

Dialogforum Hanau-Würzburg/Fulda

4. Treffen der Arbeitsgruppe „Konzeption/Verbesserung Südkorridor“

TOP 3 Möglichkeiten für fahrzeitverkürzende Maßnahmen auf der Strecke Hanau - Nantenbach

Sachstand letzte AG-Sitzung: DB prüft die Möglichkeit geschwindigkeitsverbessernder Maßnahmen

Auszug aus der Präsentation der 3. AG Südkorridor vom 6.2.2017



Für geschwindigkeitsverbessernde Maßnahmen ist Voraussetzung, dass der Nutzen höher ist als die Kosten

Sachstand in Bezug auf den geschwindigkeitsverbessernden Ausbau der Strecke Hanau-Aschaffenburg-Nantenbach

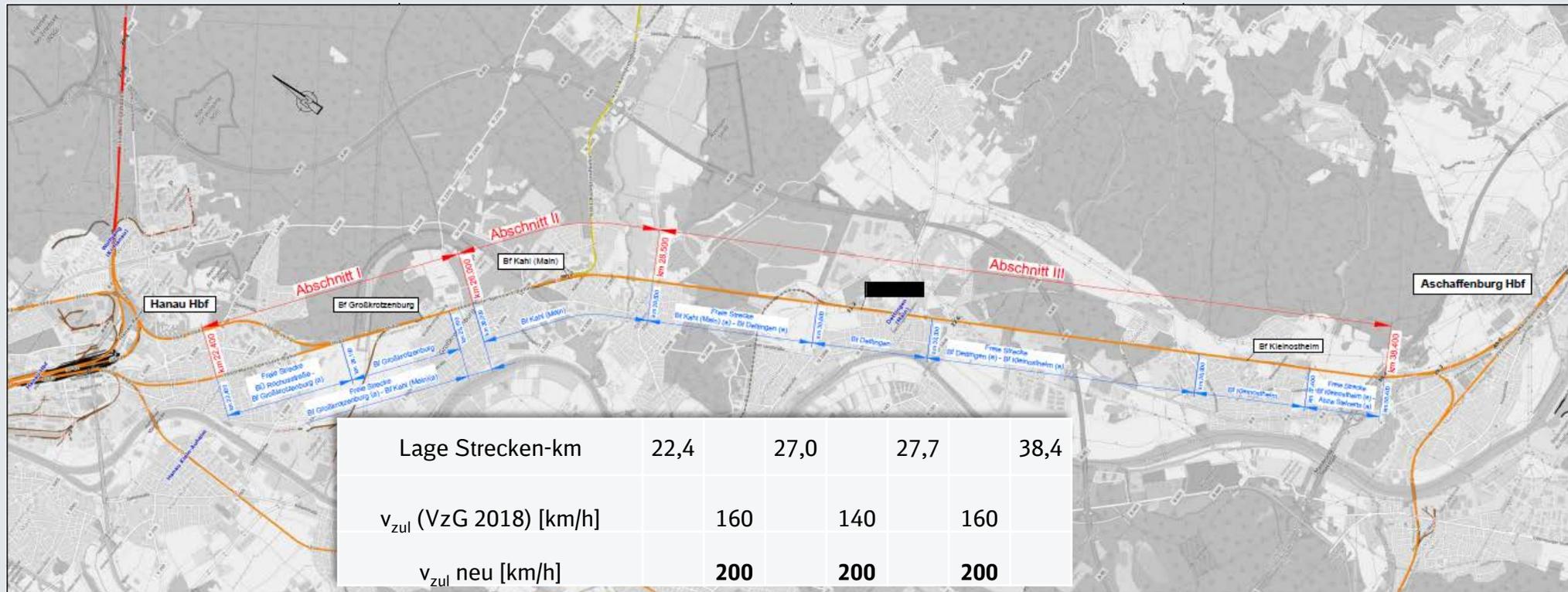
- Der Planfall 2-007-V01 lässt auch fahrzeitverkürzende Maßnahmen zu, sofern diese mit ihrem Nutzen die Kosten übersteigen.
- Die Umfahrung Lohrs wurde nicht in den BVWP aufgenommen, da die Investitionskosten den Nutzen deutlich übersteigen.
- Zu beachten ist auch, dass geschwindigkeitsverbessernde Maßnahmen die Kapazität der Strecke einschränken.
- Die DB Netz AG wird die Möglichkeit geschwindigkeitsverbessernder Maßnahmen prüfen.

Was ist denkbar, um die Geschwindigkeit zu erhöhen?
 Untersuchung von Beschleunigungsmöglichkeiten
 in zwei Bereichen (Machbarkeitsstudie):



Aschaffenburg – Laufach: Bereits bestehende gradlinige Trassierung, daher zu geringe Effekte
Laufach – Heigenbrücken: Bereits durch Umfahrung Schwarzkopftunnel ausgebaut

Welche Linienoptimierungen zwischen Hanau und Aschaffenburg wären nötig, um 200 km/h zu erreichen?



Darstellung: OpenRailMap, Daten ©OpenStreetMap-Mitwirkende

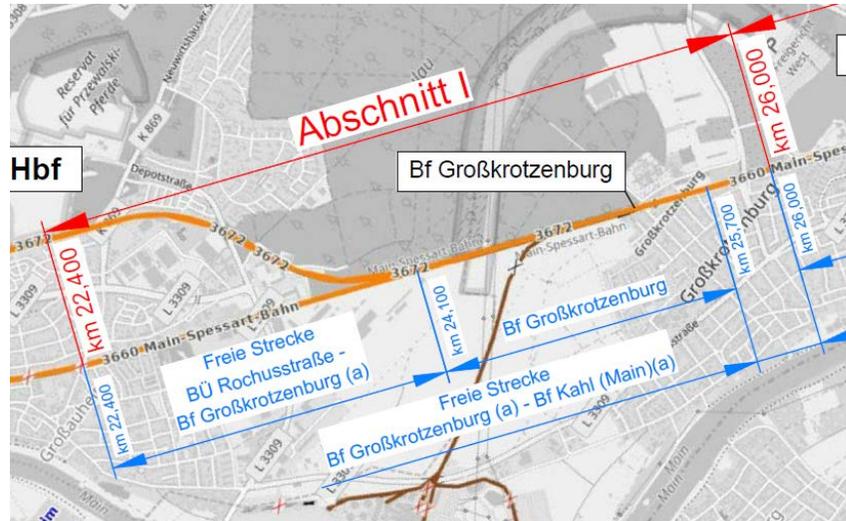
Machbarkeitsstudie – keine Planung!

Mögliche Maßnahmen zur Linienoptimierung im Abschnitt Hanau - Aschaffenburg von ca. km 22,4 bis km 38,4

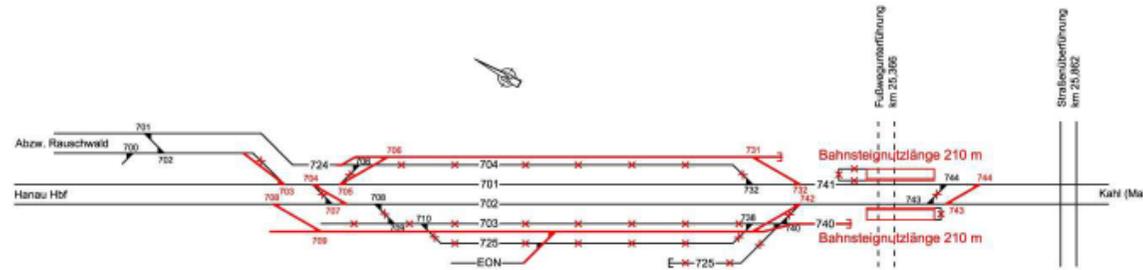
- Unterbauertüchtigung und Querschnittsanpassung für $v = 200$ km/h
- Neubau von Straßenüberführungen zur Herstellung erforderlicher lichter Maße (Höhe und Weite)
- Neubau von Eisenbahnüberführungen wegen Zustand / Alter und erforderlicher Abmessungen
- Ertüchtigung von Eisenbahnüberführungen (Unterschottermatte, Anpassung Randkappen)
- Umbau Überholgleise (Herstellung Mastgasse für Oberleitung, Schaffung 750 m Nutzlänge)
- Einbau größerer Weichen (Gewährleistung einer Abzweiggeschwindigkeit von $v = 100$ km/h)
- Neubau von Bahnsteigen wegen Gleisumbaumaßnahmen
- Komplettumbau des Bf Kahl wegen Bogenaufweitung für $v=200$ km/h
- Beseitigung eines Bahnüberganges (km 27,205)
- Neubau einer Oberleitungsanlage Bauart Re200, Auflösung von Querfeldern in den Bahnhöfen
- Ausrüstung mit ESTW-Technik und ETCS Level 2
- Schallschutzmaßnahmen

**Ergebnisse einer ersten
Machbarkeitsstudie – keine Planung!**

Ggf. mögliche Maßnahmen im Abschnitt I von km 22,4 bis km 26,0 (Bf. Großkrotzenburg)



Darstellung: OpenRailMap, Daten ©OpenStreetMap-Mitwirkende



Umgestaltung Bf Großkrotzenburg

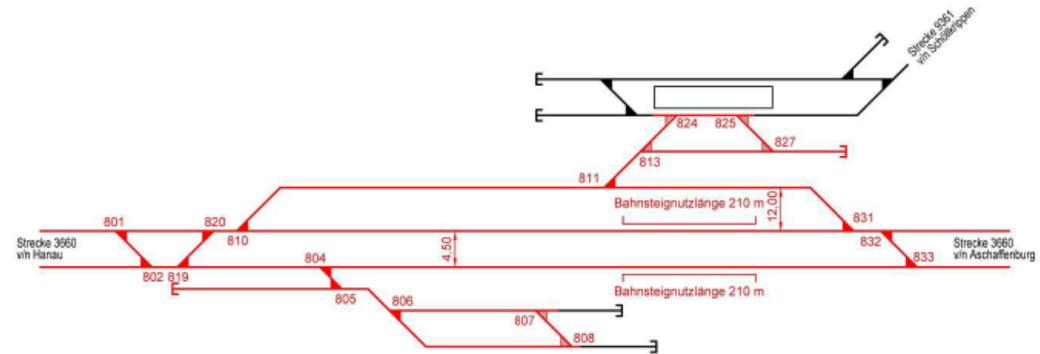
**Ergebnisse einer ersten
Machbarkeitsstudie – keine Planung!**

- Herstellen Regelgleisabstände und Umbau Überholgleise im Bf Großkrotzenburg
- Verschiebung der Überholgleise für eine Mastgasse nach außen
- Einbau von Weichen mit Abzweiggeschwindigkeit von 100 km/h
- Anpassung/Neubau von Straßenüberführungen für neue Oberleitungsanlage Re 200 bei unzureichender lichter Höhe

Ggf. mögliche Maßnahmen im Abschnitt II von km 26,0 bis km 28,5 (Bf Kahl)



Darstellung: OpenRailMap, Daten ©OpenStreetMap-Mitwirkende

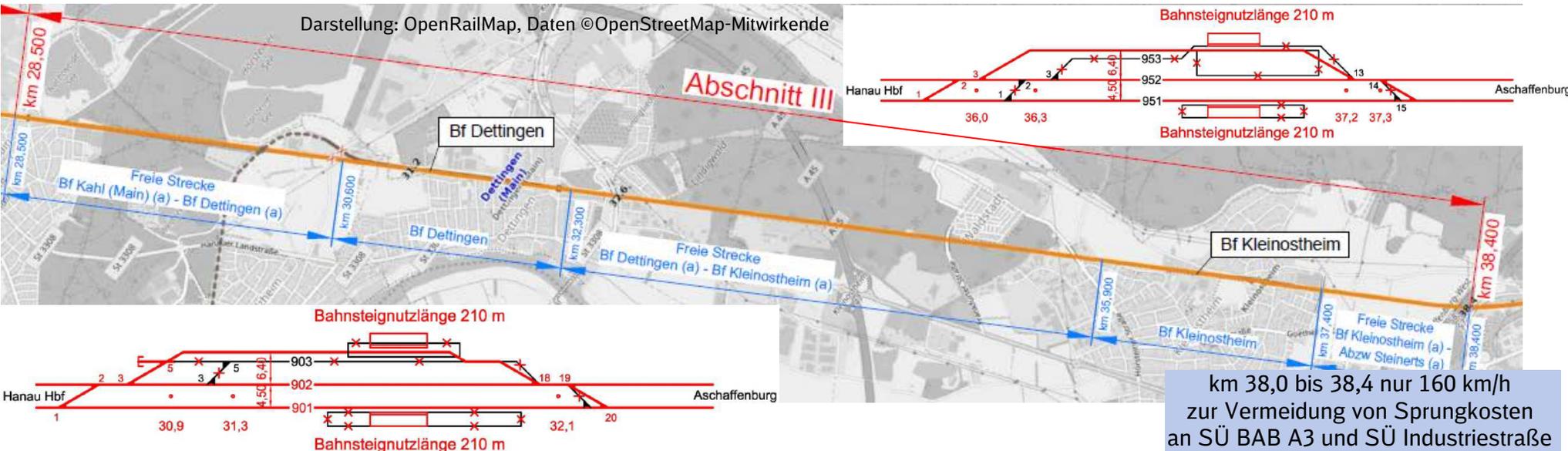


Umgestaltung Bf Kahl

**Ergebnisse einer ersten
Machbarkeitsstudie – keine Planung!**

- Umbau nahezu des gesamten Bahnhofes Kahl zur Anpassung der Gleisradien für 200 km/h
- Verlegung des Überholgleises von der bahnrechten auf die bahnlinke Seite
- Einbau von Weichen mit Abzweiggeschwindigkeit von 100 km/h
- Neubau der Straßenüberführungen im Zuge der St3308 (B8) für neue Oberleitungsanlage Re 200
- Bahnübergangersatzmaßnahme für Hanauer Landstraße (km 27,205) durch niveaufreie Querung

Ggf. mögliche Maßnahmen im Abschnitt III von km 28,5 bis km 38,4 (Bf Dettingen und Bf Kleinostheim)

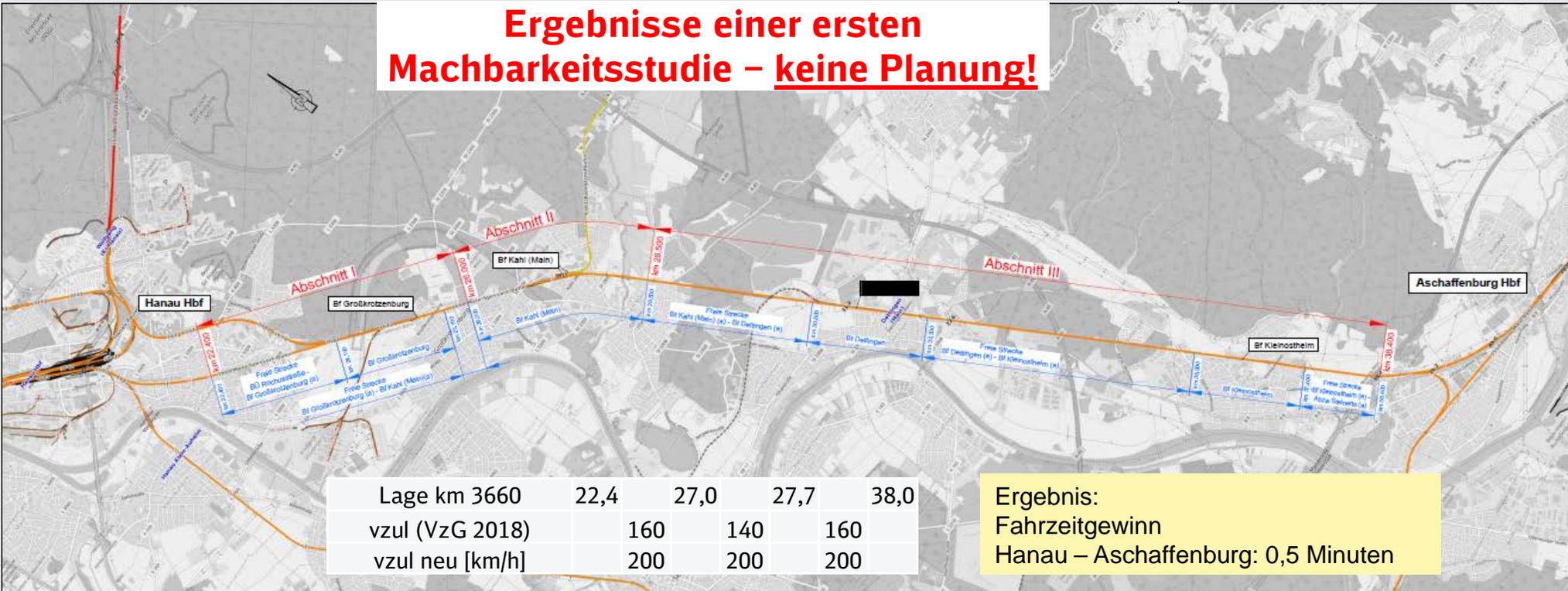


- Verschiebung und Verlängerung der vorhandenen Überholgleise für Nutzlängen von 750 m
- Einbau von Weichen mit Abzweiggeschwindigkeit von 100 km/h und Neubau von Bahnstiegen
- Neubau von Straßenüberführungen für erforderliche Seitenabstände und für die neue Oberleitungsanlage
- Je nach Zustand und Abmessungen Neubau oder Nachrüstung vorhandener Eisenbahnüberführungen und Durchlässe

Ergebnisse einer ersten Machbarkeitsstudie – keine Planung!

Ggf. mögliche Maßnahmen zu Linienoptimierungen zwischen Hanau (ca. km 22,4) und Aschaffenburg (km 38,4) auf 200 km/h

Ergebnisse einer ersten Machbarkeitsstudie – keine Planung!



Lage km 3660	22,4	27,0	27,7	38,0
vzul (VzG 2018)	160	140	160	
vzul neu [km/h]	200	200	200	

Ergebnis:
 Fahrzeugewinn
 Hanau – Aschaffenburg: 0,5 Minuten

Darstellung: OpenRailMap, Daten ©OpenStreetMap-Mitwirkende

Durch Linienoptimierungen für 200 km/h im Abschnitt Hanau – Aschaffenburg wäre eine Fahrzeitreduzierung von 0,5 Minuten möglich.

Untersuchung von Beschleunigungsmöglichkeiten zwischen Aschaffenburg und Heigenbrücken nicht sinnvoll

Aschaffenburg - Laufach:

- relativ geradlinige Trassierung
- streckennahe Ortslagen verhindern Bogenaufweitungen
- keine sinnvollen Neubauabschnitte
- lediglich in zwei zusammenhängenden Abschnitten von insgesamt ca. 3,2 km könnte Erhöhung um 10 km/h erreicht werden

von km Strecke 5200	bis km Strecke 5200	Geschwindigkeit (VzG)	Geschwindigkeit (möglich)	Betriebsstelle
89,300	88,500	110	110	Aschaffenburg
88,500	88,200	120	120	
88,200	88,149	150	160	
88,149	87,600	150	160	
87,600	84,000	160	160	
84,000	83,235	140	140	
83,235	82,372	140	140	
82,372	82,600	130	140	
82,600	80,901	130	140	Hösbach
80,901	79,763	130	140	
79,763	79,300	130	130	
79,300	78,000	120	120	
78,000	77,000	150	150	Laufach

Laufach – Heigenbrücken:

- Zwischen km 77,0 und km 69,9 wurde Neubaustrecke („Umfahrung Schwarzkopftunnel“) gebaut und in 06/2017 in Betrieb genommen. Erneuter Aus- oder Neubau dieses Streckenabschnittes nicht erforderlich.

Topographie zwischen Heigenbrücken und Nantenbach verhindert reine Ausbaumaßnahme

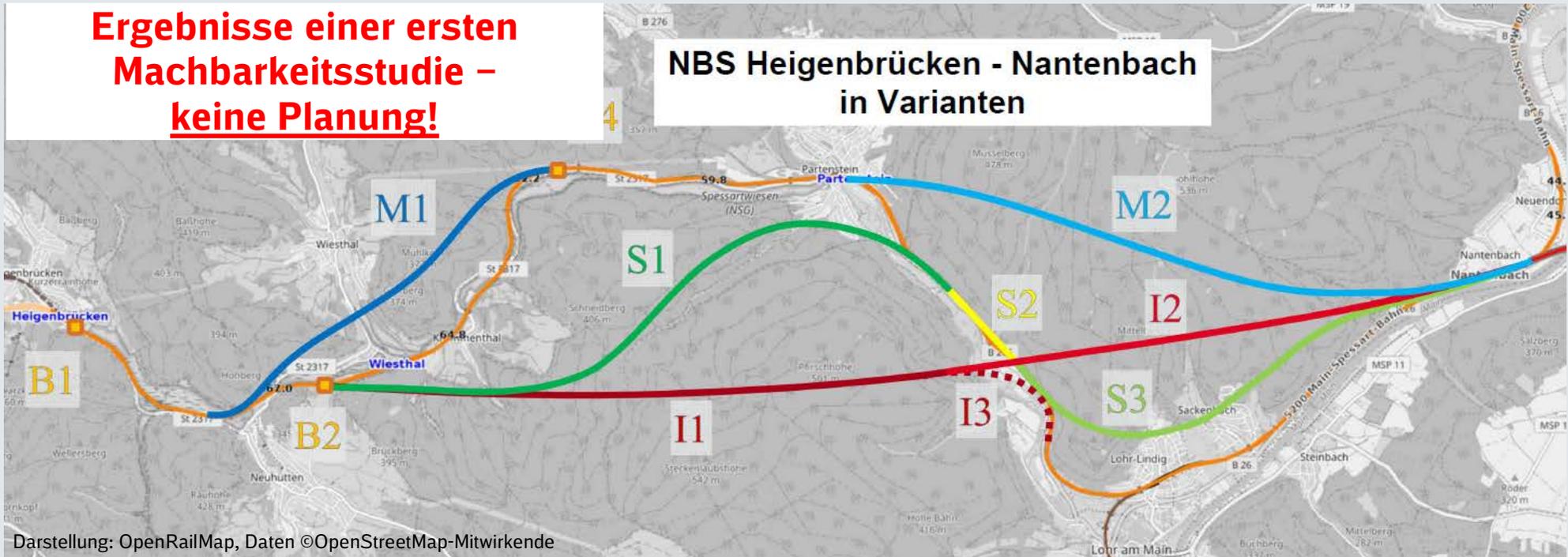


Für signifikanter Geschwindigkeitserhöhung sind Neubauvarianten in einem Suchraum zu entwickeln und zu bewerten

Im Bereich Heigenbrücken - Nantenbach wurden Neubauvarianten zur Beschleunigung entwickelt

Ergebnisse einer ersten Machbarkeitsstudie – keine Planung!

NBS Heigenbrücken - Nantenbach in Varianten



Erste Wertung möglicher Varianten für den Ausbau Heigenbrücken - Nantenbach:

- Variante S: nicht weiterzuverfolgen wegen zu geringem zu erwartenden Nutzen (relativ große Längenentwicklung bei nur mäßigem Fahrzeitgewinn)
- Segment I3: Nur für Zwischeninbetriebnahme - verkehrlich für Endzustand aber nicht erforderlich

Nach erster grober Abschichtung wären ggf. Varianten aus Segmenten von B, M und I weiterzuverfolgen

Fahrzeitreduzierungen von 5,9 Minuten zwischen Heigenbrücken und Nantenbach erscheinen machbar

Ergebnisse einer ersten Machbarkeitsstudie. Keine Planung!



Darstellung: OpenRailMap, Daten ©OpenStreetMap-Mitwirkende

	Maßnahmen	V _e max [km/h]	Fahrzeit- reduzierung [min]
Variantenkombination „M“			
1. mögliche Ausbaustufe (M2 + Nantenbach)	ca. 8,6 km NBS (Talbrücke u. Tunnel)	130/200	3,2
2. optionale Ausbaustufe: (B1 + M1 + B4)	ca. 6,7 km NBS (Talbrücke Tunnel) + 2 km ABS (Bogenaufweitung)	160/180 160	1,7
Variantenkombination „I“			
B1 + B2 + I + Nantenbach	ca. 14,8 km NBS (Talbrücke u. Tunnel)	200	5,9

Ergebnis der Machbarkeitsuntersuchungen zur Fahrzeitverkürzung von Hanau bis Nantenbach



TOP 4 Sonstige Fragen

Im Vorfeld der heutigen AG-Sitzung formulierte Fragen

1. Ist-Stand für Januar 2018

- Zugzahlen, Auslastung bzw. Ertüchtigung für die Strecken:
 - Frankfurt Hbf - HU
 - HU - AB
 - AB - WÜ

2. Welche Umbaumaßnahmen sind im Bereich des Bahnhofs Kahl nötig bzw. geplant

3. Neubaubereich Aschaffenburg – Nantenbach (neue Tunnelstrecke)

- Welche Kapazitätsverbesserungen bringt die neue bzw. ausgebaute Strecke?
- Welche zusätzlichen Ausweich- und Überholbereiche gibt es und wo?

4. Ortsumfahrung Lohr

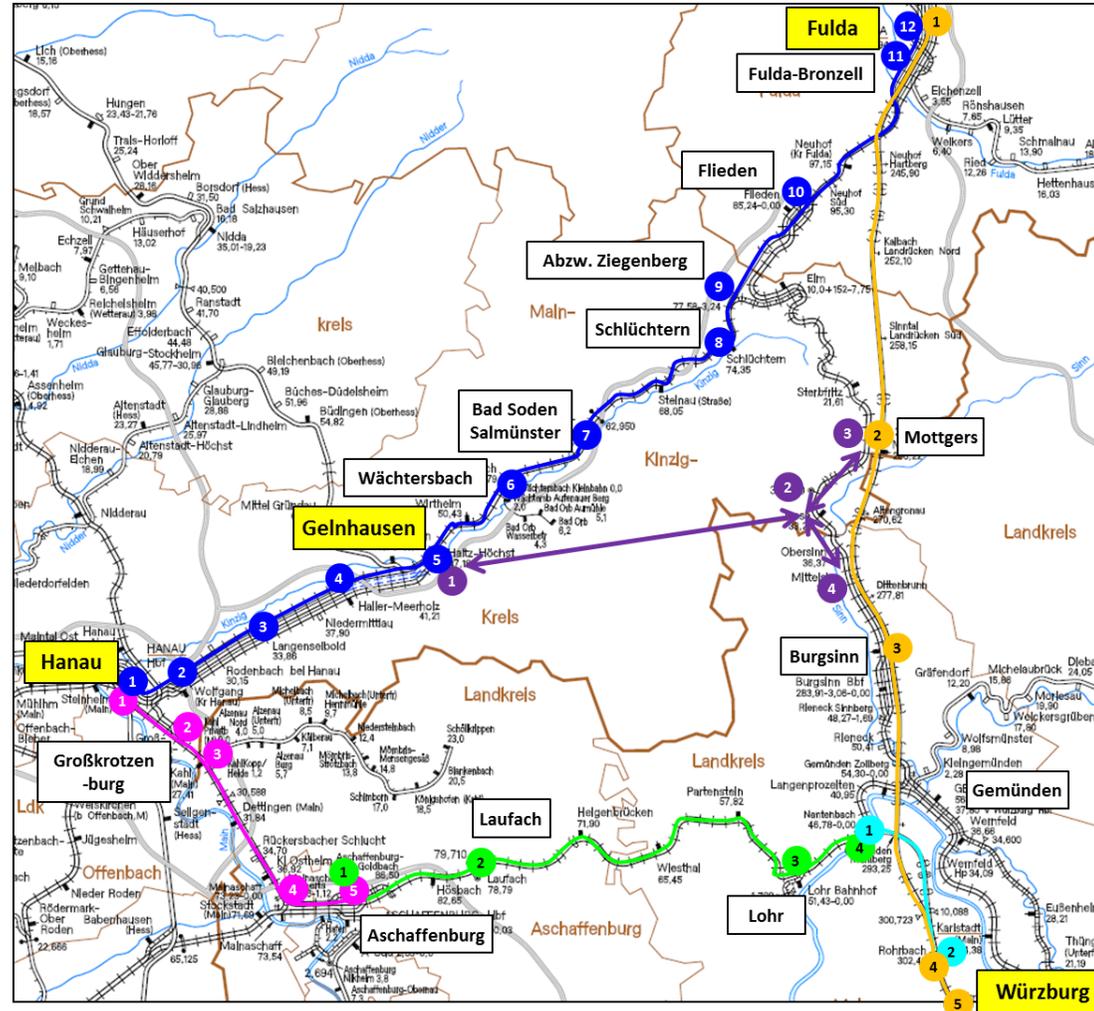
- Die Kosten - Nutzen Rechnung ist für uns nicht nachvollziehbar.
- Wie wurde der SPNV berücksichtigt?

5. Verkehrsinfrastrukturverbesserung

- Wie wurde bzw. wird die Verkehrsinfrastrukturverbesserung des Großraums Rhein-Main-WÜ bei der Planung berücksichtigt?

Zugzahlenbetrachtung Projekt Ausbau-/Neubaustrecke Hanau-Würzburg/Fulda

Übersichtskarte zu den im Rahmen der Zugzahlenbetrachtung analysierten Streckenabschnitten



Der Planfall 16a des Bundes bildet exemplarisch den Lösungsansatz „Spessartquerung“ ab
„Die räumliche Lage der Streckenführung steht noch nicht fest.“
 (Verkehrsinvestitionsbericht für das Berichtsjahr 2011, Seite 134f (01/2013))

Zugzahlenbetrachtung Abschnitt Hanau – Fulda (Ist-Zugzahlen – Zugzahlenprognose 2025)

Hanau-Fulda		IST-Zugzahlen (KW 15/2013)				Zugzahlen Prognose 2025				Steigerung in %			
Strecke 3600+3677		FV	NV	SGV	Σ	FV*	NV**	SGV*	Σ	FV	NV	SGV	Σ
von	nach												
		%	%	%					%				
1) Hanau	2) Wolfgang	114	89	69	272	152	87	130	369	33	-2	88	36
2) Wolfgang	3) Langenselbold	114	90	86	290	152	87	162	401	33	-3	88	38
3) Langenselbold	4) Hailer-Meerholz	114	90	86	290	152	87	162	401	33	-3	88	38
4) Hailer-Meerholz	5) Gelnhausen	114	90	86	290	152	87	162	401	33	-3	88	38
5) Gelnhausen	6) Wächtersbach	114	90	86	290	0	87	136	223	-100	-3	58	-23
6) Wächtersbach	7) Bad Soden-Salmünster	114	53	89	256	0	53	136	189	-100	0	53	-26
7) Bad Soden-Salmünster	8) Schlüchtern	114	46	89	249	0	45	136	181	-100	-2	53	-27
8) Schlüchtern	9) Abzweig Ziegenberg	114	64	89	267	0	63	136	199	-100	-2	53	-25
9) Abzw. Ziegenberg	10) Flieden	114	48	68	230	0	47	136	183	-100	-2	100	-20
10) Flieden	11) Fulda Bronzell	119	49	193	361	0	47	290	337	-100	-4	50	-7
11) Fulda Bronzell	12) Fulda	119	81	193	393	0	79	290	369	-100	-2	50	-6

SFS Hannover-Würzburg		IST-Zugzahlen (KW 15/2013)				Zugzahlen Prognose 2025				Steigerung in %			
Strecke 1733		FV	NV	SGV	Σ	FV*	NV**	SGV*	Σ	FV	NV	SGV	Σ
von	nach												
		%	%	%					%				
1) Fulda	2) Mottgers	38	0	50	88	152	0	74	226	300	0	48	157
2) Mottgers	3) Burgsinn	38	0	50	88	64	0	52	116	68	0	4	32
3) Burgsinn	4) Rohrbach (Main)	38	0	61	99	64	0	65	129	68	0	7	30
4) Rohrbach (Main)	5) Würzburg Hbf Nord	90	0	67	157	80	0	65	145	-11	0	-3	-8

Gelnhausen-SFS		IST-Zugzahlen (KW 15/2013)				Zugzahlen Prognose 2025				Steigerung in %			
PF 16a		FV	NV	SGV	Σ	FV*	NV**	SGV*	Σ	FV	NV	SGV	Σ
von	nach												
		%	%	%					%				
1) Gelnhausen	2) Mottgers	0	0	0	0	152	0	26	178	Neubaustrecke. Daher keine Angaben.			
2) Mottgers	3) Ri. Fulda (Nordkurve)	0	0	0	0	120	0	24	144				
2) Mottgers	4) Ri. Würzburg (Südkurve)	0	0	0	0	32	0	2	34				

* Quelle: Bundesverkehrsministerium (BMVI)
Bedarfsplanüberprüfung 2010/Zugzahlenprognose
2025

** Quelle: Aktuelle Informationen über die
Planungen der Aufgabenträger im Nahverkehr

Legende:	
Die Zugzahlen sind jeweils aufsummiert für Richtung + Gegenrichtung	
FV - Personenfernverkehr	
NV - Personennahverkehr	
SGV - Schienengüterverkehr	
SFS - Schnellfahrstrecke	

Zugzahlenbetrachtung Abschnitt Hanau - Nantenbach (Ist-Zugzahlen – Zugzahlenprognose 2025)

Hanau-Aschaffenburg 3660		IST-Zugzahlen (KW 15/2013)				Zugzahlen Prognose 2025				Steigerung in %			
		FV	NV	SGV	Σ	FV*	NV**	SGV*	Σ	FV %	NV %	SGV %	Σ
von	nach												
1) Hanau	2) Großkrotzenburg	55	113	25	193	16	120	24	160	-71	6	-4	-17
2) Großkrotzenburg	3) Kahl(M)	55	113	53	221	16	120	94	230	-71	6	77	4
3) Kahl(M)	4) Steinerts	55	77	50	182	16	84	94	194	-71	9	88	7
4) Abzw. Steinerts	5) Aschaffenburg	55	77	36	168	16	84	62	162	-71	9	72	-4

Aschaffenburg-Nantenbach 5200		IST-Zugzahlen (KW 15/2013)				Zugzahlen Prognose 2025				Steigerung in %			
		FV	NV	SGV	Σ	FV*	NV**	SGV*	Σ	FV %	NV %	SGV %	Σ
von	nach												
1) Aschaffenburg	2) Laufäch	55	65	78	198	16	72	119	207	-71	11	53	5
2) Laufäch	3) Lohr	55	50	76	181	16	72	119	207	-71	44	57	14
3) Lohr	4) Nantenbach	55	52	80	187	16	80	119	215	-71	54	49	15

Nantenbach-Rohrbach 5216		IST-Zugzahlen (KW 15/2013)				Zugzahlen Prognose 2025				Steigerung in %			
		FV	NV	SGV	Σ	FV*	NV**	SGV*	Σ	FV %	NV %	SGV %	Σ
von	nach												
1) Nantenbach	2) Rohrbach	52	0	7	59	16	0	4	20	-69	0	-43	-66

Die ABS Hanau-Nantenbach (Schwarzkopftunnel) wird bei den Prognosezahlen des Bundes als realisiert vorausgesetzt

* Quelle: Bundesverkehrsministerium (BMVI)
Bedarfsplanüberprüfung 2010/Zugzahlenprognose
2025

** Quelle: Aktuelle Informationen über die Planungen
der Aufgabenträger im Nahverkehr

Legende:

Die Zugzahlen sind jeweils aufsummiert für Richtung + Gegenrichtung
 FV - Personenfernverkehr
 NV - Personennahverkehr
 SGV - Schienengüterverkehr
 SFS - Schnellfahrstrecke

Projekthalte ABS Hanau-Nantenbach / Umfahrungsspange Schwarzkopftunnel

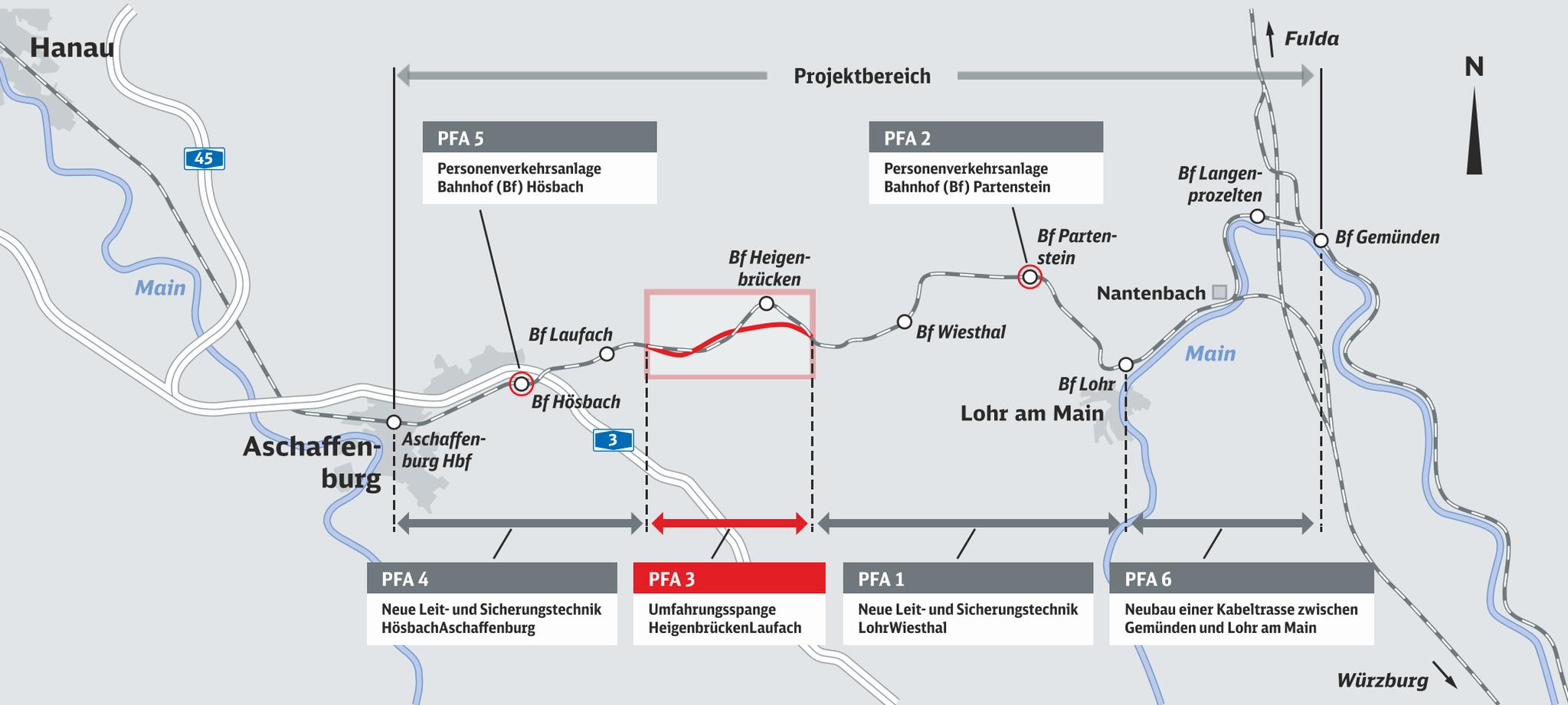
- Herstellung einer neuen Infrastrukturanlage als Umfahrung des 160 Jahre alten Schwarzkopftunnels
- Einstellung des historischen Schiebelokbetriebes auf der alten Spessartrampe zwischen Laufach und Heigenbrücken
- Erhöhung der Regelgrenzlasten für schwere Güterzüge von 1.060 t auf 1.595/1765 t (BR 185/187) auf der neuen Umfahrungsspange mit einer maximalen Steigung von 12,5 Promille
- Neubau / Modernisierung der Stellwerke in Laufach / Wiesthal / Partenstein und Lohr



Abgeschlossenes Projekt

Übersicht

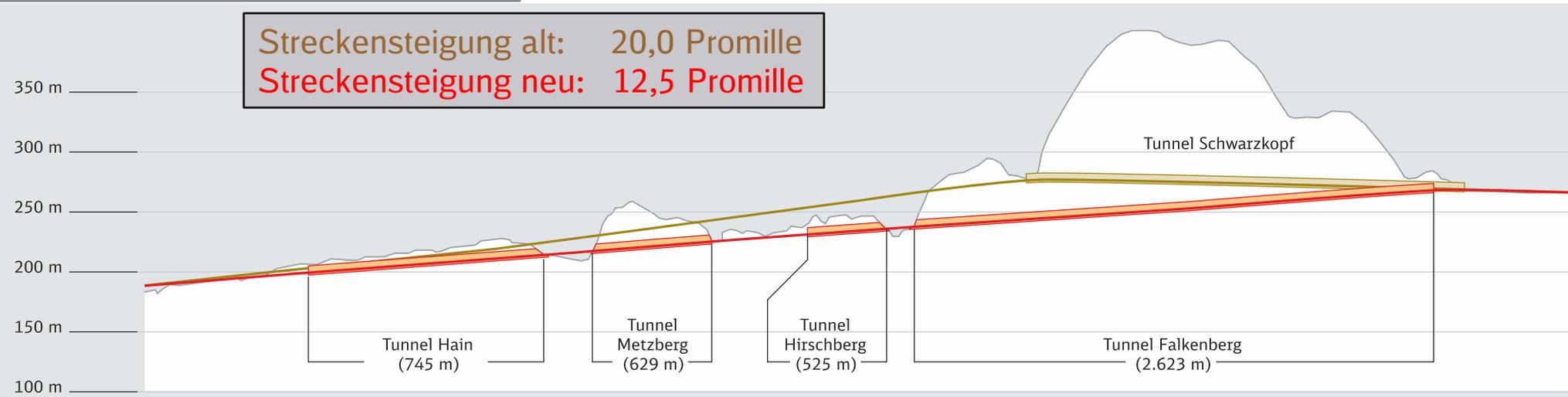
Gesamtmaßnahme ABS Hanau-Nantenbach



Detailübersicht – Schnitt / Lageplan

PFA 3: Umfahrungsspanne Schwarzkopf

Streckensteigung alt: 20,0 Promille
 Streckensteigung neu: 12,5 Promille



Sonstige Maßnahmen

- Neubau aller Signale zwischen Lohr und Aschaffenburg und Einführung eines Gleiswechselbetriebes
- Blockverdichtung zwischen Lohr und Aschaffenburg
- Seit der Inbetriebnahme werden die neuen Stellwerke über die Betriebszentrale in München gesteuert

Ergänzende Netzmaßnahme durch den Produktionsstandort Würzburg:

- Umbau des Nord- und Südkopfes vom Bahnhof Lohr mit dem Ziel der Verlängerung der bestehenden Bahnhofsgleise auf 750 m

Sonstige Effekte

- Erhöhung der Streckengeschwindigkeit im von 120 km/h auf 150km/h bzw. 160km/h (mit Neigetechnik) im Neubaubereich (Aufhebung der Langsamfahrstelle im Schwarzkopftunnel, 70km/h)
- Größere Profolfreiheit der neuen Tunnelbauwerken, sodass auch Containerzüge den Streckenabschnitt nun befahren können
- Verbesserung der Verfügbarkeit der Strecken infolge neuer Stellwerkstechnik und den Entfall aufwändigen Instandhaltungsarbeiten im alten Schwarzkopftunnel (Bestand 160 Jahre alt)
- Wegfall des Rangier- und Schiebelokbetriebes auf des alten Spessartrampe zwischen Bahnhof Laufach und dem Tunnelportal des Schwarzkopftunnels (Heigenbrücken West)

Zur Untersuchung im Rahmen BVWP 2030 wurde auch eine Maßnahme Ortsumfahrung Lohr angemeldet

Quelle BMVI:	Einstufung der Projektvorschläge für den Schienenteil des BVWP 2030
Projektbezeichnung:	ABS Hanau - Nantenbach (Variante Ortsumfahrung Lohr)
Maßnahmenbeschreibung:	Ortsumfahrung Lohr, Verlängerung der Nantenbacher Kurve Nantenbach – Rohrbach
Begründung der Gutachter BMVI:	Obwohl der SPFV von einem Ausbau der Strecke profitieren würde, übersteigen die Investitionskosten deutlich den Nutzen für den überregionalen Verkehr. Da das Projekt deshalb nicht wirtschaftlich ist, ist es nicht in den BVWP aufzunehmen.

Nach dieser Empfehlung der Gutachter wurden im BVWP 2030 keine fahrzeitverkürzenden Maßnahmen im Korridor Hanau – Nantenbach aufgenommen.

Im Jahr 2017 entschied das BMVI, die Machbarkeit solcher Maßnahmen im Projekt H-W/F untersuchen zu lassen.