

Planfeststellungsverfahren „Anpassung Schallschutz Hockenheim“

Erörterungstermin in Hockenheim am 30.06.2015

Dipl.-Geogr. / SRL / Mediator Wulf Hahn

RegioConsult.

Wulf Hahn & Dr. Ralf Hoppe

Verkehrs- und Umweltmanagement.

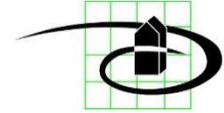
Am Weißenstein 7

35041 Marburg

Tel. 06421/686900

Fax 06421/686910

www.RegioConsult-Marburg.com



Gliederung

Aufgabenstellung

Aktuelle Streckenbelegung

Vergleich der Lastfälle

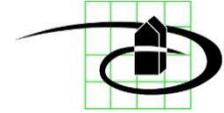
Kapazität & Streckenauslastung auf der Rheintalbahn (RTB)

Prüfung der Plausibilität

Erwiderung zur Stellungnahme von DB Netze

Auswertung der Mittelrheinstudie

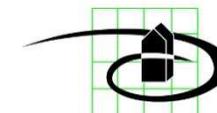
Forderung



Aufgabenstellung

Prüfung der:

- Aussagen zur Frage der Belastung der Strecke auf Basis des heutigen baulichen Zustandes (Kapazitätsprüfung)
- Prognose-Lastfälle 2015 und 2025
- Relevanz der Ergebnisse der Mittelrhein-Studie für die „Prognose“ 2015
- Abwägung zu Variante V 07



Streckenbelastung 2011

	4080 in Rtg Süden nördl. Hockenheim			4080 in Rtg Norden nördl. Hockenheim			Summe 4080	
	SPFV	SPNV	SGV	SPFV	SPNV	SGV		
6-22 Uhr	52	0	0	53	0	0	105	
22-6 Uhr	6	0	4	3	0	4	17	
Summe	58	0	4	56	0	4	122	
	4020 in Rtg Süden nördl. Hockenheim			4020 in Rtg Norden nördl. Hockenheim			Summe 4020	Summe alle Gleise
	SPFV	SPNV	SGV	SPFV	SPNV	SGV		
6-22 Uhr	0	31	75	0	30	73	209	314
22-6 Uhr	0	5	46	0	5 ²	53	109	126
Summe	0	36	121	0	35	126	318	440

Quelle: Eigene Berechnungen auf Basis des Betriebsprogramms der DB Netze AG vom 12.8.2011 Anmerkung: Die Angaben beziehen sich auf die Situation nördlich Hockenheim, südlich davon fahren insgesamt 28 SGV auf der Strecke 4080)

Vergleich der Lastfälle 2006 zu 2011



Strecke	Lastfall 2006		Lastfall 2011		Veränderung	
	Züge		Züge		2006 zu 2011 in %	
	6-22 Uhr	22-6 Uhr	6-22 Uhr	22-6 Uhr	6-22 Uhr	22-6 Uhr
Summe RTB	182	102	209	109	14,84%	6,86%
Summe NBS	106	29	105	17	-0,94%	-41,38%
Gesamtverkehr	288	131	314	126	9,03%	-3,82%
Gesamtverkehr (24 h)	419		440		5,01%	

Quelle: nach Hils Consult, 2011, S. 18 und Betriebsprogramm DB Netze AG vom 10.3.2011

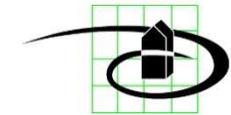
Vergleich der Lastfälle 1976, 2006, 2015 und 2025



Strecke	Lastfall 1976		Lastfall 2006		Lastfall 2015		Lastfall 2025	
	Züge		Züge		Züge		Züge	
	tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts
Summe RTB	149	109	182	102	249	147	298	107
Summe NBS	193	37	106	29	168	38	174	91
Gesamtverkehr Trasse (Tag/Nacht)	342	146	288	131	417	185	472	198
Gesamtverkehr (24h)	488		419		602		670	
Veränderung relativ (gesamt)	--		-14%		44%		11%	
Veränderung relativ (Tag/Nacht)	--		-16%	-10%	45%	41%	13%	7%

Quelle: Hils Consult 2011, S. 18

Vergleich der Lastfälle 2011 zu 2025

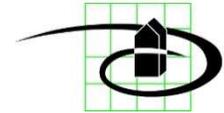


Strecke	Lastfall 2011		Lastfall 2025		Veränderung	
	Züge		Züge		2011 zu 2025 in %	
	6-22 Uhr	22-6 Uhr	6-22 Uhr	22-6 Uhr	6-22 Uhr	22-6 Uhr
Summe RTB	209	109	298	107	42,58%	-1,83%
Summe NBS	105	17 ¹⁴	174	91	65,71%	435,29%
Gesamtverkehr	314	126	472	198	50,32%	57,14%
Gesamtverkehr (24 h)	440		670		52,27%	

Quelle: nach Hils Consult 2011, S. 18 und Betriebsprogramm DB Netz AG vom 10.3.2011

¹⁴ Statt der 17 Züge hätte man auch 28 als Vergleichszahl ansetzen können (s. unteren Teil des Betriebsprogramms), dann müsste man im Gegenzug die Zahl der Züge auf der Rheintalbahn reduzieren.

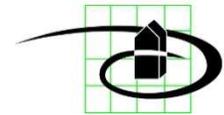
Vergleich der Lastfälle 2015 zu 2025



Strecke	Lastfall 2015		Lastfall 2025		Veränderung	
	Züge		Züge		2015 zu 2025 in %	
	6-22 Uhr	22-6 Uhr	6-22 Uhr	22-6 Uhr	6-22 Uhr	22-6 Uhr
Summe RTB	249	147	298	107	19,68%	-27,21%
Summe NBS	168	38	174	91	3,57%	139,47%
Gesamtverkehr	417	185	472	198	13,19%	7,03%
Gesamtverkehr (24 h)	602		670		11,30%	

Quelle: modifiziert nach Hils Consult 2011, S. 18

Vergleich max. Kapazität auf der RTB mit „Prognosewerten“



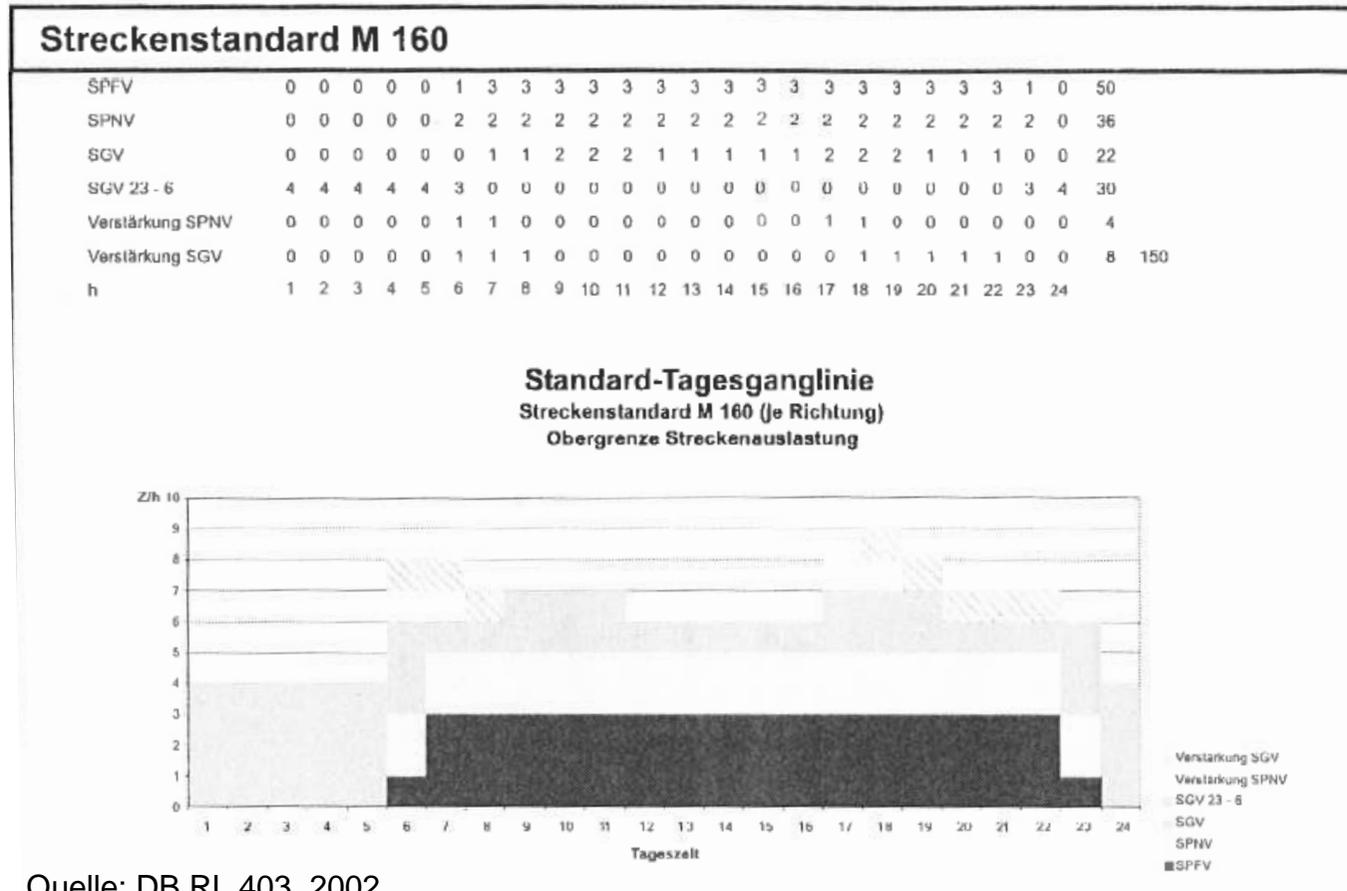
Die Blockabstände liegen auf der Strecke 4020 im Bereich Hockenheim bei km 1,3 bis 2,7. Die Signalisierung erfolgt mittels HV-Signalsystem. Die Strecke 4080 ist zusätzlich mit LZB (Linienzugbeeinflussung) ausgerüstet. Die Blockabstände im HV-System liegen zwischen km 2,0 und 8,2, in der LZB bei km 1,5 bis 3,4.⁶

	Kapazität	Lastfall 2015	Lastfall 2025
Rheintalbahn 6-22 Uhr		249	298
Rheintalbahn 22-6 Uhr		147	107
Summe		396	405
Maximale theoretische Kapazität (12 Züge pro Gleis und Stunde)	576		
		Differenz zu 2015	Differenz zu 2025
90% der max. Kapazität	518	122	113
80% der max. Kapazität	461	65	56
75% der max. Kapazität	432	36	27

Quelle: eigene Berechnung auf Basis von Hils Consult, vgl. Tab.3 und BVU, 2008

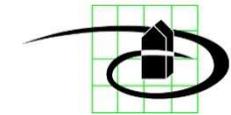
Tagesganglinie

Streckenstandard M 160



Bei 9 Zügen/h und zwei Gleisen ergeben sich 432 Züge/24h.
Dies entspricht 75 % von 576/Zügen/24h.

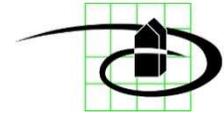
Kapazität und Streckenauslastung 2025 auf der Oberrheinstrecke



Abschnitt	Züge/Tag insgesamt	Kapazität (L _m)	Auslastung	freie Trassen/Tag insgesamt
PfA 7.1 - Offenburg-Hohberg	452	579	78%	45
PfA 7.2 - Hohberg - Friesenheim	452	579	78%	
PfA 7.3 - Lahr - Mahlberg	452	579	78%	
PfA 7.4 - Ettenheim - Herbolzheim	452	579	78%	
PfA 8.0 - Herbolzheim - Kenzingen	452	639	71%	
PfA 8.1 - Riegel - Denzlingen	490	639	77%	
PfA 8.2 - Denzlingen - Freiburg	566	639	89%	
PfA 8.2 - Freiburg - Schallstadt	534	639	84%	
PfA 8.3 - Bad Kroz. - Heitersheim	534	639	84%	
PfA 9.0 - Buggingen - Müllheim	534	579	92%	
PfA 9.0 - Müllheim - Auggen	458	579	79%	
PfA 9.1 - Schliengen - Eimeldingen	458	579	79%	
PfA 9.2 - Haltingen - Weil am Rh.	458	579	79%	

Quelle: BVU, 2008, S. 44, Tab. 5-1

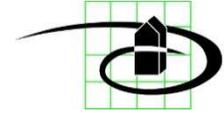
Prüfung Plausibilität für den Güterverkehr



In der Bedarfsplanüberprüfung wird allerdings darauf hingewiesen, dass auch bei einer um 15 % verringerten Nachfrage die Beseitigung des Engpasses Karlsruhe – Hockenheim weiterhin notwendig bleibt. Im Variantenspektrum der Bedarfsplanüberprüfung waren hierzu keine geeigneten Maßnahmen enthalten.

Da dieser Engpass die Durchflussmöglichkeiten langlaufender Güterzüge behindert, sind hier in der kommenden Bundesverkehrswegeplanung entsprechende Lösungsmöglichkeiten zu suchen, sodass ein höherer Durchfluss möglich wird (ab 2016 sind der Gotthardtunnel und der Lötschbergtunnel verfügbar).

Prüfung Plausibilität für den Personenverkehr



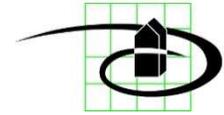
- Die Angaben zu den Belastungen im Personenverkehr erscheinen nachvollziehbar.

Aber:

- Die DB gibt an, dass *„die Zahlen für 2025 nicht verwendet wurden, weil die Gesamtzahl der Züge und ihre Verteilung als unrealistisch angesehen werden muss.“*

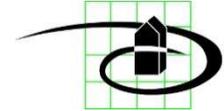
Quelle: DB Netze, 14.8.2011, Brief an Kanzlei Schotten, Fridrich, Bannasch, Beantwortung des Fragenkatalogs zur schalltechnischen Untersuchung, S. 9

Erwiderung zur Stellungnahme von DB Netze vom 15.8.2013



- Der Planfeststellung liegt keine projektbezogene Prognose zugrunde. Der Stand der Technik wird nicht erfüllt!
- Es ist weder nachvollziehbar, wie die Gesamtzahl der Züge auf den Gleisen noch deren Verteilung auf die einzelnen Gleise ermittelt wurde.
- Die Vorzugsvariante V 07 ist **nicht** das Ergebnis einer fachgerechten Abwägung.

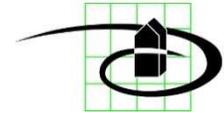
Auswertung der Mittelrheinstudie



- Die Korridorstudie Mittelrhein „Entwicklung einer verkehrlichen Konzeption für den Eisenbahnkorridor Mittelrheinachse – Rhein/Main – Rhein/Neckar – Karlsruhe“ wird ausgewertet, um zu prüfen, ob sich daraus ein erhöhtes Aufkommen ableiten lässt und wie hoch dieses Aufkommen ist.
- Im Lastfall 2015 sollen auf den beiden Strecken insgesamt 306 Güterzüge abgewickelt werden. Im Planfall 1 a soll sich das Aufkommen auf insgesamt 370 Güterzüge erhöhen (s. nächste Folie). Dies entspricht einer Zunahme um 64 Züge (20,9%). Dies belegt, dass die Aussagen von DB Netze zur Auslastung und Kapazität der Strecke nicht zutreffend sind und eine deutliche größere Verkehrsmenge abgewickelt werden kann.

Quelle: BVU, ITP und SMA , 2015, Entwicklung einer verkehrlichen Konzeption für den Eisenbahnkorridor Mittelrheinachse – Rhein/Main – Rhein/Neckar – Karlsruhe, S. 92

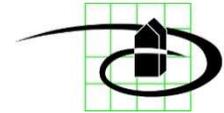
Auswertung der Mittelrheinstudie



Streckenabschnitt	Ermittelte Kapazitäten					
	Bezugsfall		Planfall 1a		Differenz	
	Nord – Süd	Süd – Nord	Nord – Süd	Süd – Nord	Nord – Süd	Süd – Nord
Groß Gerau-Dornberg – Biblis	75	75	159	148	+84	+73
Biblis – Mannheim	75	75	159	148	+84	+73
Mannheim – Schwetzingen	79	79	185	185	+106	+106
Hockenheim – Molzau	128	160	185	185	+57	+25
Molzau – Graben-Neudorf	128	160	185	185	+57	+25
Graben-Neudorf – Karlsruhe	118	125	132	132	+14	+7
Mainz-Bischofsheim – Groß Gerau	152	152	198	194	+46	+42
Mannheim-Waldhof – Mannheim-Rennplatz	87	87	185	185	+98	+98
Frankfurt Stadion – Mannheim-Waldhof (NBS)	0	0	42	42	+42	+42
Graben-Neudorf – Karlsruhe (NBS)	0	0	199	199	+199	+199

Quelle: BVU, ITP und SMA , 2015, Entwicklung einer verkehrlichen Konzeption für den Eisenbahnkorridor Mittelrheinachse – Rhein/Main – Rhein/Neckar – Karlsruhe, S. 92

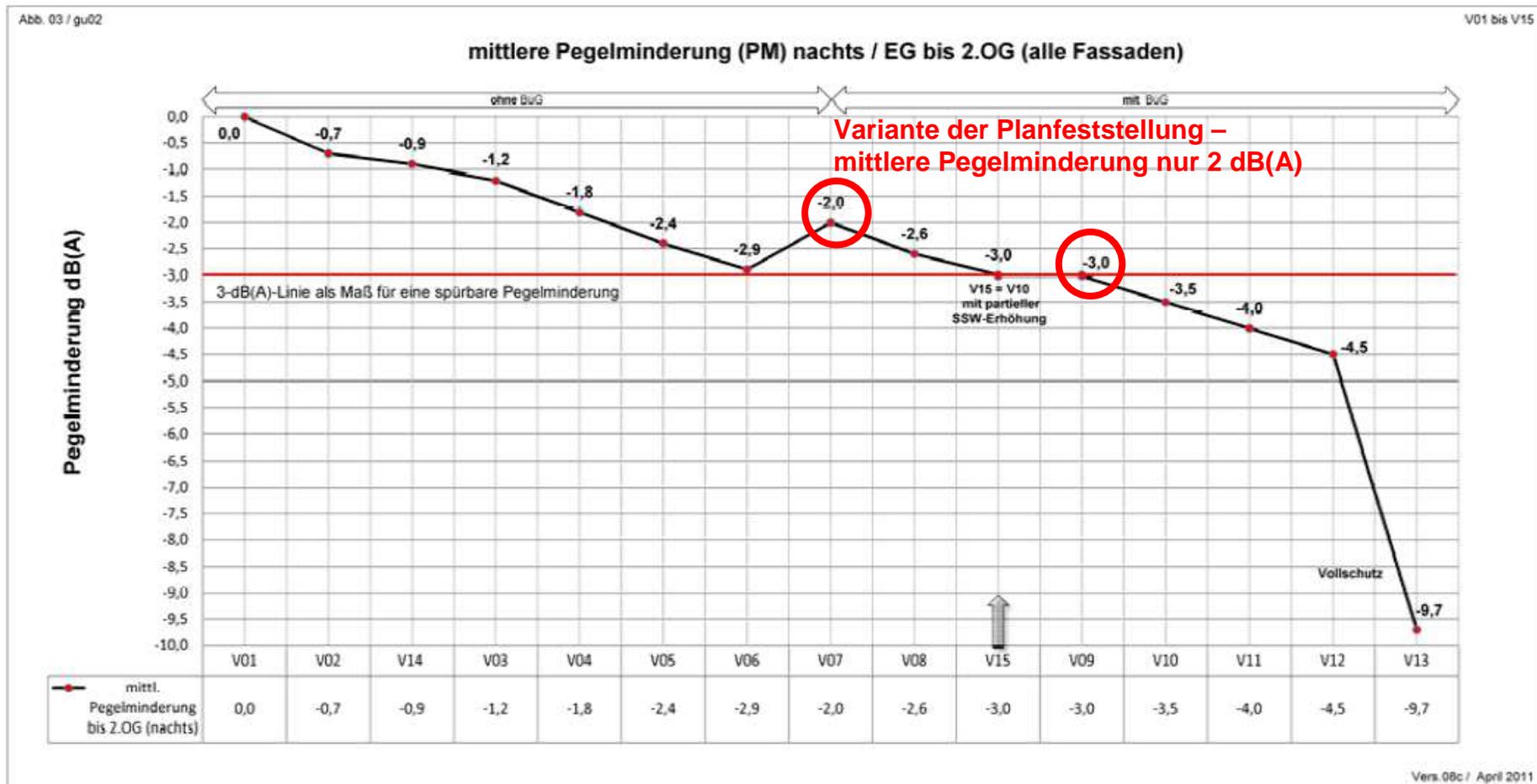
Beurteilung der Vorzugsvariante V 07 von 2012



- Variante V 07 führt zu deutlich höherer Betroffenheit als die Variante V 12.
- V 07 ist die „kostengünstigste“ Variante, die aber nur zu einer mittleren Pegelminderung von 2 dB(A) führt.
- Stadtgebiet von Hockenheim ist teilweise schon heute mit akut gesundheitsgefährdenden Pegeln belastet.

→ Maßstab der Planfeststellung muss aufgrund der großen Betroffenheit an Grenzwertüberschreitungen hoch sein. Die Stadt Hockenheim fordert daher die Variante V 12 als Mindeststandard.

Wirkungen der Varianten im Vergleich



Quelle: Hils Consult, 2011, Schalltechnische Untersuchung, Schalltechnische Situation an der Bahnstrecke in Hockenheim, Bewertung verschiedener Schallschutzmaßnahmen, S. 26

Erörterungstermin am 30.06.2015

Vorzugsvariante V 07 der DB AG 2012

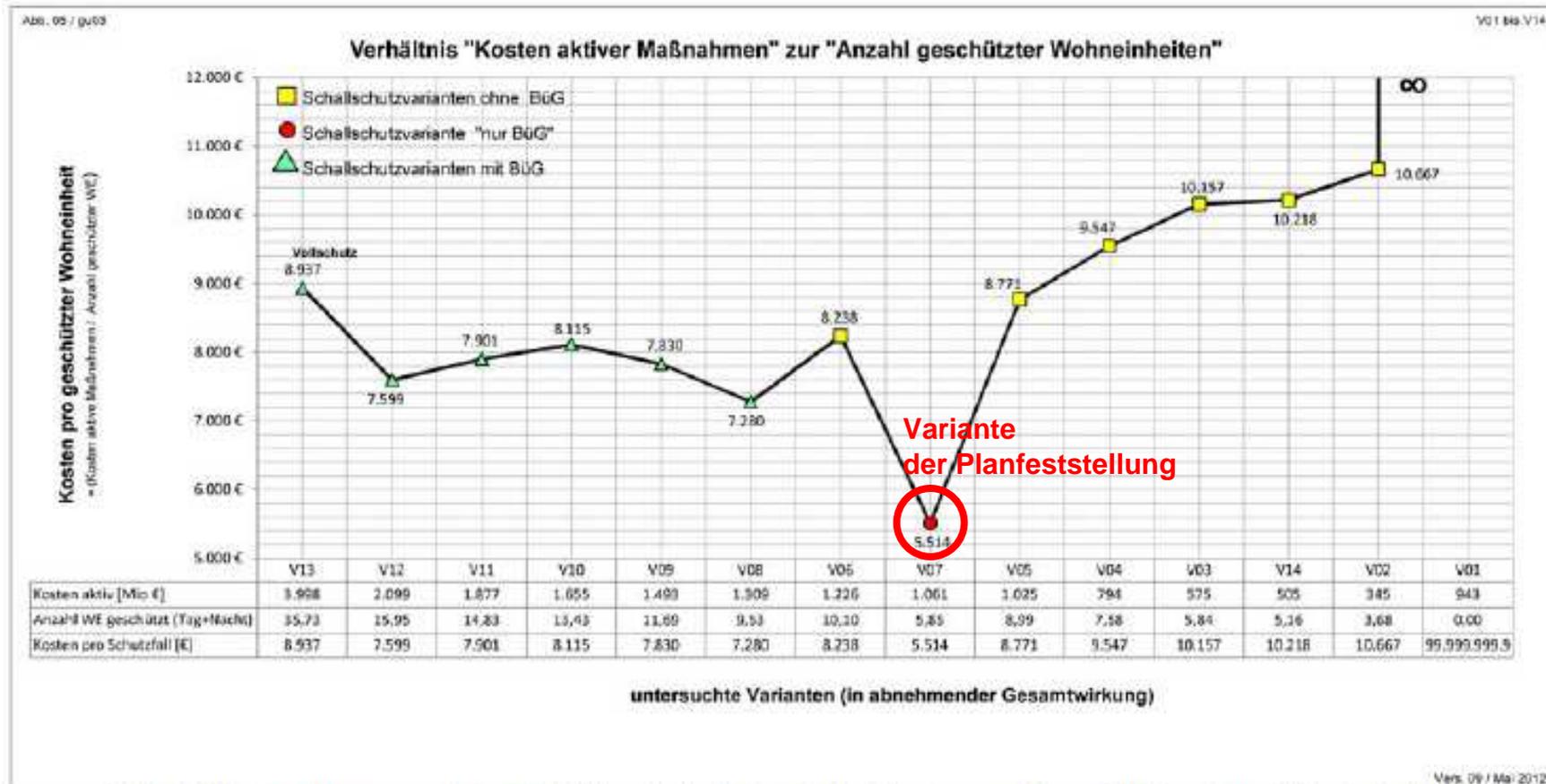
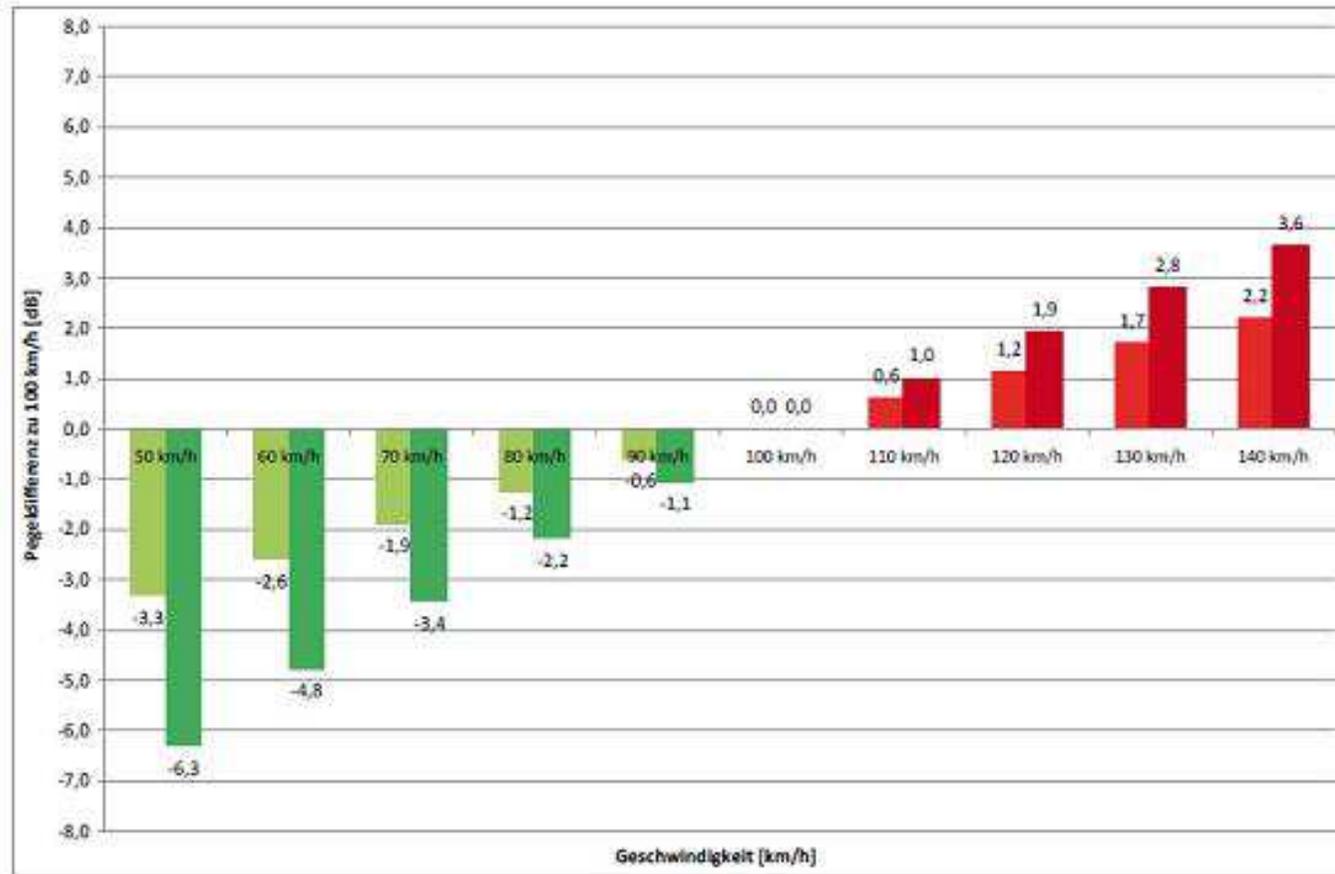
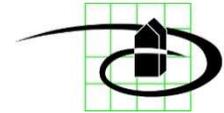


Abb. 5: Kosten pro geschützter Wohneinheit bzgl. der Kosten „aktiver Maßnahmen“ (vgl. Anlage 3)

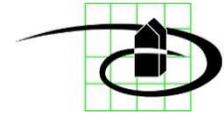
Quelle: Hils Consult, 2012, Schalltechnische Untersuchung, Schalltechnische Situation an der Bahnstrecke in Hockenheim, Beurteilung verschiedener Schallschutzvarianten im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens „Anpassung Schallschutz in Hockenheim“, S. 36

Auswirkungen von Geschwindigkeitsreduzierungen



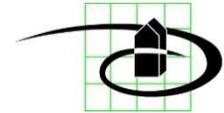
Quelle: BMVBI, 2013, Lärmschutz im Schienenverkehr, S. 18
Anmerkung: Mittelungspegel helle Signatur, Spitzenpegel dunkle Signatur

Forderungen



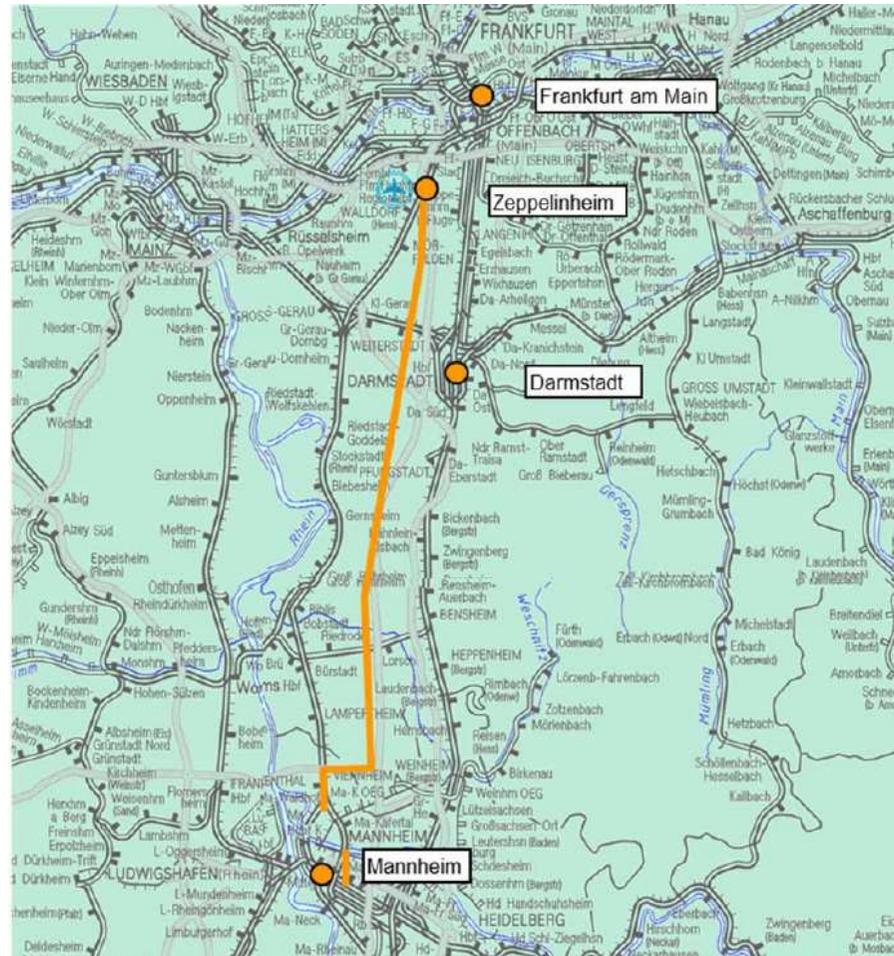
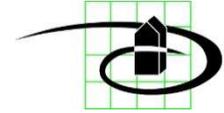
1. Die Lärmschutzmaßnahmen müssen auf der Basis eines neuen Lastfalls 2025 ermittelt werden.
2. Der neue Lastfall muss berücksichtigen, dass nach Planfall 1 a bis zu 370 Güterzüge auf dem durch Hockenheim verlaufenden Streckenabschnitt prognostiziert werden und es muss eine projektbezogene Modellprognose erstellt werden.
3. Weiter ist zu berücksichtigen, dass die Kapazität insgesamt 430 bis 460 Zügen pro Strecke erreichen kann.
4. Bei der Abwägung ist das 3dB(A)-Kriterium zu berücksichtigen.
5. Auf dieser Basis muss eine neue Lösung für den Lärmschutz dimensioniert werden, die auch die Variante V 12 als Mindeststandard berücksichtigt.

Ausbau südlich von Hockenheim



Quelle: BVU, ITP und SMA, ... für den Eisenbahnkorridor
Mittelrheinachse – Rhein/Main – Rhein/Neckar – Karlsruhe, S. 81

Ausbau zwischen Frankfurt und Mannheim

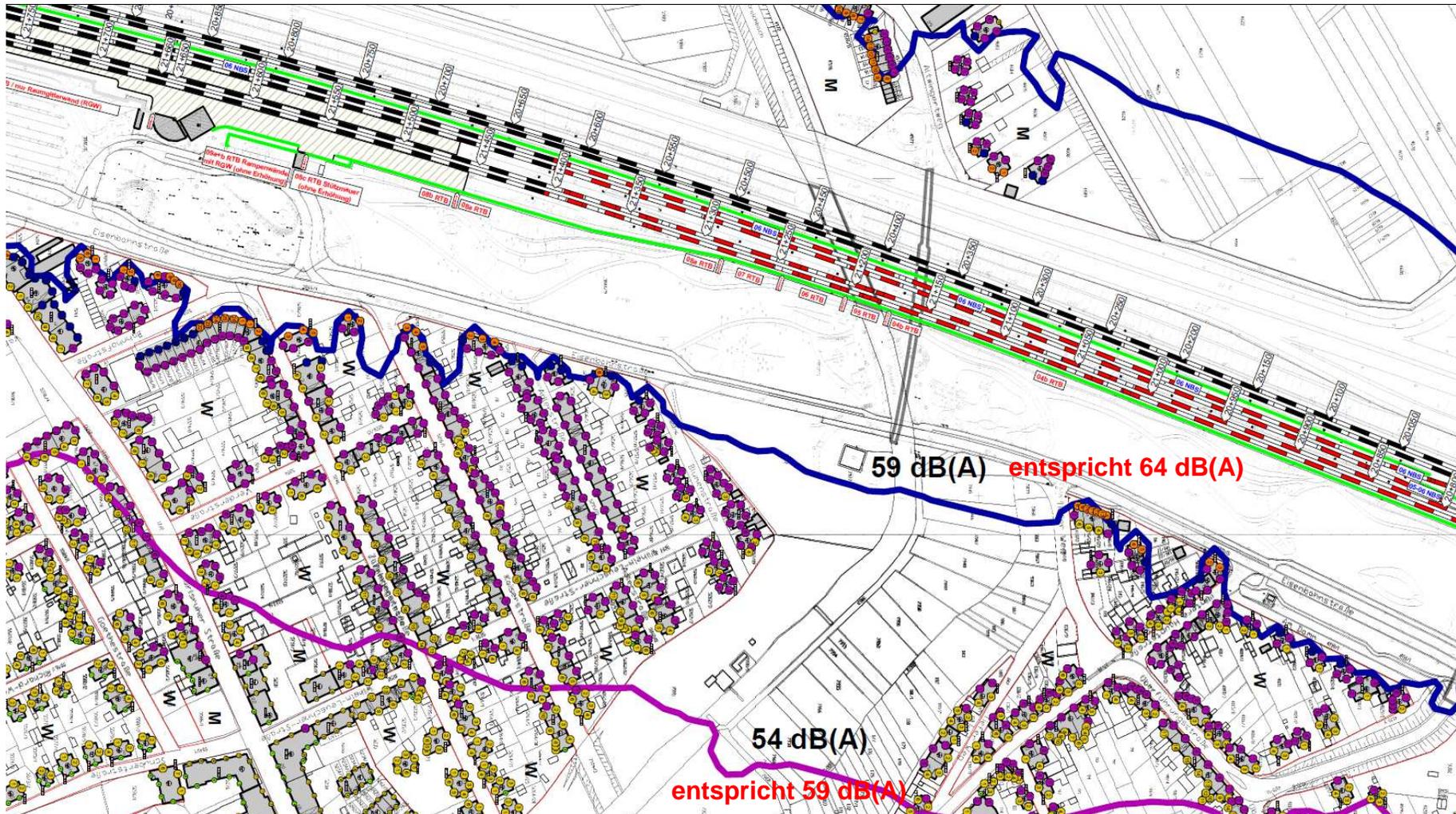
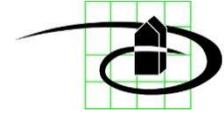


Quelle: BVU, ITP und SMA , 2015, Entwicklung einer verkehrlichen Konzeption für den Eisenbahnkorridor Mittelrheinachse – Rhein/Main – Rhein/Neckar – Karlsruhe, S. 83

Erörterungstermin am 30.06.2015

Variante V 07 (nachts)

Berechnung mit Schienenbonus, ohne Schienenbonus sind die Pegel 5dB(A) höher



Quelle: Hils Consult, 2012, Schalltechnische Untersuchung, Schalltechnische Situation an der Bahnstrecke in Hockenheim, Beurteilung verschiedener Schallschutzvarianten im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens „Anpassung Schallschutz in Hockenheim“, Ausschnitt aus Anlage 4, V07

Erörterungstermin am 30.06.2015