luft / Klima

Bewertungskriterien	Wertstufen	Anbindungsvarianten			
		a	b	c	d (neu)
Leitkriterien					
Potenzielle Luftleit- bzw. Luftsammelbahn (ha)	hoch	0 ++	0 ++	0 ++	0 ++
Potenziell hoch aktives Frischluftentstehungsgebiet (ha)	hoch	0 ++	0 ++	0 ++	0 ++
Potenziell hoch aktives Kaltluftentstehungsgebiet (ha)	hoch	0 ++	0 ++	0 ++	0 ++
Potenziell hoch aktive Ventilationsbahn/-fläche (ha)	hoch	0 ++	0 ++	0 ++	0 ++
nachrangige Kriterien					
Potenziell aktives Frischluftentstehungsgebiet (ha)	mittel	0 ++	0 ++	3,35 o	5,9 --
Potenziell aktives Kaltluftentstehungsgebiet (ha)	mittel	0 ++	0 ++	0 ++	0 ++
Potenziell aktive Ventilationsfläche und Kaltluftentstehungsgebiet (ha)	mittel	2 ++	12,88 o	13,42 o	21,56 --
Potenziell stark überwärmter Stadtraum (ha)	gering	0 ++	0 ++	0 ++	0 ++
Potenziell überwärmter Stadtraum (ha)	gering	5,73 --	4,02 -	0 ++	1,05 ++
Gesamtbewertung quantitativ		++	+	o	--
<i>im Relativvergleich der Varianten: ++ sehr günstig + günstig o neutral - ungünstig -- sehr ungünstig</i>					

Plausibilitätsprüfung (qualitativ)

(verbal- argumentativ, Auszug)

Ergebnis zugunsten der Variante a:

- Die nachrangigen Kriterien bestimmen die Bewertungsergebnisse für das Schutzgut Luft/Klima.
- Die anderen Varianten schneiden durch unterschiedliche Betroffenheiten von Wald und Offenlandbereichen schlechter ab.

Fazit:

Bestätigung der quantitativen Gesamtbewertung

Variantenvergleich Güterverkehrsanbindung Mainz – Darmstadt

Schutzgut Landschaft

Bewertungskriterien	Wertstufen	Anbindungsvarianten			
		a	b	c	d (neu)
Leitkriterien					
Landschaftsschutzgebiete (ha)	sehr hoch	0 ++	0 ++	1,15 +	2,24 --
Naturschutzgebiete (ha)	sehr hoch	0 ++	0 ++	0 ++	0 ++
Bereiche zum Schutz und zur Entwicklung von NuL. (ha)	sehr hoch	0 ++	0 ++	0 ++	2,38 --
ausgewiesener Erholungswald (ha)	sehr hoch	0 ++	0 ++	0 ++	3,3 --
Naturpark (ha)	sehr hoch	0 ++	0 ++	0 ++	0 ++
Grünflächen (siedlungsnah) (ha)	hoch	0 ++	0,17 o	0 ++	0,41 --
Waldbestand (ha)	hoch	0,57 ++	3,93 +	2,87 +	9,3 --
Wald mit Erholungsfunktion (ha)	hoch	0,5 ++	3,53 o	2,66 +	7,81 --
Bannwald (ha)	hoch	0 ++	0 ++	0 ++	0 ++
Freiraum (LW, Offenlandbiotope, etc.) (ha)	hoch	3,47 ++	7,54 +	12,48 --	14,5 --
Schonwald (ha)	hoch	0 ++	0 ++	1,74 +	5,1 --
nachrangige Kriterien					
Siedlungsfläche (ha)	mittel	3,61 --	1,12 +	0 ++	0,32 ++
Verkehrsflächen (ha)	gering	1,19 --	0,69 o	0 ++	0 ++
Gesamtbewertung quantitativ		++	+	+	--
<i>im Relativvergleich der Varianten: ++ sehr günstig + günstig o neutral - ungünstig -- sehr ungünstig</i>					
Korrigierte Gesamtbewertung quantitativ und qualitativ		++	+	o	--

Plausibilitätsprüfung (qualitativ)

(verbal- argumentativ, Auszug)

Eindeutiges Ergebnis zugunsten der Variante a:

- Die Wertstufen sehr hoch und hoch sind hier entscheidend.
- Variante d (neu) ist eindeutig die schlechteste Variante.
- Die Varianten a, b und c liegen sehr nah beieinander. Aufgrund der absoluten Flächenverluste in der Wertstufe hoch wird die Reihung korrigiert – Variante b ist günstiger als Variante c.

Fazit:

Veränderung der quantitativen Gesamtbewertung

Variantenvergleich Güterverkehrsanbindung Mainz – Darmstadt

Schutzgutübergreifende Gesamtbewertung

Schutzgut	Anbindungsvarianten			
	a	b	c	d (neu)
Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit	++	0	+	--
Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt	++	+	0	--
Boden	++	+	0	--
Fläche	++	--	0	0
Wasser	++	-	0	--
Luft/Klima	++	+	0	--
Landschaft	++	+	0	--
Gesamtbewertung quantitativ und qualitativ	√	(√)	(√)	x

Eindeutiges Ergebnis zugunsten der Variante a:

- Variante a wird aufgrund der **geringsten Eingriffe in Natur und Landschaft** und der **besten Bewertung beim Schutzgut Mensch** als **umweltfachliche Vorzugsvariante** bewertet.
- Variante b ist aufgrund der ungünstigen Flächenbeanspruchung und in Zusammenhang mit der Schallausbreitung nur als bedingt geeignet einzustufen.
- Variante d (neu) ist umweltfachlich nicht geeignet.

√ Vorzug

(√) bedingt geeignet

x nicht geeignet

Variantenvergleich Güterverkehrsanbindung Mainz – Darmstadt

Raumordnerische Bewertung

Bewertungskriterien		Wertstufen				
			a	b	c	d (neu)
Vorrang Siedlung (ha):	Bestand	hoch	0 ++	0 ++	0 ++	0 ++
	Planung	hoch	0 ++	0 ++	0 ++	0 ++
Vorrang Industrie und Gewerbe (ha):	Bestand	hoch	0 ++	0 ++	0 ++	0 ++
	Planung	hoch	0 ++	0 ++	0 ++	0 ++
Vorrang Regionaler Grünzug (ha)		hoch	5,7 ++	16,28 -	16,21 -	18,93 --
Vorrang / Vorbehalt Natur und Landschaft (ha)		hoch	0/0 ++	0/0 ++	0/0 ++	0/0,58 --
Vorrang Landwirtschaft (ha)		hoch	2,69 ++	5,73 0	11,89 --	11,61 --
Vorrang / Vorbehalt Forst (ha)		hoch	0,34 / 0 ++	4,11/0 +	2,68 / 0,21 +	8,46 / 1,03 --
Vorrang Bund (ha)		hoch	0 ++	0 ++	0 ++	0 ++
Vorbehalt für besondere Klimafunktionen (ha)		mittel	1,28 ++	7,92 -	11,63 --	7,08 0
Vorbehalt oberflächennahe Lagerstätten (ha)		mittel	0 ++	0 ++	2,47 --	1,82 -
Gesamtbewertung quantitativ			√	(√)	x	x

√ Vorzug
 (√) bedingt geeignet
 x nicht geeignet

Plausibilitätsprüfung (qualitativ)

(verbal- argumentativ, Auszug)

Eindeutiges Ergebnis zugunsten der Variante a:

- Der Variante a wird aufgrund der geringen Eingriffe in die Belange der Raumordnung auch hier der Vorzug gegeben. Ein Raumordnungsverfahren wird aufgrund des eindeutigen Ergebnisses im Variantenvergleich sowie der geringen Raumbedeutsamkeit der Variante a nicht angestrebt.
- Variante b ist aufgrund der ungünstigen Raumnutzung (hoher Anteil an Zwickel- und Restflächen) schlechter als Variante a einzustufen und nur bedingt geeignet.
- Aus raumordnerischer Sicht sind die Varianten c und d hinsichtlich der Raumordnungsbelange Regionaler Grünzug, Land- und Forstwirtschaft als nicht geeignet einzustufen. Bei Variante c kommt die raumordnerisch ungünstige Zerschneidungs- und Barrierewirkung (Raumentwicklung) südlich Weiterstadt hinzu.

Fazit:

Bestätigung der quantitativen Gesamtbewertung

Für die Bereiche Umwelt und Raumordnung ist Variante a die Vorzugsvariante

Zusammenfassung der Bereiche Umwelt und Raumordnung

Bereich	Anbindungsvarianten			
	a	b	c	d (neu)
Umwelt	günstig	neutral	neutral	ungünstig
Raumordnung	günstig	neutral	ungünstig	ungünstig
Gesamtrang	1	2	3	4

Vorzugsvariante

Legende:

Nicht relevant	günstig	neutral	ungünstig
----------------	---------	---------	-----------

1 Bewertungskriterien Umwelt, Verkehr, Technik, Wirtschaftlichkeit

2 Variantenvergleich Güterverkehrsanbindung
Strecke Mainz – Darmstadt an die NBS

2.1 Trassierungsvorschläge aus dem Beteiligungsforum
zur Güterverkehrsanbindung der Strecke Mainz-Darmstadt an die NBS

2.2 Umweltfachliche Bewertungsergebnisse

2.3 Technische, verkehrliche und wirtschaftliche Bewertungsergebnisse

2.4 Gesamtbewertungsergebnis

3 Weitere Trassierungsvorschläge aus dem Beteiligungsforum

4 Nächste Schritte

Variantenvergleich Güterverkehrsanbindung Mainz – Darmstadt

Bereich Verkehr / Technik / Wirtschaftlichkeit

Kriterien	Anbindungsvarianten			
	a	b	c	d (neu)
Kapazität	Alle Varianten können die prognostizierten Zugzahlen bewältigen (erfüllt)			
Fahrzeit	Nicht relevant, da Anbindungen nur für Routing des SGV benötigt werden			
Entwurfsgeschwindigkeit V = 300 km/h	300 km/h für SGV nicht relevant. Bei allen Varianten ist die Entwurfsgeschwindigkeit für SGV ausreichend: Abzweig Strecke Mz-DA: 100 km/h / Abzweig NBS-Haupttrasse: min. 130 km/h			
Laufweglänge (Groß-Gerau – Sandbach südl. Da) (Anteil Neubaustrecke)	ca. 18,4 km (2,7 km)	ca. 18,7 km (3,2 km)	ca. 16,9 (7,5 km)	ca. 15,5 (12,5 km)
	maximale Differenz von ca. 3 km ist für den SGV nicht relevant			
Betriebliche Flexibilität	Keine wesentlichen Unterschiede zwischen den einzelnen Varianten			
Verkehrslenkung	Alle Varianten erfüllen die Vorgaben einer Verkehrslenkung zur Führung des SGV von der Strecke Mz-Da auf die NBS im Raum Frankfurt-Mannheim			

Variantenvergleich Güterverkehrsanbindung Mainz – Darmstadt

Bereich Verkehr / Technik / Wirtschaftlichkeit

Kriterien	Anbindungsvarianten			
	a	b	c	d (neu)
Erster verkehrlicher Nutzen (vorzeitige IBN Hessen-Express)	Möglich, da keine bauliche Abhängigkeit Nordanbindung	Nicht möglich, da bauliche Abhängigkeit Nordanbindung	Möglich, da keine bauliche Abhängigkeit Nordanbindung	Möglich, da keine bauliche Abhängigkeit Nordanbindung
Gesamteinbetriebnahme	Keine wesentlichen Unterschiede zwischen den einzelnen Varianten			
Risiken Bauausführung (Ausschlusskriterium)	Keine relevanten großen Einzelrisiken bzgl. Bauausführung			Risiko höher, wegen Nachkriegsdeponie mit unbekanntem Inhalt
Erschwernisse Verkehr, Beeinträchtigung Anwohner				
Straßensperrungen (Anzahl)	4	6	7	11
Straßenumlegungen (Anzahl)	2 u.a. Eingriffe A 5 für Bauzustände	4 u.a. größere Eingriffe A 5 für Bauzustände	3 u.a. Eingriffe A 5 für Bauzustände	8 u.a. Eingriffe AK Da für Bauzustände
Eisenbahnverkehr	Eingriffe Strecke Mz-Da + Bf Weiterstadt (Anschlussbereich)	Eingriffe Strecke Mz-Da (2 Anschlüsse) + Bf Weiterstadt	Eingriffe Strecke Mz-Da (1 Anschluss)	Eingriffe Strecken Mz-Da, Riedbahn, Bf GroßGerau

Variantenvergleich Güterverkehrsanbindung Mainz – Darmstadt

Bereich Verkehr / Technik / Wirtschaftlichkeit

Kriterien	Anbindungsvarianten			
	a	b	c	d (neu)
Nutzen-Kosten-Verhältnis (NKV)	NKV kann für Anbindungskurven nicht ermittelt werden; da kein eigener Nutzen für die Anbindungsvarianten getrennt betrachtet werden kann			
Kosten	100%	167%	128%	261%

Für die Bereiche Verkehr, Technik und Wirtschaftlichkeit ist Variante a die Vorzugsvariante

Kriterien	Anbindungsvarianten			
	a	b	c	d (neu)
Kapazität	erfüllt	erfüllt	erfüllt	erfüllt
Fahrzeit	gleichwertig			
Entwurfsgeschwindigkeit v=300 km/h	gleichwertig			
Laufweglänge	gleichwertig			
Verkehrslenkung	erfüllt	erfüllt	erfüllt	erfüllt
Betriebliche Flexibilität	gleichwertig			
Erster verkehrlicher Nutzen (frühe Inbetriebnahme Hessenexpress)	möglich	nicht möglich	möglich	möglich
Gesamteinbetriebnahme (NBS)	gleichwertig			
Bauausführung (Risiken)	gleichwertig			höher
Erschwernisse Verkehr, Beeinträchtigung Anwohner	mittlere Beeinträchtigung	hohe Beeinträchtigung	mittlere Beeinträchtigung	hohe Beeinträchtigung
Kosten	100%	167%	128%	262%
Gesamtrang	1	3	2	4

Vorzugsvariante

Legende: Nicht relevant günstig neutral ungünstig

Hinweis zur Kostenbewertung: aus Gründen des wirtschaftlichen Mitteleinsatzes werden die Varianten b - d (neu) als ungünstig eingestuft

1

Bewertungskriterien Umwelt, Verkehr, Technik, Wirtschaftlichkeit

2

Variantenvergleich Güterverkehrsanbindung
Strecke Mainz – Darmstadt an die NBS

2.1

Trassierungsvorschläge aus dem Beteiligungsforum
zur Güterverkehrsanbindung der Strecke Mainz-Darmstadt an die NBS

2.2

Umweltfachliche Bewertungsergebnisse

2.3

Technische, verkehrliche und wirtschaftliche Bewertungsergebnisse

2.4

Gesamtbewertungsergebnis

3

Weitere Trassierungsvorschläge aus dem Beteiligungsforum

4

Nächste Schritte

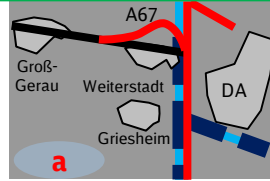
Die Kurze Weiterstädter Kurve (Variante a) ist die Vorzugsvariante zur SGV-Anbindung der Strecke Mainz – Darmstadt an die NBS

		Kriterium	a	b	c	d (neu)
Umwelt	Schutzgüter mit höherer Entscheidungserheblichkeit	Mensch	Green	Yellow	Light Green	Red
		Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt	Green	Light Green	Yellow	Red
		Wasser	Green	Light Green	Yellow	Red
	Schutzgüter mit geringerer Entscheidungserheblichkeit	Boden	Green	Light Green	Yellow	Red
		Fläche	Green	Red	Yellow	Yellow
		Luft und Klima	Green	Light Pink	Yellow	Red
		Landschaft	Green	Light Green	Yellow	Red
		Kultur-/sonstige Sachgüter	Green	Light Green	Yellow	Red
	Raumordnung	Natur u. Landschaft, Freiraumsicherung	Green	Yellow	Yellow	Red
		Land- und Forstwirtschaft	Green	Yellow	Light Pink	Red
Verkehrlich/ Wirtschaftlich	Kapazität	Light Green	Light Green	Light Green	Light Green	
	Fahrzeit	Grey	Grey	Grey	Grey	
	Minimierung Laufwegslänge	Grey	Grey	Grey	Grey	
	Verkehrslenkung	Light Green	Light Green	Light Green	Light Green	
	betriebliche Flexibilität	Grey	Grey	Grey	Grey	
	Erste verkehrlichen Nutzen (Teil-IBN)	Light Green	Light Pink	Light Green	Light Green	
	Gesamtinbetriebnahme	Grey	Grey	Grey	Grey	
	Bauausführung (Risiken)	Grey	Grey	Grey	Light Pink	
	Erschwernisse Bahn-/Straßenverkehr sowie Beeinträchtigung Anwohner	Yellow	Light Pink	Yellow	Light Pink	
	Kosten	Light Green	Light Pink	Light Pink	Light Pink	

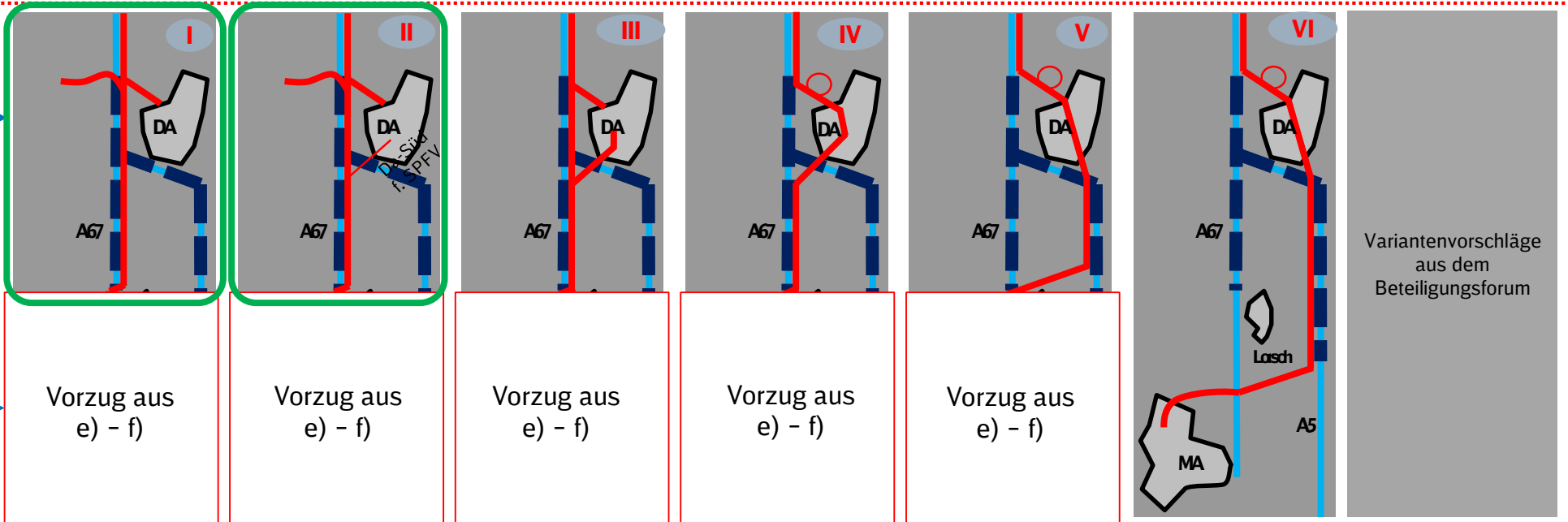


Im Ergebnis des Segmentvergleichs 1 wird Variante a in den Hauptvarianten I und II berücksichtigt

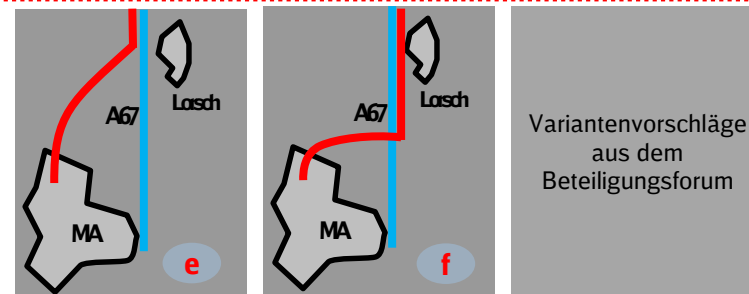
1 Festlegung der Vorzugsvariante für die Güterverkehrsanbindung Mainz – Darmstadt an die NBS ist erfolgt



3 Festlegung der Gesamt-Vorzugsvariante



2 Festlegung der Vorzugsvariante zwischen Lorsch und Mannheim-Waldhof



Legende:

- Autobahn - Bestand
- Autobahn - Ausbau im vordringlichen / weiteren Bedarf BVWP
- NBS - zweigleisig
- NBS - eingleisig

1 Bewertungskriterien Umwelt, Verkehr, Technik, Wirtschaftlichkeit

2 Variantenvergleich Güterverkehrsanbindung
Strecke Mainz – Darmstadt an die NBS

2.1 Trassierungsvorschläge aus dem Beteiligungsforum
zur Güterverkehrsanbindung der Strecke Mainz-Darmstadt an die NBS

2.2 Umweltfachliche Bewertungsergebnisse

2.3 Technische, verkehrliche und wirtschaftliche Bewertungsergebnisse

2.4 Gesamtbewertungsergebnis

3 Weitere Trassierungsvorschläge aus dem Beteiligungsforum

4 Nächste Schritte

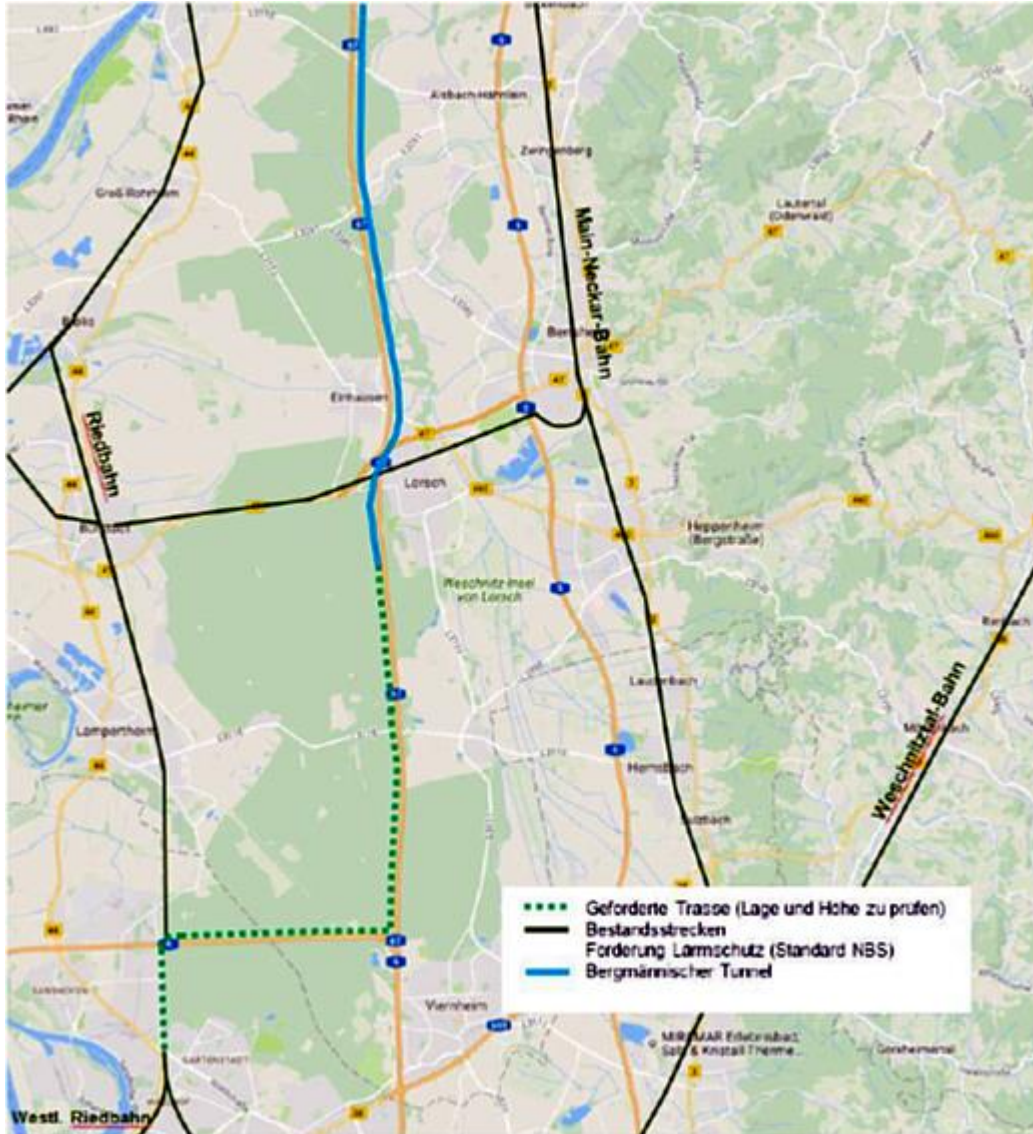
Weitere Trassenvorschläge aus dem Beteiligungsforum werden in den nächsten Schritten des Variantenvergleichs behandelt

Trassenvorschlag von	Inhalt	Vorschlag wird geprüft in Schritt
Region Bergstraße (aktualisiert Juni 2019)	Bündelung mit A 67 / A6, bergmännischer Tunnel zwischen Langwaden und Lorsch („Bergsträßer Konsenstrasse“)	2 (Lorsch – Mannheim) 3 (Vorzugsvariante gesamt)
Pro Bahn (April 2018 / Mai 2019)	Trassenführung durch Darmstadt und entlang der A5	3 (Vorzugsvariante gesamt)
Hessen Forst (Mai 2019)	Trassenführung auf der Westseite der BAB A67	3 (Vorzugsvariante gesamt)
VCD (Juni 2019)	Anschluss Bestandsstrecken aus Richtung Langen und Babenhausen an Hauptvarianten IV bis VI	3 (Vorzugsvariante gesamt)
BUND Hessen (Juni 2019)	Mannheim Direkt mit minimierter Schneidenwirkung	2 (Lorsch – Mannheim)
IG kein ICE entlang der Eschollbrücker Straße (Juni 2019)	Kombination der Hauptvarianten I mit den Hauptvarianten V oder VI	3 (Vorzugsvariante gesamt)

Statements zu vorhandenen Varianten und Kriterien, die keine neuen Trassenvorschläge zum Inhalt haben, werden geprüft aber im Folgenden nicht dargestellt.

Bergsträßer Konsenstrasse

Vorschlag der Region Bergstraße



Beschreibung:

- Bündelung mit A 67 / A 6
- Bergmännischer Tunnel zwischen Langwaden und Lorsch
- Bündelung mit A 67 mindestens bis Querung der L 3110, mit Verlassen der Bündelung Führung im bergmännischen Tunnel
- Negative Auswirkungen für Mensch und Natur vermeiden

- Tröge an insgesamt fünf Stellen, inklusive Bereich Viernheimer Dreieck (A 6 / A 67)

Anmerkung DB:

Die Trassierung ist für $v=300\text{km/h}$ im Viernheimer Dreieck anzupassen

Trassenführung durch Darmstadt und entlang der A5 Vorschlag von Pro Bahn



**Fahrgastverband
PRO BAHN**
 Landesverband Hessen e.V.

„Durchführung Darmstadt mit der Bündelung Main-Neckar-Bahn bzw. A5 und nördlicher Riedquerung“

Im Rahmen des Variantenvergleichs für die Neubaustrecke (NBS) zwischen Zeppelinheim und Mannheim-Waldhof werden sieben verschiedene Streckenführungen untersucht. Ziel dieser Untersuchung ist es, eine Vorzugsvariante zu ermitteln.

Haupttrasse

Die Neubaustrecke (NBS) beginnt an der Südseite des Bahnhofs Zeppelinheim und verläuft bis zur Autobahn A5 parallel zur Riedbahn. Von dort führt die NBS östlich entlang der A5 weiter bis nach Weiterstadt-Gräfenhausen, dort zweigt die Strecke östlich der L 3113 ab, unterquert die Bahnstrecke Darmstadt-Mainz und mehrere Straßen und verläuft in -1-Lage zwischen Kläranlage und einem Gewerbegebiet über Bahngelände zum Hauptbahnhof Darmstadt. Dort schaffen Strecke und zwei neue Bahnsteiggleise einen neuen Bahnhofsteil, der durch den Bau der Bahngalerie vorgegeben wurde. Die durchgehenden Streckengleise werden leicht abgesenkt. Im weiteren Verlauf unterquert die NBS im Tunnel den Bereich zwischen der Rhein- und Hilpertstraße und verläuft dann in einem gemeinsamen gedeckelten Trog mit und parallel zur Main-Neckar-Bahn bis östlich der Heimstättensiedlung. Der in einer Düne verlaufende Gleisbogen wird mit größerem Radius verlegt. Die Parallellage wird bis zur Höhe von Bickenbach beibehalten und ab dort mit der A5 fortgesetzt bis südlich Zwingenberg. Hier quert die NBS in einem Bogen nach Westen das Hessische Ried zur A 67 westlich Lorsch.

Anbindung der Strecke Mainz-Darmstadt an die Neubaustrecke

In Richtung und Gegenrichtung können Züge planmäßig und im Umleitungsbetrieb höhenfrei mit einer einseitigen eingleisigen Überwerfung nördlich von Darmstadt-Eberstadt und höhengleich in einem erweiterten Südkopf des Hbf Darmstadt von der NBS ins Bestandsnetz wechseln und umgekehrt. Weitere Verbindungskurven und -strecken sind im Bereich von Darmstadt nicht erforderlich (voraussichtlich aber in Groß-Gerau).

Streckenlänge Zeppelinheim-Lorsch: 43,3 km

Besonderheiten

- die Entwurfsgeschwindigkeit beträgt 250 km/h, mit höherem Aufwand (Querung Klärwerk) ist auch 300 km/h möglich
- keine umfangreichen baulichen Eingriffe in Darmstadt Hbf
- Überführungsbauwerk für bestehende Pfungstadtbahn im Bahnhof Darmstadt-Eberstadt
- Variante wird kombiniert mit Vorzug aus den Varianten südlich Lorsch (e-f)

Trassenführung auf der Westseite der A 67

Vorschlag von Hessen Forst

Auszug aus E-Mail Hessen Forst, Forstamt Lampertheim 05/2019:

- **Hauptvariante III** im Bereich Darmstadt: **Verschiebung der BAB** bzw. **Verlegung der NBS** für Rodung auf der Westseite der A 5 und A 67, um den Aufhieb von westexponierten Waldrändern östlich der BAB zu vermeiden. Dies hat natürlich auch Auswirkungen auf die Güterverkehrsanbindung Mainz-Darmstadt.
- **Hauptvariante IV** im Bereich Darmstadt: **Enge Bündelung mit der Eschollbrücker Straße** um eine Zerscheidung des Westwaldes westlich von Darmstadt (geplanter Bannwald) zu vermeiden.
- **Hauptvariante III und IV** zwischen Darmstadt und Lorsch: **Verschiebung der BAB** bzw. **Verlegung der NBS** für Rodung auf der Westseite der A 5 und A 67, um den Aufhieb von westexponierten Waldrändern östlich der BAB zu vermeiden.
- **Vorzugsvariante zwischen Lorsch und Mannheim Streckenführung f:** Neben der von uns bereits vorgetragenen Variante (f mit Querung der A 6 am Viernheimer Dreieck als Tunnel), die wir nach wie vor bei Untertunnelung der Raststätte Lorsch und frühzeitiger Tunnleinbindung im Bereich des FFH-Gebiets Reliktwald für zweckmäßig halten) sollte auch die **Verschiebung der BAB** bzw. **Verlegung der NBS** für Rodung auf der Westseite der A 67 geprüft werden, um den Aufhieb von westexponierten Waldrändern östlich der BAB zu vermeiden. Die **Querung der A 6** muss ebenfalls **direkt am Viernheimer Dreieck** erfolgen. Eine offene Waldquerung nördlich des Viernheimer Dreiecks nach Westen kommt für uns nicht in Frage.

Anschluss Langen und Babenhausen bei Varianten IV bis VI

Vorschlag von Verkehrsclub Deutschland (VCD)



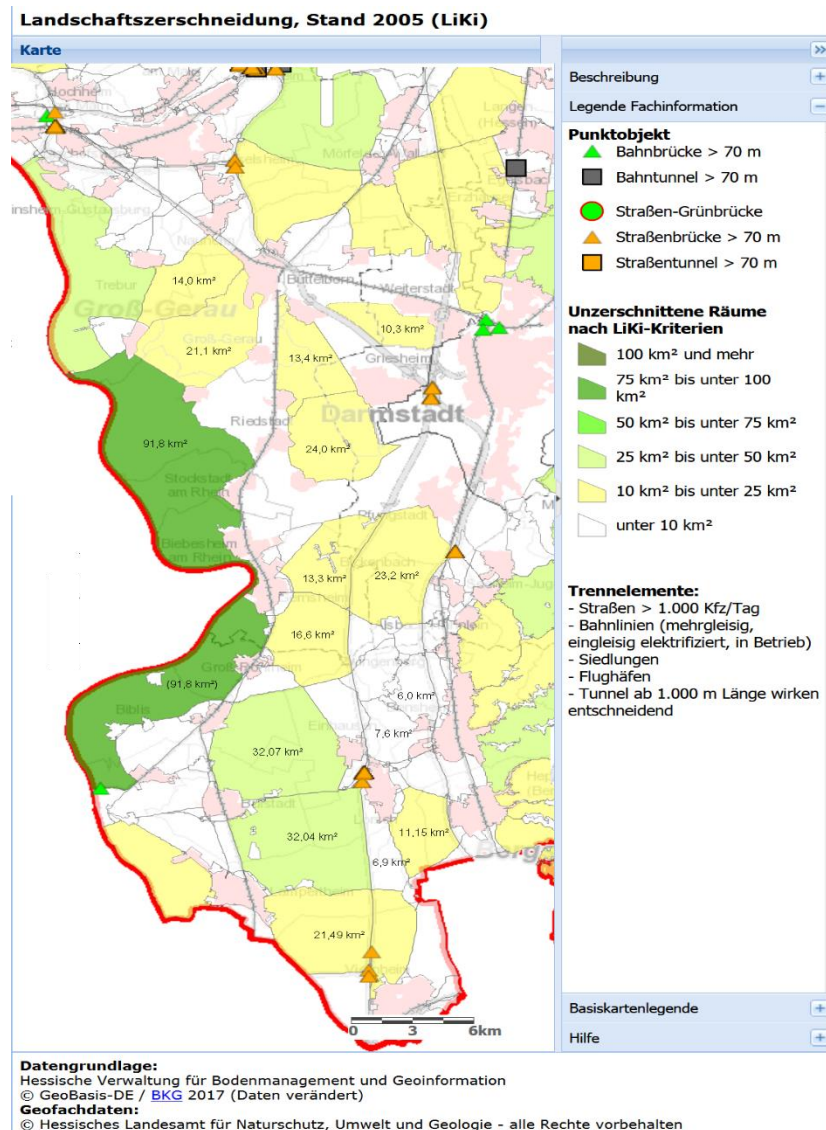
Auszug aus E-Mail Hr. Schäfer (06/2019):

- Bei den **Varianten V und VI** bietet sich irgendwo in dem grün markierten Bereich eine **Gleisverbindung zwischen** der dort in Parallellage befindlichen **Bestandsstrecke und Neubaustrecke** einzurichten.

- Bei der **Variante IV**... drei gedankliche Varianten (Nord, Mitte, Süd):
 - Die **südliche Variante** müsste **in Tunnellage ausfädeln** und entsprechend den **Hauptbahnhof unterqueren**....
 - Die **mittlere Lage** würde **aus dem Trog ausfädeln** und wieder abtauchen müssen, um auf **3605 oder 3688 Richtung Langen im Nordkopf via Darmstadt Hbf** bzw. im Westkopf von Darmstadt Nord auf...3550 einzufädeln.
 - Die **nördliche Variante** würde **aus dem Richtungsgleis NBS -> Mainz-Bischofsheim abzweigen** und sich in zwei Äste Richtung Arheilgen und Norden verzweigen. Eventuell wäre auch eine etwas südlichere Lage möglich.



Mannheim Direkt mit minimierter Schneisenwirkung Vorschlag von BUND und NABU



Auszug aus E-Mail BUND Hessen vom 31.05.2019:

- Führung im **gedeckelten Trog im gesamten Waldbereich** von Lorsch bis Neuschloß; eine bergmännische Untertunnelung würde die Zerschneidung eindeutig besser vermeiden, ist aber wohl nicht zu finanzieren.
- Offene Bauausführung im sogenannten **Vortriebsverfahren**: Baustellenver- und -entsorgung ausschließlich über die jeweils bereits erschlossene Trassenfläche; damit wird die Schneisenverbreiterung für eine Bauversorgungsstraße vermieden.
- **Trassenverlauf** möglichst in **vorhandenen Waldschneisen**, d.h. entlang vorhandener Waldwegeverbindungen. Es bietet sich die verlängerte Mannheimer Straße an.
- **Vermeidung zusätzlicher Schneisen** für Notversorgungs- und Evakuierungswege durch Nutzung der unvermeidlichen Waldschneisen (verlängerte Mannheimer Straße).
- **Minimierung der Rodungsflächen für erforderliche Sammelplätze** an Notausstiegen durch Mitnutzung vorhandener Waldwege. Rodungsmaßnahmen möglichst entgegen der Hauptwindrichtung.

Kombination der Varianten I mit Varianten V oder VI Vorschlag der IG kein ICE entlang der Eschollbrücker Straße



Wesentliche Auszüge des Vorschlages vom 11.06.2019:

Hauptvariante I

1. Auf dieser Variante fahren die Güterzüge sowie ICEs, die nicht in Darmstadt halten.

Parallel dazu ...

2.

.. ergänzt
die Main Neckar Bahn mit ihrer Bestandsstrecke. Auf diesem Streckenverlauf fahren die Fernverkehrszüge, die in Darmstadt halten sollen.

Dortige 3-gleisige Streckenabschnitte sind zu ertüchtigen oder zu erweitern.

Eine ICE Personenverkehrs-anbindung über Darmstadt-Süd ist somit gegeben.

Optional ...

3.

... kann
eine Querung südlich Lorsch wie bei Streckenführung Variante IV gewählt werden

Synergien schaffen durch Kombination von:

NBS (Vorbeifahrt an DA) **und** Main Neckar Bahn (mit Halt in DA)

Von und nach Darmstadt (Halt)

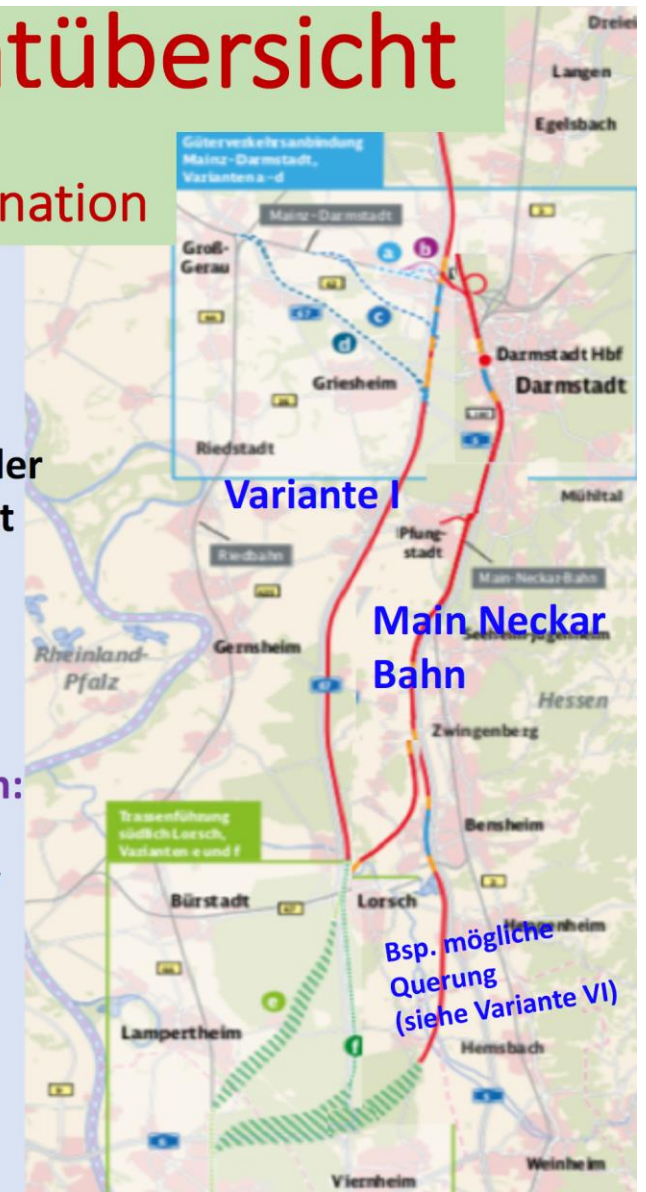
Via Main Neckar Bahn:

An-Abfahrt Darmstadt über die Main Neckar Bahn:

Gesamtübersicht der Trassenkombination

Aus:

Hauptvariante I: zur Vorbeifahrt aller nicht in Darmstadt haltenden Züge und dem Streckenverlauf der Main Neckar Bahn: mit Bestandsnutzung/ Erweiterung/ Ertüchtigung für alle in Darmstadt haltenden Züge



1 Bewertungskriterien Umwelt, Verkehr, Technik, Wirtschaftlichkeit

2 Variantenvergleich Güterverkehrsanbindung
Strecke Mainz – Darmstadt an die NBS

2.1 Trassierungsvorschläge aus dem Beteiligungsforum
zur Güterverkehrsanbindung der Strecke Mainz-Darmstadt an die NBS

2.2 Umweltfachliche Bewertungsergebnisse

2.3 Technische, verkehrliche und wirtschaftliche Bewertungsergebnisse

2.4 Gesamtbewertungsergebnis

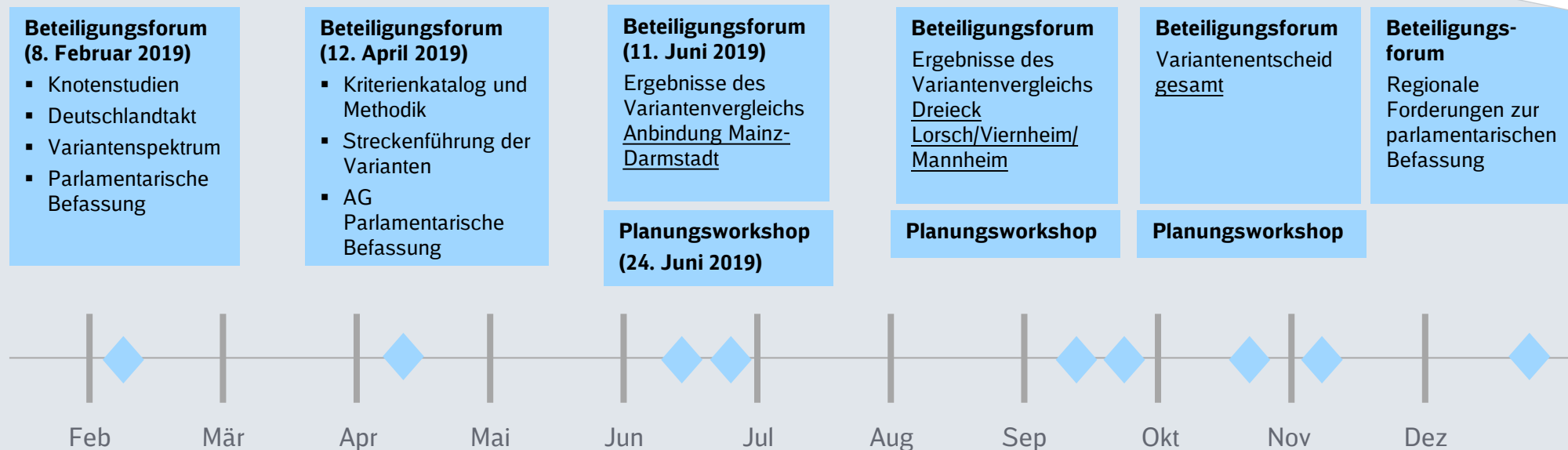
3 Weitere Trassierungsvorschläge aus dem Beteiligungsforum

4 Nächste Schritte

Bis Ende 2019 soll die Vorzugsvariante feststehen

Zeitplan 2019

Terminschiene kann sich aufgrund der umfangreichen Vorschläge aus der Region noch verschieben



**Danke für Ihre
Aufmerksamkeit**