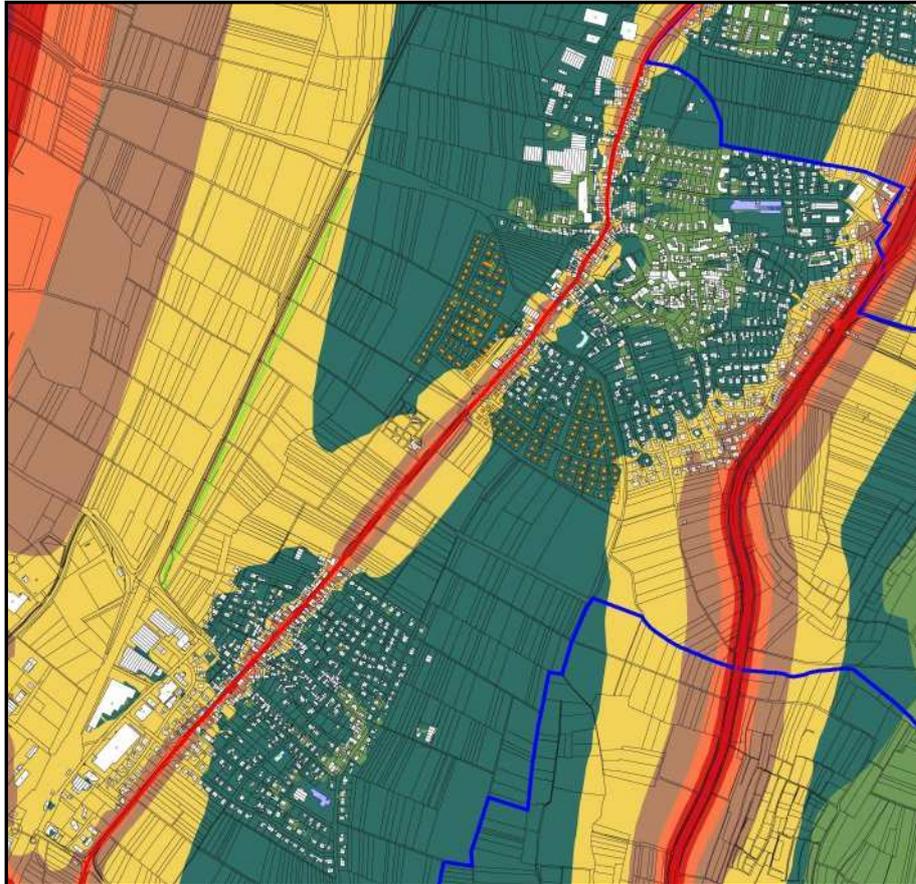


STADT Mahlberg

Lärmaktionsplan



Version 2. Beteiligung

Februar 2012

W2K

WURSTER WIRSING KUPFER
RECHTSANWÄLTE FREIBURG STUTT GART

Fachplanung Schall



Ingenieurbüro für
Umweltakustik

Heusteigstraße 19
70182 Stuttgart
Telefon (0711) 218 42 630
Telefax (0711) 218 42 639
email: info@heine-jud.de

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis.....	7
Tabellenverzeichnis.....	8
A. Maßnahmenkatalog	11
A.I Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung bestehender Lärmbelastung.....	11
A.II Maßnahmen zur Vermeidung künftiger Lärmbelastung	18
B. Begründung.....	20
B.I Vorbemerkung	20
B.I.1 Übersicht über die Region.....	20
B.I.2 Übersicht über die Stadt Mahlberg	20
B.I.3 Anlass, Ziele und wesentliche Auswirkungen des LAP	21
B.I.3.1 EU-Umgebungslärmrichtlinie.....	22
B.I.3.1.1 Geltungsbereich der Umgebungslärm-RL – Was ist „Umgebungslärm“?	22
B.I.3.1.2 Ziele der Umgebungslärm-RL – Wie soll Umgebungslärm bekämpft werden?....	22
B.I.3.1.3 Verbesserung der Lärmsituation ohne Festlegung verbindlicher Immissionsgrenzwerte?.....	23
B.I.3.1.4 „Aufbruch zu neuen Ufern“: Von der isolierten Betrachtung einzelner Lärmquellen zur Gesamtlärmbetrachtung	23
B.I.3.1.5 Die Öffentlichkeit als Motor für die Effektivierung der Lärmbekämpfung	24
B.I.3.1.6 Die Lärmaktionsplanung als dynamische Planung	24
B.I.3.2 Umsetzung in deutsches Recht.....	25
B.I.3.2.1 Das Verhältnis von Umgebungslärm-RL und §§ 47a ff. BImSchG.....	25
B.I.3.2.2 Die Lärminderungsplanung als mehrstufiges Verfahren.....	25
B.I.3.2.3 Beitrag der Lärmaktionsplanung zur Bekämpfung des Lärms vor Ort.....	26
B.I.3.2.4 Bestimmung des Inhalts eines Lärmaktionsplanes	28
B.I.3.3 Ergebnis: Allgemeine Planungsziele der Lärmaktionsplanung	29
B.I.3.4 Besondere Planungsziele für Mahlberg	29
B.II Erfassung des Sachverhalts	30
B.II.1 Allgemeine Erläuterung zu Methodik und Berechnungsverfahren	30
B.II.2 Methodik und Berechnungsverfahren LAP Mahlberg	32
B.II.3 Lärmkartierung	34
B.II.3.1 Grundlagen.....	34
B.II.3.2 Gebietsbegrenzung	35
B.II.3.3 Ergebnisse der Lärmkartierung	37
B.II.3.3.1 Hauptlärmquellen und Lärmschwerpunkte	37
B.II.3.3.2 Hauptlärmquellen – Art, Lage, Charakteristik	39
B.II.3.3.2.1 Straßenverkehr	39
B.II.3.3.2.2 Schienenverkehr	42
B.II.3.3.3 Die Lärmschwerpunkte im Einzelnen	45

B.II.3.3.3.1	Ortsteil Orschweier – Schienenverkehrslärm	45
B.II.3.3.3.2	Ortsteil Orschweier – Ortsdurchfahrt K 5345.....	48
B.II.3.3.3.3	Ortsteil Mahlberg – Schienenverkehrslärm.....	51
B.II.3.3.3.4	Ortsteil Mahlberg – Ortsdurchfahrt K 5345.....	54
B.II.3.3.3.5	Ortsteil Mahlberg – östlicher Ortsrand, B 3	57
B.II.3.3.3.6	Künftige Entwicklungen: Auswirkungen des geplanten Bahnausbaus nach der DB-Planung.....	59
B.II.3.4	Bereits vorhandene Schallschutzbauwerke und Schallschutzmaßnahmen	61
B.II.3.4.1	Schallschutzwall an der Rheintalbahn.....	61
B.II.3.4.2	Schallschutzwände an der K 5345	61
B.II.3.4.3	Nachfahrverbot für Lkw auf der B 3 in der Ortsdurchfahrt Kippenheim	62
B.II.3.4.4	Tempo 30 im Ortsteil Mahlberg	63
B.III	Darstellung des Verfahrensablaufs.....	64
B.III.1	Das Verfahren zur Aufstellung eines Lärmaktionsplans	64
B.III.1.1	Die Aufstellung eines „einfachen“ Lärmaktionsplans.....	64
B.III.1.2	Die Aufstellung eines SUP-pflichtigen Lärmaktionsplans	65
B.III.2	Das Verfahren bei der Aufstellung des Lärmaktionsplans Mahlberg	65
B.III.2.1	Keine SUP-Pflicht.....	65
B.III.2.2	Die Verfahrensschritte bei der Aufstellung des Lärmaktionsplans Mahlberg im Einzelnen	66
B.IV	Erforderlichkeit der Planung / Planungsziel	68
B.IV.1	Untersuchungsgebiet	68
B.IV.2	Verhältnis von Lärmkartierung und Lärmaktionsplanung.....	68
B.IV.3	Keine verbindlichen Auslösewerte nach Umgebungslärm-RL / BImSchG	69
B.IV.4	Keine Bestimmung der Auslösewerte in Ableitung anderer Grenzwerte.....	69
B.IV.5	Auslösewerte nach Wirkungsperspektive der Maßnahme.....	70
B.V	Zwingendes Recht	73
B.VI	Abwägung	76
B.VI.1	Sachverhalt	76
B.VI.1.1	Hauptlärmquellen und Lärmschwerpunkte	76
B.VI.1.2	Grundsätzlich mögliche Maßnahmen der Lärminderung.....	77
B.VI.1.2.1	Straßenlärm	78
B.VI.1.2.1.1	Maßnahmen an der Quelle	78
B.VI.1.2.1.1.1	Instandsetzung und Erneuerung des Fahrbahnbelags.....	78
B.VI.1.2.1.1.2	Einbau eines lärmtechnisch verbesserten Straßenbelags	79
B.VI.1.2.1.2	Lärmschutzwände/ -wälle.....	80
B.VI.1.2.1.3	Straßenraumgestaltung.....	80
B.VI.1.2.1.4	Maßnahmen des passiven Schallschutzes	81
B.VI.1.2.1.5	Bau von Umgehungsstraßen	81
B.VI.1.2.1.6	Straßenverkehrsrechtliche Maßnahmen	82
B.VI.1.2.1.6.1	Streckenbeschränkungen für bestimmte Verkehrsarten.....	82
B.VI.1.2.1.6.2	Geschwindigkeitsbeschränkungen.....	82

B.VI.1.2.1.6.3	Verstetigung des Verkehrs.....	83
B.VI.1.2.1.7	Maut.....	83
B.VI.1.2.1.8	Bauleitplanung – Festsetzungen	84
B.VI.1.2.1.9	Sonstige Maßnahmen.....	85
B.VI.1.2.2	Schienenlärm – Mögliche Maßnahmen.....	85
B.VI.1.2.2.1	„büG“	85
B.VI.1.2.2.2	Sonstige Maßnahmen.....	86
B.VI.2	Wirkungsanalyse und Bewertung der Maßnahmen am Lärmschutzkonzept.....	87
B.VI.2.1	Lärmschutzkonzept.....	87
B.VI.2.1.1	Nutzen der Maßnahme – monetärer Nutzen vermiedener Lärmkosten	88
B.VI.2.1.2	Kosten der Maßnahme	89
B.VI.2.1.3	Minderung der Anzahl der betroffenen Einwohner und Gebäude	91
B.VI.2.1.4	Kosten pro gelöstem Schutzfall	92
B.VI.2.1.5	Synergien.....	92
B.VI.2.1.6	Mittelbar negative Wirkungen: Verkehrsverlagernde Effekte	92
B.VI.2.2	Wirkungsanalyse der möglichen Lärmschutzmaßnahmen an den Lärmschwerpunkten in Mahlberg	95
B.VI.2.2.1	Randbedingungen / Berechnungsgrundlagen.....	96
B.VI.2.2.2	Ortsteile Orschweier und Mahlberg – Schienenverkehrslärm	103
B.VI.2.2.2.1	Grundsätzlich erfolgversprechende Maßnahmen	104
B.VI.2.2.2.2	Lärminderungspotential der Maßnahmen im Einzelnen.....	104
B.VI.2.2.2.2.1	Lärmsanierungsprogramm.....	104
B.VI.2.2.2.2.2	Schallschutzwände	104
B.VI.2.2.2.2.3	Rechnerische Auswertung der Maßnahmen für die Lärmschwerpunkte Orschweier und Mahlberg.....	107
B.VI.2.2.2.2.3.1	Schallschutzwände	109
B.VI.2.2.2.2.3.2	„büG“ und Geschwindigkeitsbeschränkung.....	109
B.VI.2.2.3	Ortsteile Orschweier/Mahlberg – Ortsdurchfahrt K 5345	110
B.VI.2.2.3.1	Grundsätzlich erfolgversprechende Maßnahmen	111
B.VI.2.2.3.2	Lärminderungspotential der Maßnahmen im Einzelnen.....	111
B.VI.2.2.3.2.1	Straßenraumgestaltende Maßnahmen	111
B.VI.2.2.3.2.2	Rechnerische Auswertung der Maßnahmen für den Lärmschwerpunkt Orschweier	112
B.VI.2.2.3.2.3	Rechnerische Auswertung der Maßnahmen für den Lärmschwerpunkt Mahlberg	114
B.VI.2.2.4	Ortsteil Mahlberg – östlicher Ortsrand, B 3	115
B.VI.2.2.4.1	Grundsätzlich erfolgversprechende Maßnahmen	117
B.VI.2.2.4.2	Lärminderungspotential der Maßnahmen im Einzelnen.....	117
B.VI.2.2.5	Festgesetzte Maßnahmen zur Vermeidung künftiger Lärmbelastung.....	124
B.VI.2.2.5.1	Grundsätzlich erfolgversprechende Maßnahmen	124
B.VI.2.2.5.2	Lärminderungspotential der Maßnahmen im Einzelnen.....	125
B.VI.2.2.5.2.1	Vorzugsvariante	131
B.VI.2.2.5.2.2	Auswirkungen der Vorzugsvariante auf Kappel-Grafenhausen	131
B.VI.3	Auswahl der einzelnen Maßnahmen	134

B.VI.3.1	Bestehende Lärmbelastungssituation	135
B.VI.3.1.1	Ortsteil Orschweier – Schienenverkehrslärm	135
B.VI.3.1.1.1	Interessenabwägung.....	135
B.VI.3.1.1.1.1	„büG“	135
B.VI.3.1.1.1.2	Geschwindigkeitsbeschränkung	135
B.VI.3.1.1.1.3	Schallschutzwände	136
B.VI.3.1.1.1.4	Lärmsanierungsprogramm.....	137
B.VI.3.1.1.2	Maßnahmenbeschreibung	137
B.VI.3.1.2	Ortsteil Orschweier – Ortsdurchfahrt K 5345.....	139
B.VI.3.1.2.1	Interessenabwägung.....	139
B.VI.3.1.2.1.1	Geschwindigkeitsbeschränkung und -kontrolle	139
B.VI.3.1.2.1.1.1	Allgemeine Abwägungsgrundsätze	139
B.VI.3.1.2.1.1.2	Geschwindigkeitsbeschränkung Ortsdurchfahrt K 5345.....	140
B.VI.3.1.2.1.2	Vorverlegen der Ortstafel	142
B.VI.3.1.2.1.3	Straßenraumgestaltende Begleitmaßnahmen	143
B.VI.3.1.2.1.4	Fahrbahnbelag	143
B.VI.3.1.2.1.5	Ortsumfahrung	144
B.VI.3.1.2.2	Maßnahmenbeschreibung	144
B.VI.3.1.3	Ortsteil Mahlberg – Schienenverkehrslärm.....	145
B.VI.3.1.3.1	Interessenabwägung.....	145
B.VI.3.1.3.2	Maßnahmenbeschreibung	146
B.VI.3.1.4	Ortsteil Mahlberg – Ortsdurchfahrt K 5345.....	147
B.VI.3.1.4.1	Interessenabwägung.....	147
B.VI.3.1.4.2	Maßnahmenbeschreibung	150
B.VI.3.1.5	Ortsteil Mahlberg – Östlicher Ortsrand, B 3.....	150
B.VI.3.1.5.1	Interessenabwägung.....	151
B.VI.3.1.5.1.1	Geschwindigkeitsbeschränkung und -kontrolle	151
B.VI.3.1.5.1.2	Schallschutzwände	153
B.VI.3.1.5.1.3	Straßenraumgestaltende Begleitmaßnahmen	153
B.VI.3.1.5.1.4	Fahrbahnbelag und Ortsumfahrung.....	153
B.VI.3.1.5.2	Maßnahmenbeschreibung	154
B.VI.3.2	Künftige Lärmbelastungssituation.....	155
B.VI.3.2.1	„Autobahnparallele“	155
B.VI.3.2.2	Lärmschutzkonzept in der Planfeststellung.....	156
B.VI.3.2.2.1	Maßstab des Lärmschutzkonzepts.....	156
B.VI.3.2.2.2	Mängel des Lärmschutzkonzepts der DB Netz AG bei der Antragstrasse.....	157
B.VI.3.2.2.2.1	Anzahl betroffener Einwohner	157
B.VI.3.2.2.2.2	Grundstückswertminderung	158
C.	Anlagen	159
C.I	Anlage 1: Vergleich der Einwohnerdaten und Betroffenheiten, Stellungnahme vom 09.07.2010, Ingenieurbüro für Umweltakustik Heine + Jud	159

C.II	Anlage 2: Ermittlung des Grundstückswertverlusts für die Stadt Mahlberg, Stellungnahme vom 29.11.2010, Ingenieurbüro für Umweltakustik Heine + Jud	159
C.III	Anlage 3: Lärmkarten	159

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Übersicht Stadt Mahlberg; freier Maßstab	21
Abbildung 2: Auszug aus einer Lärmschwerpunkt-Karte; Bestand 2008; Zeitbereich L_{night}	34
Abbildung 3: Abgrenzung des Plangebiets; Übersicht über die kartierten Strecken (freier Maßstab)	36
Abbildung 4: Übersicht der Lärmschwerpunkte.....	38
Abbildung 5: Übersicht der kartierten Straßen; gelb: kartiert durch die LUBW, rot: kartiert durch die Stadt Mahlberg	39
Abbildung 6: Lage der kartierten Schienenstrecke	42
Abbildung 7: Lärmschwerpunkt Orschweier - Schiene und ausgewählte Einzelpunkte	45
Abbildung 8: Ansichten des westlichen Ortsrands von Orschweier.....	46
Abbildung 9: Lärmschwerpunkt Orschweier Ortsdurchfahrt	48
Abbildung 10: Ansichten der Ortsdurchfahrt Orschweier	49
Abbildung 11: Lärmschwerpunkt Mahlberg - Schiene und ausgewählte Einzelpunkte	51
Abbildung 12: Ansichten vom besonders betroffenen Ortsrand Mahlberg	52
Abbildung 13: Lärmschwerpunkt Mahlberg - Ortsdurchfahrt und ausgewählte Einzelpunkte	54
Abbildung 14: Ansichten der Ortsdurchfahrt Mahlberg.....	55
Abbildung 15: Lärmschwerpunkt Mahlberg - B 3 und ausgesuchte Einzelpunkte	57
Abbildung 16: Ansichten vom Lärmschwerpunkt Mahlberg - B 3	58
Abbildung 17: Auszug aus der Lärmkarte Schienenverkehr - Bestand 2008; L_{night}	60
Abbildung 18: Auszug aus der Lärmkarte Schienenverkehr - Antragstrasse 2025, L_{night}	60
Abbildung 19: Lage des Schallschutzwalls.....	61
Abbildung 20: Lage und Höhe der Schallschutzwände	62
Abbildung 21: Tempo 30 auf der K 5345	63
Abbildung 22: Verkehrsbelastung Vergleichsfall 2015.....	98
Abbildung 23: Verkehrsbelastung Plusfall 2015 (mit Ortsumfahrung)	98
Abbildung 24: Lage der Ortsumfahrung.....	100
Abbildung 25: Geschwindigkeiten auf der B 3 (jeweils Pkw/Lkw); blau: Gemarkung Richtung Ettenheim	101
Abbildung 26: Lage der Lärmschutzwände und -wall	102
Abbildung 27: Lärmschutzwände - Bestand 2008 Variante 1	105
Abbildung 28: Lärmschutzwände - Bestand 2008 Variante 2	106
Abbildung 29: Lärmschutzwände - Bestand 2008 Variante 3	106
Abbildung 30: Lärmschutzwände - Bestand 2008 Variante 4	107
Abbildung 31: Lärmschutzwand - Variante 1	118
Abbildung 32: Lärmschutzwände - Variante 2	119

Abbildung 33: Lärmschutzwände - Variante 3	119
Abbildung 34: Lärmschutzwände - Variante 4	120
Abbildung 35: Lärmschutzwände - Antragstrasse 2025 Variante 0	125
Abbildung 36: Lärmschutzwände - Antragstrasse 2025 Variante 1	126
Abbildung 37: Lärmschutzwände - Antragstrasse 2025 Variante 2	127
Abbildung 38: Lärmschutzwände - Antragstrasse 2025 Variante 4	128
Abbildung 39: Lärmschutzwände - Antragstrasse 2025 Variante 5b	129
Abbildung 40: Auswirkung auf Kappel-Grafenhausen durch die Variante 5b; Rasterlärmkarte, Zeitbereich L_{night}	132
Abbildung 41: Lage der Schallschutzwände.....	138
Abbildung 42: Differenzkarte 30 km/h in Orschweier	141
Abbildung 43: Lage der Ortsumgehung K 5345	145
Abbildung 44: Lage der Schallschutzwände.....	146
Abbildung 45: Differenzkarte 30 km/h in Mahlberg	149
Abbildung 46: Differenzkarte 70 km/h an der B 3.....	152
Abbildung 47: Lage der Schallschutzwände.....	154
Abbildung 48: Lage der autobahnparallelen Trasse (3. + 4. Gleis)	156

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Maßnahmen gegenüber der bestehenden Lärmbelastung.....	11
Tabelle 2: Maßnahmen gegenüber der künftigen Lärmbelastung.....	18
Tabelle 3: Verkehrszahlen der zusätzlich kartierten Strecken	41
Tabelle 4: Verkehrsaufkommen auf der RTB im Planfall Bestand 2008 (Quelle: Fahrplanauswertung des Bahnumweltzentrums; Schreiben vom 22.09.2008	43
Tabelle 5: Verkehrsaufkommen der RTB im Planfall 2015 ohne 4-gleisigen Ausbau	43
Tabelle 6: Verkehrsaufkommen der RTB (Gleis 1 und 2) im Planfall Antragstrasse 2025	44
Tabelle 7: Verkehrsaufkommen auf der Neubaustrecke (Gleis 3 und 4) im Planfall Antragstrasse 2025.....	44
Tabelle 8: Teilpegel des Gesamtlärms im Planfall - Bestand 2008 (Auszug).....	47
Tabelle 9: Teilpegel des Gesamtlärms im Planfall - Bestand 2008 (Auszug).....	50
Tabelle 10: Teilpegel des Gesamtlärms im Planfall - Bestand 2008 (Auszug).....	53
Tabelle 11: Teilpegel des Gesamtlärms im Planfall - Bestand 2008 (Auszug).....	56
Tabelle 12: Teilpegel des Gesamtlärms im Planfall - Bestand 2008 (Auszug).....	59
Tabelle 13: Investitionskosten und Instandsetzungszeitpunkt	90
Tabelle 14: Kriterien zur Bewertung der Maßnahmen des Lärmaktionsplans.....	95
Tabelle 15: Mögliche Maßnahmen an den Lärmschwerpunkten Orschweier und Mahlberg gegenüber vorhandener Lärmbelastung	103

Tabelle 16: Monetäre Auswirkungen der Lärmschutzmaßnahmen für den Belastungsfall Bestand 2008; Kostenangaben jeweils in €/Jahr	107
Tabelle 17: Auswirkungen der Lärmschutzmaßnahmen für den Belastungsfall Bestand 2008 auf die Einwohner und Gebäude.....	108
Tabelle 18: Bewertung der Maßnahmen gegenüber dem Schienenverkehr - Verkehrsbelastung Bestand 2008	108
Tabelle 19: Mögliche Maßnahmen am Lärmschwerpunkt.....	110
Tabelle 20: Monetäre Auswirkungen der Lärmschutzmaßnahmen gegenüber der K 5345 - Ortsteil Orschweier; Kostenangaben jeweils in €/Jahr	112
Tabelle 21: Auswirkungen der Lärmschutzmaßnahmen gegenüber der K 5345 auf die Einwohner und Gebäude - Ortsteil Orschweier	113
Tabelle 22: Bewertung der Maßnahmen gegenüber der K 5345 - Ortsteil Orschweier	113
Tabelle 23: Monetäre Auswirkungen der Lärmschutzmaßnahmen gegenüber der K 5345 - Ortsteil Mahlberg; Kostenangaben jeweils in €/Jahr	114
Tabelle 24: Auswirkungen der Lärmschutzmaßnahmen gegenüber der K 5345 auf die Einwohner und Gebäude - Ortsteil Mahlberg	115
Tabelle 25: Bewertung der Maßnahmen gegenüber der K 5345 - Ortsteil Mahlberg	115
Tabelle 26: Mögliche Maßnahmen am Lärmschwerpunkt.....	116
Tabelle 27: Monetäre Auswirkungen der Lärmschutzmaßnahmen gegenüber der B 3 - Ortsteil Mahlberg; Kostenangaben jeweils in €/Jahr	121
Tabelle 28: Auswirkungen der Lärmschutzmaßnahmen gegenüber der B 3 auf die Einwohner und Gebäude - Ortsteil Mahlberg	122
Tabelle 29: Bewertung der Maßnahmen gegenüber der B 3	123
Tabelle 30: Mögliche Maßnahmen am Lärmschwerpunkt gegenüber künftiger Lärmbelastung....	124
Tabelle 31: Monetäre Auswirkungen der Lärmschutzmaßnahmen für den Belastungsfall Antragstrasse 2025; Kostenangaben jeweils in €/Jahr.....	129
Tabelle 32: Auswirkungen der Lärmschutzmaßnahmen für den Belastungsfall Antragstrasse 2025 auf die Einwohner und Gebäude	130
Tabelle 33: Bewertung der Maßnahmen gegenüber dem Schienenverkehr - Verkehrsbelastung Antragstrasse 2025	130
Tabelle 34: Pegelwerte durch die Variante 5b an ausgewählten Einzelpunkten in Kappel-Grafenhausen	132

Projektleitung:

Stadt Mahlberg

Herr Bürgermeister Benz

Herr Rauer

Bearbeitung:

Heine + Jud, Stuttgart:

Axel Jud und Jan Hennings

W2K, Wurster Wirsing Kupfer, Freiburg:

Rechtsanwalt Dr. Dominik Kupfer

Rechtsanwalt Hansjörg Wurster

Rechtsanwältin Dr. Melanie Wetzel

A. Maßnahmenkatalog

Die Stadt Mahlberg setzt im Lärmaktionsplan die folgenden Maßnahmen zur Lärminderung und Lärmvermeidung fest:

A.I Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung bestehender Lärmbelastung

Tabelle 1: Maßnahmen gegenüber der bestehenden Lärmbelastung

Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung bestehender Lärmbelastung			
Lärmbelasteter Bereich	Hauptlärmquelle	Maßnahme	zuständig
Ortsteil Orschweier	Schienenverkehrslärm	Errichtung von Schallschutzwänden auf der Ostseite der Rheintalbahn (1. + 2. Gleis) auf DB-Gelände mit den Maßen: Wand 1: Länge 1500 m; Höhe 3,5 m Wand 2: Länge 1850 m; Höhe 3 m (Gesamtfläche: 10.800m ²); Die Lage der Schallschutzwände ist der Maßnahmenbeschreibung zu entnehmen. ¹	DB Netz AG
		Aufnahme des gesamten Streckenabschnitts der Rheintalbahn durch die Gemarkung Orschweier (1. + 2. Gleis) in das Lärmsanierungsprogramm der Deutschen Bahn. ²	DB Netz AG

¹ Siehe dazu B.VI.3.1.1.2.

² Das Konzept ist im Internet einsehbar unter:

www.deutschebahn.com/site/shared/de/dateianhaenge/publikationen_broschueren/holding/umwelt_gesamt_konzept_laermsanierungsprogramm.pdf; letzter Zugriff: 7.3.2011.

		<p>Einführung der Schallschutzmaßnahme „Besonders überwachtes Gleis“ (büG) für den Streckenabschnitt in der Gemarkung Orschweier als vorübergehende Sofortmaßnahme bis zur Realisierung der baulichen Lärmschutzmaßnahmen. Die zuständige Stelle hat der Stadt Mahlberg alle 6 Monate Nachricht über den Pflegezustand der Gleise zu erstatten.</p>	<p>DB Netz AG, ggf. auf Anweisung des Eisenbahn-Bundesamts</p>
		<p>Geschwindigkeitsbeschränkung nachts für den Güterverkehr auf 70 km/h im Streckenabschnitt der Gemarkung Orschweier als vorübergehende Sofortmaßnahme bis zur Realisierung der baulichen Lärmschutzmaßnahmen. Die Maßnahme ist aufschiebend bedingt auf die Prüfung der Realisierbarkeit im Rahmen des Betriebskonzepts durch die DB Netz AG.</p>	<p>DB Netz AG, ggf. auf Anweisung des Eisenbahn-Bundesamts</p>
Lärmbelasteter Bereich	Hauptlärmquelle	Maßnahme	zuständig
Ortsteil Orschweier – Ortsdurchfahrt	Kreisstraße K 5345	<p>Geschwindigkeitsbeschränkung auf 30 km/h in der OD von Orschweier auf der Höhe Hauptstraße Nr. 2 bis 76 als vorübergehende Sofortmaßnahme bis zum Einbau des lärmoptimierten Fahrbahnbelags.</p> <p>Die Einhaltung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit ist durch eine stationäre Kontrolleinrichtung auf jeder Fahrbahnseite zu überwachen.</p> <p>Die Geschwindigkeitsbegrenzung wird nach Einbau lärmoptimierter Asphalte bzw. anderer Minderungsmaßnahmen auf ihre Erforderlichkeit hin überprüft und ggf. aufgehoben.</p>	Landratsamt Ortenaukreis als untere Straßenverkehrsbehörde

		Vorverlegung der südlichen Ortstafel in Orschweier vom Ende der zweiseitigen Bebauung vor den Knotenpunkt der K 5345 mit der Bahnhofstraße	Landratsamt Ortenaukreis als untere Straßenverkehrsbehörde
		Erstellen eines Konzepts für den verkehrsberuhigenden Umbau der Ortsdurchfahrt	Landratsamt Ortenaukreis als untere Straßenbaubehörde (Straßenbauamt)
		Einbau eines lärmoptimierten Asphalts für den Fall des Austauschs des bestehenden Fahrbahnbelags, spätestens jedoch nach Ablauf dessen Lebensdauer. Der einzubauende Asphalt muss dem dann neuesten Stand der Technik entsprechen und mit verhältnismäßigem Aufwand eine maximale Verbesserung der Lärmsituation bewirken.	Landratsamt Ortenaukreis als untere Straßenbaubehörde (Straßenbauamt)
		Ortsumgehung K 5345	Landratsamt Ortenaukreis als untere Straßenbaubehörde (Straßenbauamt)
Ortsteil Mahlberg	Schienenverkehrslärm	Errichtung von Schallschutzwänden auf der Ostseite der Rheintalbahn (1.+2. Gleis) auf DB-Gelände mit den Maßen: Wand 1: Länge 1500 m; Höhe 3,5 m Wand 2: Länge 1850 m; Höhe 3 m (Gesamtfläche: 10.800m ²); Die Lage der Schallschutzwände ist der Maßnahmenbeschreibung zu entnehmen. ³	DB Netz AG
Lärmbelasteter Bereich	Hauptlärmquelle	Maßnahme	zuständig

³ Siehe B.VI.3.1.3.2.

		<p>Einführung der Schallschutzmaßnahme „Besonders überwachtes Gleis“ (büG) für den Streckenabschnitt in der Gemarkung Mahlberg als vorübergehende Sofortmaßnahme bis zur Realisierung der baulichen Lärmschutzmaßnahmen. Die zuständige Stelle hat der Stadt Mahlberg alle 6 Monate Nachricht über den Pflegezustand der Gleise zu erstatten.</p>	<p>DB Netz AG, ggf. auf Anweisung des Eisenbahn-Bundesamts</p>
		<p>Geschwindigkeitsbeschränkung nachts für den Güterverkehr auf 70 km/h im Streckenabschnitt der Gemarkung Mahlberg als vorübergehende Sofortmaßnahme bis zur Realisierung der baulichen Lärmschutzmaßnahmen. Die Maßnahme ist aufschiebend bedingt auf die Prüfung der Realisierbarkeit im Rahmen des Betriebskonzepts durch die DB Netz AG.</p>	<p>DB Netz AG, ggf. auf Anweisung des Eisenbahn-Bundesamts</p>

Lärmbelasteter Bereich	Hauptlärmquelle	Maßnahme	zuständig
Ortsteil Mahlberg – Ortsdurchfahrt	Kreisstraße K 5345	<p>Geschwindigkeitsbeschränkung auf 30 km/h in der Ortsdurchfahrt von Mahlberg auf der Höhe Kirchstr. 20 bis Eisenbahnstr. 44 als vorübergehende Sofortmaßnahme bis zum Einbau des lärmoptimierten Fahrbahnbelags. Die Einhaltung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit ist durch eine stationäre Kontrolleinrichtung auf jeder Fahrbahnseite zu überwachen.</p> <p>Die Geschwindigkeitsbegrenzung wird nach Einbau lärmoptimierter Asphaltes bzw. anderer Minderungsmaßnahmen auf ihre Erforderlichkeit hin überprüft und ggf. aufgehoben.</p>	Landratsamt Ortenaukreis als untere Straßenverkehrsbehörde
		Erstellen eines Konzepts für den verkehrsberuhigenden Umbau der Ortsdurchfahrt	Landratsamt Ortenaukreis als untere Straßenbaubehörde (Straßenbauamt)
		Einbau eines lärmoptimierten Asphalts für den Fall des Austauschs des bestehenden Fahrbahnbelags, spätestens jedoch nach Ablauf dessen Lebensdauer. Der einzubauende Asphalt muss dem dann neuesten Stand der Technik entsprechen und mit verhältnismäßigem Aufwand eine maximale Verbesserung der Lärmsituation bewirken.	Landratsamt Ortenaukreis als untere Straßenbaubehörde (Straßenbauamt)
		Ortsumgehung K 5345 und B 3	Landratsamt Ortenaukreis als untere Straßenbaubehörde (Straßenbauamt)

<p>Ortsteil Mahlberg – östlicher Ortsrand</p>	<p>Bundesstraße B 3</p>	<p>Errichtung von Schallschutzwänden auf der Westseite der B 3 mit den Maßen: Wand 1a: Länge 345 m, Höhe 4,0 m; Wand 1b: Länge 175 m, Höhe 3,5 m; Wand 2a: Länge 190 m, Höhe 4,0 m; Wand 2b: Länge 225 m, Höhe 3,0 m (Gesamtfläche: 3.428 m²). Die Lage der Schallschutzwände ist der Maßnahmenbeschreibung zu entnehmen⁴.</p>	<p>Regierungspräsidium Freiburg</p>
		<p>Geschwindigkeitsbeschränkung auf 70 km/h im gesamten Bereich der Gemarkung der Stadt Mahlberg und auf 50 km/h im Kreuzungsbereich der B 3 / Stauferstraße als vorübergehende Sofortmaßnahme bis zum Einbau des lärmoptimierten Fahrbahnbelags. Die zulässigen Höchstgeschwindigkeiten sind verstärkt zu kontrollieren. Die Geschwindigkeitsbegrenzung wird nach Einbau lärmoptimierter Asphalte bzw. anderer Minderungsmaßnahmen auf ihre Erforderlichkeit hin überprüft und ggf. aufgehoben.</p>	<p>Landratsamt Ortenaukreis als untere Straßenverkehrsbehörde</p>
		<p>Begleitende Maßnahme zur Geschwindigkeitsbeschränkung: Umbau der Kreuzung der B 3 mit der Stauferstraße zu einem Kreisverkehr</p>	<p>Regierungspräsidium Freiburg</p>
		<p>Einbau eines lärmoptimierten Asphalts für den Fall des Austauschs des bestehenden Fahrbahnbelags, spätestens jedoch nach Ablauf dessen Lebensdauer. Der einzubauende Asphalt muss dem dann neuesten Stand der Technik entsprechen und mit verhältnismäßigem Aufwand eine maximale Verbesserung der Lärmsituation bewirken.</p>	<p>Regierungspräsidium Freiburg</p>

⁴ Siehe B.VI.3.1.5.2.

		Ortsumgehung K 5345 und B 3	Landratsamt Orten- aukreis als untere Stra- ßenbaubehörde (Stra- ßenbauamt)
--	--	-----------------------------	--

A.II Maßnahmen zur Vermeidung künftiger Lärmbelastung

Tabelle 2: Maßnahmen gegenüber der künftigen Lärmbelastung

Maßnahmen zur Vermeidung künftiger Lärmbelastung			
Lärmbelasteter Bereich	Hauptlärmquelle	Maßnahme	zuständig
Ortsteil Orschweier und Ortsteil Mahlberg	Planungen der DB Netz AG für den Ausbau der Rheintalbahn (3. + 4. Gleis)	Verlegung der geplanten Güterverkehrsstrasse von der Parallellage zum 1.+2. Gleis in Parallellage zur BAB 5 auf deren Ostseite („Autobahnparallele“); gedeckelte Tieflage der Bahntrasse; Errichtung einer Schallschutzwand ⁵ .	Regierungspräsidium Freiburg als Anhörungsbehörde, Eisenbahnbundesamt als Planfeststellungsbehörde und DB ProjektBau GmbH im Auftrag der DB Netz AG als Vorhabenträgerin
		Erstellen eines Lärmschutzkonzepts in der Planfeststellung ausgehend von aktiven Schutzmaßnahmen, die die Einhaltung der Grenzwerte nach Immissionsschutzrecht sicherstellen (Vollschutz). Zur Ermittlung des maximalen Lärmschutzes, der mit gerade noch verhältnismäßigem Aufwand erreicht werden kann, sind sämtliche durch die höchstrichterliche Rechtsprechung vorgegebenen Kriterien zu berücksichtigen.	DB ProjektBau GmbH im Auftrag der DB Netz AG als Vorhabenträgerin
		Exakte Ermittlung der Anzahl betroffener Einwohner in Mahlberg und Orschweier zur Dimensionierung des verhältnismäßigen Schallschutzes in der Planfeststellung	DB ProjektBau GmbH im Auftrag der DB Netz AG als Vorhabenträgerin
		Unter Berücksichtigung der Grundstückswertminderung in Mahlberg und Orschweier durch den geplanten Ausbau des 3.+4. Gleises: Erhöhung der in der Antragstrasse vorgesehenen Schallschutzwände in Orschweier um 0,5 m	DB ProjektBau GmbH im Auftrag der DB Netz AG als Vorhabenträgerin
		Anordnung von Maßnahmen zur Sicherung eines maximalen Lärmschutzes in der	Regierungspräsidium Freiburg als Anhörungsbehörde, Eisenbahnbundesamt als

⁵ Zur Trassenführung sowie Lage, Länge und Höhe der Schallschutzwand siehe B.VI.2.2.5.2.1 und B.VI.3.2.1.

		Planfeststellung.	Planfeststellungsbehörde und DB ProjektBau GmbH im Auftrag der DB Netz AG als Vorhabenträgerin
--	--	-------------------	---

B. Begründung

B.I Vorbemerkung

B.I.1 Übersicht über die Region

Die Region Südlicher Oberrhein liegt im Südwesten von Baden-Württemberg und umfasst den Stadtkreis Freiburg im Breisgau, den Landkreis Breisgau-Hochschwarzwald, den Landkreis Emmendingen sowie den Ortenaukreis und hatte im Jahre 2009 bei einer Größe von insgesamt 4.062 km² rund 1.047.000 Einwohner.⁶ Die Bevölkerungsprognosen des Statistischen Landesamtes Baden-Württemberg⁷ gehen bis zum Jahre 2015 von einer weiteren Bevölkerungszunahme aus.

B.I.2 Übersicht über die Stadt Mahlberg

Die Stadt Mahlberg ist mit ca. 4.700 Einwohnern auf einer Fläche von rund 17 km² eine Stadt im Landkreis Ortenaukreis. Zu Mahlberg gehört die ehemals selbstständige Gemeinde Orschweier, die 1973 eingemeindet wurde. Geographisch liegt Mahlberg zwischen den Vorbergen des Schwarzwaldes und dem Rhein in der Oberrheinischen Tiefebene, zwischen der Stadt Freiburg in ca. 40 km Entfernung im Süden und der Stadt Offenburg in ca. 26 km Entfernung im Norden.

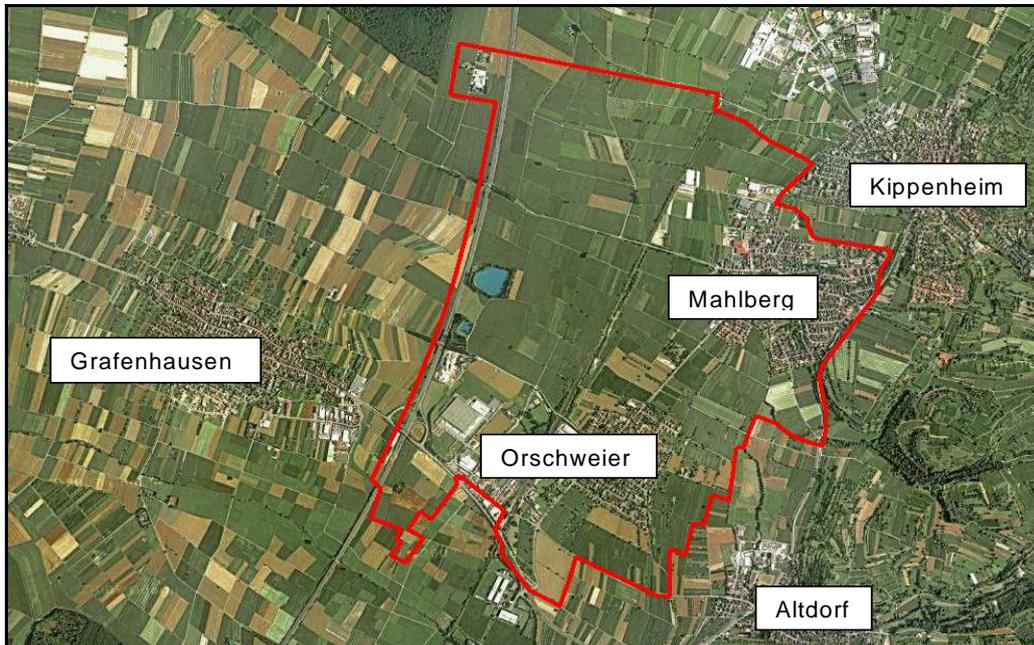
Unmittelbare Nachbargemeinden sind Kippenheim im Norden (weiter nördlich folgt Lahr/Schwarzwald), Kappel-Grafenhausen im Westen jenseits der Autobahn BAB 5 und Ettenheim im Südosten (mit Ortsteil Altdorf).

Mit der B 3 und der K 5345, die sich in Mahlberg treffen, der westlich weniger als 2 km entfernt verlaufenden BAB 5 sowie dem Bahnhof im Stadtteil Orschweier an der Haupteisenbahnstrecke Karlsruhe – Basel (Rheintalbahn) ist Mahlberg auch überregional sehr gut erschlossen.

⁶ Quelle: Regionalverband Südlicher Oberrhein: <http://www.region-suedlicher-oberrhein.de/de/region/index.php>; letzter Zugriff: 7.3.2011.

⁷ Quelle: Statistisches Landesamt Baden-Württemberg: www.statistik.baden-wuerttemberg.de, letzter Zugriff: 7.3.2011.

Abbildung 1: Übersicht Stadt Mahlberg; freier Maßstab⁸



B.I.3 Anlass, Ziele und wesentliche Auswirkungen des LAP

Lärm zählt zu den größten Umweltproblemen in unserer Gesellschaft⁹. Lärm ist ein Gesundheitsrisiko – Lärm kann krank machen! Lärm mindert die Arbeitsleistung und das Wohlbefinden von Menschen, drückt Immobilienpreise, reduziert die Einnahmen von Kommunen und verursacht allein in Deutschland jährlich mehrere Milliarden Euro Folgekosten¹⁰. Ein Instrument, um der Belastung durch Lärm und den damit verbundenen negativen Folgen entgegen zu wirken, ist die Lärmaktionsplanung. Mit der EU-Umgebungslärmrichtlinie gibt es nunmehr ein rechtliches Instrument, die Lärmbelastung zu senken und ruhige Gebiete vor einer künftigen Verlärmung zu schützen. So lassen sich nicht nur Gesundheitsrisiken verringern, die Städte werden durch weniger Lärm auch lebenswerter.

⁸ Quelle: <http://maps.google.de>.

⁹ So die Europäische Kommission in ihrem Grünbuch über die künftige Lärmschutzpolitik aus dem Jahr 1996; vgl. http://europa.eu/documents/comm/green_papers/com96_540/summary_de.htm; letzter Zugriff: 7.3.2011.

¹⁰ Bonacker/Heinrichs/Schwedler, in: Umweltbundesamt/Europäische Akademie für städtische Umwelt (Hrsg.), Umgebungslärm, Aktionsplanung und Öffentlichkeitsbeteiligung – Silent City – ein Handbuch zur kommunalen Lärminderung, 2008, S. 1; abrufbar unter: <http://www.umweltbundesamt.de/laermprobleme/index.html>; letzter Zugriff: 7.3.2011. Zusammenfassend zu den gesundheitlichen Folgen von Lärm Sachverständigenrat für Umweltfragen, Umweltgutachten 2008 – Umweltschutz im Zeichen des Klimawandels, BT-Drs. 16/9990, S. 385.

B.I.3.1 EU-Umgebungslärmrichtlinie

Aufgrund der großen Gesundheitsbelastung vieler Menschen durch zunehmende Verlärmung vieler Gebiete insbesondere durch den Verkehr verabschiedete die Europäische Gemeinschaft im Jahr 2002 die Umgebungslärmrichtlinie (Umgebungslärm-RL)¹¹.

B.I.3.1.1 Geltungsbereich der Umgebungslärm-RL – Was ist „Umgebungslärm“?

Der Geltungsbereich der Richtlinie umfasst den Umgebungslärm. Umgebungslärm sind „unerwünschte oder gesundheitsschädliche Geräusche im Freien, die durch Aktivitäten von Menschen verursacht werden, einschließlich des Lärms, der von Verkehrsmitteln, Straßenverkehr, Eisenbahnverkehr, Flugverkehr sowie Geländen für industrielle Tätigkeiten (...) ausgeht“; so Art. 3 lit. a Umgebungslärm-RL. Der Richtlinie liegt damit ein immissionsbezogener Regelungsansatz zu Grunde. Mit anderen Worten: im Zentrum steht der Mensch, auf den der Lärm einwirkt.

B.I.3.1.2 Ziele der Umgebungslärm-RL – Wie soll Umgebungslärm bekämpft werden?

Mit der Umgebungslärm-RL soll nach deren Art. 1 Abs. 1 ein gemeinsames Konzept festgelegt werden, um vorzugsweise schädliche Auswirkungen, einschließlich Belästigung, durch Umgebungslärm zu verhindern, ihnen vorzubeugen oder sie zu mindern. Hierzu sollen schrittweise folgende Maßnahmen durchgeführt werden:

- Ermittlung der Belastung durch Umgebungslärm anhand von Lärmkarten und Tabellen nach Anhang IV Umgebungslärm-RL.
- Sicherstellung der Information der Öffentlichkeit über Umgebungslärm und seine Auswirkungen
- Aufstellung von Lärmaktionsplänen mit dem Ziel, den Umgebungslärm so weit erforderlich zu verhindern und zu mindern und eine zufrieden stellende Umweltqualität zu erhalten.

In dem Lärmaktionsplan der Stadt Mahlberg sind Maßnahmen vorgesehen, die den Umgebungslärm verhindern bzw. mindern werden.

¹¹ Richtlinie 2002/49/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 25. Juni 2002 über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm (ABl. L 189 vom 28.07.2002, S. 12); zuletzt geändert durch Verordnung (EG) Nr. 1137/2008 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 22. Oktober 2008 (ABl. L 311 vom 21.11.2008, S. 1).

B.I.3.1.3 Verbesserung der Lärmsituation ohne Festlegung verbindlicher Immissionsgrenzwerte?

Auf der einen Seite hat die Europäische Union bei der Bekämpfung des Umgebungslärms im Unterschied etwa zum Recht der Luftreinhalteplanung (noch) keine verbindlichen Grenzwerte festgelegt.

„Grenzwerte“ i.d.S. sind Schallimmissionswerte, die an einem bestimmten Ort während einer bestimmten Zeit nicht überschritten werden dürfen.

Auf der anderen Seite geht es bei der Bekämpfung des Umgebungslärms nicht (nur) um die Vermeidung oder Verhinderung erheblichen – im Sinn von schädlichen – Lärms, sondern (bereits) um die Verbesserung der Lärmsituation insgesamt. Die Umgebungslärm-RL hat keinen ordnungsrechtlichen Ansatz. Das wäre etwa der Fall, wenn sie jede Verlärmung unterhalb bestimmter Immissionsgrenzwerte tolerierte und sich erst dann gegen die Verursacher von Lärm richtete, sobald bestimmte Grenzwerte überschritten werden. Die Umgebungslärm-RL greift indessen einen Managementansatz auf. Art. 8 Abs. 1 S. 1 Umgebungslärm-RL hebt darauf ab, Lärmprobleme und Lärmauswirkungen zu regeln¹². Die Umgebungslärm-RL richtet sich grundsätzlich gegen alle „unerwünschten Geräusche“ – als lärmquellenübergreifende Schutzstrategie, die bereits unterhalb gesundheitsschädlicher oder auch nur gesundheitsgefährdender Lärmbelastungen greift¹³.

B.I.3.1.4 „Aufbruch zu neuen Ufern“: Von der isolierten Betrachtung einzelner Lärmquellen zur Gesamtlärmbetrachtung

Mit der Abkehr vom ordnungsrechtlichen Ansatz und der Hinwendung zum Managementansatz hat die von vielen Lärmbetroffenen schon lange geforderte Gesamtlärmbetrachtung eine deutliche Verstärkung erfahren. Das überkommene deutsche Immissionsschutzrecht zeichnet sich dadurch aus, dass es einzelne Immissionsquellen – etwa eine neu zu errichtende Straße – in den Blick nimmt und sich grundsätzlich darauf beschränkt, allein die von dieser neuen Quelle ausgehenden Immissionen zu prüfen, soweit nicht eine Gesamtbelastung erreicht wird, die die Grenze zum Verfassungsverstoß überschreitet (Grundrecht auf Leben und körperliche Unversehrtheit, Art. 2 Abs. 2 S. 1 GG; Eigentumsfreiheit, Art. 14 Abs. 1 S. 1 GG)¹⁴. Indem die Umgebungslärm-RL generell die

¹² Vgl. auch Art. 3 lit. t Umgebungslärm-RL: Aktionsplan ist ein Plan zur Regelung von Lärmproblemen und von Lärmauswirkungen.

¹³ Vgl. BT-Drs. 15/3782, S. 15 und 28. Grenzen ergeben sich indessen zum einen aus dem begrenzten sachlichen Anwendungsbereich der Umgebungslärm-RL, zum anderen aus den rechtsstaatlichen Schranken staatlicher Planung (zu dieser letztgenannten Schranke vgl. unten, B.I.3.2.4). Nach Art. 2 Abs. 2 gilt die Umgebungslärm-RL weder für Lärm, der von der davon betroffenen Person selbst verursacht wird, noch für Lärm durch Tätigkeiten innerhalb von Wohnungen, Nachbarschaftslärm, Lärm am Arbeitsplatz, in Verkehrsmitteln oder Lärm, der auf militärische Tätigkeiten in militärischen Gebieten zurückzuführen ist.

¹⁴ Näher und mit Nachweisen aus der Rechtsprechung *Kupfer/Wurster*, Rechtsprechungsanalyse – Das Fachplanungsrecht in der neueren Rechtsprechung des Bundesverwaltungsgerichts – Teil 2, Die Verwaltung 40 (2007), 239 (272 f.).

„Regelung von Lärmproblemen und von Lärmauswirkungen“ einfordert – Stichwort: Managementansatz – sind alle relevanten Lärmquellen zu betrachten. Damit kommt der Bewertung der Gesamtlärmbelastung als Folge der Überlagerung von Immissionen aus verschiedenen Lärmquellen eine große Bedeutung zu¹⁵.

Der „Aufbruch zu neuen Ufern“ wird aber nicht nur durch die Gesamtlärmbetrachtung als solche markiert. Auch das Thema „Vorbelastungen“ gewinnt eine neue Dimension. Nach überkommener deutscher Rechtsauffassung erwiesen sich Planungen, durch die Lärm in Gebiete hineingetragen wurde und die keine oder nur geringe Lärmvorbelastungen aufwiesen, regelmäßig nur dann als unzulässig, wenn die nach dem einschlägigen Regelwerk maßgeblichen Grenz- oder Richtwerte überschritten wurden. Eine in diesem Sinn strenge Sichtweise einer „äußersten Belastungsgrenze“ wird in Zukunft aufgrund der Umgebungslärm-RL immer stärker unter Druck geraten, weil sich die Umgebungslärm-RL ausdrücklich gegen alle unerwünschten Geräusche wendet.

B.I.3.1.5 Die Öffentlichkeit als Motor für die Effektivierung der Lärmbekämpfung

Die Europäische Union hat die Öffentlichkeit bzw. den Einzelnen als Teil der Öffentlichkeit schon häufig instrumentalisiert, um ein Sachanliegen – insbesondere im Bereich des Umweltschutzes – inhaltlich voran zu bringen bzw. verkrustete Strukturen in den Mitgliedstaaten aufzubrechen¹⁶. Im Rahmen der Umgebungslärm-RL (Art. 3 lit. v, 8 Abs. 7 und 9) steht klar das erstgenannte Ziel im Vordergrund: niemand kennt die Lärmbelastungen so gut wie die Betroffenen selbst – sie sollen aktiv bei der Erarbeitung des Lärmaktionsplanes mitwirken – sie sollen über die Lärmsituation in ihrer Gemeinde gut informiert werden.

B.I.3.1.6 Die Lärmaktionsplanung als dynamische Planung

Die Annahme, die Lärmsituation nachhaltig durch die einmalige Aufstellung eines Lärmaktionsplanes für die Betroffenen verbessern zu können, wäre illusorisch. Die Bekämpfung des Lärms fordert eine ständige Anstrengung insbesondere auf der Seite der Gemeinde und der Fachbehörden. Dem entsprechend zählt zu den Mindestanforderungen für Aktionspläne nicht nur die Nennung bereits vorhandener Maßnahmen, sondern auch die Darstellung künftiger Maßnahmen sowie einer langfristigen Strategie¹⁷. Art. 8 Abs. 5 Umgebungslärm-RL sieht vor, dass die Aktionspläne im Fall einer bedeutsamen Entwicklung, die sich auf die bestehende Lärmsituation auswirkt, jedoch mindestens alle fünf Jahre nach dem Zeitpunkt ihres Beschlusses überprüft und erforderlichenfalls überarbeitet werden.

¹⁵ Regelmäßig kommt der Überlagerung der Quellen Straße und Schiene Bedeutung zu. Für eine direkte Addition der Pegel *Richard*, Zeitschrift für Lärmbekämpfung, 2009 108 (110).

¹⁶ Instrukтив *Masing*, Die Mobilisierung des Bürgers für die Durchsetzung des Rechts, 1997.

¹⁷ Anhang V zur Umgebungslärm-RL (Fn. 11) Nr. 1 Spiegelstriche 8 bis 10.

B.I.3.2 Umsetzung in deutsches Recht

Die europarechtlichen Vorschriften der Umgebungslärm-RL sind im deutschen Recht in den §§ 47a ff. Bundes-Immissionschutzgesetz (BImSchG) umgesetzt. Die maßgeblichen Vorschriften zu den Lärmaktionsplänen finden sich in § 47d BImSchG.

B.I.3.2.1 Das Verhältnis von Umgebungslärm-RL und §§ 47a ff. BImSchG

Das Gemeinschaftsrecht geht dem nationalen Recht grundsätzlich vor, d.h. das deutsche Recht – hier: in erster Linie die §§ 47a ff. BImSchG – ist im Lichte des Gemeinschaftsrechts – hier: insbesondere der Umgebungslärm-RL – auszulegen. Sollte das deutsche Recht in Widerspruch zum europäischen Recht stehen, darf es nicht angewendet werden¹⁸. Gestaltungsspielräume, die das Gemeinschaftsrecht den Mitgliedstaaten einräumt, dürfen diese nach eigenem Befinden ausfüllen. Dem deutschen Gesetzgeber ist es unbenommen, inhaltlich über die Mindestanforderungen des Gemeinschaftsrechts hinauszugehen.

Im Ergebnis sind die Umgebungslärm-RL und die übrigen einschlägigen Vorschriften des Europarechts auch nach der Novellierung des BImSchG von großer praktischer Bedeutung. Die Grundregel lautet: Im Zweifel entscheidend sind die Vorgaben des europäischen Gemeinschaftsrechts.

B.I.3.2.2 Die Lärminderungsplanung als mehrstufiges Verfahren

Unter dem Oberbegriff der Lärminderungsplanung werden die Lärmkartierung (§ 47c BImSchG) und die Lärmaktionsplanung (§ 47d BImSchG) begrifflich gefasst. Aufgabe der Lärmkartierung ist die Aufarbeitung der tatsächlichen Situation vor Ort. Auf sog. strategischen Lärmkarten werden Daten dargestellt insbesondere zur aktuellen, früheren oder vorhersehbaren Lärmsituation, zu der geschätzten Anzahl an Wohnungen, Schulen und Krankenhäusern in einem bestimmten Gebiet, die bestimmten Werten eines Lärmindex ausgesetzt sind, zu der geschätzten Anzahl der Menschen in einem lärmbelasteten Gebiet u.s.w.¹⁹. Zuständig für die Lärmkartierung ist in Baden-Württemberg grundsätzlich die Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz (LUBW)²⁰.

¹⁸ Zum Rangverhältnis zwischen Gemeinschaftsrecht und nationalem Recht *Streinz*, Europarecht, 8. Aufl. 2008, Rn. 201 ff.

¹⁹ Anhang IV zur Umgebungslärm-RL (Fn. 11). Für das deutsche Recht näher ausgestaltet durch die Verordnung über die Lärmkartierung – 34. BImSchV.

²⁰ § 47e Abs. 1 BImSchG, § 8 Abs. 5 S. 1 Immissionsschutz-Zuständigkeitsverordnung BW. Für die Kartierung der Schienenwege von Eisenbahnen des Bundes ist zuständig das Eisenbahn-Bundesamt (§ 47e Abs. 3 BImSchG).

Die Kartierungsergebnisse können abgerufen werden unter: <http://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/29746/>; letzter Zugriff: 7.3.2011.

Dabei hat sich die LUBW zunächst auf den Pflichtkatalog nach § 47c Abs. 1 S. 1 BImSchG beschränkt: bis zum 30.06.2007 waren Ballungsräume mit mehr als 250 000 Einwohner sowie Hauptverkehrsstraßen mit einem Verkehrsaufkommen von über sechs Millionen Kraftfahrzeugen pro Jahr, der Großflughafen Stuttgart und die nicht-bundeseigenen Haupteisenbahnstrecken zu kartieren. Bis zum 30.06.2012 sind erstmalig sämtliche Ballungsräume sowie sämtliche Hauptverkehrsstraßen und Haupteisenbahnstrecken in Lärmkarten aufzuarbeiten.

Die Lärmkartierung soll die tatsächliche Grundlage für die Lärmaktionsplanung bilden²¹. Zuständig für die Aufstellung von Lärmaktionsplänen sind in Baden-Württemberg die Gemeinden²². Zum einen ist die Zuständigkeit der Gemeinden für die Erarbeitung der Lärmaktionspläne zweckmäßig: die Durchführung einer bürgernahen Lärmaktionsplanung ist gewährleistet; die durch Lärm typischerweise entstehenden Konflikte sind kleinräumig und können vor allem durch örtliche Planungen und Maßnahmen vor Ort bekämpft werden. Zum anderen ist der Vorrang der Gemeinden bei der Aufstellung von Lärmaktionsplänen auch verfassungsrechtlich geboten: Die Lärmaktionsplanung ist Teil der durch Art. 28 Abs. 2 GG geschützten gemeindlichen Planungshoheit²³.

Nicht nur die Lärmkartierung, auch die Lärmaktionsplanung ist zeitlich gestuft: Bis zum 18. Juli 2008 waren Lärmaktionspläne für Ballungsräume von mehr als 250 000 Einwohner und für Orte in der Nähe der oben genannten besonders emittierenden Infrastrukturanlagen aufzustellen. Für sämtliche Ballungsräume sowie für sämtliche Hauptverkehrsstraßen und Haupteisenbahnstrecken müssen Lärmaktionspläne aufgestellt sein bis zum 18. Juli 2013 – so § 47d Abs. 1 S. 2 BImSchG. Von diesem zwingenden Fahrplan unberührt bleibt die Möglichkeit der Gemeinden, freiwillig jederzeit zu Gunsten ihrer Einwohner den Lärm mit Hilfe der Lärminderungsplanung zu bekämpfen.

B.I.3.2.3 Beitrag der Lärmaktionsplanung zur Bekämpfung des Lärms vor Ort

Hier kommt der Managementansatz²⁴ zum Tragen. Die Gemeinden sind aufgerufen, „Lärmprobleme und Lärmauswirkungen zu regeln“²⁵ – sie sollen ein aktives Lärmmanagement betreiben, das final auf eine Verbesserung der Belastungssituation insgesamt gerichtet ist. Dieses Lärmmanage-

²¹ Bestimmte Unterschiede zwischen der Phase der Kartierung und der eigentlichen Lärmaktionsplanung dürfen dabei jedoch nicht übersehen werden. Während etwa nach § 4 Abs. 2 34. BImSchV die Lärmkarten getrennt für jede Lärmart auszuarbeiten sind, ist im Rahmen der Lärmaktionsplanung grundsätzlich eine Gesamtlärmbeurteilung anzustellen; BT-Drs. 15/3782, S. 27.

²² Von der Öffnungsklausel in § 47e Abs. 1 BImSchG hat das Land Baden-Württemberg für die Aufstellung von Lärmaktionsplänen nur für Großflughäfen, i.e. den Flughafen Stuttgart, Gebrauch gemacht. Für die Aufstellung aller anderen Lärmaktionspläne sind in Baden-Württemberg die Gemeinden zuständig.

²³ *Scheidler/Tegeeder*, in: Feldhaus (Hrsg.), Bundesimmissionsschutzrecht, Bd. 1 – Teil II, BImSchG §§ 22 – 74, 2. Aufl., § 47e Rn. 8, Stand: Mai 2007.

²⁴ Vgl. die Ausführungen zu Fn. (12).

²⁵ § 47d Abs. 1 S. 1 vor Nr. 1 BImSchG.

ment ruht auf zwei Säulen: der Information und Einbindung der Öffentlichkeit sowie konkreten Lärmbekämpfungsmaßnahmen.

Im Rahmen der Aufstellung dieses Lärmaktionsplans ist die Bevölkerung intensiv informiert und in das Verfahren eingebunden worden. Die Bürgerinnen und Bürger haben dazu beigetragen, dass aus ihrer Kenntnis vor Ort die Gegebenheiten im Wohnumfeld so gut wie möglich gestaltet werden. Der aktive Austausch zwischen Bevölkerung, Politik und Verwaltung erhöht die Transparenz des Planungsprozesses und die Akzeptanz der vorgeschlagenen Maßnahmen. Die einzelnen Beteiligungs- und Mitwirkungsabschnitte sind in Kapitel „B.III Darstellung des Verfahrensablaufs“ dargestellt.

Ohne konkrete Maßnahmen kann es keinen „Aktionsplan“ geben! Der Instrumentenkasten für die Bestimmung der in Kapitel A. genannten Maßnahmen lässt sich wie folgt allgemein umreißen: Während der Anhang V der Umgebungslärm-RL²⁶ den Mindestinhalt eines Maßnahmenkatalogs vorgibt, bestimmen die §§ 47a ff. BImSchG keinen spezifischen Maßnahmenkatalog aus dem sich die Gemeinden bedienen sollen, um den Lärm vor Ort zu bekämpfen. Den Gemeinden stehen vielmehr grundsätzlich alle tatsächlichen und rechtlichen Instrumente zur Verfügung, um den Lärm effektiv zu bekämpfen: von der Reparatur des klappernden, weil schadhafte Kanaldeckels bis zu Verkehrsbeschränkungen.

Für die rechtlichen Instrumente gilt jedoch eine Besonderheit: den Gemeinden werden keine besonderen und in diesem Sinn neue spezifische Fachkompetenzen eingeräumt. Zunächst behalten alle – sowohl die Gemeinden als auch die Fachbehörden – ihre jeweiligen Kompetenzen, d.h. z. B. für die Anordnung nächtlicher Geschwindigkeitsbeschränkungen ist nach wie vor die Straßenverkehrsbehörde zuständig und zwar auf gleicher gesetzlicher Grundlage wie bisher. Neu ist vielmehr das Kooperationsmodell²⁷, das der Gesetzgeber für die planaufstellenden Gemeinden und die Fachbehörden in den Vorschriften der §§ 47d Abs. 6, 47 Abs. 6 BImSchG installiert hat: Die Maßnahmen, die Lärmaktionspläne festlegen, sind durch Anordnungen oder sonstige Entscheidungen der zuständigen Träger öffentlicher Verwaltung nach dem BImSchG oder nach anderen Vorschriften durchzusetzen. Sind in den Lärmaktionsplänen planungsrechtliche Festlegungen vorgesehen, haben die zuständigen Planungsträger dies bei ihren Planungen zu berücksichtigen²⁸.

Im Ergebnis kann die Lärmaktionsplanung sehr viel zur Bekämpfung des Lärms vor Ort beitragen:

Materiell bewirkt der Managementansatz eine erhebliche Erweiterung des Schutzes der Betroffenen vor Lärm gegenüber dem bisherigen deutschen System. Bislang war insbesondere der Straßenverkehrslärm nur bei baulichen Maßnahmen – nicht auch bei gesteigerter Lärmentwicklung auf unver-

²⁶ Vgl. Fn. (11).

²⁷ Der Lärmaktionsplan als Koordinierungsinstrument! So Wysk, in: Giesberts/Reinhardt (Hrsg.), Beck'scher Online-Kommentar BImSchG, § 47d Rn. 17, Stand: 01.01.2009.

²⁸ Indem § 47d Abs. 6 ausdrücklich nur auf § 47 Abs. 3 S. 2 und Abs. 6, nicht aber auf § 47 Abs. 4 verweist, muss zwischen der planaufstellenden Gemeinde und der für die Umsetzung von Maßnahmen im Straßenverkehr zuständigen Straßenbau- und Straßenverkehrsbehörde auch kein Einvernehmen – wie bei Luftreinhaltung – hergestellt werden. Ist eine inhaltliche Verständigung zwischen der Gemeinde und den staatlichen Fachbehörden nicht zu erreichen, hat letztlich die für die Aufstellung des Lärmaktionsplanes zuständige Gemeinde durch rechtmäßige Festlegung der Maßnahme verbindlich zu entscheiden!

ändert bestehenden Verkehrswegen – Anknüpfungspunkt für Lärmschutzvorkehrungen. Betrachtet wurde grundsätzlich nur der in Zukunft, auf der zu genehmigenden konkreten Maßnahme künftig zu erwartende, d.h. neu hinzukommende²⁹ Verkehrslärm – nicht jedoch der insgesamt bestehende tatsächliche Verkehrslärm. Die Lärmaktionsplanung setzt demgegenüber nunmehr an bereits vorhandenen Verkehrswegen und am tatsächlich bestehenden Gesamtverkehrslärm an³⁰.

„Nicht zuletzt durch den öffentlichen Druck sollen Fortschritte beim Lärmschutz erzielt werden.“³¹ Im Rahmen des gesetzlich vorgeschriebenen Kooperationsmodells zwischen Gemeinden und Fachbehörden können alle Maßnahmen ergriffen werden, die die Rechtsordnung zur Bekämpfung des Lärms zur Verfügung stellt.

B.I.3.2.4 Bestimmung des Inhalts eines Lärmaktionsplanes

Es hat sich gezeigt: Die Lärmaktionsplanung ist eine dynamische Planung. Sie ist in die Zukunft gerichtet und verfolgt, indem sie von einer Gesamtlärbetrachtung ausgeht³², einen integrativen Ansatz. Sie ist darauf ausgerichtet, lärmbelastete Bereiche zu entlasten und ruhige Bereiche vor Verlärmung zu schützen. Sie muss grundsätzlich alle tatsächlichen Maßnahmen in den Blick nehmen, die zur Erreichung dieser Zielsetzung beitragen können. Damit steht fest, ohne Gestaltungskompetenz der planaufstellenden Gemeinde kann es keine Lärmaktionsplanung geben. So wie es keine Planung ohne planerische Gestaltungskompetenz gibt, so kennt das Recht auch keine ungebundene Gestaltungskompetenz der Verwaltung. Die Gemeinde hat sich bei der Aufstellung eines Lärmaktionsplanes in den Bahnen der allgemeinen Planungsrechtsdogmatik zu halten: Die Planung muss erforderlich sein, sie darf zwingendes Recht nicht verletzen und muss dem Abwägungsgebot genügen³³. Entsprechend diesen drei materiellen Schranken gemeindlicher Gestaltungskompetenz ist die Begründung des vorliegenden Lärmaktionsplans in ihrem Hauptteil aufgebaut: Erforderlichkeit der Planung / Planungsziel (B.IV), zwingendes Recht (B.V) und Abwägung (B.VI).

²⁹ Sog. planbedingter Verkehrslärm.

³⁰ *Schulze-Fielitz*, UPR 2008, 401 (405).

³¹ So wörtlich die Begründung der Bundesregierung zum Entwurf des Gesetzes zur Umsetzung der EG-Richtlinie über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm, BT-Drs. 15/3782, S. 15.

³² § 47d Abs. 1 S. 3 BImSchG: unter Berücksichtigung der Belastung durch mehrere Lärmquellen.

³³ Dabei hat sich das Bauplanungsrecht als Referenz-, d.h. als „Muster-“gebiet für den gesamten Bereich staatlicher Planung gezeigt – so *Wahl*, Herausforderungen und Antworten: Das Öffentliche Recht der letzten fünf Jahrzehnte, 2006, S. 53 f. Zur Planungsrechtsdogmatik im Bauplanungsrecht von *Komorowski/Kupfer*, Der Bebauungsplan – Rechtmäßigkeit, Fehlerfolgen und Kontrolle unter besonderer Berücksichtigung der Rechtsprechung des VGH BW – Teil 2, VBIBW 2003, 49.

B.I.3.3 Ergebnis: Allgemeine Planungsziele der Lärmaktionsplanung

Die Lärmaktionsplanung dient der Information der Öffentlichkeit über die „Lärmsituation vor Ort“. Mit den in Lärmaktionsplänen festgesetzten Maßnahmen und Strategien soll der Lärm effektiv bekämpft werden. Ziel dieser Pläne soll es auch sein, ruhige Gebiete gegen eine Zunahme des Lärms zu schützen³⁴.

B.I.3.4 Besondere Planungsziele für Mahlberg

Die Stadt Mahlberg mit ihren beiden Ortsteilen Mahlberg und Orschweier ist in erheblichem Umfang von Umgebungslärm betroffen. Das Gemeindegebiet wird von drei überregionalen Verkehrswegen durchschnitten: Der Bundesautobahn A 5, der Bundesstraße B 3 und der Eisenbahnstrecke Karlsruhe – Basel (Rheintalbahn). Hinzu kommen als Lärmquellen die Kreisstraße K 5345, vor allem in den Ortsdurchfahrten beider Ortsteile und die Landesstraße L 103, sowie gewerbliche Lärmquellen, vor allem das Werk der Firma German Pellets GmbH im Interkommunalen Zweckverbandsgebiet DYN A 5 (GI/GE). Dementsprechend wurden auf der Gemarkung Mahlberg und der Gemarkung Orschweier bei der Lärmkartierung erhebliche Lärmbelastungen festgestellt. Eine der zentralen Lärmquellen ist die Rheintalbahn als eine der Haupteisenbahnstrecken sowohl in Baden-Württemberg als auch in der Bundesrepublik. Im Zuge der Erweiterung der Bahnstrecke ist geplant, entlang der bestehenden Bahntrasse in Mahlberg zwei weitere Gleise zu bauen. Dies wird die Lärmsituation zusätzlich deutlich verschärfen. Die Lärmbelastungen in Mahlberg, insbesondere die Bereiche mit starker Belastung, werden ausführlich unter „B.II Erfassung des Sachverhalts“ dargestellt.

Mit dem Lärmaktionsplan verfolgt die Stadt Mahlberg das Ziel eines umfassenden Umgebungslärmschutzes für die Bevölkerung auf der Gemarkung Mahlberg und auf der Gemarkung Orschweier entsprechend den übergeordneten Planungszielen der Umgebungslärmrichtlinie und ihrer Umsetzung in das deutsche Immissionsschutzrecht. Auf dieser ersten Stufe der Lärmaktionsplanung soll zunächst der Lärm aus überregionalen Verkehrswegen (B 3, Rheintalbahn) und der Verkehrslärm in den Orten selbst (Ortsdurchfahrt der K 5345) gemindert werden. Die möglichen Maßnahmen zur Umsetzung dieser Zielvorgaben werden in Kapitel „B.VI Abwägung“ erläutert, wobei zugleich begründet wird, welche dieser Maßnahmen als vorzugswürdig ausgewählt und in Kapitel A. des vorliegenden Plans festgelegt wurden.

Neben dem Verkehrslärm ist für die Stadt Mahlberg und ihre Einwohner der Gewerbelärm aus dem Gewerbegebiet DYN A 5 und den umliegenden Gewerbegebieten ein wichtiges Thema. Insbesondere am südlichen Ortsrand von Orschweier wird der Gewerbelärm der Firma German Pellets GmbH als störend empfunden. Bei der Aufstellung dieses Lärmaktionsplans hat die Stadt Mahlberg erste Berechnungen des Gewerbelärms nach den Vorgaben der UmgebungslärmRL durchgeführt. Grundlage hierfür waren aktuelle Gutachten und Untersuchungen, die der Stadt Mahlberg aus anderen Verfahren vorliegen. Seit Juni 2007 war der Petitionsausschuss des Landtags Baden-Württemberg mit Petitionen von vier Einwohnern aus

³⁴ § 47d Abs. 2 S. 2 BImSchG.

Mahlberg/Orschweier zur Genehmigung des Pelletswerks der Firma German Pellets GmbH im Gewerbegebiet DYN A 5 befasst³⁵. Gegenstand der Petitionen sind unter anderem die Lärmbelastungen für die umliegende Wohnbebauung. Der Landtag Baden-Württemberg hat in seiner 111. Sitzung am 02.03.2011 entsprechend der Beschlussempfehlung des Petitionsausschusses über die über die Petitionen entschieden³⁶. Daran anknüpfend wird die Stadt Mahlberg nach den Vorgaben der UmgebungslärmRL ein Lärmschutzkonzept zur Bekämpfung des Gewerbelärms in Mahlberg erarbeiten. Dieses wird Gegenstand der Fortschreibung des Lärmaktionsplans sein. Die Stadt Mahlberg weist darauf hin, dass mit der Festlegung der Auslösewerte dieses Lärmaktionsplans Immissionen unterhalb der Auslösewerte weder geduldet noch legalisiert werden; die einschlägigen Regelwerke und gesetzlichen Vorgaben bleiben unberührt.

Auch der Schutz ruhiger Gebiete ist zunächst kein Ziel dieses ersten Lärmaktionsplanes der Stadt Mahlberg. Rechtlich noch ungeklärt ist, ob die Definition eines „ruhigen Gebietes auf dem Land“ in Art. 3 lit. m Umgebungslärm-RL wörtlich zu verstehen ist. Danach käme als ein ruhiges Gebiet auf dem Land nur ein Gebiet in Betracht, das keinem Verkehrs-, Industrie- und Gewerbe- oder Freizeitlärm ausgesetzt ist. Dies erscheint sowohl als zu streng als auch wenig zielführend, weil dann im Vergleich besonders ruhige Gebiete nicht als solche geschützt werden könnten³⁷. Vor dem Hintergrund, dass es gemäß § 47c BImSchG keine Pflicht zur Kartierung ruhiger Gebiete gibt und eine Ausführungsverordnung zur Aufstellung von Lärmaktionsplänen noch fehlt, hat sich die Stadt Mahlberg entschlossen, in den Mittelpunkt dieses ersten Lärmaktionsplans die durch Lärm besonders stark belasteten Brennpunkte zu stellen und die „ruhigen Gebiete“ im Rahmen der Fortschreibung wieder aufzugreifen.

B.II Erfassung des Sachverhalts

B.II.1 Allgemeine Erläuterung zu Methodik und Berechnungsverfahren

Die EU-Umgebungslärmrichtlinie und das BImSchG schreiben zur Bestimmung der Schallpegel Berechnungen vor, nicht Messungen. Zur rechnerischen Ermittlung der Geräusche der jeweiligen Lärmarten existieren anerkannte nationale Berechnungsverfahren, deren Verwendung und Anwendbarkeit in entsprechenden Rechtsverordnungen oder Verwaltungsvorschriften geregelt ist.

Zur Ermittlung der Lärmbelastung im Zuge der EU-Umgebungslärmrichtlinie wurden für die Mitgliedstaaten der EU einheitliche Berechnungsverfahren vorgeschrieben. Die Richtlinie eröffnet den Mitgliedstaaten bis zum Vorliegen harmonisierter Verfahren zwei unterschiedliche Vorgehensweisen: entweder die Verwendung sog. „Interimsmethoden“ oder die Weiterverwendung angepasster

³⁵ Petition 14/1397 und 14/3156.

³⁶ Die Entscheidung einschließlich der Begründung ist veröffentlicht in der LT-Drs. 14/7622, S. 8 – 37.

³⁷ Ebenfalls in diese Richtung weisen die LAI-Hinweise zur Lärmaktionsplanung in der Fassung vom 25.03.2009, S. 5; abrufbar unter: http://www.umweltbundesamt.de/laermprobleme/publikationen/LAI-Hinweise_Laermaktionsplanung_2009.pdf; letzter Zugriff: 7.3.2011.

nationaler Verfahren. Deutschland hat sich für die Weiterverwendung nationaler Verfahren entschieden und diese an die Erfordernisse der Richtlinie angepasst. Die Anpassung bezieht sich zum Einen auf die Vorgaben des Anhangs II sowie zum Anderen auf die Forderung der Richtlinie nach einer „Gleichwertigkeit“ der Ergebnisse im Verhältnis zu den Interimsverfahren. Im Einzelnen wurden für den Straßen- und Schienenverkehrslärm folgende Berechnungsvorschriften erarbeitet und mit der 34. BImSchV³⁸ eingeführt:

- für Straßenverkehrslärm die VBUS (Vorläufige Berechnungsmethode für den Umgebungslärm an Straßen) auf der Basis der RLS-90.
- für Schienenverkehrslärm die VBUSch (Vorläufige Berechnungsmethode für den Umgebungslärm an Schienenwegen) auf der Basis der Schall 03.

Aufgrund der erforderlichen Anpassungen kommt es zu Abweichungen von den nationalen Verfahren. Gegenüber den nationalen Verfahren, die i.d.R. als Beurteilungsgrößen die Pegelwerte für den Tag (6⁰⁰ bis 22⁰⁰ Uhr) und für die Nacht (22⁰⁰ bis 6⁰⁰ Uhr) angeben, wurden bei den europäischen Berechnungsvorschriften als Indikator für die Belastung durch Lärm der Tag-Abend-Nacht-Lärmindex (L_{den})³⁹, eine Betrachtung von 24 Stunden, und der Nachtlärmindex (L_{night}) für die Nachtzeit herangezogen. Die mit dem L_{Night} definierte Nachtzeit ist von der Beurteilungszeit her vergleichbar mit der Nachtzeit der nationalen Regelwerke. Mit dem L_{den} wurde ein neuer Lärmindex eingeführt, der mit dem nach den nationalen Regelwerken errechneten Tagwert nicht vergleichbar ist. Dabei werden die drei Zeitbereiche Tag, Abend, und Nacht unterschiedlich gewichtet.

L_{den}: gemittelter Lärmpegel über 24 Stunden, setzt sich zusammen aus den Zeitbereichen day (6⁰⁰ bis 18⁰⁰ Uhr), evening (18⁰⁰ bis 22⁰⁰ Uhr) und night (22⁰⁰ bis 6⁰⁰ Uhr) mit einer Gewichtung für die Zeitbereiche evening (+ 5 dB(A)) und night (+ 10 dB(A)).

L_{night}: gemittelter Lärmpegel über 8 Stunden (von 22⁰⁰ bis 6⁰⁰ Uhr)

Definition des Lärmindex Lden; Quelle: 34.BImSchV⁴⁰

$$L_{DEN} = 10 \cdot \lg \frac{1}{24} \left(12 \cdot 10^{\frac{L_{Day}}{10}} + 4 \cdot 10^{\frac{L_{Evening} + 5}{10}} + 8 \cdot 10^{\frac{L_{Night} + 10}{10}} \right)$$

Weitere Unterschiede bestehen darin, dass nach den EU-Verfahren keine Zu- oder Abschläge vergeben werden. So entfallen beispielsweise der in den RLS-90 beschriebene Zuschlag für die erhöh-

³⁸ Vierunddreißigste Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über die Lärmkartierung), 16. März 2006.

³⁹ L_{den} = Level day-evening-night.

⁴⁰ http://www.gesetze-im-internet.de/bimschv_34/_2.html; letzter Zugriff: 7.3.2011.

te Lästigkeit der Anfahrgeräusche an lichtzeichengeregelten Kreuzungen. Andererseits kennt das EU-Recht keinen „Schienenbonus“. Bei diesem „Schienenbonus“ geht das nationale Recht davon aus, dass die Verkehrsgeräusche von Schienenverkehrswegen als weniger lästig und störend empfunden werden, als die von Straßen ausgehenden Verkehrsgeräusche. Daher ist nach § 3 der 16. BImSchV bei der Berechnung der Beurteilungspegel ein Abschlag in Höhe von 5 dB(A) vorzunehmen⁴¹.

Für künftige fachplanungsrechtlich genehmigungsbedürftige Vorhaben gilt weiterhin das nationale Recht mit den entsprechenden Verfahren. Aus diesem Grund wurden bei der Lärmkartierung der Stadt Mahlberg die Berechnungen nach den Berechnungsvorschriften der EU und parallel nach deutschem Recht durchgeführt, um auch bei künftigen Planungsvorhaben von den erhobenen Daten profitieren zu können.

B.II.2 Methodik und Berechnungsverfahren LAP Mahlberg

Die Berechnungen des Umgebungslärms in Mahlberg wurden für den Straßenverkehrslärm und den Schienenverkehrslärm getrennt nach den einzelnen Lärmarten und für die Gesamtlärmsituation, jeweils nach den Richtlinien der EU (VBUS⁴², VBUSch⁴³) als auch nach nationalen Richtlinien (RLS90⁴⁴, Schall 03⁴⁵) durchgeführt.

Dabei wurden für den Schienenverkehr drei Planfälle berücksichtigt:

- Bestand 2008
- Nullfall 2015
- Antragstrasse 2025

Die Verkehrskenndaten der drei Planfälle werden in Kapitel „B.II.3.3.2.2 Schienenverkehr“ und ihre Auswirkungen in den Kapiteln B.II.3.3.3.1, B.II.3.3.3.4 und B.II.3.3.3.6 näher beschrieben.

Die Ermittlung der Betroffenen erfolgte bei den EU-Berechnungen auf der Basis der VBEB⁴⁶. Durch die Angaben des Einwohnermeldeamtes konnten die Einwohner der Stadt Mahlberg den entsprechenden Gebäuden zugeordnet werden. Bei der Auswertung der Betroffenen wurden aufgrund der

⁴¹ Zur Kritik am Schienenbonus vgl. statt aller: Regionalverband Südlicher Oberrhein, Verbessertes Lärmschutz durch Abschaffung des Schienenbonus, Zweiter Schienenlärmkongress 30.04.2010, Programm und Vorträge abrufbar unter; <http://www.region-suedlicher-oberrhein.de/>; letzter Zugriff: 7.3.2011.

⁴² VBUS - Vorläufige Berechnungsmethode für den Umgebungslärm an Straßen, Mai 2006.

⁴³ VBUSch - Vorläufige Berechnungsmethode für den Umgebungslärm an Schienenwegen, Mai 2006.

⁴⁴ Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen RLS-90, der Bundesminister für Verkehr, Abteilung Straßenbau, Ausgabe 1990.

⁴⁵ Richtlinie zur Berechnung der Schallimmissionen von Schienenwegen Schall 03, Ausgabe 1990.

⁴⁶ VBEB - Vorläufigen Berechnungsmethode zur Ermittlung der Belastetenzahlen durch Umgebungslärm, Februar 2007.

Siedlungsstruktur mit überwiegend freistehenden Ein- und Mehrfamilienhäusern alle Einwohner eines Gebäudes der jeweils lautesten Fassade zugeordnet und in den entsprechenden Tabellen dargestellt. Ebenso wurden für die einzelnen Pegelintervalle die Gebäude mit einer ruhigen Fassade ermittelt. Eine ruhige Fassade hat ein Gebäude dann, wenn zwischen der Fassade mit dem höchsten Pegel und der Fassade mit dem niedrigsten Pegel eine Differenz von mindestens 20 dB(A) besteht. Die Obergrenze für eine ruhige Fassade liegt bei 55 dB(A) L_{den} und 50 dB(A) L_{night} .

Über die Anforderungen der EU-Richtlinie hinaus wurden für die Auswertung der Ergebnisse aus der Lärmkartierung und als Einstieg in die Lärmaktionsplanung Lärmschwerpunkt⁴⁷-Karten aus den Gesamtlärbetrachtungen der EU-Berechnungen erarbeitet. In diesen Karten wird die Anzahl der Bewohner, die einem Pegel von über 60 dB(A) L_{den} und 50 dB(A) L_{night} ausgesetzt sind, mit der Einwohnerdichte verknüpft und anhand farbiger Flächen als betroffene Einwohner/km² dargestellt. Zusätzlich wird dieser Darstellung eine farbige Schraffur überlagert, mit der alle Bereiche hervorgehoben werden, in denen die Einwohner einem Pegel von über 70 dB(A) L_{den} und 60 dB(A) L_{night} ausgesetzt sind. Hierfür wurden in einem festgelegten Suchradius um eine Rasterzelle herum alle Einwohner ermittelt, an deren Gebäuden die vorgenannten Pegelwerte überschritten werden. Diese Einwohner werden dann dieser Rasterzelle zugewiesen. Der Rasterabstand beträgt 5 Meter.

Für die Auswertung der betroffenen Einwohner/km² mit einem Pegel über 60 dB(A) L_{den} und 50 dB(A) L_{night} wurde ein Suchradius von 50 Metern gewählt und für die Ermittlung aller Einwohner, die einem Pegel von über 70 dB(A) L_{den} und 60 dB(A) L_{night} ausgesetzt sind, wurde ein Suchradius von 35 Metern angesetzt. Ein Auszug aus einer solchen Lärmschwerpunkt-Karte ist in der Abbildung 2 dargestellt.

⁴⁷ Ein „Lärmschwerpunkt“ definiert sich durch das Überschreiten im Vorfeld abgestimmter Grenz- bzw. Auslösewerte, der Bevölkerungsdichte sowie der städtebaulichen Typologie.

Abbildung 2: Auszug aus einer Lärmschwerpunkt-Karte; Bestand 2008; Zeitbereich L_{night}



B.II.3 Lärmkartierung

B.II.3.1 Grundlagen

Zuständig für die Kartierung des von der BAB 5 ausgehenden Straßenverkehrslärms war gemäß § 8 Abs. 5 S. 1 ImSchZuVO die LUBW, weil es sich um eine Hauptverkehrsstraße handelt. Diese Daten wurden bereits 2007 von der LUBW erhoben und von der Stadt Mahlberg weitgehend übernommen, in einigen Punkten allerdings ergänzt. Für die Kartierung des Lärms an der Rheintalbahn ist nach § 47e Abs. 3 BImSchG das Eisenbahnbundesamt zuständig. Die Kartierung hätte gemäß § 47c Abs. 1 Satz 1 BImSchG bis 30 Juni 2007 abgeschlossen sein müssen. Das Eisenbahnbundesamt hat die Kartierung jedoch erst im Sommer 2008 abgeschlossen. Außerdem hat das Eisenbahnbundesamt die Nutzung der Daten durch die Stadt Mahlberg von inakzeptablen Nutzungsbedingungen abhängig gemacht. Die Stadt Mahlberg hat sich daher entschieden, aufgrund aktueller, im Sommer 2008 vom Umweltzentrum der DB direkt erhobener Basisdaten zu Art und Zahl der auf der Rheintalbahn verkehrenden Züge, den Eisenbahnlärm selbst zu berechnen und auf Grundlage der eigenen Berechnungen Lärmkarten zu erstellen.

Die Stadt Mahlberg hat darüber hinaus alle weiteren relevanten Lärmquellen auf ihren Gemarkungen erhoben und in Lärmkarten dargestellt. Zwar sind gemäß § 47c Abs. 1 BImSchG in der ersten Stufe der Lärmaktionsplanung Lärmkarten nur für Haupteisenbahnstrecken mit einem Verkehrs-

aufkommen von über 60.000 Zügen pro Jahr (das ist auf der Rheintalbahn der Fall) und für Hauptverkehrsstraßen mit einem Verkehrsaufkommen für über 6 Millionen Kfz pro Jahr (das ist auf der BAB 5 der Fall) zu kartieren⁴⁸. Für eine Bewertung des Gesamtlärms und die Auswahl von Maßnahmen, die an der Gesamtlärmbetrachtung ansetzen, ist es jedoch unabdingbar, auch andere Lärmquellen im Umfeld dieser Hauptverkehrsstrecken zu erfassen. Die Stadt Mahlberg hat deshalb zusätzlich Verkehrswege auf ihren Gemarkungen untersucht und die Ergebnisse in die Lärmkarten eingearbeitet. Sie hat außerdem die künftige Lärmentwicklung durch den geplanten Ausbau der Rheintalbahn um ein 3. und 4. Gleis sowohl auf Grundlage der von der DB bisher vorgelegten Planungen in Parallellage zum 1. und 2. Gleis, als auch auf Grundlage der vom Regionalverband Südllicher Oberrhein und vom Kreistag des Ortenaukreises geforderten Verlagerung des 3. und 4. Gleises an die BAB 5 prognostiziert. Die Lärmkarten bieten somit ein umfassendes Bild der gegenwärtigen und hinsichtlich des Eisenbahnlärms auch der künftig zu erwartenden Gesamtlärmbelastung.

B.II.3.2 Gebietsbegrenzung

In seiner Sitzung am 13.10.2008 hat der Gemeinderat der Stadt Mahlberg folgenden Beschluss zur Aufstellung eines Lärmaktionsplans gefasst und damit das Gebiet für den Lärmaktionsplan räumlich abgegrenzt:

„Der Gemeinderat beschließt die Aufstellung eines Lärmaktionsplanes für die Stadt Mahlberg. Der Geltungsbereich des Lärmaktionsplanes umfasst alle Bereiche der Gemarkung Mahlberg und der Gemarkung Orschweier, die von Lärm betroffen sind oder von denen Lärm ausgeht, der Minderungsmaßnahmen erfordern kann, sowie alle weiteren Bereiche, auf die sich die in der Lärmaktionsplanung festzulegenden Maßnahmen auswirken können. Er wird begrenzt im Westen von einer Parallelen zur BAB 5 in einer Entfernung von 50 Meter westlich derselben, im Nordwesten von den Grundstücken der Allmendhöfe, im Norden von einer Linie zwischen der BAB 5 auf Höhe der Allmendhöfe und dem Knotenpunkt von Rheintalbahn/Bahnhofstraße (Gemarkung Kippenheim), im Nordosten von der Gemarkungsgrenze zu Kippenheim, im Osten vom östlichen Rand der Bundesstraße B 3 sowie im Südosten und Süden bis zur BAB 5 von der Gemarkungsgrenze zu Ettenheim. Maßgeblich für die Abgrenzung ist der beigefügte Lageplan.

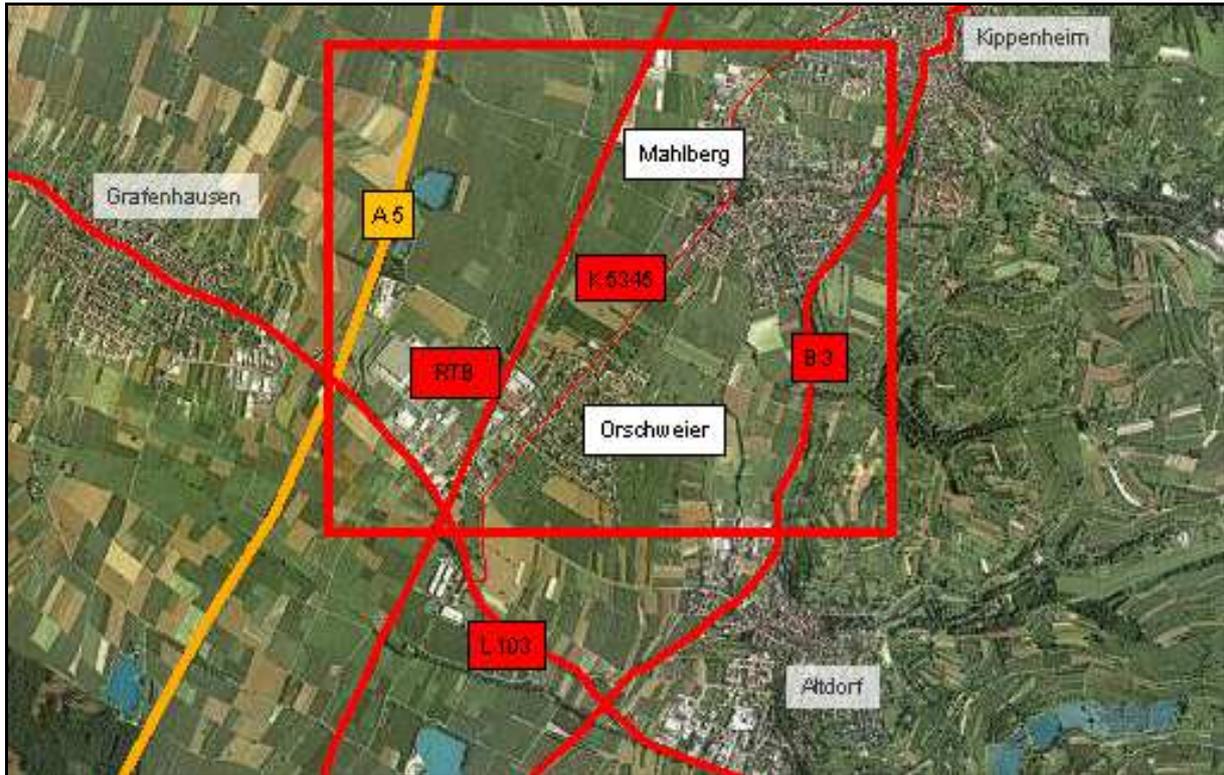
Mit der Lärmaktionsplanung sollen vordringlich folgende Ziele verfolgt werden:

- *Kurzfristig die Vermeidung von Überschreitungen an den Lärmschwerpunkten, an denen die Pegel von 70 dB(A) tags für L_{den} und/oder 60 dB(A) nachts für L_{night} überschritten werden.*
- *Mittelfristig die Minderung der Lärmbelastung an den Lärmschwerpunkten mit überdurchschnittlicher Bevölkerungsdichte, an denen die Pegel von 60 dB(A) tags für L_{den} und/oder 50 dB(A) nachts für L_{night} überschritten werden.*
- *Langfristig die Vermeidung von Überschreitungen an allen Lärmschwerpunkten sowie an allen Gebäuden im Geltungsbereich, an denen die Pegel von 60 dB(A) tags für L_{den} und/oder 50 dB(A) nachts für L_{night} überschritten werden.*

⁴⁸ S. o. B.I.3.2.2.

Dazu sollen insbesondere gegenüber dem Verkehrslärm von Straßen und Eisenbahn Maßnahmen entwickelt werden, da diese nach der Lärmkartierung die Hauptbelastungsquellen auf den Gemarkungen der Stadt Mahlberg darstellen und somit einen großen Beitrag zur Verlärmung beitragen. Punktuell sind bei Bedarf auch Maßnahmen für Gewerbegebiete zu entwickeln.“

Abbildung 3: Abgrenzung des Plangebiets; Übersicht über die kartierten Strecken (freier Maßstab⁴⁹)



⁴⁹ Quelle: <http://maps.google.de>.

B.II.3.3 Ergebnisse der Lärmkartierung

Die Stadt Mahlberg ist im Wesentlichen von Verkehrslärm betroffen. Insbesondere die Rheintalbahn (1. + 2. Gleis) mit der überregionalen Schienenverkehrsverbindung Karlsruhe – Basel und die stark frequentierte Bundesautobahn A 5 sorgen für eine hohe Belastung der Bevölkerung. Beides sind Verkehrsachsen, die den internationalen Güter- und Personenverkehr aufnehmen. Mit den aktuell festgestellten Lärmbelastungen, die teilweise über dem Maß des Zumutbaren liegen, zeigt sich der dringende Handlungsbedarf. Fluglärm sowie Sport- und Freizeitlärm spielen eine untergeordnete Rolle.

In den folgenden Kapiteln werden die kartierten Lärmquellen mit einer detaillierten Beschreibung ihrer Lage sowie der in die Berechnung eingegangenen Kenndaten und die Ergebnisse der Kartierung an den Lärmschwerpunkten näher beschrieben.

B.II.3.3.1 Hauptlärmquellen und Lärmschwerpunkte

Die nach der EU-Umgebungslärmrichtlinie relevanten Lärmquellen der Lärmkartierung der 1. Stufe sind für den Straßenverkehr die BAB A 5 und für den Schienenverkehr die Rheintalbahn (RTB) zwischen Karlsruhe und Basel im Streckenabschnitt Lahr – Mahlberg.

Um der Anforderung des § 47d BImSchG, die „Belastung durch mehrere Lärmquellen“⁵⁰ zu berücksichtigen, gerecht zu werden, sowie um zukünftige Situationen aufgrund vorhandener Planungen zu berücksichtigen, wurde die Lärmkartierung um folgende Lärmquellen ergänzt und die Lärmbelastung neu berechnet:

- Bundesstraße B 3
- Landesstraße L 103
- Kreisstraße K 5345
- Antragstrasse zum Ausbau der Rheintalbahn (Aus- und Neubaustrecke) aus den Planfeststellungsunterlagen der Deutschen Bahn AG im Planfeststellungsabschnitt 7.3 Lahr-Mahlberg
- Verkehrsprognose 2015 für die Rheintalbahn aus den Planfeststellungsunterlagen der Deutschen Bahn AG im Planfeststellungsabschnitt 7.3 Lahr-Mahlberg

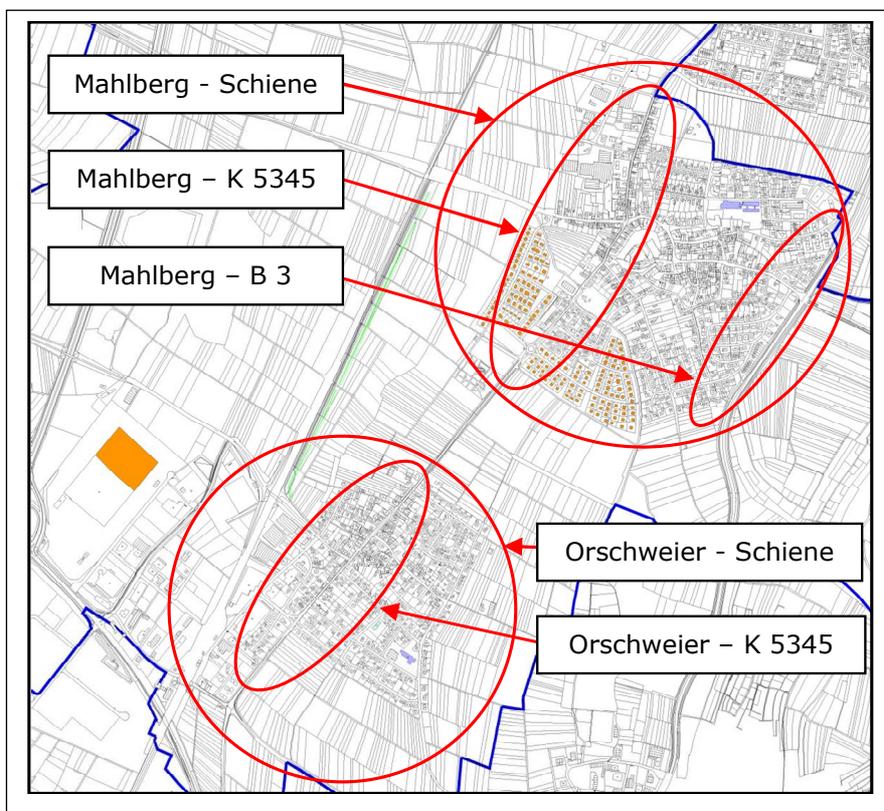
Aus der Analyse der im Rahmen der ergänzenden Lärmkartierung erarbeiteten Lärmschwerpunkt-Karten ergeben sich folgende Lärmschwerpunkte, für die Maßnahmen konzipiert werden sollen:

⁵⁰ § 47 d Abs. 1 S. 3 BImSchG.

- Ortsteil Orschweier – Schienenverkehrslärm
- Ortsteil Orschweier – Ortsdurchfahrt K 5345
- Ortsteil Mahlberg – Schienenverkehrslärm
- Ortsteil Mahlberg – Ortsdurchfahrt K 5345
- Ortsteil Mahlberg – Östlicher Ortsrand, B 3

Der jeweilige Zusatz zur räumlichen Abgrenzung gibt – auf Basis der kartierten Gesamtlärmbeurteilung – die dominierende Lärmquelle am jeweiligen Lärmschwerpunkt wieder. Neben einer detaillierten Beschreibung der städtebaulichen Typologie wird diese Annahme jeweils anhand von Berechnungen der Teilpegel an ausgewählten Einzelpunkten geprüft. Diese Berechnungen werden für die Gesamtlärmsituation im Planfall Bestand 2008 durchgeführt. Für die Ermittlung der maßgeblichen Lärmquelle werden die anderen beiden Planfälle vernachlässigt, da sich die Verkehrszahlen des Planfall Nullfall 2015 nicht sehr stark vom Bestand 2008 unterscheiden und im Planfall Antragstrasse 2025 der Emissionspegel um rund 4 dB(A) steigt. Im Falle des Schienenverkehrs als maßgeblicher Lärmquelle würde dies durch eine Pegelsteigerung noch deutlicher hervor treten.

Abbildung 4: Übersicht der Lärmschwerpunkte



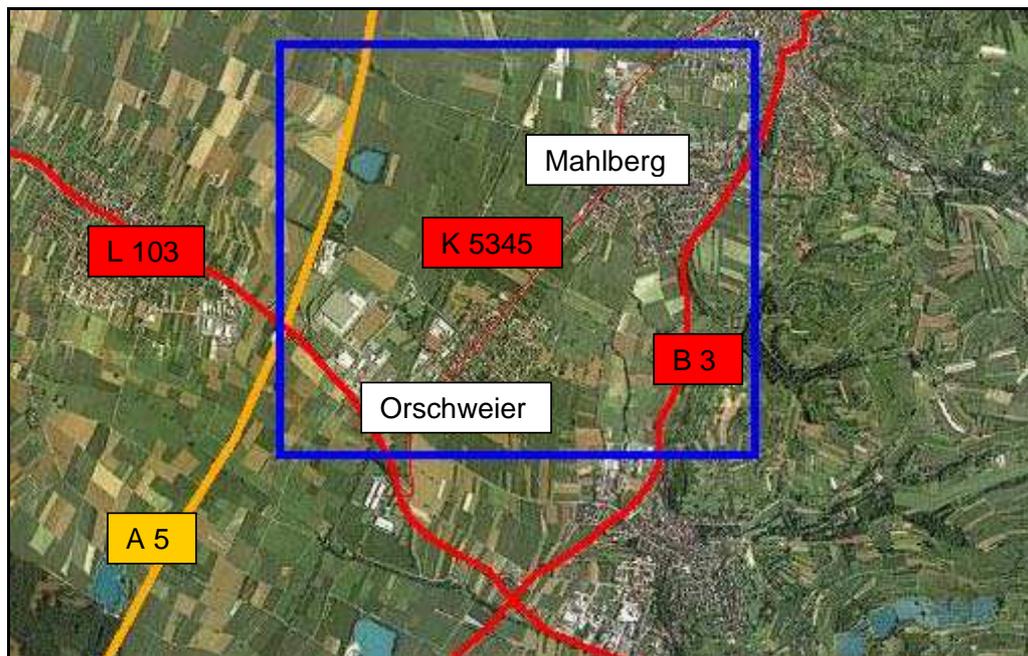
B.II.3.3.2 Hauptlärmquellen – Art, Lage, Charakteristik

Die in die Neuberechnung der Lärmkarten für die Stadt Mahlberg eingegangenen Lärmquellen werden nachfolgend detaillierter beschrieben. Diese Lärmkarten bilden die Grundlage für die Lärmaktionsplanung der Stadt Mahlberg.

B.II.3.3.2.1 Straßenverkehr

Zusätzlich zur Bundesautobahn A 5, kartiert durch die LUBW, wurden die Bundesstraße B 3, die Landesstraße L 103 und die Kreisstraße K 5345 in die Lärmkartierung der Stadt Mahlberg aufgenommen. Die Lage der kartierten Straßen ist in der Abbildung 5 dargestellt.

Abbildung 5: Übersicht der kartierten Straßen; gelb: kartiert durch die LUBW, rot: kartiert durch die Stadt Mahlberg



Bundesautobahn A 5

Die BAB A 5 verläuft von Norden nach Süden ca. 750 m westlich des Ortsteils Orschweier und in ca. 1.000 m Entfernung westlich der Stadt Mahlberg. Basis der Verkehrszahlen für den Strecken-

abschnitt der BAB A 5 zwischen der Anschlussstelle Lahr und der Anschlussstelle Ettenheim ist die Straßenverkehrszählung 2005 des Landes Baden-Württemberg⁵¹.

Die Informationen zum Verkehrsaufkommen sowie den Geschwindigkeiten wurden direkt aus den digitalen Daten (Shape-Dateien) der Lärmkartierung der LUBW übernommen.

Bundesstraße B 3

Die B 3 verläuft von Norden nach Süden unmittelbar entlang des östlichen Siedlungsrandes von Mahlberg. Der Ortsteil Orschweier befindet sich in rund 800 m Entfernung zur Bundesstraße. Die Grundlage für das Verkehrsaufkommen der B 3 ist eine Verkehrszählung der Gemeinde Kippenheim aus dem Jahre 2005. Die den Berechnungen zugrunde gelegten zulässigen Höchstgeschwindigkeiten auf der B 3 zwischen Knotenpunkt K 5345 / B 3 und dem Knotenpunkt L 103 / B 3 entsprechen der Ausschilderung zum Stand der Erhebungen (Aug. 2008). Die Verkehrskennndaten sind in der Tabelle 3 dargestellt.

Landesstraße L 103

Die L 103 verläuft südlich des Ortsteils Orschweier von Ettenheim nach Kappel-Grafenhausen. Die Verkehrszahlen der L 103 wurden der Verkehrszählung 2005 des Landes Baden-Württemberg entnommen. Die den Berechnungen zugrunde gelegten zulässigen Höchstgeschwindigkeiten entsprechen der Ausschilderung zum Stand der Erhebungen (Aug. 2008). Die Verkehrskennndaten sind in der Tabelle 3 dargestellt.

Kreisstraße K 5345

Die K 5345 verläuft durch Mahlberg und Orschweier von Norden nach Süden. Die Verkehrszahlen zwischen dem Knotenpunkt K 5342/ K5345 und dem Knotenpunkt L 103/ K 5345 wurden der Verkehrszählung des Ortenaukreises von 2008 entnommen. Die den Berechnungen zugrunde gelegten zulässigen Höchstgeschwindigkeiten entsprechen der Ausschilderung zum Stand der Erhebungen (Aug. 2008). Die Verkehrskennndaten sind in der Tabelle 3 dargestellt.

⁵¹ <http://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/24239/>; letzter Zugriff: 7.3.2011.

Tabelle 3: Verkehrszahlen der zusätzlich kartierten Strecken

Abschnitt	Geschwindigkeit Pkw/Lkw	DTV	Schwerverkehrsanteil (in %)	
			tags	nachts
B 3				
Knotenpunkt L 103 / B 3 bis auf Höhe Mahlbergerstraße (Gemarkung Ettenheim)/ Indust- riestraße (Gemarkung Ettenheim)/ B 3	50 / 50 km/h	14.500	6,0	6,0
auf Höhe Mahlbergerstraße (Gemarkung Ettenheim) / In- dustriestraße (Gemarkung Ettenheim) / B 3 bis ca. 300 m vor Knotenpunkt Stauferstraße/ B 3	100 / 80 km/h			
ca. 300 m vor Knotenpunkt Stauferstraße / B 3 bis ca. 300 m nach Knotenpunkt Stauf- erstraße / B 3	70 / 70 km/h			
ca. 300 m nach Knotenpunkt Stauferstraße / B 3 bis Orts- eingang Kippenheim	100 / 80 km/h			
Ortsdurchfahrt Kippenheim	50 / 50 km/h			
L 103				
Knotenpunkt B 3 / L 103 bis Ortseingang Grafenhausen	70 / 70 km/h	11.300	6,0	6,0
Ortsdurchfahrt Grafenhausen	50 / 50 km/h			
K 5345				
Knotenpunkt L 103 / K5345 bis Ortseingang Orschweier	70 / 70 km/h	6.300	4,0	4,0
Ortsdurchfahrt Orschweier	50 / 50 km/h			
Ortsausgang Orschweier bis Ortseingang Mahlberg	100 / 80 km/h			
Ortseingang Mahlberg bis Knotenpunkt Unterburgstraße 5	50 / 50 km/h			
Unterburgstraße 5 bis Eisenbahnstraße 11	30 / 30 km/h			
Eisenbahnstraße 11 bis 300 m über Ortsausgang Mahlberg hinaus	50 / 50 km/h			
Ortsausgang Mahlberg bis Knotenpunkt K5342 / K5345	70 / 70 km/h			

B.II.3.3.2.2 Schienenverkehr

Die durch das EBA kartierte, zweigleisige Rheintalbahn (RTB) verläuft von Norden nach Süden durch den Ortsteil Orschweier und in ca. 300 m Entfernung westlich vom Ortsteil Mahlberg. Die Lärmkartierung der RTB wurde auf der Grundlage der Fahrplanauswertung von 2008 durchgeführt. Das Eisenbahnbundesamt hat die Nutzung der Daten durch die Stadt Mahlberg von inakzeptablen Nutzungsbedingungen abhängig gemacht. Die Stadt Mahlberg hat sich daher entschieden, aufgrund aktueller, im Sommer 2008 vom Umweltzentrum der DB direkt erhobener Basisdaten zu Art und Zahl der auf der Rheintalbahn verkehrenden Züge, den Eisenbahnlärm selbst zu berechnen und auf Grundlage der eigenen Berechnungen Lärmkarten zu erstellen. Die Angaben der Zugdaten der Strecken 4000/4280 (Lahr – Orschweier), die den Berechnungen zugrunde liegen, entstammen dem Schreiben des Bahn-Umwelt-Zentrums Karlsruhe vom 22.09.2008.

In der Lärmaktionsplanung der Stadt Mahlberg soll die beantragte Aus- und Neubauplanung für die Eisenbahnstrecke Karlsruhe-Basel, hier der Planfeststellungsabschnitt 7.3 Lahr – Mahlberg, berücksichtigt werden.

Es werden zusätzlich zur Kartierung des Bestandes 2008 für den Planfall Nullfall 2015 ohne 4-gleisigen Ausbau und für den Planfall Antragstrasse 2025 Lärmkarten berechnet. Die Verteilung der verschiedenen Zugarten auf die entsprechenden Gleise ist in Tabelle 4 bis Tabelle 7 dargestellt.

Abbildung 6: Lage der kartierten Schienenstrecke

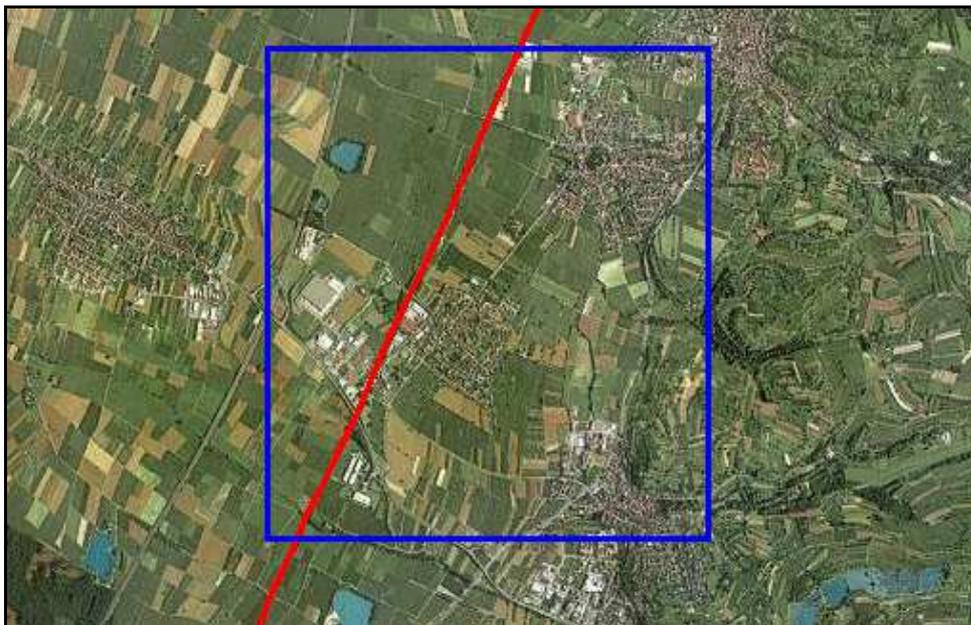


Tabelle 4: Verkehrsaufkommen auf der RTB im Planfall Bestand 2008 (Quelle: Fahrplanauswertung des Bahnumweltzentrums; Schreiben vom 22.09.2008)

<u>Streckenbelastung</u>							
Erhebungszeitraum :		F.plan 2008 (Durchschnitt pro Tag)					
		(6 °° Uhr - 22 °° Uhr) →		Tag			
		(22 °° Uhr - 6 °° Uhr) →		Nacht			
Streckennummer :		4000		Bereich		Mahlberg	
						Bahnkm(169,9 - 171,1)	
Strecke		: Lahr		↔		Orschweier	

6 °° Uhr -- 22 °° Uhr				22 °° Uhr -- 6 °° Uhr			
Gattung	Anzahl	Länge (m)	HG (km/h)	Gattung	Anzahl	Länge (m)	Hg (km/h)
ICE	19	400	160	ICE	8	400	160
EC / IC	4	340	160	EC / IC	0	340	
IR	0	205		IR	0	205	
D / FD	4	290	160	D / FD	3	290	160
AZ/AE	0	250		AZ/AE	0	250	
IRE	0	175		IRE	0	175	
RE	33	150	140	RE	3	150	140
RB	13	170	140	RB	3	170	140
DNR	0	60		DNR	0	60	
FG	102	700	100	FG	68	700	100
NG	2	500	90	NG	8	500	90

Tabelle 5: Verkehrsaufkommen der RTB im Planfall 2015 ohne 4-gleisigen Ausbau

Zugart	Länge in m	Scheibenbremsenanteil in %	Geschwindigkeit (Vmax) in km/h	Gleis 1		Gleis 2	
				Richtung Karlsruhe	Richtung Basel	Tag	Nacht
ICE 401-501	405	100	160	8	2	8	2
ICE 403-501	400	100	160	22	4	22	4
RE	212	90	140	16	3	16	3
S1	132	90	140	13	2	13	2
Güterverkehr	600	0	120	56	37	50	33

Tabelle 6: Verkehrsaufkommen der RTB (Gleis 1 und 2) im Planfall Antragstrasse 2025

Zugart	Länge in m	Scheibenbremsenanteil in %	Geschwindigkeit (Vmax) in km/h	Gleis 1		Gleis 2	
				Richtung Karlsruhe	Richtung Basel	Tag	Nacht
RE	212	90	140	17	3	17	3
S1	132	90	140	15	3	15	3
Güterverkehr	600	0	120	49	56	45	52

Tabelle 7: Verkehrsaufkommen auf der Neubaustrecke (Gleis 3 und 4) im Planfall Antragstrasse 2025

Zugart	Länge in m	Scheibenbremsenanteil in %	Geschwindigkeit (Vmax) in km/h	Gleis 3		Gleis 4	
				Richtung Karlsruhe	Richtung Basel	Tag	Nacht
ICE 401-501	405	100	250	8	4	8	4
ICE 403-301	200	100	250	11	2	11	2
ICE 403-501	400	100	250	11	2	11	2
Güterverkehr	600	0	120	25	29	24	27

Die Zahlen zum Verkehrsaufkommen, insbesondere die Verteilung der Zugarten auf die einzelnen Gleise der RTB und der Neubaustrecke in den Planfeststellungsunterlagen der Deutschen Bahn AG ist auf den Prognosehorizont 2015 ausgelegt. Grundlage für den Prognosehorizont 2025 ist die Prognose der Verkehrsnachfrage von 2008⁵². Die darin enthaltenen Zugzahlen wurden entsprechend dem Verteilungsverhältnis aus den Planfeststellungsunterlagen der Deutschen Bahn AG den einzelnen Gleisen zugeordnet. Bei der Berechnung der Lärmkarten nach VBUSch⁵³ wurden die Zugzahlen für den Tag (6⁰⁰ bis 22⁰⁰ Uhr) entsprechend dem Verhältnis der Stunden der Lärmindizes L_{day} (6⁰⁰ bis 18⁰⁰ Uhr) zu $L_{evening}$ (18⁰⁰ bis 22⁰⁰ Uhr) auf die beiden Zeitbereiche verteilt.

⁵² „Prognose der Verkehrsnachfrage und den Zugzahlen auf der Oberrheinstrecke 2025 – Schlussbericht“, BVU Beratergruppe Verkehr – Umwelt GmbH, Januar 2008.

⁵³ VBUSch - Vorläufige Berechnungsmethode für den Umgebungslärm an Schienenwegen, Mai 2006.

B.II.3.3.3 Die Lärmschwerpunkte im Einzelnen

B.II.3.3.3.1 Ortsteil Orschweier – Schienenverkehrslärm

Der Ortsteil Orschweier wird durchschnitten von der Trasse der Rheintalbahn. Der westlich der Bahntrasse gelegene Teil wird im Wesentlichen geprägt durch Gewerbebetriebe - eingebettet zwischen der ca. 300 m entfernten Autobahn A 5, der Landesstraße L 103, der Feldstraße sowie der Bahntrasse. Vereinzelt finden sich in dem Gewerbegebiet Gebäude mit Wohnnutzung. Östlich der Rheintalbahn liegt der eigentliche Ortskern von Orschweier, welchen eine Wohnbebauung aus Ein- und Mehrfamilienhäusern kennzeichnet, freistehend oder auch zu Hofsituationen gruppiert. Mitten durch den Ortskern verläuft, als weitere Lärmquelle die Kreisstraße K 5345. In ca. 800 m Entfernung östlich des Ortsrandes von Orschweier verläuft die Bundesstraße B 3.

Abbildung 7: Lärmschwerpunkt Orschweier - Schiene und ausgewählte Einzelpunkte

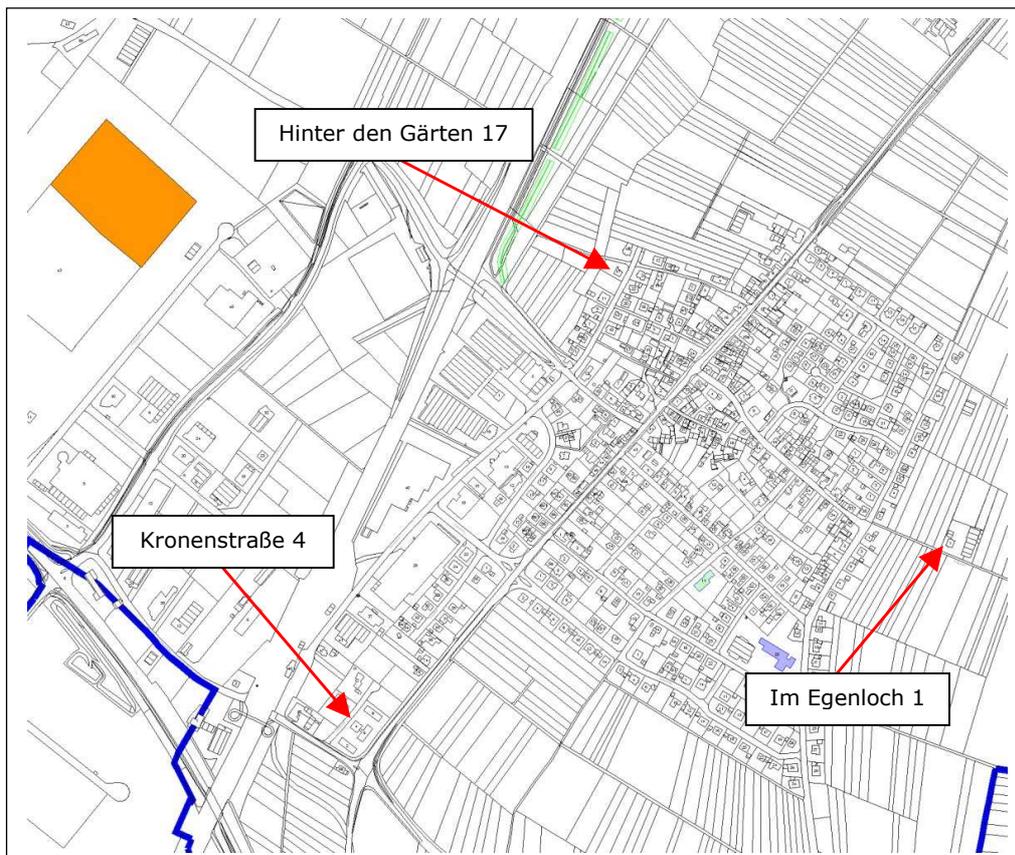


Abbildung 8: Ansichten des westlichen Ortsrands von Orschweier



Besonders betroffen durch Umgebungslärm ist der Bereich im direkten Umfeld der Bahntrasse bzw. in der ersten Baureihe am Ortsrand von Orschweier mit Pegelwerten über 70 dB(A) L_{den} und 60 dB(A) L_{night} . An dem ausgewählten Einzelpunkt in der Kronenstraße 4 in Orschweier betragen die Gesamtlärmpegel an der Nordwest-Fassade 72 dB(A) L_{den} und 66 dB(A) L_{night} . Dabei hat die Rheintalbahn mit einem Teilpegel von 72 dB(A) L_{den} und 66 dB(A) L_{night} den größten Anteil. Noch am Wohnhaus Im Egenloch 1, welches am östlichen Ortsrand von Orschweier gelegen ist, hat der Schienenverkehr an der westlichen Fassade mit 60 dB(A) L_{den} und 54 dB(A) L_{night} den größten Anteil am Gesamtlärmpegel von L_{den} 60 dB(A) und 54 dB(A) L_{night} . Auch hier sind die übrigen Lärmquellen von untergeordneter Bedeutung.

Damit ist der Schienenverkehrslärm die maßgebliche Lärmquelle am Lärmschwerpunkt Orschweier – Schiene.

Tabelle 8: Teilpegel des Gesamtlärms im Planfall - Bestand 2008 (Auszug)

Immissionsort	Teilpegel dB(A)	
	day	night
Kronenstraße 4 – Nordwest L_{den} 72 dB(A)/ L_{night} 66 dB(A)		
Rheintalbahn	72	66
BAB 5	54	46
B 3	21	13
L 103	49	40
K 5345	47	38
Gewerbe	55	43
Im Egenloch 1 – West L_{den} 60 dB(A)/ L_{night} 54 dB(A)		
Rheintalbahn Gleis 1	60	54
BAB 5	46	39
B 3	29	21
L 103	35	26
K 5345	39	30
Gewerbe	45	32

B.II.3.3.3.2 Ortsteil Orschweier – Ortsdurchfahrt K 5345

Entlang der Ortsdurchfahrt der K 5345 von Orschweier stehen hauptsächlich freistehende Ein- und teilweise Mehrfamilienhäuser. Die vorgeschriebene Geschwindigkeit auf der Kreisstraße ist mit 50 km/h für Pkw und Lkw festgesetzt.

Abbildung 9: Lärmschwerpunkt Orschweier Ortsdurchfahrt

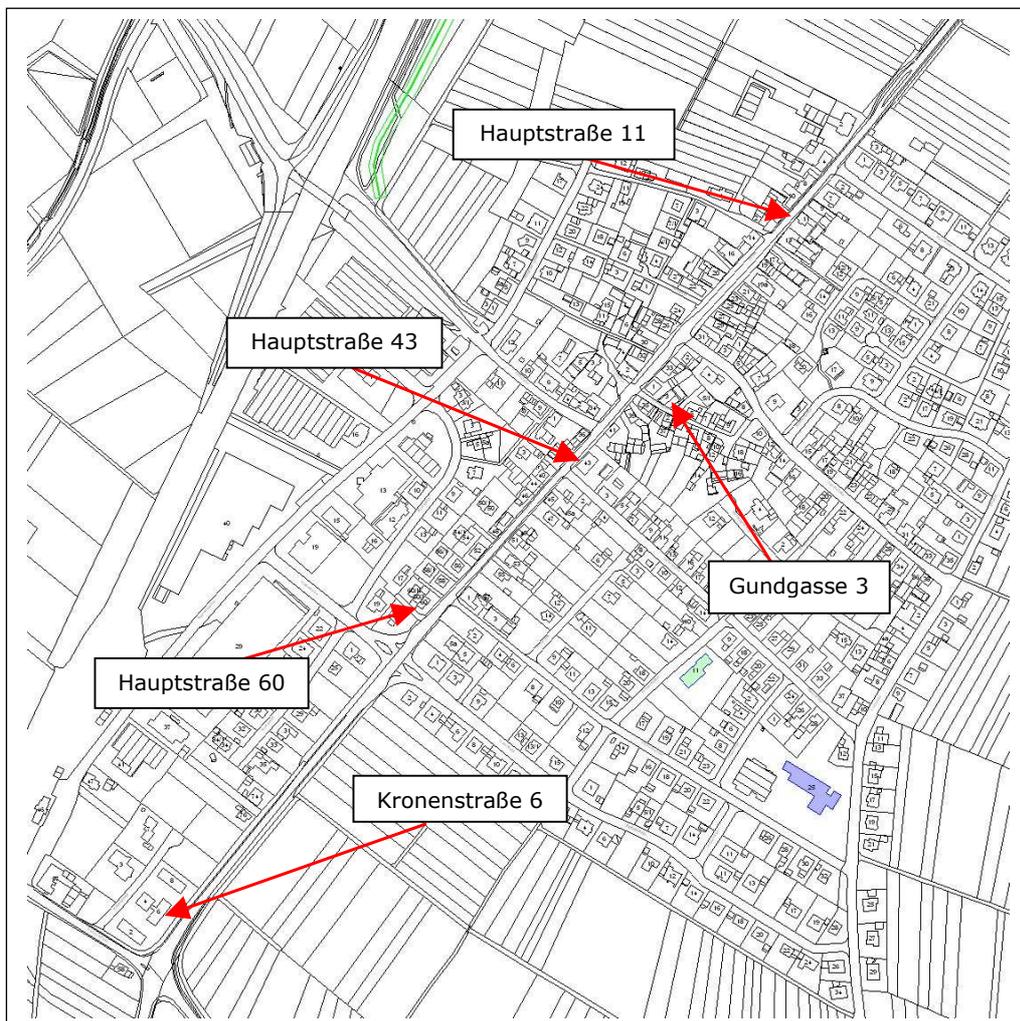


Abbildung 10: Ansichten der Ortsdurchfahrt Orschweier



Am stärksten betroffen sind die Gebäude in der ersten Baureihe entlang der Ortsdurchfahrt. Aber auch in den dahinter liegenden Gebäuden werden zum Teil hohe Pegelwerte erreicht aufgrund der abschnittsweise recht offenen Bauweise entlang der K 5345. An der Northwest-Fassade der Hauptstraße 11 – in der ersten Baureihe – werden Pegelwerte von 72 dB(A) L_{den} und 63 dB(A) L_{night} erreicht. Dabei hat die Kreisstraße mit 71 dB(A) L_{den} und 61 dB(A) L_{night} den größten Anteil. Die Teilpegel der Rheintalbahn tragen ebenfalls maßgeblich zum Gesamtpegel bei; so beträgt der Teilpegel nachts hier bis 59 dB(A) L_{night} .

In der zweiten Baureihe, an der Northwestfassade der Gundgasse 3, betragen die Gesamtlärmpegel bis 63 dB(A) L_{den} und 57 dB(A) L_{night} . Den höchsten Teilpegel erreicht dabei der Schienenverkehrslärm mit 62 dB(A) L_{den} und L_{night} 56 dB(A). Die Teilpegel von der K 5345 betragen 59 dB(A) L_{den} und L_{night} 49 dB(A).

Vom Verkehrslärm der Bundesautobahn A 5 am stärksten betroffen ist das Gebäude in der Kronenstraße 4. Der Teilpegel der Autobahn beträgt dort 54 dB(A) im Bereich L_{den} und 46 dB(A) im Bereich L_{night} . Die Pegelwerte liegen damit deutlich unterhalb der Auslösewerte dieses Lärmaktionsplans. Deshalb werden auf dieser ersten Stufe der Lärmaktionsplanung vorerst keine Maßnahmen gegenüber der Autobahn festgelegt. Dennoch ist sich die Stadt Mahlberg bewusst, dass die Autobahn von den Einwohnern von Mahlberg und Orschweier als eine besonders belastende Lärmquelle empfunden wird. Lärm wird von den Betroffenen überwiegend durch nicht akustische, psychologische Faktoren bestimmt. Die Betroffenen werden daher aufgefordert, der Stadt Mahlberg

mitzuteilen, welche Lärmursachen auf der Bundesautobahn sie als besonders belastend empfinden (z. B. Rollgeräusche der Fahrbahn; Übergänge verschiedener Fahrbahnbeläge). Die Stadt Mahlberg wird dann prüfen, ob dagegen unter fachlichen und rechtlichen Gesichtspunkten Maßnahmen im Lärmaktionsplan festgelegt werden können.

Im Falle des Ausbaus der BAB 5 um eine 5. und 6. Spur wäre der Straßenbaulastträger verpflichtet aktive Lärmschutzmaßnahmen am Maßstab der 16. BImSchV zu ergreifen.

Am Lärmschwerpunkt Orschweier – Ortsdurchfahrt ist damit die maßgebliche Lärmquelle für die erste Baureihe entlang der Kreisstraße die K 5345. Durch den hohen Teilpegel des Schienenverkehrs nachts und der Situation in der zweiten Baureihe – bei der in geringer Entfernung zur K 5345 der Schienenverkehr wieder dominiert – wird die Konzeption von Maßnahmen jedoch nicht nur auf den Straßenverkehr, sondern auch auf den Schienenverkehr ausgelegt. Damit wird auch gesichert, dass im Hinblick auf die mittel- und langfristige Zielsetzung die verkehrlichen und baulichen Veränderungen an der Rheintalbahn berücksichtigt werden.

Tabelle 9: Teilpegel des Gesamtlärms im Planfall - Bestand 2008 (Auszug)

Immissionsort	Teilpegel dB(A)	
	day	night
Hauptstraße 11 – Nordwest L_{den} 72 dB(A)/ L_{night} 63 dB(A)		
Rheintalbahn	65	59
BAB 5	48	40
B 3	23	15
L 103	33	23
K 5345	71	61
Gewerbe	47	34
Gundgasse 3 – Nordwest L_{den} 63 dB(A)/ L_{night} 57 dB(A)		
Rheintalbahn	62	56
BAB 5	46	39
B 3	26	18
L 103	29	19
K 5345	59	49
Gewerbe	46	33

B.II.3.3.3 Ortsteil Mahlberg – Schienenverkehrslärm

In ca. 400 bis 650 Meter Entfernung westlich von Mahlberg verläuft die Trasse der Rheintalbahn. Mahlberg ist geprägt durch einen alten Ortskern, der am Fuße des Schlossbergs liegt. Hier befinden sich zum Teil noch alte Bauernhöfe mit entsprechenden dörflichen Strukturen. Um diesen Ortskern hat sich Mahlberg im Laufe der Zeit bis an die B 3 im Westen, im Norden bis an die Gemarkungsgrenze zu Kippenheim heran sowie nach Süden in Richtung Orschweier entwickelt. Mit dem rechtskräftigen Bebauungsplan „Lachenfeld ober und unter dem Kirchweg“ in der Fassung vom 13.07.2005 wurde für die aktuellste Entwicklung in Mahlberg die bauplanungsrechtliche Grundlage geschaffen. Dieser Bebauungsplan sieht die Entwicklung von Wohnbebauung am südlichen Ortsrand von Mahlberg, östlich der K 5345 sowie die Entwicklung eines Wohngebietes, westlich der K 5345 in Richtung der Bahntrasse vor. Die Flächen sind zum Teil schon bebaut oder es finden derzeit rege Bautätigkeiten statt. Die Planung wurde in der Lärmkartierung berücksichtigt. Mitten durch den Ortskern verläuft als weitere Lärmquelle die Kreisstraße K 5345. Östlich des Ortsrandes von Mahlberg verläuft die Bundesstraße B 3.

Abbildung 11: Lärmschwerpunkt Mahlberg - Schiene und ausgewählte Einzelpunkte

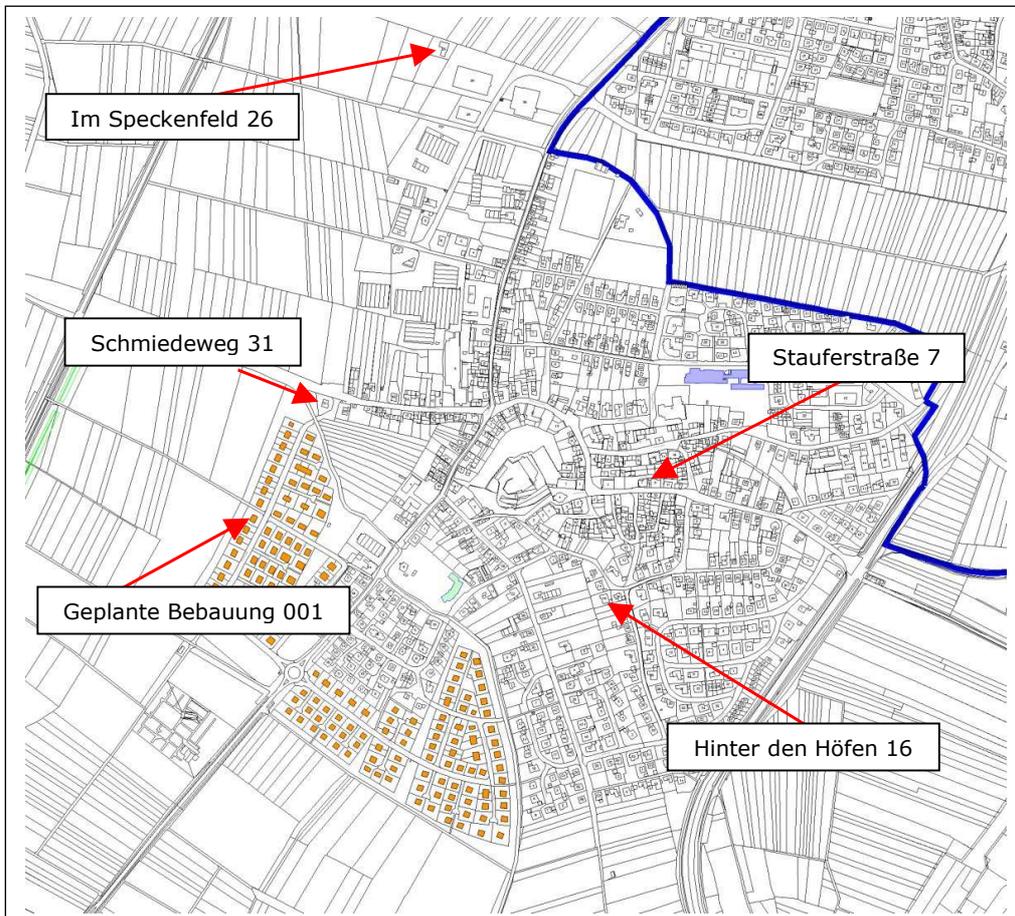


Abbildung 12: Ansichten vom besonders betroffenen Ortsrand Mahlberg



Besonders betroffen durch Umgebungslärm ist der westliche Ortsrand mit Pegelwerten teilweise über 60 dB(A) L_{night} . An dem ausgewählten Einzelpunkt in der Straße Im Speckenfeld 26 in Mahlberg betragen die Gesamtlärmpegel an der West-Fassade 68 dB(A) L_{den} und 62 dB(A) L_{night} . Dabei ist die Rheintalbahn mit einem Teilpegel von 68 dB(A) L_{den} und 62 dB(A) L_{night} die bestimmende Lärmquelle. Die übrigen Lärmquellen sind hier von untergeordneter Bedeutung. Noch am Wohnhaus in der Staufferstraße 7, welches im Kern von Mahlberg liegt, hat der Schienenverkehr an der nördlichen Fassade mit 60 dB(A) L_{den} und 54 dB(A) L_{night} den größten Anteil am Gesamtlärmpegel von L_{den} 60 dB(A)/ L_{night} 54 dB(A).

Für den Lärmschwerpunkt Mahlberg – Schiene stellt der Schienenverkehrslärm die maßgebliche Lärmquelle dar.

Tabelle 10: Teilpegel des Gesamtlärms im Planfall - Bestand 2008 (Auszug)

Immissionsort	Teilpegelpegel dB(A)	
	day	night
Im Speckenfeld 26 – West L_{den} 68 dB(A)/ L_{night} 62 dB(A)		
Rheintalbahn	68	62
BAB 5	48	40
B 3	30	21
L 103	22	12
K 5345	34	25
Gewerbe	46	27
Stauferstraße 7 – Nord L_{den} 60 dB(A)/ L_{night} 54 dB(A)		
Rheintalbahn	60	54
BAB 5	41	33
B 3	38	29
L 103	< 10	< 10
K 5345	38	29
Gewerbe	43	23

B.II.3.3.3.4 Ortsteil Mahlberg – Ortsdurchfahrt K 5345

Die Ortsdurchfahrt der K 5345 von Mahlberg wird aus Richtung Orschweier kommend baulich zunächst dominiert von frei stehenden Einfamilienhäusern. Etwa auf Höhe der Wassergartenstraße wandelt sich das Bild hin zu geschlossenen Hausfronten, die meist zu alten dörflichen Hofstrukturen gehören. Etwa auf Höhe des Seeweges lockert sich dieses Bild wieder auf und weiter nördlich in Richtung Kippenheim überwiegen frei stehende Ein- und Mehrfamilienhäuser. Die Geschwindigkeit auf der Kreisstraße ist ab Ortseingang von Orschweier kommend mit 50 km/h für Pkw und Lkw festgesetzt, ab der Unterburgstraße 5 bis zur Eisenbahnstraße 11 mit 30 km/h und ab der Eisenbahnstraße bis 300 m über den Ortseingang Richtung Kippenheim hinaus mit 50 km/h.

Abbildung 13: Lärmschwerpunkt Mahlberg - Ortsdurchfahrt und ausgewählte Einzelpunkte

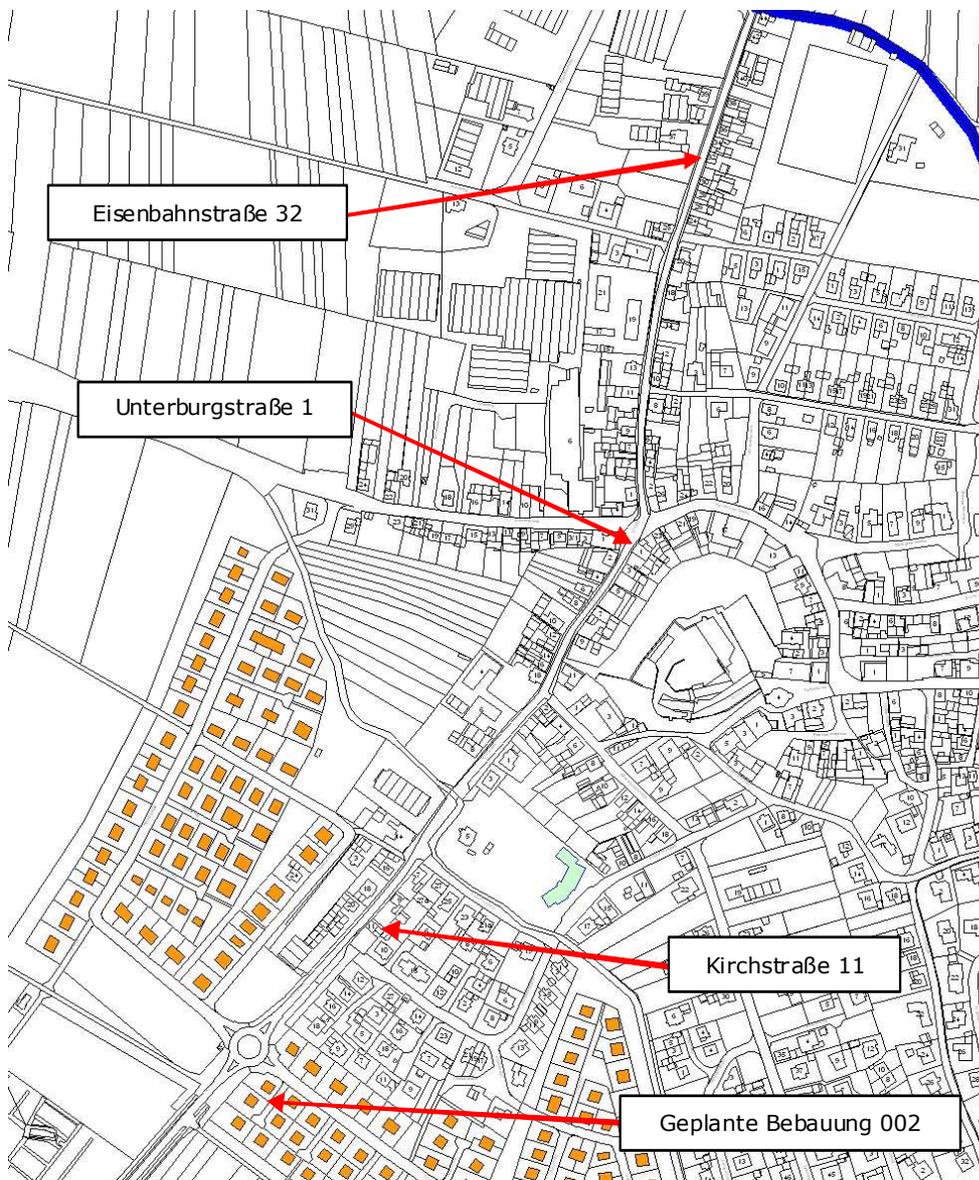


Abbildung 14: Ansichten der Ortsdurchfahrt Mahlberg



Am stärksten betroffen sind die Gebäude in der ersten Baureihe entlang der Ortsdurchfahrt, aber auch in den dahinter liegenden Gebäuden werden zum Teil sehr hohe Pegelwerte erreicht. An der Nordwest-Fassade der Unterburgstraße 1 (in der ersten Baureihe) beträgt der Gesamtlärmpegel 70 dB(A) L_{den} und 61 dB(A) L_{night} . Dabei hat die Kreisstraße mit 69 dB(A) L_{den} und 59 dB(A) L_{night} den größten Anteil. Der Teilpegel der Rheintalbahn nachts beträgt bis 57 dB(A) L_{night} .

An der geplanten und zum Teil schon realisierten Bebauung im Süden von Mahlberg beträgt an dem ausgesuchten Einzelpunkt „Geplante Bebauung 002“ (siehe Abbildung 13) der Gesamtlärmpegel 64 dB(A) L_{den} und 58 dB(A) L_{night} . Dabei wurden bei der Berechnung für das gesamte Baugebiet 2 Wände auf der Ostseite der K 5345 mit einer Höhe von 3 Metern und ca. 110 Metern Länge als aktive Lärmschutzmaßnahmen gegenüber dem Straßenverkehrslärm der Kreisstraße berücksichtigt. Den größten Anteil am Gesamtlärmpegel hat dabei der Schienenverkehr mit einem Teilpegel von 64 dB(A) L_{den} und 58 dB(A) L_{night} . Der Teilpegel der Kreisstraße liegt aufgrund der abschirmenden Wirkung der Schallschutzwand bei 55 dB(A) L_{den} und 46 dB(A) L_{night} .

Am Lärmschwerpunkt Mahlberg - Ortsdurchfahrt ist der Straßenverkehr die maßgebliche Lärmquelle. Da allerdings in der Nacht erhebliche Teilpegel durch den Schienenverkehr auftreten, wird die Konzeption von Maßnahmen sowohl auf den Straßenverkehr als auch auf den Schienenverkehr ausgelegt. Damit wird gesichert, dass im Hinblick auf die mittel- und langfristige Zielsetzung die verkehrlichen und baulichen Veränderungen an der Rheintalbahn berücksichtigt werden.

Tabelle 11: Teilpegel des Gesamtlärms im Planfall - Bestand 2008 (Auszug)

Immissionsort	Teilpegel dB(A)	
	day	night
Untenburgstraße 1 – Nordwest L_{den} 70 dB(A)/ L_{night} 61 dB(A)		
Rheintalbahn	63	57
BAB 5	46	38
B 3	29	20
L 103	24	15
K 5345	69	59
Gewerbe	52	32
Geplante Bebauung 002 – Nordwest L_{den} 64 dB(A)/ L_{night} 58 dB(A)		
Rheintalbahn	64	58
BAB 5	48	40
B 3	30	21
L 103	29	19
K 5345	55	46
Gewerbe	43	29

B.II.3.3.3.5 Ortsteil Mahlberg – östlicher Ortsrand, B 3

Entlang der B 3, am östlichen Ortsrand von Mahlberg finden sich freistehende Einfamilienhäuser, Reihenhäuser und Mehrfamilienhäuser. Die zulässigen Höchstgeschwindigkeiten entsprechen der Ausschilderung zum Stand der Erhebung und sind in Tabelle 3 dargestellt.

Abbildung 15: Lärmschwerpunkt Mahlberg - B 3 und ausgesuchte Einzelpunkte

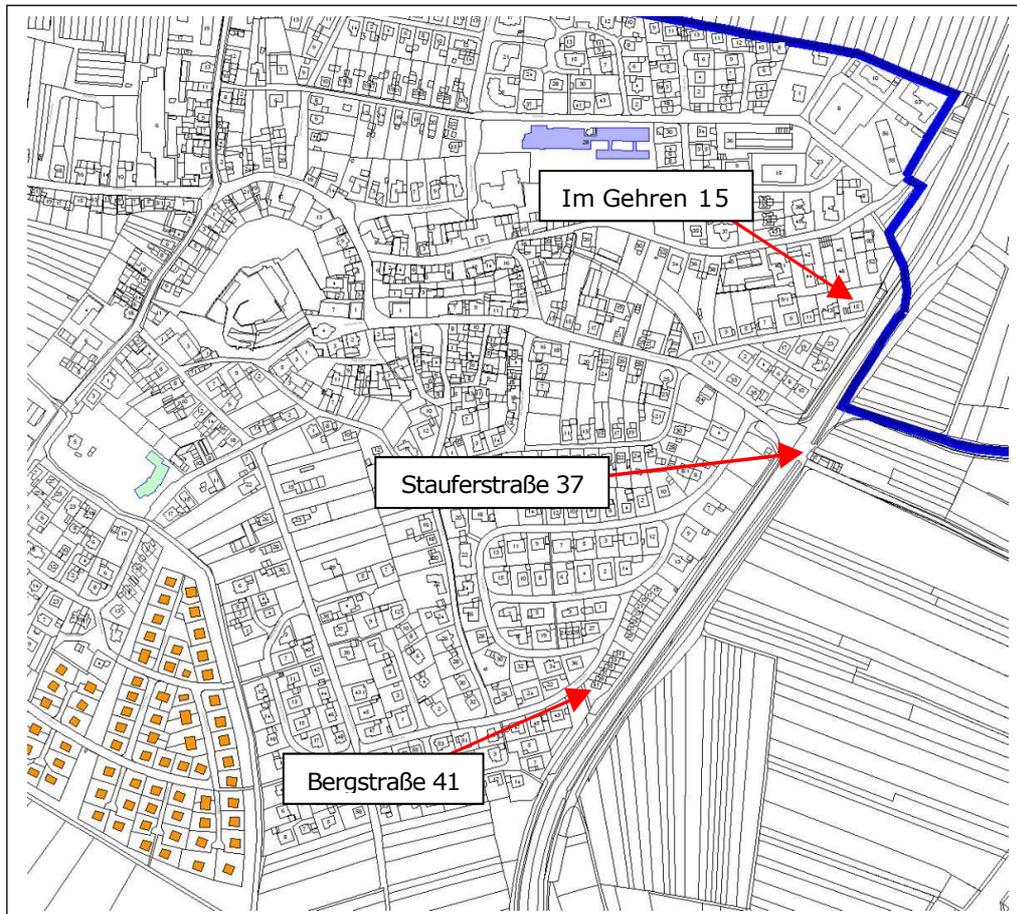


Abbildung 16: Ansichten vom Lärmschwerpunkt Mahlberg - B 3



Den maßgeblichen Anteil am Gesamtlärmpegel am ausgesuchten Einzelpunkt Stauerstraße 37 an der Nordwestfassade von 72 dB(A) L_{den} und 63 dB(A) L_{night} hat die B 3 mit einem Teilpegel von 72 dB(A) L_{den} und 63 dB(A) L_{night} . An der Ostfassade der Bergstraße 41 hat ebenfalls die B 3 den größten Anteil am Gesamtlärmpegel von 71 dB(A) L_{den} und 62 dB(A) L_{night} mit einem Teilpegel von 70 dB(A) L_{den} und 61 dB(A) L_{night} . Die anderen Lärmquellen spielen eine untergeordnete Rolle, so dass der Straßenverkehrslärm der B 3 die maßgebliche Lärmquelle ist.

Tabelle 12: Teilpegel des Gesamtlärms im Planfall - Bestand 2008 (Auszug)

Immissionsort	Teilpegel dB(A)	
	day	night
Stauferstraße 37 – Nordwest L_{den} 72 dB(A)/ L_{night} 63 dB(A)		
Rheintalbahn	56	50
BAB 5	40	33
B 3	72	63
L 103	22	12
K 5345	33	24
Gewerbe	40	24
Bergstraße 41 – Ost L_{den} 71 dB(A)/ L_{night} 62 dB(A)		
Rheintalbahn	44	38
BAB 5	29	21
B 3	70	61
L 103	13	< 10
K 5345	23	14
Gewerbe	30	18

B.II.3.3.3.6 Künftige Entwicklungen: Auswirkungen des geplanten Bahnausbaus nach der DB-Planung

Die Kenndaten für die beiden Planfälle Bestand 2008 und Antragstrasse 2025 sind in Kapitel B.II.3.3.2.2 ausführlich beschrieben. Als Ergebnis der Lärmkartierung lässt sich festhalten, dass die Anzahl der Betroffenen zurück geht, die Pegelwerten größer als 60 dB(A) L_{night} ausgesetzt sind. Zum einen ist dies auf die geplanten aktiven Lärmschutzmaßnahmen im Rahmen des Baus der Antragstrasse zurückzuführen. Zum anderen beruht diese darauf, dass obwohl die Voraussetzungen für die Lärmsanierung fachlich seit Jahren gegeben sind, eine Lärmsanierung im Hinblick auf den „anstehenden“ Ausbau nicht durchgeführt wird. Wäre die Lärmsanierung entsprechend dem Lärmsanierungsprogramm an Bundesschienenwegen⁵⁴ durchgeführt, würde die Anzahl der Betroffenen im Ausbaufall nicht derart zurückgehen.

Weiter ist festzustellen, dass die Anzahl der Einwohner zurück geht, die in Bereichen mit einer geringen Lärmbelastung leben. Die Minderung von 144 betroffenen Einwohnern in den Pegelklassen über 60 dB(A) L_{night} wird nicht bis in die unteren Pegelklassen „durchgereicht“. Somit konzentrieren sich die Ein-

⁵⁴ Vgl. Fn. 2.

wohner überwiegend in dem Pegelintervall zwischen 45 und 60 dB(A) L_{night} nach Realisierung der Antragstrasse.

Abbildung 17: Auszug aus der Lärmkarte Schienenverkehr - Bestand 2008; L_{night}

Pegelintervalle L_n in dB(A) + Einwohnerstatistiken		
	Einwohner gesamt	davon mit ruhiger Fassade
40 - 45	25	21
45 - 50	739	583
50 - 55	3.161	2.463
55 - 60	763	611
60 - 65	218	168
65 - 70	31	30
70 - 75	1	1
≥ 75	1	1

Abbildung 18: Auszug aus der Lärmkarte Schienenverkehr - Antragstrasse 2025, L_{night}

Pegelintervalle L_n in dB(A) + Einwohnerstatistiken		
	Einwohner gesamt	davon mit ruhiger Fassade
40 - 45	14	9
45 - 50	844	381
50 - 55	3.370	1.825
55 - 60	606	55
60 - 65	97	9
65 - 70	2	0
70 - 75	8	0
≥ 75	0	0

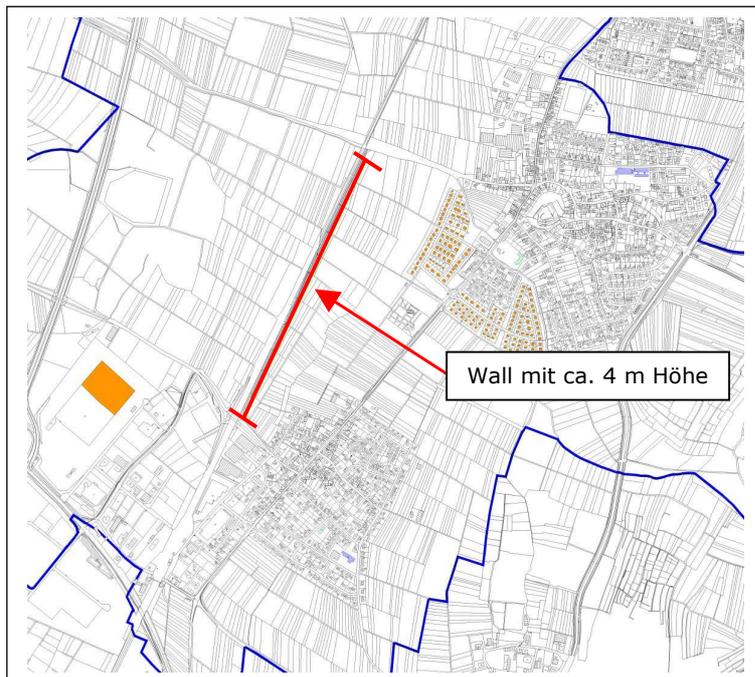
B.II.3.4 Bereits vorhandene Schallschutzbauwerke und Schallschutzmaßnahmen

Auf den Gemarkungen der Stadt Mahlberg wurden bereits Schallschutzmaßnahmen umgesetzt. In den folgenden Kapiteln werden die Maßnahmen näher beschrieben. Bei baulichen Anlagen wird neben der Wirkung auch die Lage und Höhe dargestellt.

B.II.3.4.1 Schallschutzwall an der Rheintalbahn

Die Stadt Mahlberg hat zwischen dem Schmiedeweg im Ortsteil Mahlberg und Feldstraße im Ortsteil Orschweier einen Wall mit ca. 4 m Höhe über Gleisoberkante in einem Abstand von ca. 30 m Entfernung zu den Gleise der Rheintalbahn errichtet. Aufgrund der Entfernung zur Bahntrasse liegt die Wirkung des Walls bei ungefähr 1 dB(A) Minderung. Die Lage des Walls ist in der Abbildung 19 dargestellt.

Abbildung 19: Lage des Schallschutzwalls

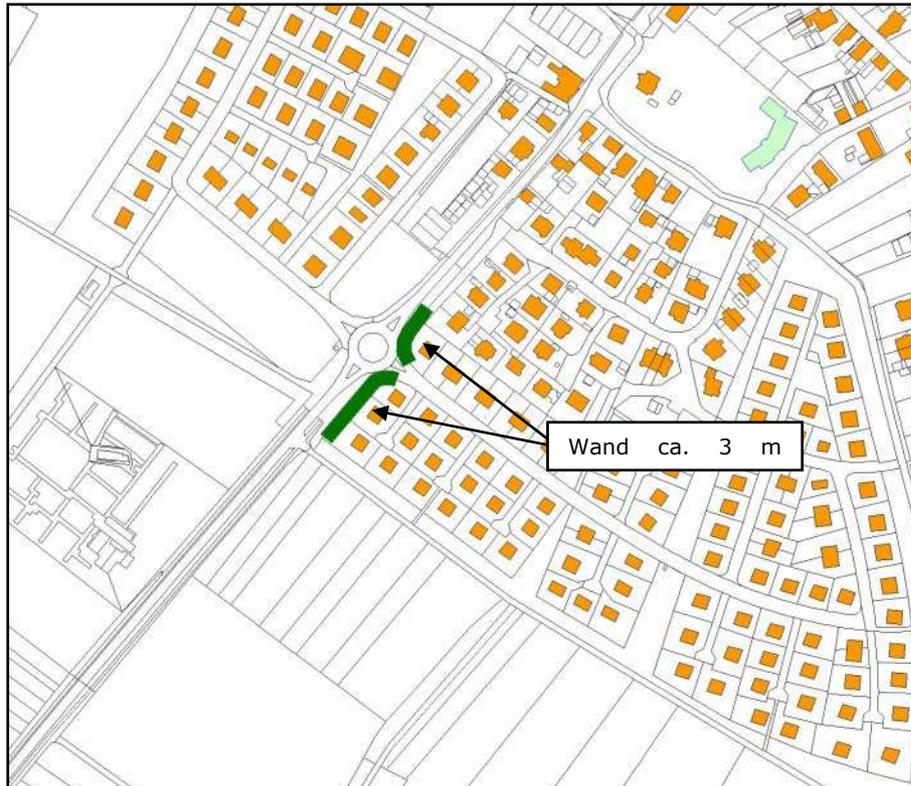


B.II.3.4.2 Schallschutzwände an der K 5345

Die Stadt Mahlberg hat zum Schutz der Bevölkerung im Kreuzungsbereich der K 5345 mit der Sonnenstraße auf der Ostseite der Kreisstraße zwei Lärmschutzwände von ca. 3 m Höhe errichtet. Die Schutzwirkung auf den Gesamtlärm bezogen beträgt bis zu 2 dB(A), was an dem hohen Teil-

pegel der Rheintalbahn liegt⁵⁵. Am besten wirken die Schallschutzwände gegenüber der K 5345. Hier beträgt die Minderung bis zu 7 dB(A). Die genaue Lage der Schallschutzwände ist in der Abbildung 20 dargestellt.

Abbildung 20: Lage und Höhe der Schallschutzwände



B.II.3.4.3 Nachfahrverbot für Lkw auf der B 3 in der Ortsdurchfahrt Kippenheim

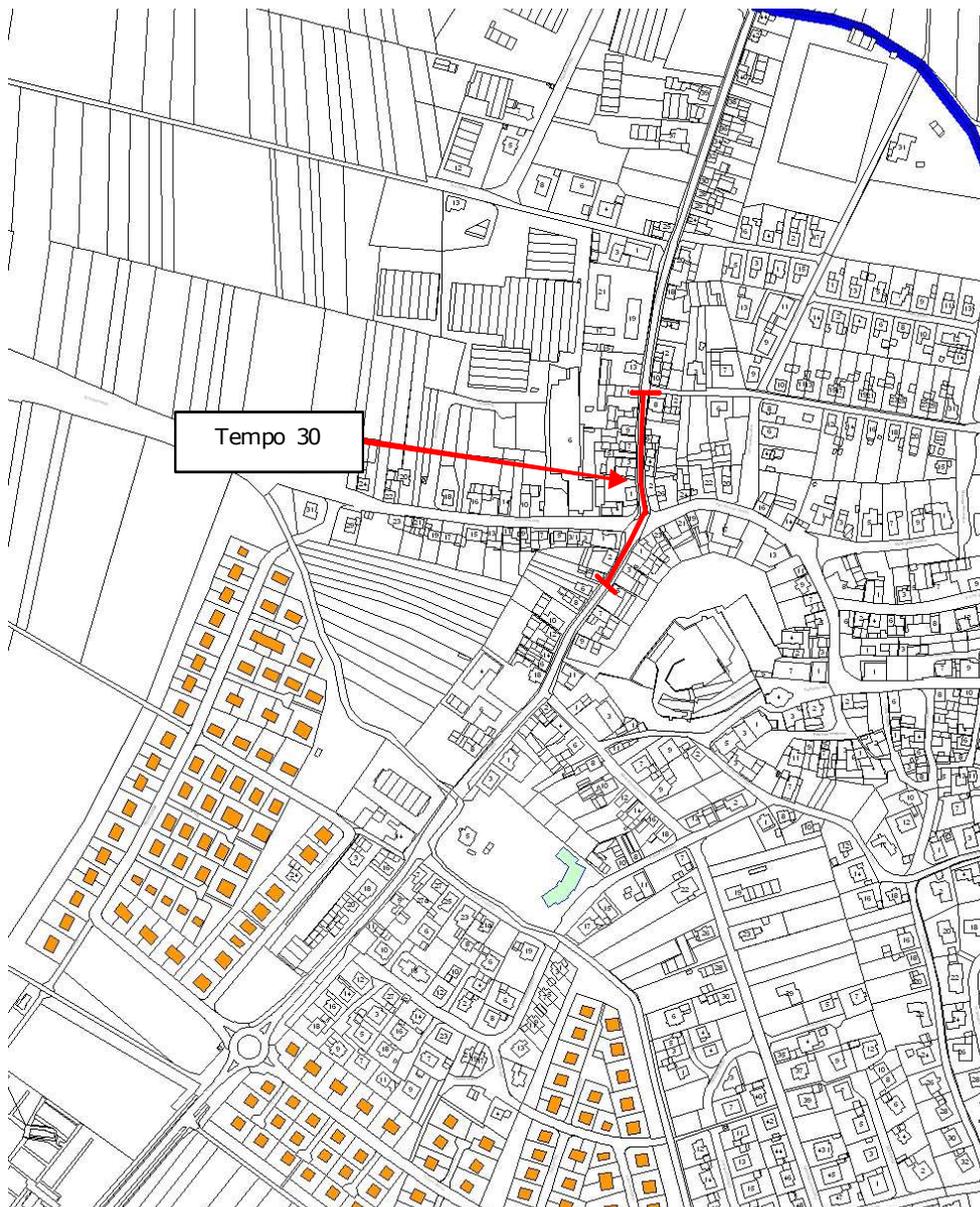
Die Stadt Mahlberg verfügt faktisch durch das Nachfahrverbot für Lkw auf der Ortsdurchfahrt der B 3 in Kippenheim über ein Nachfahrverbot auf der B 3 und der K 5345. Die Minderungswirkung lässt sich nicht benennen. Jedoch kann aufgrund der tatsächlich niedrigen Schwerverkehrsanteile auf beiden Straßen (s. o. B.II.3.3.2.1) von einer schon bisher guten Wirksamkeit ausgegangen werden, wobei Ziel- und Quellverkehr vom Nachfahrverbot nicht betroffen bzw. dieser nach wie vor zulässig ist.

⁵⁵ S. o. Tabelle 11 in Kapitel B.II.3.3.3.4.

B.II.3.4.4 Tempo 30 im Ortsteil Mahlberg

Auf der Ortsdurchfahrt der K 5345 besteht von der Unterburgstraße 5 bis zur Eisenbahnstraße 11 (siehe Abbildung 21) eine Geschwindigkeitsbegrenzung von 30 km/h für Pkw und Lkw. Die Minderung in dem Bereich beträgt bis zu 2 dB(A).

Abbildung 21: Tempo 30 auf der K 5345



B.III Darstellung des Verfahrensablaufs

B.III.1 Das Verfahren zur Aufstellung eines Lärmaktionsplans

Bei der Bestimmung der Anforderungen an ein ordnungsgemäßes Planaufstellungsverfahren ist zu unterscheiden zwischen Lärmaktionsplänen, für die eine strategische Umweltprüfung durchzuführen ist, und anderen – in diesem Sinn einfachen – Lärmaktionsplänen. Ist ein Lärmaktionsplan SUP-pflichtig, bestehen weitergehende Anforderungen an das Verfahren als bei der Aufstellung eines Lärmaktionsplanes, der nicht SUP-pflichtig ist.

B.III.1.1 Die Aufstellung eines „einfachen“ Lärmaktionsplans

Anforderungen an das Planaufstellungsverfahren finden sich im deutschen Recht in § 47d BImSchG. Der Gesetzgeber hat die Vorschriften des Art. 8 Abs. 7 UAbs. 1 Umgebungslärm-RL nahezu wörtlich aus dem Gemeinschaftsrecht übernommen. Hieraus ergibt sich zwar ein Mindestgerüst, aus dem einzelne Verfahrensschritte abgeleitet werden können. Ein abschließender Verfahrensfahrplan folgt hieraus jedoch nicht.

Oben wurde das in den §§ 47d Abs. 6, 47 Abs. 6 BImSchG normierte Kooperationsmodell zwischen der planaufstellenden Gemeinde und den zur Umsetzung bestimmter fachlicher Maßnahmen zuständigen staatlichen Fachbehörden dargestellt⁵⁶. Konsequenz und zugleich Voraussetzung dieser gesetzlich angeordneten Bindungswirkung des gemeindlichen Lärmaktionsplans für die staatlichen Fachbehörden ist deren Einbindung in das Planaufstellungsverfahren. Die Fachbehörden müssen die Möglichkeit haben, sich rechtzeitig und effektiv insoweit in das Verfahren einzubringen, als Aspekte planerisch abgearbeitet und schließlich Maßnahmen festgesetzt werden, die sachlich in ihren Aufgabenbereich fallen⁵⁷.

Die maßgebliche materielle Schranke gemeindlicher Gestaltungskompetenz bei der Aufstellung eines Lärmaktionsplanes ist das Abwägungsgebot⁵⁸. Folge des Abwägungsgebots ist die Pflicht, grundsätzlich alle Belange bei der Entscheidung über den Lärmaktionsplan zu berücksichtigen, soweit sie nicht objektiv geringwertig oder nicht schutzwürdig sind. Um diese Pflicht erfüllen zu können, hat die Stadt Mahlberg alle betroffenen Träger öffentlicher Belange, soweit es für sie ersichtlich war, in das Verfahren eingebunden.

⁵⁶ Ausführungen zu Fn. 27.

⁵⁷ *Schulze-Fielitz*, in: Koch/Scheuing, GK-BImSchG, Stand: Dezember 2007, § 47d Rn. 18.

⁵⁸ Vgl. dazu die Ausführungen oben zu und in Fn. 32.

Schließlich ergeben sich Anforderungen an das Verfahren aus dem Kommunalrecht. Die Lärmaktionsplanung gehört zu der verfassungsrechtlich gewährleisteten gemeindlichen Planungshoheit. Es handelt sich um eine Angelegenheit der örtlichen Gemeinschaft. Ein Lärmaktionsplan besitzt erhebliche politische Bedeutung in der Gemeinde; typischerweise sind die im Lärmaktionsplan festgesetzten Maßnahmen bzw. die Maßnahmen, über die im Rahmen der Abwägung entschieden wird, auch wirtschaftlich bedeutsam. Der Beschluss über den Lärmaktionsplan ist somit kein Geschäft der laufenden Verwaltung, für das der Bürgermeister gemäß § 44 Abs. 2 S. 1 Gemeindeordnung (GemO) zuständig wäre. Der Beschluss über den Lärmaktionsplan ist Sache des Gemeinderates (§ 24 Abs. 1 GemO). Der Gemeinderat kann über den Lärmaktionsplan allerdings nur in einer ordnungsgemäß einberufenen und geleiteten Sitzung beraten und beschließen (§ 37 Abs. 1 S. 1 GemO).

B.III.1.2 Die Aufstellung eines SUP-pflichtigen Lärmaktionsplans

Die dargestellten Verfahrensschritte müssen um die verfahrensrechtlichen Anforderungen einer strategischen Umweltprüfung angereichert werden, soweit im Lärmaktionsplan Maßnahmen festgesetzt werden sollen, die ihrerseits einen Rahmen für SUP-pflichtige Vorhaben setzen (§ 14b Abs. 1 Nr. 2, Abs. 3 UVPG i.V.m. Anlage 3 Nr. 2.1). Das ist etwa der Fall bei Maßnahmen, welche z. B. den Bau einer Bundesstraße (Nr. 14.6 der Anlage 1 zum UVPG des Bundes [Vorprüfung des Einzelfalles]) oder eines Schienenweges von Eisenbahnen (Nr. 14.7 der Anlage 1 zum UVPG) betreffen. Materiell bedeutet dies für das Verfahren zur Aufstellung eines Lärmaktionsplanes, dass die Maßnahme, an die die SUP-Pflicht anknüpft, Gegenstand einer Umweltprüfung sein muss (§§ 14e und 14g UVPG). Die Öffentlichkeitsbeteiligung muss den Anforderungen des § 14i UVPG genügen, d.h. der Umweltbericht ist mit dem Entwurf des Lärmaktionsplanes für die Dauer von mindestens einem Monat öffentlich auszulegen⁵⁹.

B.III.2 Das Verfahren bei der Aufstellung des Lärmaktionsplans Mahlberg

B.III.2.1 Keine SUP-Pflicht

Der Lärmaktionsplan der Stadt Mahlberg setzt keinen Rahmen für eine SUP-Pflichtige Maßnahme fest, sodass auch die erweiterten Anforderungen an das Verfahren nicht gelten.

Die SUP-Pflicht wird nicht dadurch begründet, dass der Lärmaktionsplans als Maßnahme zur Vermeidung künftiger Lärmbelastung unter A.II unter anderem die „Autobahnparallele“ als alternative

⁵⁹ *Scheidler/Tege*, in: Feldhaus, BImSchG (Fn. 23), § 47d Rn. 58 f.

Trassenführung zum Ausbau der Rheintalbahn festlegt. Der Lärmaktionsplan greift mit dieser Festlegung nur eine Variante auf, die bereits im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens für den Bau der Gleise untersucht wurde.

Mit der Untersuchung im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens sind die Anforderungen einer SUP bereits vollständig abgearbeitet:

Im Planfeststellungsverfahren für den Ausbau der Rheintalbahn wurde eine Variantenuntersuchung durchgeführt, die auch die Variante „Autobahnparallele“ enthielt. Bei dieser Prüfung wurde die Variante unter allen Aspekten einer Strategischen Umweltprüfung untersucht. Anhand verschiedener Gutachten wurde nachgewiesen, dass die Variante nicht nur mit den naturschutzfachlichen Erhaltungszielen verträglich, sondern unter diesem Gesichtspunkt sogar vorzugswürdig ist. Dies haben auch die Vertreter der höheren Naturschutzbehörde im Termin zur Erörterung des Variantenvergleichs im Planfeststellungsverfahren am 18.11.2009 bestätigt.

Da im Planfeststellungsverfahren für die Trassenführung „Autobahnparallele“ bereits alle Aspekte der Strategischen Umweltprüfung abgearbeitet wurden, erübrigt sich eine erneute Prüfung im Rahmen des Lärmaktionsplans. Insoweit wird auf das Planfeststellungsverfahren Bezug genommen.

B.III.2.2 Die Verfahrensschritte bei der Aufstellung des Lärmaktionsplans Mahlberg im Einzelnen

Der Gemeinderat der Stadt Mahlberg hat in öffentlicher Sitzung am 13.10.2008 den Beschluss zur Aufstellung eines Lärmaktionsplans gefasst. Der Gemeinderat hat die Ergebnisse der Lärmkartierung billigend zur Kenntnis genommen und die Verwaltung damit beauftragt, gemäß § 7 der 34. BImSchV die Öffentlichkeit über die Ergebnisse der Lärmkarten zu unterrichten. Die Lärmkarten lagen vom 03.11.2008 bis zum 12.12.2008 im Rathaus Mahlberg zur Einsicht aus. Darauf ist durch öffentliche Bekanntmachung im Amtsblatt der Stadt am 17.10.2008 und durch Aushang in den Schaukästen am Rathaus Mahlberg und in Orschweier vom 20.10.2008 bis einschließlich 27.10.2008 hingewiesen worden. Zusätzlich waren die Ergebnisse der Lärmkartierung auf den Interseiten der Stadt Mahlberg veröffentlicht.

In etwa zeitgleich dazu wurde eine frühzeitige Beteiligung der von der Lärmaktionsplanung betroffenen Träger öffentlicher Belange durchgeführt. Diese wurden von der Stadt Mahlberg einzeln angeschrieben und zur Abgabe einer Stellungnahme binnen einer Frist von 2 Monaten aufgefordert.

Im Rahmen der 1. Beteiligung der Träger öffentlicher Belange wurden verschiedene Anregungen und Bedenken vorgetragen. Die insgesamt 30 Stellungnahmen bezogen sich insbesondere auf die folgenden Punkte:

- Die Geschwindigkeitsbeschränkungen auf der Kreisstraße und der Bundesstraße seien weder erforderlich noch geeignet.
- Die Maßnahmen zur Verbesserung des Fahrbahnbelags seien keine geeigneten Maßnahmen zur Lärmreduktion.
- Die Dimensionierung der Schallschutzwände sei nicht erforderlich:

Die Schallschutzwände an der B 3 seien aus städtebaulichen Gesichtspunkten dem Landschaftsbild nicht zuträglich.
- Die Dimensionierung der Schallschutzwände für die Lärmschwerpunkte Orschweier und Mahlberg – Schienenverkehrslärm sei nicht nachvollziehbar.

Die Anregungen und Bedenken wurden inhaltlich aufgearbeitet und sind in diesen Entwurf des Lärmaktionsplans eingeflossen. Als Ergebnis des weiteren Beteiligungsverfahrens wird eine Synopse der Einwendungen und Stellungnahmen als Grundlage für die Abwägungsentscheidung erstellt und entsprechend berücksichtigt werden.

B.IV Erforderlichkeit der Planung / Planungsziel

Jede staatliche Planung bedarf der Rechtfertigung. Lärmaktionspläne werden aufgestellt, um „Lärmprobleme und Lärmauswirkungen zu regeln“⁶⁰ – mit anderen Worten: die Stadt Mahlberg stellt den vorliegenden Lärmaktionsplan auf, um die Lärmbelastungssituation für die Menschen in Mahlberg zu verbessern.

B.IV.1 Untersuchungsgebiet

Die „Regelung von Lärmproblemen und Lärmauswirkungen“ ist nur möglich, wenn Klarheit über die verschiedenen Lärmsituationen in Mahlberg bzw. darüber besteht, welche Bereiche darauf untersucht werden sollen, ob Maßnahmen zur Lärmbekämpfung ergriffen werden. Einen entsprechenden Beschluss zur Abgrenzung des Untersuchungsgebiets hat der Gemeinderat am 13.10.2008 gefasst.⁶¹

B.IV.2 Verhältnis von Lärmkartierung und Lärmaktionsplanung

Sachlogisch soll die Lärmkartierung⁶² eine Grundlage für die nachfolgende Lärmaktionsplanung bilden. Sie soll zumindest zu einem erheblichen Teil die Informationen zur Verfügung stellen, die erforderlich sind, um einen Lärmaktionsplan aufzustellen. Dennoch handelt es sich um zwei selbstständige Verfahren – für die zudem unterschiedliche Behörden zuständig sind (die Kartierung hat die LUBW im Auftrag des Landes durchgeführt; die Lärmaktionsplanung ist eine Aufgabe der Gemeinden). Vor diesem Hintergrund müssen sich Lärmaktionspläne nicht auf alle Bereiche erstrecken, die von der Lärmkartierung erfasst sind. Ebenso wenig ist die Lärmaktionsplanung auf diese Bereiche begrenzt⁶³. Für die Abgrenzung des Plangebiets gelten die bereits dargestellten allgemeinen Regeln: Erfüllung des Mindestpflichtenkatalogs gemäß § 47d Abs. 1 S. 1 BImSchG. Unberührt bleibt die Möglichkeit der Gemeinden, darüber hinaus zu Gunsten ihrer Einwohner den Lärm weitergehend zu bekämpfen, solange und soweit der Lärmaktionsplan planerisch gerechtfertigt ist, nicht in Widerspruch zu zwingendem Recht steht und dem Abwägungsgebot genügt⁶⁴.

⁶⁰ § 47d Abs. 1 S. 1 vor Nr. 1 BImSchG, Art. 8 Abs. 1 Umgebungslärm-RL.

⁶¹ S. o. unter B.II.3.2.

⁶² Dazu näher oben, Fn. 20.

⁶³ *Scheidler/Tegeeder*, in: Feldhaus (Hrsg.), Immissionschutzrecht (Fn. 23), § 47d Rn. 12.

⁶⁴ Ausführungen zu Fn. 33.

Bei der Aufstellung des Lärmaktionsplanes kann sich die Stadt Mahlberg nicht auf die Heranziehung der strategischen Lärmkarten beschränken, die die LUBW erarbeitet hat⁶⁵. Dies liegt auf der Hand, soweit das Plangebiet über die Orte hinausgeht, die vom Mindestpflichtenkatalog gemäß § 47d Abs. 1 S. 1 BImSchG gefordert werden. Die LUBW hatte nur in diesem Rahmen kartiert. Fehlende Informationen müssen von der Gemeinde nachträglich erhoben werden. Ganz allgemein kann sich die Pflicht zur erstmaligen Kartierung bzw. zur Überarbeitung der Kartierung aus dem Abwägungsgebot ergeben. Um einen Abwägungsfehler zu vermeiden, muss die planaufstellende Gemeinde die Lärmsituation vor Ort erheben. Dazu gehört – selbstverständlich – die heutige Situation. Soweit die Karten der LUBW sich mit den tatsächlichen Verhältnissen vor Ort nicht (mehr) decken, ist nachzukartieren. Entwicklungen die sich zwar erst in der Zukunft einstellen werden, mit deren Eintritt heute jedoch gerechnet werden muss, sind jedoch ebenfalls zu berücksichtigen. Managementansatz⁶⁶ und Planungscharakter der Lärmaktionsplanung weisen in die Zukunft!

B.IV.3 Keine verbindlichen Auslösewerte nach Umgebungslärm-RL / BImSchG

So wenig wie das europäische Gemeinschaftsrecht und das nationale Recht verbindliche Grenzwerte für den Umgebungslärm bestimmen⁶⁷, so wenig finden sich verbindliche Auslösewerte. Zwar werden die Auslösewerte in § 4 Abs. 4 S. 1 Nr. 2 34. BImSchV thematisiert (Pflicht zur graphischen Darstellung in Lärmkarten). Auf welche Werte abzustellen ist, ist jedoch weder in der Umgebungslärm-RL noch in der deutschen Umsetzungsgesetzgebung festgelegt⁶⁸.

B.IV.4 Keine Bestimmung der Auslösewerte in Ableitung anderer Grenzwerte

Das deutsche Lärmschutzrecht kennt viele Grenzwerte: für den Bau oder die wesentliche Änderung von öffentlichen Straßen und Schienenwegen gilt die Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV), für Sportanlagen die Sportanlagenlärmschutzverordnung (18. BImSchV), für Geräte und Maschinen die Geräte- und Maschinenlärmschutzverordnung (32. BImSchV), für sonstige Anlagen nach BImSchG grundsätzlich die Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm) oder für die Lärmsanierung an Straßen und Schienenwegen gelten die jeweiligen Lärmsanierungsprogramme⁶⁹ usw. Die in diesen Regelwerken enthaltenen Grenzwerte entfalten grundsätzlich keine

⁶⁵ Fundstelle oben im Text nach Fn. 20.

⁶⁶ Vgl. die Ausführungen oben, vor Fn. 13.

⁶⁷ Vgl. hierzu bereits oben, Ausführungen vor Fn. 13.

⁶⁸ Sachverständigenrat für Umweltfragen, Umweltgutachten 2008 – Umweltschutz im Zeichen des Klimawandels, BT-Drs. 16/9990, S. 400 Rn. 837.

⁶⁹ Für den Bereich „Schiene“ vgl.:

<http://www.bmvbs.de/cae/servlet/contentblob/33324/publicationFile/10977/gesamtkonzept-der-laermsanierung-erlaeuterungstext.pdf>; letzter Zugriff: 7.3.2011. Für den Bereich Straße plakativ BMVBS, Nationales Verkehrslärmschutzpaket II, 2009; abrufbar unter: <http://www.bmvbs.de/cae/servlet/contentblob/27798/publicationFile/11074/nationales-verkehrslaerm-schutzpaket-ii.pdf>; letzter Zugriff: 7.3.2011, S. 6: „Für die Lärmsanierung an Bundesfernstraßen stellt das

unmittelbar bindende Wirkung⁷⁰. Gleichwohl stehen die Grenzwerte und die Vorschriften zur Lärmaktionsplanung nicht unverbunden neben einander. Die Vorschriften zur Lärmaktionsplanung verpflichten die Gemeinden zu einem effektiven Lärmschutz. Hieraus folgt für den Sachverständigenrat für Umweltfragen, „dass ein effektives Lärmschutzregime jedenfalls Maßnahmen zur Eindämmung bestehender Grenzwertüberschreitungen beinhalten muss“⁷¹.

B.IV.5 Auslösewerte nach Wirkungsperspektive der Maßnahme

Im Bundesrat hat sich das Land Baden-Württemberg dafür eingesetzt, Auslösewerte verbindlich vorzuschreiben. Das Land wollte erreichen, dass die Lärmkartierungsverordnung (34. BImSchV) neben den Anforderungen an die Lärmkartierung auch die Anforderungen an die Lärmaktionsplanung konkretisiert. Dabei sollte eine Stufenlösung gewählt werden, die es über Auslösewerte ermöglichen sollte, zunächst die hoch- und höchstbelasteten Bereiche zu erfassen und hierfür eine Lärmaktionsplanung durchzuführen. Abhängig von den Erfolgen auf dieser ersten Stufe sollte auf einer weiteren Stufe die Absenkung der Auslösewerte für die Lärmaktionspläne des Jahres 2018 geprüft werden. Diesen Vorschlag machte das Land im Hinblick auf die drohenden Kosten für Lärmsanierungsmaßnahmen. Als konkrete Auslösewerte benannte das Land an Wohnungen, Schulen, Krankenhäusern oder anderen schutzwürdigen Gebäuden ein L_{den} von 70 dB(A) und ein L_{Night} von 60 dB(A). Um „unnötigen Planungsaufwand“ zu vermeiden, hat das Land zugleich vorgeschlagen, nur Orte in die Lärmaktionsplanung einzubeziehen, an denen die vorgenannten Auslösewerte überschritten und zugleich mindestens zehn Gebäude mit schützenswerter Nutzung innerhalb eines im Zusammenhang bebauten Ortsteils oder Gebäude mit insgesamt mehr als 100 Bewohnern betroffen sind⁷². Im Bundesrat ist das Land mit diesem Vorschlag gescheitert.

Die von Baden-Württemberg vorgeschlagene Vorgehensweise erscheint nicht überzeugend und wird daher von der Stadt Mahlberg bei der Aufstellung ihres Lärmaktionsplans nicht verfolgt. Bereits der methodische Ansatz der Definition fixer Auslösewerte verfehlt die Zielrichtung der Umgebungslärmrichtlinie. Diese orientiert sich nämlich nicht primär an absoluten Belastungen, sondern an Kosten-Nutzen-Relationen und an der Zahl der Betroffenen, also an relativen und jeweils zu gewichtenden Kriterien. Das entspricht auch dem Prinzip der umfassenden Abwägung, das jeder Planung zugrunde liegt. Mit einer starren Orientierung an Auslösewerten könnte diesem methodischen Ansatz der Richtlinie nicht hinreichend Rechnung getragen werden.

Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung bereits seit 1978 Mittel zur Verfügung. Diese Mittel wurden 2006 auf 50 Millionen Euro pro Jahr verdoppelt. (...) Das Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung strebt eine Senkung der Sanierungswerte um deutlich hörbare 3 dB(A) an. Dem Deutschen Bundestag wird vorgeschlagen, die gesetzliche Grundlage dazu (Haushaltsgesetz) spätestens 2011 zu schaffen. Hiermit nähern sich die Sanierungswerte in einem ersten Schritt an die wesentlich strengeren Vorsorgegrenzwerte für Aus- und Neubaumaßnahmen an; der heutige Unterschied bei Straßen von bis zu 13 dB(A) wird damit abgebaut. Die entsprechenden Investitionen von bis zu 1,5 Milliarden Euro sollen möglichst bis zum Jahr 2020 realisiert werden.

⁷⁰ Eine (gesetzliche) Ausnahme gilt für den Fluglärm. Nach § 14 FlugSchG sind bei der Lärmaktionsplanung für Flugplätze die jeweils anwendbaren Werte des § 2 Abs. 2 FlugSchG zu beachten.

⁷¹ BT-Drs. 16/9990, S. 400 Rn. 837.

⁷² Zum Ganzen BR-Drs. 280/06.

Verfehlt ist außerdem eine Festlegung von „Auslösewerten“ in der Höhe von 70 dB(A) für L_{den} und 60 dB(A) für L_{night} . Diese Werte können nicht einfach aus dem nationalen Immissionsschutzrecht abgeleitet werden. Denn erstens gelten die Werte im nationalen Immissionsschutzrecht nur im Bereich des Verkehrslärmschutzes und jeweils unter Bezug auf einzelne Verkehrswege, nicht jedoch für gewerblichen Lärm, Freizeitlärm und Gesamtlärbetrachtungen. Zweitens sind Immissionswerte jeglicher Art grundsätzlich nicht von den für ihre Ermittlung geltenden Berechnungsvorschriften zu trennen. Die Berechnungsvorschriften der Schall 03 und der RLS 90 für Verkehrslärmimmissionen nach nationalem Recht weichen aber von den Berechnungsvorschriften nach europäischem Recht ab. Drittens ist lärmmedizinisch höchst umstritten, ob tatsächlich Beurteilungspegel von 70 dB(A) tags und 60 dB(A) nachts die Schwelle zur Gesundheitsbeeinträchtigung darstellen. So empfiehlt z.B. der Sachverständigenrat für Umweltfragen in seinem Jahresgutachten 2008, Rdnr. 848, die Auslösewerte für kurzfristige Maßnahmen im Zuge der Lärmaktionsplanung zur Vermeidung von Gesundheitsgefährdungen auf 65 dB(A) für L_{den} und 55 dB(A) für L_{night} festzusetzen, weil die Werte von 70 dB(A) für L_{den} und 60 dB(A) für L_{night} „für die Vermeidung von Gesundheitsschäden und -gefährdungen sowie erheblicher Belästigungen viel zu hoch“ seien.

Andererseits ist es auch nicht möglich, die Lärmaktionsplanung ausschließlich an den gültigen nationalen Grenzwerten zu orientieren. Dies gilt bereits deshalb, weil die Grenzwerte im nationalen Immissionsschutzrecht z.B. für Verkehrslärm einerseits und Gewerbelärm andererseits stark divergieren, somit also für eine Gesamtlärbetrachtung nicht tauglich sind. Außerdem stellt sich auch hier abermals das Problem, dass die nationalen Grenzwerte mit den jeweiligen spezifischen nationalen Berechnungsvorschriften im Zusammenhang gesehen werden müssen und deshalb die nationalen Grenzwerte nicht direkt auf die Ergebnisse der Lärmkartierung nach den europäischen Berechnungsvorschriften angewendet werden können.

Der Gemeinderat der Stadt Mahlberg hat deshalb im Aufstellungsbeschluss für den Lärmaktionsplan als grobe Zielvorgabe gestaffelte Zielwerte für die kurz-, mittel- und langfristige Perspektive festgelegt. Das entspricht dem methodischen Ansatz des Sachverständigenrates, wobei der Gemeinderat zunächst nicht vollständig dessen Werte übernommen hat:

Zunächst sollen kurzfristige Maßnahmen gegen Überschreitungen der Werte von 70 dB(A) für L_{den} und 60 dB(A) für L_{night} ergriffen werden. Da diese Werte auf jeden Fall gesundheitsschädlich sind, tritt hier das Kriterium der Betroffenzahl in seiner Bedeutung zurück, wobei nicht ausgeschlossen ist, dass im Einzelfall auch ein Schutz weniger Betroffener vor solch hohen Belastungen am Fehlen effektiver Maßnahmen oder an zu hohen Kosten scheitert.

Mittelfristig soll dann die Lärmbelastung an Lärmschwerpunkten mit überdurchschnittlicher Bevölkerungsdichte gemindert werden, an denen die Pegel von 60 dB(A) für L_{den} und 50 dB(A) für L_{night} überschritten werden. Diese Werte liegen nach heutigem Erkenntnisstand gesichert unterhalb der Schwelle der Gesundheitsgefährdung. Sie liegen knapp über den Immissionsgrenzwerten der 16. BImSchV für allgemeine Wohngebiete und noch unter den Grenzwerten der 16. BImSchV für Kern-, Dorf- und Mischgebiete, in denen ebenfalls gewohnt wird. Deshalb kann davon ausgegangen werden, dass mit Erreichung dieser Werte zumindest erträgliche Wohnverhältnisse geschaffen

werden können, auch wenn damit kein umfassender Schutz vor (erheblichen) Belästigungen erzielt wird. Zunächst sollen diese Werte dort erreicht werden, wo eine überdurchschnittliche Bevölkerungsdichte herrscht und somit die Maßnahmen einen hohen Effekt auf Seiten der Betroffenen bewirken.

Langfristig schließlich sollen die Werte von 60 dB(A) für L_{den} und 50 dB(A) für L_{night} überall erreicht werden, um in allen bewohnten Gebieten und an sonstigen Gebäuden, in denen sich Menschen regelmäßig aufhalten, für die Wohnnutzung tolerable Belastungen zu erzielen.

Die mittelfristige Zielsetzung entspricht der Empfehlung des Sachverständigenrates für Umweltfragen in seinem Jahresgutachten 2008.

Die kurzfristige Zielsetzung bleibt insofern hinter der Empfehlung des Sachverständigenrates insofern zurück, als dieser die kurzfristige Vermeidung von Gesundheitsgefährdungen bereits bei einem L_{den} von 65 dB(A) und einem L_{night} von 55 dB(A) ansetzt. Sollte im Zuge fortschreitender Erkenntnisse der Lärmwirkungsforschung diese Einschätzung bestätigt werden, ist nicht auszuschließen, dass sich die Stadt Mahlberg bei der Fortschreibung der Lärmaktionsplanung diesen Kriterien anschließt und die Schwelle senkt.

Langfristig gibt der Sachverständigenrat zur Vermeidung erheblicher Belästigungen einen L_{den} von 55 dB(A) und einen L_{night} von 45 dB(A) vor. Der Stadt Mahlberg ist bewusst, dass entsprechend den Vorgaben der Richtlinie auch die Vermeidung von (erheblichen) Belästigungen Ziel der Lärmaktionsplanung ist und langfristig die Unterschreitung der Belastungsgrenzen von 55 dB(A) für L_{den} und 45 dB(A) für L_{night} wünschenswert ist. Angesichts der nahezu flächendeckenden Belastung des Gemeindegebietes mit Verkehrslärm wäre die Erreichung dieser Werte aber jedenfalls in der ersten Stufe der Lärmaktionsplanung bis zur Fortschreibung der Pläne in fünf Jahren illusorisch. Die Stadt sieht es deshalb als vorrangig an, zunächst zumindest gesichert nicht gesundheitsgefährdende Wohnverhältnisse zu schaffen. Sie behält sich aber ausdrücklich vor, nach erfolgter Umsetzung der im vorliegenden Lärmaktionsplan festgeschriebenen Maßnahmen oder im Zuge einer ohnehin erforderlichen Fortschreibung des Lärmaktionsplans die Zielkriterien entsprechend zu verschärfen.

B.V Zwingendes Recht

Den Gemeinden werden zur Umsetzung der Maßnahmen, die sie in ihre Lärmaktionspläne aufnehmen, keine neuen Kompetenzen eingeräumt. Der deutsche Gesetzgeber hat sich für ein Kooperationsmodell entschieden, nach dem die Fachbehörden, die in ihren jeweiligen Aufgabenbereich fallenden Maßnahmen, welche durch Anordnungen durchzusetzen sind, umzusetzen bzw. planerisch festzusetzende Maßnahmen bei ihren eigenen Planungen zu berücksichtigen haben (§§ 47d Abs. 6 i.V.m. 47 Abs. 6 BImSchG)⁷³. Bei der Aufstellung der Lärmaktionspläne müssen die Gemeinden zwingende Rechtsvorschriften beachten. Dies sind solche Normen, die den möglichen Maßnahmen entgegenstehen und von der Gemeinde im Rahmen der planerischen Abwägung nicht überwunden werden können⁷⁴. Dazu gehören die Ziele der Raumordnung oder der FFH-Gebietsschutz und das Artenschutzrecht.

Keine unmittelbar bindende Wirkung für die Lärmaktionsplanung entfalten – wie bereits dargelegt – die in besonderen Regelwerken enthaltenen Grenzwerte⁷⁵. Fraglich ist jedoch, inwieweit spezielle Vorschriften zur Umsetzung von konkreten Maßnahmen und Auslegungstraditionen eine mittelbare Sperrwirkung für die Lärmaktionsplanung entfalten können. Denn auch eine mittelbare Wirkung kann eine zwingende sein! Das ist insbesondere der Fall für Maßnahmen in Lärmaktionsplänen, die in Form von Eingriffsakten umgesetzt werden, die sich gegen natürliche oder juristische Personen richten, z.B. Anordnungen nach §§ 24, 22 BImSchG gegen Betreiber von nach dem Bundesimmissionsschutzgesetz nicht genehmigungspflichtigen Anlagen. Hier gilt der verfassungsrechtliche Vorbehalt des Gesetzes: Die Verwaltung darf gegenüber dem Bürger nur tätig werden, wenn sie dazu durch Gesetz ermächtigt worden ist. Auf das Beispiel gewendet heißt das: Die Immissionsschutzbehörde darf gegenüber dem Inhaber des Betriebs nur dann eine Lärmschutzanordnung erlassen, wenn der Betrieb die einschlägigen Grenzwerte nach der TA Lärm überschreitet. In diesem Beispiel haben die Grenzwerte der TA Lärm somit mittelbar bindende Wirkung für die Gemeinde bei der Aufstellung des Lärmaktionsplanes. Bei Maßnahmen, die sich an staatliche Behörden wenden, z.B. die Errichtung einer Lärmschutzwand auf einem Grundstück im Eigentum der öffentlichen Hand, gilt der Gesetzesvorbehalt schon deshalb nicht, weil der Staat durch Grundrechte verpflichtet, aber nicht berechtigt wird.

Um ein Beispiel zu nennen: Müssen bei straßenverkehrsrechtlichen Maßnahmen auf der Grundlage des Lärmaktionsplanes die überkommenen Anordnungsvoraussetzungen aus der Straßenverkehrsordnung – § 45 Abs. 1 S. 2 Nr. 3 StVO („Schutz der Wohnbevölkerung vor Lärm und Abgasen“) – in Verbindung mit den Lärmschutz-Richtlinien-StV⁷⁶ erfüllt sein?

⁷³ Dazu näher oben Ausführungen zu Fn. 27.

⁷⁴ Vgl. *Wahl/Dreier*, NVwZ 1999, 606 (615); *Dreier/Engel/Pietrzak*, VBIBW 2006, 265 (267).

⁷⁵ S. o. B.IV.4.

⁷⁶ Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung: Richtlinien für straßenverkehrsrechtliche Maßnahmen zum Schutz der Bevölkerung vor Lärm – Lärmschutz-Richtlinien-StV vom 23.11.2007.

Rn. 1.4 der Lärmschutz-Richtlinien-StV 2007 schreibt vor:

„Bei straßenverkehrsrechtlichen Maßnahmen ergeben sich die Anordnungsvoraussetzungen aus der Straßenverkehrs-Ordnung und diesen Richtlinien.“

Wäre dies zutreffend, könnten Maßnahmen aus Lärmschutzgründen nur angeordnet werden, wenn aufgrund der Verkehrsbelastung der vorhandene Lärmpegel die Lärmrichtwerte [60 dB(A) nachts, 22.00 Uhr bis 6.00 Uhr, bzw. 70 dB(A) tags, 6.00 Uhr bis 22.00 Uhr] überschritten und die vorgesehene Maßnahme eine Minderung des Lärmpegels um mindestens 3 dB(A) bewirken würde. Lärmberechnungen müßten aufgrund der unterschiedlichen Berechnungsverfahren nach VBUS und RLS-90 stets neu vorgenommen werden. Einer Geschwindigkeitsbeschränkung innerorts auf Straßen des überörtlichen Verkehrs und auf weiteren Hauptverkehrsstraßen stände regelmäßig deren besondere Verkehrsfunktion entgegen.

Die Frage ist mit einem klaren „Nein“ zu beantworten. Werden in einem Lärmaktionsplan straßenverkehrsrechtliche Maßnahmen nach § 45 StVO festgesetzt, müssen die Voraussetzungen nach der Lärmschutz-Richtlinien-StV nicht erfüllt sein.

Bereits nach ihrem eigenen Wortlaut wollen die Lärmschutz-Richtlinien-StV nur eine „Orientierungshilfe“⁷⁷ für die Straßenverkehrsbehörden sein. Nach den Richtlinien kommt zwar ein Einschreiten „insbesondere in Betracht“⁷⁸, wenn bestimmte ausdrücklich benannte Richtwerte überschritten werden. „Das besagt jedoch nur, dass in derartigen Fällen sich das Ermessen der Behörde zu einer Pflicht zum Einschreiten verdichten kann; es bedeutet also nicht, dass geringere Lärmeinwirkungen straßenverkehrsrechtliche Maßnahmen ausschließen.“⁷⁹ Die Richtlinien selbst gehen damit nicht von einer uneingeschränkten Bindungswirkung aus.

Gesetzliche Ermächtigungsgrundlage für verkehrslenkende und verkehrsbeschränkende Maßnahmen ist § 45 StVO i.V.m. § 6 Abs. 1 StVG. Maßgeblich sind damit allein diese Normen – nicht eine Verwaltungsvorschrift. Nach § 45 Abs. 1 S. 2 Nr. 3 i. V. m. Abs. 9 S. 2 StVO können die Straßenverkehrsbehörden die Benutzung bestimmter Straßen oder Straßenstrecken zum Schutz der Wohnbevölkerung vor Lärm und Abgasen beschränken oder verbieten und den Verkehr umleiten, wenn auf Grund der besonderen örtlichen Verhältnisse eine Gefahrenlage besteht, die das allgemeine Risiko einer Beeinträchtigung erheblich übersteigt. Wann eine „Gefahrenlage aufgrund der besonderen örtlichen Verhältnisse“ besteht, ist gemäß §§ 47d Abs. 6, 47 Abs. 6 S. 1 BImSchG im Lichte der nationalen und unionsrechtlichen Vorschriften zur Bekämpfung des Umgebungslärms auszulegen:

Die UmgebungslärmRL hat keinen ordnungsrechtlichen Ansatz, sondern verfolgt einen Managementansatz. Bei der Bekämpfung des Umgebungslärms geht es nicht (nur) um die Vermeidung oder Verhinderung erheblichen Lärms, sondern um die Verbesserung der Lärmsituation insge-

⁷⁷ Lärmschutz-Richtlinien-StV 2007, Einleitung. Vgl. BVerwG, Urt. v. 22.12.1993 – 11 C 45/92 – juris, Rn. 30: „Orientierungspunkte“; *Schulze-Fielitz*, in: Koch/Scheuing/Pache, GK-BImSchG, Stand: August 2010, § 47d Rn. 106: „verwaltunginterne Orientierungshilfe“.

⁷⁸ Lärmschutz-Richtlinien-StV 2007, Rn. 2.1.

⁷⁹ BVerwG, Urt. v. 04.06.1986 – 7 C 76/84 – juris, Rn. 14.

samt⁸⁰. Dem entsprechend verbietet sich eine reflexhafte Heranziehung von Verwaltungsvorschriften wie der Lärmschutz-Richtlinien-StV. Vielmehr definiert die einen Lärmaktionsplan aufstellende Gemeinde den straßenverkehrsrechtlichen Gefahrenbegriff nach § 45 Abs. 9 S. 2 StVO. Die Straßenverkehrsbehörde ist an den im Lärmaktionsplan zugrunde gelegten „Gefahrenbegriff“ gebunden (sog. Konkretisierungswirkung; Stichwort: Auslösewerte⁸¹), nicht jedoch an bestimmte Lärmgrenzwerte⁸². Auch die Verkehrsfunktion der Straße, für die die verkehrsbeschränkende Maßnahme erlassen werden soll, stellt kein unüberwindliches Hindernis dar:

OVG NW, Urt. v. 25.07.2007 – 8 A 3518/06 – juris, Rn. 8:

„Das Vorliegen der ermessenseröffnenden Voraussetzungen wird auch nicht durch die vom Beklagten angeführte Verkehrsfunktion der B 1 als Bundesfernstraße ernsthaft in Frage gestellt. Nach der Rechtsprechung des Senats schließt weder die Verkehrsfunktion einer Straße als Bundesstraße selbst noch der Umstand, dass die beklagte Lärmbelästigung durch die funktionsgerechte Nutzung der Straße ausgelöst wird, die Anordnung verkehrsrechtlicher Maßnahmen von vornherein aus.“

Konkretes Beispiel: B 31 Freiburg:

Seit Sommer 2010 besteht auf der B 31 in der Ortsdurchfahrt der Stadt Freiburg in Umsetzung des Lärmaktionsplanes der Stadt Freiburg eine Geschwindigkeitsbeschränkung auf 30 km/h für die Nachtzeit. Dies auf einem Abschnitt der B 31, der mit zwei Fahrstreifen je Richtung ausgebaut ist⁸³.

Insgesamt zeigt sich: Die Umgebungslärm-RL wird in Deutschland indirekt-mittelbar, d. h. im Rahmen des deutschen Fachrechts vollzogen. Dabei hat sich der deutsche Gesetzgeber für ein Kooperationsmodell zwischen Gemeinden und staatlichen Fachbehörden entschieden. Verwaltungsinterne Richtlinien können dabei nur Orientierungshilfen sein, nicht jedoch eine Sperrwirkung entfalten.

Auch die Träger öffentlicher Verwaltung, die bislang von der uneingeschränkten Anwendbarkeit der Lärmschutz-Richtlinien-StV ausgegangen waren, haben diese Auffassung inzwischen in bestimmten Bereichen relativiert. Das Regierungspräsidium Tübingen hat in einem Rundschreiben an alle Kommunen, die Lärmaktionspläne aufgestellt haben oder dabei sind, Lärmaktionspläne auszustellen erklärt:

„Bei Maßnahmen zur Umsetzung von Lärmaktionsplänen ist eine Berechnung nach RLS(90) und die Angabe der erwarteten Pegelminderung nicht mehr erforderlich. Statt dessen sind

⁸⁰ Dazu eingehend bereits oben, B.I.3.1.3

⁸¹ Eingehend zu den Auslösewerten bereits oben, B.IV.5.

⁸² *Schulze-Fielitz*, in: Koch/Scheuing, GK-BImSchG, Stand: Dezember 2007, § 47d Rn. 105. Deutlich BVerwG, Urt. v. 04.06.1986, 7 C 76/84, juris, Leitsatz: „§ 45 Abs 1 S 2 Nr 3 StVO gewährt Schutz vor Straßenverkehrslärm nicht nur dann, wenn dieser einen bestimmten Schallpegel überschreitet; es genügen Lärmeinwirkungen, die jenseits dessen liegen, was im konkreten Fall unter Berücksichtigung der Belange des Verkehrs als ortsüblich hingenommen werden muß.“

⁸³ Näheres unter: http://www.freiburg.de/servlet/PB/menu/1224819_11/index.html; letzter Zugriff: 7.3.2011.

die an den einzelnen Gebäuden nach VBUS ermittelten Werte mit folgenden Ab- und Zuschlägen zugrunde zu legen (...).“

Schreiben des Regierungspräsidium Tübingen, Frau Eva Schöpf, vom 11.11.2010, Az.: 46-1/3851.5-6/Lärmaktionspläne

Das Regierungspräsidium ist damit von zwei zentralen Voraussetzungen der Lärmschutz-Richtlinien-StV abgerückt: Pegelwerte, die gemäß der Umgebungslärm-RL nach VBUS ermittelt wurden, müssen nicht erneut nach RLS-90 berechnet werden (Rn. 2.2 der Lärmschutz-Richtlinien-StV). Außerdem können Maßnahmen – sofern dies im Einzelfall verhältnismäßig ist – auch dann angeordnet werden, wenn damit der Lärmpegel um weniger als 3 dB(A) abgesenkt wird (Rn. 2.3 der Lärmschutz-Richtlinien-StV).

B.VI Abwägung

Bestehen regelungsbedürftige Lärmprobleme sowie Lärmauswirkungen und ist die Aufstellung eines Lärmaktionsplanes deshalb gerechtfertigt, hat die Gemeinde im Rahmen des rechtlich Möglichen die Planlösung herauszuarbeiten, welche aus ihrer planerischen Sicht die öffentlichen und privaten Belange am besten in Einklang bringt. Dazu hat die Gemeinde den wesentlichen Sachverhalt aufzuarbeiten. Sie muss die betroffenen Belange erkennen und zunächst jeweils für sich im Hinblick auf das Planungsziel gewichten, eine Verbesserung der Lärmsituation zu erreichen. Widerstreitende Belange sind mit dem Ziel eines bestmöglichen Ausgleichs auszubalancieren. Die Maßnahmen, die letztendlich im Lärmaktionsplan festgesetzt werden, müssen verhältnismäßig sein.

B.VI.1 Sachverhalt

B.VI.1.1 Hauptlärmquellen und Lärmschwerpunkte

Erster Schritt der eigentlichen Planung ist die Analyse der Lärm- und Konfliktsituation. Die Hauptlärmquellen und die Hauptbelastungsbereiche in Mahlberg sind in Kapitel B.II.3.3.1 bereits dargestellt worden.

B.VI.1.2 Grundsätzlich mögliche Maßnahmen der Lärminderung

Das Kernstück der Lärmaktionspläne sind die Lärminderungsmaßnahmen, zu denen insbesondere die Instrumente der Verkehrsplanung, der Raumordnung, der auf die Geräuschquelle ausgerichteten technischen Maßnahmen, die Verringerung der Schallübertragung und verordnungsrechtliche oder wirtschaftliche Maßnahmen oder Anreize zählen⁸⁴.

Die Lärmaktionsplanung darf nicht auf einzelne Bereiche (z. B. Straßenabschnitte) beschränkt werden. Wie schon der notwendige Inhalt der Lärmaktionsplanung nach der Umgebungslärm-RL zeigt, liegt der Richtlinie ein weitergehender flächenhafter Ansatz zugrunde. Verkehrsplanerische Aspekte oder auch langfristige Strategien sind nicht auf einzelne Straßenabschnitte zu begrenzen. Daraus folgt die Verpflichtung der Lärmaktionsplanung, nicht nur einzelne Straßenabschnitte, sondern die Lärmauswirkungen gesamthaft zu betrachten.

Eine „Mindestwirkung“ von Lärmschutzmaßnahmen lässt sich nicht festlegen. Legte man bei straßenverkehrsrechtlichen Anordnungen das vielfach geforderte 3 dB(A)-Kriterium zugrunde, so wären viele Maßnahmen nicht möglich. Dies widerspricht jedoch den Erfordernissen eines effektiven Lärmmanagements. Auch eine Lärminderung um weniger als 3 dB(A) kann zu einem deutlichen Rückgang der Belästigung und der Zahl der Belästigten führen⁸⁵.

Es gibt eine Reihe von Maßnahmen, die nur eine geringe Minderung des Mittelungspegels bewirken, jedoch zu einer deutlichen Reduzierung des Anteils Belästigter führen. „So ergab sich in einem Berliner Modellversuch (VEPRO) aus dem Jahr 2000, dass sich durch eine Geschwindigkeitsbeschränkung für den gesamten Kfz-Verkehr auf Tempo 30 eine Reduzierung des Mittelungspegels um nur 1,4 dB(A) ergab, der Anteil stark und äußerst stark Belästigter dabei jedoch um 26% abnahm.“⁸⁶

Selbst wenn der Mittelungspegel „nur“ um 2 oder 3 dB(A) reduziert wird, kann die – mit dem Mittelungspegel nur unzureichend erfasste⁸⁷ – Störungswirkung von Spitzenschallpegeln merklich gemildert sein.

⁸⁴ Umweltgutachten 2008 des Sachverständigenrates für Umweltfragen, Umweltschutz im Zeichen des Klimawandels, BT-Drs. 16/9990, S. 403 Rn. 847.

⁸⁵ Vgl. statt vieler OVG NW, Urt. v. 01.06.2005, 8 A 2350/04, juris, Rn. 63 ff.: „Allerdings ist zumindest bei besonders hoher Lärmbelastung zu berücksichtigen, dass nach akustischen Erkenntnissen auch eine Pegelminderung von weniger als 3 dB(A) hörbar ist, und in Betracht zu ziehen, dass schon das Unterbleiben einzelner Spitzenpegel für das akustische Empfinden der Betroffenen eine spürbare Erleichterung bedeuten kann, auch ohne dass eine Reduzierung des insoweit nur beschränkt aussagekräftigen Mittelungspegels um 2 oder 3 dB(A) erreicht wird.“

⁸⁶ LAI-Hinweise zur Lärmaktionsplanung in der Fassung vom 25.03.2009, S. 16 (Fn. 37).

⁸⁷ Ein Schlafender wird insbesondere durch Einzelereignisse – durch Spitzenschallpegel – geweckt und nicht durch einen Mittelungspegel. Der Mittelungspegel ist eine rein rechnerische Größe. *Ortscheid/Wende*, Zeitschrift für Lärmbekämpfung, 2004, 80 (82): Der Mittelungspegel ist eine künstliche Größe mit dem Ziel, auch fluktuierende Geräusche mit lediglich einem Wert zu kennzeichnen. Als solcher ist er im Grunde nicht hörbar; es können sogar identische Mittelungspegel zu unterschiedlichen Wahrnehmungen führen.

Darüber hinaus können mehrere „kleine“ Maßnahmen, deren Umsetzung in unterschiedlichen Zuständigkeitsbereichen liegen, in der Summe eine Minderungswirkung von 3 dB(A) und mehr erreichen. Bei einem Vorausschluss einzelner Maßnahmen, beispielsweise durch die Straßenverkehrsbehörde, weil die alleinige Wirkung der Maßnahme unterhalb des 3 dB(A)-Kriterium liegt, ist die oben genannte Summenwirkung verschiedener „kleiner“ Maßnahmen nicht zu erreichen.

B.VI.1.2.1 Straßenlärm

B.VI.1.2.1.1 Maßnahmen an der Quelle

Insbesondere aktive Maßnahmen an der Quelle der Geräuschbelastung nach Maßgabe des Verursacherprinzips sind die effektivsten Maßnahmen zur Lärminderung und haben deshalb grundsätzlich Vorrang vor passiven Schallschutzmaßnahmen, mit denen die Lärmbelastungen bei den Betroffenen gemildert werden sollen⁸⁸.

„Solche nachträglichen Lärmschutzmaßnahmen an Gebäuden, also z.B. auskragende absorbierende Fassadenelemente zur Abschirmung, Verglasung von Balkonen oder der Bau von Schallschutzfenstern mindern nur den Lärm innerhalb der Wohnungen und sollten nur hilfs- und ergänzungsweise eingesetzt werden.“⁸⁹

B.VI.1.2.1.1.1 Instandsetzung und Erneuerung des Fahrbahnbelags

Befinden sich die Beläge von Fahrbahnen in schlechtem Zustand, so führt dies zu einer deutlich höheren Belastung der Anwohner⁹⁰. Die Sanierung des Straßenbelags kann mehrere dB(A) Lärmreduzierung bringen. Rechtliche Vorgaben, ab wann Fahrbahnbeläge zu erneuern sind, gibt es nicht. Nach den Straßengesetzen haben die Baulastträger die Straßen in verkehrssicherem Zustand zu unterhalten. Sind sie dazu nicht in der Lage, sind durch Beschilderung die Verkehrsteilnehmer darauf hinzuweisen.

⁸⁸ LAI-Hinweise zur Lärmaktionsplanung in der Fassung vom 25.03.2009, S. 10 und S. 16 (Fn. 37).

⁸⁹ *Schulze-Fielitz*, in: Koch/Scheuing, GK-BImSchG, Stand: Dezember 2007, § 47d Rn. 64.

⁹⁰ Zur „besonderen Lästigkeit“ des Verkehrslärms infolge von Fahrbahnschäden (Überfahren von Querrillen und Vertiefungen, Unebenheiten usw.) vgl. OVG NW, Urt. v. 01.06.2005, 8 A 2350/04, juris, Rn. 77.

B.VI.1.2.1.1.2 Einbau eines lärmtechnisch verbesserten Straßenbelags

Entgegen anfänglicher Skepsis gibt es erhebliche Fortschritte bei den so genannten „Flüsterasphalten“.

Sachverständigenrat für Umweltfragen:

„Die Erneuerung von Straßenbelägen unter Verwendung geräuschmindernder offenporiger und zweilagiger Asphaltsschichten kann nach neueren Berechnungen Lärminderungen um bis zu 7 oder 8 dB(A) bewirken und ist insbesondere an innerörtlichen Hauptverkehrsstraßen wichtig, da dort sowohl die Geräuschpegel als auch die Belastetenzahlen hoch sind.“⁹¹

Regierungspräsidium Freiburg, Planfeststellungsbeschluss v. 21.07.2008, 15-0513.2/2.095 – L 220 Radolfzell –, Festsetzung einer zweischichtigen offenporigen Asphaltdeckschicht (ZOPA) als hochwirksamer geräuschmindernder Fahrbahnbelag, S. 18 ff.:

„Eine Aufnahme von ZOPA in die Tabelle 4 der RLS-90 erfolgte zwar bisher noch nicht. Jedoch hat die Bundesanstalt für Straßenwesen, Bergisch Gladbach (BAST) mitgeteilt, dass die bei bisheriger Erprobung gesammelten Erfahrungen bei verschiedenen Strecken in Bayern, Nordrhein-Westfalen und Niedersachsen in die momentan erfolgende Überarbeitung des „Merkblatts für den Bau offenporiger Asphaltdeckschichten“ einfließen und ZOPA mit Erscheinen der neuen Ausgabe dieses Regelwerks zur Merkblattbauweise ihren reinen Erprobungsstatus verlassen wird. Ferner zeigt sich laut BAST nach den Erfahrungen aus vom Land Bayern betreuten Erprobungsstrecken, dass diese Deckschichten im Neuzustand für Pkw auch im niedrigen Geschwindigkeitsbereich um 50 km/h eine hohe lärmmindernde Wirkung von etwa 6 bis 8 dB(A) aufweisen. ... führen zu dem Ergebnis, dass von einer auf zumindest 8 Jahre andauernden Pegelminderung von -5 dB(A) auszugehen ist. ... Diesem Belag wird deshalb auch nach den bisherigen praktischen Erfahrungen eine entsprechende Wirksamkeit bei Geschwindigkeiten beigemessen, die deutlich unter 50 km/h – laut Gutachter auch noch bei 30 km/h – liegen. ... Eine Besonderheit von ZOPA liegt insbesondere auch darin, dass die Lärminderung in unmittelbarer Nähe zur Emission ansetzt und damit im Interesse eines effektiven Lärmschutzes eine entsprechend weiträumige Wirkung für die betroffene Umgebung erzielt.“

⁹¹ Umweltgutachten 2008 des Sachverständigenrates für Umweltfragen, Umweltschutz im Zeichen des Klimawandels, BT-Drs. 16/9990, S. 406 Rn. 854. Instruktiv die Tabelle „Einfluss der Straßenoberfläche auf die Lärmeinwirkung“ in den LAI-Hinweisen zur Lärmaktionsplanung in der Fassung vom 25.03.2009, S. 23 (Fn. 37).

Der doppelagige offenporige Asphalt (2OPA) ist zwar auch für niedrige Geschwindigkeiten geeignet, er sollte aber vorrangig bei Straßen mit fließendem Verkehr auf längeren Abschnitten eingesetzt werden. Bereiche mit häufigeren Unterbrechungen und hohen Schub- und Scherkräften, z.B. an Ampeln und Abbiegestreifen werden als ungeeignet erachtet. Wegen der schlechten Reparaturfähigkeit sollte weiterhin sichergestellt werden, dass Aufgrabungen von Versorgungsträgern (z.B. an Straßen mit Erschließungsfunktion) nicht stattfinden.

Der Einbau eines lärmtechnisch verbesserten Straßenbelags – für sich gesehen, also nicht als Element eines umfangreichen Straßenbauvorhabens – ist keine zulassungsbedürftige Maßnahme nach § 17 FStrG. Nach § 17 S. 1 FStrG sind der Neubau oder die Änderung von bestehenden Bundesstraßen nur dann rechtmäßig, wenn sie durch Zulassungsentscheidung⁹² legitimiert sind. Keine zulassungsbedürftige Änderung in diesem Sinn ist das Aufbringen eines neuen Belags, auch wenn dies bedeutsame Auswirkungen auf die Anlieger haben kann⁹³. Damit handelt es sich bei dem Einbau eines lärmtechnisch verbesserten Straßenbelags um eine Maßnahme nach §§ 47d Abs. 6, 47 Abs. 6 S. 1 BImSchG (strikte Bindung des Straßenbaulastträgers!).

B.VI.1.2.1.2 Lärmschutzwände/ -wälle

Lärmschutzwände sind bei Straßen, die keine Erschließungsfunktion für angrenzende Grundstücke haben, sehr wirkungsvoll. Hier lassen sich Geräuschminderungen von bis zu 20 dB(A) erreichen⁹⁴. Denkbar ist auch die Einhausung von stark befahrenen Straßen. Hier stellt sich allerdings jeweils die Frage nach der Verhältnismäßigkeit (Kosten/Nutzen). Weiter werfen Lärmschutzwände mitunter erhebliche städtebauliche Probleme auf⁹⁵.

B.VI.1.2.1.3 Straßenraumgestaltung

Durch die Verjüngung der Fahrbahn etwa zugunsten eines Parkstreifens oder eines Radverkehrsweges ergibt sich eine Vergrößerung des Abstandes von der Fahrspur – und damit dem Emissionsort, d.h. der Quelle des Lärms – zu den Gebäuden als dem typischen Aufenthaltsort von Menschen⁹⁶. Dies führt zu einer Verringerung der Lärmpegel wie auch zu einer zusätzlichen Verringerung

⁹² Als Oberbegriff für Planfeststellungsbeschluss und Plangenehmigung!

⁹³ Kromer, in: Müller/Schulz, Bundesfernstraßengesetz, 2008, § 17 Rn. 9.

⁹⁴ LAI-Hinweise zur Lärmaktionsplanung in der Fassung vom 25.03.2009, S. 24 (Fn. 37). Dabei ist jedoch zu berücksichtigen, dass Schallreflexionen an schallharten Oberflächen zusätzliche Ausbreitungswege bilden, auf denen das Geräusch zum Immissionsort gelangen kann.

⁹⁵ Instrukтив Gatz, Anm. zu BVerwG, Urt. v. 22.03.2007, 4 CN 2/06, juris: Damit im betreffenden Fall die Orientierungswerte der DIN 18005 eingehalten werden könnten, müssten an allen vier Seiten des Baugebiets Lärmschutzwälle errichtet werden. Das würde zu einer hermetischen Abschottung des Baugebiets nach Art einer Ritterburg führen und das Baugebiet wie ein Ghetto von der Umgebungsbebauung, namentlich dem dicht bebauten Nachbarortsteil, isolieren. Dass darin ein städtebaulicher Misstand liege, hat das BVerwG überzeugt.

⁹⁶ Hierin kann zugleich ein Beitrag zur Verstärkung des Verkehrs liegen. Dazu näher unten, B.VI.1.2.1.6.3.

rung der Lärmwahrnehmung. Die erzielbare Minderung ist dabei von der Art des Schallfeldes abhängig. Bei geschlossener, hoher und enger Bebauung bestehen Mehrfachreflexionen. Hier ergeben sich nur geringere Minderungen von etwa 0,5 dB(A). Ansonsten können Minderungen von bis zu 1,5 dB(A) erzielt werden⁹⁷.

Straßenräumliche Maßnahmen weisen neben der Lärminderung weitere Synergieeffekte auf, welche auch der Verbesserung der Akzeptanz und Umsetzbarkeit der Maßnahmen dienen⁹⁸:

- Anpassung der Kapazität für den Fahrzeugverkehr
- Nutzung der Flächen für den Umweltverbund
- Förderung der Aufenthaltsqualität
- Verlangsamung und Verstetigung des Verkehrsflusses
- Verbesserung der Straßenraumqualität und damit Verbesserung der subjektiven Wahrnehmung der Lärmbelastung.

B.VI.1.2.1.4 Maßnahmen des passiven Schallschutzes

Soweit aktiver Schallschutz nicht machbar ist (z. B. keine Lärmschutzwand wegen der Erschließungsfunktion für angrenzende Grundstücke innerorts) oder aus Kostengründen ausscheidet (z.B. hohe Kosten für den Austausch eines noch mangelfreien Straßenbelags gegen einen ZOPA) kommt passiver Schallschutz in Betracht. Lärmschutzmaßnahmen erfolgen an der baulichen Anlage (Objektschutz).

B.VI.1.2.1.5 Bau von Umgehungsstraßen

Der Bau von Umgehungsstraßen ist auf den ersten Blick oft das Allheilmittel. Leider scheitert der Bau von Umgehungsstraßen häufig an den leeren öffentlichen Kassen. Gleichwohl können Städte und Gemeinden Umgehungsstraßen in die Lärmaktionsplanung als mittel-/langfristiges Ziel aufnehmen. Dies gilt nicht nur für die Planungen anderer Baulastträger. Auch die eigene Planung etwa im Straßenbau kann aufgenommen werden⁹⁹. Der Bau von Umgehungsstraßen stellt selbstverständlich eine verkehrsplanerische Maßnahme dar, die vom Baulastträger nur zu berücksichtigen ist.

⁹⁷ Zum Ganzen LAI-Hinweise zur Lärmaktionsplanung in der Fassung vom 25.03.2009, S. 22 (Fn.37).

⁹⁸ Straßenverkehrstechnik 6.2009; Lärmaktionsplan Berlin – Was hat die Verkehrsplanung damit zu tun?; Horst Diekmann et al.

⁹⁹ Zur Planung einer Ortsumfahrung durch Bebauungsplan vgl. unten bei Fn. 116.

B.VI.1.2.1.6 Straßenverkehrsrechtliche Maßnahmen

Nach § 45 Abs. 1 S. 2 Ziff. 3 StVO können die Straßenverkehrsbehörden die Benutzung der Straßen oder Straßenstrecken aus Gründen des Schutzes der Wohnbevölkerung vor Lärm und Abgasen beschränken oder verbieten und den Verkehr umleiten¹⁰⁰.

Einzelne Maßnahmen sind:

B.VI.1.2.1.6.1 Streckenbeschränkungen für bestimmte Verkehrsarten

Wichtigster Anwendungsbereich für rechtliche Streckenbeschränkungen ist das Verbot für LKW und/oder Motorräder, innerstädtische Straßen oder Wohnstraßen zu benutzen. LKW-Fahrverbote sind vor allen nachts sehr wirkungsvoll¹⁰¹. Im innerstädtischen Verkehr entsprechen etwa zwanzig Pkws einem Lkw¹⁰². Bei einer zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 30 km/h bewirkt die Reduzierung des Lkw-Anteils von 20% auf 5% eine Reduzierung des Lärmpegels von 3,4 dB(A)¹⁰³. Das Problem ist allerdings die damit verbundene Verkehrsverlagerung.

Neben rechtlichen Anordnungen können auch sonstige Maßnahmen Straßen für den Durchgangsverkehr unattraktiv machen. Dazu gehört z. B. die Aufhebung der grünen Welle. In Betracht kommen insbesondere bauliche Maßnahmen. Der Rückbau von Straßen kann im Lärmaktionsplan festgesetzt werden¹⁰⁴.

B.VI.1.2.1.6.2 Geschwindigkeitsbeschränkungen

Reduzierungen der zulässigen Höchstgeschwindigkeit sind effektive und kostengünstige Maßnahmen zur Lärminderung, wenn Geschwindigkeitsanordnungen eingehalten werden.

Zur Gewährleistung der Geschwindigkeitsbeschränkungen können insbesondere Kontrollen durchgeführt oder bauliche Maßnahmen ergriffen werden. Die Einengung des optischen Straßenprofils ist geeignet, eine verringerte Fahrgeschwindigkeit über eine veränderte Geschwindigkeitswahrnehmung zu bewirken.

¹⁰⁰ Zu dieser Vorschrift bereits näher oben, B.V.

¹⁰¹ Zur Zulässigkeit der verkehrsrechtlichen Anordnung von Nachtfahrverboten für LKW auf Bundesstraßen vgl. *Steiner*, DAR 1994, 341.

¹⁰² LAI-Hinweise zur Lärmaktionsplanung in der Fassung vom 25.03.2009, S. 18 (Fn. 37).

¹⁰³ LAI-Hinweise zur Lärmaktionsplanung in der Fassung vom 25.03.2009, S. 19 (Fn. 37).

¹⁰⁴ Gegen diese Maßnahmen spricht, dass sie typischerweise zu vermehrten Brems- und Beschleunigungsvorgängen und entsprechend höheren Feinstaub- und Lärmemissionen in den betroffenen Bereichen führen können.

Bei einer Reduzierung von 50 auf 30 km/h bei einem LKW-Anteil von 10 % ist von einem um 2,6 dB(A) geringeren Mittelungspegel und einem um bis zu 5 dB(A) kleineren Maximalpegel auszugehen. Neben dem LKW-Anteil ist für die im Einzelfall erreichbare Lärmreduktion auch der konkret vorhandene Straßenbelag maßgeblich.

B.VI.1.2.1.6.3 Verstetigung des Verkehrs

Durch eine Verstetigung des Verkehrsflusses mit nur wenigen Beschleunigungs- und Verzögerungsvorgängen lässt sich eine spürbare Lärmentlastung erreichen, obwohl die Minderung des Mittelungspegels nur gering ist¹⁰⁵. Optimal ist ein sich langsam mit stetiger Geschwindigkeit bewegnender Verkehr. In diesem Fall entsteht ein gleichmäßiges Verkehrsgeräusch ohne die besonders belästigenden Pegelspitzen. „Die allein mit einer Reduzierung der zulässigen Geschwindigkeit von 50 auf 30 km/h einhergehende Verstetigung bewirkt zusätzlich bis zu 1,5 dB(A) niedrigere Mittelungspegel und 4 dB(A) geringere Maximalpegel.“¹⁰⁶

Eine Verstetigung des Verkehrs wird erreicht, wenn der Verkehrsfluss nicht durch Anfahren oder Bremsen unterbrochen wird. Als mögliche Maßnahmen zur Verstetigung des Verkehrs kommen in Betracht: geeignete Ampelschaltungen (Grüne Welle bei Tempo 30), Anzeige der empfohlenen Geschwindigkeit, Dauerrot für Fußgänger mit Anforderungskontakt, Rückbau des Straßenquerschnitts¹⁰⁷ bei gleichzeitiger Einrichtung von Abbiegespuren an Knotenpunkten usw.¹⁰⁸

Eine Verstetigung des Verkehrs in bebauten bzw. bewohnten Gebieten setzt voraus, dass die Verkehrsmenge in diesen Bereichen nicht so groß wird, dass der Verkehr nicht mehr fließen kann, sondern sich staut. Hier kann die Einrichtung von sog. Pfortnerampeln eine geeignete Maßnahme darstellen. Pfortnerampeln können die Flüssigkeit des innerstädtischen Verkehrs sicherstellen, indem sie den Stau außerhalb der Ortslagen aufbauen.

B.VI.1.2.1.7 Maut

Die Citymaut dürfte mittelfristig zunehmend Bedeutung erhalten. Derzeit fehlt für kommunale Straßen allerdings das rechtliche Instrumentarium. Indirekt ist die Erhebung einer Citymaut möglich durch eine konsequente Parkraumbewirtschaftung (Beispiel Freiburg).

¹⁰⁵ Zur Bedeutung des Mittelungspegels vgl. oben Ausführungen vor und in Fn. 87.

¹⁰⁶ LAI-Hinweise zur Lärmaktionsplanung in der Fassung vom 25.03.2009, S. 21 (Fn. 37).

¹⁰⁷ Die Verjüngung der Fahrbahnbreite dämpft die tatsächlich gefahrene Geschwindigkeit, indem ein Anreiz für eine langsame Fahrt gesetzt wird (kein starkes Beschleunigen nach Überqueren einer Kreuzung in eine breite, freie Strecke).

¹⁰⁸ Ein konkretes Beispiel bieten die LAI-Hinweise zur Lärmaktionsplanung in der Fassung vom 25.03.2009, S. 44 (Fn. 37).

B.VI.1.2.1.8 Bauleitplanung – Festsetzungen

Das Bundesverwaltungsgericht hat festgestellt: Eine Gemeinde ist gemäß § 1 Abs. 3 in Verbindung mit § 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB regelmäßig befugt, durch bauplanerische Festsetzungen im Rahmen der Selbstverwaltung eine gemeindliche „Verkehrspolitik“ zu betreiben¹⁰⁹. Die Gemeinde ist somit in der Lage, aktiven Umweltschutz vorbeugend zu betreiben, soweit sich dies gemäß § 1 Abs. 3 BauGB auch städtebaulich rechtfertigen lässt.

Damit ist die Bauleitplanung eines der wichtigsten Instrumente, die der Gemeinde im Rahmen der Lärmaktionsplanung unmittelbar selbst zur Verfügung stehen.

Zum einen ist ein Lärmaktionsplan bei der Aufstellung von Flächennutzungsplan und Bebauungsplänen zu berücksichtigen (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 lit. g BauGB).

Zum anderen kann die Gemeinde etwa nach § 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB ein nächtliches Fahrverbot auf einer öffentlichen Verkehrsfläche¹¹⁰ und nach § 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB Lärmschutzwälle oder Lärmschutzwände festsetzen¹¹¹. Zu solchen technischen Vorkehrungen nach § 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB gehören auch Maßnahmen des passiven Schallschutzes wie Doppel- und Schallschutzfenster, die immissionshemmende Ausführung von Außenwänden eines Gebäudes, auch die Anordnung der Aufenthaltsräume in Wohngebäuden oder sonstige Bindungen für die Grundrissgestaltung¹¹². Die Angabe von Emissions- oder Immissionswerten als Richt- oder Grenzwerte genügt im Rahmen von § 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB jedoch nicht¹¹³ – festgesetzt werden muss, durch welche baulichen oder technischen Vorkehrungen der Lärmschutz zu verwirklichen ist¹¹⁴. Emissionswerte können jedoch unter bestimmten Voraussetzungen durch sog. flächenbezogene Schalleistungspegel zur Gliederung von Baugebieten nach § 1 Abs. 4 S. 1 Nr. 2 BauNVO festgesetzt werden¹¹⁵. Der

¹⁰⁹ BVerwGE 114, 301 – Leitsatz Nr. 3; BVerwG, Beschl. v. 22.04.1997, 4 BN 1/97, juris, Rn. 3.

¹¹⁰ Zum Beispiel: Der nächtliche Ziel- und Quellverkehr in bzw. aus einem Gewerbegebiet, der üblicherweise durch ein bewohntes Gebiet fließt, wird für die Nachtzeit (von 22.00 Uhr bis 6.00 Uhr) im Rahmen eines allgemeinen, für jeglichen Kfz-Verkehr geltenden Fahrverbotes unterbunden. Im konkreten Fall hatte sich die Gemeinde entschieden, das Verbot auf eine Strecke von etwa 25 m zu begrenzen. Das genügte tatsächlich jedoch, um diese Verbindung des Gewerbegebiets mit dem allgemeinen Straßennetz zu unterbrechen. Der VGH BW, Urte. v. 08.03.2005, 5 S 551/02, juris, Rn. 22, führt hierzu aus: „Der Senat hat keine Bedenken, auf der Grundlage von § 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB nicht nur eine öffentliche Verkehrsfläche als solche, unter Umständen mit einem beschränkten Benutzungszweck, sondern auch ein zeitliches Benutzungsverbot festzusetzen, wenn dieses – wie hier – ‚aus städtebaulichen Gründen‘, nämlich zum Schutz der Nachtruhe der Wohnbevölkerung (§ 1 Abs. 5 S. 2 Nr. 1 BauGB a.F.), geschieht.“ Als ebenfalls von § 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB gedeckt hat der VGH BW angesehen die Einrichtung einer Schrankenanlage und die Anbringung von entsprechenden Hinweisschildern.

¹¹¹ Zu der städtebaulichen Problematik von Lärmschutzwänden vgl. bereits B.VI.1.2.1.2.

¹¹² M. w. Nachw. *Schulze-Fielitz*, UPR 2008, 401 (407).

¹¹³ BVerwG, Beschl. v. 18.12.1990, 4 N 6/88, juris, Rn. 15: Emissions- oder Immissionsgrenzwerte sind keine Vorkehrungen i.d.S.

¹¹⁴ Dabei kann die Bezugnahme in der Festsetzung des Bebauungsplanes auf eine einschlägige DIN-Vorschrift (hier DIN 4109 – Schallschutz im Hochbau) jedoch bereits ausreichen; OVG NW, Urte. v. 12.02.2004, 7a D 16/03.NE, juris, Rn. 25 ff.

¹¹⁵ BVerwG, Beschl. v. 18.12.1990, 4 N 6/88, juris, Rn. 16. Zur Zulässigkeit von sog. immissionswirksamen flächenbezogenen Schalleistungspegeln (IFSP) BVerwG, Beschl. v. 27.01.1998, 4 NB 3/97, juris.

Bau einer Ortsumgehung kann durch einen Bebauungsplan ermöglicht werden, der sich in der Festsetzung von Verkehrsflächen erschöpft¹¹⁶.

Im Flächennutzungsplan kann die Gemeinde „ruhige Gebiete“ darstellen¹¹⁷.

B.VI.1.2.1.9 Sonstige Maßnahmen

Die Lärmaktionsplanung verfolgt einen umfassenden Managementansatz¹¹⁸. In Betracht zu ziehen sind grundsätzlich alle – insbesondere rechtlichen, technischen und wirtschaftlichen – Instrumente, um Lärm zu reduzieren. Dazu gehören auch integrierte Ansätze wie etwa die Förderung des öffentlichen Personennahverkehrs (ÖPNV) oder die Aufstellung eines „Generalverkehrsplans“.

B.VI.1.2.2 Schienenlärm – Mögliche Maßnahmen

B.VI.1.2.2.1 „büG“

Als „Besonders überwachtetes Gleis“ (büG) werden Gleise bezeichnet, deren Schienenflächen nachweislich in einem bestimmten Toleranzbereich gehalten werden. Um die Schallemissionen zu verringern, werden Gleise in einem besonderen Verfahren geschliffen und regelmäßig auf ihre akustische Qualität hin überprüft. Die Überprüfung wird in regelmäßigen Abständen mit einem eigens dafür entwickelten Schallmesswagen durchgeführt. Bei negativer Abweichung wird das Gleis nachgeschliffen.

Im Planfeststellungsrecht ist in der Rechtsprechung anerkannt, dass die Einführung eines „büG“ als Schallschutzmaßnahme grundsätzlich einen sog. „Gleispflegeabschlag“ von 3 db(A) als Mittelwert rechtfertigt¹¹⁹. Dieser Wert kann auch im Rahmen der Lärmaktionsplanung für eine mögliche Lärminderung angesetzt werden.

¹¹⁶ Vgl. etwa BayVGH, Urt. v. 24.05.2005, 8 N 04/3217, juris. Auch Straßen, die der Baulast des Bundes (§ 17b Abs. 2 S. 1 FStrG) oder des Landes (§ 37 Abs. 3 S. 1 StrG) unterliegen, können durch Bebauungsplan festgesetzt werden.

¹¹⁷ Anders als der Festsetzungskatalog des § 9 Abs. 1 BauGB für Bebauungspläne ist der „Darstellungskatalog“ des § 5 Abs. 2 BauGB nicht abschließend; näher von Komorowski/Kupfer, VBIBW 2003, 49 (52).37

¹¹⁸ Dazu bereits oben B.I.3.1.

¹¹⁹ BVerwG, Beschl. v. 22.08.2007 – 9 B 8/07 – JURIS Rn. 7; Urt. v 15.03.2000 – 11 A 42/97 – JURIS Rn. 34 ff.;. OVG RhPf, Urt. v. 23.04.2009 – 8 C 11025/08 – JURIS Rn. 33 ff.; Hess VGH, Urt. V. 18.03.2008 – 2 C 1092/06.T – JURIS Rn. 155.

B.VI.1.2.2.2 Sonstige Maßnahmen

Auch gegen Schienenlärm ist die Errichtung von Schallschutzwänden eine Maßnahme, durch die die Lärmbelastung erheblich abgesenkt werden kann.¹²⁰ Insoweit kann auf die Ausführungen zum Straßenlärm verwiesen werden.¹²¹

Geschwindigkeitsbeschränkungen sind vor allem als Sofortmaßnahmen zur Lärminderung ebenfalls geeignet. Dies ist jedoch – insbesondere im Bereich des Personenverkehrs – ein erheblicher Eingriff in das Betriebskonzept der Deutschen Bahn AG.

Das Führen einer Trasse in Troglage ggf. mit (Teil)Abdeckelung kann bei entsprechender Absenkung der Trasse eine erhebliche Lärminderung für die Umgebung bewirken. Teilabdeckelungen können auch im Hinblick auf städtebauliche Aspekte vorteilhaft sein. Die Lärmschutzmaßnahme kann insbesondere dann eingesetzt werden, wenn der Neubau einer Schienentrasse geplant ist; nachträglich ist vor allem die Tieferlage der Trasse kaum mehr möglich. Der Aufwand für die Umsetzung der Maßnahme ist hoch, insbesondere hinsichtlich der erforderlichen Investitionskosten. Die Maßnahme muss daher im Einzelfall sorgfältig abgewogen werden.

¹²⁰ LAI-Hinweise zur Lärmaktionsplanung in der Fassung vom 25.03.2009, S. 27 (Fn. 37).

¹²¹ S. o. B.VI.1.2.1.2.

B.VI.2 Wirkungsanalyse und Bewertung der Maßnahmen am Lärmschutzkonzept

Die Lärm- und Konfliktsituation ist analysiert: Die Hauptlärmquellen und die Lärmschwerpunkte sind herausgearbeitet (B.II.3.3.1 und B.VI.1.1); die generell in Frage kommenden Maßnahmen sind benannt (B.VI.1.2). Nachfolgend werden die für die einzelnen Lärmschwerpunkte konkret in Betracht kommenden Maßnahmen untersucht, ihre Wirkungen analysiert und die Maßnahmen auf dieser Grundlage schließlich bewertet. Hierfür werden zunächst der Maßstab und einheitliche Kriterien für die Bewertung der Maßnahmen herausgearbeitet (B.VI.2.1). Für die Wirkungsanalyse der an den Lärmschwerpunkten in Mahlberg möglichen Maßnahmen werden die Randbedingungen bzw. Berechnungsgrundlagen dargestellt. An diesem Maßstab werden die Maßnahmen unter dem Blickwinkel des Planungsziels Lärmschutz beschrieben und bewertet (B.VI.2.2).

B.VI.2.1 Lärmschutzkonzept

Die Bewertung der Maßnahmen erfolgt am Maßstab eines Lärmschutzkonzepts. Grundsätzliches Ziel ist die Unterschreitung der zeitlich gestaffelten Zielwerte¹²². Dabei wird ein optimales Nutzen-Kosten-Verhältnis angestrebt. Bei welcher Relation zwischen Kosten und Nutzen eine technisch zur Verbesserung der Lärmsituation grundsätzlich geeignete und erforderliche Maßnahme mit einem unverhältnismäßigen Aufwand verbunden ist, bestimmt sich nach den Umständen des Einzelfalles. Um eine möglichst umfassende und ausgewogene Bewertung der Maßnahme zu gewährleisten, fließen in das Lärmschutzkonzept folgende Kriterien ein:

- Nutzen der Maßnahme (monetär, vermiedene Lärmkosten)
- Kosten der Maßnahme
- Minderung der Anzahl der betroffenen Einwohner und Gebäude
- Kosten je gelöstem Schutzfall
- Synergien
- Mittelbar negative Wirkungen: Verkehrsverlagernde Effekte

Die Parameter werden im Folgenden näher beschrieben:

¹²² So der Beschluss des Gemeinderats der Stadt Mahlberg vom 13.10.2008, s. o. B.II.3.2.

B.VI.2.1.1 Nutzen der Maßnahme – monetärer Nutzen vermiedener Lärmkosten

Die Ermittlung der Lärmkosten an einem Lärmschwerpunkt stellt den Versuch dar, den Schutzzweck einer Maßnahme zu monetarisieren. Paradigmatisch hierzu sind die Ausführungen in den LAI-Hinweisen (dort m. w. Nachw.), S. 13 ff.:

„Belastungen durch Lärm verursachen jedes Jahr hohe volkswirtschaftliche Kosten. Diese externen, nicht vom Lärmverursacher getragenen Kosten können nur im Einzelfall (z. B. Mietzinsausfälle und Verminderung der Immobilienpreise) genau spezifiziert werden. Dennoch sind diese bei der Abwägung von Lärmschutzmaßnahmen entsprechend zu berücksichtigen.

Folgen von Lärm können physische und psychische Störungen sowie Verhaltensänderungen der betroffenen Personen sein. Aber auch gesellschaftliche Auswirkungen sind zu berücksichtigen.

Die menschliche Gesundheit kann durch lärmverursachte physische und psychische Störungen beeinträchtigt werden. Hierzu zählen im Bereich der körperlichen Beeinträchtigungen u. a. die ischämischen Herzkrankheiten (z. B. Angina Pectoris, Herzinfarkt) und durch Bluthochdruck bedingten Krankheiten (z. B. Hypertonie, hypersensitive Herz- und Nierenerkrankungen). Bei den psychischen Beeinträchtigungen treten u. a. Stressreaktionen, Schlafstörungen und Kommunikationsstörungen auf. Dies kann zu direkten medizinischen Behandlungskosten (Kosten für Personal, Infrastruktur und Arzneimittel) führen. Aber auch indirekte Gesundheitskosten werden verursacht. So erhöht sich z. B. das Unfallrisiko durch lärmbedingte Konzentrationsstörungen oder durch das Überhören von Gefahrensignalen.

Die durch Lärm verursachten Beeinträchtigungen der Gesundheit können zu Produktionsausfall führen, da die betroffenen Personen zeitweise oder dauerhaft nicht als Arbeitskräfte zur Verfügung stehen.

Nicht zu vernachlässigen sind die immateriellen Kosten, wie z. B. Verlust an Wohlbefinden und Leid bei den betroffenen Personen. Diese immateriellen Kosten können die materiellen Kosten (Behandlungskosten, Produktionsausfall) wesentlich übersteigen (z. B. bei Todesfällen und chronischen Erkrankungen).

Neben den Kosten für Gesundheitsschäden sind verminderte Einnahmen durch Mietzahlungen und Immobilienverkäufe feststellbar. Für lärmbelastete Immobilien werden niedrigere Immobilienpreise bezahlt und die erzielbaren Einnahmen aus Mietzinszahlungen liegen niedriger. Effekte auf Immobilienwerte sind bereits ab einem Tagwert von 45 dB(A) nachweisbar.

Verminderte Immobilienpreise und sinkende Mieteinkünfte wirken sich negativ auf die Steuereinnahmen der Kommunen aus, da diese über Einnahmen aus Mieteinkünften, Grunderwerbssteuer und Grundsteuer von niedrigeren Immobilienwerten betroffen sind.

Aus Kosten-Nutzen-Untersuchungen zu Aktionsplanungen nach der EG-Umgebungs-lärmrichtlinie lässt sich vorsichtig ableiten, dass bei einer mittleren Monatsmiete von 350 Euro pro Person ein mittlerer Mietverlust von 20 Euro je dB(A), welches den Pegel von 50 dB(A) überschreitet, je Einwohner und Jahr entsteht. Unter den Unwägbarkeiten, die mit

Steuerschätzungen üblicherweise zusammen hängen, ist daraus ein Verlust von mietebezogenen Steuern von 2 Euro je dB(A) über 50 dB(A), je Einwohner und Jahr ableitbar. (...)

Eine Beispielrechnung für verschiedene Lärminderungsszenarien hat gezeigt, dass Lärminderung nur am Anfang Geld kostet¹²³. Die durchgeführten Maßnahmen amortisieren sich in aller Regel kurzfristig und führen anschließend zu zusätzlichen Einnahmen.

Diese Betrachtung wird von den Ergebnissen der EG-Arbeitsgruppe "Health and Socio-Economic Aspects" quantitativ bestätigt.

Im Rahmen der "Studie zur Kostenverhältnismäßigkeit von Schallschutzmaßnahmen" des Bayerischen Landesamtes für Umweltschutz wurde ermittelt, dass Einfamilienhäuser um ca. 1,5 % je dB(A), das den Wert von 50 dB(A) überschreitet, an Wert verlieren.¹²⁴

Vor diesem Hintergrund ist der Nutzen der Maßnahme nicht überbewertet, wenn er zunächst nur mit der Vermeidung des anderenfalls eintretenden mittleren Mietverlusts von 20 € je dB(A) oberhalb der 50 dB(A)-Schwelle bewertet wird¹²⁵. Dementsprechend werden vorliegend die Lärmkosten anhand folgender Formel ermittelt:

$$\text{Lärmkosten} = 20 \text{ € je Einwohner und } dB(A) > 50 \text{ dB(A)} L_{den}$$

Hierbei gilt es zu beachten, dass es sich bei den von der LAI genannten 20 € um den mittleren Mietverlust pro Jahr handelt und weitere materielle (bspw. Behandlungskosten, Produktionsausfall) sowie immaterielle (Verlust des Wohlbefindens, chronische Erkrankungen) Kosten des Lärms nicht berücksichtigt wurden. Die ermittelten Lärmkosten liefern also nur einen Orientierungswert für den monetarisierten Schutzzweck.

Die Ermittlung der Lärmkosten erfolgte an jedem Lärmschwerpunkt sowohl für den Fall ohne Lärmschutzmaßnahmen als auch für die jeweiligen Maßnahmen. Aus der Differenz der Lärmkosten einer Maßnahme zum Vergleichsfall ohne Lärmschutz ergibt sich die Minderungswirkung bzw. der jährliche monetäre Nutzen einer Maßnahme. Eine Verzinsung der jährlichen Lärmkosten ist nicht erforderlich, da auch bei der Ermittlung der Kosten einer Maßnahme darauf verzichtet wird.

B.VI.2.1.2 Kosten der Maßnahme

Bei der Ermittlung der Kosten der Maßnahme wurden nur die Investitionskosten für den „Neubau“ bzw. die komplette Instandsetzung berücksichtigt. Kosten für den Unterhalt von Maßnahmen (z. B. Reinigung, Winterdienst, u.ä.) sind in den ermittelten Kosten einer Maßnahme nicht enthalten. Auf

¹²³ Zu den Refinanzierungszeiträumen vgl. *Heinrichs/Popp*, Lärmbekämpfung 2008, 95 (99).

¹²⁴ Weiterführend zur Monetarisierung insbesondere der externen Effekte „Verlärmung“ und „Luftverschmutzung“: Friedrich/Gressmann/Preiss/Schmid, Ermittlung externer Kosten des Flugverkehrs am Flughafen Frankfurt/Main, Endbericht: 07.11.2003; abrufbar unter: <http://www.forum-flughafen-region.de/service/archiv/gutachten-des-rdf/>; letzter Zugriff: 26.11.2010.

¹²⁵ Im Rahmen der Verhältnismäßigkeitsprüfung nach § 41 Abs. 2 BImSchG hebt das BVerwG seit seinem Urteil vom 13.05.2009 – 9 A 72/07 – auch auf die für die betroffenen Grundstücke zu erwartenden Wertverluste ab.

eine Verzinsung der Investitionskosten der Maßnahme wurde ebenso wie bei der Ermittlung der Lärmkosten verzichtet. Um einen Vergleich mit den jährlichen Lärmkosten zu ermöglichen, wurden die Kosten der Maßnahme auf ein Jahr umgelegt. Als Abschreibungszeitraum wurden 30 Jahren zu Grunde gelegt. Die Lebensdauer, das heißt der Instandsetzungszeitpunkt ist abhängig von der jeweiligen Maßnahme.

Tabelle 13: Investitionskosten und Instandsetzungszeitpunkt

Maßnahme	Investitionskosten	Lebensdauer/ Instandsetzungszeitpunkt
Lärmschutzwand	300 €/m ²	> 30 Jahre
Standard Splittmastixasphalt – SMA	9 €/m ²	15 Jahre
Lärmoptimierter Asphalt – LOA	9 €/m ²	15 Jahre
Offenporiger Asphalt – OPA	12 €/m ²	10 Jahre
ZWOPA	ca. 16 €/m ²	10 Jahre
Geschwindigkeitsbeschränkungen im Straßenverkehr	500 € je Verkehrsschild	10 Jahre
„besonders überwachtes Gleis“	Für 2-gleisige Strecken 5000 €/km ¹²⁶ im Jahr	2 Jahre
Mehrkosten Autobahnparallele	8,2 Mio Euro/km	100 Jahre

Angaben zu den Investitionskosten, insbesondere von (lärmmindernden) Fahrbahnbelägen, weisen in der entsprechenden Literatur eine große Streuung auf, so dass die in der Tabelle 13 angegebenen Investitionskosten Mittelwerte darstellen. Als Grundlage wurden folgende Quellen verwendet:

- Statistik des Lärmschutz an Bundesfernstraßen, Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung, Abteilung Straßenbau, Straßenverkehr, Stand: 2008
- Grundsätze für die Förderung von Maßnahmen zur Lärmsanierung an Straßen in der Bau- last der Kommunen nach dem Zukunftsinvestitionsgesetz, Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und Gesundheit, (Entwurf, 24.02.2009)

¹²⁶ S. 5, „Schalltechnische Untersuchung zur Ermittlung und Beurteilung von Schienenverkehrslärmimmissionen auf der Grundlage der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) – Ergänzende Stellungnahme zur Abwägung der erforderlichen aktiven und passiven Schallschutzmaßnahmen“, Fritz GmbH, Bericht Nr.: 01735, Stand: 05.04.2007

-
- Technische Möglichkeiten in der Aktionsplanung-Straßenverkehrslärm, Dipl.-Ing. (FH) Walter Weißenberger, MÜLLER-BBM Planegg bei München, Tag gegen Lärm 2009 – Lärmkartierung und Lärmaktionsplanung in Mecklenburg-Vorpommern, 28. April 2009
 - Lärmarme Reifen und geräuschmindernde Fahrbahnbeläge, Hrsg.: Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg, Juni 2004
 - Offenporige Asphaltbeläge nach ZTV, ein wirtschaftlicher Variantenvergleich zwischen einem konventionellen Splitmastixbelag und einem offenporigen Asphaltbelag, Daniel Näser, Diplomarbeit an der BA Glauchau, 2008
 - Lärmtechnisch optimierte Asphaltdeckschicht für den kommunalen Straßenbau, Prof. Dr.-Ing. Martin Radeberg, Dipl.-Ing. Rolf Sander
 - Stadt Ingolstadt, Westliche Ringstraße – Pilotprojekt zweischichtiger offenporiger Asphalt, MÜLLER-BBM, nicht datiert
 - Offenporige Asphaltdeckschichten, Ökonomische Bewertung im Vergleich mit Lärmschutzwällen und -wänden, Dr.-Ing. Christian Holldorb, in: asphalt, Heft 2/2004
 - Lärmaktionsplan – Hauptverkehrsstraßen Stufe 1 – Entwurf, Landeshauptstadt Erfurt, Stand: 25 März 2009

Die Kosten für die Autobahnparallele ergeben sich aus den Mehrkosten von insgesamt 295 Mio. Euro für die Planfeststellungsabschnitte 7.1, 7.2, 7.3, 7.4, 8.0 und 8.1 (Offenburg bis Riegel) im Vergleich zur Antragstrasse¹²⁷. Diese Abschnitte umfassen eine Streckenlänge von rund 36 km. Daraus ergeben sich Mehrkosten von 8,2 Mio. Euro für eine Strecke von einem Kilometer Länge.

B.VI.2.1.3 Minderung der Anzahl der betroffenen Einwohner und Gebäude

Bei der Auswertung der Berechnungsergebnisse wurden an jedem Lärmschwerpunkt für den Fall ohne Lärmschutzmaßnahmen und für die jeweiligen Maßnahmen die Einwohner und Gebäude ermittelt, die Pegelwerten über 70 und 60 dB(A) L_{den} sowie 60 und 50 dB(A) L_{night} ausgesetzt sind.

Die Differenz aus der Anzahl betroffener Einwohner mit und ohne Lärmschutzmaßnahme verdeutlicht die Minderungswirkung der Maßnahme bezogen auf die Einwohner, also den Betroffenen. Darüber hinaus dient die geminderte Anzahl der betroffenen Einwohner als Grundlage für die Ermittlung der Kosten einer Maßnahme pro gelöstem Schutzfall.

¹²⁷ S. 100, „Erläuterungsbericht – Variantenuntersuchung Antragstrasse PfA 7.1 – 8.1 – BAB Trassenvarianten 1 bis 3“, Ingenieurgemeinschaft Schüßler Plan / Grontmij BGS im Auftrag der DB ProjektBau GmbH, Mai 2008

B.VI.2.1.4 Kosten pro gelöstem Schutzfall

Als gelöster Schutzfall ist ein Einwohner zu verstehen, der durch eine Lärmschutzmaßnahme Pegelwerten über 70 und 60 dB(A) L_{den} bzw. 60 und 50 dB(A) L_{night} nicht mehr ausgesetzt ist. Die Kosten pro gelöstem Schutzfall ergeben sich aus dem Quotienten der jährlichen Kosten der Maßnahme und der Summe aller gelöster Schutzfälle. Dabei gilt, dass bei der Betrachtung der Kosten pro gelöstem Schutzfall bei lärmindernden Fahrbahnbelägen für die Bewertung der Maßnahme nur die Mehrkosten im Vergleich zu einem Standard-SMA relevant sind.

B.VI.2.1.5 Synergien

Zahlreiche Maßnahmen zur Bekämpfung des Straßenverkehrslärms haben zugleich positive Auswirkungen auf andere Handlungsziele:

- Mit der Sanierung eines beschädigten Fahrbahnbelags sind sowohl eine Absenkung der Feinstaubbelastung als auch verminderte Fahrgeräusche verbunden.
- Eine Verstetigung des Verkehrsflusses und die Vermeidung von Rückstaus in bewohnten Gebieten reduziert Lärm- und Luftbelastungen.
- Die Abgas- und Schallemissionen werden durch Geschwindigkeitsreduzierung gesenkt.¹²⁸

Lärminderungsmaßnahmen wirken sich positiv auf die Verkehrssicherheit, städtebauliche Belange (Verbesserung der Aufenthaltsqualität im Straßenraum), die Luftreinhaltung und den Klimaschutz aus¹²⁹. Dies ist bei der Bewertung der Kosteneffizienz von Maßnahmen zu berücksichtigen.

B.VI.2.1.6 Mittelbar negative Wirkungen: Verkehrsverlagernde Effekte

Nach § 45 Abs. 1 S. 2 Nr. 3 StVO können die Straßenverkehrsbehörden die Benutzung bestimmter Straßen oder Straßenstrecken zum Schutz der Wohnbevölkerung vor Lärm und Abgasen beschränken oder verbieten und den Verkehr umleiten. Nach Abs. 9 S. 2 des § 45 StVO dürfen Beschränkungen und Verbote des fließenden Verkehrs nur angeordnet werden, wenn auf Grund der besonderen örtlichen Verhältnisse eine Gefahrenlage besteht, die das allgemeine Risiko einer Beeinträchtigung erheblich übersteigt. Dabei definiert die – einen Lärmaktionsplan aufstellende – Stadt

¹²⁸ LAI-Hinweise zur Lärmaktionsplanung in der Fassung vom 25.03.2009, S. 10 f. (Fn.37).

¹²⁹ Vgl. die Tabelle im Anhang 1 zu den LAI-Hinweisen (Fn. 37).

den straßenverkehrsrechtlichen Gefahrenbegriff nach § 45 Abs. 9 S. 2 StVO. Die Straßenverkehrsbehörde ist an den im Lärmaktionsplan zugrundegelegten „Gefahrenbegriff“ gebunden (sog. Konkretisierungswirkung)¹³⁰. Nach §§ 47d Abs. 6, 47 Abs. 6 S. 1 BImSchG hat die Verkehrsbehörde, die im Lärmaktionsplan vorgesehenen straßenverkehrsrechtlichen Maßnahmen umzusetzen.

Aufgrund der Bindung der Verkehrsbehörde an die Festsetzung der Maßnahmen im Lärmaktionsplan, hat die Stadt bei ihrer Entscheidung über den Lärmaktionsplan die relevanten Belange abzuwägen, die auch die Verkehrsbehörde im Fall einer eigenen Ermessensentscheidung zu berücksichtigen hätte.

Folglich hat die Stadt bei der Entscheidung über die Aufnahme einer verkehrsbeschränkenden Maßnahme in den Lärmaktionsplan dem mit der Maßnahme verfolgten Interesse an einer Verbesserung der Lärmsituation im Plangebiet die besonderen Belange der von den Folgen dieser Maßnahme Betroffenen unter Beachtung des Grundsatzes der Verhältnismäßigkeit gegenüberzustellen.

Dabei gilt: Straßenverkehrsrechtliche Maßnahmen scheiden als Mittel der Lärmbekämpfung grundsätzlich dort aus,

„wo sie die Verhältnisse nur um den Preis bessern können, dass an anderer Stelle neue Unzuträglichkeiten auftreten, die im Ergebnis zu einer verschlechterten ‚Gesamtbilanz‘ führen, etwa weil sie die Sicherheit und Leichtigkeit des Straßenverkehrs in nicht hinnehmbarer Weise beeinträchtigen oder im Hinblick auf eintretende Änderungen von Verkehrsströmen noch gravierendere Lärmbeeinträchtigungen von Anliegern anderer Straßen zur Folge haben.“

BVerwG, Urt. v. 04.06.1986, 7 C 76/84, juris, Rn. 13.

Die Stadt hat die Interessen derjenigen in Rechnung zu stellen, die aufgrund verkehrsverlagernder Maßnahmen des Lärmaktionsplanes

„von übermäßiger Lärmemission belastet wären“.

Die Stadt hat also nicht jede, noch so geringe Verschlechterung der Lärmsituation in den Blick zu nehmen. Das Bundesverwaltungsgericht scheint hier sogar einen besonders großzügigen Standpunkt einzunehmen und spricht davon, dass nur „übermäßige“ Lärmbelastungen zu beachten sind. Eine gewisse Relativierung dürfte dieser großzügige Standpunkt indessen durch den Management-Ansatz der UmgebungslärmRL erfahren¹³¹. Anhaltspunkte für eine Erheblichkeitsschwelle lassen sich aber auch der UmgebungslärmRL entnehmen. Nach der Richtlinie und der Verordnung über die Lärmkartierung (34. BImSchV) ist die Lärmsituation ab einem L_{den} von über 55 dB(A) und einem L_{night} von über 50 dB(A) darzustellen. Hieraus läßt sich – im Umkehrschluss – folgern, dass Lärmbelastungen unterhalb eines L_{den} von 55 dB(A) und eines L_{night} von 50 dB(A) grundsätzlich unerheblich sind.

¹³⁰ Zum Ganzen vgl. bereits oben, B.V.

¹³¹ Dazu näher oben, B.I.3.1.3.

Ebenfalls im Umkehrschluss lässt sich aus der Rechtsprechung ableiten, dass Erhöhungen des Mittelungspegels in der Folge von Verkehrsverlagerungen um weniger als 1 dB(A) grundsätzlich irrelevant sind. In der Lärmwirkungsforschung wird ein Pegelunterschied von 1 dB(A) wie folgt bewertet:

„An diesem Sachverhalt hat sich im Laufe der Zeit nichts geändert: „... Pegelminderungen um 1 dB(A) oder weniger sind kaum wahrnehmbar ...“¹³².

Im Grundsatz wird die Gemeinde von solchen Maßnahmen umso eher absehen, je geringer der Grad der Lärmbeeinträchtigung ist, der entgegengewirkt werden soll.

„Umgekehrt (...) müssen bei erheblichen Lärmbeeinträchtigungen die verkehrsberuhigenden oder verkehrslenkenden Maßnahmen entgegenstehenden Verkehrsbedürfnisse und Anliegerinteressen schon von einigem Gewicht sein, wenn mit Rücksicht auf diese Belange ein Handeln der Behörde unterbleibt.“ So BVerwG, Beschl. v. 18.10.1999, 3 B 105/99, juris, Rn. 2.

Zusammenfassend ist somit festzuhalten: Von Verkehrsbeschränkungen im Rahmen des Lärmaktionsplanes ist nicht schon deshalb abzusehen, weil der Verkehr dadurch ganz oder teilweise verlagert wird. Je eher eine Maßnahme jedoch Verkehrsverlagerungen bewirkt, die die Lärmbelastung für Dritte in den Bereich der hier zu Grunde gelegten Auslösewerte steigern, desto eher wird die Gemeinde von dieser Maßnahme absehen. Demgegenüber können Verschlechterungen, die entweder einen Pegelunterschied von weniger als 1 dB(A) bewirken oder die ausgedrückt in den Lärmindez L_{den} und L_{night} die Grenze von 55 dB(A) bzw. 50 dB(A) nicht überschreiten, grundsätzlich unbeachtet bleiben. Ob eine konkrete Maßnahme mit Blick auf die zu erwartenden Verlagerungseffekte unterbleiben soll, ist jedoch eine Frage des jeweiligen Einzelfalles¹³³. Hier wird es konkret darauf ankommen, wie viele Betroffene um welche Lärmbelastung bei welchem Lärmausgangsniveau entlastet sowie wie viele Betroffene um welche Lärmbelastung bei welchem Lärmausgangsniveau belastet werden und ob und ggfs. welche alternative Maßnahmen möglich sind.

Kann die Stadt viele sehr stark Lärmbetroffene durch ein nächtliches LKW-Fahrverbot deutlich entlasten, aber nur für den Preis einer erheblichen Lärmbelastung Dritter, so kann dies dafür streiten, diese Maßnahme nicht zu ergreifen, sondern etwa den Straßenbauasträger zu veranlassen, einen lärmtechnisch verbesserten Straßenbelag (ZOPA) einzubauen. Zumindest bis zu dem Zeitpunkt des Einbaus des neuen Straßenbelags könnte sich dann beispielsweise eine erhebliche Reduzierung der Geschwindigkeit als Maßnahme anbieten.

¹³² Ortscheid/Wende, Zeitschrift für Lärmbekämpfung 51 (2004), 80 (81).

¹³³ Vgl. BVerwG, Beschl. v. 18.10.1999, 3 B 105/99, juris, Rn. 6.

B.VI.2.2 Wirkungsanalyse der möglichen Lärmschutzmaßnahmen an den Lärmschwerpunkten in Mahlberg

Im Folgenden werden nach der Darstellung der Randbedingungen bzw. Berechnungsgrundlagen (B.VI.2.2.1) die möglichen Maßnahmen zur Lärmbekämpfung an den einzelnen Lärmschwerpunkten in Mahlberg beschrieben und einer Wirkungsanalyse unterzogen (B.VI.2.2.2 bis B.VI.2.2.5). Die Wirkungsanalyse und Bewertung der einzelnen Maßnahmen erfolgt anhand des soeben unter B.VI.2.1 erarbeiteten Kriterienkatalogs und am Maßstab eines Lärmschutzkonzepts auf der Basis der Zielsetzungen des Lärmaktionsplans. Es wird eine optimale Nutzen-Kosten-Relation angestrebt. Bei welcher Relation zwischen Kosten und Nutzen eine technisch zur Verbesserung der Lärmsituation grundsätzlich geeignete und erforderliche Maßnahme mit einem unverhältnismäßigen Aufwand verbunden ist, bestimmt sich nach den Umständen des Einzelfalles. Das heißt, ob zum Beispiel die Kosten einer Maßnahme hoch sind, ist immer in Relation zu den anderen Maßnahmen an diesem Lärmschwerpunkt zu sehen. Um eine möglichst umfassende und ausgewogene Bewertung der Maßnahme zu gewährleisten, fließen in das Lärmschutzkonzept folgende Kriterien ein:

Tabelle 14: Kriterien zur Bewertung der Maßnahmen des Lärmaktionsplans

Bewertung	Wirkung der Maßnahme	Kosten der Maßnahme	Kosten-Nutzen-Relation	Kosten pro Schutzfall	Zielerreichung	Synergieeffekte/ nicht monetarisierbarer Nutzen
+++++	Sehr hoch	Sehr gering		Sehr gering		
++++	Hoch	Gering		Gering		
+++	Mittel	Mittel		Mittel	langfristiges Ziel	
++	Gering	Hoch		Hoch	mittelfristiges Ziel	Verkehrssicherheit
+	Sehr gering	Sehr hoch	≥ 1	Sehr hoch	Kurzfristiges Ziel	Luftreinhaltung

Wirkung der Maßnahme

Die Wirkung einer Maßnahme ergibt sich aus der Minderung der Lärmkosten (s.o. B.VI.2.1.1) und der Minderung der Anzahl der betroffenen Einwohner (s.o. B.VI.2.1.3).

Zielerreichung

Bei der Bewertung der Maßnahmen wird geprüft, ob und welches Ziel mit der jeweiligen Maßnahme erreicht werden kann.

Nach dem Beschluss des Gemeinderats der Stadt Mahlberg vom 13.10.2008 sollen mit der Lärmaktionsplanung vordringlich folgende Ziele verfolgt werden¹³⁴:

- Kurzfristig die Vermeidung von Überschreitungen an den Lärmschwerpunkten, an denen die Pegel von 70 dB(A) tags für L_{den} und/oder 60 dB(A) nachts für L_{night} überschritten werden.
- Mittelfristig die Minderung der Lärmbelastung an den Lärmschwerpunkten mit überdurchschnittlicher Bevölkerungsdichte, an denen die Pegel von 60 dB(A) tags für L_{den} und/oder 50 dB(A) nachts für L_{night} überschritten werden.
- Langfristig die Vermeidung von Überschreitungen an allen Lärmschwerpunkten sowie an allen Gebäuden im Geltungsbereich, an denen die Pegel von 60 dB(A) tags für L_{den} und/oder 50 dB(A) nachts für L_{night} überschritten werden.

B.VI.2.2.1 Randbedingungen / Berechnungsgrundlagen

Die der Wirkungsanalyse zu Grunde gelegten Randbedingungen wurden den aktuellen Gegebenheiten in Mahlberg angepasst und weichen teilweise von der ergänzenden Lärmkartierung ab:

- Bei den Berechnungen wurden alle Einwohner eines Gebäudes gleichmäßig auf die Geschosse verteilt, da nur so die Minderungswirkung von Lärmschutzwänden sinnvoll abgebildet werden kann. Maßgeblich für die Ermittlung der betroffenen Einwohner ist – aufgrund der Siedlungsstruktur mit überwiegend freistehenden Ein- und Mehrfamilienhäusern – weiterhin die jeweils lauteste Fassade eines Gebäudes.
- Die Dimensionierung von Lärmschutzwänden erfolgte anhand der Zielsetzung des Lärmaktionsplans.
- Bezüglich des **Schienenverkehrslärms** wurden die Lärmschwerpunkte Ortsteil Orschweier – Schienenverkehr und Ortsteil Mahlberg – Schienenverkehr bei der Dimensionierung von Lärmschutzwänden, der Berechnung und der Auswertung zusammengefasst.

Für die Dimensionierung von Lärmschutzmaßnahmen zur Vermeidung und Minderung bestehender Lärmbelastung wurde die Verkehrsbelastung des Bestands 2008 berücksichtigt, da der Unterschied zum Nullfall 2015 marginal ist. Die zu Grunde gelegten Geschwindigkeiten der Zugarten entsprechen denen des Nullfalls 2015.

Gegenwärtig läuft das Planfeststellungsverfahren zum Ausbau der Rheintalbahn. Für die Dimensionierung von Lärmschutzmaßnahmen zur Vermeidung künftiger Lärmbelastung wurde die Verkehrsbelastung der Antragstrasse 2025 zu Grunde gelegt.

¹³⁴ Dazu ausführlich unter B.II.3.2.

- Im Hinblick auf den **Straßenverkehrslärm** wurde für die Ortsumfahrung durch die RRI Beller GmbH eine Verkehrsuntersuchung durchgeführt¹³⁵. Für die K 5345 und die B 3 wurden die Verkehrsbelastungen für alle Berechnungen entsprechend der Anlage 6 der Verkehrsuntersuchung angepasst. Die Verkehrsbelastung ist in Abbildung 22 dargestellt.

Für die Berechnung der Ortsumfahrung als „Lärmschutzmaßnahme“ wurde die Verkehrsbelastung entsprechend der Anlage 7.1 der Verkehrsuntersuchung angesetzt.

Für die Anschlüsse der zukünftigen Ortsumfahrung Orschweier-Mahlberg, der Schmiedeweg in Mahlberg und die Feldstraße in Orschweier, wurden die Verkehrsbelastungen entsprechend der Verkehrsuntersuchung angesetzt und bei den Berechnungen berücksichtigt (siehe Abbildung 22 und Abbildung 23).

Für eine Übernahme der zukünftigen Lage der Ortsumfahrung aus den Unterlagen der Verkehrsuntersuchung ist diese für schalltechnische Berechnungen nicht präzise genug.

Die Lage der geplanten Ortsumfahrung wurde dem Lageplan der Planfeststellungsunterlagen für den Aus- und Neubau der Rheintalbahn entnommen und ist in der Abbildung 24 dargestellt. Die Fahrbahnoberfläche der geplanten Ortsumfahrung wurde mit einer Pegelminderung von -2 dB(A) bei den Berechnungen berücksichtigt. Die Verkehrsbelastung ist in Abbildung 22 dargestellt.

Nach dem Beschluss des Gemeinderats der Stadt Mahlberg, einen Lärmaktionsplan aufzustellen, wurde der Fahrbahnbelag auf der B 3 im Bereich der Gemarkung Mahlberg/ Orschweier erneuert. Es wurde nach Angabe des Straßenbauamtes ein Asphaltbeton 0/11 (PMB 45) eingebaut. Hierfür wird bei der Wirkungsanalyse am Lärmschwerpunkt „Ortsteil Mahlberg – Östlicher Ortsrand, B 3“ für den Referenzfall ohne Lärmschutzmaßnahmen ab einer Geschwindigkeit größer/gleich 60 km/h gemäß Tabelle 3 Zeile 7 der VBUS ein Korrekturwert für die Straßenoberfläche von -2 dB(A) berücksichtigt.

Die hinsichtlich ihrer Wirkung zu prüfenden, lärmindernden Fahrbahnbeläge werden mit folgenden Minderungen angesetzt:

→ LOA mit -3 dB(A), lärmoptimierter Asphalt (Düsseldorfer Flüsterasphalt)

→ ZWOPA mit -5 dB(A), zweilagiger offenporiger Asphalt

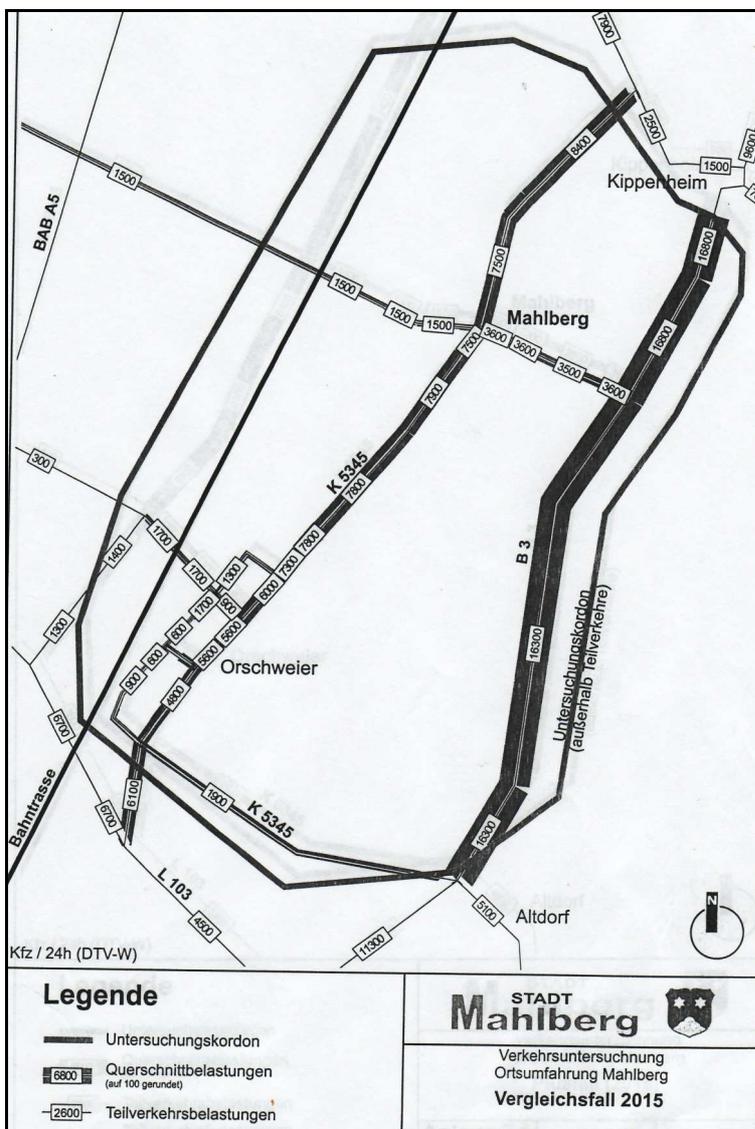
Die Belagsflächen, die mit einem lärmindernden Asphalt versehen werden sollen, betragen für

¹³⁵ Verkehrsuntersuchung Ortsumfahrung Mahlberg, RRI Beller GmbH, 2003

- ➔ die K 5345 in Orschweier rund 6.800 m² (vom Knoten K 5345 mit der Bahnhofstraße bis nördliche Ortstafel)
- ➔ die K 5345 in Mahlberg rund 7.600 m² (von Ortstafel bis Ortstafel)
- ➔ die B 3 in Mahlberg rund 25.000 m² (vom Anschluss Wassergartenstraße an die B 3 bis zum Knoten B 3/Brunnenstraße/Spitalstraße in Kippenheim)

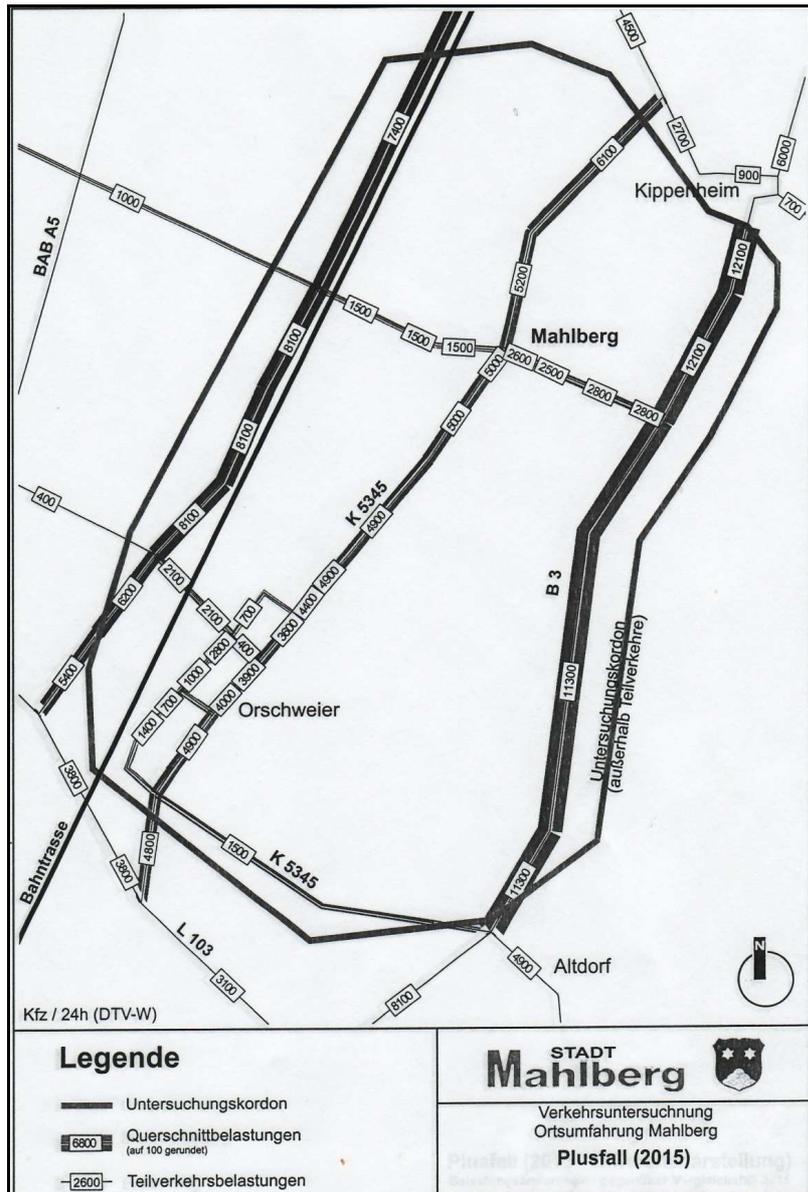
Darüber hinaus wurden die tatsächlich gefahrenen Geschwindigkeiten auf der B 3 aktualisiert. Die Geschwindigkeiten auf der B 3 sind in der Abbildung 25 dokumentiert.

Abbildung 22: Verkehrsbelastung Vergleichsfall 2015



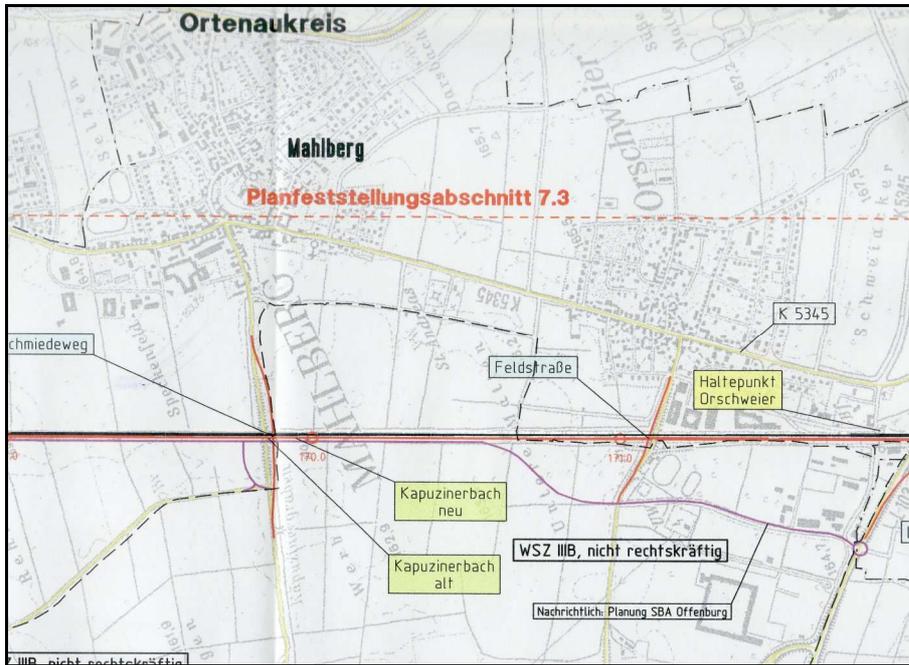
(Quelle: Verkehrsuntersuchung Ortsumfahrung Mahlberg, RRI Beller GmbH, 2003)

Abbildung 23: Verkehrsbelastung Plusfall 2015 (mit Ortsumfahrung)



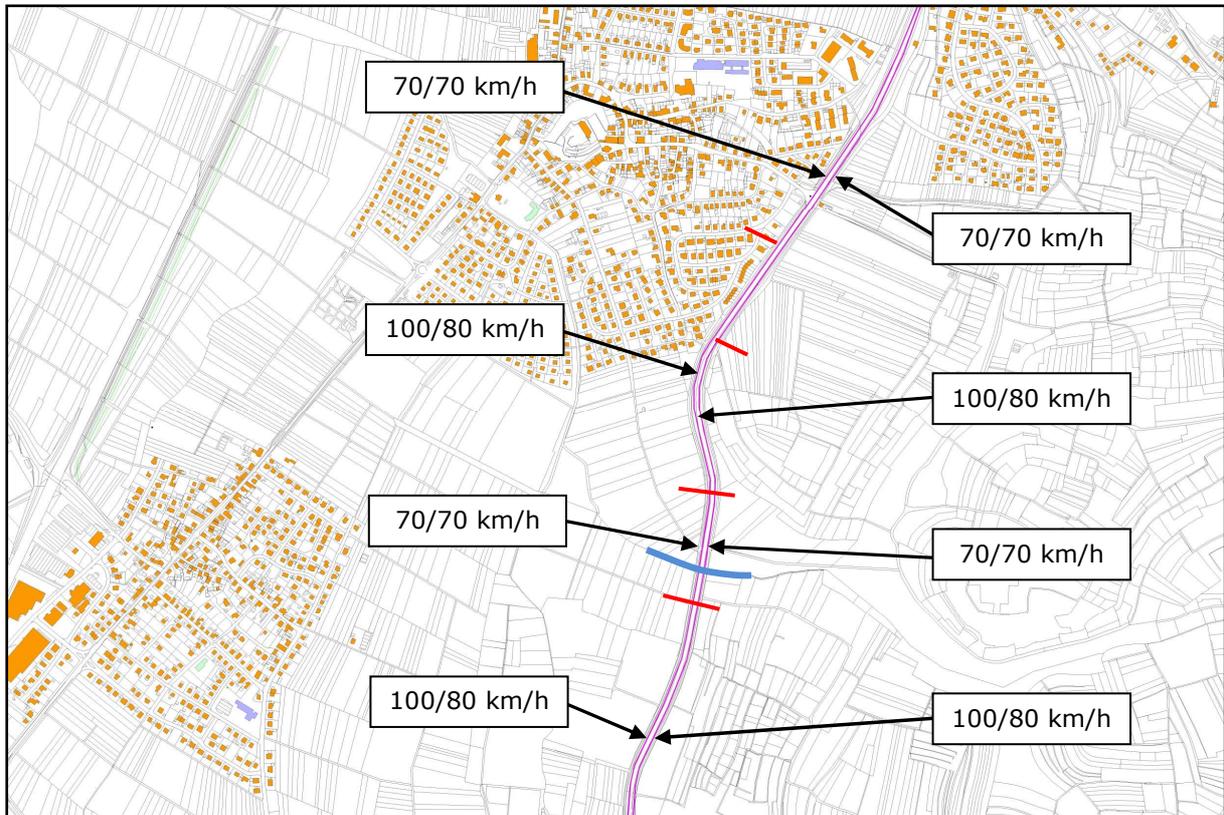
(Quelle: Verkehrsuntersuchung Ortsumfahrung Mahlberg, RRI Beller GmbH, 2003)

Abbildung 24: Lage der Ortsumfahrung



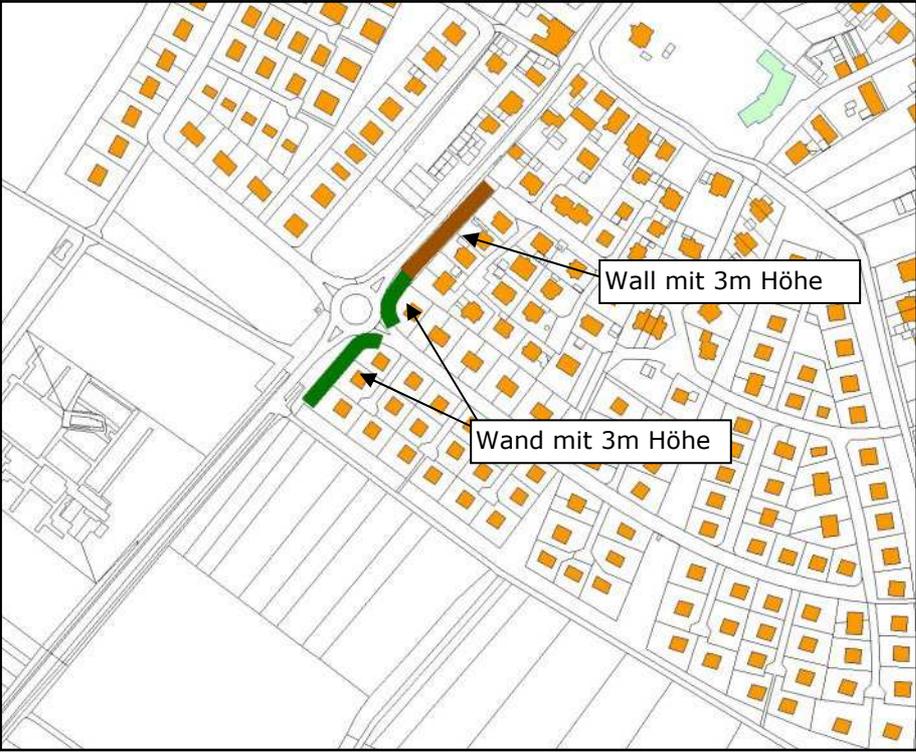
(Quelle: Planfeststellungsunterlagen für den Aus- und Neubau der Rheintalbahn; PfA 7.3 ABGF-NBS Karlsruhe – Basel)

Abbildung 25: Geschwindigkeiten auf der B 3 (jeweils Pkw/Lkw); blau: Gemarkung Richtung Etenheim



Die bestehenden Lärmschutzwände entlang der Kreisstraße K 5345 im Ortsteil Mahlberg wurden in nördliche Richtung durch einen Wall in gleicher Höhe bis zur Lachenfeldstraße erweitert. Dieser Wall wurde bei der Wirkungsanalyse berücksichtigt.

Abbildung 26: Lage der Lärmschutzwände und -wall



B.VI.2.2.2 Ortsteile Orschweier und Mahlberg – Schienenverkehrslärm

Folgende Schallschutzmaßnahmen kommen für die Lärmschwerpunkte Orschweier und Mahlberg gegenüber dem vorhandenen Schienenverkehrslärm grundsätzlich in Betracht:

Tabelle 15: Mögliche Maßnahmen an den Lärmschwerpunkten Orschweier und Mahlberg gegenüber vorhandener Lärmbelastung

Maßnahmen	Wirkung	Vorteile	Nachteile	Kosten	Anmerkungen
M.1: Aufnahme des gesamten Streckenabschnitts der Rheintalbahn durch die Gemarkungen Orschweier und Mahlberg (1. + 2. Gleis) in das Lärmsanierungsprogramm der Deutschen Bahn	n. a.	---	---	n. a.	Das „Lärmsanierungsprogramm an Bundesschienenwegen“ ¹³⁶ baut auf einem in der Praxis etablierten Lärmsanierungskonzept auf.
M.2: Einführung der Schallschutzmaßnahme „Besonders überwachtes Gleis“ (BüG) über den gesamten Streckenabschnitt	ca. 3 dB(A)	schnell umsetzbar	---	mittel	Reduzierung des Lärms an der Quelle
M.3: Errichtung von ca. 3 bis 5 m hohen Schallschutzwänden auf der Ostseite der Rheintalbahn (1. + 2. Gleis) auf DB-Gelände	bis 7 dB(A)	---	---	hoch	kurzfristig realisierbar
M. 4: Nächtliche Geschwindigkeitsbeschränkung des Güterverkehrs auf 70 km/h	bis 2 dB(A)	schnell umsetzbar	Eingriff ins Betriebskonzept der DB	niedrig	
M.5: Verlegung des vorhandenen 4 m hohen Lärmschutzwalls näher an die Gleistrasse; gegebenenfalls Erhöhung des Walls oder Aufstockung mit Wand	bis 1 dB(A)	---	---	Abhängig von Grunderwerbskosten	Geringe Zunahme der Schutzwirkung von rund 1 dB(A) und hoher baulicher Aufwand sowie Kosten für den Grunderwerb.
M.6: passive Lärmschutzmaßnahmen: Schallschutzfenster	---	---	keine Minderung des Umgebungslärms	niedrig	Passive Lärmschutzmaßnahmen sind grundsätzlich nicht geeignet, den Umgebungslärm zu mindern.

¹³⁶ Vgl. Fn. 2.

B.VI.2.2.2.1 Grundsätzlich erfolgversprechende Maßnahmen

Die Maßnahmen M.5: Verlegung des Lärmschutzwalls und M.6: Passive Lärmschutzmaßnahmen sind von vornherein nicht geeignet, den Umgebungslärm mit zumutbarem Aufwand signifikant zu senken. Diese Maßnahmen wurden daher nicht weiter verfolgt.

Die Geschwindigkeitsbeschränkung für den Schienenverkehr (M.4) ist auf der einen Seite ein Eingriff in das Betriebskonzept der Bahn, auf der anderen Seite ist sie in besonderem Maße geeignet, Umgebungslärm effektiv zu mindern. Die durch den Schienenverkehrslärm verursachten Lärmbelastungen in Orschweier und Mahlberg werden durch den Güterverkehr auf der Rheintalbahn bestimmt. Die Geschwindigkeitsbeschränkung wird daher von vornherein auf den Güterverkehr während des besonders sensiblen Nachtzeitraums beschränkt.

Grundsätzlich erfolgversprechend gegenüber dem Schienenverkehrslärm in Orschweier und Mahlberg sind damit die Maßnahmen:

- M.1: Aufnahme in das Lärmsanierungsprogramm der Deutschen Bahn AG
- M.2: „BüG“
- M.3: Schallschutzwände
- M.4: Geschwindigkeitsbeschränkung für den Güterverkehr im Nachtzeitraum

B.VI.2.2.2.2 Lärminderungspotential der Maßnahmen im Einzelnen

B.VI.2.2.2.2.1 Lärmsanierungsprogramm

Die Aufnahme des Streckenabschnitts der Rheintalbahn durch die Gemarkungen Orschweier und Mahlberg in das Sanierungsprogramm der Deutschen Bahn kann die Lärmsituation für die Anwohner zeitnah deutlich verbessern. Die konkret zu ergreifenden Lärmschutzmaßnahmen richten sich nach dem Gesamtlärmkonzept der Deutschen Bahn. Da diese Maßnahmen derzeit nicht im Einzelnen feststehen, kann auch keine nähere Analyse der Wirkungen durchgeführt werden.

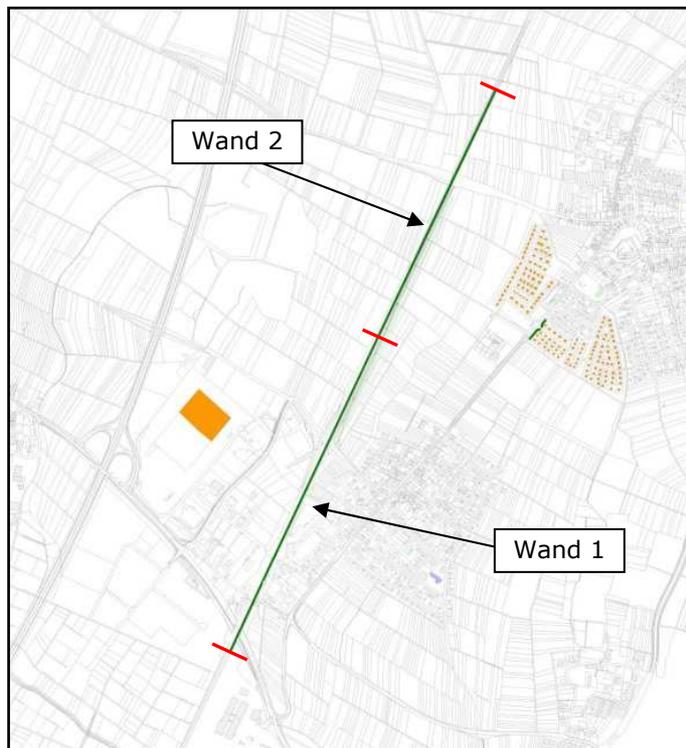
B.VI.2.2.2.2.2 Schallschutzwände

Die Errichtung von Schallschutzwänden an der bestehenden Rheintalbahn (1. + 2. Gleis) kann die Belastung durch den Schienenverkehrslärm für eine Vielzahl betroffener Einwohner mindern. Weder ist der Abschluss des Planfeststellungsverfahrens zum Ausbau der Rheintalbahn absehbar,

noch steht überhaupt der Trassenverlauf (parallel zu den bestehenden Gleisen in Ortslage oder parallel zur Autobahn) fest. Es ist auch nicht absehbar in welchem Zeithorizont mit der Realisierung des Projekts gerechnet werden kann. Zudem ist davon auszugehen, dass in den nächsten Jahren insbesondere das Güterverkehrsaufkommen auf der bestehenden Rheintalbahn steigen wird. Um die damit verbundene Belastung in der Zwischenzeit zu reduzieren, ist die Errichtung von Schallschutzwänden eine geeignete Maßnahme. Da Schallschutzwände zwar einerseits ein großes Lärmschutzpotential haben, andererseits jedoch einen Eingriff in das Orts- und Landschaftsbild bedeuten, stellt sich die Frage, in welcher Dimension die Errichtung der Wände erforderlich ist. Dies wird im Folgenden anhand einer Berechnung unterschiedlicher Varianten untersucht.

Bei der Dimensionierung der Schallschutzwände wurden für den Belastungsfall Bestand 2008 vier Varianten untersucht, die sich an der Zielsetzung des Lärmaktionsplans orientieren:

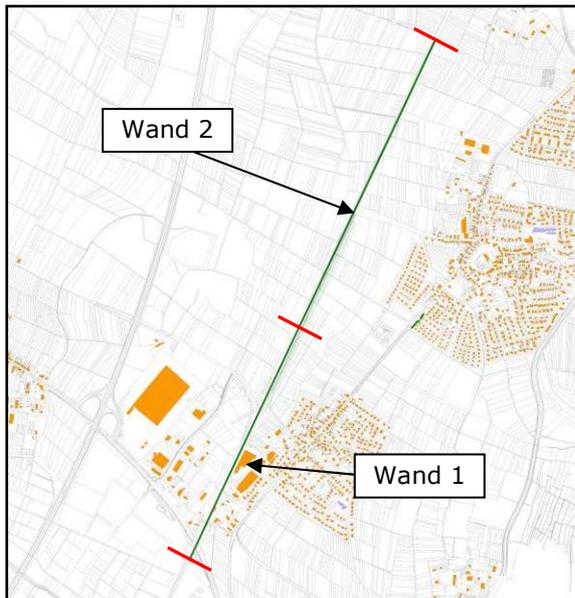
Abbildung 27: Lärmschutzwände - Bestand 2008 Variante 1



Bestand 2008 Variante 1:

Wand 1 – Länge 1.500 m, Höhe 3 m
Wand 2 – Länge 1.170 m, Höhe 2 m
(Gesamtfläche: 6.840 m²)

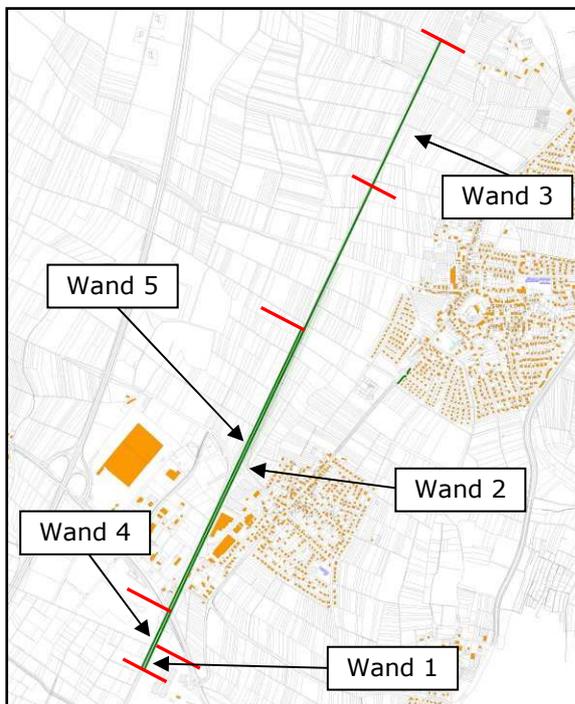
Abbildung 28: Lärmschutzwände - Bestand 2008 Variante 2



Bestand 2008 Variante 2:

Wand 1 – Länge 1.500 m, Höhe 3,5 m
Wand 2 – Länge 1.850 m, Höhe 3 m
(Gesamtfläche: 10.800 m²)

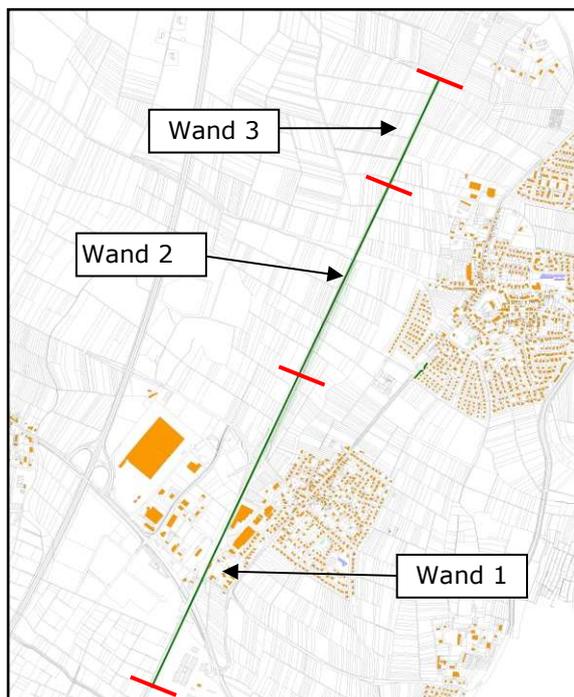
Abbildung 29: Lärmschutzwände - Bestand 2008 Variante 3



Bestand 2008 Variante 3:

Wand 1 – Länge 155 m, Höhe 3 m
Wand 2 – Länge 2.765 m, Höhe 4 m
Wand 3 – Länge 900 m, Höhe 3 m
Wand 4 – Länge 355 m, Höhe 3 m
Wand 5 – Länge 1.700 m, Höhe 3,5 m
(Gesamtfläche: 21.240 m²)

Abbildung 30: Lärmschutzwände - Bestand 2008 Variante 4



Bestand 2008 Variante 4:

Wand 1 – Länge 1.950 m, Höhe 11 m

Wand 2 – Länge 1.170 m, Höhe 7 m

Wand 3 – Länge 670 m, Höhe 5 m

(Gesamtfläche: 32.965 m²)

B.VI.2.2.2.3 Rechnerische Auswertung der Maßnahmen für die Lärmschwerpunkte Orschweier und Mahlberg

Tabelle 16: Monetäre Auswirkungen der Lärmschutzmaßnahmen für den Belastungsfall Bestand 2008; Kostenangaben jeweils in €/Jahr

Maßnahme	Summe Lärmkosten im Jahr (in €)	Minderung der Lärmkosten durch die Maßnahme (in €)	Investitionskosten der Maßnahme im Jahr (in €)	Kosten pro gelöstem Schutzfall (in €)			
				70 L _{den}	60 L _{night}	60 L _{den}	50 L _{night}
Ohne LS	967.720	-	-	-	-	-	-
Variante 1	663.095	-304.625	68.400	1.668	229	44	39
Variante 2	476.270	-491.450	108.000	2.634	356	58	35
Variante 3	380.985	-586.735	212.400	4.248	690	110	59
Variante 4	118.500	-849.220	329.650	7.666	1.081	156	74
BüG	678.105	-289.615	15.000	357	69	11	9
GV 70 km/h nachts	634.040	-333.680	0	0	0	0	0

Tabelle 17: Auswirkungen der Lärmschutzmaßnahmen für den Belastungsfall Bestand 2008 auf die Einwohner und Gebäude

Maßnahme	Anzahl betroffene Einwohner über				Anzahl betroffene Gebäude über				Minderung betroffene Einwohner zum Vergleichsfall über			
	70 L _{den}	60 L _{night}	60 L _{den}	50 L _{night}	70 L _{den}	60 L _{night}	60 L _{den}	50 L _{night}	70 L _{den}	60 L _{night}	60 L _{den}	50 L _{night}
Ohne LS	51	314	2.135	4.481	11	89	690	1.179	-	-	-	-
Variante 1	10	15	580	2.723	4	6	179	851	-41	-299	-1.555	-1.758
Variante 2	10	11	263	1.414	4	5	65	491	-41	-303	-1.872	-3.067
Variante 3	1	6	197	900	2	3	45	301	-50	-308	-1.938	-3.581
Variante 4	8	9	18	26	2	3	7	10	-43	-305	-2.117	-4.455
BüG	9	97	735	2.718	3	19	251	820	-42	-217	-1.400	-1.763
GV 70 km/h nachts	9	34	633	1.877	3	9	206	641	-42	-280	-1.502	-2.604

Anhand der in Tabelle 14 genannten Kriterien ergibt sich für die Lärmschutzmaßnahmen gegenüber dem Schienenverkehr für den Belastungsfall Bestand 2008 folgende Bewertung:

Tabelle 18: Bewertung der Maßnahmen gegenüber dem Schienenverkehr - Verkehrsbelastung Bestand 2008

Maßnahme	Wirkung der Maßnahme	Kosten der Maßnahme	Kosten-Nutzen-Relation	Kosten pro Schutzfall	Ziel-erreichung	Synergieeffekte/ nicht monetarisierbarer Nutzen
Variante 1	++	++++	+	+++	+	
Variante 2	+++	+++	+	++++	++	
Variante 3	++++	++	+	++	++	
Variante 4	+++++	+	+	+	+++	
BüG	++	++++	+	++++	++	
GV* 70 km/h nachts	++	+++++	+	+++++	++	

* Güterverkehr

Aus der schalltechnischen Wirkungsanalyse läßt sich im Hinblick auf das Planziel Lärmschutz folgender Befund ableiten:

B.VI.2.2.2.2.3.1 Schallschutzwände

Bei den Schallschutzwänden können mit allen Varianten die Ziele des Lärmaktionsplans erreicht werden. Die verbleibenden Überschreitungen der Pegelwerte von 70 dB(A) L_{den} und 60 dB(A) L_{night} beziehen sich auf wenige Einwohner in Gewerbegebieten.

Die Variante 4 wird nicht weiter verfolgt, weil die Kosten aufgrund der Wandhöhen von 6 bis 10 m sehr hoch sind.

Bei den Varianten 1 – 3 hat die Variante 2 die geringsten Kosten pro gelöstem Schutzfall. Im Vergleich mit Variante 2 steigt der zusätzliche Nutzen der Variante 3 (Minderung der Lärmkosten und betroffene Einwohner) nicht im selben Verhältnis wie die Kosten für den gelösten Schutzfall. Mit den Lärmschutzwänden der Variante 2 und 3 kann zwar das langfristige Ziel des Lärmaktionsplans nicht erreicht werden, jedoch ist aufgrund des laufenden Planfeststellungsverfahrens zum Ausbau der Rheintalbahn langfristig mit einer anderen Lärmsituation zu rechnen.

Unter dem Blickwinkel des Planziels Lärmschutz ist damit die Errichtung von Schallschutzwänden in der Variante 2 vorzugswürdig.

B.VI.2.2.2.2.3.2 „büG“ und Geschwindigkeitsbeschränkung

Das „büG“ und die Geschwindigkeitsbeschränkung haben relativ niedrige Investitionskosten und daher niedrige Kosten pro gelöstem Schutzfall. Die Maßnahmen sind schnell umsetzbar und bewirken eine unmittelbare Verbesserung der Lärmsituation. Die Maßnahmen sind daher zur Lärmmin- derung besonders geeignet.

B.VI.2.2.3 Ortsteile Orschweier/Mahlberg – Ortsdurchfahrt K 5345

Folgende Schallschutzmaßnahmen kommen für die Lärmschwerpunkte Orschweier und Mahlberg gegenüber dem Verkehrslärm der K 5345 grundsätzlich in Betracht:

Tabelle 19: Mögliche Maßnahmen am Lärmschwerpunkt

Maßnahmen	Wirkung	Synergieeffekte	Nachteile	Kosten	Anmerkungen
M.1: Geschwindigkeitsbeschränkung auf 30 km/h für Pkw und Lkw im gesamten Verlauf der Ortsdurchfahrt	ca. 2 dB(A)	erhöht die Verkehrssicherheit	Mögliche Beeinträchtigung der Verkehrsfunktion der Kreisstraße und der Interessen des fließenden Verkehrs	niedrig	Kurzfristig umsetzbar
M.2: Vorverlegung der südlichen Ortstafel in Orschweier vom Ende der zweiseitigen Bebauung vor den Knotenpunkt der K 5345 mit der Bahnhofstraße	bis 2 dB(A)	erhöht die Verkehrssicherheit	Mögliche Beeinträchtigung der Verkehrsfunktion der Kreisstraße und der Interessen des fließenden Verkehrs	niedrig	Geschwindigkeitsreduzierung
M.3: Straßenraumgestaltende Maßnahmen	---	erhöht die Verkehrssicherheit	Mögliche Beeinträchtigung der Leichtigkeit des fließenden Verkehrs	niedrig bis mittel	Absenkung der real gefahrenen Geschwindigkeiten
M.4: Verstärkte Kontrolle der Geschwindigkeiten; Installation fester Kontrolleinrichtungen	---	erhöht die Verkehrssicherheit	---	niedrig bis mittel	Absenkung der real gefahrenen Geschwindigkeiten
M.5: Nachtfahrverbot für Lkw		---	Fahrverbote auf einzelnen Straßen haben regelmäßig verkehrsverlagernde Effekte	Niedrig bis mittel	---
M.6: Planfeststellung der Ortsumfahrung für die K 5345 und B 3	n.a.	Entlastung der Ortsdurchfahrten der K 5345 sowie der B 3	ggf. Verkehrs- und Lärmverlagerungen	hoch	---
M.7: Austausch bzw. Erneuerung der Fahrbahndecke mit geräuscharmen Asphalt	ca. 3 bis 7 dB(A)	---	höherer Unterhaltungsaufwand ggf. höhere Investitionskosten	hoch	---
M.8: passive Lärmschutzmaßnahmen: Schallschutzfenster	keine Minderung des Umgebungslärms	---	---	niedrig	---

B.VI.2.2.3.1 Grundsätzlich erfolgversprechende Maßnahmen

Die Maßnahme M.5: Nachtfahrverbot ist zwar grundsätzlich geeignet, den Umgebungslärm im Wirkungsbereich der Maßnahme spürbar zu senken. Nachteilig ist jedoch, dass mit der Sperrung einzelner Straße regelmäßig starke Verlagerungseffekte in Bezug auf den Verkehr und damit auch in Bezug auf den Lärm auftreten. Das Lärmproblem wird daher nur verschoben, nicht gelöst.¹³⁷ Da die Lärmsituation in Mahlberg durch die Maßnahme insgesamt nicht verbessert würde, wird sie nicht weiter verfolgt. Faktisch besteht auf der K 5345 auf der Gemarkung Mahlberg ein Lkw-Nachtfahrverbot, da die Gemeinde Kippenheim eine entsprechende Maßnahme bereits angeordnet hat (s. o. B.II.3.4.2).

Passive Lärmschutzmaßnahmen (M.8) sind nicht geeignet, den Umgebungslärm zu senken. Auch diese Maßnahme wird daher nicht weiter verfolgt.

Grundsätzlich zur Lärminderung geeignet und damit erfolgversprechend sind die Maßnahmen:

- M.1: Geschwindigkeitsbeschränkung
- M.2: Vorverlegung der Ortstafel in Orschweier
- M.4: Straßenraumgestaltende Maßnahmen
- M.5: Verstärkte Geschwindigkeitskontrollen
- M.6: Ortsumfahrung
- M.7: Austausch des Fahrbahnbelages

B.VI.2.2.3.2 Lärminderungspotential der Maßnahmen im Einzelnen

B.VI.2.2.3.2.1 Straßenraumgestaltende Maßnahmen

Straßenraumgestaltende Maßnahmen tragen insbesondere zur einer Reduzierung des Straßenquerschnitts bei. Dies hat eine nicht zu unterschätzende psychologische Wirkung und führt regelmäßig zu einer Reduzierung des realen Geschwindigkeitsniveaus. Rechnerisch wird dadurch zwar kaum eine nachweisbare Reduzierung der Anzahl lärm betroffener Einwohner erzielt, da sich die schalltechnischen Untersuchungen nach den zulässigen und nicht nach den real gefahrenen Geschwindigkeiten richten. Tatsächlich werden die zulässigen Höchstgeschwindigkeiten jedoch häufig überschritten, sodass die Maßnahme die Lärmbelastung real verbessern kann. Sofern die innerörtlichen Straßenquerschnitte in Mahlberg und Orschweier eine entsprechende Breite aufweisen, ist die Maßnahme daher zur Lärminderung geeignet – auch wenn dies nicht in Zahlen darstellbar ist.

¹³⁷ Im Detail s. o. B.VI.2.1.6.

B.VI.2.2.3.2.2 Rechnerische Auswertung der Maßnahmen für den Lärmschwerpunkt Orschweier

Für die weiteren Maßnahmen ergibt sich das Lärminderungspotential aus den schalltechnischen Berechnungen:

Tabelle 20: Monetäre Auswirkungen der Lärmschutzmaßnahmen gegenüber der K 5345 - Ortsteil Orschweier; Kostenangaben jeweils in €/Jahr

Maßnahme	Summe Lärmkosten im Jahr (in €)	Minderung der Lärmkosten durch die Maßnahme im Jahr (in €)	Investitionskosten der Maßnahme im Jahr (in €)	Kosten pro gelöstem Schutzfall (in €) im Jahr			
				70 L _{den}	60 L _{night}	60 L _{den}	50 L _{night}
Ohne LS	128.582	-	-	-	-	-	-
Vorverlegung der südlichen Ortstafel	125.672	-2.910	0	0	0	0	0
30 km/h	105.388	-23.194	500	50	50	10	7
LOA*	105.739	-22.843	4.800 (0)	300 (0)	300 (0)	115 (0)	83 (0)
ZWOPA*	92.862	-35.720	10.880 (6.080)	680 (380)	680 (380)	113 (63)	95 (53)
Ortsumfahrung	120.301	-8.281	Nicht quantifizierbar	Nicht quantifizierbar			

*) Die Kosten in den Klammern sind die Mehrkosten der Fahrbahnbeläge im Vergleich zu einem Standard-Splitmastix-Belag

Tabelle 21: Auswirkungen der Lärmschutzmaßnahmen gegenüber der K 5345 auf die Einwohner und Gebäude - Ortsteil Orschweier

Maßnahme	Anzahl betroffene Einwohner über				Anzahl betroffene Gebäude über				Minderung betroffene Einwohner zum Vergleichsfall über			
	70 L _{den}	60 L _{night}	60 L _{den}	50 L _{night}	70 L _{den}	60 L _{night}	60 L _{den}	50 L _{night}	70 L _{den}	60 L _{night}	60 L _{den}	50 L _{night}
Ohne LS	16	16	277	303	6	6	71	77	0	0	0	0
Vorverlegen der südlichen Ortstafel	16	16	259	273	6	6	69	74	0	0	-18	-30
30 km/h	6	6	224	228	3	3	59	62	-10	-10	-53	-75
LOA	0	0	235	245	0	0	63	68	-16	-16	-42	-58
ZWOPA	0	0	180	188	0	0	49	53	-16	-16	-97	-115
Ortsumfah- rung	6	8	282	297	3	4	69	75	-10	-8	5 ¹³⁸	-6

Tabelle 22: Bewertung der Maßnahmen gegenüber der K 5345 - Ortsteil Orschweier

Maßnahme	Wirkung der Maßnahme	Kosten der Maßnahme	Kosten-Nutzen-Relation	Kosten pro Schutzfall	Ziel-erreichung	Synergieeffekte/ nicht monetarisierbarer Nutzen
Vorverlegung der südlichen Ortstafel	++	+++++	+	+++++		+++
30 km/h	+++	+++++	+	++++		+++
LOA	+++	+++++	+	+++++	++	
ZWOPA	+++++	++	+	++	++	
Ortsumfah- rung	+	k.A.	+	k.A.		++

Aus der schalltechnischen Wirkungsanalyse ergibt sich, dass die Vorverlegung der südlichen Ortstafel zwar die Anzahl der Betroffenen über den hohen Auslösewerten 70 dB(A) L_{den} und 60 dB(A) L_{night} nicht verringern kann. Das mittelfristige Ziel dieses Lärmaktionsplans, die Betroffenenanzahlen oberhalb der Werte 60 dB(A) L_{den} und 50 dB(A) L_{night} zu senken, kann dadurch jedoch gefördert werden. Daher ist die Maßnahme zur Lärminderung geeignet.

¹³⁸ Hinweis: Die zusätzlichen 5 Einwohner über 60 dB(A) L_{den} bei der Ortsumfahrung sind im Gewerbegebiet angesiedelt.

Die Geschwindigkeitsbeschränkung auf 30 km/h kann sowohl zur Erreichung des kurzfristigen als auch des mittelfristigen Ziels dieses Lärmaktionsplans beitragen. Die Betroffenen über 70 dB(A) L_{den} und 60 dB(A) L_{night} werden jeweils von 16 auf 6 abgesenkt. Die Geschwindigkeitsbeschränkung kann somit den Umgebungslärm durch die Ortsdurchfahrt der K 5345 in Orschweier mindern. Die verstärkte Kontrolle der Geschwindigkeiten kann die Wirkung der Maßnahme zusätzlich unterstützen.

Ein der Geschwindigkeitsbeschränkung vergleichbares Lärminderungspotential – insbesondere in Bezug auf die hohen Auslösewerte 70 dB(A) L_{den} und 60 dB(A) L_{night} – hat der Bau einer Umgehungsstraße für die K 5345.

Die Verbesserung des Fahrbahnbelags mit einem lärm mindernden Asphalt ist unter schalltechnischen Gesichtspunkten zur Lärminderung besonders geeignet; Betroffenen über den Auslösewerten 70 dB(A) L_{den} und 60 dB(A) L_{night} können dadurch ausgeschlossen werden. Auch die langfristigen Ziele dieses Lärmaktionsplans werden dadurch erheblich gefördert. Damit ist dies die einzige bauliche Maßnahme, die innerstädtisch mit dem Wirkungsgrad von Schallschutzwänden gleich gesetzt werden kann und gleichzeitig städtebaulich verträglich ist.

B.VI.2.2.3.2.3 Rechnerische Auswertung der Maßnahmen für den Lärmschwerpunkt Mahlberg

Für den Ortsteil Mahlberg ergeben sich aus den Berechnungen der Lärmschutzmaßnahmen folgende Auswirkungen:

Tabelle 23: Monetäre Auswirkungen der Lärmschutzmaßnahmen gegenüber der K 5345 - Ortsteil Mahlberg; Kostenangaben jeweils in €/Jahr

Maßnahme	Summe Lärmkosten im Jahr (in €)	Minderung der Lärmkosten durch die Maßnahme im Jahr (in €)	Investitionskosten der Maßnahme im Jahr (in €)	Kosten pro gelöstem Schutzfall (in €) im Jahr			
				70 L_{den}	60 L_{night}	60 L_{den}	50 L_{night}
Ohne LS	209.143	-	-	-	-	-	-
30 km/h	197.796	-11.347	500	250	84	34	32
LOA*	188.253	-20.890	4.560 (0)	2.280 (0)	760 (0)	117 (0)	114 (0)
ZWOPA*	176.842	-32.301	12.160 (7.600)	6.080 (3.800)	2.027 (1.267)	271 (169)	304 (190)
Ortsumfahrung	179.693	-29.450	Nicht quantifizierbar	Nicht quantifizierbar			

*) Die Kosten in den Klammern sind die Mehrkosten der Fahrbahnbeläge im Vergleich zu einem Standard-Splitmastix-Belag

Tabelle 24: Auswirkungen der Lärmschutzmaßnahmen gegenüber der K 5345 auf die Einwohner und Gebäude - Ortsteil Mahlberg

Maßnahme	Anzahl betroffene Einwohner über				Anzahl betroffene Gebäude über				Minderung betroffene Einwohner zum Vergleichsfall über			
	70 L _{den}	60 L _{night}	60 L _{den}	50 L _{night}	70 L _{den}	60 L _{night}	60 L _{den}	50 L _{night}	70 L _{den}	60 L _{night}	60 L _{den}	50 L _{night}
Ohne LS	2	6	461	499	1	3	115	123	0	0	0	0
30 km/h	0	0	446	483	0	0	110	118	-2	-6	-15	-16
LOA	0	0	422	459	0	0	106	114	-2	-6	-39	-40
ZWOPA	0	0	416	459	0	0	106	114	-2	-6	-45	-40
Ortsum- fahrung	0	0	396	444	0	0	104	111	-2	-6	-65	-55

Tabelle 25: Bewertung der Maßnahmen gegenüber der K 5345 - Ortsteil Mahlberg

Maßnahme	Wirkung der Maßnahme	Kosten der Maßnahme	Kosten-Nutzen-Relation	Kosten pro Schutzfall	Ziel-erreichung	Synergieeffekte/nicht monetarisierbarer Nutzen
30 km/h	++	++++	+	++++	++	+++
LOA	+++	+++++	+	+++++	++	
ZWOPA	+++	++	+	++	++	
Ortsum- fahrung	++++	k.A.	+	k.A.	++	++

Im Hinblick auf das Ziel dieses Lärmaktionsplans, den Umgebungslärm für die betroffenen Einwohner spürbar abzusenken, sind in der Ortsdurchfahrt von Mahlberg alle untersuchten Maßnahmen geeignet. Betroffenheiten über den hohen Auslösewerten 70 dB(A) L_{den} und 60 dB(A) L_{night} können durch alle Maßnahmen ausgeschlossen werden. Langfristig kann die Ortsumfahrung die Betroffenheiten über 50 dB(A) L_{den} und 60 dB(A) L_{night} am meisten absenken.

B.VI.2.2.4 Ortsteil Mahlberg – östlicher Ortsrand, B 3

Folgende Schallschutzmaßnahmen kommen für den Lärmschwerpunkt Mahlberg gegenüber dem Verkehrslärm durch die B 3 grundsätzlich in Betracht:

Tabelle 26: Mögliche Maßnahmen am Lärmschwerpunkt

Maßnahmen	Wir- kung	Vorteile	Nachteile	Kos- ten	Anmerkungen
M.1: Geschwindigkeitsbeschränkung auf durchgehend 70 km/h für Pkw und Lkw auf dem Gemeindegebiet ¹³⁹	ca. 2 dB(A)	erhöht die Verkehrssicherheit	Mögliche Beeinträchtigung der Verkehrsfunktion der Bundesstraße und der Interessen des fließenden Verkehrs	niedrig	Kurzfristig umsetzbar
M.2: Umbau der Kreuzung Stauerstraße/ B3 zu einem Kreisverkehr, damit zusammenhängend: weitere Beschränkung der Geschwindigkeit (auf 50 km/h für Pkw und Lkw)	ca. 1 bis 2 dB(A)	erhöht die Verkehrssicherheit	Mögliche Beeinträchtigung der Verkehrsfunktion der Bundesstraße und der Interessen der Leichtigkeit des Verkehrs	mittel	Als alleinige Maßnahme nicht geeignet; nur in Verbindung mit Geschwindigkeitsbeschränkung
M.3: Errichten von ca. 4 – 6 m hohen Schallschutzwänden entlang der B 3	bis 7 dB(A)	---	---	hoch	kurzfristig realisierbar
M.4: Verstärkte Kontrolle der Geschwindigkeiten; Installation fester Kontrollleinrichtungen	---	erhöht die Verkehrssicherheit	---	niedrig bis mittel	Als alleinige Maßnahme nicht geeignet; nur in Verbindung mit Geschwindigkeitsbeschränkung
M.5: Kontrolle des Nachtfahrverbot, gegebenenfalls Überprüfung der Bestimmungen	---	---	---	niedrig bis mittel	---
M.6: Ortsumgehung K 5345 als Entlastungsmaßnahme für die B 3	n.a.	Entlastung der Ortsdurchfahrt der K 5345 sowie der B 3	Lärmverlagerung	hoch	---
M.7: Austausch bzw. Erneuerung der Fahrbahndecke mit geräuscharmen Asphalt	ca. 5 bis 7 dB(A)	---	höherer Unterhaltungsaufwand	hoch	---
M.8: passive Lärmschutzmaßnahmen: Schallschutzfenster	---	---	keine Minderung des Umgebungslärms	niedrig	---

¹³⁹ Zu den bestehenden Geschwindigkeitsbeschränkungen s. o. B.VI.2.2.1, Abbildung 25.

B.VI.2.2.4.1 Grundsätzlich erfolgversprechende Maßnahmen

Die Maßnahmen M.5: Nachtfahrverbot und M.8: Passive Lärmschutzmaßnahmen von vornherein nicht geeignet, den Umgebungslärm signifikant zu senken. Diese Maßnahmen wurden daher nicht weiter verfolgt.

Grundsätzlich erfolgversprechend sind die Maßnahmen:

- M.1: Geschwindigkeitsbeschränkung
- M.2: Umbau zum Kreisverkehr
- M.3: Schallschutzwände
- M.5: Geschwindigkeitskontrollen
- M.6: Ortsumgehung K 535
- M.7: Austausch des Fahrbahnbelages

Die Eignung dieser Maßnahmen zur Erreichung der dem Lärmaktionsplan gesetzten Zielwerte für den Ortsteil Mahlberg ergibt sich aus den im Folgenden dargestellten konkreten Berechnungen.

B.VI.2.2.4.2 Lärminderungspotential der Maßnahmen im Einzelnen

Für die Dimensionierung der Schallschutzwände wurden vier Varianten untersucht:

- Variante 1: Wand 1 – Länge 520 m, Höhe 2,5 m;
Wand 2: Länge 190 m, Höhe 3,0 m
(Gesamtfläche: 1.870 m²)
- Variante 2: Wand 1a: Länge 345 m, Höhe 4,0 m;
Wand 1b: Länge 175 m, Höhe 3,5 m;
Wand 2a: Länge 190 m, Höhe 4,0 m;
Wand 2b: Länge 225 m, Höhe 3,0 m
(Gesamtfläche: 3.428 m²)
- Variante 3: Wand 1a – Länge 300 m, Höhe 5,5 m;
Wand 1b – Länge 220 m, Höhe 4,5 m;
Wand 2a: Länge 155 m, Höhe 5,0 m;
Wand 2b: Länge 100 m, Höhe 4,5 m;
Wand 2c: Länge 190 m, Höhe 3,0 m

(Gesamtfläche: 4.435 m²)

- Variante 4: Wand 1a: Länge 300 m, Höhe 6,0 m;
Wand 1b: Länge 220 m, Höhe 5,0 m;
Wand 2a: Länge 255 m, Höhe 5,5 m;
Wand 2b: Länge 190 m, Höhe 3,5 m
(Gesamtfläche: 4.968 m²)

Abbildung 31: Lärmschutzwand - Variante 1

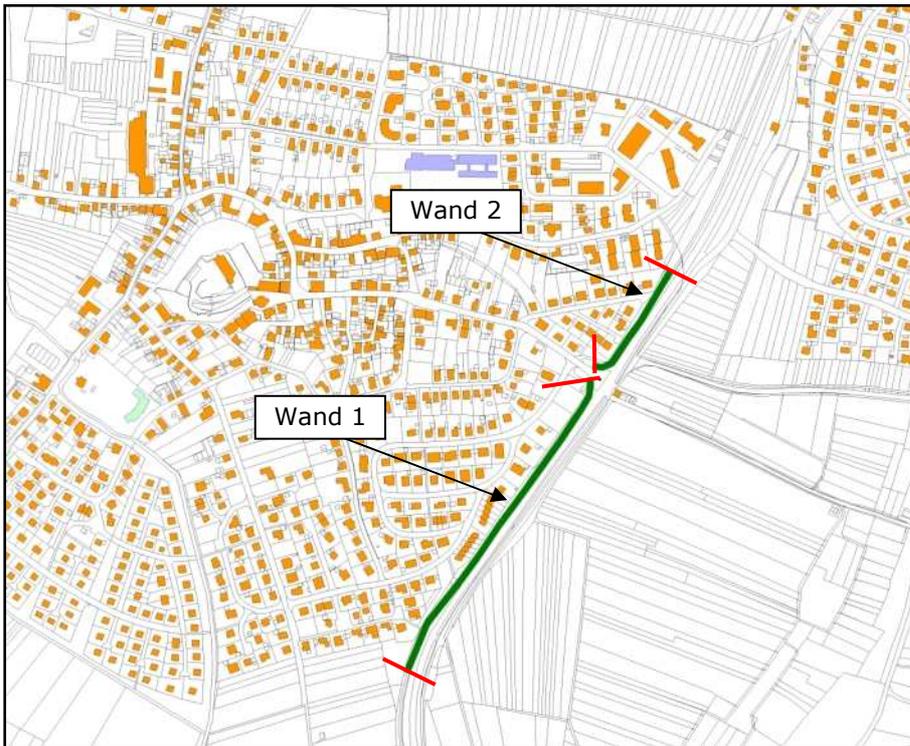


Abbildung 32: Lärmschutzwände - Variante 2

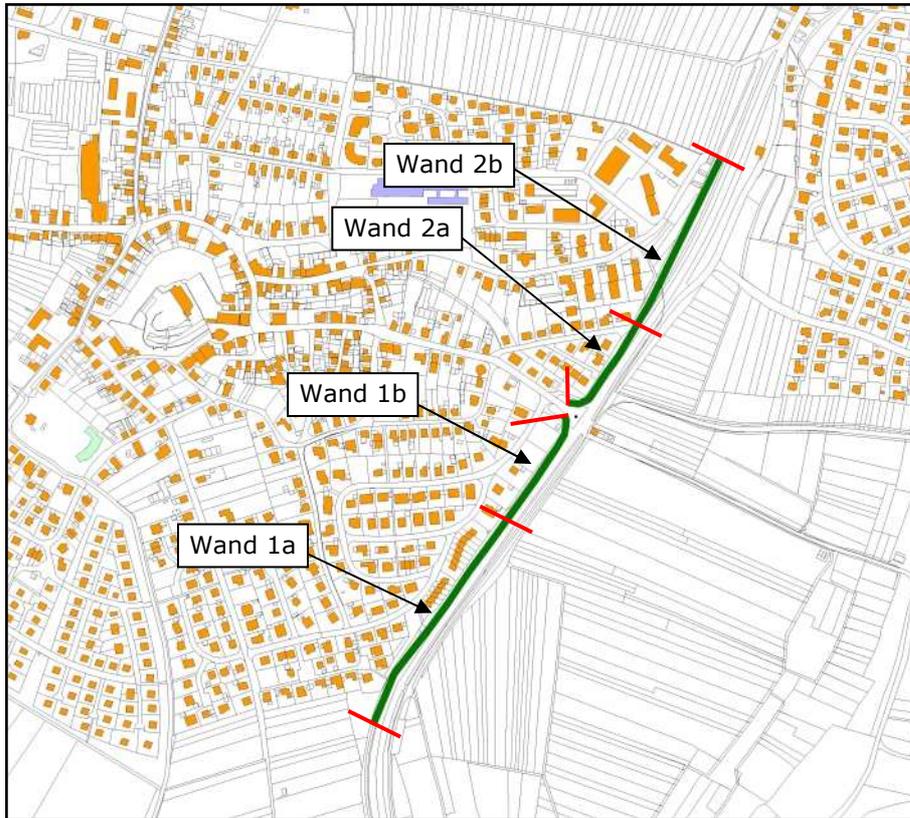


Abbildung 33: Lärmschutzwände - Variante 3

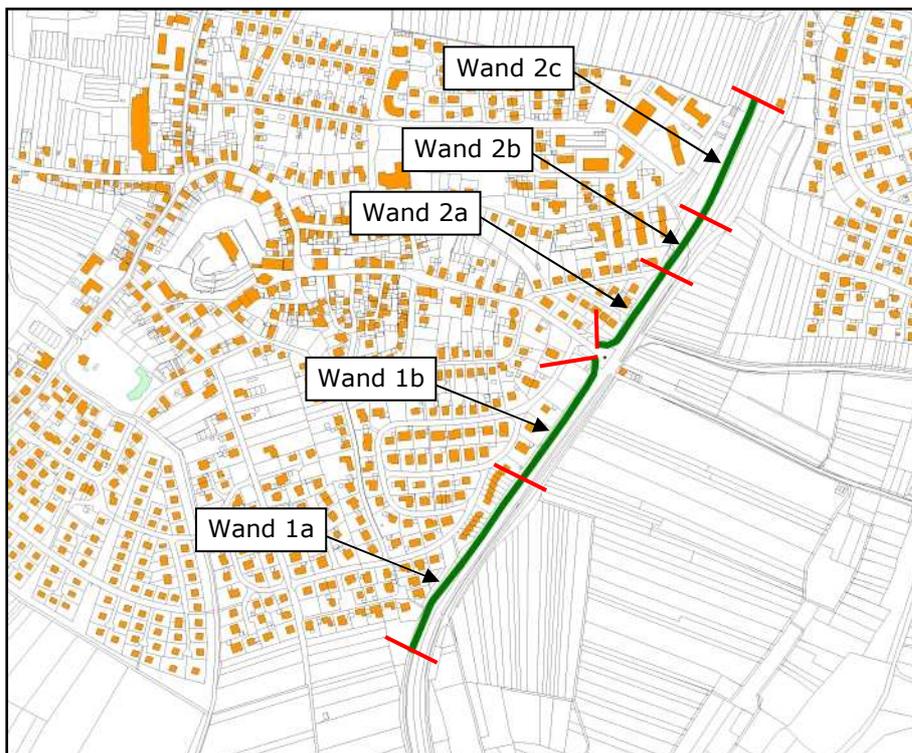
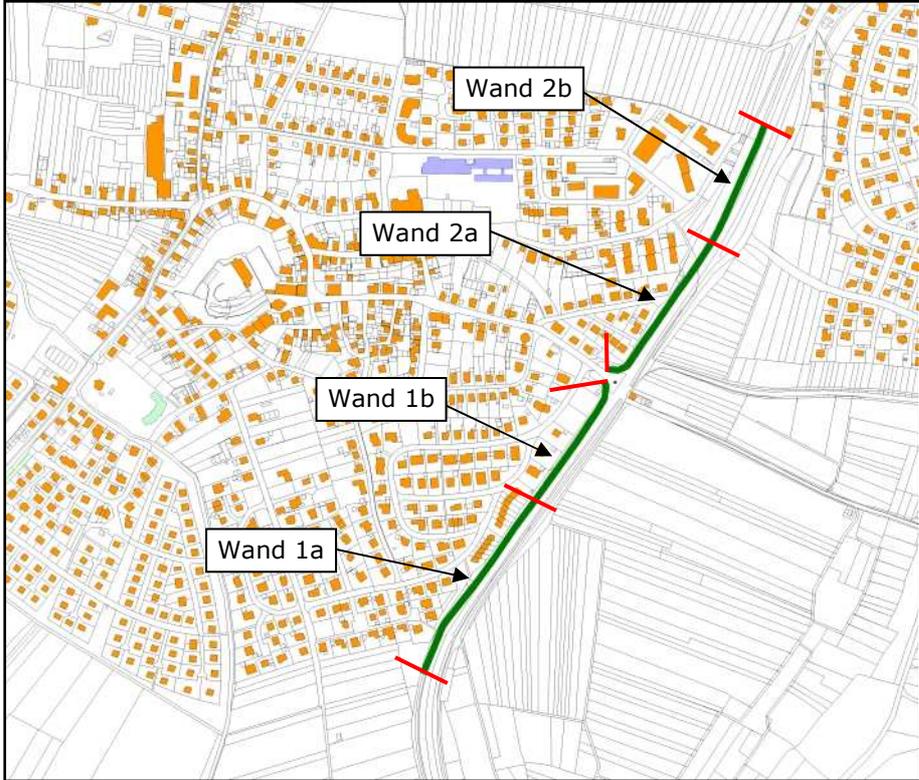


Abbildung 34: Lärmschutzwände - Variante 4



Für den Ortsteil Mahlberg ergeben sich aus den Berechnungen der Lärmschutzmaßnahmen folgende Auswirkungen:

Tabelle 27: Monetäre Auswirkungen der Lärmschutzmaßnahmen gegenüber der B 3 - Ortsteil Mahlberg; Kostenangaben jeweils in €/Jahr

Maßnahme	Summe Lärmkosten im Jahr (in €)	Minderung der Lärmkosten durch die Maß- nahme im Jahr (in €)	Investitionskosten der Maßnahme im Jahr (in €)	Kosten pro gelöstem Schutzfall (in €) im Jahr			
				70 L _{den}	60 L _{night}	60 L _{den}	50 L _{night}
Ohne LS	209.143	-	-	-	-	-	-
70 / 50 km/h	197.466	-11.677	500	-	-	32	19
LOA	196.132	-13.011	15.000 (0)	-	-	395 (0)	577 (0)
ZWOPA	172.599	-36.544	40.000 (25.000)	-	-	580 (363)	460 (288)
Wand - Variante 1	182.719	-26.424	18.700	-	-	328	302
Wand - Variante 2	144.919	-64.224	34.280	-	-	223	200
Wand - Variante 3	136.188	-72.955	44.350	-	-	252	222
Wand - Variante 4	129.921	-79.222	49.680	-	-	278	239
Ortsumfahrung	179.693	-29.450	Nicht quantifizierbar	Nicht quantifizierbar			

Tabelle 28: Auswirkungen der Lärmschutzmaßnahmen gegenüber der B 3 auf die Einwohner und Gebäude - Ortsteil Mahlberg

Maßnahme	Anzahl betroffene Einwohner über				Anzahl betroffene Gebäude über				Minderung betroffene Einwohner zum Vergleichsfall über			
	70 L _{den}	60 L _{night}	60 L _{den}	50 L _{night}	70 L _{den}	60 L _{night}	60 L _{den}	50 L _{night}	70 L _{den}	60 L _{night}	60 L _{den}	50 L _{night}
Ohne LS	2	6	461	499	1	3	115	123	0	0	0	0
70 / 50 km/h	2	6	445	472	1	3	111	115	0	0	-16	-27
LOA	2	6	423	473	1	3	109	115	0	0	-38	-26
ZWOPA	2	6	392	412	1	3	106	108	0	0	-69	-87
Wand - Variante 1	2	6	404	437	1	3	107	110	0	0	-57	-62
Wand - Variante 2	2	6	307	327	1	3	94	95	0	0	-154	-172
Wand - Variante 3	2	6	285	299	1	3	81	86	0	0	-176	-200
Wand - Variante 4	2	6	282	291	1	3	79	80	0	0	-179	-208
Ortsum- fahrung	0	0	396	444	0	0	104	111	-2	-6	-65	-55

Tabelle 29: Bewertung der Maßnahmen gegenüber der B 3

Maßnahme	Wirkung der Maßnahme	Kosten der Maßnahme	Kosten-Nutzen-Relation	Kosten pro Schutzfall	Ziel-erreichung	Synergieeffekte/ nicht monetarisierbarer Nutzen
70 / 50 km/h	+	+++++	+	+++++	++	+++
LOA	+	+++++	+	+++++	++	
ZWOPA	++++	++	+	++	++	
Wand - Variante 1	+++	+++	+	++	++	
Wand - Variante 2	+++++	++	+	++++	++	
Wand - Variante 3	+++++	+	+	+++	++	
Wand - Variante 4	+++++	+	+	+++	++	
Ortsumfahrung	+++	k.A.	+	k.A.	++	++

Die schalltechnische Wirkungsanalyse zeigt, dass mit keiner Einzelmaßnahme das langfristige Ziel dieses Lärmaktionsplans erreicht werden kann. Daher ist eine Kombination mehrerer Maßnahmen erforderlich:

Bei den Schallschutzwänden kann mit allen untersuchten Varianten das mittelfristige Ziel des Lärmaktionsplans erreicht werden. Die verbleibenden Überschreitungen der Pegelwerte von 70 dB(A) L_{den} und 60 dB(A) L_{night} beziehen sich auf Einwohner, die Gebäuden in der Ortsdurchfahrt Mahlberg zugeordnet sind. Bei den Varianten weist die Variante 2 die geringsten Kosten pro gelösten Schutzfall auf. Unter Lärmschutzgesichtspunkten sind daher Schallschutzwände in der Variante 2 vorzugswürdig.

Der Fahrbahnbelag auf der B3 wurde im Jahr 2010 erneuert, so dass der Einbau eines lärmoptimierten Fahrbahnbelages (LOA/ZWOPA) mittelfristig nicht zu erwarten ist. Ebenso unklar ist der Zeitpunkt der Planfeststellung der Ortsumfahrung, da dieses Verfahren im Zusammenhang mit dem Planfeststellungsverfahren der DB AG zum Ausbau der Rheintalbahn steht.

Daher müssen weitere Maßnahmen ergriffen werden, um die Lärmsituation für die Anwohner zeitnah zu verbessern. Die Geschwindigkeitsbeschränkung kann die Betroffenen über 50 dB(A) L_{den} und 60 dB(A) L_{night} reduzieren und trägt damit zu einer Minderung des Umgebungslärms bei. Die Maßnahme weist auch die geringsten Kosten pro gelöstem Schutzfall auf und ist damit zur Lärmreduzierung besonders geeignet. Der Umbau der Kreuzung B 3 / Staufferstraße und die verstärkte Kontrolle der Geschwindigkeiten kann diese Wirkung noch unterstützen.

B.VI.2.2.5 Festgesetzte Maßnahmen zur Vermeidung künftiger Lärmbelastung

Gegenüber den durch den Ausbau der Rheintalbahn zu erwartenden künftigen Lärmbelastungen kommen folgende Schallschutzmaßnahmen grundsätzlich in Betracht:

Tabelle 30: Mögliche Maßnahmen am Lärmschwerpunkt gegenüber künftiger Lärmbelastung

Maßnahmen	Wirkung	Vorteile	Nachteile	Kosten	Anmerkungen
M.1: Verlegung des vorhandenen 4 m hohen Lärmschutzwalls näher an die Gleistrasse; gegebenenfalls Erhöhung des Walls oder Aufstockung mit Wand	bis 1 dB(A)	---	---	Abhängig von Grunderwerbskosten	kurzfristig realisierbar
M.2: passive Lärmschutzmaßnahmen: Schallschutzfenster	keine Minderung des Umgebungslärms	---	---	niedrig	---
M.3: Verlegung der geplanten Güterverkehrsstrasse von der Parallellage zum 1. + 2. Gleis in Parallellage zur BAB 5 auf deren Ostseite („Autobahnparallele“); Tieflage der Bahntrasse, gegebenenfalls Errichtung von Schallschutzwänden	7 bis 10 dB(A)	- Größere Entfernung von Emittent und schutzbedürftiger Bebauung - Bündelung von Emittenten - Nachrüstung von baulichen Schallschutzmaßnahmen möglich	---	hoch	---
M.4: Errichtung von Schallschutzwänden an den Bestandsgleisen (1.+2. Gleis)	7 bis 10 dB(A)	---	---	Hoch	---

B.VI.2.2.5.1 Grundsätzlich erfolgversprechende Maßnahmen

Die Maßnahme M.1: Verlegung des Lärmschutzwalls ist aufgrund der geringen Zunahme der Schutzwirkung von rund 1 dB(A) und des hohen baulichen Aufwands sowie der Kosten für den Grunderwerb nicht als Maßnahme zur Minderung des Umgebungslärms auf den Gemarkungen Mahlberg und Orschweier geeignet. Die Maßnahme wird daher nicht weiter verfolgt. Auch die Maßnahme M.2: Passive Lärmschutzmaßnahmen ist ungeeignet, da sie den Umgebungslärm nicht verringern kann, und wird nicht weiter verfolgt.

Grundsätzlich geeignet, die Lärmbelastung durch den zukünftigen Ausbau der Rheintalbahn (3. + 4. Gleis) zu mindern, ist die Maßnahme M.3: Verlegung der Güterverkehrsstrasse in eine autobahnparallele Lage. Nach einer gutachterlichen Stellungnahme des Regionalverbands Südlicher Ober-

rhein¹⁴⁰, die sich auf die „DB-Variantenuntersuchung“ bezieht, stellt sich die Situation wie folgt dar:

„[...] für die Antragstrasse kann ein Vollschutz durch verhältnismäßige Maßnahmen nicht erreicht werden. Daher werden zusätzlich umfangreiche passive Schallschutzmaßnahmen erforderlich. [...] Durch die autobahnparallele Lage der Neubaustrecke findet ohne jede Schallschutzmaßnahme, bezogen auf den Schienenverkehrslärm, eine deutliche Reduzierung der Geräuscheinwirkung entlang der Ortsdurchfahrten der bestehenden Rtb statt. [...] Durch die schalltechnische Optimierung [...] wäre es möglich [...] im Hinblick auf den Schienenverkehrslärm ein Einhalten der Immissionsgrenzwerte am Tag und in der Nacht zu erreichen, selbst wenn der Schienenbonus nicht in Ansatz gebracht würde. Dies ist für die Antragstrasse nicht möglich.“

Die autobahnparallele Trasse bietet die Möglichkeit einer Nachrüstung von Lärmschutzbauwerken, sollte dies in Zukunft erforderlich werden. Bei der Antragstrasse hingegen ist ein Nachrüsten mit einem verhältnismäßigen Aufwand nicht mehr möglich. Auch die DB-Variantenuntersuchung bewertet die autobahnparallele Trassenführung gegenüber der Antragstrasse aus schalltechnischer Sicht als günstiger¹⁴¹.

B.VI.2.2.5.2 Lärminderungspotential der Maßnahmen im Einzelnen

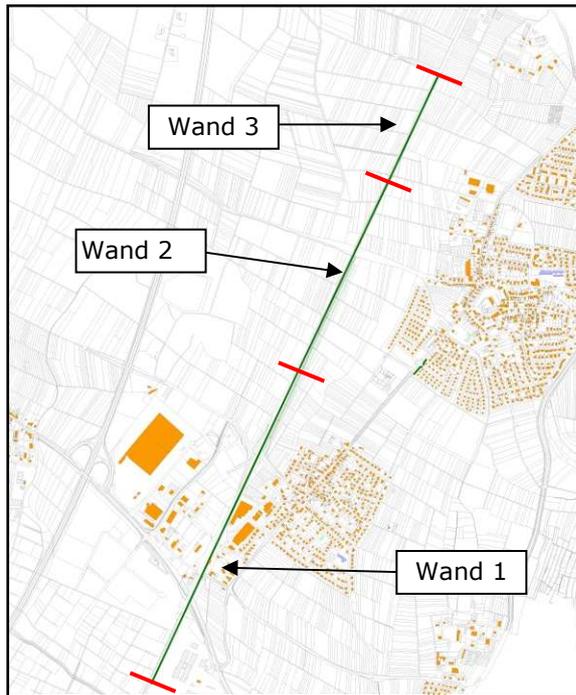
Bei der Wirkungsanalyse und Bewertung der Maßnahmen zur Vermeidung künftiger Belastungen durch Schienenverkehrslärm im Einzelnen wurden zunächst die Wirkung der Lärmschutzbauwerke aus den Planfeststellungsunterlagen der DB AG zum Ausbau der Rheintalbahn hinsichtlich der Zielsetzung des Lärmaktionsplans geprüft (als Variante 0) und optimiert. Darüber hinaus wurde die Schutzwirkung der Verlegung der geplanten Güterverkehrstrasse von der Parallellage zum 1. + 2. Gleis in die Parallellage zur BAB A 5 auf deren Ostseite untersucht.

Bei der Dimensionierung des Lärmschutzes wurden für den Belastungsfall Antragstrasse 2025 fünf Varianten betrachtet, die sich an der Zielsetzung des Lärmaktionsplans orientieren. Die Variante 5 wird noch in 5a und 5b unterteilt. Der Vergleichsfall ist die Verkehrsbelastung der „Antragstrasse 2025“ ohne Lärmschutzmaßnahmen.

Abbildung 35: Lärmschutzwände - Antragstrasse 2025 Variante 0

¹⁴⁰ VWI Verkehrswissenschaftliches Institut der Universität Stuttgart GmbH/IBK Ingenieur- und Beratungsbüro Kohnen/imove – Institut für Mobilität & Verkehr der Technischen Universität Kaiserslautern, im Auftrag des Regionalverbands Südlicher Oberrhein, Gutachterliche Stellungnahme zur Bewertung der Variantenuntersuchung des Ausbaus der Rheintalbahn im Abschnitt Offenburg – Riegel, 2008; abrufbar unter: <http://www.region-suedlicher-oberrhein.de/>; letzter Zugriff: 7.3.2011.

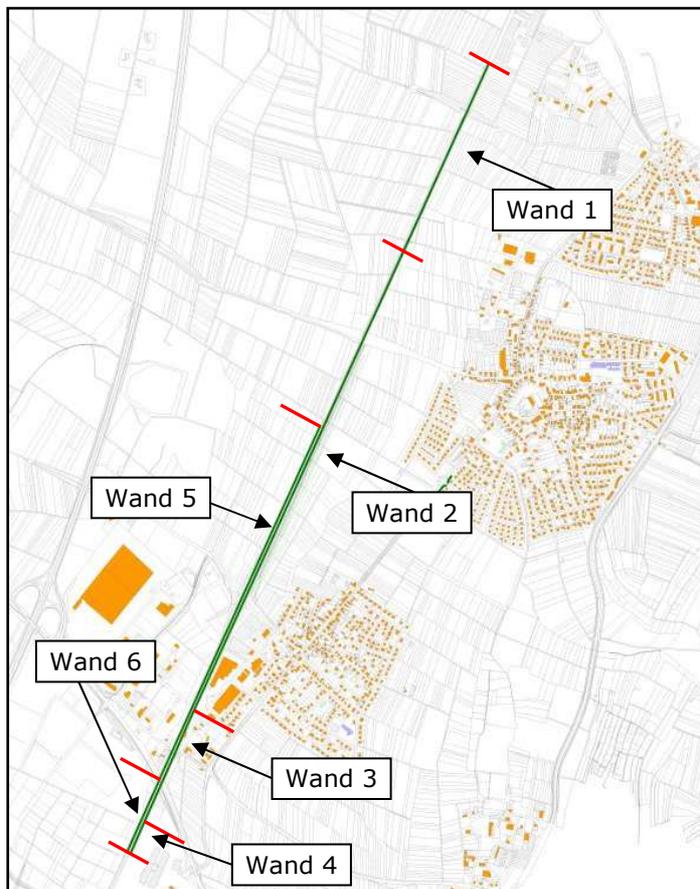
¹⁴¹ Kernforderung 2 – Schalltechnische Untersuchung zum Vergleich der Antragstrasse mit Alternativplanungen, Fritz GmbH, 24.04.2008, Seite 21.



Antragstrasse 2025 – Variante 0:

Wand 1 – Länge 900 m, Höhe 3 m
Wand 2 – Länge 2.765 m, Höhe 4 m
Wand 3 – Länge 155 m, Höhe 3 m
Wand 4 – Länge 1700 m, Höhe 3,5 m
Wand 5 – Länge 355 m, Höhe 3 m
(Gesamtfläche: 21.240 m²)

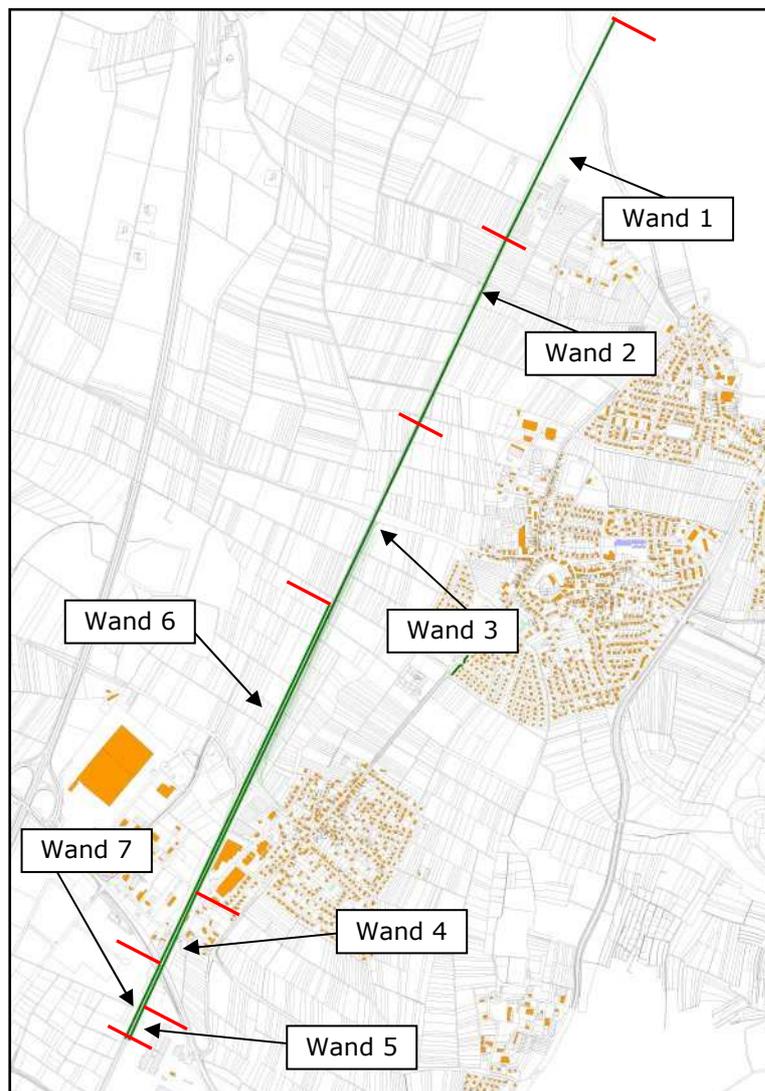
Abbildung 36: Lärmschutzwände - Antragstrasse 2025 Variante 1



Antragstrasse 2025 – Variante 1:

Wand 1 – Länge 900 m, Höhe 3 m
Wand 2 – Länge 2.220 m, Höhe 4 m
Wand 3 – Länge 540 m, Höhe 5 m
Wand 4 – Länge 155 m, Höhe 3 m
Wand 5 – Länge 1.700 m, Höhe 4,5 m
Wand 6 – Länge 355 m, Höhe 3 m
(Gesamtfläche: 23.460 m²)

Abbildung 37: Lärmschutzwände - Antragstrasse 2025 Variante 2



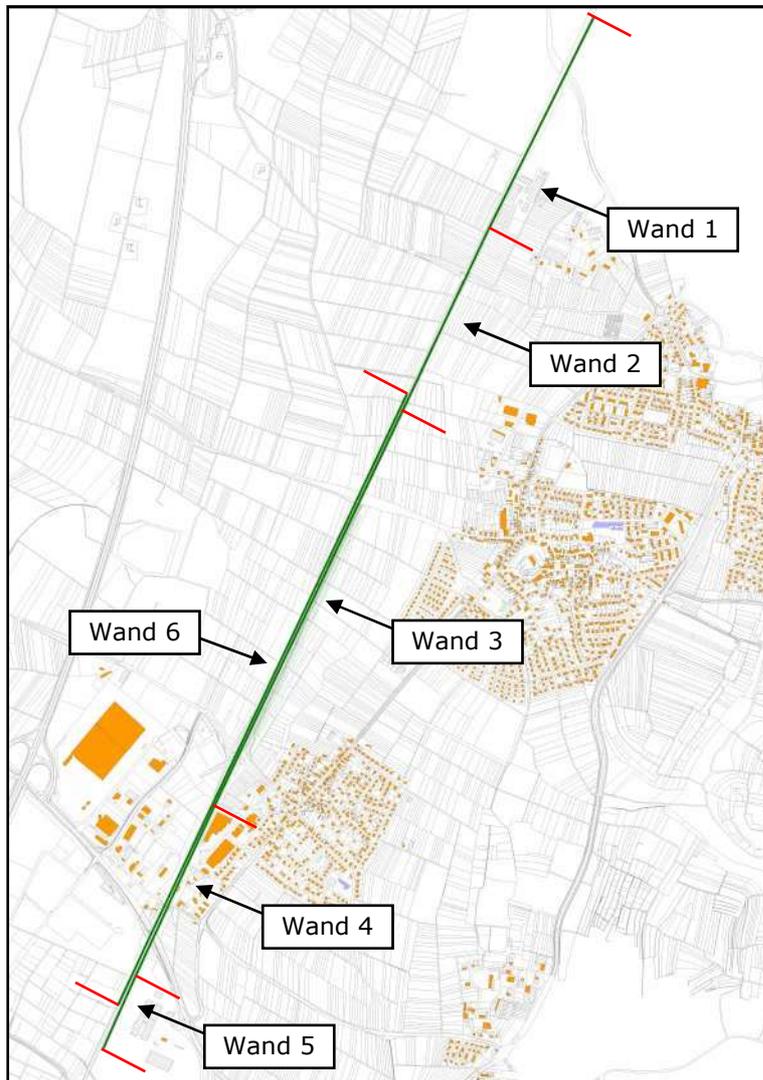
Antragstrasse 2025 - Variante 2:

- Wand 1 - Länge 1.045 m, Höhe 3 m
 - Wand 2 - Länge 900 m, Höhe 4 m
 - Wand 3 - Länge 2.220 m, Höhe 5 m
 - Wand 4 - Länge 540 m, Höhe 6,5 m
 - Wand 5 - Länge 155 m, Höhe 5 m
 - Wand 6 - Länge 1.700 m, Höhe 4,5 m
 - Wand 7 - Länge 355 m, Höhe 3 m
- (Gesamtfläche: 30.835 m²)

- Antragstrasse 2025 - Variante 3:**
- Wand 1 - Länge 1.045 m, Höhe 5 m
 - Wand 2 - Länge 900 m, Höhe 6 m
 - Wand 3 - Länge 2.220 m, Höhe 7 m
 - Wand 4 - Länge 540 m, Höhe 8 m
 - Wand 5 - Länge 155 m, Höhe 7 m
 - Wand 6 - Länge 1.700 m, Höhe 7 m
 - Wand 7 - Länge 355 m, Höhe 5 m
- (Gesamtfläche: 45.245 m²)

Die Länge der Wände ist identisch mit denen der Variante 2 und ihre Lage ist in der Abbildung 37 dokumentiert.

Abbildung 38: Lärmschutzwände - Antragstrasse 2025 Variante 4



Antragstrasse 2025 – Variante 4:

Wand 1 – Länge 1.045 m,
Höhe 9 m

Wand 2 – Länge 900 m,
Höhe 11 m

Wand 3 – Länge 1.950 m,
Höhe 18 m

Wand 4 – Länge 830 m,
Höhe 19 m

Wand 5 – Länge 365 m,
Höhe 16 m

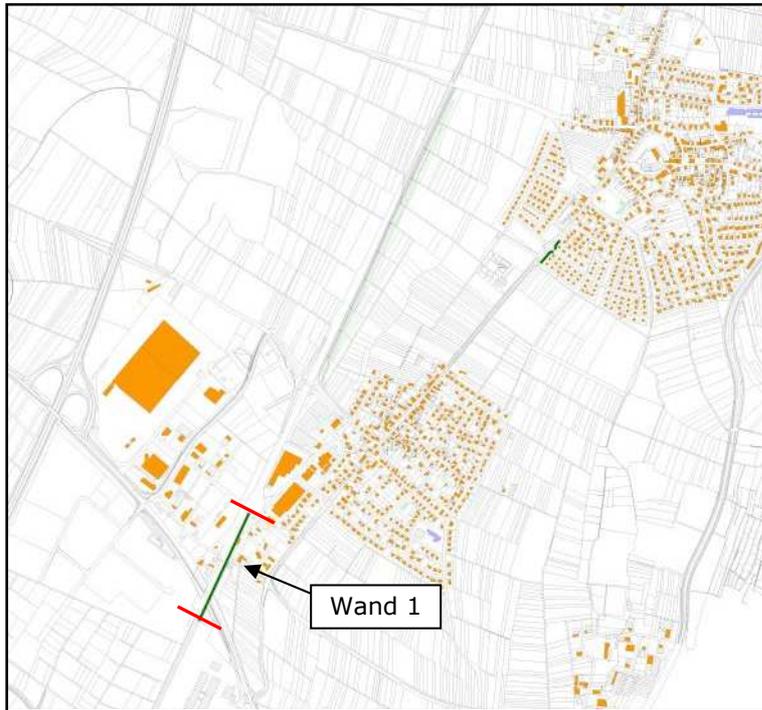
Wand 6 – Länge 2.995 m,
Höhe 16 m

(Gesamtfläche: 123.935 m²)

Antragstrasse 2025 – Variante 5a:

Verlegung der Güterverkehrsstrasse in Parallellage zur BAB A 5 mit einer Tieflage der Trasse von 7 m

Abbildung 39: Lärmschutzwände - Antragstrasse 2025 Variante 5b



Antragstrasse 2025 – Variante 5b:

Verlegung der Güterverkehrsstrasse in Parallellage zur BAB 5 mit einer Tieflage der Trasse von 7 m

Wand 1 – Länge 450 m,
Höhe 2,0 m

(Gesamtfläche: 900 m²)

Die Berechnungen des Lärminderungspotentials dieser der Maßnahmen ergeben gegenüber der künftigen Lärmbelastung folgende Auswirkungen:

Tabelle 31: Monetäre Auswirkungen der Lärmschutzmaßnahmen für den Belastungsfall Antragstrasse 2025; Kostenangaben jeweils in €/Jahr

Maßnahme	Summe Lärmkosten im Jahr (in €)	Minderung der Lärmkosten durch die Maßnahme (in €)	Investitionskosten der Maßnahme im Jahr (in €)	Kosten pro gelöstem Schutzfall (in €)			
				70 L _{den}	60 L _{night}	60 L _{den}	50 L _{night}
Ohne LS	1.284.620	-	-	-	-	-	-
Variante 0	823.770	-460.850	212.400	1.084	250	73	412
Variante 1	801.535	-483.085	234.600	1.197	258	78	392
Variante 2	696.520	-588.100	308.350	1.565	336	90	210
Variante 3	479.180	-805.440	452.450	2.285	493	118	136
Variante 4	93.470	-1.191.150	1.239.350	6.228	1.349	310	259
Variante 5a	67.130	-1.217.490	246.000	1.194	266	61	52
Variante 5b	60.270	-1.224.350	255.000	1.238	275	64	53

Tabelle 32: Auswirkungen der Lärmschutzmaßnahmen für den Belastungsfall Antragstrasse 2025 auf die Einwohner und Gebäude

Maßnahme	Anzahl betroffene Einwohner über				Anzahl betroffene Gebäude über				Minderung betroffene Einwohner zum Vergleichsfall über			
	70 L _{den}	60 L _{night}	60 L _{den}	50 L _{night}	70 L _{den}	60 L _{night}	60 L _{den}	50 L _{night}	70 L _{den}	60 L _{night}	60 L _{den}	50 L _{night}
Ohne LS	206	928	4.020	4.819	49	322	1.098	1.194	0	0	0	0
Variante 0	10	77	1.099	4.303	4	14	381	1.159	-196	-851	-2.921	-516
Variante 1	10	19	1.001	4.220	4	8	336	1.145	-196	-909	-3.019	-599
Variante 2	9	11	595	3.349	4	5	186	971	-197	-917	-3.425	-1.470
Variante 3	8	11	172	1.496	2	5	35	480	-198	-917	-3.848	-3.323
Variante 4	7	9	17	40	1	3	6	11	-199	-919	-4.003	-4.779
Variante 5a	0	2	9	93	0	2	3	19	-206	-926	-4.011	-4.726
Variante 5b	0	0	9	34	0	0	3	13	-206	-928	-4.011	-4.785

Tabelle 33: Bewertung der Maßnahmen gegenüber dem Schienenverkehr - Verkehrsbelastung Antragstrasse 2025

Maßnahme	Wirkung der Maßnahme	Kosten der Maßnahme	Kosten-Nutzen-Relation	Kosten pro Schutzfall	Ziel-erreichung	Synergieeffekte/ nicht monetarisierbarer Nutzen
Variante 0	+	++++	+	+	++	
Variante 1	+	++++	+	+	++	
Variante 2	++	+++	+	+++	++	
Variante 3	+++	++	+	++++	++	
Variante 4	++++	+		++	+++	
Variante 5a	+++++	+++++	+	+++++	++	
Variante 5b	+++++	++++	+	+++++	+++	

Im Hinblick auf das Planziel Lärmschutz läßt sich aus den Berechnungen der folgende Befund ableiten:

B.VI.2.2.5.2.1 Vorzugsvariante

Bei den Lärmschutzwänden können mit allen untersuchten Varianten die jeweiligen Ziele des Lärmaktionsplans erreicht werden. Die verbleibenden Überschreitungen der Pegelwerte von 70 dB(A) L_{den} und 60 dB(A) L_{night} bzw. bei Variante 4 und 5b über 60 dB(A) L_{den} und 50 dB(A) L_{night} beziehen sich auf wenige Einwohner in Gewerbegebieten.

Die Varianten 3 und 4 sehen sehr hohe Wandhöhen vor, womit hohe Kosten verbunden sind. Trotz der großen Minderungswirkung werden beide Varianten daher nicht weiter verfolgt. Bei den verbleibenden Varianten weist die Variante 5a die geringsten Kosten pro gelöstem Schutzfall auf, jedoch ist der Unterschied zur Variante 5b vernachlässigbar. Durch die Lärmschutzmaßnahmen der Variante 5b kann das langfristige Ziel des Lärmaktionsplans erreicht werden. Unter dem Blickwinkel des Planziels Lärmschutz ist damit die Verlegung der geplanten Güterverkehrsstrasse in Parallelage zur BAB A5 mit einer Tieflage der Trasse von 7 m und die Errichtung einer Schallschutzwand in der Variante 5b vorzugswürdig.

B.VI.2.2.5.2.2 Auswirkungen der Vorzugsvariante auf Kappel-Grafenhausen

Bei der Lärmschutzmaßnahme in der Variante 5b wird die Güterverkehrsstrasse in Parallelage (7 m Tieflage) zur BAB A5 verlegt. Dadurch rückt der Schienenverkehr an die Nachbargemeinde Kappel-Grafenhausen heran.

Die Stadt Mahlberg wird in diesem Lärmaktionsplan keine Maßnahmen anordnen, die die Lärmsituation nur um den Preis verbessern können, dass an anderer Stelle unzumutbare Lärmbelastungen auftreten.¹⁴² Dies gilt nicht nur für den Bereich des Straßenverkehrs, sondern auch für den Bereich des Schienenverkehrs. Anhand ausgewählter Einzelpunkte wurden daher die Auswirkungen der Lärmschutzmaßnahmen der Variante 5b auf die Gemeinde Kappel-Grafenhausen geprüft. Am östlichen Ortsrand von Kappel-Grafenhausen ergeben sich folgende Pegelwerte:

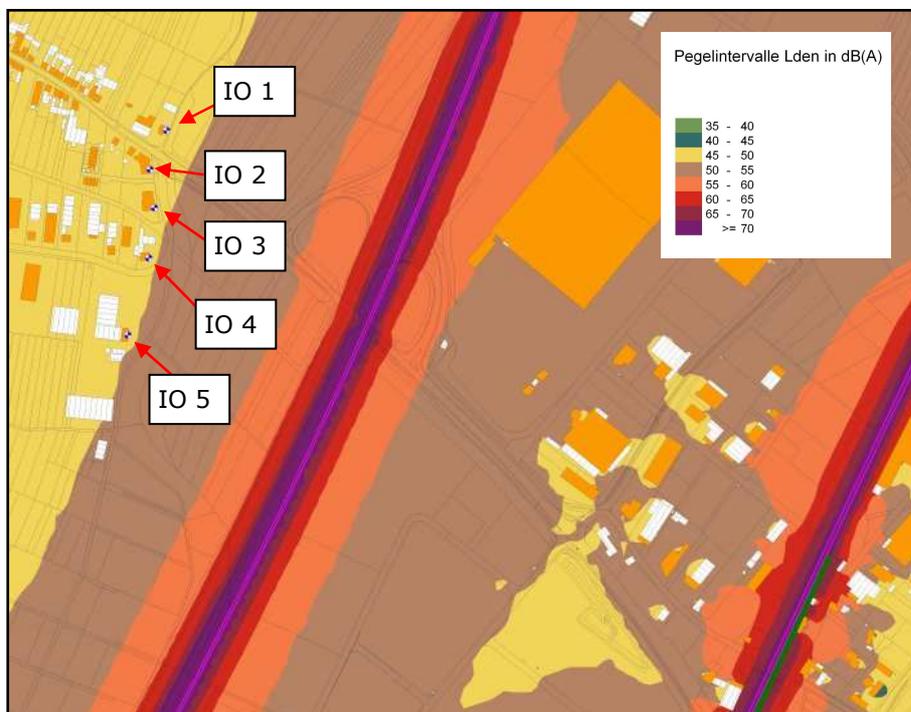
¹⁴² Im Einzelnen s. o. B.VI.2.1.6.

Tabelle 34: Pegelwerte durch die Variante 5b an ausgewählten Einzelpunkten in Kappel-Grafenhausen

Immissionsort	Pegelwerte	
	L _{den}	L _{night}
IO 1 – Hauptstraße 203 – 2.OG	55	50
IO 2 – Hauptstraße 200 – 2.OG	55	50
IO 3 – Hauptstraße 202 – EG	56	50
IO 4 – Gewerbestraße 2 – 1.OG	56	50
IO 5 – Gewerbestraße 1 – EG	56	50

Die Gemeinde Kappel-Grafenhausen wird somit durch die Lärmschutzmaßnahmen in Variante 5b, insbesondere die Verlegung der Güterverkehrsstrasse, nicht schlechter gestellt als die Stadt Mahlberg.

Abbildung 40: Auswirkung auf Kappel-Grafenhausen durch die Variante 5b; Rasterlärmkarte, Zeitbereich L_{night}



Eine Verbesserung der Lärmsituation für Kappel-Grafenhausen ergibt sich durch eine zusätzliche (Teil-)Deckelung der tiefergelegten Trasse entlang der BAB 5. Dies entspricht auch der Forderung, die die Interessengemeinschaft Bahnprotest am Ober- und Hochrhein (IG BOHR) mit dem alterna-

tiven Trassenkonzept „BADEN 21“ erhebt. Für den Bereich Orschweier, Ettenheim, Grafenhausen wird dort eine „gedeckelte Tieflage“ gefordert.

Auch aus Sicht der Stadt Mahlberg ist eine Deckelung der tiefergelegten Trassen an der BAB 5 erforderlich und geboten. Für Mahlberg und Orschweier werden die Ziele dieses Lärmaktionsplans zwar bereits durch die Realisierung der Antragstrasse in der Variante 5b erreicht¹⁴³. Dennoch kann die Maßnahme die Lärmsituation insgesamt noch weiter verbessern und damit insbesondere auch die Lärmkosten noch weiter absenken. Die Maßnahme muss daher für den Lärmschutz in Mahlberg und Orschweier, insbesondere jedoch für Kappel-Grafenhausen realisiert werden.

¹⁴³ S. o. B.VI.2.2.5.2.1.

B.VI.3 Auswahl der einzelnen Maßnahmen

Oben wurde die Wirkung der einzelnen in Betracht kommenden Maßnahmen mit Blick auf das Planungsziel – Verbesserung der Lärmsituation – analysiert (s. o. B.VI.1.2.2.1). Nunmehr müssen auch die weiteren Belange, die durch die Realisierung der Maßnahmen betroffen sind, in den Blick genommen werden: Für jeden Lärmschwerpunkt sind die einzelnen Schutzmaßnahmen so zu bestimmen, dass sämtliche, im Einzelfall konfligierenden Interessen austariert werden. Dabei sind insbesondere die folgenden Abwägungsgrundsätze zu beachten:

- Maßnahmen an der Quelle der Geräuschbelastung sind vorrangig.
- Aktive Maßnahmen haben Vorrang vor passiven Schallschutzmaßnahmen.
- Es gilt das Verursacherprinzip.
- Je höher die Belastung lärm betroffener Menschen ist und je stärker diese Belastung reduziert werden kann, desto gewichtigere, mit der Maßnahme verbundene Nachteile können in Kauf genommen werden.
- Lärmbelastungen sind gerecht zu verteilen.
- Weder eine Einzelmaßnahme noch ein Maßnahmenpaket darf zu unverhältnismäßigen Nachteilen führen.
- Bei der Betrachtung sind nicht nur die bestehende Lärmsituation, sondern auch künftige Entwicklungen zu berücksichtigen, die sich bereits heute abzeichnen (Vorsorgeprinzip).
- Für jede Maßnahme sind auch die in Betracht kommenden räumlichen und sachlichen Anwendungsalternativen zu beachten (z. B. ganztägige oder nur nächtliche Geschwindigkeitsbegrenzung).
- Die Maßnahmen sind auf ihre Kombinierbarkeit zu untersuchen (z. B. Geschwindigkeitsreduzierung bis zur Realisierung baulicher Maßnahmen).

Im Folgenden ist wiederum zwischen der gegenwärtigen und der künftigen Lärmbelastungssituation zu unterscheiden.

B.VI.3.1 Bestehende Lärmbelastungssituation

B.VI.3.1.1 Ortsteil Orschweier – Schienenverkehrslärm

Die Untersuchung hat gezeigt: maßgebliche Lärmquelle ist allein der Schienenverkehr¹⁴⁴. Die Lärmbelastung der betroffenen Menschen kann somit nur durch Maßnahmen verbessert werden, die die Lärmimmissionen bei den Betroffenen infolge des Schienenverkehrs verringern.

B.VI.3.1.1.1 Interessenabwägung

B.VI.3.1.1.1.1 „büG“

Entsprechend dem Vorrang des aktiven Lärmschutzes an der Quelle kommt die Einführung eines besonders überwachten Gleises (sog. „büG“) als Lärmschutzmaßnahme in Betracht. An den Lärmschwerpunkten Orschweier und Mahlberg gibt es vor allem während des besonders sensiblen Nachtzeitraums viele Betroffene über 60 dB(A) L_{night} .¹⁴⁵ Für diese Menschen kann das „büG“ die Lärmsituation zeitnah und effektiv verbessern. Das „büG“ ist damit insbesondere als Sofortmaßnahme zur Lärmentlastung geeignet. Nachteilig ist, dass die Wirkung nach dem Schleifen rapide abnimmt. Die Maßnahme ist nur zweckmäßig, wenn gewährleistet ist, dass der zumutbare Toleranzbereich stets eingehalten wird. Dies muss die DB Netz AG der Stadt Mahlberg alle 6 Monate nachweisen.

Die Schallschutzmaßnahme „büG“ ist zur Minderung des vom Schienenverkehr ausgehenden Umgebungslärms geeignet, erforderlich und angemessen. Aufgrund der hohen Schienenverkehrslärmbelastung, insbesondere im Ortsteil Orschweier, ist es als alleinige Maßnahme jedoch nicht ausreichend.

B.VI.3.1.1.1.2 Geschwindigkeitsbeschränkung

Eine weitere mögliche Sofortmaßnahme an der Quelle ist die Geschwindigkeitsbeschränkung für den Güterverkehr in der Nachtzeit auf max. 70 km/h. Dadurch kann die Lärmbelastung kurzfristig um bis zu 2 dB(A) gesenkt werden. Aufgrund der gegenwärtig besonders hohen Lärmbelastung im Ortsteil Orschweier – insbesondere während der besonders schutzwürdigen und -bedürftigen

¹⁴⁴ S. o. B.II.3.3.3.1.

¹⁴⁵ S. o. B.II.3.3.3.1

nächtlichen Ruhezeiten – erscheint es zweckmäßig, die Geschwindigkeitsbeschränkung jetzt für die Nachtzeit einzuführen.

Gegen die Maßnahme sprechen Aspekte der Leichtigkeit des Schienenverkehrs sowie – damit zusammenhängend – die Interessen der Region und der Bundesrepublik als Wirtschaftsstandort. Durch die Geschwindigkeitsbeschränkung wird stark in das Betriebskonzept der Deutschen Bahn eingegriffen. Um die Vor- und Nachteile der Maßnahme insgesamt bewerten zu können, muss unter anderem geprüft werden, ob alle derzeit verkehrenden Züge (Güter- und Personenverkehr) bei einer Geschwindigkeitsbeschränkung des Güterverkehrs in der Nacht (22⁰⁰ – 6⁰⁰ Uhr) noch abgewickelt werden könnten. Hierfür muss nicht nur die zeitliche Taktung der Güter- und Personenverkehrszüge ermittelt und einbezogen werden, sondern auch das Betriebskonzept im Hinblick auf erforderliche Ausweichtrassen o. ä.

Das Betriebskonzept für den Bahnverkehr unter Einbeziehung einer Geschwindigkeitsbeschränkung des Güterverkehrs kann aufgrund der erforderlichen Informationen nur durch die DB Netz AG als Betreiberin der Infrastruktur erstellt werden. Daher soll die DB Netz AG prüfen, ob und wie weit eine Geschwindigkeitsbeschränkung des Güterverkehrs in der Nachtzeit möglich ist. Die DB Netz AG ist dabei verpflichtet, die Erkenntnisse und Wertungen dieses Lärmaktionsplans hinsichtlich der Lärmbelastung am Lärmschwerpunkt und des Lärminderungspotentials der Maßnahme zu beachten.

Sofern weitere, insbesondere bauliche Schallschutzmaßnahmen am Lärmschwerpunkt verwirklicht sind, ist eine ggf. angeordnete Geschwindigkeitsbeschränkung unter schalltechnischen Gesichtspunkten auf ihre Erforderlichkeit zu prüfen.

B.VI.3.1.1.1.3 Schallschutzwände

Als bauliche Lärmschutzmaßnahme kommt insbesondere die Errichtung von Schallschutzwänden in Betracht. Die Wirkungsanalyse hat gezeigt, dass die Variante 2 (Wand 1 – Länge 1.500 m, Höhe 3,5 m; Wand 2 – Länge 1850 m, Höhe 3 m)¹⁴⁶ mit Blick auf das Planungsziel Lärmschutz ein vorzugswürdiges Kosten-Nutzen-Verhältnis im weiteren Sinn aufweist. Die hohe Lärmbelastung in dem Gebiet und das große Lärminderungspotential dieser Maßnahme rechtfertigen, eine mögliche Beeinträchtigung des Orts- und Landschaftsbildes. Die Errichtung solcher Schallschutzwände ist jedoch in der Praxis nur schwer durchsetzbar. Aufgrund des zu erwartenden Widerstands der DB Netz AG und den zu erwartenden Problemen bei der zwangsweisen Durchsetzung der Maßnahme ist zumindest mit erheblichen zeitlichen Verzögerungen zu rechnen.

¹⁴⁶ S. o. B.VI.2.2.2.2

B.VI.3.1.1.1.4 Lärmsanierungsprogramm

Vor diesem Hintergrund ist es zielführend, zusätzlich auf das etablierte Lärmsanierungsprogramm der Deutschen Bahn zurückzugreifen, für das der Bund im Rahmen des Nationalen Verkehrslärmschutzpaket II jährlich 100 Millionen Euro bereitstellt. Durch die Aufnahme des Ortsteils Orschweier in dieses Programm können entsprechend dem Gesamtkonzept der Deutschen Bahn¹⁴⁷ weitere Maßnahmen zur Lärmsanierung ergriffen werden. Der Aufnahme in das Programm steht nicht entgegen, dass in den Abschnitten Mahlberg und Orschweier das Planfeststellungsverfahren für den Ausbau des 3. und 4. Gleises der Rheintalbahn eingeleitet wurde. Zwar haben nach der „Förderrichtlinie Lärmsanierung Schiene“¹⁴⁸ Lärmvorsorgemaßnahmen grundsätzlich Vorrang vor Lärmsanierungsmaßnahmen (§ 6 Abs. der RL). Dies gilt jedoch nur dann, wenn Vorsorgemaßnahmen konkret zu erwarten sind. Nach dem derzeitigen Stand des Planfeststellungsverfahrens ist nicht absehbar, wann der Ausbau der Rheintalbahn verwirklicht werden wird. Außerdem steht bis heute der Trassenverlauf für den Planfeststellungsabschnitt 7.3 Lahr – Mahlberg nicht fest. Eine Variantenuntersuchung im Planfeststellungsverfahren hat gezeigt, dass anstelle der Antragstrasse entlang der bestehenden Gleise eine Trassenführung parallel zur BAB 5 („Autobahnparallele“) realisierbar und unter verschiedenen Gesichtspunkten sogar vorzugswürdig ist¹⁴⁹. Damit ist zum heutigen Zeitpunkt völlig offen, ob und wann in der Gemarkung Orschweier Vorsorgemaßnahmen getroffen werden. Aufgrund der massiven Lärmbelastung der Anwohner durch den Schienenverkehr ist es daher erforderlich, den Bereich heute in das Lärmsanierungsprogramm aufzunehmen und Sanierungsmaßnahmen schnellstmöglich einzuleiten.

B.VI.3.1.1.2 Maßnahmenbeschreibung

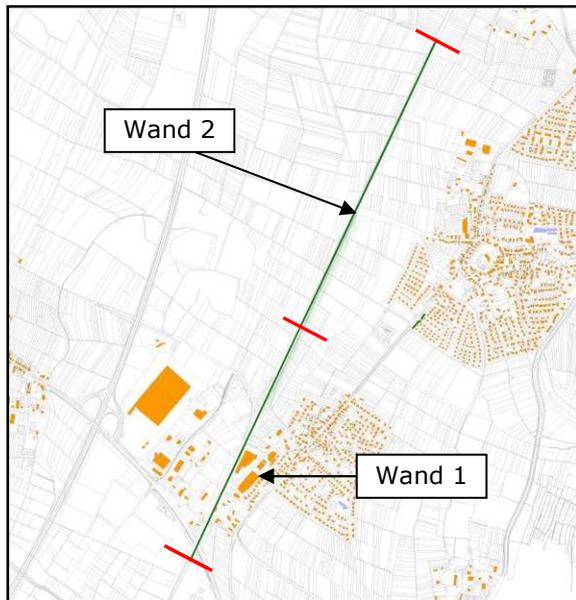
Zum Schutz der Wohnbebauung des Ortsteils Orschweier, insbesondere des besonders stark betroffenen westlichen Ortsrands (mit Wohnbebauung zwischen der L 103 und Hirtengasse), sollen auf der Ostseite der bestehenden Rheintalbahn eine Schallschutzwand mit 1.500 m Länge und 3,5 m Höhe (Wand 1 von Bahn-km 170,610 bis 172,10) und eine Schallschutzwand mit 1.850 m Länge und 3 m Höhe (Wand 2 von Bahn-km 170,610 bis 168,770) (Gesamtfläche 10.800 m²) mit einer Einfügedämpfung von jeweils mindestens 25 dB(A) errichtet werden. Die Lage der Wände ergibt sich aus folgender Planzeichnung:

¹⁴⁷ Vgl. Fn. 2.

¹⁴⁸ Die Förderrichtlinie ist im Internet abrufbar unter: www.deutschebahn.com/site/shared/de/dateianhaenge/publikationen_broschueren/holding/umwelt_faerderrichtlinie_laermsanierung.pdf; letzter Zugriff: 7.3.2011.

¹⁴⁹ Insoweit wird auf die Ausführungen unter B III.2.1 verwiesen.

Abbildung 41: Lage der Schallschutzwände



Jedenfalls soll der gesamte Streckenabschnitt der Rheintalbahn durch die Gemarkung Orschweier in das Lärmsanierungsprogramm der Deutschen Bahn, für das der Bund im Rahmen des Nationalen Verkehrslärmschutzpaket II jährlich 100 Millionen Euro bereitstellt, aufgenommen werden. Die Maßnahmen zur Lärmsanierung erfolgen nach dem Gesamtkonzept der Deutschen Bahn¹⁵⁰.

Um die Lärmbelastung für die Anwohner so schnell wie möglich spürbar zu senken, soll für die gesamte Strecke im Gemeindegebiet die Schallschutzmaßnahme „besonders überwachtes Gleis“ (büG) eingeführt werden. Durch diese Maßnahme der Gleispflege wird sichergestellt, dass die Gleise in regelmäßigen Abständen (6 bis 12 Monate) auf eventuelle Schallpegelzunahme überprüft und gegebenenfalls geschliffen werden. Beim Befahren der Schienen bilden sich mit der Zeit wellenartige Unebenheiten (Riffel) heraus, die einen – mit zunehmender Geschwindigkeit proportional aufsteigenden – Heulton erzeugen. Dieser erhöht den Fahrgeräuschpegel gegenüber einer glatten Schiene mit eingefahrenem Fahrspiegel erheblich. Dies wird verhindert, indem die Gleise in regelmäßigen Abständen auf Schallpegelzunahme überprüft und gegebenenfalls geschliffen werden. Die DB Netz AG muss der Stadt Mahlberg alle 6 Monate nachweisen, dass der Toleranzbereich für die zulässige Schallpegelzunahme eingehalten ist.

Zusätzlich soll in dem Streckenabschnitt der Gemarkung Orschweier die Geschwindigkeit für den Güterverkehr auf 70 km/h reduziert werden. Die Maßnahme steht unter dem Vorbehalt, dass sie im Rahmen des Betriebskonzepts realisierbar ist. Dies hat die DB Netz AG unter Beachtung der Ergebnisse und Wertungen dieses Lärmaktionsplans zu prüfen.

Nach Durchführung der baulichen Schallschutzmaßnahmen wird überprüft, ob die Lärmsituation im Bereich Ortsteil Orschweier die Beibehaltung der Maßnahme „büG“ und die Geschwindigkeitsbe-

¹⁵⁰ Vgl. Fn. 2.

schränkung erfordert. Die Anpassung des Maßnahmenkatalogs wäre gegebenenfalls Gegenstand der Fortschreibung dieses Lärmaktionsplans (vgl. § 47d Abs. 5 BImSchG).

B.VI.3.1.2 Ortsteil Orschweier – Ortsdurchfahrt K 5345

An dem Lärmschwerpunkt sind die Menschen primär durch den Verkehrslärm der Kreisstraße betroffen¹⁵¹. Es müssen daher Maßnahmen getroffen werden, die die Lärmimmissionen infolge des Straßenverkehrs verringern.

B.VI.3.1.2.1 Interessenabwägung

B.VI.3.1.2.1.1 Geschwindigkeitsbeschränkung und -kontrolle

Als Lärmschutzmaßnahme an der Quelle des Straßenverkehrslärms kommt in Betracht, im Ortsteil Orschweier eine weitergehende Geschwindigkeitsbeschränkung einzuführen.

B.VI.3.1.2.1.1.1 Allgemeine Abwägungsgrundsätze

Die Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit ist eine effektive und kostengünstige Maßnahme zur Lärminderung, wenn Geschwindigkeitsanordnungen eingehalten werden. Vorteil dieser Maßnahme ist, dass sie kurzfristig umgesetzt werden kann und zu einer spürbaren Lärmentlastung der Menschen führt. Außerdem kann eine Geschwindigkeitsbeschränkung die Verkehrssicherheit für alle Verkehrsteilnehmer, insbesondere auch für Fußgänger und Fahrradfahrer, erhöhen. Positive Synergieeffekte können sich auch in Bezug auf die Luftqualität ergeben. Nachteil der Maßnahme ist, dass die Leichtigkeit des fließenden Straßenverkehrs beeinträchtigt wird. Gerade Straßen mit überörtlicher Bedeutung (Bundesfern-, Landes- und Kreisstraßen) erfüllen eine wichtige Verkehrsfunktion, die nicht ohne weiteres eingeschränkt werden darf. Dies gilt auch, wenn die Straßen durch eine Ortschaft führen.

Vor diesem Hintergrund geht die Stadt Mahlberg bei Festsetzung der Geschwindigkeitsbeschränkung als Maßnahme der Lärmaktionsplanung von folgenden Grundsätzen aus:

¹⁵¹ S. o. B.II.3.3.3.2.

-
- Die Maßnahme wird nur angeordnet, wenn hinreichende Betroffenheiten nachgewiesen sind.
 - Die Maßnahme muß in ihrem räumlichen Geltungsbereich zu einer spürbaren Lärmentlastung und einer nachweisbaren Minderung der Betroffenenzahlen führen.
 - Der Geltungsbereich der Maßnahme muß exakt lokalisiert werden; eine „Pauschallösungen“ von Ortsschild zu Ortsschild kommt nicht in Betracht.
 - Weniger belastende Alternativlösungen zur Lärmentlastung müssen ausscheiden.

B.VI.3.1.2.1.1.2 Geschwindigkeitsbeschränkung Ortsdurchfahrt K 5345

In der Ortsdurchfahrt der K 5345 durch den Ortsteil Orschweier sind unter Zugrundelegung der Auslösewerte 70 dB(A) L_{den} und 60 dB(A) L_{night} jeweils 16 Einwohner betroffen. Für das mittel- bzw. langfristige Ziel hat die Wirkungsanalyse für 60 dB(A) L_{den} 277 Betroffene und für 50 dB(A) L_{night} 303 Betroffene ergeben.

Diese Betroffenheiten wurden im Planungsverfahren näher lokalisiert. Hierfür wurden an verschiedenen Einzelpunkten in Orschweier die Pegelwerte an den Häuserfassaden zunächst ohne Lärmschutz ermittelt. Dies hat gezeigt, dass sowohl die Auslösewerte des kurzfristigen Ziels 70 dB(A) L_{den} und 60 dB(A) L_{night} als auch die mittel- bzw. langfristigen Ziele 60 dB(A) L_{den} und 50 dB(A) L_{night} bis auf wenige Ausnahmen nur an der Hauptstraße erreicht werden. Daher sind Maßnahmen grundsätzlich dort anzusiedeln.

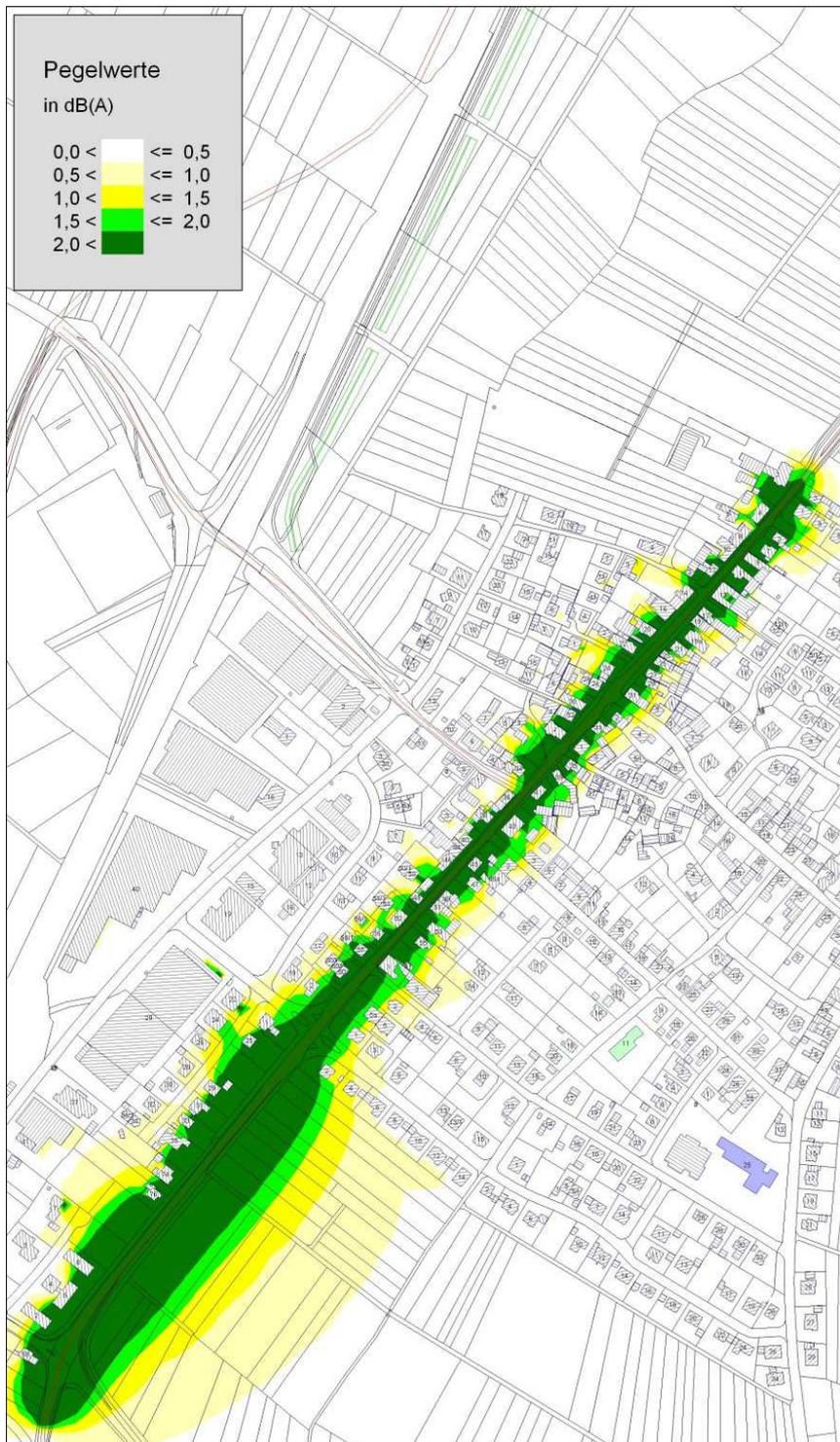
In einem zweiten Schritt wurde ermittelt, wie sich die Pegelwerte bei der Geschwindigkeitsbeschränkung auf 30 km/h verändern und welcher Differenzwert mit/ohne Lärmschutz daraus abgeleitet werden kann.

Die Gegenüberstellung der Pegelwerte ohne Lärmschutz einerseits und des Differenzwerts aufgrund der Maßnahme Tempo-30 andererseits hat folgenden Befund ergeben:

Im Bereich der Hauptstraße Nr. 2 – 76 werden ohne Lärmschutz fast durchgängig die Pegelwerte 70 dB(A) L_{den} und 60 dB(A) L_{night} bzw. 60 dB(A) L_{den} und 50 dB(A) L_{night} überschritten. Die Häuser, an deren Fassaden die Pegelwerte unterhalb dieser Schwellenwerte liegen (z. B. Hauptstraße Nr. 28, 37 und 54) stehen entweder in zweiter Baureihe oder weiter von der Straße weg versetzt.

Die Pegelwerte an den Häuserfassaden mit Überschreitungen können durch die Geschwindigkeitsbeschränkung auf 30 km/h in der Regel sowohl tags als auch nachts um 2,1 – 2,5 dB(A) gesenkt werden. Die Differenzpegel können im Einzelnen der Abbildung 42 entnommen werden.

Abbildung 42: Differenzkarte 30 km/h in Orschweier



Aus diesem Befund läßt sich ableiten, dass die Geschwindigkeitsreduzierung auf 30 km/h – gemessen an den genannten Grundsätzen – im Bereich der Hauptstraße Nr. 2 – 76 geeignet, erforderlich und angemessen ist. Dort sind hohe Pegelwerte festzustellen, die durch die Maßnahme effektiv und spürbar gesenkt werden können. Die betroffenen Einwohner über den Auslösewerten 70 dB(A) L_{den} und 60 dB(A) L_{night} können zum Vergleichsfall um 10 Betroffene gemindert werden.

Nach Abwägung aller Belange ist im Ortsteil Orschweier im Bereich der Hauptstraße Nr. 2 – 76 die Beschränkung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit auf 30 km/h verhältnismäßig. Die Verkehrsfunktion der Bundesstraße sowie die Interessen des fließenden Verkehrs müssen hinter den Lärmschutz Gesichtspunkten zurücktreten. Weniger einschneidende Maßnahmen, wie die Geschwindigkeitsbeschränkung auf 40 km/h, kommen nicht in Betracht. Die Auslöswerte dieses Lärmaktionsplans sind selbst mit Lärmschutz (30 km/h) in der Regel noch überschritten, sodass weniger effektive Maßnahmen nicht festgelegt werden können.

Um die Einhaltung der Geschwindigkeitsbeschränkung als Lärmschutzmaßnahme sicherzustellen, sind – trotz des erhöhten Verwaltungsaufwands – begleitend verstärkte Geschwindigkeitskontrollen zweckmäßig.

Die Geschwindigkeitsbeschränkung und -kontrolle ist auf ihre Erforderlichkeit zu überprüfen, wenn weitere, insbesondere bauliche Lärmschutzmaßnahmen im Ortsteil Orschweier verwirklicht worden sind. Sollte sich die Lärmsituation für die Menschen in der Zukunft deutlich verbessern, sodass auch in der Hauptstraße die Auslöswerte dieses Lärmaktionsplans bei 50 km/h nicht erreicht werden, so kann die Geschwindigkeitsreduzierung auf 30 km/h kurzfristig aufgehoben werden.

B.VI.3.1.2.1.2 Vorverlegen der Ortstafel

Eine Ortstafel ist ein Verkehrszeichen, welches den Geltungsbereich der „geschlossenen Ortschaft“ im Sinne der Straßenverkehrsordnung markiert. Innerhalb geschlossener Ortschaften gilt gemäß § 3 Abs. 3 Nr. 1 StVO eine zulässige Höchstgeschwindigkeit von 50 km/h. Als Verkehrszeichen kann die Ortstafel gemäß § 45 Abs. 1 S. 2 Nr. 3, Abs. 3 StVO auch zum Schutz der Wohnbevölkerung vor Lärm errichtet bzw. versetzt werden.

Durch das Versetzen der südlichen Ortstafel in Orschweier kann die Anzahl der Betroffenen über 60 dB(A) L_{den} und 50 dB(A) L_{night} reduziert werden. Neben den Lärmschutz Gesichtspunkten sprechen auch Aspekte der Verkehrssicherheit für die Maßnahme, da die zulässige Höchstgeschwindigkeit im Kreuzungsbereich K 5345 / Bahnhofstraße reduziert wird. Das Lärminderungspotential und die Erhöhung der Verkehrssicherheit durch die Geschwindigkeitsbeschränkung sind höher zu gewichten, als die mit der Maßnahme verbundene Beeinträchtigung des fließenden Verkehrs. Daher wird die Maßnahme im Lärmaktionsplan festgelegt.

B.VI.3.1.2.1.3 Straßenraumgestaltende Begleitmaßnahmen

Straßenraumgestaltende Begleitmaßnahmen, etwa durch den Bau eines Parkstreifens, eines Fahrradweges oder durch die Begrünung des Fahrbahnrandes tragen zu einer Verjüngung der Fahrbahn und damit zu einer Verlangsamung der real gefahrenen Geschwindigkeiten bei. Der Nachteil solcher Maßnahmen kann wiederum in der Beeinträchtigung der Leichtigkeit des fließenden Straßenverkehrs liegen. Indem der Straßenraum zumindest visuell eingengt wird, wird die Durchfahrt für den Verkehr erschwert. Auf der anderen Seite können solche Maßnahmen nicht nur Lärm reduzieren, sondern auch positiv auf das Ortsbild wirken. Zudem trägt die damit einhergehende Geschwindigkeitsreduzierung zur Sicherheit des Verkehrs bei. Vor diesem Hintergrund soll das Straßenbauamt ein Konzept für den verkehrsberuhigenden Umbau der Ortsdurchfahrt erstellen.

B.VI.3.1.2.1.4 Fahrbahnbelag

Nach der Wirkungsanalyse schneidet der Einbau eines lärmindernden Fahrbahnbelages im Verhältnis Kosten – Nutzen zwar nicht besser ab als die weiteren Lärminderungsmaßnahmen für den Verkehrslärm im Ortsteil Orschweier. Es wurde jedoch nachgewiesen, dass die Maßnahme absolut gesehen in besonderem Maße geeignet ist, den Umgebungslärm zu verringern. Für das kurzfristige Ziel des Lärmaktionsplans (70 dB(A) L_{den} / 60 dB(A) L_{night}) kann die Anzahl betroffener Einwohner bis auf Null gesenkt werden¹⁵². Vor diesem Hintergrund kann der Einbau eines lärmindernden Belages gegebenenfalls die Geschwindigkeitsbeschränkung für den Bereich entbehrlich machen. Dadurch würde die Leichtigkeit des Verkehrs begünstigt.

Aufgrund der fachlichen Randbedingungen ist der Einbau des nach derzeitigem Kenntnisstand bestmöglich lärmoptimierten Asphalts ZWOPA nur bedingt geeignet.¹⁵³ Außerdem ist die technische Entwicklung auf diesem Gebiet ständig im Fluß. Vor diesem Hintergrund ist es zweckmäßig, im Lärmaktionsplan keinen speziellen Belag (ZWOPA, LOA o.ä.) festzulegen. Vielmehr ist beim Einbau der Fahrbahnbelag auszuwählen, der dem neuesten Stand der Technik entspricht und mit gerade noch verhältnismäßigem Aufwand eine maximale Verbesserung der Lärmsituation bewirken kann.

Welcher Belag im Zeitpunkt des Austausches einzubauen ist, steht damit zum jetzigen Zeitpunkt nicht fest. Dies macht es auch unmöglich, die Investitionskosten konkret zu beziffern. In jedem Fall sind mit der Maßnahme jedoch hohe Kosten verbunden, zumal lärmoptimierte Fahrbahnbeläge

¹⁵² S. o. B.VI.2.2.3.2.

¹⁵³ Der doppellagige offenporige Asphalt (ZWOPA) ist zwar auch für niedrige Geschwindigkeiten geeignet, er sollte aber vorrangig bei Straßen mit fließendem Verkehr auf längeren Abschnitten eingesetzt werden. Bereiche mit häufigeren Unterbrechungen und hohen Schub- und Scherkräften, z.B. an Ampeln und Abbiegestreifen werden als ungeeignet erachtet. Wegen der schlechten Reparaturfähigkeit sollte weiterhin sichergestellt werden, dass Aufgrabungen von Versorgungsträgern (z.B. an Straßen mit Erschließungsfunktion) nicht stattfinden.

derzeit noch kostenintensiver sind als Standard-SMA (s. o. B.VI.2.1.2). Diese finanzielle (Mehr)Belastung des Straßenbaulastträgers muss in der Abwägungsentscheidung über die Auswahl der Maßnahmen berücksichtigt werden.

Unter Lärmschutzgesichtspunkten wäre es zweckmäßig, den bestehenden Fahrbahnbelag am Lärmschwerpunkt sofort durch einen lärmoptimierten Asphalt auszutauschen. Aufgrund der hohen Investitionskosten wäre dies jedoch wirtschaftlich unvertretbar. Sobald jedoch der bestehende Fahrbahnbelag ausgetauscht wird – spätestens jedoch nach Ablauf seiner Lebensdauer – muss der Straßenbaulastträger den lärmoptimierten Fahrbahnbelag einbauen. Dabei ist der Fahrbahnbelag auszuwählen, der unter wirtschaftlichen Gesichtspunkten mit verhältnismäßigem Aufwand eine maximale Verbesserung der Lärmsituation bewirken kann. Dies ist vom Träger der Straßenbaulast durch eine umfassende Kosten-Nutzen-Analyse am Lärmschwerpunkt zu ermitteln.

B.VI.3.1.2.1.5 Ortsumfahrung

Auch der Bau einer Ortsumfahrung, also die Führung der K 5345 außerhalb der Ortslage, ist eine mögliche Lärmschutzmaßnahme. Zwar hat die Wirkungsanalyse gezeigt, dass durch die Ortsumfahrung zusätzlich 5 Einwohner mit einem Wert von über 50 dB(A) L_{night} betroffen werden¹⁵⁴. Diese Einwohner sind jedoch innerhalb eines Gewerbegebiets angesiedelt. Der Nachteil einer Ortsumfahrung ist der damit verbundene hohe Realisierungsaufwand. Derzeit ist nicht gesichert, wie und wann eine Ortsumfahrung tatsächlich gebaut werden kann. Auf der anderen Seite trägt die Ortsumfahrung neben dem Lärmschutz auch zur Verkehrssicherheit in Orschweier bei. Innerhalb einer geschlossenen Ortschaft halten sich regelmäßig mehr Fußgänger und Fahrradfahrer auf, die durch den Straßenverkehr gefährdet werden können. Diese Situation wäre durch die Ortsumfahrung entschärft. Vorteilhaft ist außerdem, dass auf der Ortsumfahrung eine besondere Geschwindigkeitsbeschränkung nicht erforderlich ist. Die Maßnahme begünstigt damit auch die Leichtigkeit des fließenden Straßenverkehrs.

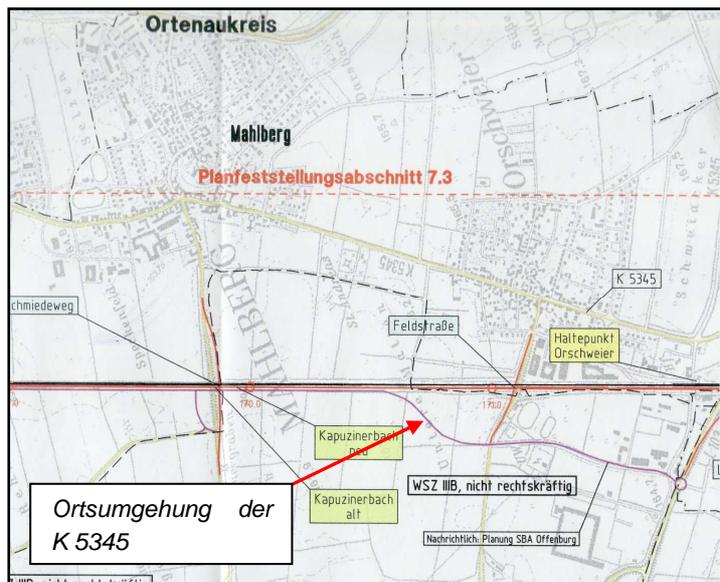
B.VI.3.1.2.2 Maßnahmenbeschreibung

Zum Schutz der Wohnbebauung entlang der Ortsdurchfahrt der K 5345 in Orschweier soll die südliche Ortstafel vor den Knotenpunkt der K 5345 mit der Bahnhofstraße verlegt werden. Zudem soll die zulässige Höchstgeschwindigkeit auf der Kreisstraße im Bereich der Hauptstraße Nr. 2 bis 76 von 50 km/h auf 30 km/h reduziert werden. Die Geschwindigkeiten sind regelmäßig zu kontrollieren. Es soll ein Konzept zum verkehrsberuhigenden Umbau der Ortsdurchfahrt zu erstellen, das zu einer (zumindest visuellen) Verjüngung des Fahrbahnstreifens beiträgt. Darüber hinaus soll der

¹⁵⁴ S. o. B.VI.2.2.3.2, Tabelle 29.

Fahrbahnbelag der Kreisstraße beim nächsten Belag austausch durch einen lärm mindernden Asphalt nach dem dann neuesten Stand der Technik ersetzt werden. Als weitere Maßnahme soll eine Ortsumgehung für die K 5345 gebaut werden. Die Lage der Ortsumgehung ist in der Abbildung 43 dargestellt. Sobald der lärm mindernde Asphalt eingebaut bzw. die Ortsumfahrung verwirklicht ist, ist die Erforderlichkeit der Geschwindigkeitsbeschränkung auf 30 km/h unter Lärmschutzgesichtspunkten zu überprüfen.

Abbildung 43: Lage der Ortsumgehung K 5345



B.VI.3.1.3 Ortsteil Mahlberg – Schienenverkehrslärm

Für den Lärmschwerpunkt hat die Untersuchung ergeben, dass die maßgebliche Lärmquelle der Schienenverkehr ist¹⁵⁵. Die Belastung der betroffenen Menschen ist somit durch Maßnahmen zur Verringerung des Schienenverkehrslärms zu mindern.

B.VI.3.1.3.1 Interessenabwägung

Als Schallschutzmaßnahmen gegenüber dem Schienenverkehrslärm kommen die Einführung eines „büG“, eine Geschwindigkeitsbeschränkung nachts, die Errichtung von Schallschutzwänden (vorzugsweise in der untersuchten Variante 2¹⁵⁶) und die Aufnahme des Streckenabschnitts in das

¹⁵⁵ S. o. B.II.3.3.3.3.

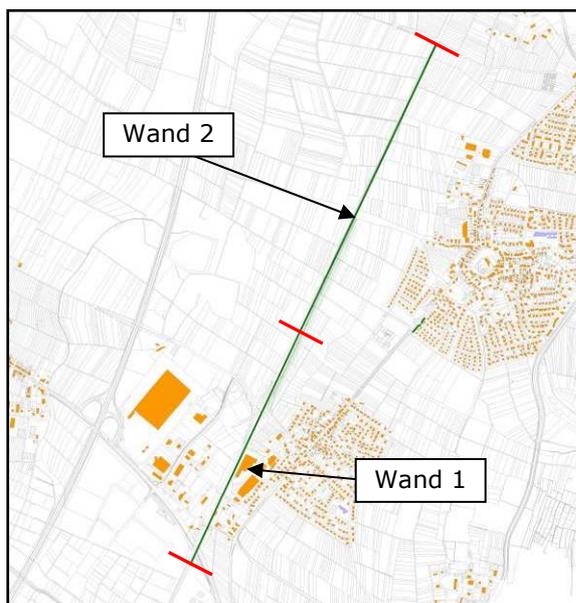
¹⁵⁶ S. o. B.VI.2.2.2.2

Lärmsanierungsprogramm der Deutschen Bahn in Betracht. Welche Vor- und Nachteile diese Maßnahmen jeweils haben, wurde bereits umfassend erörtert. Da sich die Situation für den Schienenverkehr im Ortsteil Mahlberg nicht anders darstellt als im Ortsteil Orschweier, wird insoweit auf die dortigen Ausführungen Bezug genommen¹⁵⁷.

B.VI.3.1.3.2 Maßnahmenbeschreibung

Zum Schutz der Wohnbebauung des Ortsteils Mahlberg, insbesondere des besonders stark betroffenen westlichen Ortsrands (zwischen der Römerstraße und der Straße Im Speckenfeld), sollen auf der Ostseite der bestehenden Rheintalbahn eine Schallschutzwand mit 1.500 m Länge und 3,5 m Höhe (Wand 1 von Bahn-km 170,610 bis 172,10) und eine Schallschutzwand mit 1.850 m Länge und 3 m Höhe (Wand 2 von Bahn-km 170,610 bis 168,770) (Gesamtfläche: 10.800m²) mit einer Einfügungsdämpfung von jeweils mindestens 25 dB(A) errichtet werden. Die Lage der Wände ergibt sich aus folgender Planzeichnung:

Abbildung 44: Lage der Schallschutzwände



Mindestens soll der gesamte Streckenabschnitt der Rheintalbahn durch die Gemarkung Mahlberg in das Lärmsanierungsprogramm der Deutschen Bahn, für das der Bund im Rahmen des Nationalen Verkehrslärmschutzpaket II jährlich 100 Millionen Euro bereitstellt, aufgenommen werden. Die Maßnahmen zur Lärmsanierung erfolgen nach dem Gesamtkonzept der Deutschen Bahn¹⁵⁸.

Um die Lärmbelastung für die Anwohner so schnell wie möglich spürbar zu senken, soll für die gesamte Strecke im Gemeindegebiet die Schallschutzmaßnahme „Besonders überwachtetes Gleis“

¹⁵⁷ S. o. B.VI.3.1.1.1

¹⁵⁸ Vgl. Fn. 2.

(„büG“) eingeführt werden. Die DB Netz AG muss der Stadt Mahlberg alle 6 Monate nachweisen, dass der Toleranzbereich für die zulässige Lärmpegelzunahme eingehalten ist. Zusätzlich soll in dem Streckenabschnitt der Gemarkung Mahlberg die Geschwindigkeit für den Güterverkehr auf 70 km/h reduziert werden. Dies steht unter dem Vorbehalt der Realisierbarkeit nach dem Betriebskonzept, was durch die DB Netz AG unter Berücksichtigung der Ergebnisse und Wertungen dieses Lärmaktionsplans zu ermitteln ist.

Nach Abschluss der Durchführung des baulichen Schallschutzes wird überprüft, ob die Lärmsituation im Bereich Ortsteil Mahlberg die Beibehaltung der Maßnahme „büG“ und der Geschwindigkeitsbeschränkung erfordert. Die Anpassung des Maßnahmenkatalogs wäre gegebenenfalls Gegenstand der Fortschreibung dieses Lärmaktionsplans (§ 47 d Abs. 5 BImSchG).

B.VI.3.1.4 Ortsteil Mahlberg – Ortsdurchfahrt K 5345

Maßgebliche Lärmquelle dieses Lärmschwerpunkts ist der Straßenverkehr¹⁵⁹. Zur Entlastung der Menschen sind daher Maßnahmen festzusetzen, die die Immissionsbelastung durch den Straßenverkehr verringern.

B.VI.3.1.4.1 Interessenabwägung

Als Schutzmaßnahmen gegen den Straßenverkehrslärm können bauliche Begleitmaßnahmen der Straßenraumgestaltung zur (insbesondere visuellen) Fahrbahnverjüngung ergriffen und der Fahrbahnbelag durch den Einbau eines lärmindernden Asphalts verbessert werden. Schließlich kommt in Betracht, eine Ortsumfahrung zu bauen. Da die Situation des Straßenverkehrslärms im Ortsteil Mahlberg der Situation im Ortsteil Orschweier entspricht, kann für die Abwägung der Vor- und Nachteile dieser Maßnahmen auf die Ausführungen zum Ortsteil Orschweier – Ortsdurchfahrt K 5345 verwiesen werden¹⁶⁰.

In der Ortsdurchfahrt von Mahlberg ist auch eine Geschwindigkeitsbeschränkung innerorts von 50 km/h auf 30 km/h sowie die Einführung regelmäßiger Geschwindigkeitskontrollen möglich. Die Maßnahme ist jedoch im Einzelfall nur verhältnismäßig, wenn sie in einem bestimmten Bereich hohe Lärmbelastungen spürbar für eine hinreichende Anzahl von Betroffenen lindern kann. Nur dann ist die Beeinträchtigung der Verkehrsfunktion der Kreisstraße und des fließenden Verkehrs gerechtfertigt.¹⁶¹

¹⁵⁹ S. o. B.II.3.3.3.4.

¹⁶⁰ S. o. B.VI.3.1.2.1.1.1.

¹⁶¹ S. o. B.VI.3.1.2.1.1.1.

Die Auswertung der Pegelwerte an den Fassaden in der Ortsdurchfahrt von Mahlberg hat gezeigt, dass fast durchgängig Betroffenheiten mit mindestens 60 dB(A) L_{den} und 50 dB(A) L_{night} bestehen. Die Gegenüberstellung der Pegelwerte ohne Lärmschutz einerseits und des Differenzwerts aufgrund der Maßnahme 30 km/h andererseits hat folgendes ergeben:

- Eisenbahnstraße 13 – 44:

Bei Auslösewerten mit fast durchgängig über 60 dB(A) L_{den} und 50 dB(A) L_{night} kann die Absenkung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit auf 30 km/h Pegelminderungen von bis zu 2,5 dB(A) bewirken.

- Unterburgstraße 1 – 18:

Die Auslösewerte 60 dB(A) L_{den} und 50 dB(A) L_{night} sind hier deutlich überschritten; teilweise liegen die Betroffenheiten auch über 70 dB(A) L_{den} und 60 dB(A) L_{night} . Durch die Maßnahme werden die Pegel an den Fassaden um 2,3 – 2,5 dB(A) abgesenkt.

- Kirchstraße 1 – 20:

An der Kirchstraße bestehen hohe Betroffenheiten mit über 60 dB(A) L_{den} /50 dB(A) L_{night} und 70 dB(A) L_{den} /60 dB(A) L_{night} . Die Pegelwerte können um 2,3 – 2,5 dB(A) durch die Einführung der Maßnahmen gemindert werden.

Abbildung 45: Differenzkarte 30 km/h in Mahlberg



Die Geschwindigkeitsbeschränkung auf der K 5345 auf 30 km/h kann somit von der Eisenbahnstraße Nr. 44 bis zur Kirchstraße Nr. 20 effektiv die Lärmbelastung senken und Betroffenheiten verringern. Dies ist im konkreten Fall höher zu gewichten als der innerörtliche Verkehrsfluss in diesem Bereich. Der bestehende Tempo-30-Bereich von der Unterburgstraße Nr. 5 bis zur Eisen-

bahnstraße Nr. 11 ist daher bis zur Eisenbahnstraße Nr. 40 und zur Kirchstraße Nr. 20 auszudehnen.

Um die Einhaltung der Geschwindigkeitsbeschränkung als Lärmschutzmaßnahme sicherzustellen, sind – trotz des erhöhten Verwaltungsaufwands – begleitend verstärkte Geschwindigkeitskontrollen zweckmäßig.

Die Geschwindigkeitsbeschränkung und -kontrolle sind auf ihre Erforderlichkeit zu überprüfen, wenn weitere, insbesondere bauliche Lärmschutzmaßnahmen im Ortsteil Mahlberg verwirklicht worden sind. Sollte sich die Lärmsituation für die Menschen in der Zukunft deutlich verbessern, sodass in der Ortsdurchfahrt die Auslösewerte dieses Lärmaktionsplans bei 50 km/h nicht erreicht werden, so kann die Geschwindigkeitsreduzierung auf 30 km/h kurzfristig aufgehoben werden.

B.VI.3.1.4.2 Maßnahmenbeschreibung

Zum Schutz der Wohnbebauung entlang der Ortsdurchfahrt der K 5345 in Mahlberg, insbesondere der ersten Baureihe, soll die Geschwindigkeit auf der Kreisstraße von der Kirchstraße Nr. 20 bis zur Eisenbahnstraße Nr. 44 von 50 km/h auf 30 km/h reduziert werden. Die Geschwindigkeiten sind regelmäßig zu kontrollieren. Begleitend soll im Verlauf der Ortsdurchfahrt der Straßenraum umgestaltet werden. Darüber hinaus soll im Rahmen des nächsten Belagaustauschs die heutige Deckschicht durch einen lärm mindernden Asphalt nach dem neuesten Stand der Technik ersetzt werden. Als weitere Maßnahme soll eine Ortsumgehung für die K 5345 gebaut werden. Die Lage der Ortsumgehung ist in der Abbildung 43 dargestellt. Sobald der lärm mindernde Asphalt eingebaut bzw. die Ortsumfahrung verwirklicht ist, ist die Erforderlichkeit der Geschwindigkeitsbeschränkung auf 30 km/h unter Lärmschutzgesichtspunkten zu überprüfen.

B.VI.3.1.5 Ortsteil Mahlberg – Östlicher Ortsrand, B 3

Nach der Untersuchung ist die primäre Lärmquelle am Lärmschwerpunkt Mahlberg – B 3 der Straßenverkehrslärm¹⁶². Zur Verbesserung der Lärmsituation der betroffenen Menschen kommen damit nur Maßnahmen in Betracht, die den Straßenverkehrslärm verringern.

¹⁶² S. o. B.II.3.3.3.5.

B.VI.3.1.5.1 Interessenabwägung

B.VI.3.1.5.1.1 Geschwindigkeitsbeschränkung und -kontrolle

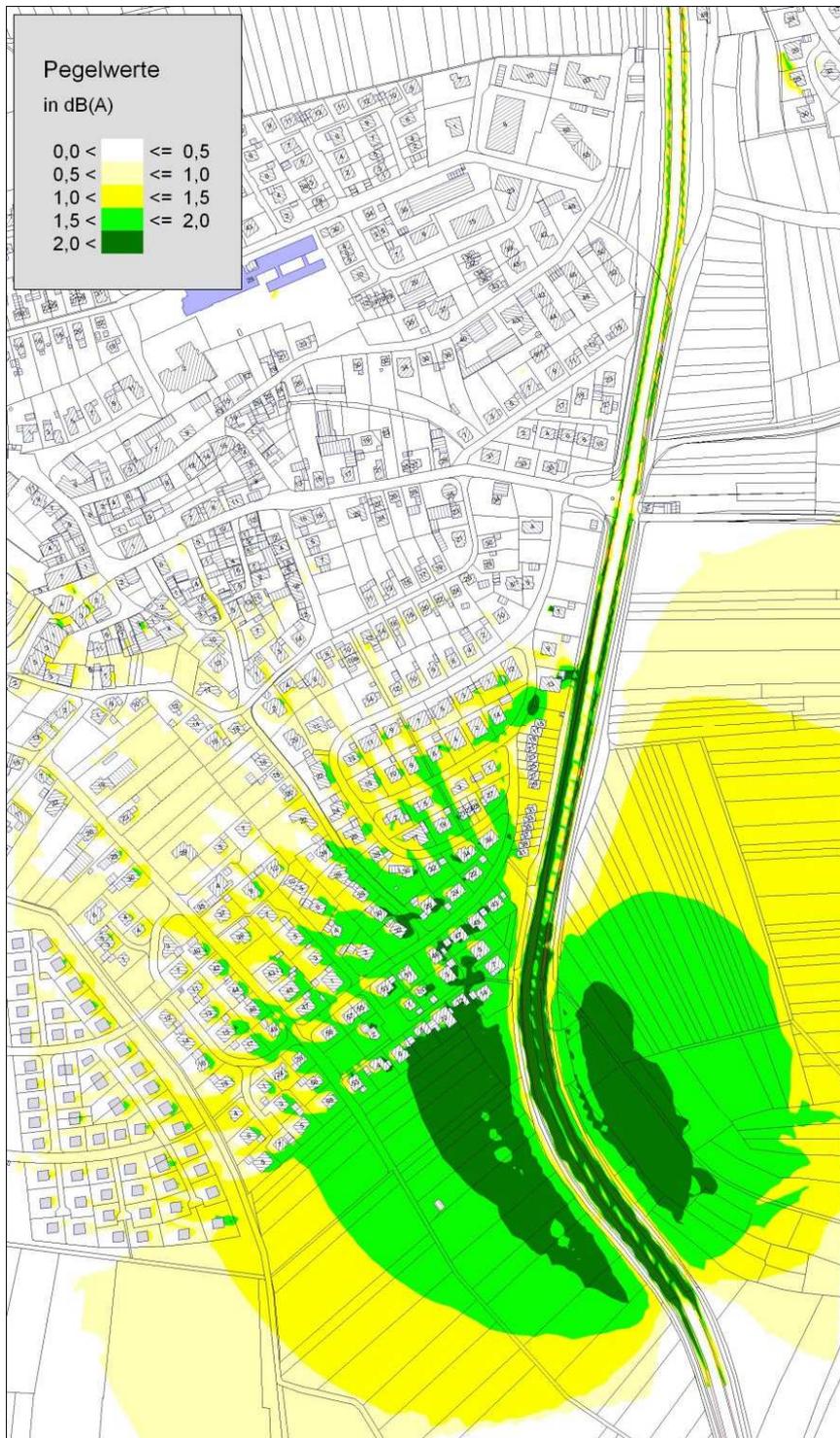
Eine mögliche Maßnahme gegen Verkehrslärm ist die Geschwindigkeitsbeschränkung auf durchgängig 70 km/h für Pkw und Lkw auf der Gemarkung der Stadt Mahlberg und 50 km/h im Kreuzungsbereich B 3 / Stauferstraße, deren Einhaltung regelmäßig kontrolliert werden soll. Die Vor- und Nachteile einer Geschwindigkeitsbeschränkung im Allgemeinen wurden bereits erörtert; insoweit kann auf die Ausführungen zum Ortsteil Orschweier – Ortsdurchfahrt K 5345 verwiesen werden¹⁶³. Bei der Geschwindigkeitsbeschränkung auf einer Bundesstraße ist zusätzlich zu beachten, dass diese Straßen infrastrukturell besonders wichtige Verkehrsadern darstellen. Die Maßnahme muss daher anhand der genannten Grundsätze sorgfältig abgewogen und räumlich lokalisiert werden.

An dem Lärmschwerpunkt sind 2 Einwohner über 70 dB(A) L_{den} und 6 Einwohner über 60 dB(A) L_{night} betroffen; mit 60 dB(A) L_{den} hat die Wirkungsanalyse 461 Betroffene und mit 50 dB(A) L_{night} 499 Betroffene ergeben.

Durch die Geschwindigkeitsbeschränkung auf durchgängig 70 km/h und auf 50 km/h im Kreuzungsbereich können die Pegelwerte um mehr als 2,1 dB(A) abgesenkt werden. Die Maßnahme ist daher zur Lärminderung zweckmäßig. Daneben sprechen auch verkehrliche Aspekte für die Anordnung der Maßnahme. Auf der Gemarkung der Stadt Mahlberg ist nur ein kleiner Zwischenbereich auf der B 3 mit 100/80 km/h ausgewiesen; im übrigen Bereich besteht bereits heute eine zulässige Höchstgeschwindigkeit von 70 km/h. Die Maßnahme ist daher für den Verkehrsfluss förderlich und kann – schon unter rein psychologischen Gesichtspunkten – zur Einhaltung bestehender Geschwindigkeitsbeschränkungen beitragen.

¹⁶³ S. o. B.VI.3.1.2.1.1.1.

Abbildung 46: Differenzkarte 70 km/h an der B 3



Die Geschwindigkeitsbeschränkung und -kontrolle sind auf ihre Erforderlichkeit zu überprüfen, wenn weitere, insbesondere bauliche Lärmschutzmaßnahmen verwirklicht worden sind. Sollte sich die Lärmsituation für die Menschen in der Zukunft deutlich verbessern, sodass auf der Bundesstra-

Be die Auslösewerte dieses Lärmaktionsplans ohne Geschwindigkeitsbeschränkung nicht erreicht werden, so können die Maßnahmen kurzfristig aufgehoben werden.

B.VI.3.1.5.1.2 Schallschutzwände

Als bauliche Maßnahme kommt insbesondere die Errichtung von Schallschutzwänden in Betracht. Die Wirkungsanalyse hat gezeigt, dass die Variante 2 (Wand 1a: Länge 345 m, Höhe 4,0 m; Wand 1b: Länge 175 m, Höhe 3,5 m; Wand 2a: Länge 190 m, Höhe 4,0 m; Wand 2b: Länge 225 m, Höhe 3,0 m (Gesamtfläche: 3.428 m²))¹⁶⁴ mit Blick allein auf das Planungsziel Lärmschutz ein vorzugswürdiges Kosten-Nutzen-Verhältnis im weiteren Sinn aufweist. Gegen diese Lärmschutzmaßnahme lassen sich aufgrund der Höhe der Wände mit bis zu 4 m allenfalls optische Bedenken anführen. Die Schallschutzwände liegen jedoch am Ortsrand von Mahlberg, sodass von einer wesentlichen Beeinträchtigung des Orts- und Landschaftsbildes nicht auszugehen ist. Die Wände sollen begrünt werden.

B.VI.3.1.5.1.3 Straßenraumgestaltende Begleitmaßnahmen

Eine weitere mögliche bauliche Maßnahme ist der Umbau der Kreuzung Staufferstraße – B 3 zu einem Kreisverkehr. Bislang befindet sich dort eine Fußgängerquerungsampel. Verglichen mit einer freien Strecke beeinträchtigt der Bau eines Kreisverkehrs zwar auch die Leichtigkeit des fließenden Verkehrs; gegenüber einer Ampelregelung gewährleistet die Maßnahme jedoch zumindest einen stetigen Verkehrsfluss. Somit wird im Ergebnis die Leichtigkeit des Verkehrs verbessert.

B.VI.3.1.5.1.4 Fahrbahnbelag und Ortsumfahrung

Die Vor- und Nachteile der Maßnahmen eines lärmindernden Fahrbahnbelags und dem Bau der Ortsumgehung für die K 5345 wurden bereits ausführlich erörtert. Insoweit wird auf die vorstehenden Ausführungen Bezug genommen¹⁶⁵.

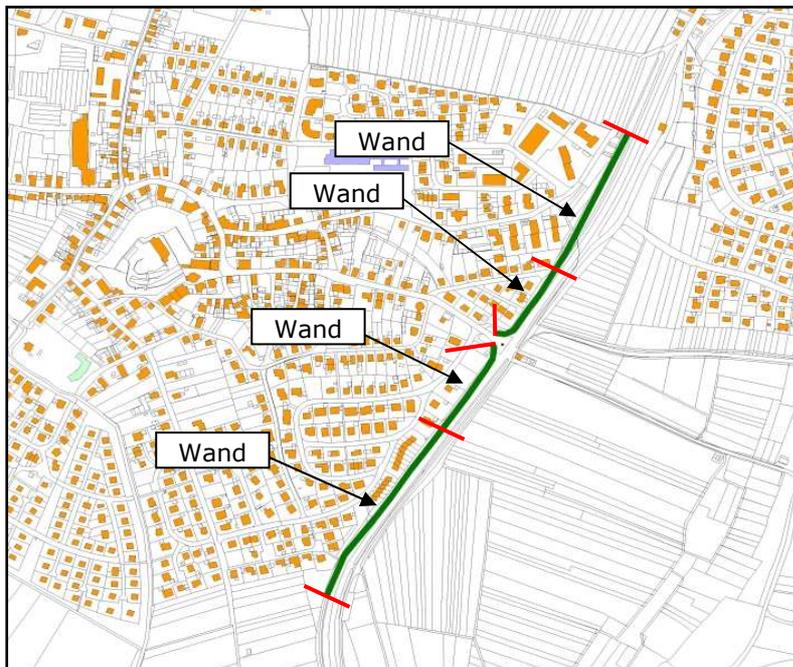
¹⁶⁴ S. o. B.VI.2.2.4.2.

¹⁶⁵ S. o. B.VI.3.1.2.1.

B.VI.3.1.5.2 Maßnahmenbeschreibung

Zum Schutz der Wohnbebauung am östlichen Ortsrand von Mahlberg entlang der B 3, insbesondere der ersten Baureihe, sollen Schallschutzwände (Wand 1a: Länge 345 m, Höhe 4,0 m; Wand 1b: Länge 175 m, Höhe 3,5 m; Wand 2a: Länge 190 m, Höhe 4,0 m; Wand 2b: Länge 225 m, Höhe 3,0 m (Gesamtfläche: 3.428 m²))¹⁶⁶ gebaut werden. Die Lage der Wände ist in Abbildung 47 dargestellt. Zusätzlich soll die Geschwindigkeit auf der Bundesstraße auf der Gemarkung der Stadt Mahlberg durchgängig auf 70 km/h und im Kreuzungsbereich Stauferstraße/ B3 auf 50 km/h reduziert werden. Die Geschwindigkeiten sind regelmäßig zu kontrollieren. Als begleitende Maßnahme soll die Kreuzung der B3 mit der Stauferstraße zu einem Kreisverkehr umgebaut werden, um die Geschwindigkeitsbeschränkung städtebaulich zu unterstützen. Die Belange der Fußgänger sind durch bauliche Vorkehrungen sicherzustellen. Darüber hinaus soll im Rahmen des nächsten Belagaustauschs die heutige Deckschicht durch einen lärmindernden Asphalt ersetzt werden. Als weitere Maßnahme soll die Ortsumgehung für die K 5345 gebaut werden. Der Bau der Ortsumfahrung führt nachweislich zu einer Entlastung auf der B 3 bis hin zu einer Reduzierung der Lärmbelastung in den östlichen Wohnbaugebieten der Stadt Mahlberg. Die Lage der Ortsumgehung ist in der Abbildung 43 dargestellt. Sobald der lärmindernde Asphalt eingebaut bzw. die Ortsumfahrung verwirklicht ist, ist die Erforderlichkeit der Geschwindigkeitsbeschränkung unter Lärmschutz Gesichtspunkten zu überprüfen.

Abbildung 47: Lage der Schallschutzwände



¹⁶⁶ S. o. B.VI.2.2.4.2.

B.VI.3.2 Künftige Lärmbelastungssituation

Die Untersuchung hat gezeigt, dass im Zuge der von der DB Netz AG geplanten Erweiterung der Rheintalbahn um ein 3. und 4. Gleis parallel zu den Bestandsgleisen (1. und 2. Gleis) vor allem der Grundgeräuschpegel an den Lärmschwerpunkten steigen wird¹⁶⁷. Folglich sollen im Lärmaktionsplan Maßnahmen ergriffen werden, welche die sich abzeichnende Schienenverkehrslärmbelastung verringern werden.

B.VI.3.2.1 „Autobahnparallele“

Die von der DB Netz AG geplante Erweiterung der Rheintalbahn um ein 3. und 4. Gleis parallel zu den Bestandsgleisen (1. + 2. Gleis) der Rheintalbahn soll an die BAB 5 (auf deren Ostseite) verschoben werden („Autobahnparallele“, siehe Abbildung 48)¹⁶⁸. Die beiden Gleise an der Autobahn sind in Tieflage zu führen. In Abhängigkeit von der möglichen Tieflage sind entlang der autobahnparallelen Trasse Lärmschutzwände zu errichten¹⁶⁹. Vorzugswürdig ist die in Kapitel B.VI.2.2.5.2.1 dargestellte Variante 5b, da dadurch das langfristige Ziel dieses Lärmaktionsplans erreicht werden kann. Zusätzlich soll die tiefergelegte Trasse mit einer (Teil)Deckelung versehen werden, um die Lärmsituation in Mahlberg und Orschweier zu optimieren und um die Belastungen in Kappel-Grafenhausen zu verringern.

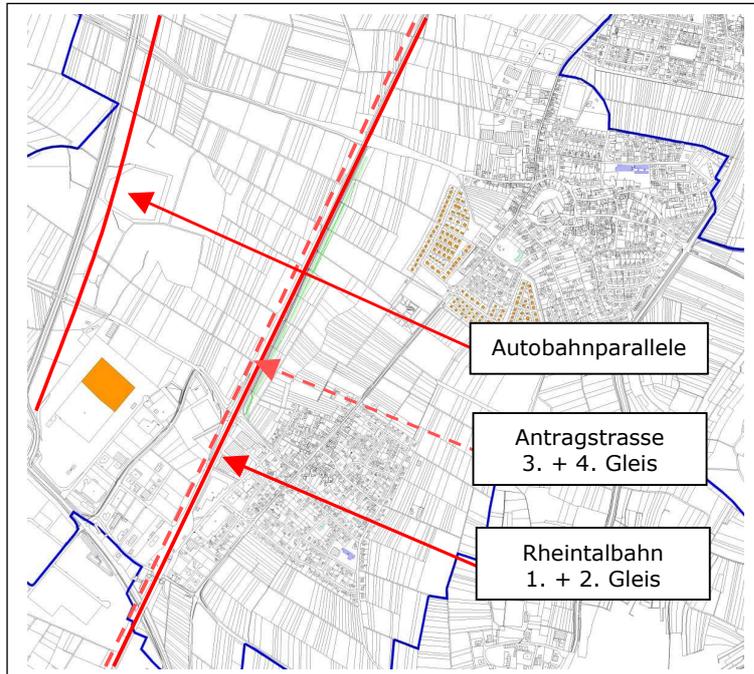
Das Betriebskonzept ist so auszulegen, dass der Schienengüterverkehr auf der autobahnparallelen Trasse abgewickelt wird (3.+4. Gleis) und nicht auf der bestehenden Rheintalbahn (1.+2. Gleis).

¹⁶⁷ S. o. B.II.3.3.3.6.

¹⁶⁸ Näher VWI Verkehrswissenschaftliches Institut der Universität Stuttgart GmbH/IBK Ingenieur- und Beratungsbüro Kohlen/imove – Institut für Mobilität & Verkehr der Technischen Universität Kaiserslautern, im Auftrag des Regionalverbands Südlicher Oberrhein, Gutachterliche Stellungnahme zur Bewertung der Variantenuntersuchung des Ausbaus der Rheintalbahn im Abschnitt Offenburg – Riegel, 2008; abrufbar unter: http://www.region-suedlicher-oberrhein.de/de/regionalentwicklung/b_rheintalbahn.php; letzter Zugriff: 7.3.2011.

¹⁶⁹ Zum Ganzen und im Detail Regierungspräsidium Freiburg, Erörterungstermin zum Aus- und Neubau der Rheintalbahn in den Abschnitten 7.3, 7.4 und 8.0, 19.11.2009, Stenografisches Protokoll, S. 149 ff.

Abbildung 48: Lage der autobahnparallelen Trasse (3. + 4. Gleis)



B.VI.3.2.2 Lärmschutzkonzept in der Planfeststellung

B.VI.3.2.2.1 Maßstab des Lärmschutzkonzepts

Bei beiden Trassenvarianten – sowohl der Antragsvariante als auch im Fall der sog. „Autobahnparallelen“ – ist die DB verpflichtet, ein Lärmschutzkonzept in der Planfeststellung zu erarbeiten. Das Bundesverwaltungsgericht hat hierfür in seiner jüngeren Rechtsprechung (Urt. v. 20.01.2010 – 9 A 22/08, Urt. v. 13.05.2009 – 9 A 72/07) strenge Maßstäbe aufgestellt: Für die Relation zwischen Kosten und Nutzen einer Maßnahme ist grundsätzlich zunächst zu untersuchen, was für eine die Einhaltung der Immissionsgrenzwerte vollständig sicherstellende aktive Schutzmaßnahme (sog. Vollschutz) aufzuwenden wäre. Erweist sich dieser Aufwand als unverhältnismäßig, sind von dem Vollschutz schrittweise Abschläge vorzunehmen, um die mit gerade noch verhältnismäßigem Aufwand zu leistende maximale Verbesserung der Lärmsituation zu ermitteln. Kriterien für die dabei durchzuführende Einzelfallbetrachtung sind die Vorbelastung, die Schutzbedürftigkeit und Größe des Gebietes, das ohne ausreichenden aktiven Schallschutz von schädlichen Umwelteinwirkungen durch Verkehrsräusche des betreffenden Verkehrsweges betroffen wäre, die Zahl der dadurch betroffenen Personen sowie das Ausmaß der für sie prognostizierten Grenzwertüberschreitungen und des zu erwartenden Wertverlustes der betroffenen Grundstücke.

Im Planfeststellungsverfahren soll das Eisenbahn-Bundesamt überprüfen, ob das Lärmschutzkonzept diesen Anforderungen gerecht wird und ggf. Maßnahmen zur Sicherung eines maximalen Lärmschutzes anordnen.

B.VI.3.2.2.2 Mängel des Lärmschutzkonzepts der DB Netz AG bei der Antragstrasse

In der bisherigen Planung hat die DB Netz AG bei der Dimensionierung des Schallschutzes die Vorgaben des Bundesverwaltungsgerichts nicht hinreichend beachtet. Zwar geht das Gutachten zur schalltechnischen Untersuchung, das im Auftrag der DB Netz AG erstellt wurde, grundsätzlich vom sog. „Vollschutz“ aus¹⁷⁰. Das Gutachten legt dann jedoch teilweise falsche Maßstäbe zugrunde bzw. vernachlässigt wichtige Kriterien bei der Dimensionierung des verhältnismäßigen Lärmschutzes:

B.VI.3.2.2.2.1 Anzahl betroffener Einwohner

Die schalltechnische Untersuchung geht nicht von der zutreffenden Anzahl betroffener Einwohner aus¹⁷¹. Bei der Ermittlung der Einwohnerdaten im Rahmen dieses Lärmaktionsplans wurde festgestellt, dass rund 4.900 Einwohner berücksichtigt werden müssen. Die Daten wurden auf der Grundlage der Angaben des Einwohnermeldeamtes der Stadt Mahlberg adressenscharf ermittelt. Die schalltechnische Untersuchung der DB Netz AG weist hingegen in der Summe nur 1.382 betroffene Wohneinheiten bzw. 2.900 betroffene Einwohner über 49 dB(A) nachts aus. Aufgrund der Lage der Isophonenlinie von 49 dB(A) ist dabei davon auszugehen, dass dies (nahezu) alle Wohneinheiten und Einwohner in Mahlberg erfassen soll.

Die Anzahl der Überschreitungen der Grenzwerte der 16. BImSchV, also die Anzahl betroffener Wohneinheiten bzw. Einwohner, ist ein zentrales Kriterium für die Erarbeitung des Lärmschutzkonzepts. Je mehr Wohneinheiten und Einwohner betroffen sind, desto mehr Lärmschutz ist dem Planungsträger zumutbar. Eine Abwägung unter Zugrundelegung unzutreffender Einwohnerzahlen ist fehlerhaft und damit rechtswidrig. Außerdem ergibt sich bei einer Steigerung der Einwohneranzahl auch ein anderes Kosten-Nutzen-Verhältnis für eine Maßnahme. Kann eine Maßnahme mehr Schutzfälle lösen, so sinken gleichzeitig die Kosten pro gelöstem Schutzfall.

¹⁷⁰ Schalltechnische Untersuchung zur Ermittlung und Beurteilung von Schienenverkehrslärmimmissionen auf der Grundlage der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV), Ergänzende Stellungnahme zur Abwägung der erforderlichen aktiven bzw. passiven Schallschutzmaßnahmen, Fritz GmbH, Bericht Nr. 01735 vom 05.04.2007, S. 7 ff.

¹⁷¹ Siehe im Einzelnen dazu die Stellungnahme des Ingenieurbüro Heine + Jud vom 09.07.2010, Anlage 1.

B.VI.3.2.2.2 Grundstückswertminderung

Zum anderen berücksichtigt die schalltechnische Untersuchung für die DB Netz AG bei der Dimensionierung des verhältnismäßigen Lärmschutzes nicht alle Kriterien, die nach der höchstrichterlichen Rechtsprechung einzustellen sind. In die gebotene Einzelfallbetrachtung wurde nicht der zu erwartende Wertverlust der betroffenen Grundstücke in Mahlberg und Orschweier einbezogen.

Für die Berechnung der Grundstückswertminderung gibt es weder in der Literatur noch in der Rechtsprechung eindeutige Vorgaben. Nach Auswertung des vorhandenen Materials erscheint die Zugrundelegung der folgenden Kriterien möglich und plausibel¹⁷²:

- Die Ermittlung des Grundstückswerts kann vorerst – mangels näherer Kenntnisse - anhand der vom Gutachterausschuss der Stadt Mahlberg ermittelten aktuellen Bodenrichtwerte zum 31.12.2008 erfolgen. Der Wert der auf den Grundstücken vorhandenen Immobilien ist darin nicht enthalten. Dieser Wert kann ggf. von der Stadt Mahlberg erhoben werden und im Rahmen der Fortschreibung dieses Lärmaktionsplans Berücksichtigung finden.
- Für die Ermittlung des Wertverlustes wurde der in den LAI-Hinweisen¹⁷³ angegebene Richtwert für Einfamilienhäuser von 1,5 % Wertverlust je dB(A), das den Wert von 50 dB(A) tags überschreitet, auf die Grundstücke übertragen. Das heißt es wird von einem Wertverlust von 1,5 % je dB(A) ausgegangen.
- Ein Grundstückswertverlust kann aus der Differenz zwischen dem Grundstückswert mit Vollschutz und dem Grundstückswert nach der Antragstrasse der DB Netz AG errechnet werden.

Unter Zugrundelegung dieser Kriterien ergibt die schalltechnische Berechnung einen verbleibenden Grundstückswertverlust in Orschweier von maximal rund 600.000 €. Dieser Wert ist vorläufig zu niedrig angesetzt, da er nur die Wertminderung der Grundstücke, nicht aber der Gebäude erfasst. Zumindest die Grundstückswertminderung muss jedoch – wie das BVerwG ausdrücklich klargestellt hat – bei der Dimensionierung des Schallschutzes berücksichtigt werden. Die Schallschutzbauwerke der Antragstrasse können dafür bei rund 4000 m Gesamtlänge auf der Gemarkung Orschweier um 0,5 m erhöht werden.

¹⁷² Siehe im Einzelnen dazu die Stellungnahme des Ingenieurbüro Heine + Jud vom 29.11.2010, Anlage 2.

¹⁷³ LAI-Hinweise zur Lärmaktionsplanung, Stand: 30. August 2007 (Fn. 37) bzw. „Studie zur Kostenverhältnismäßigkeit von Schallschutzmaßnahmen“ des Bayerischen Landesamtes für Umweltschutz (LfU), Heft 176, 2005, S. 13.

C. Anlagen

C.I Anlage 1: Vergleich der Einwohnerdaten und Betroffenheiten, Stellungnahme vom 09.07.2010, Ingenieurbüro für Umweltakustik Heine + Jud

C.II Anlage 2: Ermittlung des Grundstückswertverlusts für die Stadt Mahlberg, Stellungnahme vom 29.11.2010, Ingenieurbüro für Umweltakustik Heine + Jud

C.III Anlage 3: Lärmkarten