



FRIEDRICHSHAFEN

**Lärmaktionsplan
der
Stadt Friedrichshafen**

2011

**Stufe 1
Straßenverkehr**

Inhaltsverzeichnis

A	Einleitung	8
A1	Übersicht über die Region	8
A2	Übersicht des Gemeindegebiets	9
A3	Übersichtskarte der kartierten Strecken	10
A.4	Anlass, Ziele und wesentliche Auswirkungen des LAP	10
A.4.1	EG-Umgebungslärmrichtlinie	11
A.4.1.1	Geltungsbereich der UmgebungslärmRL – Was ist „Umgebungslärm“?	11
A.4.1.2	Ziele der UmgebungslärmRL – Wie soll der Umgebungslärm bekämpft werden?	11
A.4.1.3	Verbesserung der Lärmsituation ohne Festlegung verbindlicher Immissionsgrenzwerte?	12
A.4.1.4	„Aufbruch zu neuen Ufern“: Von der isolierten Betrachtung einzelner Lärmquellen zur Gesamtlärmbetrachtung	12
A.4.1.5	Die Öffentlichkeit als Motor für die Effektivierung der Lärmbekämpfung	13
A.4.1.6	Die Lärmaktionsplanung als dynamische Planung	13
A.4.2	Umsetzung in deutsches Recht	14
A.4.2.1	Das Verhältnis von Umgebungslärm-RL und §§ 47a ff. BImSchG	14
A.4.2.2	Die Lärminderungsplanung als mehrstufiges Verfahren	14
A.4.2.3	Beitrag der Lärmaktionsplanung zur Bekämpfung des Lärms vor Ort	15
A.4.2.4	Bestimmung des Inhalts eines Lärmaktionsplanes	17
A.4.3	Ergebnis: Allgemeine Planungsziele der Lärmaktionsplanung	18
A.4.4	Besondere Planungsziele für Friedrichshafen	18
B.	Begründung	22
B.1	Erfassung des Sachverhalts	22
B.1.1	Allgemeine Erläuterungen zur Methodik und Berechnungsverfahren	22
B.1.2	Methodik und Berechnungsverfahren	23
B.1.3	Abgrenzung der Neukartierung	24
B.1.3.1	Sachliche Abgrenzung	24
B.1.3.2	Räumliche Abgrenzung	25
B.1.4	Grundlagen der Neukartierung	26
B.1.5	Ergebnisse der Lärmkartierung	29
B.1.6	Grundlagen zur Ermittlung der Betroffenenheiten	31
B.1.7	Hauptbelastungsbereiche / Lärmschwerpunkte	32
B.1.7.1	Lärmschwerpunkt B 31 Meersburgerstraße	36
B.1.7.2	Lärmschwerpunkt B 31 Zeppelinstraße in Fischbach	38
B.1.7.3	Lärmschwerpunkt B 31 Zeppelinstraße in Manzell	40
B.1.7.4	Lärmschwerpunkt B 31 Zeppelinstraße in Seemoos	41
B.1.7.5	Lärmschwerpunkt Albrechtstraße	42
B.1.7.6	Lärmschwerpunkt Maybachstraße und Maybachplatz	44
B.1.7.7	Lärmschwerpunkt B 31 Friedrichstraße	46
B.1.8	Lärmschutzmaßnahmen und Lärmschutzprogramme, die bisher durchgeführt wurden	47
B.1.8.1	Aktiver Lärmschutz durch verkehrliche Maßnahmen und Lärmschutzbauwerke	48
B.1.8.2	Planerisch organisatorische Lärmschutzmaßnahmen und sonstige Maßnahmen	49
B.1.8.3	Passive Lärmschutzmaßnahmen	51

B.1.9	Künftige Entwicklung (relevante, absehbare Ereignisse und Maßnahmen, zeitlich abgeschichtet)	51
B.2	Darstellung des Verfahrensablaufs	53
B.2.1	IKAG LAP und Nachhaltigkeitsstrategie des Landes	53
B.2.2	Das Verfahren zur Aufstellung des Lärmaktionsplans	54
B.2.3	Die Verfahrensschritte bei der Aufstellung des Lärmaktionsplans Friedrichshafen im Einzelnen	56
B.3	Erforderlichkeit der Planung / Planungsziel	57
B.3.1	Auslösewerte, Betroffenzahlen, ...	57
B.3.2	Verhältnis von Lärmkartierung und Lärmaktionsplanung	58
B.3.3	Keine verbindlichen Auslösewerte nach UmgebungslärmRL / BImSchG	58
B.3.4	Keine Bestimmung der Auslösewerte in Ableitung anderer Grenzwerte	59
B.3.5	70/60 dB(A) als Auslösewerte	59
B.4	Zwingendes Recht	61
B.4.1	Sperrwirkung aufgrund verfassungsrechtlichen Vorbehalts des Gesetzes	61
B.4.2	Stichwort: Traditionelles Verständnis von Vorschriften	61
B.5	Abwägung	63
B.5.1	Sachverhalt	64
B.5.1.1	Hauptlärmquellen und Hauptbelastungsbereiche	64
B.5.1.2	In Frage kommende Maßnahmen	64
B.5.1.2.1	Maßnahmen an der Quelle	65
B.5.1.2.1.1	Instandsetzung/Erneuerung des Fahrbahnbelags	65
B.5.1.2.1.2	Einbau eines lärmtechnisch verbesserten Straßenbelages	66
B.5.1.2.1.3	Lärmschutzwände/ -wälle	67
B.5.1.2.1.4	Straßenraumgestaltung	68
B.5.1.2.2	Maßnahmen des passiven Schallschutzes	68
B.5.1.2.3	Bau von Umgehungsstraßen	69
B.5.1.2.4	Straßenverkehrsrechtliche Maßnahmen	69
B.5.1.2.4.1	Streckenbeschränkungen für bestimmte Verkehrsarten	69
B.5.1.2.4.2	Geschwindigkeitsbeschränkungen	70
B.5.1.2.4.3	Verstetigung des Verkehrs	70
B.5.1.2.4.4	Maut	71
B.5.1.2.5	Sonstige Maßnahmen	71
B.5.1.2.5.1	ÖPNV	71
B.5.1.2.5.2	Kombimaßnahmen und (General-)Verkehrsplan	72
B.5.1.2.5.3	Bauleitplanung – Festsetzungen	72
B.5.1.2.6	Tabellarische Zusammenfassung	73
B.5.1.3	Grobkonzeption Maßnahmen Straßenverkehr	77
B.5.1.3.1	Lärmschwerpunkt B 31 Meersburger Straße in Fischbach	78
B.5.1.3.2	Lärmschwerpunkt B 31 Zeppelinstraße in Fischbach	79
B.5.1.3.3	Lärmschwerpunkt B 31 Zeppelinstraße in Manzell	79
B.5.1.3.4	Lärmschwerpunkt B 31 Zeppelinstraße in Seemoos	79
B.5.1.3.5	Lärmschwerpunkt Albrechtstraße	80
B.5.1.3.6	Lärmschwerpunkt Maybachstraße und Maybachplatz	80
B.5.1.3.7	Lärmschwerpunkt B 31 Friedrichstraße	81
B.5.1.3.8	B 31 Ost südlich der B 30	81
B.5.1.3.9	Colzmanstraße südlich der B 31neu	82
B.5.2	Bewertung der Maßnahmen	83
B.5.2.1	Bewertung der Maßnahmen im Hinblick auf das Planungsziel	83

B.5.2.1.1	Bewertung von Tempo 30 auf der B 31 Meersburger Straße nachts	83
B.5.2.1.2	Bewertung von Tempo 30 auf der B 31 Zeppelinstraße in Fischbach	86
B.5.2.1.3	Bewertung von Tempo 30 auf der Albrechtstraße	89
B.5.2.1.4	Bewertung von Tempo 30 auf der Maybachstraße bis zum Maybachplatz	92
B.5.2.1.5	Bewertung von Tempo 30 auf allen 4 Straßenabschnitten	95
B.5.2.2	Bewertung der Maßnahmen im Hinblick auf weitere Belange	95
B.5.2.2.1	Mittelbare positive Wirkungen	96
B.5.2.2.2	Mittelbare negative Wirkungen	98
B.5.2.2.3	Fiskalisches Interesse des Straßenbaulastträgers	98
B.5.2.2.4	Verkehrsverlagernde Effekte straßenverkehrsrechtlicher Maßnahmen	101
B.5.2.2.4.1	Bewertungsmaßstäbe für zu erwartende Verlagerungseffekte	102
B.5.2.2.5	Konkrete Bewertung der Verlagerungseffekte einzelner Maßnahmen	104
B.5.2.2.5.1	Lokale Dimension potentieller verkehrsverlagernder Effekte	104
B.5.2.2.5.2	Regionale Dimension potentieller verkehrsverlagernder Effekte	107
B.5.3	Auswahl der einzelnen Maßnahmen	109
B.5.3.1	Allgemeine Abwägungsgesichtspunkte	109
B.5.3.1.1	Fahrbahnbelag	109
B.5.3.1.2	Geschwindigkeitsbeschränkung	110
B.5.3.2	B 31 Meersburgerstraße und B 31 Zeppelinstraße in Fischbach	110
B.5.3.2.1	Fahrbahnbelag	110
B.5.3.2.2	Geschwindigkeitsbeschränkungen B 31 Meersburger Straße	111
B.5.3.2.3	Geschwindigkeitsbeschränkungen B 31 Zeppelinstraße in Fischbach	111
B.5.3.2.4	Maßnahmenbeschreibung	112
B.5.3.3	Albrechtstraße und Maybachstraße	112
B.5.3.3.1	Fahrbahnbelag	112
B.5.3.3.2	Geschwindigkeitsbeschränkung in der Albrechtstraße	112
B.5.3.3.3	Geschwindigkeitsbeschränkungen in der Maybachstraße	113
B.5.3.3.4	Maßnahmenbeschreibung	114
B.5.3.4	B 31 Friedrichstraße (Karlstraße – Metzstraße)	114
B.5.3.4.1	Fahrbahnbelag	114
B.5.3.4.2	Geschwindigkeitsbeschränkung in der B 31 Friedrichstraße (Karl- – Metzstraße)	114
B.5.3.4.3	Maßnahmenbeschreibung	115
C.	Maßnahmen	115
C.1	Maßnahmen zu den Hauptbelastungsbereichen	115
C.2	ÖPNV	116
C.3	Radverkehr	117
D	Stellungnahmen der Träger öffentlicher Belange und der Dienststellen zum frühzeitigen Beteiligungsverfahren	118
E	Stellungnahmen der Öffentlichkeit zum frühzeitigen Beteiligungsverfahren	132
F	Stellungnahme der Träger öffentlicher Belange zum zweiten Beteiligungsverfahren	148
G	Stellungnahme der Öffentlichkeit zum zweiten Beteiligungsverfahren	170
H	Anhänge 1 bis 8 (siehe Anhangverzeichnis)	172

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Verkehrsbelastungen der in Rasterlärmkarten und Gebäudelärmkarten kartierten Strecken aus Straßenverkehrszählungen 2005 bis 2009	28
Tabelle 2:	Bewertung von Pegelbereichen	33
Tabelle 3:	Übersicht zu betroffenen Einwohnern aufgrund der Emissionen der 10 kartierten Straßenabschnitte (vgl. Verkehrsmengen in Tabelle 1)	34
Tabelle 4:	Übersicht zu betroffenen Wohnungen (Grobschätzung) und betroffenen Flächen aufgrund der Emissionen der 10 kartierten Straßenabschnitte (vgl. Verkehrsmengen in Tabelle 1)	35
Tabelle 5:	Teilpegel des Gesamtlärms am Lärmschwerpunkt B 31 Meersburger Straße (Auszug aus den Einzelpunktberechnungen)	38
Tabelle 6:	Teilpegel des Gesamtlärms am Lärmschwerpunkt B 31 Zeppelinstraße in Fischbach (Auszug aus den Einzelpunktberechnungen)	40
Tabelle 7:	Teilpegel des Gesamtlärms am Lärmschwerpunkt Albrechtstraße (Auszug aus den Einzelpunktberechnungen)	44
Tabelle 8:	Teilpegel des Gesamtlärms am Lärmschwerpunkt Maybachstraße (Auszug aus den Einzelpunktberechnungen)	46
Tabelle 9:	mögliche aktive Maßnahmen gegenüber Straßenlärm	74
Tabelle 10:	mögliche planerisch, organisatorische Maßnahmen gegenüber Straßenlärm	75
Tabelle 11:	mögliche passive Maßnahmen	76
Tabelle 12:	Beurteilungspegel ohne / mit Tempo 30 nachts an der B 31 Meersburger Straße	85
Tabelle 13:	Anzahl Betroffener ohne / mit Tempo 30 nachts an der B 31 Meersburger Straße	86
Tabelle 14:	Beurteilungspegel ohne / mit Tempo 30 nachts an der B 31 Zeppelinstraße in Fischbach	88
Tabelle 15:	Anzahl Betroffener ohne / mit Maßnahmen an der B 31 Zeppelinstraße in Fischbach	89
Tabelle 16:	Beurteilungspegel ohne / mit Tempo 30 nachts an der Albrechtstraße	91
Tabelle 17:	Anzahl Betroffener ohne / mit Maßnahmen an der Albrechtstraße	92
Tabelle 18:	Beurteilungspegel ohne / mit Tempo 30 nachts an der Maybachstraße	94
Tabelle 19:	Anzahl Betroffener ohne / mit Maßnahmen an der Maybachstraße	95
Tabelle 20:	Anzahl Betroffener ohne / mit Maßnahmen an allen vier Straßenabschnitten	95
Tabelle 21:	Übersicht der heutigen Investitionskosten, Potentiale der Lärmreduktion und Lebensdauer verschiedener Fahrbahnbeläge	100
Tabelle 22:	Untersuchte Szenarien in Friedrichshafen	105

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Übersicht der Region Bodensee-Oberschwaben; freier Maßstab	8
Abbildung 2:	Übersicht Friedrichshafen, freier Maßstab	9
Abbildung 3:	Kartierte Strecken für Friedrichshafen (freier Maßstab)	10
Abbildung 4:	Definition des Lärmindex L_{den} ; Quelle: 34.BImSchV	23
Abbildung 5:	Auszug aus einer Gebäudelärm-Karte (freier Maßstab)	24
Abbildung 6:	Lärmkartierung Hauptverkehrsstrassen (Quelle: LUBW 2008)	26
Abbildung 7:	Auszug Isophonenlinienplan	30
Abbildung 8:	Auszug Gebäudelärmkarte	30
Abbildung 9:	Beispielhafte Verteilung der Immissionspunkte (Quelle: VBEB, Kap. 7)	31
Abbildung 10:	Übersicht der Lärmschwerpunkte an Kartierungsstrecken mit > 16400 Kfz/24h (freier Maßstab)	36
Abbildung 11:	Lärmschwerpunkt B31 Meersburgerstraße	37
Abbildung 12:	Lärmschwerpunkt Zeppelinstraße in Fischbach	39
Abbildung 13:	Lärmschwerpunkt B 31 Zeppelinstraße in Manzell	41
Abbildung 14:	Lärmschwerpunkt B 31 Zeppelinstraße in Seemoos	42
Abbildung 15:	Lärmschwerpunkt Albrechtstraße	43
Abbildung 16:	Lärmschwerpunkt Maybachstraße und Maybachplatz	45
Abbildung 17:	Lärmschwerpunkt B 31 Friedrichstraße	47
Abbildung 18:	Übersicht Lärmschutzbauwerke (unmaßstäblich)	49
Abbildung 19:	Maßnahmen zur kurzfristigen Umsetzung aus der Lärmkartierung an Straßenabschnitten > 16400 Kfz/24h (freier Maßstab)	78
Abbildung 20:	Gebäudelärmkarten L_{night} ohne Tempo 30 (Bild oben) bzw. mit Tempo 30 (Bild unten) nachts auf der B 31 Meersburger Straße (freier Maßstab)	84
Abbildung 21:	Differenzenkarte L_{night} ohne/mit Tempo 30 auf der B 31 Meersburger Straße (freier Maßstab)	85
Abbildung 22:	Gebäudelärmkarten L_{night} ohne Tempo 30 (Bild oben) bzw. mit Tempo 30 nachts (Bild unten) auf der B 31 Zeppelinstraße in Fischbach (freier Maßstab)	87
Abbildung 23:	Differenzenkarte L_{night} ohne/mit Tempo 30 auf der B 31 Zeppelinstraße (freier Maßstab)	88
Abbildung 24:	Gebäudelärmkarten L_{night} ohne Tempo 30 (Bild oben) bzw. mit Tempo 30 nachts (Bild unten) auf der Albrechtstraße (freier Maßstab)	90
Abbildung 25:	Differenzenkarte L_{night} ohne/mit Tempo 30 auf der Albrechtstraße (freier Maßstab)	91
Abbildung 26:	Gebäudelärmkarten L_{night} ohne Tempo 30 (Bild oben) bzw. mit Tempo 30 nachts Bild unten) auf der Maybachstraße (freier Maßstab)	93
Abbildung 27:	Differenzenkarte L_{night} ohne/mit Tempo 30 auf der Maybachstraße (freier Maßstab)	94

Anhangverzeichnis

- Anhang 1: Einteilung in Straßenabschnitte
- Anhang 2: Lärmkarten
Lärmkarte 1: Rasterlärmkarte für den Zeitbereich L_{den}
Lärmkarte 2: Rasterlärmkarte für den Zeitbereich L_{night}
Lärmkarte 3: Gebäudelärmkarte für den Zeitbereich L_{den}
Lärmkarte 4: Gebäudelärmkarte für den Zeitbereich L_{night}
Lärmkarte 5: Rasterlärmkarte mit Tempo 30 nachts für den Zeitbereich L_{night}
Lärmkarte 6: Differenzenkarte ohne/mit Tempo 30 nachts für den Zeitbereich L_{night}
- Anhang 3: Verkehrsmengen an Straßenabschnitten aus Verkehrszählungen
- Anhang 4: Betroffenenzahlen nach VEBB
- Anhang 5: Betroffenenzahlen nach VEBB mit und ohne Tempo 30
- Anhang 6: Betroffenenzahlen in den Pegelbereichen nach VEBB mit und ohne Tempo 30
- Anhang 7: Modellschätzung Verkehrsverlagerung und Wirkungsanalyse Detailanalyse Friedrichshafen
- Anhang 8: Modellschätzung Verkehrsverlagerung und Wirkungsanalyse Gesamtanalyse

Projektleitung:

Stadt Friedrichshafen, Amt für Bürgerservice, Sicherheit und Umwelt
Jürgen Schock

Für Teilbereiche beauftragte Gutachter:

Dipl.-Ing. Gabriele Schulze, Verkehrsplanungen, Lichtenbergstraße 35,
88677 Markdorf



Rapp Trans AG, Hochstraße 100, CH-4018 Basel:
Wolfgang Wahl



Wurster Wirsing Kupfer, Kaiser-Josef-Straße 247, 79098 Freiburg:
Rechtsanwalt Dr. Dominik Kupfer

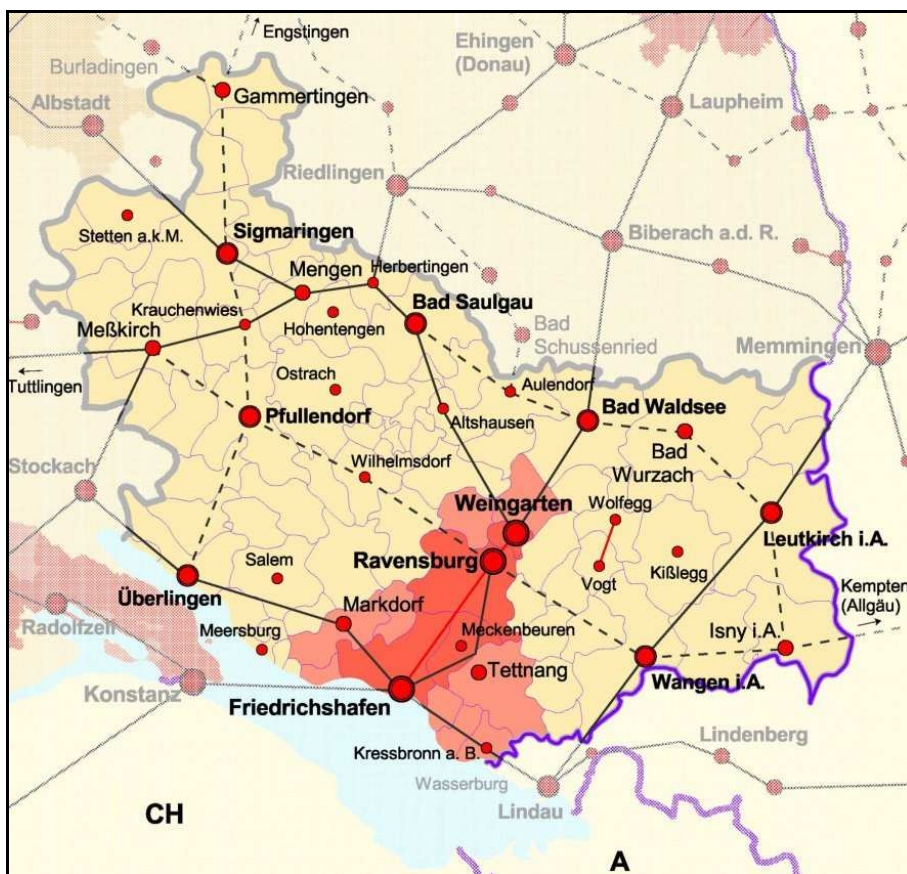


A. Einleitung

A1. Übersicht über die Region

Die Region Bodensee-Oberschwaben umfasst den Bodenseekreis, den Landkreis Ravensburg sowie den Landkreis Sigmaringen und weist bei einer Größe von 3.500 km² derzeit gut 615.000 Einwohner auf. Eine niedrige Arbeitslosenquote, Zuwanderung und Geburtenüberschuss zeichnet die Region Bodensee-Oberschwaben als Wachstumsregion aus. So gehen die Bevölkerungsprognosen des Bundesamtes für Bauwesen und Raumordnung (BBR) bis zum Jahr 2020, die des Statistischen Landesamtes Baden-Württemberg bis zum Jahr 2015 von einer weiteren Bevölkerungszunahme aus¹.

Abbildung 1: Übersicht der Region Bodensee-Oberschwaben; freier Maßstab



¹ (Quelle: Regionalverband Bodensee-Oberschwaben; <http://www.bodensee-oberschwaben.de>, Stand: Jan. 2009)

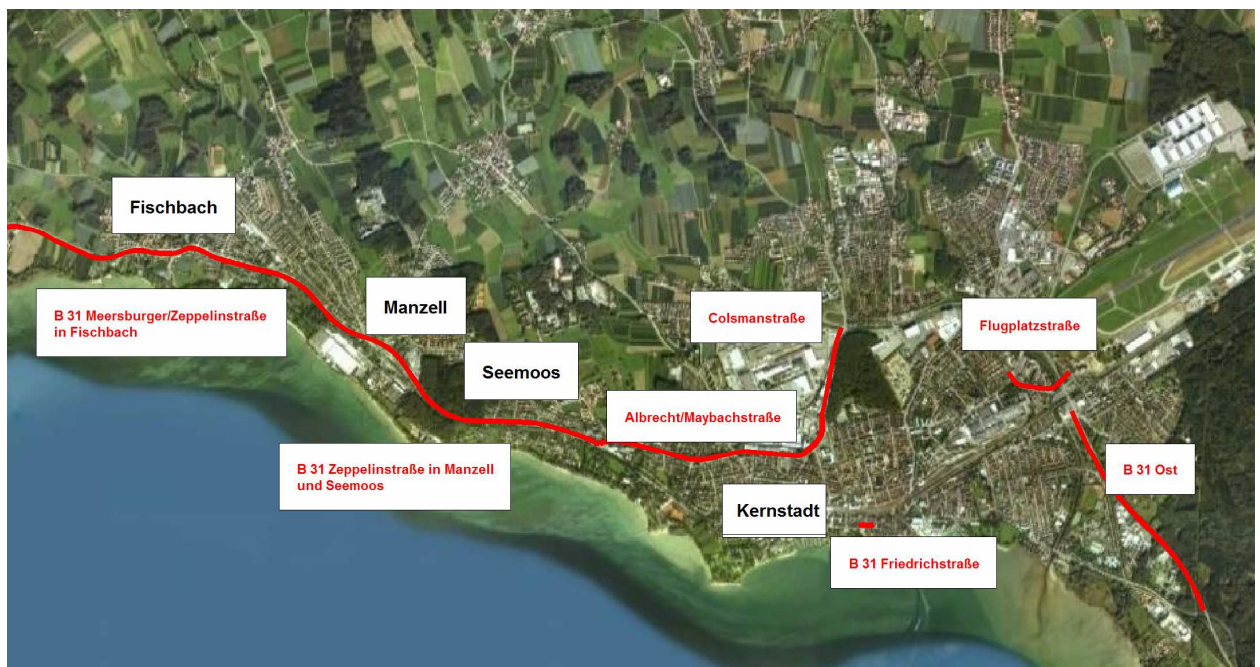
A2 Übersicht des Gemeindegebiets

Die Stadt Friedrichshafen liegt am Nordufer des Bodensees zwischen dem Linzgau im Westen und dem Seewald im Nordosten, mitten in der Ferienlandschaft Bodensee. Durchflossen wird die Stadt von der Rotach, einem Bodensee-Zufluss. Auf einer Fläche von ca. 70 km² ist Friedrichshafen mit rund 58.000 Einwohnern die größte Stadt am nördlichen Bodenseeufer und bildet zusammen mit Ravensburg und Weingarten das Oberzentrum der Region Bodensee-Oberschwaben.

Das Stadtgebiet Friedrichshafen besteht aus der Kernstadt, den Siedlungen Schnetzenhausen und Fischbach sowie den Stadterweiterungen im Norden und Osten. Im Rahmen der Gemeindereform wurden in den 1970er Jahren die Ortsteile Kluftern und Raderach im Nordwesten sowie im Norden Ettenkirch und Ailingen eingegliedert.

Mit den Bundesstraßen B 30 und B 31, die sich in Friedrichshafen treffen, der ca. 30 km in östlicher Richtung entfernten Bundesautobahn BAB 96, dem Bahnhof mit der Südbahn Ulm-Friedrichshafen und der Bodenseegürtelbahn Lindau-Radolfzell sowie dem etwa 5 km nördlich vom Bodenseeufer gelegenen Bodensee-Airport ist Friedrichshafen überregional erschlossen. Das hohe Verkehrsaufkommen auf den Bundesstraßen bereitet der Stadt und der Region erhebliche Probleme, da Straßenführung und Ausbaustand dem wachsenden Verkehrsaufkommen längst nicht mehr gerecht werden.

Abbildung 2: Übersicht Friedrichshafen, freier Maßstab²



² Quelle: <http://maps.google.de>

A3 Übersichtskarte der kartierten Strecken

Als Grundlage der Lärmaktionsplanung der Stadt Friedrichshafen erfolgt in Ergänzung der Lärmkartierung der Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz (LUBW) eine Nachkartierung auf der Grundlage aktueller Verkehrsbelastungen und raumbezogener Daten. Innerhalb der Gemarkungsgrenzen werden diejenigen Bundesstraßen sowie maßgebliche Kreis- und Gemeindestraßen erfaßt, die Verkehrsmengen rd. 16.400 Kfz/24h und mehr aufweisen.

Abbildung 3: Kartierte Strecken für Friedrichshafen (freier Maßstab)



A4 Anlass, Ziele und wesentliche Auswirkungen des LAP

Lärm zählt zu den größten Umweltproblemen in unserer Gesellschaft³, wobei der Straßenverkehr die bedeutendste Belastungsquelle darstellt⁴. 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 Folgekosten⁵. Ein Instrument, um der Belastung mit Lärm und den damit verbundenen negativen Folgen entgegen zu wirken, ist die Lärmaktionsplanung. Mit der EG-Umgebungslärmrichtlinie gibt

³ 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 am 12.07.2009.

⁴ Rund 62 % der Bevölkerung fühlen sich nach einer aktuellen, vom Umweltbundesamt in Auftrag gegebenen Erhebung durch den Straßenverkehr gestört oder belästigt; Sachverständigenrat für Umweltfragen, Umweltgutachten 2008 – Umweltschutz im Zeichen des Klimawandels, BT-Drs. 16/9990, S. 383 f.

⁵ Bonacker/Heinrichs/Schwedler, in: Umweltbundesamt/Europäische Akademie für städtische Umwelt (Hrsg.), Umgebungslärm, Aktionsplanung und Öffentlichkeitsbeteiligung – Silent City – ein Handbuch zur kommunalen Lärm-minderung, 2008, S. 1; abrufbar unter: <http://www.umweltbundesamt.de/laermprobleme/index.html>; letzter Zugriff am 12.07.2009. Zusammenfassend zu den gesundheitlichen Folgen von Lärm Sachverständigenrat für Umweltfragen, Umweltgutachten 2008 – Umweltschutz im Zeichen des Klimawandels, BT-Drs. 16/9990, S. 385.

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.

A.4.1. EG-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 (UmgebungslärmRL)⁶.

A.4.1.1 Geltungsbereich der UmgebungslärmRL – 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 UmgebungslärmRL. Der Richtlinie liegt damit ein immissionsbezogener Regelungsansatz zu Grunde. Mit anderen Worten: im Zentrum steht der Mensch, auf den der Lärm einwirkt.

A.4.1.2 Ziele der UmgebungslärmRL – Wie soll der Umgebungslärm bekämpft werden?

Mit der UmgebungslärmRL 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
- Sicherstellung der Information der Öffentlichkeit über Umgebungslärm und seine Auswirkungen
- Aufstellung von Lärmaktionsplänen mit dem Ziel, den Umgebungslärm so weit erforderlichlich zu verhindern und zu mindern und eine zufrieden stellende Umweltqualität zu erhalten.

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

⁶ 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).

A.4.1.3 Verbesserung der Lärmsituation ohne Festlegung verbindlicher Immissionsgrenzwerte?

Auf der einen Seite hat die Europäische Gemeinschaft 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 UmgebungslärmRL 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 UmgebungslärmRL greift indessen einen *Managementansatz* auf. Art. 8 Abs. 1 S. 1 UmgebungslärmRL hebt darauf ab, Lärmprobleme und Lärmauswirkungen zu regeln⁷. Die UmgebungslärmRL richtet sich grundsätzlich gegen alle „unerwünschten Geräusche“ – als lärmquellenübergreifende Schutzstrategie, die bereits unterhalb gesundheitsschädlicher oder auch nur gesundheitsgefährdender Lärmbelastungen greift⁸.

A.4.1.4 „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)⁹. Indem die Umgebungslärm-Richtlinie generell die „Regelung von Lärm-

⁷ Vgl. auch Art. 3 lit. t UmgebungslärmRL: Aktionsplan ist ein Plan zur Regelung von Lärmproblemen und von Lärmauswirkungen.

⁸ Vgl. BT-Drs. 15/3782, S. 15 und 28. Grenzen ergeben sich indessen zum einen aus dem begrenzten sachlichen Anwendungsbereich der UmgebungslärmRL, zum anderen aus den rechtsstaatlichen Schranken staatlicher Planung (zu dieser letztgenannten Schranke vgl. unten, A.4.2.4). Nach Art. 2 Abs. 2 gilt die UmgebungslärmRL 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.

⁹ 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.).

problemen 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 zu¹⁰.

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 UmgebungslärmRL immer stärker unter Druck geraten, weil sich die UmgebungslärmRL ausdrücklich gegen alle unerwünschten Geräusche wendet.

A.4.1.5 Die Öffentlichkeit als Motor für die Effektivierung der Lärmbekämpfung

Die Europäische Gemeinschaft 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 aufzubrechen¹¹. Im Rahmen der UmgebungslärmRL (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.

A.4.1.6 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. Dementsprechend zählt zu den Mindestanforderungen für Aktionspläne nicht nur die Nennung bereits vorhandener Maßnahmen, sondern auch die Darstellung künftiger Maßnahmen sowie einer langfristigen Strategie¹². Art. 8 Abs. 5 UmgebungslärmRL 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.

¹⁰ Regelmäßig kommt der Überlagerung der Quellen Straße und Schiene Bedeutung zu. Für eine direkte Addition der Pegel *Richard*, Zeitschrift für Lärmbekämpfung, 2009 108 (110).

¹¹ Instrukтив *Masing*, Die Mobilisierung des Bürgers für die Durchsetzung des Rechts, 1997.

¹² Anhang V zur UmgebungslärmRL Nr. 1 Spiegelstriche 8 bis 10.

A.4.2 Umsetzung in deutsches Recht

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

A.4.2.1 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 UmgebungslärmRL – auszulegen. Sollte das deutsche Recht in Widerspruch zum europäischen Recht stehen, darf es nicht angewendet werden¹³. 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 UmgebungslärmRL 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.

A.4.2.2 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 usw.¹⁴ Zuständig für die Lärmkartierung ist in Baden-Württemberg grundsätzlich die Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz (LUBW)¹⁵.

Die Kartierungsergebnisse können abgerufen werden unter: <http://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/29746/>; letzter Zugriff am 21.09.2010.

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 Hauptverkehrsstra-

¹³ Zum Rangverhältnis zwischen Gemeinschaftsrecht und nationalem Recht *Streinz*, Europarecht, 8. Aufl. 2008, Rn. 201 ff.

¹⁴ Anhang IV zur UmgebungslärmRL (Fn. 6). Für das deutsche Recht näher ausgestaltet durch die Verordnung über die Lärmkartierung – 34. BImSchV.

¹⁵ § 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).

Ben 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 bilden¹⁶. Zuständig für die Aufstellung von Lärmaktionsplänen sind in Baden-Württemberg die Gemeinden¹⁷. 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 Planungshoheit¹⁸.

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 aufzustellen¹⁹. 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.

A.4.2.3 Beitrag der Lärmaktionsplanung zur Bekämpfung des Lärms vor Ort

Hier kommt der Managementansatz zum Tragen. Die Gemeinden sind aufgerufen, „Lärmprobleme und Lärmauswirkungen zu regeln“²⁰ – sie sollen ein aktives Lärmmanagement betreiben, das final auf eine Verbesserung der Belastungssituation insgesamt gerichtet ist. Dieses Lärmmanagement ruht auf zwei Säulen: der Information und Einbindung der Öffentlichkeit sowie konkreten Lärmbekämpfungsmaßnahmen.

¹⁶ 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 Gesamtlärmbetrachtung anzustellen; BT-Drs. 15/3782, S. 27.

¹⁷ 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.

¹⁸ *Scheidler/Tegeeder*, in: Feldhaus (Hrsg.), Bundesimmissionsschutzrecht, Bd. 1 – Teil II, BImSchG §§ 22 – 74, 2. Aufl., § 47e Rn. 8, Stand: Mai 2007.

¹⁹ Bis zum 18.07.2008 waren in Baden-Württemberg zwei Lärmaktionspläne verabschiedet worden. Am 4. März 2009 lagen sechs verabschiedete Lärmaktionspläne vor. Weiter 60 Pläne sollen in Vorbereitung sein. So BW LT-Drs. 14/3960, S. 3.

²⁰ § 47d Abs. 1 S. 1 vor Nr. 1 BImSchG.

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 unter dem Gliederungspunkt „B.2. Darstellung des Verfahrensablaufs“ dargestellt.

Ohne konkrete Maßnahmen kann es keinen „Aktionsplan“ geben! Der Instrumentenkasten für die Bestimmung der unter dem Gliederungspunkt C. genannten Maßnahmen lässt sich wie folgt allgemein umreißen: Während der Anhang V der UmgebungslärmRL²¹ 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 Kooperationsmodell²², 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 berücksichtigen²³.

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

Materiell bewirkt der Managementansatz²⁴ eine erhebliche Erweiterung des Schutzes der Betroffenen vor Lärm gegenüber dem bisherigen deutschen System. Bislang war insbesondere der Straßenver-

²¹ Vgl. Fn. (6).

²² Der Lärmaktionsplan als Koordinierungsinstrument! So *Wysk*, in: Giesberts/Reinhardt (Hrsg.), Beck'scher Online-Kommentar BImSchG, § 47d Rn. 17, Stand: 01.01.2009.

²³ 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 Luftreinhalteplanung – 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!

²⁴ Näher oben, A.4.1.3.

kehrslärm nur bei baulichen Maßnahmen – nicht auch bei gestiegener Lärmentwicklung auf unverändert bestehenden Verkehrswegen – Anknüpfungspunkt für Lärmschutzvorkehrungen. Betrachtet wurde grundsätzlich nur der in Zukunft, auf der zu genehmigenden konkreten Maßnahme künftig zu erwartende, d.h. neu hinzukommende²⁵ Verkehrslärm – nicht jedoch der insgesamt bestehende tatsächliche Verkehrslärm. Die Lärmaktionsplanung setzt demgegenüber nunmehr an bereits vorhandenen Verkehrswegen und am tatsächlich bestehenden Gesamtverkehrslärm an²⁶.

„Nicht zuletzt durch den öffentlichen Druck sollen Fortschritte beim Lärmschutz erzielt werden.“²⁷ 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.

A.4.2.4 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 ausgeht²⁸, 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 genügen²⁹. Entsprechend diesen drei materiellen Schranken gemeindlicher Gestaltungskompetenz ist die Begründung des vorliegenden Lärmaktionsplans in ihrem Hauptteil aufgebaut: Erforderlichkeit der Planung / Planungsziel (B.3.), zwingendes Recht (B.4.) und Abwägung (B.5.).

²⁵ Sog. planbedingter Verkehrslärm.

²⁶ *Schulze-Fielitz*, UPR 2008, 401 (405).

²⁷ 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.

²⁸ § 47d Abs. 1 S. 3 BImSchG: unter Berücksichtigung der Belastung durch mehrere Lärmquellen.

²⁹ 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.

A.4.3 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 schützen³⁰.

A.4.4 Besondere Planungsziele für Friedrichshafen

Die Stadt Friedrichshafen und ihre Stadtteile sind in erheblichem Umfang von Umgebungslärm betroffen, da das Gemeindegebiet von zwei Bundesstraßen B31 und B30 sowie mehreren Landes- und Kreisstraßen durchschnitten wird und einzelne städtische Straßenabschnitte wie z.B. die Abschnitte der sog. „inneren Umgehung“ von sehr hohen Verkehrsbelastungen betroffen sind.

Die Stadt Friedrichshafen befindet sich in der ersten Stufe der Lärmaktionsplanung.

Die Umgebungslärmrichtlinie sieht vor, dass in dieser ersten Stufe der Lärmaktionsplanung die Straßenabschnitte untersucht werden, die im Durchschnitt aller Tage des Jahres Verkehrsbelastungen von 16.400 Kfz/24h und mehr aufweisen. In einer zweiten Stufe der Lärmaktionsplanung sollen dann alle Straßenabschnitte mit über 8.200 Kfz/24h folgen.

Als Beurteilungsgrundlagen stehen in Friedrichshafen Ergebnisse von Verkehrszählungen der Jahre 2005 bis 2009 zur Verfügung (vgl. Anhang 3).

Entsprechend der Vorgabe der Umgebungslärmrichtlinie sollen in der ersten Stufe der Lärmaktionsplanung vorwiegend Straßenabschnitte mit hohen Verkehrsbelastungen und hohen Betroffenheiten untersucht werden. Darüber hinaus werden mögliche verkehrliche Folgewirkungen von großen baulichen Maßnahmen, die im Stadtgebiet im Rahmen von Bebauungsplanverfahren und Straßenneubauten erwartet werden, soweit möglich berücksichtigt.

Folgende Straßenabschnitte im Stadtgebiet von Friedrichshafen sind von durchschnittlichen täglichen Verkehrsbelastungen DTV von rd. 16.400 Kfz/24h und mehr betroffen:

- Straßenabschnitte der B 31, die vom überörtlichen Verkehr genutzt werden
 - B 31 Meersburger Straße im Ortsteil Fischbach
 - B 31 Zeppelinstraße in den Ortsteilen Fischbach, Manzell und Seemoos (Zeppelinstraße zwischen Meersburger Straße und Albrechtstraße)

³⁰ § 47d Abs. 2 S. 2 BImSchG.

- B 31 Ost östlich der Anschlussstellen zur B 30. Im benachbarten Straßenabschnitt zwischen den Anschlussstellen Messe und B 30, für den keine eigenen Verkehrszahlen vorliegen, sind gleichfalls Verkehrsmengen von rd. 16.400 Kfz/24h oder mehr möglich.
- Straßenabschnitte der sog. „inneren Umgehung der B 31“, die zwischen der B 31 Zeppelinstraße (westlich der „inneren Umgehung“) und der B 31 neu und der B 31 Ost (östlich der „inneren Umgehung“) vom überörtlichen Verkehr genutzt werden und Verkehrsmengen von rd. 16.400 Kfz/24h und mehr aufweisen
 - Maybachstraße
 - K 7739 Colzmanstraße
- Sonstige Straßenabschnitte des klassifizierten Straßennetzes, die Verkehrsmengen von rd. 16.400 Kfz/24h und mehr aufweisen
 - K 7728 Flugplatzstraße.

Außerdem wurden auf drei weiteren Straßenabschnitten in Friedrichshafen bei Zählungen vor 2007 bezogen auf Normalwerktag mehr als 16.400 Kfz/24h erhoben. Aktuelle Zählungen von 2008 und 2009 führen jedoch zum Ergebnis, dass im Durchschnitt des Jahres die DTV-Werte weniger als rd. 16.400 Kfz/24h betragen. Im Einzelnen sind dies:

- Straßenabschnitte der sog. „inneren Umgehung“ und der B 31, die gleichfalls vom überörtlichen Verkehr genutzt werden
 - B 31 neu zwischen dem Riedleparktunnel und der Anschlussstelle Messe. Beim Neubau dieses Teilabschnittes der B 31 neu wurden Lärmschutzbauwerke zur Einhaltung der Grenzwerte der 16. BImSchV errichtet. Der Streckenabschnitt wird nachfolgend nicht untersucht, da eine Überschreitung der Auslösewerte nicht zu erwarten ist.
 - Albrechtstraße, die ähnlich wie die Abschnitte der B 31 und die Maybachstraße überdurchschnittlich hohe Lkw-Anteile aufweist und in den letzten rd. 10 Jahren immer wieder Tage mit sehr hohen Verkehrsbelastungen von > 16.400 Kfz/24h aufwies.
- Sonstige Straßenabschnitte, die bei Tageszählungen an Normalwerktagen teilweise über 16400 Kfz/24h aufwiesen und deshalb von der LUBW kartiert wurden:
 - B 31 Friedrichstraße zwischen Karls- und Metzstraße. Dieser Abschnitt wurde von der LUBW zunächst kartiert. Zählungen von 2009 ergeben jedoch, dass der DTV-Wert weniger als 16.400 Kfz/24h aufweist. Obwohl der DTV 2009 mit 15.247 Kfz/24h deutlich unter

16.400 Kfz/24h lag wird der Straßenabschnitt kartiert, weil sich erhebliche Betroffenheiten (siehe Anhang 4) ergeben.

Darüber hinaus sind innerhalb des Stadtgebietes im Rahmen von Bebauungsplanverfahren und Straßenneubauten folgende große Baumaßnahmen mit baulichen oder/und verkehrlichen Folgewirkungen zu beachten:

- Der Bau des Materialwirtschaftszentrums der MTU am Ortsrand von Kluftern führt zu verkehrlichen Folgewirkungen auf der Landesstraße L 207 in Kluftern. Die ganztägige Geschwindigkeitsbeschränkung auf Tempo 30 in der Markdorferstraße in Kluftern ist in den Modellabschätzungen in Anhang 7 und Anhang 8 berücksichtigt.
- Mit dem zweibahnigen Ausbau der K 7729 als Verbindungsstraße zur Messe Friedrichshafen wurde diese Kreisstraße vor kurzem um zwei durchgehende Fahrspuren erweitert. Lärmschutzmaßnahmen, die eine Einhaltung der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV ermöglichen, wurden erstellt. Die K 7729 wird nachfolgend nicht untersucht, da eine Überschreitung der Auslösewerte nicht zu erwarten ist.
- Der Ausbau des Wissens-Campus im ehemaligen Militärareal Fallenbrunnen erfolgt in mehreren Schritten. Derzeit werden die zu erwartenden verkehrlichen Folgewirkungen untersucht. Erste Ergebnisse sind seit Februar 2011 verfügbar und müssen für den 1. Bauabschnitt nicht in den Lärmaktionsplan (Stand März 2011) einbezogen werden, weil die Auslösewerte durch den zusätzlichen Verkehr des 1. Bauabschnitts nicht erreicht werden.

Dementsprechend wurden auf der Gemarkung Friedrichshafen im Zuge der Lärmkartierung erhebliche Lärmbelastungen festgestellt. Diese werden ausführlich in Kapitel B.1.7 dargestellt, insbesondere die Bereiche mit starker Belastung. Die Stadt Friedrichshafen verfolgt mit dem Lärmaktionsplan das Ziel eines umfassenden Umgebungslärmschutzes entsprechend den übergeordneten Planungszielen der Umgebungslärmrichtlinie und ihrer Umsetzung in das deutsche Immissionsschutzrecht.

Gemindert werden soll vor allem der Straßenverkehrslärm in der Ortsdurchfahrt von Fischbach und auf Abschnitten der inneren Umgehung. Die möglichen Maßnahmen zur Umsetzung dieser Zielvorgaben werden in Kapitel B.5.3 erläutert, wobei zugleich begründet wird, welche dieser Maßnahmen als vorzugswürdig ausgewählt werden.

Nachfolgend werden im Rahmen der ersten Stufe der Lärmkartierung Isolinienpläne (Rasterlärmkarten) und Gebäudelärmkarten für die oben genannten 10 Straßenabschnitte untersucht, die einen DTV von rd. 16.400 Kfz/24h und mehr aufweisen bzw. bei ersten Hochrechnungen der LUBW aufwiesen. Die Verkehrsmengen der 10 kartierten Straßenabschnitte sind in Tabelle 1 (Kap. B.1.4) dokumentiert.

Für diese Abschnitte werden jeweils die Betroffenheiten ermittelt. Für die übrigen Straßenabschnitte werden die Betroffenheiten erst in der zweiten Stufe der Lärmaktionsplanung untersucht.

Darüber hinaus wurde in 2008 von der LUBW eine erste, sehr grobe Abschätzung der Lärmeinwirkungen für weitere innerstädtische Straßenabschnitte anhand von Isolinienplänen durchgeführt. Untersucht wurden teilweise auch Straßenabschnitte mit Verkehrsmengen von rd. 8.200 bis 16.400 Kfz/24h. Grundlage waren Kurzzählungen, aus denen der DTV grob abgeleitet wurde. Diese Isolinienpläne dienten als Grundlage für die Auswahl der 10 Straßenabschnitte, die nun Teil des Lärmaktionsplanes sind. Die Betroffenheiten an den übrigen Straßenabschnitten werden in der zweiten Stufe der Lärmaktionsplanung untersucht.

Die Belastungen (Betroffenheit) des Schienenverkehrs – und des Flugverkehrs – sowie des Gewerbelärms werden im Vergleich mit dem Straßenverkehrslärm als nachgeordnet eingestuft. Auf Grund der Eingaben zur zweiten Öffentlichkeitsbeteiligung waren keine ergänzende Kartierungen der zuvor genannten Lärmarten und keine darauf aufbauende Maßnahmenkonzeption erforderlich.

Der Schutz ruhiger Gebiete ist zunächst kein Ziel dieses ersten Lärmaktionsplanes der Stadt Friedrichshafen. 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 könnten³¹. 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 Friedrichshafen jedoch entschlossen, in den Mittelpunkt dieses ersten Lärmaktionsplans die durch Lärm besonders schlimm belasteten Brennpunkte zu stellen und die „ruhigen Gebiete“ im Rahmen der Überarbeitung dieses Lärmaktionsplanes wieder aufzugreifen.

³¹ Ebenfalls in diese Richtung weisen die LAI-Hinweise zur Lärmaktionsplanung in der Fassung vom 25.03.2009, S. 5; abrufbar unter: http://www.umgebungs-laerm.nrw.de/Dokumente/Gesetze/LAI-Hinweise_Laermaktionsplanung_UMK.pdf; letzter Zugriff am 12.07.2009.

B. Begründung

B.1 Erfassung des Sachverhalts

B.1.1 Allgemeine Erläuterungen zur Methodik und Berechnungsverfahren

Die EU-Umgebungslärmrichtlinie und das BImSchG schreiben zur Bestimmung der Schallpegel Be-rechnungen vor, nicht Messungen. Lärmmessungen werden regelmäßig im Bereich des Gewerbelärms zur Erfassung einzelner Schallquellen vorgenommen. Zur rechnerischen Ermittlung der Geräusche von den 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 eröffnet die Richtlinie den Mitgliedstaaten bis zum Vorliegen harmonisierter Verfahren zwei unterschiedliche Vorgehensweisen: entweder die Verwendung sog. „Interimsmethoden“ oder die Weiterverwendung angepasster 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 Gewerbe-, Straßen- und Schienenverkehrslärm folgende Berechnungsvorschriften erarbeitet und mit der 34. BImSchV³² eingeführt:

- für Industrie- und Gewerbelärm die VBUI (Vorläufige Berechnungsmethode für den Umgebungslärm durch Industrie und Gewerbe) auf der Basis der DIN ISO 9613-2.
- 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})³³, 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

³² Vierunddreißigste Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über die Lärmkartierung).

³³ L_{den} = Level day-evening-night

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)

Abbildung 4: Definition des Lärmindex L_{den} ; Quelle: 34.BImSchV

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

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 erhöhte Lästigkeit der Anfahrgeräusche an Lichtzeichen geregelten Kreuzungen, sowie im Gewerbelärm die Zuschläge für die Ton- und Impulshaltigkeit. 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) vorzunehmen.

B.1.2 Methodik und Berechnungsverfahren

Die Berechnungen des Umgebungslärms in Friedrichshafen wurden für den Straßenverkehrslärm nach den Richtlinien der EU (VBUS³⁴) durchgeführt. Die Ermittlung der Betroffenen erfolgte bei den Berechnungen gemäß VBEB³⁵. Durch die Angaben des Einwohnermeldeamtes konnten die Einwohner der Stadt Friedrichshafen den entsprechenden Gebäuden zugeordnet werden.

Für die Auswertung der Ergebnisse aus der Lärmkartierung und als Einstieg in die Lärmaktionsplanung wurden Gebäudelärmkarten aus den Gesamtlärbetrachtungen der EU-Berechnungen erarbeitet. In den Gebäudelärmkarten (Anhang 2 Karten 3 und 4) wurde für jedes Wohngebäude der höchste Fassadenpegel ermittelt und das Gebäude mit der entsprechenden Farbe des Pegelintervalls, in dem der

³⁴ VBUS - Vorläufige Berechnungsmethode für den Umgebungslärm an Straßen, Mai 2006

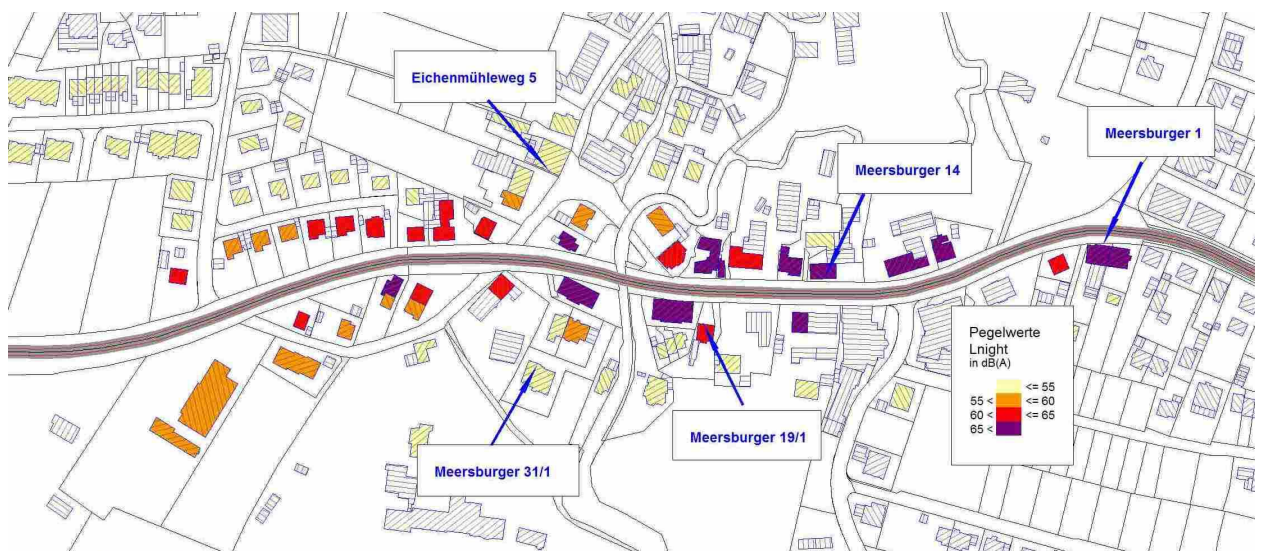
³⁵ VBEB - Vorläufigen Berechnungsmethode zur Ermittlung der Belastetenzahlen durch Umgebungslärm, Februar 2007

höchste Fassadenpegel liegt, im Plan eingefärbt. Zusätzlich wird – sofern vorhanden – die Anzahl der Bewohner der Gebäude in den Lärmkarten 3 und 4 (PDF, Zoom > 400%) dargestellt.

Anhang 4 enthält in einer Übersicht die Anzahl der nach VBEB Betroffenen in den Pegelbereichen bezogen auf die einzelnen untersuchten Straßenabschnitte. Anhang 1 zeigt die Einteilung in Straßenabschnitte.

In Kap. B.1.7 werden bezogen auf die einzelnen Straßenabschnitte diejenigen Gebäude dargestellt, die nachts > 65 dB(A), > 60 dB(A) bzw. > 55 dB(A) aufweisen. Einen Auszug aus einer solchen Karte zeigt Abbildung 5.

Abbildung 5: Auszug aus einer Gebäudelärm-Karte (freier Maßstab)



B.1.3 Abgrenzung der Neukartierung

B.1.3.1 Sachliche Abgrenzung

Die durch den Straßenverkehr verursachten Lärmemissionen stehen im Vordergrund der Lärmaktionsplanung der Stadt Friedrichshafen.

Der Schienenverkehrslärm ist nach Ansicht der städtischen Arbeitsgruppe im Vergleich zum Straßenverkehrslärm in Friedrichshafen von nach geordneter Bedeutung. Die Südbahn Ulm-Friedrichshafen und die Bodensee-Gürtelbahn Radolfzell-Friedrichshafen wurden aufgrund der geringen Zugzahlen (unter 60.000 Züge/Jahr) in der ersten Stufe der Lärmkartierung durch das Eisenbahnbundesamt nicht erfasst und deshalb auch nicht bewertet.

Der Fluglärm des Flughafens Friedrichshafen wurde aufgrund der Unterschreitung von 50.000 Flugbewegungen pro Jahr und der Unterschreitung der Auslösewerte 70/60 dB(A) nicht kartiert. Die Pegelwerte liegen in Friedrichshafen außerhalb des Flughafengeländes unterhalb der Grenzwerte des Fluglärmgesetzes von 65 dB(A) tags und 55 dB(A) nachts (§ 2 Abs. 12 FlugLärmG).

Die Lärmkartierung für Industrie- und Gewerbelärm erfolgt standardmässig nur in den Ballungsräumen. Es werden Betriebsgelände erfasst, soweit sich in ihnen eine oder mehrere Anlagen gemäß Anhang I der Richtlinie 96/61/EG des Rates vom 24.09.1996 über die integrierte Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung (IVU-Anlagen) befinden. Für Kommunen ausserhalb der Ballungszentren, an Hauptverkehrsstraßen, soll Gewerbelärm bei Überlagerung von Lärmarten (Hot Spots) kartiert werden. Dabei werden sogenannte IVU-Anlagen kartiert, die erheblichen Umgebungslärm hervorrufen³⁶. Nach der EG-Umgebungslärmrichtlinie 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. Bei der Mehrzahl der Anlagen liegen die Lärmbelastungen schon am Rand des Betriebsgeländes unterhalb eines L_{DEN} von 55 dB(A) und eines L_{Night} von 45 dB(A)³⁷, so dass sie irrelevant und nicht zu kartieren sind. Vorbehaltlich neuer Erkenntnisse aus der Öffentlichkeitsbeteiligung wird der Gewerbelärm in Friedrichshafen als für die Gesamtlärmimmissionen nicht relevant eingestuft.

Die ergänzende kommunale Lärmkartierung beschränkt sich somit auf die Quantifizierung des Straßenverkehrs.

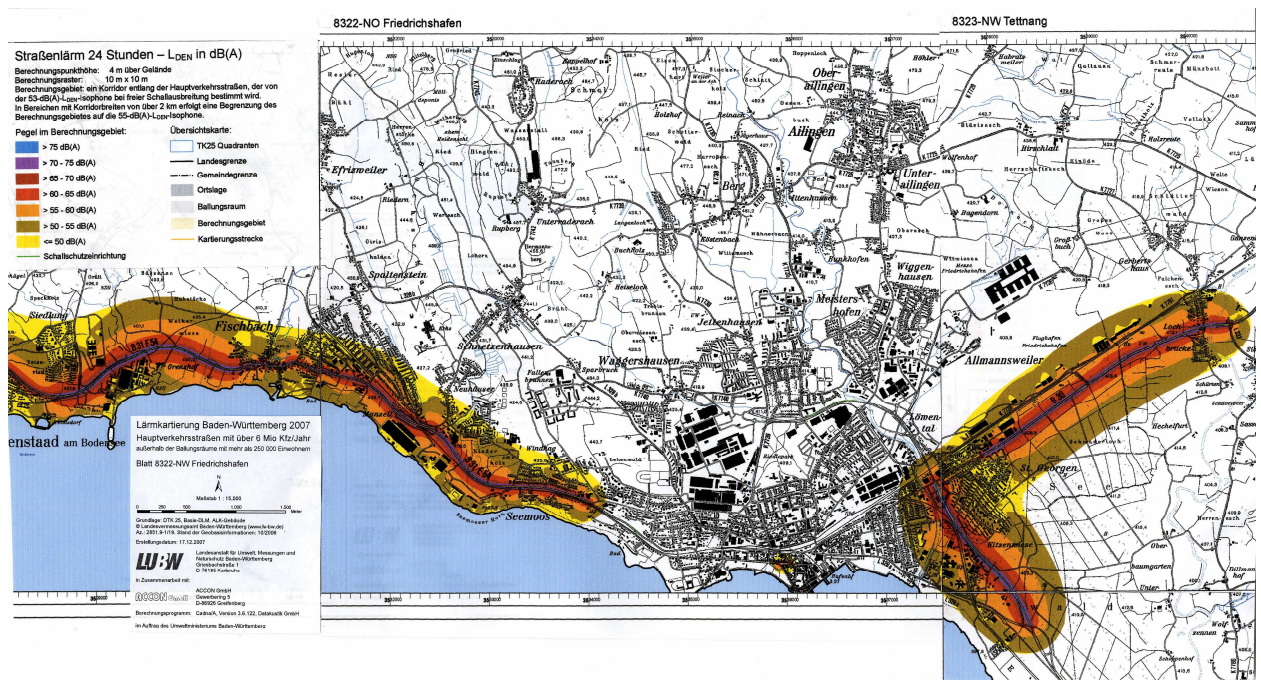
B.1.3.2 Räumliche Abgrenzung

Auf der Grundlage der amtlichen Straßenverkehrszählung 2005 der Bundesanstalt für Straßenwesen (BASt) wurden die nach der EU-Umgebungslärmrichtlinie zu kartierenden Straßenabschnitte der 1. Stufe ermittelt. Die auf das Bundes- und Landesstraßennetz beschränkten Kartierungsabschnitte (LUBW) mit einer Verkehrsbelastung über 16.400 Kfz/24h können Abb. 6 entnommen werden. Dabei handelte es sich ausschließlich um klassifizierte Straßen, die gemäß den amtlichen Straßenverkehrszählungen Verkehrsmengen von mehr als 16.400 Kfz/24h aufweisen.

³⁶ Die Kategorisierung „IVU-Anlage“ basiert auf der Art der industriellen Tätigkeit und der jeweiligen Produktionskapazität/Leistung. Aus ihr wird ein erhöhtes Risiko der Umweltverschmutzung abgeleitet. Ob erhöhte Lärmbelastungen auftreten, ist im weiteren zu prüfen.

³⁷ Bereits nach Nr. 6.1 lit. d) TA Lärm dürfen gewerbliche Anlagen in allgemeinen Wohngebieten die Grenze von 55 dB(A) tags und 40 dB(A) nachts nicht überschreiten.

Abbildung 6: Lärmkartierung Hauptverkehrsstrassen (Quelle: LUBW 2008)



Die Stadt Friedrichshafen erweitert das zu untersuchende Straßennetz, um alle Straßenabschnitte mit rd. 16.400 Kfz/24h und mehr zu berücksichtigen. Die Neuberechnung der Lärmemissionen erfolgt für die in Abbildung 3 dargestellten Straßen.

B.1.4 Grundlagen der Neukartierung

Die den Lärmberechnungen zugrunde gelegten Verkehrsbelastungen werden anhand verfügbarer Daten³⁸ und ergänzender Zählungen ermittelt. Die zulässigen Geschwindigkeiten werden ebenso wie das Vorhandensein aktiven Lärmschutzes (*anhand einer Ortsbegehung*) überprüft.

In Friedrichshafen wurden in den letzten Jahren und insbesondere in 2009 an zahlreichen Straßenabschnitten Verkehrszählungen durchgeführt. Ziel war es

- Einerseits aussagekräftige Verkehrszählungen zu den stark belasteten Straßenabschnitten vorzuweisen. Damit sollten die wenigen, aus den Straßenverkehrszählungen 2005 bekannten Werte ergänzt werden,

³⁸ Z.B. SVZ 2005-Daten auf 2008 adaptiert, div. Untersuchungen Modus Consult im Auftrag der Stadt Ravensburg und des Regierungspräsidiums Tübingen, Erhebungen mittels LSA-Detektoren

- Und andererseits repräsentative Zählungen im übrigen Hauptstraßennetz der Stadt Friedrichshafen vorlegen zu können, die den Ist-Zustand innerhalb des Stadtgebietes dokumentieren. Die insgesamt rd. 50 durchgeführten Zählungen der Anhang 3 bilden die Grundlage für die von Rapp Trans, Basel durchgeführte Wirkungsanalyse der potentiellen Maßnahmen des Lärmaktionsplans (vgl. Anhang Bericht).

Von der LUBW waren erste, sehr grobe Abschätzungen der Lärmeinwirkungen für Abschnitte der Pflichtkartierung und für weitere innerstädtische Straßenabschnitte anhand von Isolinienplänen durchgeführt worden. Dabei handelte es sich auch um Straßenabschnitte mit rd. 8.200 bis > 16.400 Kfz/24h. Grundlage dieser ersten, sehr groben Abschätzung waren Verkehrszählungen an einzelnen Normalwerktagen. Die Hochrechnung auf DTV-Werte wurde von der LUBW nur sehr grob anhand typischer Hochrechnungsfaktoren vorgenommen. Lokale Besonderheiten wie z.B. Urlaubsverkehre und der überdurchschnittlich hohe Lkw-Verkehre auf der B 31 und der inneren Umgehung gingen nicht in alle Abschätzungen ausreichend ein. Deshalb wurden in 2007 bis 2009 für ausgesuchte Straßenabschnitte Wochenzählungen und zusätzlich Tageszählungen an Urlaubstagen durchgeführt und daraus aktuelle DTV-Werte abgeleitet.

Auf der nächsten Seite enthält Tabelle 1 die Verkehrsmengen der Straßenabschnitte, die in Rasterlärmmkarten und Gebäudelärmmkarten kartiert werden. Im Anhang 3 sind die Ergebnisse aller Verkehrszählungen zusammen getragen.

Tabelle 1: Verkehrsbelastungen der in Rasterlärmkarten und Gebäudelärmkarten kartierten Strecken aus Straßenverkehrszählungen 2005 bis 2009

Lfd.-Nr.	Straßenabschnitt	DTV in Kfz/24h	Lkw/24h und (Lkw-Anteil in %)	Zul. Gesch w. V_{Pkw} / V_{Lkw} in km/h	Maßg. Verkehrsstärke in Kfz/h u. Lkw-Anteil in %			Emissionspegel LmE in dB(A) für day / evening / night
					$M_{dav} / \% Lkw^{3)}$	$M_{evening} / \% Lkw^{3)}$	$M_{night} / \% Lkw^{3)}$	
Nur Pflichtkartierung, Straßenabschnitte > 16400 Kfz/24h, die auch von der LUBW bearbeitet wurden								
1	B 31 Meersburger Straße	21464	1938,8 (9,0)	50 / 50 100 / 80	1330,2 / 9,0	1006,8 / 7,1	184,3 / 14,5	66,7 / 64,8 / 59,6
2	B 31 Zeppelinstraße in Fischbach	20406	1924,8 (9,4)	50 / 50	1268,4 / 9,3	911,5 / 8,0	192,4 / 14,2	66,6 / 64,7 / 59,7
3	B 31 Zeppelinstraße in Manzell	20406 und 24710	1924,8 (9,4) und 2089,6 (8,5)	60 / 60	1268,4 / 9,3 und 1531,0 / 8,6	911,5 / 8,0 und 1142,5 / 6,2	192,4 / 14,2 und 221,0 / 13,0	67,7 / 65,8 / 60,8 und 68,3 / 66,1 / 61,1
4	B 31 Zeppelinstraße in Seemoos	24710	2089,6 (8,5)	60 / 60	1531,0 / 8,6	1142,5 / 6,2	221,0 / 13,0	68,3 / 66,1 / 61,1
5	B 31 Friedrichstraße zw. Karl- und Metzstraße	15247 ¹⁾	793,2 (5,2)	50 / 50	906,4 / 5,5	735,0 / 4,7	178,8 / 4,1	63,7 / 62,5 / 56,0
6	B 31 Ost südöstlich der B 30	19972	1838,3 (9,2)	80 / 80, 90 / 80 100 / 80	1236,0 / 9,1	919,0 / 7,0	183,0 / 15,8	70,7 / 68,2 / 63,1 bei 90/80 km/h
Arrondierung, weitere Straßenabschnitte \geq 16400 Kfz/24h								
7	Albrechtstraße	16200 ²⁾	1846 (11,4)	50 / 50	1019,5 / 11,1	699,0 / 8,9	146,2 / 20,0	66,2 / 63,9 / 59,7
8	Maybachstraße	17574	1491,2 (8,5)	50 / 50	1100,3 / 8,6	790,3 / 6,4	151,2 / 13,2	65,7 / 63,5 / 58,4
9	Colsmanstraße südlich B 31 neu	16874	1694,4 (10,0)	50 / 50	1058,2 / 10,2	746,4 / 6,9	148,8 / 16,4	66,1 / 63,5 / 59,1
10	Flugplatzstraße Westl. Barbarossastraße	18004	368,2 (2,0)	50 / 50	1123,0 / 2,4	796,0 / 0,9	168,0 / 1,2	63,1 / 60,5 / 54,0

¹⁾ von der LUBW waren zunächst Verkehrsmengen von mehr als 16400 Kfz/24h ermittelt worden

²⁾ an Normalwerktagen wurden wiederholt mehr als 16.400 Kfz/24h gezählt

³⁾ Maßgebende Verkehrsmengen in Kfz/h für die Zeitbereiche day (6.00 bis 18.00 Uhr), evening (18.00 bis 22.00 Uhr) und night (22.00 bis 6.00 Uhr)

B.1.5 Ergebnisse der Lärmkartierung

Die Ergebnisse der ergänzenden Lärmkartierung sind in den Lärmkarten dargestellt. Aus den Berechnungen wurde in der Auswertung folgendes Planwerk entwickelt:

- Isophonenlinienpläne für den Straßenverkehr in den beiden Zeitbereichen L_{den} und L_{night} mit EU-Statistiken (Rasterlärmkarten in Lärmkarte 1 und 2).
- Gebäudelärmkarten für den Straßenverkehr in den beiden Zeitbereichen L_{den} und L_{night} . („Gebäudelärmkarten“ in Lärmkarte 3 und 4).
- Einzelauswertungen betroffener Einwohner in den Lärmschwerpunkten und bezogen auf die 10 kartierten Straßenabschnitte.

Bei den Gebäudelärmkarten wurde für die grafische Darstellung der höchste Fassadenpegel eines Gebäudes ermittelt und mit der Skalenfarbe des entsprechenden Pegelintervalls gefüllt. Die grafische Darstellung beschränkt sich auf Hauptgebäude. Nebengebäude, die nicht für Wohnen genutzt werden, wurden bei der Darstellung nicht berücksichtigt. Zusätzlich sind in den Karten – sofern vorhanden – die Anzahl der Einwohner eines Gebäudes ausgewiesen (siehe Abb. 8).

Für die Pegelbereiche > 50 dB(A) werden in allen Lärmkarten übereinstimmende Farbabstufungen verwendet. Der Pegelbereich ≤ 50 dB(A) wird in den Gebäudelärmkarten grün und in den Rasterlärmkarten weiß dargestellt.

Darüber hinaus werden im anschließenden Kapitel B.1.6 die Statistiktabelle zu den betroffenen Einwohnern erläutert und in Anhang 4 dargestellt. Die Anzahl der betroffenen Wohnungen wird sehr grob abgeschätzt. Krankenhäusern sind im direkten Umfeld des Untersuchungsnetzes nicht vorhanden.

Abbildung 7: Auszug Isophonenlinienplan

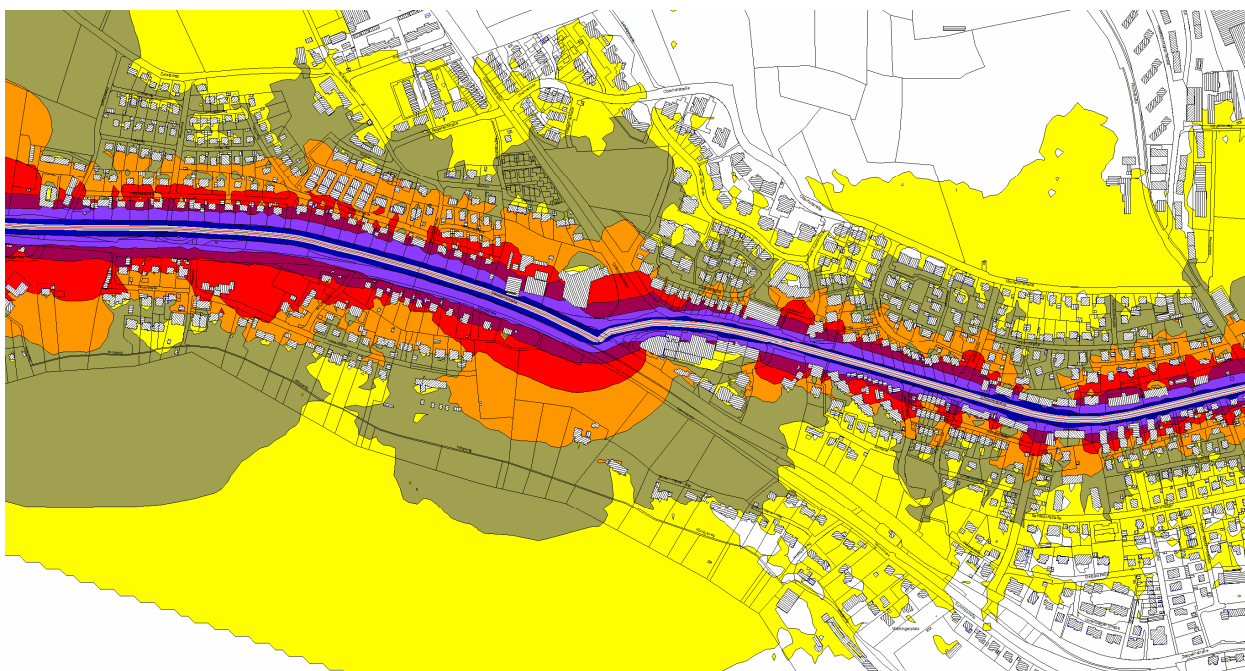


Abbildung 8: Auszug Gebäudelärmkarte

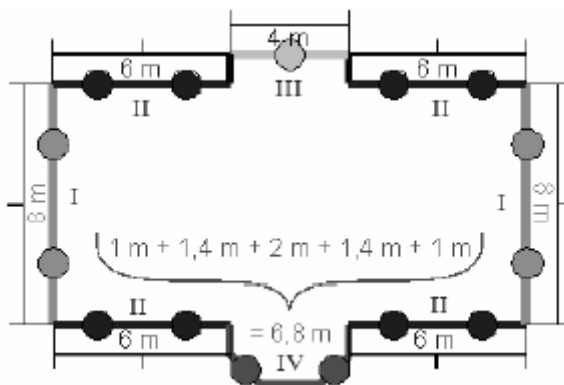


B.1.6 Grundlagen zur Ermittlung der Betroffenenheiten

Die Ermittlung der Betroffenen erfolgte nach dem Verfahren der VBEB³⁹ in Verbindung mit der 34.BImSchV⁴⁰, die in § 4 Absatz 4 die Anforderungen definiert.

Hierfür wurden zunächst für alle Gebäude Immissionspunkte berechnet. Diese liegen auf der Fassade in einer Höhe von 4 m über dem Gelände. Pro Fassade wurde mindestens ein Immissionspunkt gesetzt. Ab einer Länge von 5 m wurde die Fassade in gleich lange Teilfassaden geteilt und entsprechend der Anzahl der Teilfassaden Immissionspunkte berechnet. Folgen mehrere Teilfassaden mit weniger als 2,5 m Länge aufeinander, so wurden diese Fassaden als zusammenhängend betrachtet und die Immissionspunkte nach oben beschriebenen Teilungsverfahren berechnet. Die Immissionspunkte sitzen dabei immer in der Mitte der jeweiligen Fassade bzw. Teilfassade⁴¹. Für diese Immissionspunkte wurden die Pegel nach den Berechnungsverfahren der Umgebungslärm-RL berechnet⁴²

Abbildung 9: Beispielhafte Verteilung der Immissionspunkte (Quelle: VBEB, Kap. 7)



Diese Immissionspunkte sind in einer Datenbank jeweils mit einem ganz konkreten Gebäude verbunden. Um nun die Zahl der Belasteten zu ermitteln, wurden die Einwohnerzahlen den Gebäuden zugeordnet. Die Einwohnerzahlen wurden aus dem Datenbestand des Einwohnermeldeamtes der Stadt Friedrichshafen adressscharf, selbstverständlich anonymisiert, zur Verfügung gestellt. Diese sehr genauen Informationen wurden in der Datenbank mit den Gebäuden und den dazugehörigen Immissionspunkten verknüpft. In einem nächsten Schritt wurden nun die Einwohner eines Gebäudes mit den Pegelwerten der Immissionspunkte des Gebäudes verknüpft. Wie in der VBEB in Kapitel 3.4 vorge-

³⁹ VBEB - Vorläufigen Berechnungsmethode zur Ermittlung der Belastetenzahlen durch Umgebungslärm, Februar 2007

⁴⁰ Vierunddreißigste Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über die Lärmkartierung).

⁴¹ Vergleiche auch: VBEB, Kapitel 3.1

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

schlagen, wurden die Einwohner gleichmäßig verteilt. Damit soll sichergestellt werden, dass für jede Wohnung mindestens ein Immissionspunkt ermittelt wird.

In der Statistiktafel Tabelle 3 sind die geschätzte Anzahl der Menschen, die bestimmten Werten eines Lärmindex ausgesetzt sind, zusammengetragen. Ausgewertet wurden die Pegelintervalle (in 5 dB Schritten) für die Zeitbereiche L_{den} und L_{night} .

Von den Vorgaben der EU-Umgebungslärmrichtlinie wurde in den Statistiktabellen nur geringfügig abgewichen, denn in § 4 Absatz 4 Satz 1 a) und b) der 34.BImSchV beginnen die Pegelintervalle, für die die Auswertung der Betroffenen durchgeführt werden soll, im Zeitbereich L_{den} bei 55 dB(A) und gehen bis über 75 dB(A) und im Nachtzeitbereich bei 50 dB(A). In den Gebäudelärmkarten wird zusätzlich bezogen auf den L_{DEN} der Pegelbereich 50 bis 55 dB(A) dargestellt.

B.1.7 Hauptbelastungsbereiche / Lärmschwerpunkte

Die Bewertung der Betroffenen erfolgt im Kontext mit den örtlichen Aspekten sowie der Nutzung respektive der bauplanungsrechtlichen Ausweisung der betroffenen Flächen. Weitere Kriterien können herangezogen werden, u.a.:

- Anteil der betroffenen Bevölkerung,
- Mehrfachbelastungen,
- Lärmbelastungen aus anderen Lärmquellen im Gemeindegebiet, die bei der bisherigen Kartierung nicht erfasst wurden.

Für die Bewertung der betroffenen Flächen sind die städtebaulichen Planungen des Flächennutzungsplans zu beachten, der die grundsätzliche Verteilung von Gewerbestandorten und Wohnbauflächen beschreibt.

Lärmprobleme lassen sich als örtlich abgrenzbare Bereiche unter Berücksichtigung der Schutzwürdigkeit des Gebiets, der Lärmpegel (Höhe der Belastung) und der Zahl der Belasteten identifizieren.

Verbesserungsbedürftige Situationen können auch bei Belastungen/Belästigungen vorliegen. Letztlich kann nur aufgrund der Umstände des Einzelfalls vor Ort eine Bewertung der Lärmsituation durchgeführt werden.

Tabelle 2: Bewertung von Pegelbereichen

Pegelbereich	Bewertung	Hintergrund zur Bewertung
> 70 dB(A) LDEN > 60 dB(A) LNight	sehr hohe Belastung	Sanierungswerte gem. VLärmSchR 97 und die mit Rundschreiben des BMVBS, Az.: StB 25/722.4/3-2/1204896 vom 25. Juni 2010 gegenüber der VLärmSchR 97 um 3 dB(A) abgesenkten Sanierungsgrenzwerte können überschritten sein
		Lärmbeeinträchtigungen, die im Einzelfall straßenverkehrsrechtliche Anordnungen, aktive oder passive Schallschutzmaßnahmen auslösen können
65-70 dB(A) LDEN 55-60 dB(A) LNight	hohe Belastung	Vorsorgewerte gem. 16. BImSchV6 für Kerngebiete, Dorfgebiete und Mischgebiete können überschritten sein
		Lärmbeeinträchtigungen lösen bei Neubau und wesentlicher Änderung in o.g. Gebieten Lärmschutz aus
		kurzfristiges Handlungsziel zur Vermeidung von Gesundheitsgefährdung von 65 dB(A) tags und 55 dB(A) nachts (SRU7)
< 65 dB(A) LDEN < 55 dB(A) LNight	Belastung / Belästigung	Vorsorgewerte für reine und allgemeine Wohngebiete und Kleinsiedlungsgebiete der 16. BImSchV können überschritten sein
		Lärmbeeinträchtigungen lösen bei Neubau und wesentlicher Änderung in o.g. Gebieten Lärmschutz aus
		Mittelfristiges Handlungsziel zur Prävention bei 62 dB(A) tags und 52 dB(A) nachts (SRU)
		langfristig anzustrebender Pegel als Vorsorgeziel bei 55 dB(A) tags und 45 dB(A) nachts (SRU)

Wie in Kapitel B.3.5 detailliert ausgeführt, werden dem Lärmaktionsplan der Stadt Friedrichshafen die von der Landesregierung vorgeschlagenen Auslösewerte L_{den} von 70 dB(A) und L_{Night} von 60 dB(A) zu Grunde gelegt. Im Hinblick auf die oben genannten qualitativen Bewertungsmaßstäbe relativiert sich aber die quantitative Definition von Auslösewerten. Letztlich kann die Definition und insbesondere die räumliche Abgrenzung der Lärmschwerpunkte nur unter Berücksichtigung der Umstände des Einzelfalls vor Ort durchgeführt werden.

Die VBEB schlägt in Kapitel 3.4 vor, die Einwohner gleichmäßig auf die Gebäudefassaden zu verteilen, da somit sichergestellt sei, dass für jede Wohnung mindestens ein Immissionspunkt ermittelt wird.

In Anhang 4 dargestellt ist die Statistiktabelle zu den betroffenen Einwohnern in den einzelnen Straßenabschnitten. Die Einteilung in Straßenabschnitte ist Anhang 1 zu entnehmen. Tabelle 3 zeigt in Spalte 2 und 3 die Betroffenenanzahlen nach VBEB, die aus der Lärmkartierung an den 10 Straßenabschnitten in Friedrichshafen-West (B 31 Meersburger Straße und Zeppelinstraße, Streckenlänge rd. 4.000 m), Friedrichshafen-Mitte (Innere Umgehung mit Albrecht- Maybach- und Colsmannstraße, Streckenlänge rd. 2.100 m, Friedrichstraße zwischen Karl- und Metzstraße, Streckenlänge rd. 150 m) sowie Friedrichshafen-Ost (Flugplatzstraße, Streckenlänge 600 m und B 31 Ost, Streckenlänge rd. 1.800 m) ermittelt werden.

Abweichend von der VBEB und im Sinne der Betroffenen, den die Umgebungslärmrichtlinie in den Mittelpunkt stellt, können alternativ dazu alle Einwohner eines Gebäudes dem lautesten Immissionspunkt des Gebäudes zugeordnet werden. In Spalte 4 und 5 der Tabelle 3 werden die Betroffenenzahlen ermittelt, die sich dann ergeben, wenn alle Einwohner eines Gebäudes dem jeweils lautesten Pegel zugeordnet werden.

Die Betroffenheitsanalyse nach VBEB zeigt, dass entlang der untersuchten, rd. 8,7 km langen Straßenabschnitte rd. 298 Einwohner von Überschreitungen des Auslösewertes L_{DEN} von 70 dB(A) und 401 Einwohner von Überschreitungen des Auslösewertes L_{night} von 60 dB(A) betroffen sind.

Insgesamt 1.144 Einwohner wohnen in Gebäuden, die von Überschreitungen von 70 dB(A) L_{den} und/oder 60 dB(A) L_{night} betroffen sind. Die beschriebenen Betroffenheiten entstehen durch die B 31 Meersburgerstraße, die B 31 Zeppelinstraße (Friedrichshafen-West), B 31 Friedrichstraße sowie durch die innere Umgehung der Albrecht- und Maybachstraße (Friedrichshafen-Mitte). Im Bereich Ost ist es entlang der Flugplatzstraße und an der B 31 Ost etwas leiser.

Die Anzahl der Wohnungen, die von Überschreitungen der Auslösewerte betroffen sind, ist nicht bekannt. Das Statistische Landesamt Baden-Württemberg geht derzeit von einer durchschnittlichen Belegungsdichte von 2,2 Einwohnern pro Wohnung aus. In Tabelle 4 wird daraus die Zahl der betroffenen Wohnungen sehr grob abgeschätzt.

Tabelle 3: Übersicht zu betroffenen Einwohnern aufgrund der Emissionen der 10 kartierten Straßenabschnitte (vgl. Verkehrsmengen in Tabelle 1)

Intervalle	Einwohner nach VBEB, d.h. Einwohner gleichmäßig auf Fassaden verteilt		Alle Einwohner des Gebäudes dem lautesten Fassadenpunkt des Gebäudes zugeordnet	
	DEN	Night	DEN	night
50 – 55	3712	812	5753	1536
55 – 60	1467	511	2744	646
60 – 65	633	356	960	961
65 - 70	475	45	735	183
70 - 75	279		857	-
> 75	18	-	71	-

Tabelle 4: Übersicht zu betroffenen Wohnungen (Grobschätzung) und betroffenen Flächen aufgrund der Emissionen der 10 kartierten Straßenabschnitte (vgl. Verkehrsmengen in Tabelle 1)

Intervalle	Wohnungen nach VBEB (sehr grob geschätzt), d.h. Wohnungen gleichmäßig auf Fassaden verteilt		Fläche in km ² ¹⁾	
	DEN	Night	DEN	Night
50 – 55	1688	369	3,07	1,04
55 – 60	667	233	1,58	0,53
60 – 65	288	162	0,83	0,30
65 - 70	216	21	0,41	0,25
70 - 75	127	-	0,27	0,05
> 75	9	-	0,23	0,00

¹⁾ Fläche innerhalb des Berechnungsgebietes

Im Ergebnis der Lärmkartierung, der Betroffenheitsanalysen und der qualitativen Einzelfallbewertung werden 7 Lärmschwerpunkte ermittelt. Allen Lärmschwerpunkten gemeinsam ist, dass der Straßenverkehrslärm die Auslösewerte an mehreren oder zahlreichen Immissionspunkten übertrifft. Die Lärmschwerpunkte werden bezogen auf Straßenabschnitte definiert. Aus der Analyse ergeben sich folgende Lärmschwerpunkte, für die Maßnahmen konzipiert werden sollen:

- Lärmschwerpunkt **B 31** Meersburger Straße in Fischbach (Friedrichshafen-West)
- Lärmschwerpunkt **B 31** Zeppelinstraße in Fischbach (Friedrichshafen-West)
- Lärmschwerpunkt **B 31** Zeppelinstraße in Manzell
- Lärmschwerpunkt **B 31** Zeppelinstraße in Seemoos
- Lärmschwerpunkt **Albrechtstraße** (als Teil der Inneren Umgehung)
- Lärmschwerpunkt **Maybachstraße** (als Teil der Inneren Umgehung)
- Lärmschwerpunkt **B 31 Friedrichstraße** (zwischen Karl- und Metzstraße)

Der jeweilige Zusatz zur räumlichen Abgrenzung gibt – auf Basis der kartierten Gesamtlärbetrachtung – die dominierende Lärmquelle am jeweiligen Lärmschwerpunkt wieder. Neben einer detaillierten

Beschreibung der städtebaulichen Typologie wird diese Annahme am Übergang zwischen den Lärmschwerpunkten anhand von Berechnungen der Teilpegel an ausgewählten Einzelpunkten geprüft.

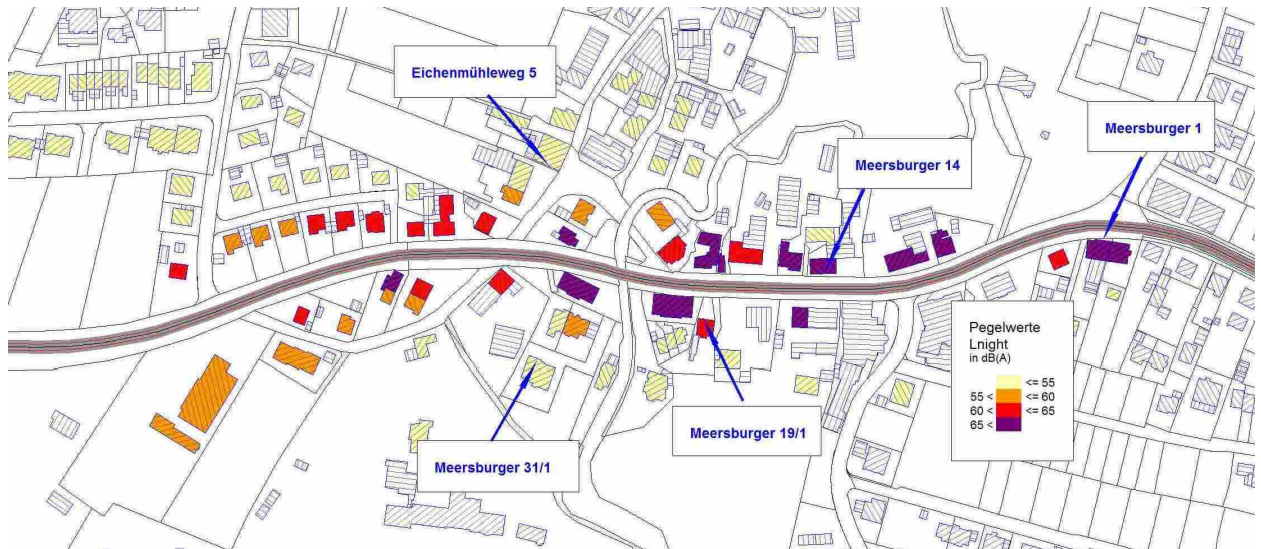
Abbildung 10: Übersicht der Lärmschwerpunkte an Kartierungsstrecken mit > 16400 Kfz/24h (freier Maßstab)



B.1.7.1 Lärmschwerpunkt B 31 Meersburgerstraße

Der Ortsteil Fischbach wird von der B 31 durchschnitten. Direkt an der Trasse der Meersburger Straße liegen im westlichen Teil Mehrfamilienhäuser, Doppelhäuser sowie Wohn- und Geschäftsgebäude. In der zweiten Baureihe geht die Bebauung in kleinteiligere, heterogenere Strukturen mit freistehenden Einfamilienhäusern und Reihenhäusern über. Im östlichen Teil der Meersburger Straße befinden sich überwiegend Wohn- und Geschäftsgebäude.

Abbildung 11: Lärmschwerpunkt B 31 Meersburgerstraße



Besonders betroffen durch Umgebungslärm sind die Wohngebäude in der ersten Baureihe direkt an der Trasse der B 31 mit Pegelwerten über 70 dB(A) L_{den} und 60 dB(A) L_{night}. An 11 Gebäuden wird nachts ein L_{night} von 65 dB(A) überschritten.

An dem meistbelasteten Gebäude Meersburger Straße 14 beträgt die Gesamtlärmpegel an der Süd-Fassade 76 dB(A) L_{den} und 67 dB(A) L_{night}. Dabei wird nur die B 31 und keine weiteren Lärmquellen berücksichtigt. Der Gesamtpegel wird allein durch die B 31 Meersburger Straße verursacht.

Das Wohngebäude Meersburger Straße 1 befindet sich im Übergangsbereich zwischen B 31 Meersburger Straße und B 31 Zeppelinstraße-West. Dabei hat die B 31 Meersburger Straße mit einem Teilpegel von 73 dB(A) L_{den} und 64 dB(A) L_{night} den größten Anteil. Die B 31 Zeppelinstraße verursacht einen Teilpegel von 69 dB(A) L_{den} und 61 dB(A) L_{night}. Die B 31 Meersburger Straße hat also ebenfalls den größten Anteil am Gesamtlärmpegel von L_{den} 75 dB(A) und 66 dB(A) L_{night}. Auch hier sind die übrigen Lärmquellen von untergeordneter Bedeutung.

Die B 31 ist die maßgebliche Lärmquelle am Lärmschwerpunkt B 31 Meersburger Straße. Entsprechend werden für diesen Lärmschwerpunkt vorrangig Schallschutzmaßnahmen gegenüber der B 31 konzipiert.

**Tabelle 5: Teilpegel des Gesamtlärms am Lärmschwerpunkt B 31 Meersburger Straße
(Auszug aus den Einzelpunktberechnungen)**

Immissionsort	Teilpegelpegel dB(A)	
	den	night
B 31 Meersburgerstraße 14 – Süd L_{den} 76 dB(A)/ L_{night} 67 dB(A)		
B 31 Meersburger Straße	76	67
B 31 Zeppelinstraße in Fischbach	34	26
B 31 Meerburger Straße 1– Nord L_{den} 75 dB(A)/ L_{night} 66 dB(A)		
B 31 Meersburger Straße	73	64
B 31 Zeppelinstraße in Fischbach	69	61
B 31 Meersburger Straße 19/1 – Nord L_{den} 64 dB(A)/ L_{night} 55 dB(A)		
B 31 Meersburger Straße	64	55
B 31 Zeppelinstraße-in Fischbach	37	28
Eichenmühleweg 5 – Süd L_{den} 61 dB(A)/ L_{night} 53 dB(A)		
B 31 Meersburger Straße	61	53
B 31 Zeppelinstraße in Fischbach	34	25

B.1.7.2 Lärmschwerpunkt B 31 Zeppelinstraße in Fischbach

Der Ortsteil Fischbach wird von der B 31 durchschnitten. Direkt an der Trasse der B 31 Zeppelinstraße liegen im westlichen Teil Wohn- und Geschäftsgebäude und im östlichen Teil Mehrfamilienhäuser. Die rückwärtige Bebauung südlich der B 31 ist geprägt von Einfamilien- und Doppelhäusern.

Abbildung 12: Lärmschwerpunkt Zeppelinstraße in Fischbach



Besonders betroffen durch Umgebungslärm sind die Wohngebäude in der ersten Baureihe direkt an der Trasse der B 31 Zeppelinstraße mit Pegelwerten über 70 dB(A) L_{den} und 60 dB(A) L_{night} . An dem meistbelasteten Gebäude Zeppelinstraße 307 betragen die Gesamtlärmpegel an der Nord-Fassade 75 dB(A) L_{den} und 67 dB(A) L_{night} . Dabei hat die B 31 Zeppelinstraße mit einem Teilpegel von 75 dB(A) L_{den} und 67 dB(A) L_{night} den größten Anteil. Die angrenzende B 31 Meersburger Straße (54 dB(A) L_{den} und 45 dB(A) L_{night}) ist hier von untergeordneter Bedeutung. Daraus leitet sich die B 31 Zeppelinstraße als maßgebliche Lärmquelle am Lärmschwerpunkt B 31 Zeppelinstraße-West ab.

Entsprechend werden für diesen Lärmschwerpunkt vorrangig Schallschutzmaßnahmen gegenüber der B 31 Zeppelinstraße konzipiert.

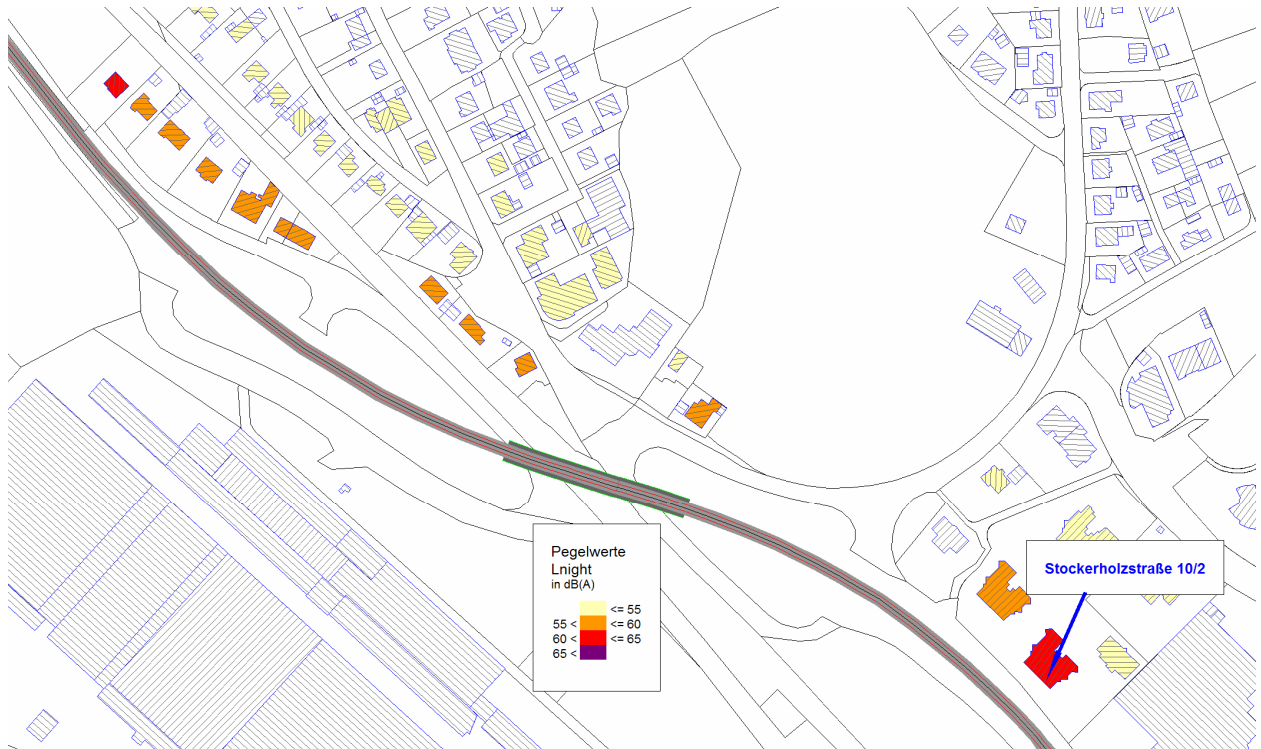
Tabelle 6: Teilpegel des Gesamtlärms am Lärmschwerpunkt B 31 Zeppelinstraße in Fischbach (Auszug aus den Einzelpunktberechnungen)

Immissionsort	Teilpegelpegel dB(A)	
	den	night
B 31 Zeppelinstraße 307 – Nord L_{den} 75 dB(A) / L_{night} 67 dB(A)		
B 31 Zeppelinstraße in Fischbach	75	67
B 31 Meersburgerstraße	54	45
B 31 Zeppelinstraße 296– Süd L_{den} 72 dB(A) / L_{night} 64 dB(A)		
B 31 Zeppelinstraße in Fischbach	72	64
B 31 Meersburger Straße	44	35
B 31 Zeppelinstraße 273 – Nord L_{den} 69 dB(A) / L_{night} 61 dB(A)		
B 31 Zeppelinstraße in Fischbach	69	61
B 31 Meersburger Straße	23	15
Bildgartenstraße 24 – Nord L_{den} 59 dB(A) / L_{night} 50 dB(A)		
B 31 Zeppelinstraße in Fischbach	59	50
B 31 Meersburger Straße	40	32

B.1.7.3 Lärmschwerpunkt B 31 Zeppelinstraße in Manzell

In Manzell befinden sich nördlich der B31 Mehrfamilienhäuser und größere Wohnblöcke. Südlich der B 31 ist bis auf das Werksgelände der MTU/Tognum keine Bebauung vorhanden.

Abbildung 13: Lärmschwerpunkt B 31 Zeppelinstraße in Manzell



Besonders betroffen durch Umgebungslärm sind die Wohngebäude in der ersten Baureihe direkt an der Trasse der B 31 Zeppelinstraße mit Pegelwerten über 60 dB(A) L_{night} . An dem meistbelastetem Gebäude Stockerholzstraße 10/2 betragen die Gesamtlärmpegel an der Südwest-Fassade 70 dB(A) L_{den} und 62 dB(A) L_{night} . Der Pegel wird allein durch die B 31 verursacht.

Daraus leitet sich die B 31 Zeppelinstraße als maßgebliche Lärmquelle am Lärmschwerpunkt B 31 Zeppelinstraße in Manzell ab. Entsprechend werden für diesen Lärmschwerpunkt vorrangig Schallschutzmaßnahmen gegenüber der B 31 Zeppelinstraße konzipiert.

B.1.7.4 Lärmschwerpunkt B 31 Zeppelinstraße in Seemoos

In Seemoos befinden sich nördlich der B 31 Zeppelinstraße überwiegend Doppel- und Mehrfamilienhäuser mit großen Gärten zur Straßenseite. Südlich der B 31 verläuft die Bodenseegürtelbahn sowie in größerer Entfernung die Bebauung der Schmidstraße mit Doppel- und Mehrfamilienhäusern.

Abbildung 14: Lärmschwerpunkt B 31 Zeppelinstraße in Seemoos



Besonders betroffen durch Umgebungslärm sind die Wohngebäude in der ersten Baureihe direkt an der Trasse der B 31 Zeppelinstraße mit Pegelwerten über 60 dB(A) L_{night} . An dem meistbelasteten Gebäude Zeppelinstraße 140 betragen die Gesamtlärmpegel an der Südwest-Fassade 70 dB(A) L_{den} und 61 dB(A) L_{night} . Der Pegel wird allein durch die B 31 verursacht.

Daraus leitet sich die B 31 Zeppelinstraße als maßgebliche Lärmquelle am Lärmschwerpunkt B 31 Zeppelinstraße in Seemoos ab. Entsprechend werden für diesen Lärmschwerpunkt vorrangig Schallschutzmaßnahmen gegenüber der B 31 Zeppelinstraße konzipiert.

B.1.7.5 Lärmschwerpunkt Albrechtstraße

Nördlich der Albrechtstraße befinden sich im westlichen Bereich die Bebauung Doppel- bzw. Reihenhäuser und im östlichen Bereich Wohnblöcke. Südlich der Albrechtstraße befinden sich Verwaltungsgebäude, ein Hotelkomplex sowie zahlreiche Wohnblöcke und Mehrfamilienhäuser.

Abbildung 15: Lärmschwerpunkt Albrechtstraße



Besonders betroffen durch Umgebungslärm sind die Wohngebäude in der ersten Baureihe direkt an der Trasse der Albrechtstraße mit Pegelwerten über 70 dB(A) L_{den} und 60 dB(A) L_{night} . An dem meist-belasteten Einzelpunkt an der Albrechtstraße 5 betragen die Gesamtlärmpegel an der Nord-Fassade 74 dB(A) L_{den} und 66 dB(A) L_{night} . Dabei hat die Albrechtstraße mit einem Teilpegel von 74 dB(A) L_{den} und 66 dB(A) L_{night} den größten Anteil. Die übrigen Lärmquellen sind hier von untergeordneter Bedeutung.

Auch am Übergang zur Maybachstraße hat die Albrechtstraße an der Nord-Fassade des Eckgebäudes Hochstraße 21 mit 71 dB(A) L_{den} und 63 dB(A) L_{night} ebenfalls den größten Anteil am Gesamtlärmpegel von L_{den} 73 dB(A) und 64 dB(A) L_{night} . Auch hier sind die übrigen Lärmquellen von untergeordneter Bedeutung.

Daraus leitet sich die Albrechtstraße als maßgebliche Lärmquelle am Lärmschwerpunkt Albrechtstraße ab.

Entsprechend werden für diesen Lärmschwerpunkt vorrangig Schallschutzmaßnahmen gegenüber der Albrechtstraße konzipiert.

**Tabelle 7: Teilpegel des Gesamtlärms am Lärmschwerpunkt Albrechtstraße
(Auszug aus den Einzelpunktberechnungen)**

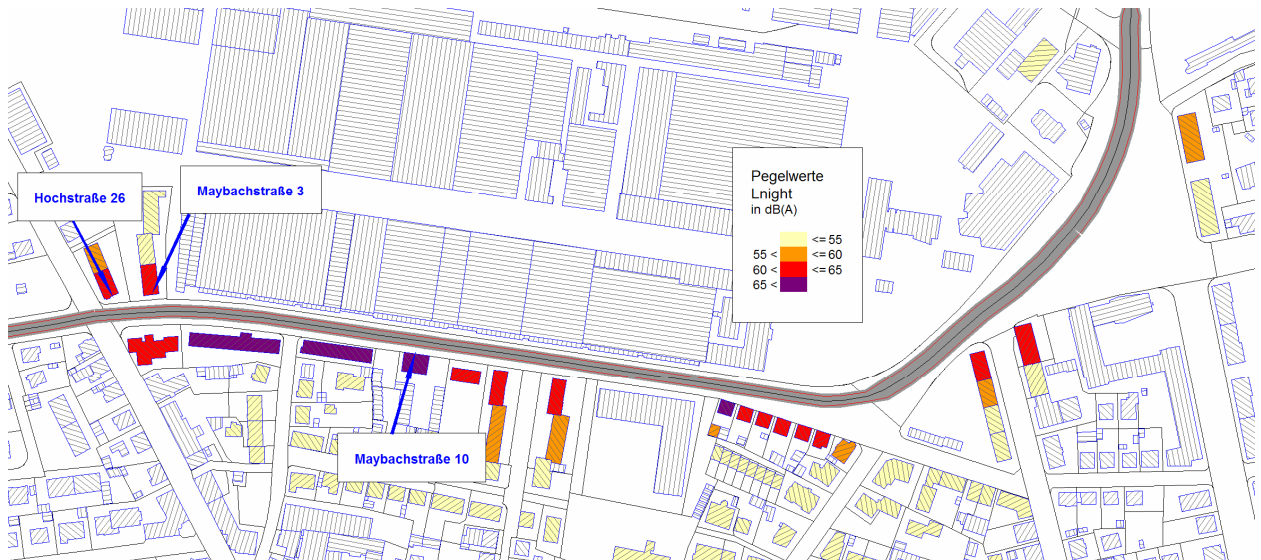
Immissionsort	Teilpegelpegel dB(A)	
	den	night
Albrechtstraße 5 – Nord L_{den} 74 dB(A)/ L_{night} 66 dB(A)		
Albrechtstraße	74	65
Maybachstraße	52	44
Hochstraße 21 – Nord L_{den} 73 dB(A)/ L_{night} 64 dB(A)		
Albrechtstraße	71	63
Maybachstraße	68	59
Hyllenweg 1 – Nord L_{den} 55 dB(A)/ L_{night} 47 dB(A)		
Albrechtstraße	55	47
Maybachstraße	36	28

B.1.7.6 Lärmschwerpunkt Maybachstraße und Maybachplatz

Die bauliche Situation entlang der Maybachstraße ist im westlichen, rd. 500 m langen Teil (zwischen Albrechtstraße und Olgastraße) geprägt durch Wohnblocks, Bürogebäude und freistehenden Mehrfamilienhäusern, auf der südlichen Straßenseite und einem lang gestreckten Fabrikgebäude der MTU Friedrichshafen (Länge 375 m) auf der nördlichen Straßenseite.

Im östlichen Teil, der gemeinsam mit dem Maybachplatz eine Länge von rd. 350 m aufweist, befinden sich Wohnblocks auf der südöstlichen Seite und Verwaltungsgebäude der MTU nordwestlich der Straße.

Abbildung 16: Lärmschwerpunkt Maybachstraße und Maybachplatz



Besonders betroffen durch Umgebungslärm sind die Wohngebäude in der ersten Baureihe direkt an der Maybachstraße mit Pegelwerten über 70 dB(A) L_{den} und 60 dB(A) L_{night} . An dem ausgewählten Einzelpunkt Maybachstraße 10 betragen die Gesamtlärmpegel an der Nord-Fassade 76 dB(A) L_{den} und 67 dB(A) L_{night} . Dabei hat die Maybachstraße mit einem Teilpegel von 76 dB(A) L_{den} und 67 dB(A) L_{night} den größten Anteil. Die übrigen Lärmquellen sind hier von untergeordneter Bedeutung. Auch am Übergang zur Albrechtstraße am Wohngebäude Hochstraße 26 hat die Maybachstraße an der südlichen Fassade mit 72 dB(A) L_{den} und 64 dB(A) L_{night} ebenfalls den größten Anteil am Gesamtlärmpegel von L_{den} 73 dB(A) und 65 dB(A) L_{night} . Auch hier sind die übrigen Lärmquellen von untergeordneter Bedeutung.

Daraus leitet sich die Maybachstraße als maßgebliche Lärmquelle am Lärmschwerpunkt Maybachstraße ab.

Entsprechend werden für diesen Lärmschwerpunkt vorrangig Schallschutzmaßnahmen gegenüber der Maybachstraße konzipiert.

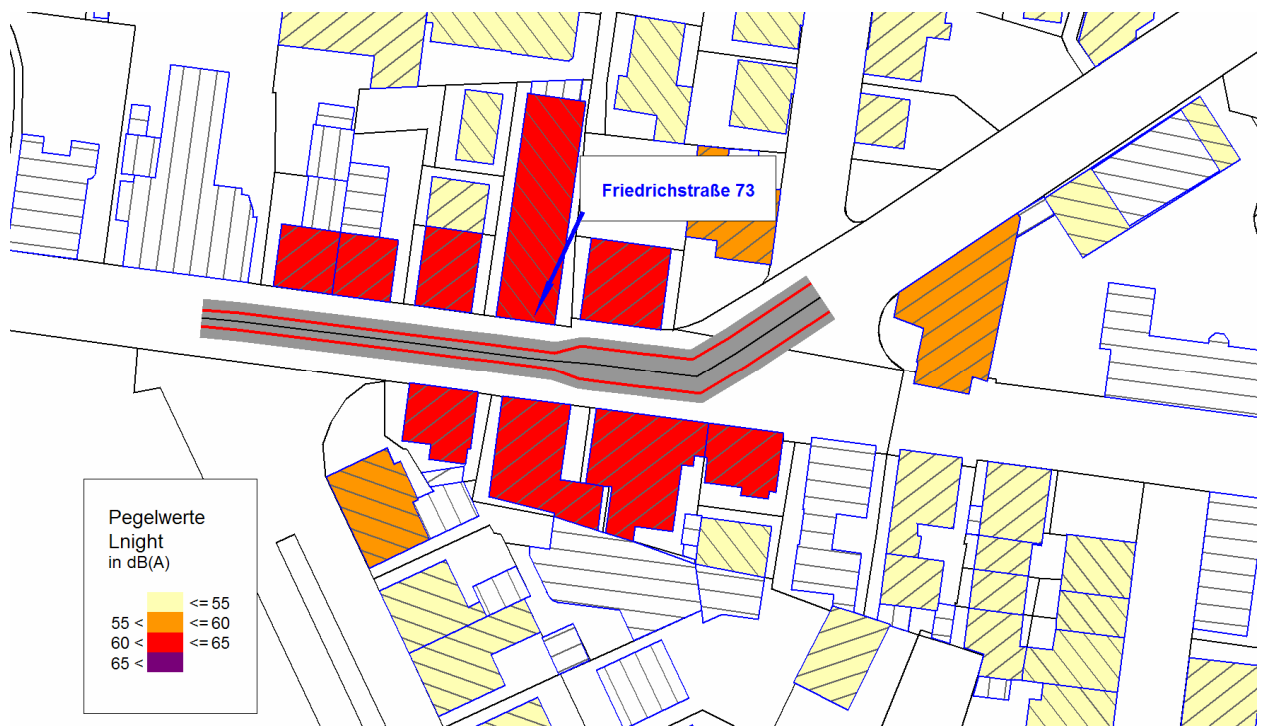
Tabelle 8: Teilpegel des Gesamtlärms am Lärmschwerpunkt Maybachstraße (Auszug aus den Einzelpunktberechnungen)

Immissionsort	Teilpegelpegel dB(A)	
	den	night
Hochstraße 26 - Süd L_{den} 73 dB(A)/ L_{night} 65 dB(A)		
Maybachstraße	72	64
Albrechtstraße	66	58
Maybachstraße 3 - Süd L_{den} 73 dB(A)/ L_{night} 65 dB(A)		
Maybachstraße	73	64
Albrechtstraße	60	52
Maybachstraße 10 - Nord L_{den} 76 dB(A)/ L_{night} 67 dB(A)		
Maybachstraße	76	67
Albrechtstraße	46	38

B.1.7.7 Lärmschwerpunkt B 31 Friedrichstraße

Im beidseitig bebauten Bereich der B 31 Friedrichstraße (zwischen Karlstraße und Metzstraße) befinden sich mehrstöckige Wohn- und Geschäftsgebäude in geringem Abstand zur Straße.

Abbildung 17: Lärmschwerpunkt B 31 Friedrichstraße



Besonders betroffen durch Umgebungslärm sind die Wohngebäude in der ersten Baureihe direkt an der Trasse der B 31 Friedrichstraße mit Pegelwerten über 70 dB(A) L_{den} und 60 dB(A) L_{night} . An dem meistbelasteten Gebäude Friedrichstraße 73 betragen die Gesamtlärmpegel an der Süd-Fassade 74 dB(A) L_{den} und 65 dB(A) L_{night} . Der Pegel wird allein durch die B 31 Friedrichstraße verursacht.

Daraus leitet sich die B 31 Friedrichstraße als maßgebliche Lärmquelle am Lärmschwerpunkt B 31 Friedrichstraße ab. Entsprechend werden für diesen Lärmschwerpunkt vorrangig Schallschutzmaßnahmen gegenüber der B 31 Friedrichstraße konzipiert.

B.1.8 Lärmschutzmaßnahmen und Lärmschutzprogramme, die bisher durchgeführt wurden

In Friedrichshafen wurde in den letzten Jahren bereits eine Vielzahl von Maßnahmen mit lärmmindernder Wirkung umgesetzt.

Vielfältige städtebauliche und verkehrliche Planungen wurden unter besonderer Berücksichtigung schalltechnischer Aspekte erarbeitet. Hierbei ist zwischen ausschließlich lokal wirkenden Maßnahmen und Konzepten/Maßnahmen mit nur bedingt lokal zuordenbaren Wirkungszusammenhängen zu unterscheiden.

Im Folgenden wird eine Auswahl von Maßnahmen mit ausschließlicher oder vorrangiger Lärmminde-
rungswirkung in Kurzform aufgelistet.

B.1.8.1 Aktiver Lärmschutz durch verkehrliche Maßnahmen und Lärmschutzbauwerke

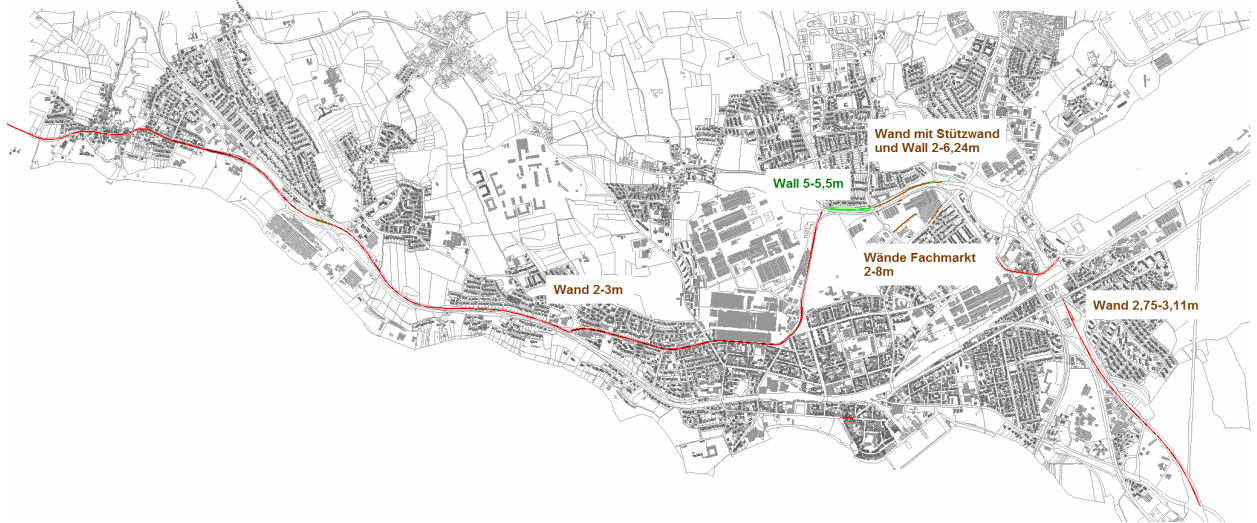
Folgende verkehrlichen Maßnahmen und Straßenneubauten wurden in der Vergangenheit durchge-
führt:

- Bau der B 31neu mit Riedleparktunnel sowie Lärmschutzbauwerken (Stützwand, Lärmschutzwand und Wand auf Wall) zur Schmitthennersiedlung hin,
- Bau der Flugplatzstraße zur Entlastung der B 30 Ravensburger Straße,
- Lkw-Fahrverbot in der Keplerstraße (mit Auswirkungen auf die Ehlersstraße), möglich nach dem Bau der B 31neu,
- Bau von Kreisverkehrsplätzen (z.T. noch als Provisorien, wie z.B. am Knotenpunkt Ehlersstraße / Löwentaler Straße.

Die vorhandenen, in der Lärmkartierung berücksichtigten aktiven Lärmschutzmaßnahmen (Lärm-
schutzwände und -wälle) können der folgenden Übersichtsskizze entnommen werden.

- Riedleparktunnel mit Lärmschutzbauwerken (Stützwand, Lärmschutzwand und Wand auf Wall) an der B 31neu zur Schmitthennersiedlung hin,
- Private Lärmschutzwand an der Albrechtstraße sowie Geländemodellierungen mit aufgesetzten Sichtschutzwänden und Palisaden auf Privatgrundstücken nördlich der Trasse (in der Kartierung ist nur die Lärmschutzwand berücksichtigt. Sichtschutzwände und Palisadenwände weisen Lücken zwischen den einzelnen Holzelementen auf und erfüllen somit nicht die üblichen Anforderungen, die an Lärmschutzwände gestellt werden).
- Lärmschutzwall Riedleöschstraße mit kurzer Wand an der Meistershofener Straße und Lärm-
schutzwand am Knotenpunkt Colzmanstraße - B 31neu – Riedleöschstraße (die Lärmschutzwand
am Knotenpunkt ist nicht berücksichtigt, da Lage und Höhe nicht genau bekannt sind)
- B 31 FN-Ost Lärmschutzwände auf der Westseite des Brückenviadukts und Wälle mit Wandab-
schnitten südöstlich der Trasse. In der Kartierung ist östlich der Trasse nur eine von vier Lärm-
schutzwänden berücksichtigt. Die Übrigen sind in Lage und Höhe nicht exakt erfasst.

Abbildung 18: Übersicht Lärmschutzbauwerke (unmaßstäblich)



B.1.8.2 Planerisch organisatorische Lärmschutzmaßnahmen und sonstige Maßnahmen

Zu den planerisch organisatorischen Lärmschutzmaßnahmen zählen beispielhaft Maßnahmen baulicher und verkehrsrechtlicher Art zur Geschwindigkeitsreduzierung beziehungsweise zur Einhaltung bestehender Geschwindigkeitsbeschränkungen⁴³.

Auch Maßnahmen zur Verstetigung des Verkehrsflusses führen zu einer realen Minderung der Lärmemission. Soweit technisch machbar wurden die Signalanlagen im Stadtgebiet in grüner Welle koordiniert.

Ein optimiertes ÖPNV-Angebot, eine gute Radverkehrsinfrastruktur sowie positive und negative Anreize zur reduzierten MIV-Nutzung (zum Beispiel Park+Ride-Anlagen, restriktive Parkraumbewirtschaftung) führen zu einer (geringfügigen) Lärminderung.

Folgende Zusammenstellung zeigt beispielhaft die Vielzahl der städtischen Massnahmen mit lärm-mindernder Wirkung auf:

Maßnahmen im Individualverkehr:

- Parkleitsystem (ca. 1.866 öffentliche Parkplätze)
- Parkraumkonzept mit verschiedenen Preisstufen

⁴³ flächenhafte Ausweisung von Tempo-30-Zonen, lokale Geschwindigkeitsbeschränkungen oder Anlagen zur Geschwindigkeitsüberwachung

- P+R Parkplätze (Stadtbahnhof FN, Bahnhof Kluffern, Manzell, Löwental, Fischbach)
- Unterstützung von Car-Sharing durch die Stadt Friedrichshafen an folgenden Standorten im Stadtgebiet: Werderstraße, Bismarckstraße, Parkhaus St. Franziskus am Stadtbahnhof
- Optimierungen der Lichtsignalanlagen laufend nach Auswertungen von Zählraten
- Straßen- und Kanalsanierungen (Belagsausbesserungen, Kanaldeckel) laufend
- Mobile Geschwindigkeitskontrollen und stationäre Anlagen (10 Messstandorte mit wechselnden Kameras und ein Messstandort mit stationärer Kamera)
- Flächenhafte Ausweisung von Tempo 30-Zonen in den Wohnquartieren
- Fußgängerachsen (durch niveaugleichen Ausbau von Knotenpunkten, z.B. am Schulzentrum)
- Verbesserung der Radbeziehungen, Fortführung des Radwegkonzeptes

Maßnahmen im öffentlichen Personennahverkehr (ÖPNV):

- Aufrechterhaltung des Schienenpersonennahverkehrs durch Beteiligung der Technischen Werke Friedrichshafen an der Bodensee-Oberschwaben-Bahn (BOB).
- Errichtung neuer Bahnhaltepunkte Kluffern, Fischbach, Manzell, Landratsamt
- Gezielte Ausstattung der Bahnhaltepunkte mit Bike + Ride-Anlagen
- Aufrechterhaltung des Busverkehrs durch Beteiligung der Technischen Werke Friedrichshafen an der Stadtverkehr Friedrichshafen GmbH
- Ausstattung der ÖPNV-Haltestellen mit Wetterschutz (Erhöhung der Attraktivität des ÖPNV).
- Busbeschleunigung im gesamten Stadtgebiet
- Einführung eines Abendverkehrs mit Bussen bis 24 Uhr (probeweise ab Juni 2010)
- Modifiziertes Ruftaxi im Abendverkehr (bis 24 Uhr und am Wochenende bis 3 Uhr)

B.1.8.3 Passive Lärmschutzmaßnahmen

Im Rahmen der Lärmsanierung wird der Einbau von Schallschutzfenstern von der Stadt Friedrichshafen im Rahmen eines städtischen Schallschutzprogramms seit 1981 bezuschusst. Zuschüsse wurden u.a. auch für Gebäude entlang folgender Straßenabschnitte vergeben:

- B 31 (Meersburgerstraße, Zeppelinstraße, Friedrichstraße)
- Albrechtstraße, Maybachstraße

Das städtische Schallschutzprogramm gewährt Zuschüsse bei hohen Beeinträchtigungen durch Straßenlärm oder/und Fluglärm.

B.1.9 Künftige Entwicklung (relevante, absehbare Ereignisse und Maßnahmen, zeitlich abgeschichtet)

Innerhalb der Lärmaktionsplanung werden auch Handlungsfelder aufgezeigt, die starke positive Auswirkungen hinsichtlich der zu erzielenden Lärminderung haben, auf die die Stadt jedoch in der Ausführung bezüglich des Zeitpunktes kaum bzw. nur wenig Einfluss nehmen kann. So gibt es zum einen die Baumaßnahmen im Bereich Straßenverkehr (Neubau B 31neu und B 30neu) zum anderen die Maßnahmen im öffentlichen Verkehr (Elektrifizierung Südbahn). Mit Umsetzung der im Folgenden beschriebenen verkehrlichen und straßenbautechnischen Maßnahmen können die Lärmeinwirkungen entlang der innerörtlichen Durchgangsstraßen deutlich vermindert werden, da die sensiblen innerstädtischen Bereiche vom Verkehr entlastet werden und der Durchgangsverkehr auf Umfahrungsstraßen verlagert würde. Gleichzeitig können durch ein verbessertes Angebot im öffentlichen Verkehr zumindest Teile des Verkehrs auf die Bahn verlagert und mögliche Verkehrszunahmen im Individualverkehr vermindert werden.

Straßenneubauten

B 30neu:

Der Ausbau der B 30neu zwischen Ravensburg und Friedrichshafen soll die beiden Städte (Oberzentren Oberschwabens) besser verbinden und die dazwischen liegenden Gemeinde Meckenbeuren und den Ortsteil Untereschach vom Durchgangsverkehr entlasten. Im Bereich Friedrichshafen kommt der neuen Straße neben der innerstädtischen Entlastungswirkung im Bereich der B 30alt die Funktion der Messeanbindung zu. Die Anbindung der Messe aus/in Richtung Ravensburg/Ulm wird deutlich verbessert, da eine direkte Verknüpfung B 30neu mit der Messe mit zeitweise sehr starkem Ziel-/ Quellverkehr geschaffen wird.

Die Messestraße K 7729 wurde als vierspurige Kreisstraße ausgebaut und der Ausbau im Juni 2010 in Betrieb genommen. Der Zeitpunkt für einen Ausbau bzw. eine Umwidmung zur B 30 hängt u.a. vom Baufortschritt der B 30 in Meckenbeuren ab.

Für die Südumfahrung von Kehlen (Kreisstraße) wurde am 26.09.2008 der Planfeststellungsbeschluss gefasst und im Juli 2010 wurden die Klagen gegen diese Kreisstraße abgewiesen.

B 31neu:

Zur Verbesserung des Ost-West-Verkehrs im nördlichen Bodenseeraum befindet sich die B 31neu in Planung. Im Bereich Friedrichshafen soll die B 31neu als Umfahrung auf einer Länge von 7,122 km vom neuen Knoten Fischbach West bis zum bestehenden Knotenpunkt der B 31neu mit der Colmanstraße und Riedleöschstraße die bisherige Ortsdurchfahrt entlasten und dabei an den schon fertig gestellten östlichen Teil anschließen. Der Planfeststellungsbeschluss wurde am 27.06.2008 erlassen. Das weitere Vorgehen wurde lange durch ein anhängiges Gerichtsverfahren verzögert, das inzwischen zugunsten der B 31neu abgeschlossen ist. Zum heutigen Zeitpunkt besteht keine verbindliche Terminierung des Baubeginns, respektive Fertigstellung der Umfahrung, da die Finanzierung der B 31neu noch nicht sicher gestellt ist.

Durch den Bau der am 27.06.2008 planfestgestellten Bundesstrasse B 31 zwischen Immenstaad und Friedrichshafen (Riedleparktunnel) (Bauabschnitt 11b), deren Rechtmäßigkeit und Beschluss durch den VGH Mannheim nach Abweisung aller Klagen am 07.08.2009 bestätigt wurde, können 6 der 7 Lärmschwerpunkte deutlich entlastet werden. Diese sind:

- Lärmschwerpunkt **B 31** Meersburger Straße in Fischbach (Friedrichshafen-West)
- Lärmschwerpunkt **B 31** Zeppelinstraße in Fischbach (Friedrichshafen-West)
- Lärmschwerpunkt **B 31** Zeppelinstraße in Manzell
- Lärmschwerpunkt **B 31** Zeppelinstraße in Seemoos
- Lärmschwerpunkt **Albrechtstraße** (als Teil der Inneren Umgehung)
- Lärmschwerpunkt **Maybachstraße** (als Teil der Inneren Umgehung)

Darüber hinaus wird in Verkehrsprognosen auch für den Lärmschwerpunkt der B 31 Friedrichstraße mit einer gewissen Entlastung gerechnet.

Planungsfall 7.5:

Der sog. Planungsfall 7.5 sieht eine Bündelung der Verkehre von B 31 und B 33 zwischen Meersburg und Ravensburg auf einer Trasse B 31neu mit Überleitung zur B 30 in Friedrichshafen (Knoten Löwental) vor. Zur Bewältigung des gebündelten Verkehrsaufkommens sieht die Planung im Raum Friedrichshafen einen kompletten 4-spurigen Ausbau vor. In diesem Zusammenhang soll dann der bestehende Riedleparktunnel mittels einer zweiten Röhre auf 4 Spuren erweitert werden.

Straßenbaumaßnahmen an der L 207 in Kluffern

Der Bau des Materialwirtschaftszentrums der MTU am Ortsrand von Kluffern führt zu verkehrlichen Folgewirkungen auf der Landesstraße L 207 in Kluffern. In Umfeld der Baumaßnahme werden zukünftig folgende bauliche Maßnahmen zur Verstetigung des Verkehrs und zur Steigerung der Leistungsfähigkeit ergriffen.

- Bau eines Kreisverkehrs (Minikreisel) in der Ortsdurchfahrt Kluffern an der Einmündung L 328b und L 207 (Markdorfer Straße)
- Umbau Dornier-Knoten der L 207 zur B 31 in Immenstaad, damit wird eine leistungsfähige Zufahrt von und zur B 31 geschaffen und Fahrten durch Kluffern vorbeugend vermieden.

B.2 Darstellung des Verfahrensablaufs

Die große Besonderheit im Verfahren zur Aufstellung des nunmehr vorliegenden Lärmaktionsplanes besteht darin, dass er in enger Zusammenarbeit mit anderen Städten und Gemeinden in der Region sowie dem Regionalverband Bodensee-Oberschwaben erarbeitet worden ist. Diese interkommunale Initiative ist zwischenzeitlich als „Modellprojekt lärmarmen Verdichtungsraum“ in die Nachhaltigkeitsstrategie des Landes Baden-Württemberg aufgenommen worden. Das in der Stadt Friedrichshafen durchgeführte Verfahren zur Aufstellung des Lärmaktionsplanes ist im Einzelnen unter B.2.3 dargestellt.

B.2.1 IKAG LAP und Nachhaltigkeitsstrategie des Landes

Die Lärmaktionsplanung ist eine Aufgabe, die aufgrund unionsrechtlicher Vorgaben neu auf die Gemeinden zugekommen ist. Weiter kann insbesondere mit Straßenverkehrslärm nicht ohne Rücksicht auf Ursachen und Auswirkungen umgegangen werden, die an Gemeindegrenzen nicht Halt machen. Vor diesem Hintergrund haben sich auf Anregung und dann auch unter Federführung der Stadt Ravensburg mehrere Städte und Gemeinden der Region Bodensee-Oberschwaben zur „Interkommunalen Arbeitsgemeinschaft Lärmaktionsplanung“ (IKAG LAP) zusammengeschlossen. Zu diesem Kreis von kooperierenden Kommunen zählen zwischenzeitlich neben Ravensburg, die Städte Bad Waldsee, Bibe-

rach, Friedrichshafen, Markdorf, Tettang, Überlingen, Wangen im Allgäu, Weingarten sowie die Gemeinden Hagnau und Meckenbeuren.

Sowohl fachlich als auch als „Kommunikations-Vermittlerin“ insbesondere mit Gemeinden, die nicht in der IKAG LAP mitwirken, nimmt der Regionalverband Bodensee-Oberschwaben eine wichtige Funktion und wertvolle Aufgabe in sehr enger Zusammenarbeit mit der IKAG LAP wahr.

Unter Federführung des Regionalverbandes Bodensee-Oberschwaben fanden drei Informationsveranstaltungen (5.10.2009, 10.06.2010, 09.12.2010) für die benachbarten Kommunen der IKAG-LAP-Mitglieder statt, bei denen die fachlichen und rechtlichen Aspekte sowie die Auswirkungen der Lärmaktionspläne vorgestellt wurden.

Aufgrund dieses überzeugenden integrierenden Ansatzes und des qualitativ hohen Niveaus der erzielten Arbeitsergebnisse zur Verbesserung der Lärmbelastungssituation in der Region ist der in der Arbeitsgemeinschaft ablaufende Prozess vom Land Baden-Württemberg als Modellprojekt ausgewählt worden: Nachhaltigkeitsstrategie Baden-Württemberg – Projekt Strategie für einen lärmarmen Verdichtungsraum.

Neben einer finanziellen Mittragung der Ausgabenlast der Mitglieder der IKAG LAP durch das Land stehen für die Städte und Gemeinden die enge fachliche Diskussion und Abstimmung unmittelbar mit dem Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Verkehr (UVM) im Vordergrund.

Optimierte Arbeit innerhalb der Kommunalverwaltungen und reibungsfreie Zusammenarbeit der Kommunen mit den staatlichen Fachbehörden sind die Grundlagen, die ein effizientes Aufstellungsverfahren und einen inhaltlich zweckmäßigen Lärmaktionsplan gewährleisten.

B.2.2 Das Verfahren zur Aufstellung des 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 UmgebungslärmRL 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 dargestellt⁴⁴. 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 ha-

⁴⁴ Ausführungen zu Fn. 22.

ben, sich rechtzeitig und effektiv insoweit in das Verfahren einzubringen, als Aspekte planerisch abgearbeitet und schließlich Maßnahmen festgesetzt werden, die sachlich in ihren Aufgabenbereich fallen⁴⁵.

Die maßgebliche materielle Schranke gemeindlicher Gestaltungskompetenz bei der Aufstellung eines Lärmaktionsplanes ist das Abwägungsgebot⁴⁶. 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 Friedrichshafen alle betroffenen Träger öffentlicher Belange, soweit es für sie ersichtlich war, in das Verfahren eingebunden.

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).

Der Gemeinderat der Stadt Friedrichshafen hat beschlossen, die vorgenannten Anforderungen an ein ordnungsgemäßes Planaufstellungsverfahren in einer Weise zusammen zu führen, die dem Verfahren zur Aufstellung eines ordentlichen Bebauungsplanes⁴⁷ vergleichbar ist:

1. Beschluss des Gemeinderates, einen Lärmaktionsplan aufzustellen.
2. Frühzeitige Öffentlichkeitsbeteiligung: „Anhörung der Öffentlichkeit zu Vorschlägen für Aktionspläne“.
3. Frühzeitige Behördenbeteiligung / Beteiligung Träger öffentlicher Belange⁴⁸
4. Auswertung der eingegangenen Stellungnahmen und Anregungen und Einarbeitung in den Planentwurf

⁴⁵ Schulze-Fielitz, in: Koch/Scheuing, GK-BImSchG, Stand: Dezember 2007, § 47d Rn. 18.

⁴⁶ Vgl. dazu die Ausführungen oben zu und in Fn. 28.

⁴⁷ Vgl. §§ 2 ff. BauGB; zur Aufstellung eines Bebauungsplanes im Einzelnen von Komorowski/Kupfer, Der Bebauungsplan – Rechtmäßigkeit, Fehlerfolgen und Kontrolle unter besonderer Berücksichtigung der Rechtsprechung des VGH BW, VBIBW 2003, 1 ff., 49 ff. und 100 ff.

⁴⁸ Zweckmäßigerweise stellen die beteiligten Behörden *möglichst frühzeitig* einen ihren Aufgabenbereich berührenden Planungsbeitrag zur Verfügung; so LAI-Hinweise zur Lärmaktionsplanung in der Fassung vom 25.03.2009, S. 13 (Fn. 31). Die Beteiligung anderer Stellen erfolgt durch die Gemeinde zweckmäßigerweise zeitlich parallel zur Öffentlichkeitsbeteiligung.

5. Fortgeschrittene Öffentlichkeitsbeteiligung: „rechtzeitig und effektiv an der Ausarbeitung mitzuwirken“.
6. Fortgeschrittene Behördenbeteiligung / Beteiligung Träger öffentlicher Belange
7. Auswertung aller Stellungnahmen und Einarbeitung in die Planung
8. Beschluss des Lärmaktionsplans durch den Gemeinderat
9. Unterrichtung der Öffentlichkeit und der Behörden / Träger öffentlicher Belange samt Zugänglichkeit des Lärmaktionsplans

B.2.3 Die Verfahrensschritte bei der Aufstellung des Lärmaktionsplans Friedrichshafen im Einzelnen

Am 10. November 2008 hat der Gemeinderat in öffentlicher Sitzung den Aufstellungsbeschluss für die Lärmaktionsplanung Straßenverkehr – Stufe I gefasst.

Für diesen ersten Lärmaktionsplan ist der Gemeinderat von Auslösewerten in Höhe von 70 dB(A) tags und 60 dB(A) nachts ausgegangen. Weiter wurde beschlossen, dass der Aufstellungsbeschluss vom 10.11.2008 öffentlich bekannt gemacht wird und die Öffentlichkeit sowie die Träger öffentlicher Belange über das Grobkonzept frühzeitig unterrichtet werden. Im Vorfeld der frühzeitigen Beteiligung fand am 19.11.2008 ein erläuterndes Pressegespräch mit der Lokalpresse über die Lärmaktionsplanung in Friedrichshafen statt.

Vom 24.11.2008 bis zum 30.12.2008 lagen die Aufstellungsunterlagen des Lärmaktionsplans Friedrichshafen zur Einsichtnahme im Amt für Bürgerservice, Sicherheit und Umwelt, Abteilung Umwelt und Naturschutz, Eckenerstraße 11, 88046 Friedrichshafen aus. Die Unterlagen zur Lärmaktionsplanung waren darüber hinaus von Dezember 2008 bis Februar 2009 auf der Homepage der Stadt Friedrichshafen abrufbar. Im Rahmen der frühzeitigen Öffentlichkeitsbeteiligung gingen insgesamt 12 schriftliche Stellungnahmen/Anregungen von Bürgern ein. Die frühzeitige Beteiligung der Träger öffentlicher Belange (TÖB) erfolgte vom 06.12.2008 bis zum 16.01.2009. Insgesamt gingen Stellungnahmen von 18 Trägern öffentlicher Belange ein.

Nach der Auswertung der Beteiligung von Öffentlichkeit, Fachbehörden sowie Trägern öffentlicher Belange und Prüfung der rechtlichen Umsetzbarkeit der Maßnahmenvorschläge wurden diese inhaltlich aufgearbeitet und sind in den Entwurf des Lärmaktionsplans eingeflossen. Am 15. November 2010 verabschiedete der Gemeinderat in öffentlicher Sitzung den Entwurfsbeschluss für den Lärmaktionsplan Straßenverkehr – Stufe I (DS V00225-2010 Lärmaktionsplan Friedrichshafen –Entwurf) und erteilte zusätzliche Prüfaufträge, die von der Verwaltung untersucht wurden und zu denen in der Abwägung der zweiten Beteiligung Stellung genommen wurde.

Vom 28.12.2010 bis zum 31.01.2011 lagen die Unterlagen des Planentwurfs zur Einsichtnahme bei der oben genannten Adresse aus. Die Unterlagen waren von Januar bis Februar 2011 auch auf der Homepage der Stadt Friedrichshafen einsehbar. Die zweite Beteiligung der Träger öffentlicher Belange (TÖB) erfolgte vom 04. bis 31.01.2011. Insgesamt gingen Stellungnahmen von 16 Trägern öffentlicher Belange und eines Bürgers ein.

Nach der Auswertung der Ergebnisse dieser zweiten Beteiligungsrunde wurde vor dem Hintergrund des dann erreichten Verfahrens- und Arbeitsstandes die Schlussversion dieses ersten Lärmaktionsplanes der Stadt Friedrichshafen – nach einer Vorberatung im Umwelt – und Verkehrsausschuss – am 16. Mai 2011 (DS V00044-2011) Lärmaktionsplan Friedrichshafen – Beschluss) beschlossen.

B.3 Erforderlichkeit der Planung / Planungsziel

Jede staatliche Planung bedarf der Rechtfertigung⁴⁹. Lärmaktionspläne werden aufgestellt, um „Lärmprobleme und Lärmauswirkungen zu regeln“⁵⁰ – mit anderen Worten: die Stadt Friedrichshafen stellt den vorliegenden Lärmaktionsplan auf, um die Lärmbelastungssituation für die Menschen in Friedrichshafen zu verbessern.

B.3.1 Auslösewerte, Betroffenenzahlen, ...

Die „Regelung von Lärmproblemen und Lärmauswirkungen“ ist nur möglich, wenn Klarheit über die verschiedenen Lärmsituationen in Friedrichshafen bzw. darüber besteht, welche Bereiche darauf untersucht werden sollen, ob Maßnahmen zur Lärmbekämpfung ergriffen werden. Mit „Auslösewerten“ sind Intensitäten von Lärmbelastungen gemeint, welche die Einbeziehung des Ortes, an dem sie auftreten, in die Lärmaktionsplanung nahe legen⁵¹. Offen ist in dieser frühen Phase des Planaufstellungsverfahrens noch, ob der Lärmaktionsplan so wie er letztendlich beschlossen wird, diese Belastungsorte auch tatsächlich räumlich erfassen wird. Die Bestimmung von Auslösewerten liegt im planerischen Gestaltungsermessen der Gemeinde. Die räumlichen Grenzen des Lärmaktionsplanes ergeben sich nicht zwangsläufig aus der Lärmkartierung (B.3.2). Die gesetzlichen Regelungen zur Lärmminde-rungsplanung kennen keine verbindlichen Auslösewerte (B.3.3). Auch die Grenzwerte anderer spezial-gesetzlicher Immissionsschutzvorschriften entfalten grundsätzlich keine Bindungswirkung für die Lärmaktionsplanung (B.3.4.). Für diesen ersten Lärmaktionsplan ist der Gemeinderat von Auslösewerten in Höhe von 70 dB(A) tags und 60 dB(A) nachts ausgegangen (B.3.5).

⁴⁹ Vgl. dazu oben, Ausführungen zu Fn. 29.

⁵⁰ § 47d Abs. 1 S. 1 vor Nr. 1 BImSchG, Art. 8 Abs. 1 UmgebungslärmRL.

⁵¹ Vgl. § 4 Abs. 4 S. 1 Nr. 2 34. BImSchV.

B.3.2 Verhältnis von Lärmkartierung und Lärmaktionsplanung

Sachlogisch soll die Lärmkartierung⁵² 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 begrenzt⁵³. Für die Abgrenzung des Plangebiets gelten die bereits dargestellten allgemeinen Regeln: Erfüllung des Mindestpflichtenkatalogs gemäß § 47d Abs. 1 S. 1 BImSchG⁵⁴. Unberührt bleibt die Möglichkeit der Gemeinden, darüber hinaus zu Gunsten ihrer Einwohner den Lärm weiter gehend zu bekämpfen, solange und soweit der Lärmaktionsplan planerisch gerechtfertigt ist, nicht in Widerspruch zu zwingendem Recht steht und dem Abwägungsgebot genügt⁵⁵.

Bei der Aufstellung des Lärmaktionsplanes kann sich die Stadt Friedrichshafen nicht auf die Heranziehung der strategischen Lärmkarten beschränken, die die LUBW erarbeitet hat⁵⁶. Dies liegt auf der Hand, soweit das Plangebiet über die Orte hinausgeht, die vom Mindestpflichtenkatalog gemäß § 47d Abs. 1 S. 1 BImSchG ausgehen. Die LUBW hatte nur in diesem Rahmen kartiert. Fehlende Informationen müssen von der Gemeinde nachträglich erhoben werden. Ganz allgemein kann sich 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, von deren Eintritt heute jedoch in absehbarer Zeit mit überwiegender Wahrscheinlichkeit auszugehen ist, sind jedoch ebenfalls zu berücksichtigen. Managementansatz⁵⁷ und Planungscharakter der Lärmaktionsplanung weisen in die Zukunft!

B.3.3 Keine verbindlichen Auslösewerte nach UmgebungslärmRL / BImSchG

So wenig wie das europäische Gemeinschaftsrecht und das nationale Recht verbindliche Grenzwerte für den Umgebungslärm bestimmen⁵⁸, so wenig finden sich verbindliche Auslösewerte. Zwar werden die Auslösewerte in § 4 Abs. 4 S. 1 Nr. 2 34. BImSchV thematisiert (Pflicht zur graphischen Darstel-

⁵² Dazu näher oben, Fn. 15.

⁵³ *Scheidler/Tegeger*, in: Feldhaus (Hrsg.), Immissionschutzrecht (Fn. 18), § 47d Rn. 12.

⁵⁴ Näher oben, Ausführungen zu Fn. 19.

⁵⁵ Ausführungen zu Fn. 29.

⁵⁶ Fundstelle oben im Text nach Fn. 15.

⁵⁷ Vgl. die Ausführungen oben, vor Fn. 8.

⁵⁸ Vgl. hierzu bereits oben, Ausführungen vor Fn. 8.

lung in Lärmkarten). Auf welche Werte insoweit abzustellen ist, ist jedoch weder in der Umgebungs-lärmrichtlinie noch in der deutschen Umsetzungsgesetzgebung statuiert⁵⁹.

B.3.4 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 Lärmsanierungsprogramme⁶⁰ usw. Die in diesen Regelungswerken enthaltenen Grenzwerte entfalten grundsätzlich keine unmittelbar bindende Wirkung⁶¹. 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“⁶².

B.3.5 70/60 dB(A) als Auslösewerte

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 2013 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 Planungs-

⁵⁹ Sachverständigenrat für Umweltfragen, Umweltgutachten 2008 – Umweltschutz im Zeichen des Klimawandels, BT-Drs. 16/9990, S. 400 Rn. 837.

⁶⁰ Für den Bereich „Schiene“ vgl.: <http://www.bmvbs.de/Verkehr/Schiene/Laermschutz-1460.920060/Laermsanierungsprogramm-an-Bun.htm>; letzter Zugriff am 12.07.2009. Für den Bereich Straße plakatativ BMVBS, Nationales Verkehrslärmschutzpaket, 2007; abrufbar unter:

http://www.bmvbs.de/Anlage/original_1017602/Nationales-Verkehrslaermschutzpaket.pdf; letzter Zugriff am 12.07.2009, S. 7: „Für die Lärmsanierung an Bundesfernstraßen stellt der Bund sein 1978 Mittel bereit (bislang 24 Mio. €/Jahr). An Bundesfernstraßen gibt es deshalb im Vergleich zum Kommunal- und Landesstraßen nur noch einen vergleichsweise geringen Sanierungsbedarf. Länder und Kommunen finanzieren nur in geringem Ausmaß Lärmsanierungsmaßnahmen. An Kommunal- und Landesstraßen besteht eine vom Bund nicht zu vertretende Lärmproblematik.“ Im Jahr 2008 wurden die Mittel für die Lärmsanierung an Bundesstraßen auf 50 Millionen €/Jahr erhöht; BT-Drs. 16/10700, S. 140.

⁶¹ Eine (gesetzliche) Ausnahme gilt für den Fluglärm. Nach § 14 FluglSchG sind bei der Lärmaktionsplanung für Flugplätze die jeweils anwendbaren Werte des § 2 Abs. 2 FluglSchG zu beachten.

⁶² BT-Drs. 16/9990, S. 400 Rn. 837.

aufwand“ 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 sind⁶³. Mit dieser Initiative ist das Land Baden-Württemberg im Bundesrat nicht durchgedrungen.

Der Sachverständigenrat für Umweltfragen nimmt eine abweichende Position ein. In seinem Umweltgutachten 2008 ist zu lesen: „Die Bevölkerung leidet weiterhin unter einer hohen Lärmbelastung, wobei der Straßenverkehr die bedeutendste Belastungsquelle darstellt. Für einen wirksamen Gesundheitsschutz ist es unabdingbar, die Lärmgrenzwerte für Wohnnutzungen flächendeckend kurzfristig tagsüber auf 65 dB(A) und nachts auf 55 dB(A), mittelfristig auf tagsüber 62 dB(A) und nachts auf 52 dB(A) und langfristig auf tagsüber 55 dB(A) und nachts auf 45 dB(A) zu reduzieren.“⁶⁴

Für diesen ersten Lärmaktionsplan hat sich die Stadt Friedrichshafen entschlossen, den Vorschlägen der Landesregierung für die Bestimmung der Auslösewerte zu folgen: L_{den} von 70 dB(A) und L_{Night} von 60 dB(A). Die Frage der Bestimmung der Auslösewerte war Gegenstand intensiver Diskussionen, insbesondere auch innerhalb der IKAG-LAP⁶⁵. Die Städte und Gemeinden streben eine rasche Umsetzung der Lärmaktionspläne an. Angesichts der Tatsache, dass die größte Erleichterung für die lärmbelasteten Einwohner mit verkehrslenkenden Maßnahmen, insbesondere Geschwindigkeitsreduktionen, verbunden sein wird und sich die Landesverwaltung – allen voran das Regierungspräsidium Tübingen – geringeren Werten verweigert, werden diesem ersten Lärmaktionsplan noch die höheren, vom Land favorisierten Auslösewerte zu Grunde gelegt⁶⁶, um dann bei dessen absehbaren Fortschreibung den Wechsel zu geringeren Auslösewerten zu prüfen.

Die Auslösewerte – L_{den} von 70 dB(A) und ein L_{Night} von 60 dB(A) – haben indessen keine absolute plangebietsabgrenzende Wirkung. Die entsprechenden Isophonen-Bänder dienen zunächst nur der Grobabgrenzung des Betrachtungsraumes. Die Feinabgrenzung erfolgt aufgrund einer Betrachtung der konkreten örtlichen Verhältnisse im Einzelfall. Maßgeblich können insbesondere sein die bereits gegenwärtig absehbare Entwicklungen in der näheren Zukunft⁶⁷, verkehrsfunktionale Beziehungen⁶⁸, das

⁶³ Zum Ganzen BR-Drs. 280/06.

⁶⁴ Umweltgutachten 2008 des Sachverständigenrates für Umweltfragen, Umweltschutz im Zeichen des Klimawandels, BT-Drs. 16/9990, S. 383, 385 Rn. 807, S. 404 Rn. 848.

⁶⁵ Zur IKAG-LAP vgl. oben, B.2.1.

⁶⁶ Maßgeblich für die Zuordnung eines Gebäudes zu dem Bereich oberhalb oder unterhalb der Auslösewerte ist der jeweils höchste Fassadenpegel.

⁶⁷ Sind beispielsweise heute die Auslösewerte knapp nicht erreicht, ist aber gegenwärtig bereits absehbar, dass beispielsweise aufgrund der Anbindung eines neuen Gewerbegebietes künftig die Auslösewerte überschritten werden, so wird dieser Bereich als potentielles Plangebiet in die Untersuchung einbezogen.

⁶⁸ Ein und derselbe Verkehr prägt die Lärmsituationen sowohl in einem Bereich, in dem die Auslösewerte überschritten sind als auch in einem Bereich, in dem dies nicht der Fall ist.

Verhältnis von Lärmbelastung und Betroffenenzahl auf einer bestimmten Fläche⁶⁹ oder das Verhältnis von Aufwand und Lärminderung für eine bestimmte Maßnahme⁷⁰.

B.4 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)⁷¹. Fraglich ist, inwieweit spezielle Vorschriften zur Umsetzung von konkreten Maßnahmen und Auslegungstraditionen eine mittelbare Sperrwirkung für die Lärmaktionsplanung entfalten können?

B.4.1 Sperrwirkung aufgrund verfassungsrechtlichen Vorbehalts des Gesetzes

Oben wurde bereits dargelegt, dass die in besonderen Regelwerken enthaltenen Grenzwerte grundsätzlich keine unmittelbar bindende Wirkung für die Lärmaktionsplanung entfalten⁷². Aber 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.

B.4.2 Stichwort: Traditionelles Verständnis von Vorschriften

Um ein Beispiel zu nennen: Müssen bei straßenverkehrsrechtlichen Maßnahmen auf der Grundlage des Lärmaktionsplanes die überkommenen Anordnungsvoraussetzungen aus der Straßenverkehrs-

⁶⁹ Die Auslösewerte werden in einem Quartier knapp nicht erreicht, in dem viele Menschen leben.

⁷⁰ Die Reparatur eines klappernden, weil schadhafte Kanaldeckels!

⁷¹ Dazu näher oben Ausführungen zu Fn. 22.

⁷² B.3.4.

Ordnung – § 45 Abs. 1 S. 2 Nr. 3 StVO („Schutz der Wohnbevölkerung vor Lärm und Abgasen“) – in Verbindung mit den Lärmschutz-Richtlinien-StV⁷³ erfüllt sein?

Wäre dies der Fall, 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. Einer Geschwindigkeitsbeschränkung innerorts auf Straßen des überörtlichen Verkehrs und auf weiteren Hauptverkehrsstraßen stände jedoch 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.

Die Lärmschutz-Richtlinien-StV hat von vorneherein eine nur sehr beschränkte Bindungswirkung. Aus ihr sind lediglich „Orientierungspunkte“ abzuleiten⁷⁴.

Maßgeblich ist allein das Verordnungsrecht, nicht aber die Verwaltungsvorschrift. 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.

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 (bereits) um die Verbesserung der Lärmsituation insgesamt⁷⁵. Im Rahmen der gebotenen gemeinschaftsrechtskonformen⁷⁶ Auslegung der §§ 47d Abs. 6, 47 Abs. 6 BImSchG⁷⁷ i.V.m. § 45 StVO 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: Auslösewerte⁷⁸), nicht jedoch an bestimmte Lärmgrenzwerte⁷⁹.

⁷³ Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung: Richtlinien für straßenverkehrsrechtliche Maßnahmen zum Schutz der Bevölkerung vor Lärm – Lärmschutz-Richtlinien-StV vom 23.11.2007.

⁷⁴ BVerwG, Urt. v. 22.12.1993 – 11 C 45/92 – juris, Rn. 30. Die Lärmschutz-Richtlinien-StV selbst spricht davon, eine „Orientierungshilfe“ darzustellen.

⁷⁵ Dazu eingehend bereits oben, A.1.4.1.3.

⁷⁶ Zum Vorrang des Gemeinschaftsrechts bereits oben, A.4.2.1.

⁷⁷ Vgl. oben Fn. 23.

⁷⁸ Eingehend zu den Auslösewerten bereits oben, B.3.1.

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.“⁸⁰

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. Sperrwirkungen können grundsätzlich nur als Folgen des verfassungsrechtlichen Vorbehalts des Gesetzes und damit zu Gunsten von Privaten, nicht aber zu Gunsten staatlicher Fachbehörden bestehen.

B.5 Abwägung

Bestehen regelungsbedürftige Lärmprobleme sowie Lärmauswirkungen und ist die Aufstellung eines Lärmaktionsplanes deshalb gerechtfertigt⁸¹, 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 auszutarieren. Die Maßnahmen, die letztendlich im Lärmaktionsplan festgesetzt werden, müssen verhältnismäßig sein.

⁷⁹ *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.“

⁸⁰ Vgl. unten, Fn. 100.

⁸¹ Zur Erforderlichkeit der Planung oben, B.3.

B.5.1 Sachverhalt

B.5.1.1 Hauptlärmquellen und Hauptbelastungsbereiche

Erster Schritt der eigentlichen Planung ist die Analyse der Lärm- und Konfliktsituation. Die Hauptlärmquellen und die Hauptbelastungsbereiche in Friedrichshafen sind oben – unter dem Gliederungspunkt B.1.7 – bereits detailliert dargestellt worden.

B.5.1.2 In Frage kommende Maßnahmen

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 zählen⁸².

Die Lärmaktionsplanung darf nicht auf einzelne Bereiche (z. B. Straßenabschnitte) beschränkt werden, bei denen die Auslösewerte überschritten 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. Ebenso spricht die Forderung, die Auswirkungen der Maßnahmen auf mögliche Verlagerungseffekte zu überprüfen, für eine gesamthafte Betrachtung, auch bei der Konzeption von Maßnahmen.

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 führen⁸³.

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 Mit-

⁸² Umweltgutachten 2008 des Sachverständigenrates für Umweltfragen, Umweltschutz im Zeichen des Klimawandels, BT-Drs. 16/9990, S. 403 Rn. 847.

⁸³ 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.“

telungspegels um nur 1,4 dB(A) ergab, der Anteil stark und äußerst stark Belästigter dabei jedoch um 26% abnahm.“⁸⁴

Selbst wenn der Mittelungspegel „nur“ um 2 oder 3 dB(A) reduziert wird, kann die – mit dem Mittelungspegel nur unzureichend erfasste⁸⁵ – Störungswirkung von Spitzenschallpegeln merklich gemildert sein.

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.

Nachfolgend werden mögliche Maßnahmen zur Lärminderung benannt. Diese beschränken sich zunächst auf Straßen, da in Friedrichshafen Bahn- und Fluglärm zumindest für die 1. Stufe der Lärmaktionsplanung keine vorrangige Rolle spielen.

B.5.1.2.1 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 sollen⁸⁶.

„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.“⁸⁷

B.5.1.2.1.1 Instandsetzung/Erneuerung des Fahrbahnbelags

Befinden sich die Beläge von Fahrbahnen in schlechtem Zustand, so führt dies zu einer deutlich höheren Belastung der Anwohner⁸⁸. Die Sanierung des Straßenbelags kann mehrere dB(A) Lärmreduzierung bringen. Rechtliche Vorgaben, ab wann Fahrbahnbeläge zu erneuern sind, gibt es nicht. Nach den

⁸⁴ LAI-Hinweise zur Lärmaktionsplanung in der Fassung vom 25.03.2009, S. 16 (Fn. 31).

⁸⁵ 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.

⁸⁶ LAI-Hinweise zur Lärmaktionsplanung in der Fassung vom 25.03.2009, S. 10 und S. 16 (Fn. 31).

⁸⁷ *Schulze-Fielitz*, in: Koch/Scheuing, GK-BImSchG, Stand: Dezember 2007, § 47d Rn. 64.

⁸⁸ 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.

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.

B.5.1.2.1.2 Einbau eines lärmtechnisch verbesserten Straßenbelages

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 Asphaltdecken 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.“⁸⁹

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

„Eine Aufnahme von ZWOPA 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 ZWOPA 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 Pegelmin- derung von -5 dB(A) auszugehen ist. Diesem Belag wird deshalb auch nach den bisherigen praktischen Erfahrungen eine entsprechende Wirksamkeit bei Geschwindigkeiten beige- messen, die deutlich unter 50 km/h – laut Gutachter auch noch bei 30 km/h – liegen...

Eine Besonderheit von ZWOPA liegt insbesondere auch darin, dass die Lärminderung in unmittelbarer Nähe zur Emission ansetzt und damit im Interesse eines effektiven Lärm- schutzes eine entsprechend weiträumige Wirkung für die betroffene Umgebung erzielt.“

⁸⁹ Umweltgutachten 2008 des Sachverständigenrates für Umweltfragen, Umweltschutz im Zeichen des Klimawandels, BT-Drs. 16/9990, S. 406 Rn. 854. Instrukтив die Tabelle „Einfluss der Straßenoberfläche auf die Lärmeinwirkung“ in den LAI-Hinweiseh zur Lärmaktionsplanung in der Fassung vom 25.03.2009, S. 23 (Fn. 31).

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.

Der Einbau eines lärmtechnisch verbesserten Straßenbelages – 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 Zulassungsentscheidung⁹⁰ legitimiert sind. Keine zulassungsbedürftige Änderung in diesem Sinn ist das Aufbringen eines neuen Belags, auch wenn dies bedeutsame Auswirkungen auf die Anlieger haben kann⁹¹. Damit handelt es sich bei dem Einbau eines lärmtechnisch verbesserten Straßenbelages um eine Maßnahme nach §§ 47d Abs. 6, 47 Abs. 6 S. 1 BImSchG (strikte Bindung des Straßenbaulastträgers!).

Neben offenporigen Belägen laufen Pilotprojekte mit dem Ziel, auch herkömmliche, geschlossene Fahrbahndecken so zu optimieren, dass sie auch innerorts bei Tempo 50 gewisse lärmmindernde Eigenschaften aufweisen. Aus der Vielzahl der Ansätze und Veröffentlichungen wird der Aufsatz „Straßenoberflächen für die Lärminderung innerorts“ aus der Zeitschrift Straße und Autobahn 1 2010⁹² herausgegriffen. Darin werden u.a. Potentiale für Korrekturfaktoren DstrO für unterschiedliche Fahrbahnoberflächen für Asphaltbetone (AB) (Dstro = - 1,5 dB(A) bei 50 km/h) und Dünnschichten im Heißeinbau (DHS) (DStro = - 3,4 dB(A) bei 50 km/h) verwiesen. Im Rahmen von Fahrbahnerneuerungen sollte deshalb jeweils versucht werden, entsprechend dem Stand der Technik denjenigen Belag auszuwählen, der auf einen möglichst langen Zeitraum das größte Verbesserungspotential erwarten lässt.

B.5.1.2.1.3 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) erreichen⁹³. Denkbar ist auch die Einhausung von stark befahrenen Straßen. Hier stellt sich allerdings jeweils die Frage

⁹⁰ Als Oberbegriff für Planfeststellungsbeschluss und Plangenehmigung!

⁹¹ Kromer, in: Müller/Schulz, Bundesfernstraßengesetz, 2008, § 17 Rn. 9.

⁹² Dr. Wolfram Bartolomaeus, Straßenoberflächen für die Lärminderung innerorts, Zeitschrift Straße und Autobahn 1, 2010

⁹³ LAI-Hinweise zur Lärmaktionsplanung in der Fassung vom 25.03.2009, S. 24 (Fn. 31). Dabei ist jedoch zu berücksichtigen, dass Schallreflexionen an schallharten Oberflächen zusätzliche Ausbreitungswege bilden, auf denen das Geräusch zum Immissionsort gelangen kann.

nach der Verhältnismäßigkeit (Kosten/Nutzen). Weiter werfen Lärmschutzwände mitunter erhebliche städtebauliche Probleme auf⁹⁴.

B.5.1.2.1.4 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 Menschen⁹⁵. Dies führt zu einer Verringerung der Lärmpegel wie auch zu einer zusätzlichen Verringerung 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 werden⁹⁶.

Strassenräumliche Massnahmen weisen neben der Lärminderung weitere Synergieeffekte auf, welche auch der Verbesserung der Akzeptanz und Umsetzbarkeit der Massnahmen dienen⁹⁷:

- 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.5.1.2.2 Maßnahmen des passiven Schallschutzes

Soweit aktiver Schallschutz nicht machbar ist (z. B. keine Lärmschutzwand wegen der Erschließungsfunktion für angrenzende Grundstücke innerorts) oder aus Kostengründen (z.B. hohe Kosten für den

⁹⁴ 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.

⁹⁵ Hierin kann zugleich ein Beitrag zur Verstetigung des Verkehrs liegen. Dazu näher unten, B.5.1.2.4.3 und Fn. 107.

⁹⁶ Zum Ganzen LAI-Hinweise zur Lärmaktionsplanung in der Fassung vom 25.03.2009, S. 22 (Fn. 31).

⁹⁷ Strassenverkehrstechnik 6.2009; Lärmaktionsplan Berlin – Was hat die Verkehrsplanung damit zu tun?; Horst Diekmann et al.

Austausch eines noch mangelfreien Straßenbelags gegen einen ZWOPA) kommt passiver Schallschutz in Betracht⁹⁸. Lärmschutzmaßnahmen erfolgen an der baulichen Anlage (Objektschutz).

Lärmschutzfenster sind mögliche Massnahmen, aber häufig bereits zur Wärmeisolierung vorhanden.

Sie bieten keinen Schutz der Aussenumgebung. Passiver Lärmschutz wird generell nur vorgesehen, wenn aktiver Lärmschutz nicht machbar oder nicht ausreichend ist.

B.5.1.2.3 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.

B.5.1.2.4 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.5.1.2.4.1 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 Be-

⁹⁸ Zum Vorrang des aktiven vor dem passiven Schallschutz oben im Text vor Fn. 87.

⁹⁹ Zur Planung einer Ortsumfahrung durch Bebauungsplan vgl. unten, Fn. 120.

¹⁰⁰ Zu dieser Vorschrift bereits näher oben, B.4.

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. 31).

¹⁰³ LAI-Hinweise zur Lärmaktionsplanung in der Fassung vom 25.03.2009, S. 19 (Fn. 31).

tracht kommen insbesondere bauliche Maßnahmen. Der Rückbau von Straßen kann im Lärmaktionsplan festgesetzt werden¹⁰⁴.

B.5.1.2.4.2 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.

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.5.1.2.4.3 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 bewegendem Verkehr. In diesem Fall entsteht ein gleichmäßiges Verkehrsgeräusch ohne die besonders belastenden 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

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.

¹⁰⁵ Zur Bedeutung des Mittelungspegels vgl. oben Ausführungen vor und in Fn. 85.

¹⁰⁶ LAI-Hinweise zur Lärmaktionsplanung in der Fassung vom 25.03.2009, S. 21 (Fn. 31).

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. 31).

Eine Verstärkung 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.5.1.2.4.4 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)¹⁰⁹.

B.5.1.2.5 Sonstige Maßnahmen

Die Lärmaktionsplanung verfolgt einen umfassenden Managementansatz¹¹⁰. In Betracht zu ziehen sind grundsätzlich alle – insbesondere rechtliche, technische und wirtschaftliche Instrumente – um Lärm zu reduzieren. Dazu gehören auch integrierte Ansätze wie etwa die Förderung des Öffentlichen Personennahverkehrs (ÖPNV) oder die Aufstellung eines „Generalverkehrsplans“.

B.5.1.2.5.1 ÖPNV

Auch wenn Maßnahmen zur Erhöhung des ÖPNV-Anteils am Personentransportaufkommen (Modal-Split) grundsätzlich alleine nicht hinreichend sind, kurzfristig erhebliche Lärmreduzierungen zu erreichen, ist die Förderung des ÖPNV eine wichtige Maßnahme. Ein gutes ÖPNV-Angebot entlastet nicht nur die vom Verkehrslärm am schlimmsten belasteten Bereiche, sondern wirkt sich positiv auf das gesamte Gemeindegebiet und ggfs. auch auf das Umland aus. Die Förderung des ÖPNV dürfte bereits heute auf der Agenda vieler Städte und Gemeinden stehen: Einfluss auf die Tarif- und Angebotsgestaltung, finanzielle Förderung des ÖPNV, Einsatz geräuscharmer Fahrzeuge im ÖPNV¹¹¹, Erarbeitung von Konzepten zur Förderung des Fußgänger- und Radfahrerverkehrs, Parkraumbewirtschaftung zur Verlagerung vom motorisierten Individualverkehr auf den öffentlichen Verkehr¹¹² usw.

Qualitativ hochwertige ÖPNV-Angebote stellen eine attraktive Alternative zum motorisierten Individualverkehr dar und leisten somit einen wichtigen Beitrag zur Bekämpfung des Verkehrslärms. Dabei ist jedoch zu beachten, dass der Förderung des ÖPNV finanzielle Grenzen gesetzt sind.

¹⁰⁹ Zur Förderung des ÖPNV durch Parkraumbewirtschaftung vgl. unten, B.5.1.2.5.1

¹¹⁰ Dazu bereits oben A.4.1.3.

¹¹¹ Näher dazu LAI-Hinweise zur Lärmaktionsplanung in der Fassung vom 25.03.2009, S. 26 (Fn. 31).

¹¹² Mit Blick auf den regionalen Verkehr kann die Bodensee-Oberschwaben-Bahn hier eine wichtige Funktion übernehmen.

B.5.1.2.5.2 Kombimaßnahmen und (General-)Verkehrsplan

Gegenüber der herkömmlichen Verwaltungspraxis hat die Lärmaktionsplanung den Vorteil, dass sie Probleme gesamthaft betrachten und lösen kann. Es besteht die Chance, durch die Kombination von Maßnahmen unterschiedlicher Träger bzw. Behörden die Wirksamkeit von einzelnen Maßnahmen zu steigern.

Schließlich sollten die Einzelmaßnahmen nach Maßgabe einer Gesamtverkehrsplanung aufeinander abgestimmt sein. Der Verkehrsplan sollte die regionale (großräumigere) Planung der Verkehrsströme und die innerörtlichen (kleinräumigeren) Planungen koordinieren. Insoweit können auch Systemverbesserungen im ÖPNV, namentlich die Verknüpfung verschiedener Verkehrsnetze an bestimmten Verkehrsknotenpunkten, zur Lärminderung beitragen.

B.5.1.2.5.3 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 betreiben¹¹³. 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 Verkehrsfläche¹¹⁴ und nach § 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB Lärmschutzwälle oder Lärm-

¹¹³ BVerwGE 114, 301 – Leitsatz Nr. 3; BVerwG, Beschl. v. 22.04.1997, 4 BN 1/97, juris, Rn. 3.

¹¹⁴ 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, Ur. 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.

schutzwände festsetzen¹¹⁵. 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 Grundrissgestaltung¹¹⁶. Die Angabe von Emissions- oder Immissionswerten als Richt- oder Grenzwerte genügt im Rahmen von § 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB jedoch nicht¹¹⁷ – festgesetzt werden muss, durch welche baulichen oder technischen Vorkehrungen der Lärmschutz zu verwirklichen ist¹¹⁸. Emissionswerte können jedoch unter bestimmten Voraussetzungen durch sog. flächenbezogene Schalleistungspegel zur Gliederung von Baugebieten nach § 1 Abs. 4 S. 1 Nr. 2 BauNVO festgesetzt werden¹¹⁹. Der Bau einer Ortsumgehung kann durch einen Bebauungsplan ermöglicht werden, der sich in der Festsetzung von Verkehrsflächen erschöpft¹²⁰.

Im Flächennutzungsplan kann die Gemeinde „ruhige Gebiete“ darstellen¹²¹.

B.5.1.2.6 Tabellarische Zusammenfassung

¹¹⁵ Zu der städtebaulichen Problematik von Lärmschutzwänden vgl. bereits oben Fn. 94.

¹¹⁶ M. w. Nachw. *Schulze-Fielitz*, UPR 2008, 401 (407).

¹¹⁷ BVerwG, Beschl. v. 18.12.1990, 4 N 6/88, juris, Rn. 15: Emissions- oder Immissionsgrenzwerte sind keine Vorkehrungen i.d.S.

¹¹⁸ 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, Urt. v. 12.02.2004, 7a D 16/03.NE, juris, Rn. 25 ff.

¹¹⁹ 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.

¹²⁰ Vgl. etwa BayVG, 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.

¹²¹ 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). Zum Schutz ruhiger Gebiete vergleiche bereits oben, Text vor und in Fn. 31.

Tabelle 9: mögliche aktive Maßnahmen gegenüber Straßenlärm

Aktive Maßnahmen	Wirkung	Aufwand für die Umsetzung	Zeitmaß	Kosten	Anmerkungen
Lärmindernde, offenporige Fahrbahndeckschichten	groß: 5 bis 8 dB(A)	groß	lang- bis mittelfristig	hoch, Einzelfallbetrachtung notwendig	hohe Folgekosten: Pflege und Instandhaltung
Verbesserung bestehender Fahrbahnbeläge	mittel: 2 bis 6 dB(A)	groß; in Verbindung mit anstehender Sanierung aber gering	mittel- bis langfristig	hoch, bei anstehender Sanierung aber geringer	Einzelfallbetrachtung für die Wahl des Fahrbahnbelages
Lärmschutzwände und -wälle	groß bis sehr groß: 5 bis 15 dB(A)	mittel bis groß; je nach Ausführung	kurz- bis mittelfristig	Wände: hoch, je nach Ausführung zw. 200,- und 500,- Euro/m ² Wälle: bei vorhandenem Material und günstigem Grunderwerb zwischen 10,- und 60,- Euro/m ²	räumliche und optische Trennwirkung, innerorts wegen Grundstückszufahrten, Fußgängerwegen etc. nur eingeschränkt einsetzbar
Troglagen, Teilabdeckungen	groß (bei genügender Tiefe der Absenkung)	groß; bei Neuplanungen, anstehender Sanierung oder in Verbindung mit verkehrsplanerischen Maßnahmen geringer	langfristig	hoch	als nachträgliche Maßnahme eher ungeeignet; Teilabdeckungen können auch im Rahmen städtebaulicher Aspekte genutzt werden
Tunnel	sehr groß (bei ausreichender Länge)	sehr groß	langfristig	sehr hoch	an Tunnelportalen durch Reflexionen erhöhte Schallabstrahlungen = u.U. weitere Maßnahmen erforderlich; Weitere Randbedingungen (Be- u. Entlüftung, Rettungswege, Beleuchtung, ...) = höhere Kosten

Tabelle 10: mögliche planerisch, organisatorische Maßnahmen gegenüber Straßenlärm

Organisatorisch/ planerische Maßnahmen	Wirkung	Aufwand für die Umsetzung	Zeitmaß	Kosten	Anmerkungen
Geschwindigkeitsbeschränkungen	Gering mittel bis	Gering	kurzfristig	gering	
Verkehrsfluss verstetigen (Kreisverkehre, Optimierung der LSA, Anzeige empfohlener Geschwindigkeiten, freie Rechtsabbieger, ...)	gering bis mittel: 1 bis 3 dB(A)	gering bis mittel	kurz- mittelfristig	gering bis mittel	Motoren von 32 Pkw bei 2000 U/min verursachen soviel Lärm wie der Motor eines Pkw bei 4000 U/min (ohne Rollgeräusche)
Verkehr managen (Lenkung, Verlagerung, Beschränkung)	gering bis groß: 0 bis 7 dB(A)	gering bis groß (bei Baumaßnahmen)	kurz- mittelfristig	gering bis groß	Synergien zu Luftreinhaltemaßnahmen möglich; Beschränkung (bzw. in Form von Durchfahrverboten) können in lärmsensiblen Zeiten merkliche Synergien zu Luftreinhaltemaßnahmen ermöglichen
Durchgangsverkehrs komplett umleiten	groß: 7 dB(A) bei 80% Umleitung	groß	langfristig	sehr hoch	lange und kostenintensive Planungen und Umsetzungen erforderlich
Straßenraum gestalten	Angaben schwer möglich, unterstützend zu anderen Maßnahmen	groß	mittel- langfristig		Die Wirkung einer ansprechenden Gestaltung des Straßenraumes (bzw. durch Begrünung/ Bepflanzung) ist eher psychologischer Natur, aber nicht zu unterschätzen
Parksuchverkehr verringern (Leitsysteme für Parkhäuser und Parkplätze)	gering: kleiner 1 dB(A)	mittel	kurz- mittelfristig	mittel	lokal können Parkhäuser kontraktiv wirken
Förderung lärmärmer und öffentlicher Verkehrsmittel (Modal-Split)	Keine Angaben möglich				Synergien mit Zielen der Luftreinhaltung möglich
Pegelminderung durch Abstand	gering bis groß: 0 bis 12 dB(A)	Bei frühzeitiger Integration in an- stehende Planun- gen gering	mittel- langfristig	Bei frühzeitiger Integration in Pla- nungen können Kosten gering gehalten werden	Im Bestand eher ungeeignet
Pegelminderung durch Abschirmung (Schließen von Baulücken, Abschirmwirkung von Gebäuden, Orientierung von Nutzungen im Grundriss)	mittel bis groß	Bei frühzeitiger Integration in an- stehende Planun- gen gering	mittel- langfristig	Bei frühzeitiger Integration in an- stehende Planun- gen können Kos- ten gering gehal- ten werden	Im Bestand nur zum Teil geeignet

Tabelle 11: mögliche passive Maßnahmen

Passive Maßnahmen	Wirkung	Aufwand für die Umsetzung	Zeitmaß	Kosten	Anmerkungen
Lärmschutzfenster und Schallschutzmülfenster	je nach Schallschutzklasse				
Verbesserte Schalldämmung von Außentüren, Dächern und Außenwänden; Anbringen schallschluckender Verkleidungen an Terrassen und Balkonen					
Organisation der Nutzungen in Grundrissen	mittel		mittel		im Bestand nur bedingt geeignet; bei Planungen können gute Ergebnisse erzielt werden

B.5.1.3 Grobkonzeption Maßnahmen Straßenverkehr

Im Folgenden werden technisch mögliche und grundsätzlich zielführende Maßnahmen zur Minderung des Straßenverkehrslärms aufgezeigt. Es handelt sich hierbei um ein vorläufiges Maßnahmenkonzept als Grundlage der nachfolgenden Bürger- und Behördenbeteiligung.

Die fachliche und wirtschaftliche Abwägung von Nutzen und Kosten erfolgt zu einem späteren Zeitpunkt innerhalb der Lärmaktionsplanung.

In einem ersten Schritt wird jedoch bereits das Lärminderungspotential der folgenden kurzfristig realisierbaren Maßnahmen untersucht:

- Tempo 30 km/h nachts auf der B 31 Meersburger Straße
- Tempo 30 km/h nachts auf der B 31 Zeppelinstraße in Fischbach
- Tempo 30 km/h nachts auf der Albrechtstraße
- Tempo 30 km/h nachts auf der Maybachstraße

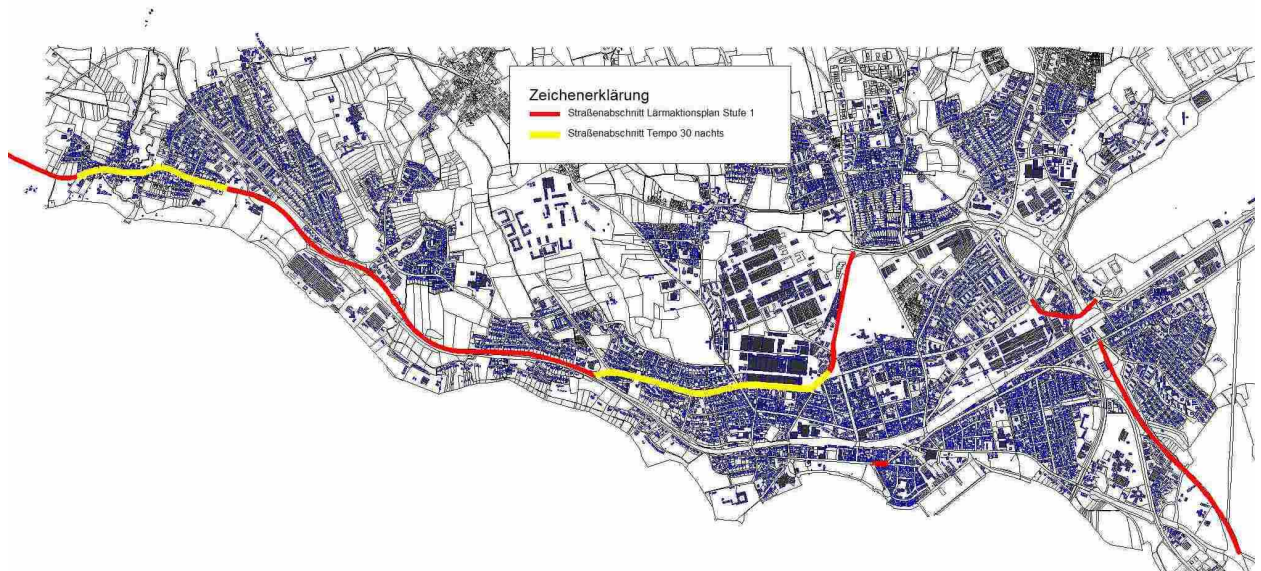
Die folgende Abbildung 19 zeigt diejenigen Maßnahmen auf, die kurzfristig umgesetzt werden sollen. Unter Berücksichtigung der erhöhten nächtlichen Betroffenheiten und der in diesem Zeitraum stark reduzierten Verkehrsbelastungen wird eine Geschwindigkeitsbeschränkung von 30 km/h für alle Fahrzeuge zwischen 22 Uhr und 6 Uhr in den oben genannten Straßenabschnitten als Sofortmaßnahme vorgeschlagen. Die Durchsetzung der Maßnahme muss in geeigneter Form überwacht werden.

Der Einbau von lärmoptimierten Fahrbahnbelägen ist eine Maßnahme an der Quelle des Straßenverkehrslärms. Diese Maßnahme könnte (abhängig von der Ausführung der lärmoptimierten Fahrbahnbeläge) den Straßenlärm am wirkungsvollsten mindern, da die Lärminderung im Unterschied zu den nächtlichen Geschwindigkeitsbeschränkungen auch am Tage wirkt.

Wie in Tabelle 20 (Seite 95) dargestellt ist, sind nicht nur 359 Personen in der Nacht (nach VBEB) von Lärmpegeln $L_{\text{Night}} > 60 \text{ dB(A)}$, sondern auch über den ganzen Tag gerechnet 273 Personen (nach VBEB) von $L_{\text{DEN}} > 70 \text{ dB(A)}$ betroffen, die allein durch die nächtliche Geschwindigkeitsbeschränkung tagsüber nicht entlastet werden.

Allerdings sind die vorhandenen Fahrbahnbeläge überwiegend nur wenige Jahre alt, sodass die Erneuerung durch die Straßenbaulastträger erst in einigen Jahren ansteht.

Abbildung 19: Maßnahmen zur kurzfristigen Umsetzung aus der Lärmkartierung an Straßenabschnitten > 16400 Kfz/24h (freier Maßstab)



B.5.1.3.1 Lärmschwerpunkt B 31 Meersburger Straße in Fischbach

Eine grundlegende Minderung der Lärmbelastungen im Bereich Fischbach wird nur mit dem Bau der Umgehungsstraße B 31neu zu erreichen sein. Sonstige Lärminderungsmaßnahmen sind nicht als Ersatz der Umgehungsstraße sondern als kurzfristige Zwischenlösungen gemäß den zeitlichen Zielvorgaben der Umgebungslärmrichtlinie anzusehen.

Nachdem die Fahrbahndecke erst im Jahr 2009 erneuert wurde, wird der Einbau einer Lärm optimierten Asphaltdeckschicht zwar als grundsätzlich zielführend aber unter wirtschaftlichen Aspekten nicht als vordringlich angesehen. Für den Fall des Austauschs des bestehenden Fahrbahnbelags, muss der einzubauende Asphalt dem neuesten Stand der Technik (hinsichtlich Lärminderung) entsprechen und mit verhältnismäßigem Aufwand eine Verbesserung der Lärmsituation bewirken.

Kurzfristig realisierbar und schalltechnisch wirksam ist eine nächtliche Geschwindigkeitsreduktion im Abschnitt des Lärmschwerpunkts von 50 auf 30 km/h. In Kapitel B.5.2.1.1 sind die Reduktionen der Lärmimmissionen und der reduzierten Anzahl betroffener Anwohner dargestellt.

Schallschutzfenster wurden im Rahmen des städtischen Schallschutzprogramms bei einzelnen Wohngebäuden in der Meersburger Straße bezuschusst.

B.5.1.3.2 Lärmschwerpunkt B 31 Zeppelinstraße in Fischbach

Eine grundlegende Minderung der Lärmbelastungen im Bereich Fischbach wird nur mit dem Bau der Umgehungsstraße B31neu zu erreichen sein. Sonstige Lärminderungsmaßnahmen sind nicht als Ersatz der Umgehungsstraße sondern als kurzfristige Zwischenlösungen gemäß den zeitlichen Zielvorgaben der Umgebungslärmrichtlinie anzusehen.

Nachdem die Fahrbahndecke erst im Jahr 2009 erneuert wurde, wird der Einbau einer Lärm optimierten Asphaltdeckschicht zwar als grundsätzlich zielführend aber unter wirtschaftlichen Aspekten nicht als vordringlich angesehen. Für den Fall des Austauschs des bestehenden Fahrbahnbelags, muss der einzubauende Asphalt dem neuesten Stand der Technik (hinsichtlich Lärminderung) entsprechen und eine Verbesserung der Lärmsituation bewirken.

Kurzfristig realisierbar und schalltechnisch wirksam ist eine nächtliche Geschwindigkeitsreduktion im Abschnitt des Lärmschwerpunkts von 50 auf 30 km/h. In Kapitel B.5.2.1.2 sind die Reduktionen der Lärmimmissionen und die geringere Anzahl betroffener Anwohner dargestellt.

Schallschutzfenster wurden im Rahmen des städtischen Schallschutzprogramms bei einzelnen Wohngebäuden in der Zeppelinstraße bezuschusst.

B.5.1.3.3 Lärmschwerpunkt B 31 Zeppelinstraße in Manzell

Auf dem anbaufrei geführten Abschnitt der B 31, der mit 60 km/h befahren wird, in Manzell sind zwei straßennahe Wohnkomplexe von Überschreitungen des Auslösewertes von 60 dB(A) um rd. 1 bzw. 2 dB(A) betroffen. Auch hier wird eine grundlegende Minderung der Lärmbelastung durch den Bau der Umgehungsstraße B 31 neu möglich sein.

Nachdem die Fahrbahndecke im Umfeld der Manzeller Brücke erst im Jahr 2009 erneuert wurde, wird der Einbau einer Lärm optimierten Asphaltdeckschicht zwar als grundsätzlich zielführend aber unter wirtschaftlichen Aspekten nicht als vordringlich angesehen. Für den Fall des Austauschs des bestehenden Fahrbahnbelags, soll der einzubauende Asphalt dem neuesten Stand der Technik (hinsichtlich Lärminderung) entsprechen und eine Verbesserung der Lärmsituation bewirken.

B.5.1.3.4 Lärmschwerpunkt B 31 Zeppelinstraße in Seemoos

Insgesamt fünf straßennahe Wohngebäude sind an der B 31 in Seemoos von Überschreitungen des Auslösewertes von 60 dB(A) um rd. 1 dB(A) betroffen. Auch hier wird eine grundlegende Minderung der Lärmbelastung durch den Bau der Umgehungsstraße B 31 neu möglich sein.

Für den Fall des Austauschs des bestehenden Fahrbahnbelags, soll der einzubauende Asphalt dem neuesten Stand der Technik (hinsichtlich Lärminderung) entsprechen und eine Verbesserung der Lärmsituation bewirken.

Als kurzfristige Maßnahmen mit geringem Minderungspotential könnte die Reduzierung der zulässigen Geschwindigkeit von 60 auf 50 km/h einen geringfügige Lärminderung von rund 1 dB(A) ermöglichen.

B.5.1.3.5 Lärmschwerpunkt Albrechtstraße

Entsprechend den oben genannten Lärmschwerpunkten in Fischbach wird nur mit dem Bau der Umgehungsstraße B31neu eine grundlegende Minderung der Lärmbelastungen zu erreichen sein.

Die Anwohner an der Albrechtstraße haben mit dem eigenfinanzierten Bau einer Wand und von Holzpalisaden gezeigt, dass sie die Lärmeinwirkung durch die Kraftfahrzeuge als sehr störend empfinden. Allerdings wird nur direkt hinter den Palisaden und der Lärmschutzwand eine Reduktion der Lärmimmissionen ermöglicht.

Nachdem die Fahrbahndecke erst vor wenigen Jahren erneuert wurde, wird der Einbau einer Lärm optimierten Asphaltdeckschicht zwar als grundsätzlich zielführend aber unter wirtschaftlichen Aspekten nicht als vordringlich angesehen. Für den Fall des Austauschs des bestehenden Fahrbahnbelags, muss der einzubauende Asphalt dem neuesten Stand der Technik (hinsichtlich Lärminderung) entsprechen und eine Verbesserung der Lärmsituation bewirken.

Im Bereich dieses Lärmschwerpunkts beträgt die zulässige Geschwindigkeit derzeit 50 km/h. Es wird eine Reduktion auf 30 km/h in den Nachtstunden vorgeschlagen.

Kurzfristig realisierbar und schalltechnisch wirksam ist eine nächtliche Geschwindigkeitsreduktion im Abschnitt des Lärmschwerpunkts von 50 auf 30 km/h. In Kapitel B.5.2.1.3 sind die Reduktionen der Lärmimmissionen und die reduzierte Anzahl der betroffenen Anwohner dargestellt.

Schallschutzfenster wurden im Rahmen des städtischen Schallschutzprogramms bei zahlreichen Wohngebäuden entlang der Albrechtstraße (einschließlich der Gebäude Bebauung Oberhof) bezuschusst.

B.5.1.3.6 Lärmschwerpunkt Maybachstraße und Maybachplatz

Entsprechend den oben genannten Lärmschwerpunkten in Fischbach wird nur mit dem Bau der Umgehungsstraße B31neu eine grundlegende Minderung der Lärmbelastungen zu erreichen sein.

Nachdem die Fahrbahndecke erst vor wenigen Jahren erneuert wurde, wird der Einbau einer Lärm optimierten Asphaltdeckschicht zwar als grundsätzlich zielführend aber unter wirtschaftlichen Aspekten nicht als vordringlich angesehen. Für den Fall des Austauschs des bestehenden Fahrbahnbelags, muss der einzubauende Asphalt dem neuesten Stand der Technik (hinsichtlich Lärminderung) entsprechen und eine Verbesserung der Lärmsituation bewirken.

Im Bereich des Lärmschwerpunkts beträgt die zulässige Geschwindigkeit derzeit 50 km/h. Es wird eine Reduktion auf 30 km/h in den Nachtstunden vorgeschlagen. In Kapitel B.5.2.1.4 sind die Reduktionen der Lärmimmissionen und die reduzierte Anzahl der betroffenen Anwohner dargestellt.

Schallschutzfenster wurden im Rahmen des städtischen Schallschutzprogramms bei einzelnen Wohngebäuden in der Maybachstraße bezuschusst.

B.5.1.3.7 Lärmschwerpunkt B 31 Friedrichstraße

Aufgrund der engen, straßennahen Randbebauung entstehen beidseitig an allen Wohngebäuden Überschreitungen der Auslösewerte 70 dB(A) L_{den} und 60 dB(A) L_{night} .

Auch auf diesem Straßenabschnitt sind durch den Bau der Umfahrungsstraßen B 31 und B 30 Verkehrsbelastungen zu erwarten.

Auf Geschwindigkeitsbeschränkungen im Nachtzeitraum auf 30 km/h wird jedoch zunächst verzichtet, da diese Maßnahme mit deutlichen Verkehrsverlagerungen auf benachbarte, innerstädtische Straßenabschnitte (z.B. auf die eng bebaute Charlottenstraße) verbunden wäre und dort Auslösewerte überschritten werden könnten.

Nachdem die Fahrbahndecke vor mehr als 25 Jahren erneuert wurde, wird der Einbau einer lärmmindernden Asphaltdeckschicht beim nächsten Austausch als äußerst vordringlich angesehen, da aus den oben genannten Gründen ein nächtliches Tempolimit auf 30 km/h nicht möglich ist. Für den Fall des Austauschs des bestehenden Fahrbahnbelags, muss der einzubauende Asphalt dem neuesten Stand der Technik (hinsichtlich Lärminderung) entsprechen und eine Verbesserung der Lärmsituation bewirken.

B.5.1.3.8 B 31 Ost südlich der B 30

Die Wohnbebauung nordöstlich der B 31 wird durch einen Wall und mehrere Wandelemente gegenüber der B 31 abgeschirmt. Die drei Wandelemente südlich der Anschlussstelle zur B 30 wurden in der Lärmkartierung nicht berücksichtigt. Die Ergebnisse liegen somit auf der sicheren Seite.

Die Auslösewerte werden auch an straßennahen Gebäuden nicht überschritten. An den straßennahen Wohngebäuden entstehen Pegel von rd. 55 bis 59 dB(A). Kurzfristig bestehen nur sehr beschränkte Möglichkeiten zur Reduktion der Lärmemissionen.

Bei Erneuerungen des Fahrbahnbelages sollte zukünftig darauf geachtet werden, dass nach dem Stand der Technik ein Asphaltbeton 0/11, Splittmastixasphalte 0/8 und 0/11 ohne Absplittung oder ein vergleichbarer Belag zum Einbau kommt, bei dem auf dem außerörtlichen Straßenabschnitt eine Lärm-minderung von 2 dB(A) oder mehr erreicht werden kann.

Nicht explizit untersucht wurde der Straßenabschnitt der B 31 Ost zwischen Abfahrt zur Neuen Messe und B 30. Verkehrszählungen liegen aus diesem kurzen Straßenabschnitt nicht vor. Von der B 31 zwischen Messeabfahrt und B 30 (Löwentalviadukt) sind die Wohngebäude westlich davon so weit entfernt, dass die Auslösewerte nicht oder nur vereinzelt erreicht werden. Östlich davon werden die Wohngebäude der Barbarossastraße 21/1 bis 29 durch eine Lärmschutzwand (Wandhöhe auf dem Löwentalviadukt rd. 1 m, nördlich davon rd. 1 bis 2,5 m Höhe) gegenüber der B 31 abgeschirmt. Aufgrund dieser schon bestehenden aktiven Lärmschutzmaßnahmen ist davon auszugehen, dass die Auslösewerte nicht überschritten werden. Nördlich der Rampen zur K 7726 Messestraße befinden sich gewerbliche Nutzungen, die in zwei Gebäuden auch Wohnungen enthalten. Für das straßennahe Gebäude wurden Lärmschutzfenster bezuschusst, das zweite Gebäude wird durch Nebengebäude gegenüber der B 31 etwas abgeschirmt.

Auch auf diesem Straßenabschnitt ist bei Erneuerungen des Fahrbahnbelages darauf zu achten, dass nach dem Stand der Technik Asphaltbetone \leq 0/11, Splittmastixasphalte 0/8 und 0/11 ohne Absplittung oder vergleichbarer Belag zum Einbau kommt, bei dem auf dem außerörtlichen Straßenabschnitt eine Lärm-minderung von 2 dB(A) oder mehr erreicht werden kann.

B.5.1.3.9 Colsmanstraße südlich der B 31neu

An diesem Straßenabschnitt liegen in Straßennähe nur gewerblich genutzte Gebäude und Industrieanlagen, deshalb sind dort keine Maßnahmen notwendig.

Am Knotenpunkt zur B 31neu und zur Riedleöschstraße hin wurde die bestehende Lärmschutzwand nicht bei der Lärmkartierung berücksichtigt. Die Ermittlung der Lärmimmissionen und der betroffenen Anwohner liegt deshalb auf der sicheren Seite.

B.5.2 Bewertung der Maßnahmen

Die in Betracht kommenden Maßnahmen und die von ihnen jeweils betroffenen Belange sind im weiteren Verfahren der Lärmaktionsplanung zu gewichten. Zunächst soll jede Maßnahme für sich im Hinblick auf das Planungsziel analysiert werden. Weil das aber nicht im Sinn einer „Alles-oder-Nichts-Lösung“ geschehen darf, müssen nicht nur die einzelnen Maßnahmen samt der von ihnen betroffenen Belangen in Beziehung zum Planungsziel gebracht werden. In einem zweiten Schritt sind vielmehr die Maßnahmen, die gleichlaufenden Interessen aber auch die gegenläufigen Belange zueinander – im Hinblick auf das Planungsziel – in Verhältnis zu setzen. Auf der so gewonnenen Grundlage werden die konkret zu ergreifenden Maßnahmen letztendlich bestimmt¹²².

B.5.2.1 Bewertung der Maßnahmen im Hinblick auf das Planungsziel

Ziel dieses Lärmaktionsplanes ist es, die Lärmbelastungssituation für die Menschen in der Stadt Friedrichshafen zu verbessern¹²³. Eine Maßnahme wird zunächst danach bewertet, in wie weit sie auf der einen Seite unmittelbar das Planungsziel befördert, auf der anderen Seite danach, was sie unmittelbar kostet und mit welchem Aufwand – sachlich und zeitlich – sie umgesetzt werden kann.

B.5.2.1.1 Bewertung von Tempo 30 auf der B 31 Meersburger Straße nachts

Die Lärmimmissionen an der B 31 werden durch die Beschränkung der zulässigen Geschwindigkeit auf 30 km/h im Nachtzeitraum 22.00 bis 6.00 Uhr in der ersten, zweiten und vereinzelt in der dritten Gebäudereihe deutlich um bis zu 2,6 dB(A) vermindert.

Die Anzahl der von sehr hohen Pegeln betroffenen Einwohner geht deutlich zurück. Die Auslösewerte von 70 dB(A) L_{den} und 60 dB(A) L_{night} werden nach wie vor an zahlreichen Gebäuden weit überschritten. Durch die Maßnahme wird jedoch erreicht, dass der Pegelbereich > 65 dB(A) nachts an allen Gebäuden bei bis zu 64 dB(A) um mindestens 1 dB(A) unterschritten wird.

¹²² Zur Abwägungsdogmatik *Kupfer*, Das Fehlerfolgenregime im Bauplanungsrecht (§§ 214 ff. BauGB), Die Verwaltung 38 (2005), 493 (500 ff.).

¹²³ Hierin liegt zugleich die Rechtfertigung für diesen Lärmaktionsplan! Vgl. dazu bereits oben, B.3.

Abbildung 20: Gebäudelärmkarten L_{night} ohne Tempo 30 (Bild oben) bzw. mit Tempo 30 (Bild unten) nachts auf der B 31 Meersburger Straße (freier Maßstab)

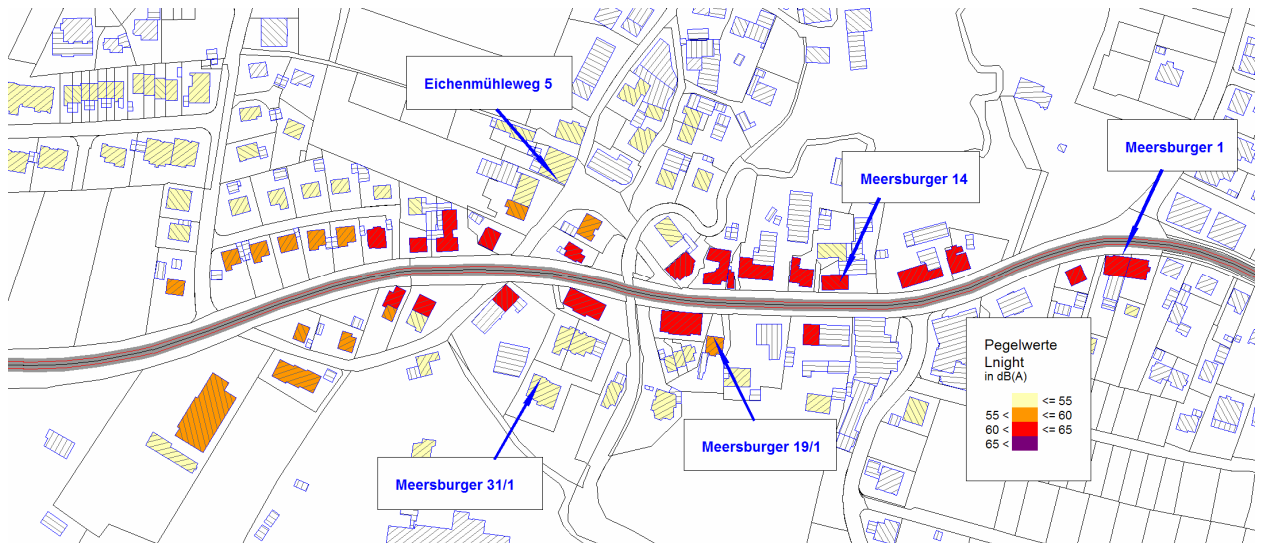
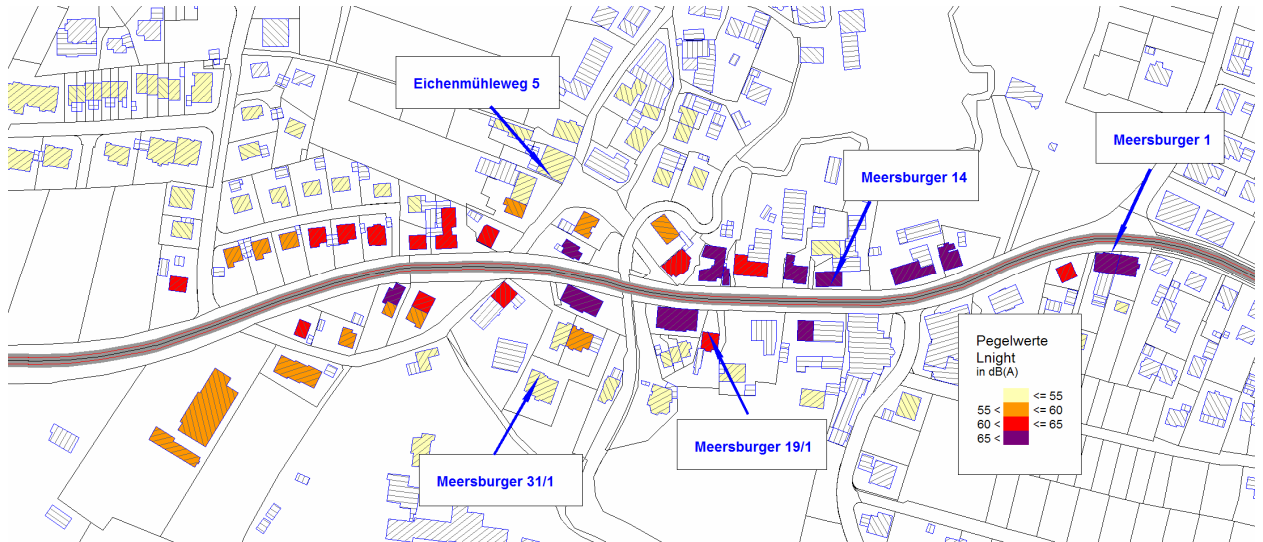


Abbildung 21: Differenzkarte L_{night} ohne/mit Tempo 30 auf der B 31 Meersburger Straße (freier Maßstab)

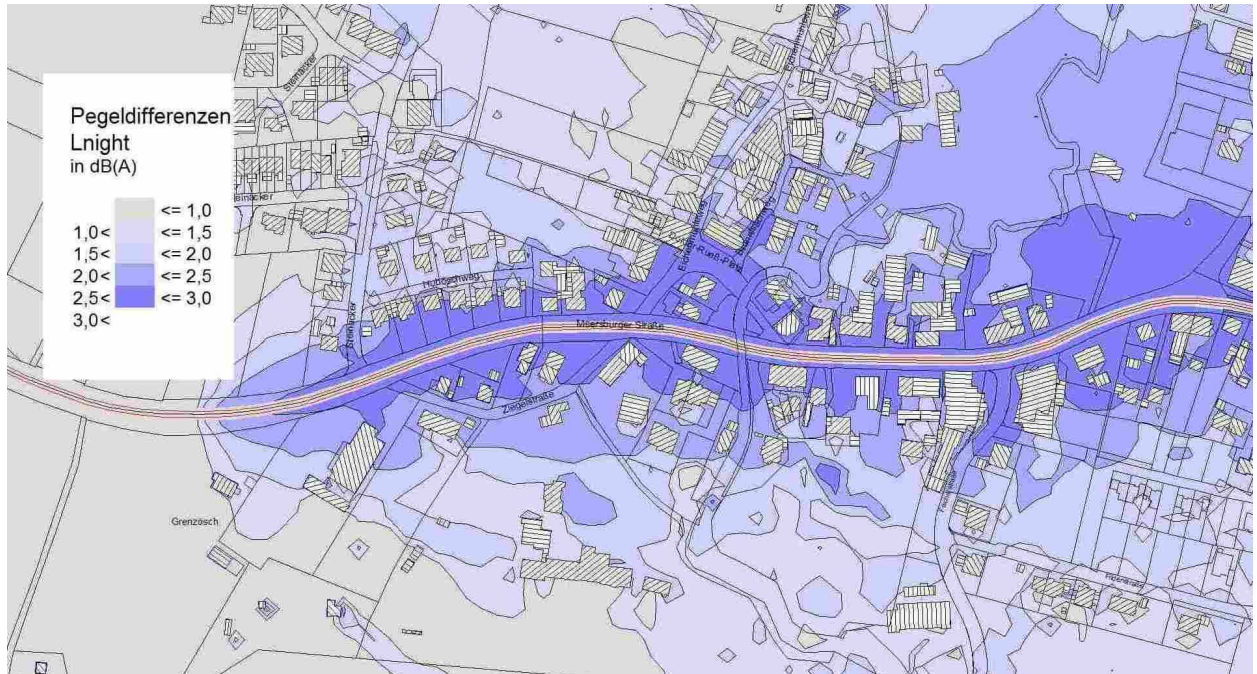


Tabelle 12: Beurteilungspegel ohne / mit Tempo 30 nachts an der B 31 Meersburger Straße

Immissionsort	Beurteilungspegel bei Tempo 50 nachts in dB(A)		Beurteilungspegel bei Tempo 30 nachts in dB(A)		Pegeldifferenz bei Tempo 30 nachts in dB(A)	
	den	night	den	night	Den	night
B 31 Meersburger Straße 14,Süd	76	67	75	64	-1,0	-2,6
B 31 Meersburger Straße 1, Nord	75	66	74	63	-1,0	-2,6
B 31 Meersburger Straße 19/1, Nord	64	55	63	53	-0,9	-2,5
Eichenmühleweg 5, Süd	61	53	60	50	-1,0	-2,5

Tabelle 13: Anzahl Betroffener ohne / mit Tempo 30 nachts an der B 31 Meersburger Straße

Pegelbereich	Betroffene bei Tempo 50 nachts		Betroffene bei Tempo 30 nachts		Veränderung bei Betroffenen durch Tempo 30 nachts		
	Den	night	den	night	den	night	night
50-55	112	87	110	82	-2	-5	-5,7 %
55-60	127	66	127	56	-	-10	-15,2 %
60-65	75	49	72	42	-3	-7	-14,3 %
65-70	58	19	56	-	-2	-19	-100 %
70-75	48	-	45	-	-3	-	
> 75	8	-	-	-	-8	-	

B.5.2.1.2 Bewertung von Tempo 30 auf der B 31 Zeppelinstraße in Fischbach

Die Lärmimmissionen an der B 31 werden durch die Beschränkung der zulässigen Geschwindigkeit auf 30 km/h im Nachtzeitraum 22.00 bis 6.00 Uhr in der ersten und zweiten Gebäudereihe deutlich um bis zu 2,6 dB(A) vermindert.

Die Anzahl der von sehr hohen Pegeln betroffenen Einwohner geht deutlich zurück. Die Auslösewerte von 70 dB(A) L_{den} und 60 dB(A) L_{night} werden nach wie vor an zahlreichen Gebäuden überschritten. Durch die Maßnahme wird jedoch erreicht, dass der Pegelbereich > 65 dB(A) nachts an allen Gebäuden bei bis zu 64 dB(A) um mindestens 1 dB(A) unterschritten wird.

Abbildung 22: Gebäudelärmkarten L_{night} ohne Tempo 30 (Bild oben) bzw. mit Tempo 30 nachts (Bild unten) auf der B 31 Zeppelinstraße in Fischbach (freier Maßstab)

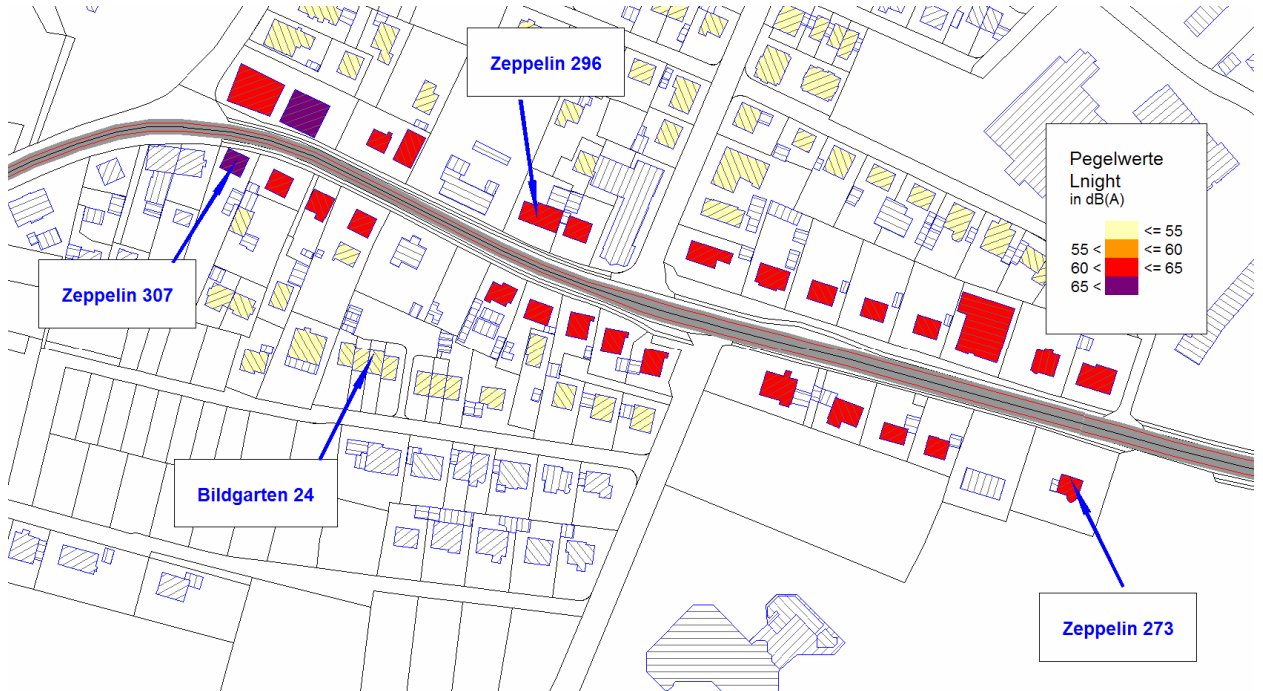


Abbildung 23: Differenzkarte L_{night} ohne/mit Tempo 30 auf der B 31 Zeppelinstraße (freier Maßstab)

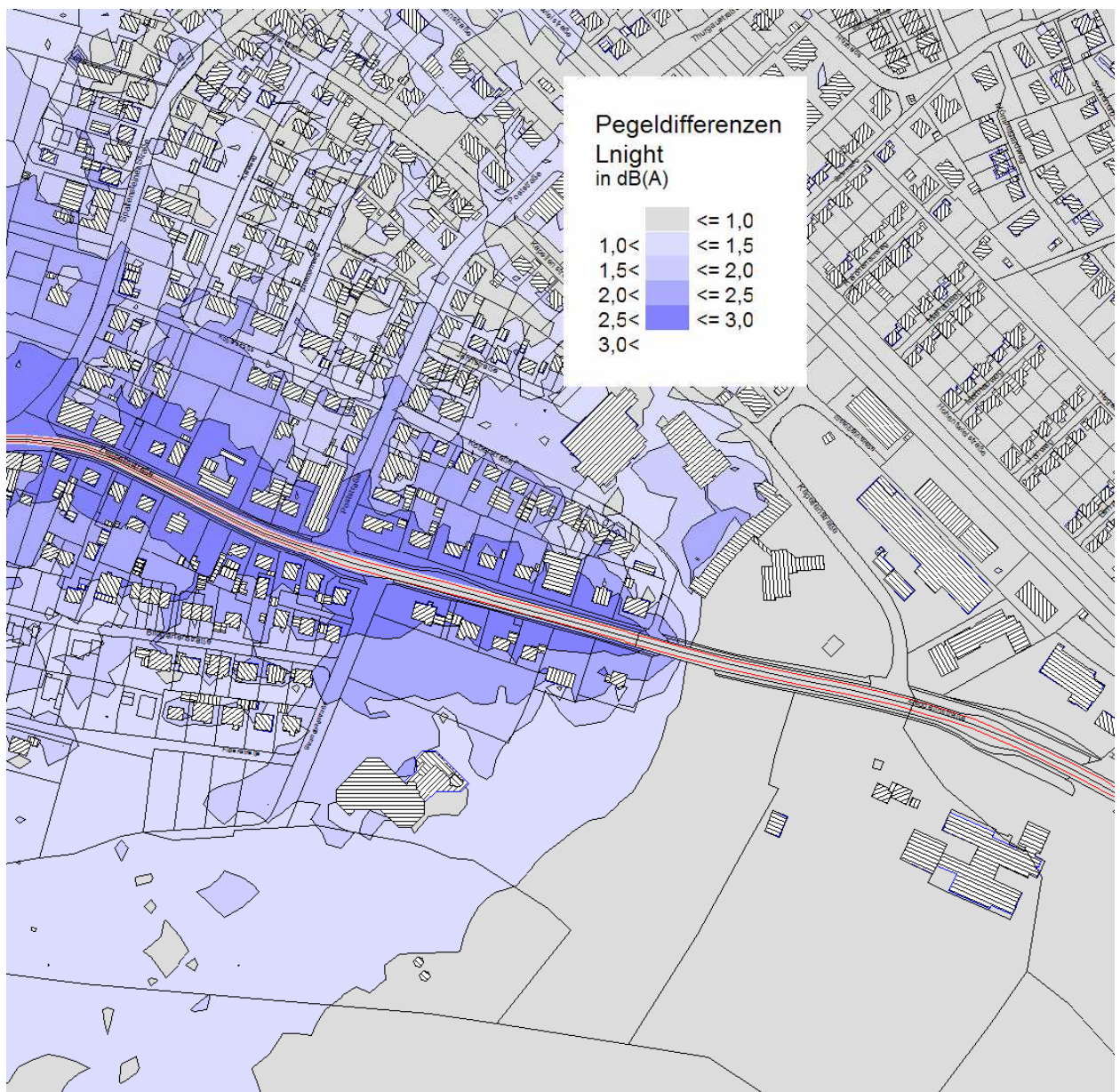


Tabelle 14: Beurteilungspegel ohne / mit Tempo 30 nachts an der B 31 Zeppelinstraße in Fischbach

Immissionsort	Beurteilungspegel bei Tempo 50 nachts in dB(A)		Beurteilungspegel bei Tempo 30 nachts in dB(A)		Veränderungen bei Tempo 30 nachts in dB(A)	
	den	night	den	night	den	night
B 31 Zeppelinstraße 307, Nord	75	67	74	64	-1,0	-2,7
B 31 Zeppelinstraße 296, Süd	72	64	71	61	-1,0	-2,6
B 31 Zeppelinstraße 273, Nord	69	61	69	58	-1,0	-2,3
Bildgartenstraße 24	59	51	58	48	-1,1	-2,5

Tabelle 15: Anzahl Betroffener ohne / mit Maßnahmen an der B 31 Zeppelinstraße in Fischbach

Pegelbereich	Betroffene bei Tempo 50 nachts		Betroffene bei Tempo 30 nachts		Veränderung bei Betroffenen durch Tempo 30 nachts		
	den	night	den	night	den	night	Night
50-55	129	35	131	42	+2	+7	+ 20 %
55-60	101	49	85	41	-16	-8	-16,3 %
60-65	28	38	36	23	+8	-15	- 39,5 %
65-70	47	1	40	-	-7	-1	- 100 %
70-75	29	-	23	-	-6	-	
> 75	-	-	-	-	-	-	-

B.5.2.1.3 Bewertung von Tempo 30 auf der Albrechtstraße

Die Lärmimmissionen an der Albrechtstraße werden durch die Beschränkung der zulässigen Geschwindigkeit auf 30 km/h im Nachtzeitraum 22.00 bis 6.00 Uhr in der ersten, zweiten und dritten Gebäudereihe deutlich um bis zu 2,6 dB(A) vermindert.

Die Anzahl der von sehr hohen Pegeln betroffenen Einwohner geht deutlich zurück. Die Auslösewerte von 70 dB(A) L_{den} und 60 dB(A) L_{night} werden nach wie vor an zahlreichen Gebäuden überschritten. Durch die Maßnahme wird jedoch erreicht, dass der Pegelbereich > 65 dB(A) nachts an allen Gebäuden bei bis zu 63 dB(A) um mindestens 2 dB(A) unterschritten wird.

Abbildung 24: Gebäudelärmkarten L_{night} ohne Tempo 30 (Bild oben) bzw. mit Tempo 30 nachts (Bild unten) auf der Albrechtstraße (freier Maßstab)

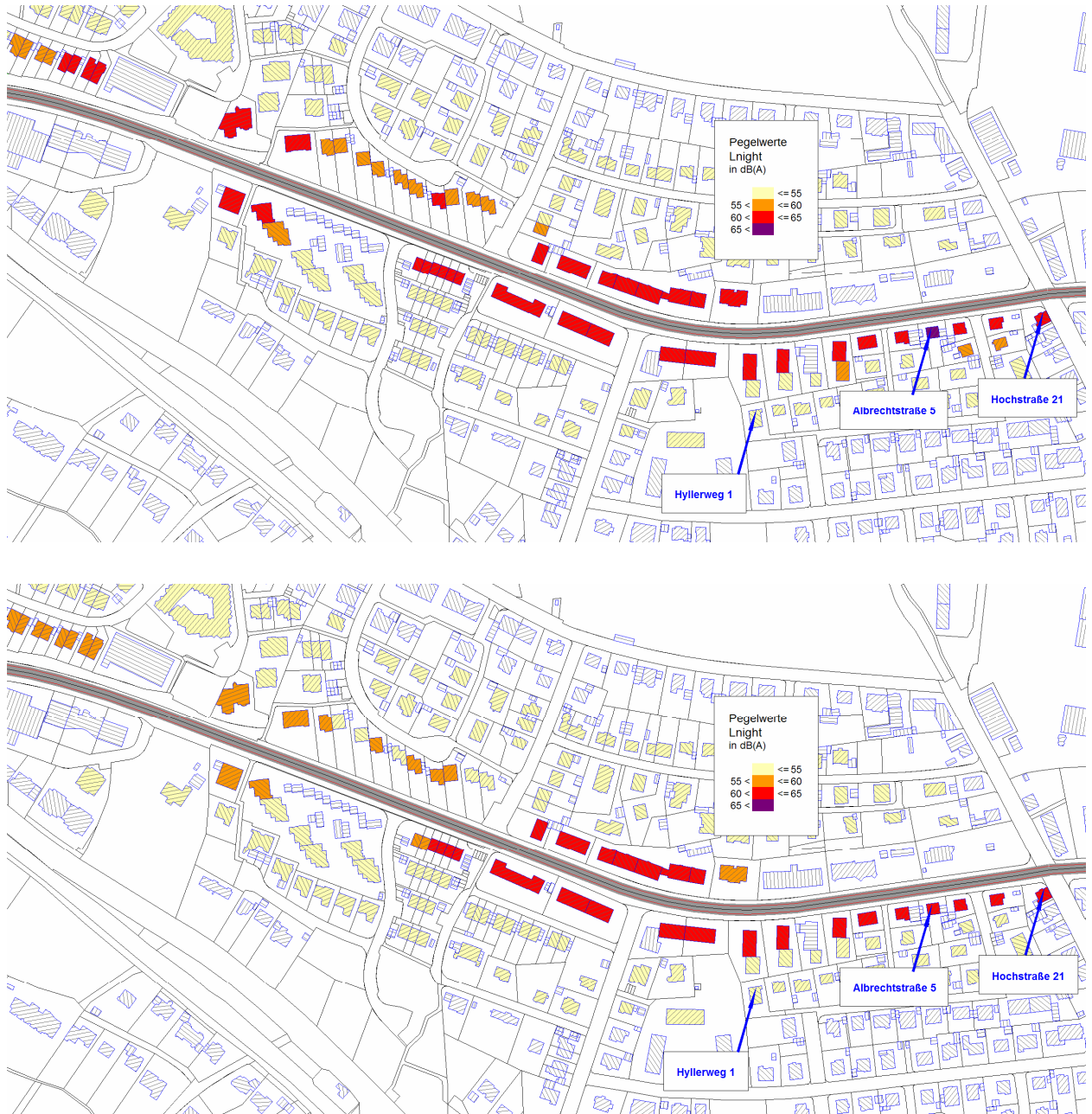


Abbildung 25: Differenzkarte L_{night} ohne/mit Tempo 30 auf der Albrechtstraße (freier Maßstab)

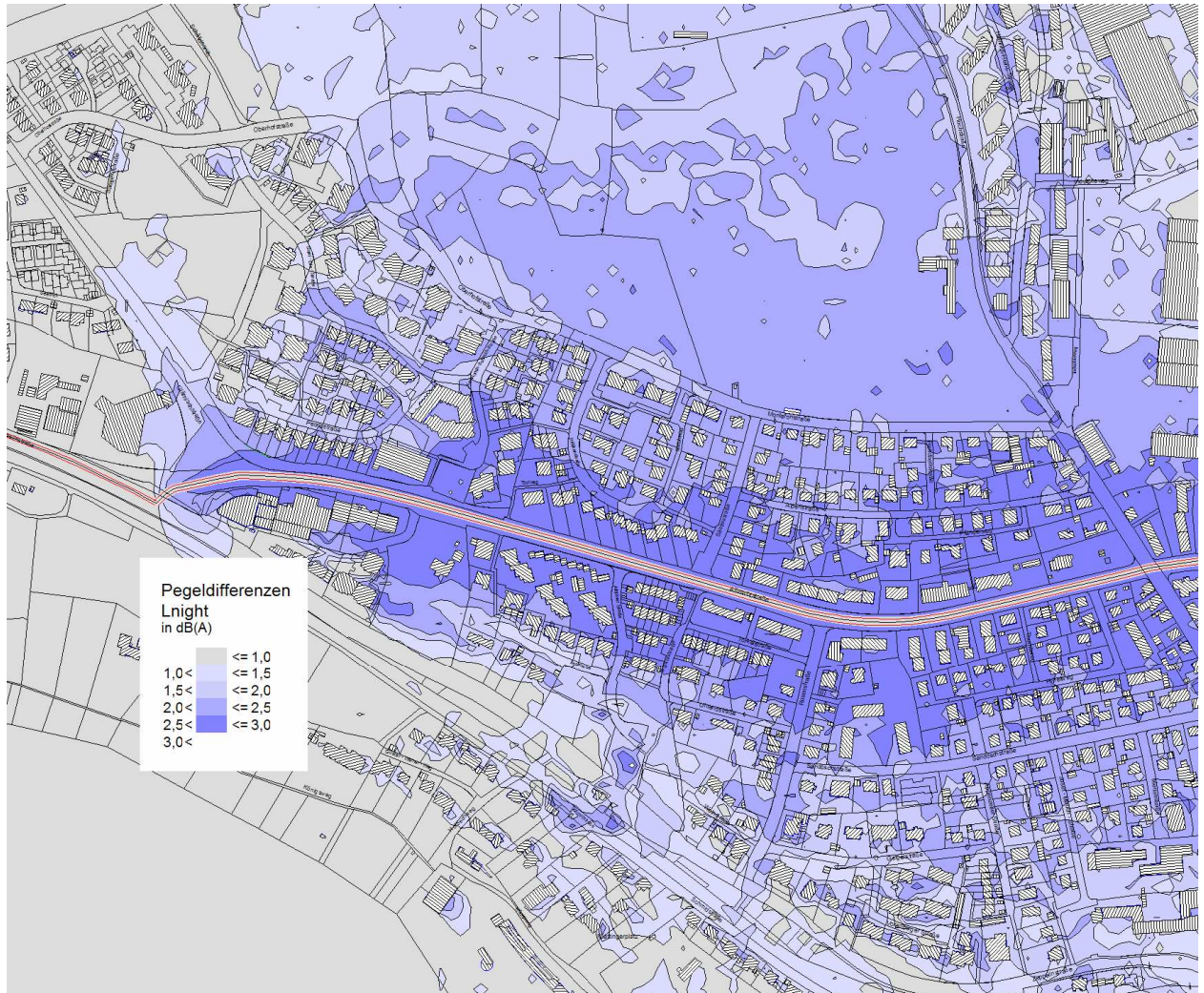


Tabelle 16: Beurteilungspegel ohne / mit Tempo 30 nachts an der Albrechtstraße

Immissionsort	Beurteilungspegel bei Tempo 50 nachts in dB(A)		Beurteilungspegel bei Tempo 30 nachts in dB(A)		Veränderungen bei Tempo 30 nachts in dB(A)	
	den	night	den	night	Den	night
Albrechtstraße 5	74	66	73	63	-1,1	-2,7
Hochstraße 21	73	64	72	61	-1,1	-2,7
Hyllerweg 1	55	47	54	44	-1,2	-2,6

Tabelle 17: Anzahl Betroffener ohne / mit Maßnahmen an der Albrechtstraße

Pegelbereich	Betroffene bei Tempo 50 nachts		Betroffene bei Tempo 30 nachts		Veränderung bei Betroffenen durch Tempo 30 nachts		
	den	night	den	night	den	night	night
50-55	301	126	272	101	-29	-25	-19,8 %
55-60	161	107	138	106	-23	-1	-0,9 %
60-65	94	132	99	83	+5	-49	-37,1 %
65-70	117	1	105	-	-12	-1	-100 %
70-75	99	-	81	-	-18	-	
> 75	0	-	-	-	-	-	

B.5.2.1.4 Bewertung von Tempo 30 auf der Maybachstraße bis zum Maybachplatz

Die Lärmimmissionen an der B 31 werden durch die Beschränkung der zulässigen Geschwindigkeit auf 30 km/h im Nachtzeitraum 22.00 bis 6.00 Uhr in der ersten, zweiten und teilweise in der dritten Gebäudereihe deutlich um bis zu 2,6 dB(A) vermindert.

Die Anzahl der von sehr hohen Pegeln betroffenen Einwohner geht deutlich zurück. Die Auslösewerte von 70 dB(A) L_{den} und 60 dB(A) L_{night} werden nach wie vor an zahlreichen Gebäuden weit überschritten. Durch die Maßnahme wird jedoch erreicht, dass der Pegelbereich > 65 dB(A) nachts an allen Gebäuden bei bis zu 64 dB(A) um mindestens 1 dB(A) unterschritten wird.

Abbildung 26: Gebäudelärmkarten L_{night} ohne Tempo 30 (Bild oben) bzw. mit Tempo 30 nachts (Bild unten) auf der Maybachstraße (freier Maßstab)

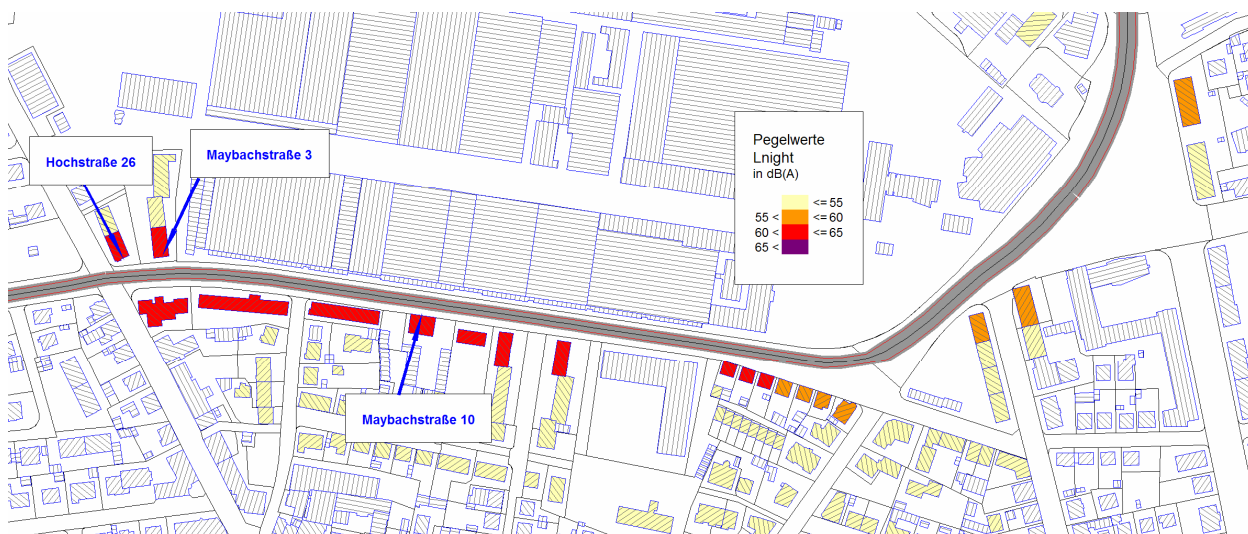
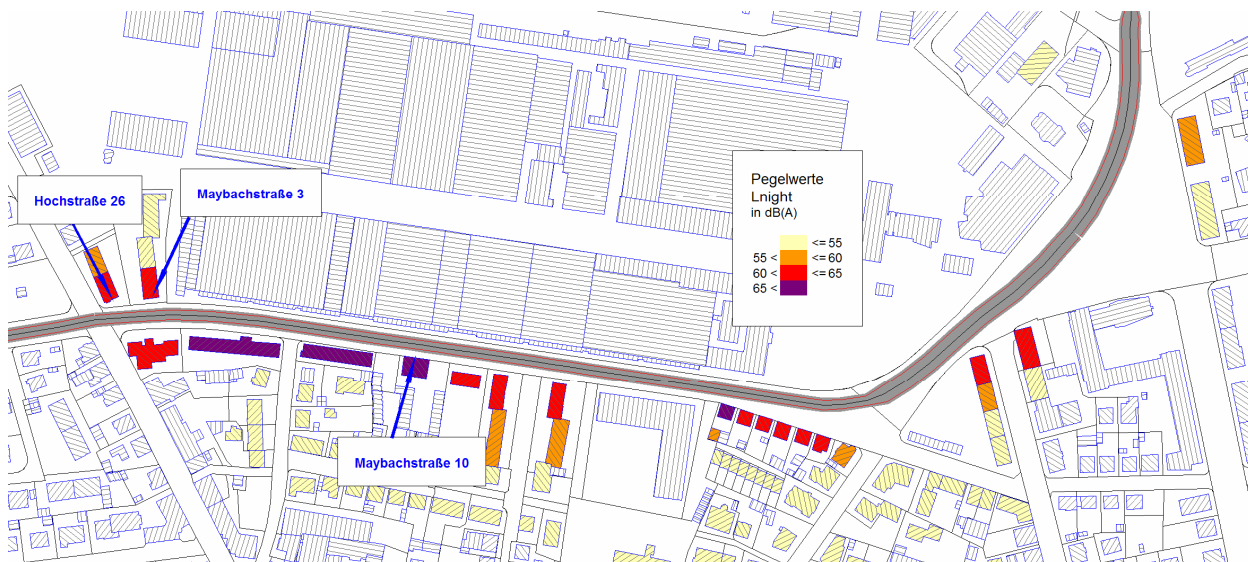


Abbildung 27: Differenzenkarte L_{night} ohne/mit Tempo 30 auf der Maybachstraße (freier Maßstab)

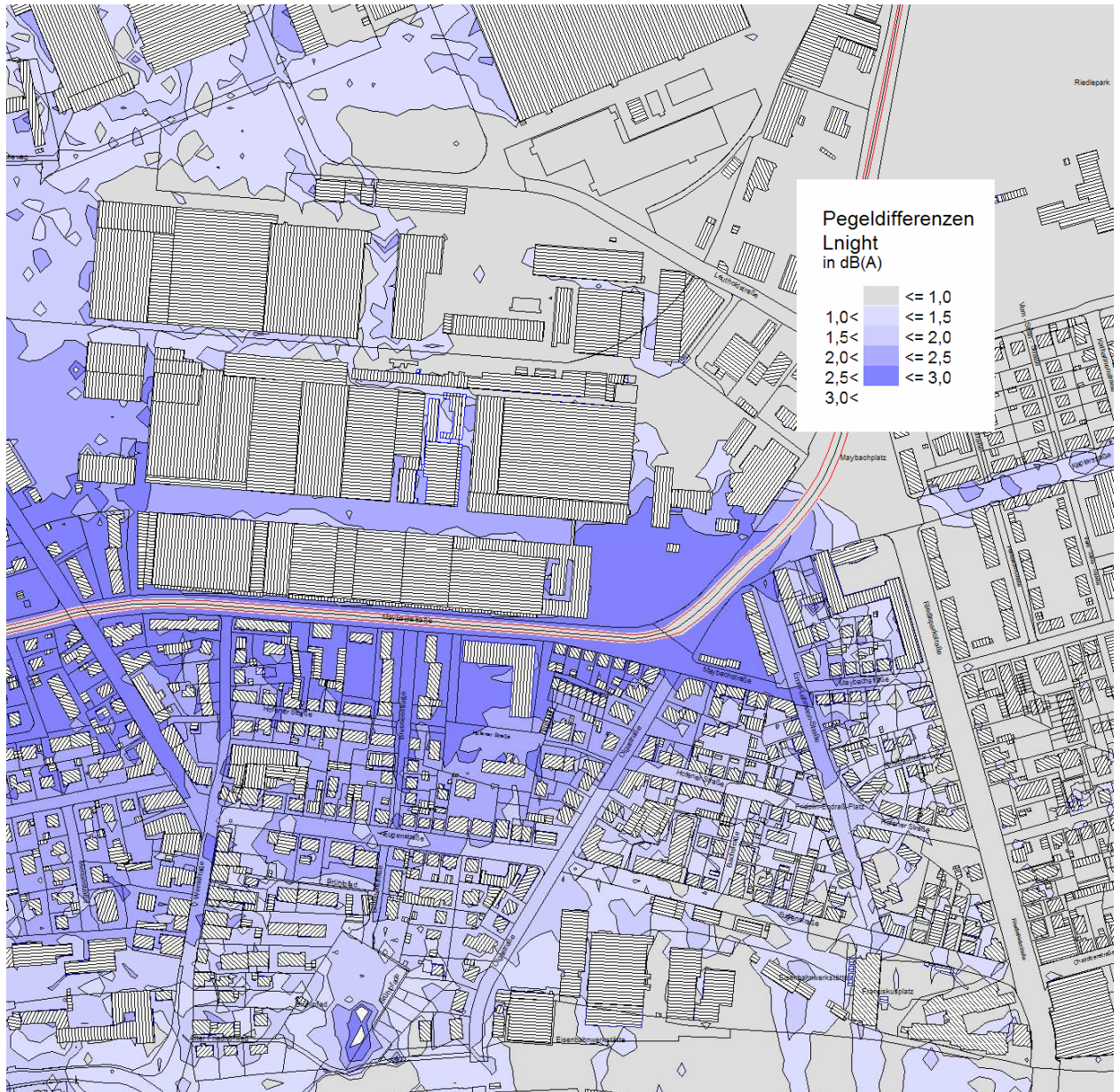


Tabelle 18: Beurteilungspegel ohne / mit Tempo 30 nachts an der Maybachstraße

Immissionsort	Beurteilungspegel bei Tempo 50 nachts in dB(A)		Beurteilungspegel bei Tempo 30 nachts in dB(A)		Veränderungen bei Tempo 30 nachts in dB(A)	
	den	night	den	Night	den	night
Hochstraße 26	73	65	72	62	-1,0	-2,6
Maybachstraße 3	73	65	72	62	-1,0	-2,7
Maybachstraße 10	76	67	75	64	-0,9	-2,7

Tabelle 19: Anzahl Betroffener ohne / mit Maßnahmen an der Maybachstraße

Pegelbereich	Betroffene bei Tempo 50 nachts		Betroffene bei Tempo 30 nachts		Veränderung bei Betroffenen durch Tempo 30 nachts		
	den	night	den	night	den	night	night
50-55	154	106	154	99	0	-7	6,6 %
55-60	132	99	124	107	-8	+8	+8,1 %
60-65	101	95	100	67	-1	-28	-29,5 %
65-70	101	24	97	-	-4	-24	100 %
70-75	79	-	75	-	-4	-	
> 75	10	-	-	-	-10	-	

B.5.2.1.5 Bewertung von Tempo 30 auf allen 4 Straßenabschnitten

Das Lärminderungspotential, das sich durch die nächtliche Geschwindigkeitsbeschränkung auf alle vier Straßenabschnitten ergibt, ist in Anhang 5 und in der nachfolgenden Tabelle dokumentiert. Bei straßennahen Gebäuden wird in allen Fällen durch Tempo 30 in der Nacht mindestens eine Reduktion um 2,5 dB(A) erreicht.

Tabelle 20: Anzahl Betroffener ohne / mit Maßnahmen an allen vier Straßenabschnitten

Pegelbereich	Betroffene bei Tempo 50 nachts		Betroffene bei Tempo 30 nachts		Veränderung bei Betroffenen durch Tempo 30 nachts			
	den	night	den	night	den	night	den	night
50-55	696	354	667	324	-29	-30	-4,2 %	-8,5 %
55-60	521	321	474	310	-47	-11	-9,0 %	-3,4 %
60-65	298	314	307	215	+9	-99	+3,0 %	-31,5 %
65-70	323	45	298	-	-25	-45	-7,7 %	-100,0 %
70-75	255	-	224	-	-31		-12,2 %	
> 75	18	-	-	-	-18		-100,0 %	

B.5.2.2 Bewertung der Maßnahmen im Hinblick auf weitere Belange

Nachdem die einzelnen Maßnahmen auf ihre unmittelbaren Wirkungen im konkreten Fall untersucht worden sind, gilt es nunmehr, diese Maßnahmen auch entsprechend ihrer weiteren Wirkungen zu bewerten. In Betracht kommen positive, aber auch negative Wirkungen – in Betracht kommen Wirkungen, die sich bei den Lärmbetroffenen auswirken, aber auch Wirkungen, die sich bei Dritten entfalten.

Durch die untersuchten Einzelmaßnahmen sind verkehrsverlagernde Wirkungen zu erwarten. Diese wurden im Rahmen von zwei Wirkungsanalysen von Rapp Trans, Basel untersucht.

B.5.2.2.1 Mittelbare positive Wirkungen

- positive Wirkungen zu Gunsten der Betroffenen gegen weitere Belastungen (Synergien zur Luftreinhaltung¹²⁴, Klimaschutz, Verkehrssicherheit, städtebauliche Aspekte [positive Straßenraumgestaltung], usw.),
- positive externe Effekte – durch Verringerung bisheriger externer Kosten infolge der Lärmbelastung¹²⁵,

Paradigmatisch 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 Nierenkrankheiten). 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.

¹²⁴ LAI-Hinweise zur Lärmaktionsplanung in der Fassung vom 25.03.2009, S. 10 f. sowie dort die Tabellen im Anhang 1 (Fn. 31).

¹²⁵ bzw. durch Verhinderung drohender externer Kosten; vgl. das Beispiel am Ende von 5.2.2.4!

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 Gesundheitsschaden 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, Grunderwerbsteuer 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 Steuer-schätzungen 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 Stadt, die beispielsweise ihre 250.000 Einwohner im Durchschnitt um 2 dB(A) durch Umsetzung der Maßnahmen einer Lärmaktionsplanung entlastet, würde zusätzliche Steuereinnahmen auf Mieteinkünfte von 1.000.000 Euro pro Jahr erzeugen. Hinzu kämen die Mehreinnahmen aus der Grunderwerbsteuer, die ausschließlich den Kommunen zufließen.

Eine Beispielrechnung für verschiedene Lärminderungsszenarien hat gezeigt, dass Lärminderung nur am Anfang Geld kostet¹²⁶. 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."

Weiterführend zur Monetarisierung insbesondere der externen Effekte „Verlärmung“ und „Luftverschmutzung“: *Friedrich/Gressmann/Preiss/Schmid*, Ermittlung externer Kosten des Flug-

¹²⁶ Zu den Refinanzierungszeiträumen vgl. *Heinrichs/Popp*, Lärmbekämpfung 2008, 95 (99).

verkehrs am Flughafen Frankfurt/Main, Endbericht: 07.11.2003; abrufbar unter: http://www.dialogforum-flughafen.de/fileadmin/PDF/Gutachten/Externe_Kosten_Gutachten.pdf; letzter Zugriff am: 12.07.2009.

B.5.2.2.2 Mittelbare negative Wirkungen

Maßnahmen können erhebliche Finanzmittel in Anspruch nehmen (z.B. Einbau eines lärmtechnisch verbesserten Straßenbelags); Maßnahmen können aber auch zu einer Verschlechterung der Lärmsituation Dritter beitragen (z.B. verkehrsverlagernde Effekte infolge straßenverkehrsrechtlicher Maßnahmen). Beides entfaltet keine absolute Sperrwirkung – beides ist aber im Rahmen der Abwägung zu berücksichtigen.

B.5.2.2.3 Fiskalisches Interesse des Straßenbaulastträgers

Für die Beantwortung der Frage, wer die mit der Umsetzung konkreter Maßnahmen verbundenen Kosten zu tragen hat, gilt das Prinzip der Konnexität von Aufgabenverantwortung und Ausgabenlast: Wer für die Erfüllung einer Aufgabe zuständig ist, muss auch die damit verbundenen Ausgaben tragen¹²⁷. Die Umsetzung einer straßenbaulichen Maßnahme, wie z.B. der Instandsetzung eines Fahrbahnbelages, ist eine Aufgabe im Rahmen der Erfüllung der Straßenbaulast (sog. Sachaufgabe). Träger der Straßenbaulast für die Bundesfernstraßen ist grundsätzlich der Bund (§ 5 Abs. 1 S. 1 FStrG)¹²⁸, für die Landesstraßen ist es das Land (§ 43 Abs. 1 StrG), für die Kreisstraßen sind es die Landkreise sowie die Stadtkreise (§ 43 Abs. 2 StrG)¹²⁹ und für die Gemeindestraßen die Gemeinden (§ 44 StrG).

Soweit Bundesfernstraßen betroffen sind, ist die Finanzverantwortung hierfür dem Bund zugewiesen. Nach Art. 90 Abs. 2 GG werden die Bundesfernstraßen in Bundesauftragsverwaltung verwaltet. Damit trägt der Bund gemäß Art. 104a Abs. 2 GG die Ausgaben, die den Ländern hieraus erwachsen. Die Finanzverantwortung des Bundes erstreckt sich auf alle zur Verwaltung der Bundesfernstraßen anfallenden Zweck- bzw. Sachausgaben. Hierzu zählen vor allem die Straßenbau- und Unterhaltungskosten.

Dementsprechend haben Bund, Länder, Landkreise und Gemeinden die ihnen obliegenden Straßenbauaufgaben zu finanzieren. Nach dem haushaltsrechtlichen Grundsatz, dass alle Einnahmen zur Deckung aller Ausgaben dienen, keine Einnahme zur Deckung einer bestimmten Ausgabe gebunden und keine Ausgabe von dem Eingang einer bestimmten Einnahme abhängig ist, stehen für die Deckung der

¹²⁷ Vgl. Art. 104a Abs. 1 GG. Ausdrücklich für die Anwendbarkeit des Konnexitätsprinzips nach Art. 104a Abs. 1 GG auf die Baulastträgerschaft an öffentlichen Verkehrswegen *Siekmann*, in: Sachs, GG, 5. Aufl. 2009, Art. 104a Rn. 2.

¹²⁸ Nach § 5 Abs. 2 S. 1 FStrG sind die Gemeinden mit mehr als 80.000 Einwohnern Träger der Straßenbaulast für die Ortsdurchfahrten im Zuge von Bundesstraßen.

¹²⁹ Die Gemeinden mit mehr als 30.000 Einwohner sind Träger der Straßenbaulast für Ortsdurchfahrten im Zuge von Landesstraßen und Kreisstraßen (§ 43 Abs. 3 S. 1 StrG).

Straßenaufgaben grundsätzlich alle Einnahmen der einzelnen Körperschaften nach Maßgabe des jeweiligen Haushaltsplans zur Verfügung, soweit dieser oder ein Gesetz nicht etwas anderes bestimmt. Neben diesen allgemeinen Deckungsmitteln können den Haushalten besondere, auf die Straßenbauausgaben bezogene Deckungsmittel zur Verfügung stehen¹³⁰.

Unter Berücksichtigung wirtschaftlicher Interessen ist es dem Straßenbulasträger zumutbar bei Austausch des bestehenden Fahrbahnbelags, d.h. spätestens nach Ablauf seiner Lebensdauer, den Einbau eines lärmindernden Fahrbahnbelags zu prüfen und umzusetzen.

Der Fahrbahnbelag muss entweder als Lärmschutz rechtlich eingestuft und als Regelbauweise eingeführt sein oder zumindest nach dem dann vorliegenden Stand der Technik eine dauerhafte Lärminderung gewährleisten. Tabelle 21 zeigt mögliche Investitionskosten, Lärmreduktionen und die Lebensdauer von Fahrbahnbelägen nach derzeitigem Stand auf.

Als Grundlagen für Tabelle 21 wurden u.a. folgende Quellen verwendet:

- Lärmindernde Fahrbahnbeläge, Ein Überblick über den Stand der Technik, Umweltbundesamt, Texte 28/2009
- Lärmarme Reifen und geräuschkindernde Fahrbahnbeläge, Hrsg.: Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg, Juni 2004
- Dr. Thomas Beckenbauer
Lärminderung mit Flüsterasphalten
Müller-BBM, Planegg, Lärmkongress 2006
- Lärmindernde Straßenoberflächen innerorts – eine Bestandsaufnahme
Wolfram Bartholomäus, Bergisch Gladbach, Zeitschrift Lärmbekämpfung, Bd. 4 2009), Nr. 6 - November
- Straßenoberflächen für die Lärminderung innerorts
Wolfram Bartholomäus, Zeitschrift Straße und Autobahn 1.2010
- Prof. Dr.-Ing. Martin Radenberg, Dipl.-Ing. Rolf Sander
Lärmtechnisch optimierte Asphaltdeckschicht für den kommunalen Straßenbau
Per E-Mail erhalten von Dipl.-Ing. Gogolin, Lehrstuhl für Verkehrswegebau,
Ruhr-Universität Bochum am 30.01.2009
- Günter Woltereck
Erfahrungen mit Splittmastixasphalten auf bayrischen Autobahnen
Zeitschrift Bitumen, 2/1997
- Offenporige Asphaltdeckschichten, Ökonomische Bewertung im Vergleich mit Lärmschutzwällen und -wänden, Dr.-Ing. Christian Holldorb, in Asphalt, Heft 2/2004

¹³⁰ Rinke, in: Kodal/Krämer, Straßenrecht, 6. Aufl. 1999, Kap. 16 Rn. 6.

Tabelle 21: Übersicht der heutigen Investitionskosten, Potentiale der Lärmreduktion und Lebensdauer verschiedener Fahrbahnbeläge

	Maßnahme	Kosten außerorts bei deutlich über 1 km Streckenlänge ohne Abfräsen	Kosten innerorts bei 1 km Streckenlänge und 18.000 Kfz/24h, ohne Abfräsen	Lärm-minderung außerorts **)	Lärm-minderung innerorts **)	Lebensdauer, Instandsetzungszeitpunkt
		€/qm	€/qm	in dB(A)	in dB(A)	Jahre
1	Standardbelag wie Splittmastixasphalt SMA und Asphaltbeton ohne Binderschicht	8	9	- 2, teilweise Regelbauweise	bei Pilotver-suchen - 1 / -2	15
2	wie 1. mit Binderschicht	22,5	23,5			
3	Lärmoptimierte "dichte" Asphaltdeckschichten "LOA 5D" o. "SMA LA" (d.h. herkömmliche dichte Beläge) ohne Binderschicht	9	10	- 2 bis -5 im Versuchsstadium	- 1 bis - 3 (- 4) im Versuchsstadium	(10 bis) 15
4	wie 3. mit Binderschicht	23,5	24,5			
5	Offenporiger Asphalt OPA nur außerorts mit Dichtungsschicht ohne/mit Binderschicht	18,6 / 33,1	nur anbaufrei bei > 60 km/h	- 4 bis - 5 als Regelbauweise	nur anbaufrei bei > 60 km/h	(6 bis) 10
6	Offenporiger zweilagiger Asphalt ZWOPA (2OPA) auch innerorts m. Dichtungsschicht *)	21	22	- 5 bis - 8 im Versuchsstadium	- 5 bis - 8 im Versuchsstadium	(6 bis) 10, innerorts niedriger wegen Schub- und Scherkräften
7	wie 6 mit Binderschicht *)	35,5	36,5			
8	Rinnenkonstruktion für ZWOPA innerorts mind. einseitig	nur bei Bordstein	100 pro lfm			

*) Während der Lebensdauer des ZWOPA sind keine Ausbesserungsarbeiten von Leitungen in der Fahrbahn möglich. Leitungen müssen vor dem Einbau saniert werden.

**) Dichte Beläge (siehe 1. bis 4.) wirken insbesondere auf Pkw-Fahrten lärm-mindernd, OPA/ZWOPA (vgl. 5.ff) sind bei Pkw und Lkw wirksam und bei hohem Lkw-Anteil zu empfehlen.

Angaben zu den Investitionskosten, insbesondere von (lärm-mindernden) Fahrbahnbelägen, weisen in der Praxis und in der Fachliteratur eine große Streuung auf, sodass die in der Tabelle 21 angegebenen Investitionskosten Mittelwerte darstellen.

B.5.2.2.4 Verkehrsverlagernde Effekte straßenverkehrsrechtlicher Maßnahmen

Die Städte Bad Waldsee, Biberach, Friedrichshafen, Ravensburg, Tettnang, Überlingen, Wangen, Weingarten, Markdorf sowie die Gemeinden Hagnau, Meckenbeuren, Oberteuringen und Uhlhingen-Mühlhofen haben sich zur „Interkommunalen Arbeitsgemeinschaft Lärmaktionsplanung“ (IKAG-LAP) zusammengeschlossen, um in Abstimmung untereinander Lärmaktionspläne aufzustellen¹³¹. Im Rahmen dieser Zusammenarbeit hat sich gezeigt, dass der Straßenverkehrslärm typischerweise in allen beteiligten Kommunen das vorrangige Lärmproblem darstellt. Bei der Bekämpfung des Straßenverkehrslärms besitzen insbesondere straßenverkehrsrechtliche Maßnahmen¹³² in allen Kommunen große Bedeutung. Streckenbeschränkungen für bestimmte Verkehrsarten (z.B. Nachtfahrverbot für LKW) können unmittelbar, andere Maßnahmen wie etwa Geschwindigkeitsbeschränkungen können in diesem Sinn mittelbar verkehrsverlagernde Effekte haben und damit zu erhöhten Lärmimmissionen auf alternativen Routen führen.

Bei der Prognose der zu erwartenden Folgen ist nicht jede Kommune für sich – isoliert – zu betrachten. Die Städte und Gemeinden sind Elemente eines verbundenen Verkehrsnetzes. Hierdurch können sich Effekte im Einzelfall verstärken oder abschwächen. Geboten ist eine Betrachtung der Verkehrseffekte insgesamt, über die Grenzen der jeweiligen Kommunen hinaus. Mit anderen Worten: für die von den Maßnahmen insgesamt betroffene Region muss geprüft werden, ob und gegebenenfalls in welchem Umfang diese verkehrsrelevanten Maßnahmen zu Verkehrsverlagerungen und damit verbundenen Veränderungen der Verkehrslärmbelastung führen werden.

Da es sich hierbei um eine Fragestellung mit Regionalbedeutsamkeit handelt, arbeitet der Regionalverband Bodensee-Oberschwaben an der Bewältigung der oben dargestellten Fragestellungen in der IKAG-LAP mit. Eine „Modellabschätzung verkehrsverlagernder Maßnahmen im Rahmen kommunaler Lärmaktionspläne“ wurde unter Hilfestellung des Regionalverbandes erarbeitet.

¹³¹ Zu dieser interkommunalen Zusammenarbeit näher bereits oben, B.2.1.

¹³² Zu einem bauplanungsrechtlichen Verkehrsverbot vgl. oben Fn. 114.

B.5.2.2.4.1 Bewertungsmaßstäbe für zu erwartende Verlagerungseffekte

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 – Gemeinde den straßenverkehrsrechtlichen Gefahrenbegriff nach § 45 Abs. 9 S. 2 StVO. Die Straßenverkehrsbehörde ist an den im Lärmaktionsplan zugrund gelegten „Gefahrenbegriff“ gebunden (sog. Konkretisierungswirkung)¹³³. Nach §§ 47d Abs. 6, 47 Abs. 6 S. 1 BImSchG hat die Verkehrsbehörde, die im Lärmaktionsplan vorgesehenen straßenverkehrsrechtlichen Maßnahmen umzusetzen¹³⁴.

Aufgrund der Bindung der Verkehrsbehörde an die Festsetzung der Maßnahmen im Lärmaktionsplan, hat die Gemeinde 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 Gemeinde 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 Unzulänglichkeiten 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 Gemeinde hat die Interessen derjenigen in Rechnung zu stellen, die aufgrund verkehrsverlagernder Maßnahmen des Lärmaktionsplanes

„von übermäßiger Lärmemission belastet wären“¹³⁵.

¹³³ Zum Ganzen vgl. bereits oben, B.4.

¹³⁴ Näher oben, Fn. 23.

¹³⁵ BVerwG, Urt. v. 22.12.1993, 11 C 45/92, juris, Rn. 26.

Die Gemeinde 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 erfahren¹³⁶. 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 45 dB(A) grundsätzlich unerheblich sind.

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 sind¹³⁷. 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 ...“¹³⁸.

Im Grundsatz wird die Gemeinde von solchen Maßnahmen um so 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 [L_{den} von 70 dB(A) und L_{Night} von 60 dB(A)]¹³⁹ 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 Lärmindizes 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 Einzelfalles¹⁴⁰. Hier

¹³⁶ Dazu näher oben, A.4.1.3.

¹³⁷ Vgl. oben Fn. 83.

¹³⁸ *Ortscheid/Wende*, Zeitschrift für Lärmbekämpfung 51 (2004), 80 (81).

¹³⁹ Zu den Auslösewerten näher oben, B.3.5.

¹⁴⁰ Vgl. BVerwG, Beschl. v. 18.10.1999, 3 B 105/99, juris, Rn. 6.

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 gegebenenfalls welche alternative Maßnahmen möglich sind.

Kann die Gemeinde 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 Straßenbaulastträger zu veranlassen, einen lärmtechnisch verbesserten Straßenbelag (ZWOPA) einzubauen. Zumindest bis zu dem Zeitpunkt des Einbaus des neuen Straßenbelags könnte sich dann beispielsweise eine erhebliche Reduzierung der Geschwindigkeit als Maßnahme anbieten.

B.5.2.2.5 Konkrete Bewertung der Verlagerungseffekte einzelner Maßnahmen

B.5.2.2.5.1 „Lokale“ Dimension potentieller verkehrsverlagernder Effekte, Rapp Trans 2009

Für Friedrichshafen wurden die Auswirkungen der geplanten lokalen Geschwindigkeitsbeschränkungen auf einzelnen Straßenabschnitten und der Kombination dieser Maßnahmen auf das lokale Straßennetz untersucht (Tabelle 22).

Beim Straßenabschnitt L 207 Markdorferstraße in Kluftern handelt sich um keine Maßnahme des Lärmaktionsplans. Aber es war abzusehen, dass für diesen Abschnitt bis zum Inkrafttreten des Lärmaktionsplans eine ganztägige Geschwindigkeitsbeschränkung von 30 km/h angeordnet sein würde. Auf Grund der Nähe zu Fischbach und der Verkehrsverflechtungen mit Fischbach wurde diese heute bereits bestehende Geschwindigkeitsbeschränkung vorsorglich mit untersucht.

Folgende Szenarien wurden in der Detailanalyse Friedrichshafen untersucht (Tabelle 22):

Tabelle 22: Untersuchte Szenarien in Friedrichshafen

Szenarien (SZ)	Straßenabschnitte	Tempo 30 km/h	Emissionspegel ¹⁾
SZ 1:	Meersburgerstraße/Zepelinstraße	22 – 6 Uhr	-2,6 / -2,8 dB(A)
SZ 2:	Albrechtstraße/Maybachstraße	22 – 6 Uhr	-2,4 / -2,1 dB(A)
SZ 3:	Meersburgerstraße/Zepelinstraße und Albrechtstraße/Maybachstraße	22 – 6 Uhr	-2,6 / -2,8 dB(A) -2,5 / -2,2 dB(A)
SZ 4:	Meersburgerstraße/Zepelinstraße Albrechtstraße/Maybachstraße und Markdorfer Straße	22 – 6 Uhr 0 - 24 Uhr	-2,6 / -2,8 dB(A) -2,5 / -2,2 dB(A) -2,9 dB(A)

1) Bezogen auf Verkehrsmodell mit Verkehrsumlegung von Rapp Trans, Einzelwerte weichen geringfügig von den bei der Lärmkartierung ermittelten Pegeldifferenzen ab

Szenario 1

Das Szenario 1 verursacht auf der Ausweichstrecke Spaltensteiner Straße - Kapitän-Wagner-Straße (Fischbach) – L 328b Spaltenstein lediglich eine Zunahme von 220 Kfz/Nacht (27,5 Kfz/Stunde). Von Spaltenstein bis zum Kreisverkehr Schnetzenhausen nimmt die Verkehrsmenge um 260 Kfz/Nacht zu. Zwischen dem Kreisverkehr Schnetzenhausen und der nördlichen Hochstraße (L 328b) steigt das Verkehrsaufkommen zwischen 120 und 170 Kfz/Nacht (15 - 21 Kfz/Stunde).

Der Emissionspegel nimmt in Fischbach in der Spaltensteiner- und Kapitän-Wagner-Straße durch den Mehrverkehr in der Nacht um 1,7 dB(A) auf 49,5 dB(A) << 55 zu. Auf der L 328b von Spaltenstein (Ortsende) bis Schnetzenhausen (Ortsanfang) nehmen die Emissionen außerorts um 1,1 dB(A) auf 56 bzw. auf 58,9 dB(A) zu. Vom westlichen Ortseingang bis zum Kreisverkehr in Schnetzenhausen nimmt der Emissionspegel um 0,9 dB(A) auf 53,5 < 55 dB(A) zu. Auf weiteren Abschnitten dieser Ausweichstrecken liegen die Pegelzunahmen unter 1 dB(A). (vgl., Anhang 7, Detailanalyse Friedrichshafen Karten 3.7)

Somit treten keine unzumutbaren Zunahmen des Lärmpegels und kein unzumutbares Lärmniveau auf innerörtlichen Ausweichstrecken des Szenarios 1 auf.

Szenario 2

Das Szenario 2 verursacht auf der Ausweichstrecke östliche Zeppelinstraße –Friedrichstraße – Eckenerstraße bis Anschlussstelle B 30 eine geringe Zunahme von 20 Lkw/Nacht (2,5 Lkw/Stunde und keine anderen Kraftfahrzeuge).

Der Emissionspegel nimmt in der Zeppelinstraße (einseitige Bebauung) unterhalb des Landratsamtes um $0,9 < 1$ dB(A) auf maximal 56,5 dB(A) zu. (, vgl., Anhang 7, Detailanalyse Friedrichshafen Karten 4.7). Da sich in diesem Straßenabschnitt die Wohnbebauung in einem größeren Abstand zum Straßenverlauf befindet, werden wohl die Auslösewerte unterschritten.

Somit treten keine unzumutbaren Zunahmen des Lärmpegels auf. Das Lärmniveau auf der Ausweichstrecke des Szenarios 2 ist zumutbar.

Szenario 3

Das Szenario 3 verursacht auf der Ausweichstrecke Spaltensteiner Straße - Kapitän-Wagner-Straße (Fischbach) – L 328b Spaltenstein eine Zunahme von 230 Kfz/Nacht (28,75 Kfz/Stunde). Von Spaltenstein bis zum Kreisverkehr Schnetzenhausen nimmt die Verkehrsmenge um 290 Kfz/Nacht (36 Kfz/Stunde) zu. Zwischen dem Kreisverkehr Schnetzenhausen und der nördlichen Hochstraße (L328b) steigt das Verkehrsaufkommen um 160 und 180 Kfz/Nacht (20 - 22,5 Kfz/Stunde).

Der Emissionspegel nimmt auf der Ausweichstrecke in Fischbach um maximal 1,3 dB(A) auf $49,1 < 55$ dB(A) zu. In der Oberen Mühlbachstraße nimmt der Emissionspegel um 1 dB(A) auf $53,6 < 55$ dB(A) zu.

Die Ausweichstrecke östliche Zeppelinstraße –Friedrichstraße – Eckenerstraße bis Anschlussstelle B 30 weist eine geringe Zunahme von 20 Lkw/Nacht (2,5 Lkw/Stunde und keine sonstigen Kraftfahrzeuge) auf.

Der Emissionspegel nimmt auf dieser Ausweichstrecke um 0,7 dB(A) auf maximal 56,3 dB(A) zu (einseitige Bebauung in der östlichen Zeppelinstraße unterhalb des Landratsamtes, vgl., Anhang 7, Detailanalyse Friedrichshafen Karten 5.7)

Somit treten keine unzumutbaren Zunahmen des Lärmpegels und kein unzumutbares Lärmniveau auf den Ausweichstrecken des Szenarios 3 auf.

Szenarium 4

Bei Szenario 4 wird die seit kurzem geltende Tempo 30-Regelung (ganztägig) in Kluffern berücksichtigt. Durch die im westlichen Teil der L 207 Markdorferstraße ganztägige und die in Fischbach sowie

auf der inneren Umgehung nächtliche Beschränkungen auf Tempo 30 werden die Emissionspegel im gleichen Maße wie bei den vorhergehenden Szenarien (siehe Tabelle 22) reduziert. In der westlichen Markdorfer Straße reduziert sich der Emissionspegel nachts um 2,9 dB(A) auf 52,0 dB(A).

Die nächtlichen Verkehrsverlagerungen von + 25 Kfz/h verursachen auf dem Straßenabschnitt von Fischbach nach Spaltenstein geringe Pegelerhöhungen zwischen 1,0 und 1,3 dB(A) auf einen Emissionspegel von 49,1 << 55 dB(A). Die Verlagerungen von plus 32,5 Kfz/h auf der L 328b Spaltenstein (Ortsende) bis Schnetzenhausen (Ortsanfang) erhöhen die Pegel nachts um 1 bis 1,2 dB(A) auf 56,0 dB(A) bzw. auf 59,0 dB(A) außerorts. Auf der L 328b von Spaltenstein (Ortsende) bis Schnetzenhausen (Ortsanfang) nehmen die Emissionen außerorts um 1,1 dB(A) auf 56 bzw. auf 58,9 dB(A) zu.

Auf der L 328 b von Spaltenstein (Ortsende) bis Schnetzenhausen (Ortsanfang) nehmen die Emissionen außerorts um 1,1 dB(A) auf 56 bzw. auf 58,9 dB(A) zu.

Die stärksten Verlagerungseffekte des Szenario 4 mit 690 Kfz/Nacht oder +75 Kfz/h treffen die Manzeller Straße, erhöhen dort aber den Emissionspegel in den bewohnten Bereichen auf Grund der bisherig(en) schon vorhandenen Belastung nur unmerklich um 0,5 dB (A) auf dann 54 < 55 dB(A).

Die Gesamtbilanz aller vier Szenarien in Friedrichshafen ist positiv: Sehr viele Betroffene an stark lärmbelasteten Straßen werden um mehr als 2 dB(A) entlastet. Die durch Verkehrsverlagerungen entstehenden Zusatzbelastungen an bewohnten Straßen bewegen sich zwischen 1,0 und 1,7 dB(A) und lassen die Emissionspegel auf maximal 56 dB(A) am östlichen Ortsende von Spaltenstein ansteigen. Ausserorts haben Wohngebäude häufig einen größeren Abstand zu den lärmbelasteten Straßen, so dass dort auch bei Emissionspegeln > 55 dB(A) die Auslösewerte an Wohngebäuden nicht erreicht werden. Da die Ausweichstrecken nur ein mittleres Lärmniveau aufweisen, führen diese geringen Pegelzunahmen durch Mehrverkehr nicht dazu, dass an neuen Straßenabschnitten erstmalig die Auslösewerte erreicht würden.

Die Lärminderung ergibt sich in allen Szenarien vorrangig durch die Geschwindigkeitsreduktion und weniger durch eine Verringerung der Verkehrsmenge.

B.5.2.2.5.2 Regionale Dimension potentieller verkehrsverlagernder Effekte, Rapp Trans 2010

Die Ergebnisse der Studie sowie die methodischen Grundlagen sind in einem eigenständigen Untersuchungsbericht sowie auf Daten-DVD „Region Bodensee-Oberschwaben; Modellabschätzung verkehrsverlagernder Massnahmen im Rahmen kommunaler Lärmaktionspläne; Fortschreibung der Gesamtuntersuchung“ vom 07.09.2010. Rapp Trans (Regioplan), Basel“ (Anhang 8) zusammengestellt.

Da es sich hierbei um eine Fragestellung mit Regionalbedeutsamkeit handelt, arbeitet der Regionalverband Bodensee-Oberschwaben an der Bewältigung der oben dargestellten Fragestellungen in der IKAG-LAP mit. Eine „Modellabschätzung verkehrsverlagernder Maßnahmen im Rahmen kommunaler Lärmaktionspläne“ wurde unter Hilfestellung des Regionalverbandes erarbeitet.

Bei der Prognose der zu erwartenden Folgen ist nicht jede Kommune für sich – isoliert – zu betrachten. Die Städte und Gemeinden sind Elemente eines verbundenen Verkehrsnetzes. Hierdurch können sich Effekte im Einzelfall verstärken oder abschwächen. Geboten ist eine Betrachtung der Verkehrseffekte insgesamt, über die Grenzen der jeweiligen Kommunen hinaus. Mit anderen Worten: für die von den Maßnahmen insgesamt betroffene Region muss geprüft werden, ob und gegebenenfalls in welchem Umfang diese verkehrsrelevanten Maßnahmen zu Verkehrsverlagerungen und damit verbundenen Veränderungen der Verkehrslärmbelastung führen werden.

Das Gesamtszenario 2 (ganztägige und nächtliche Maßnahmen) verursacht geringe Verkehrsentlastungen (-200 bis -300 Kfz/Nacht), aber deutliche Lärmreduktion auf den Strecken mit nächtlichen Geschwindigkeitsbeschränkungen, hat jedoch nur geringe Verkehrszunahmen (maximal 300 Kfz/Nacht) auf bewohnten Ausweichstrecken zur Folge (Anlage 4, Anhang 8 des LAP: Gesamtanalyse Karte 3.4).

Die Emissionspegel, die sich im Gesamtszenarium 2 durch die Maßnahmen der Nachbarkommunen ergeben, unterscheiden sich geringfügig von den Emissionspegeln der lokalen Szenarien 3 und 4. Pegelveränderungen, die in den Szenarien 3 und 4 gegenüber dem Vergleichsfall erwartet werden, werden durch Maßnahmen anderer Kommunen verändert und dabei geringfügig vermindert oder marginal erhöht.

Pegelzunahmen von 1 – 1,5 dB(A) und Emissionspegel von bis zu 56,5 > 55 dB(A) sind nur auf einem kurzen, schwach besiedelten Straßenabschnitt der L 329 östlich von Waltenweiler zu erwarten. Die betroffenen Wohngebäude liegen zwar mehr als 25 m entfernt, dennoch wird empfohlen im Rahmen des Monitorings aktuelle und zukünftige Verkehrsmengen zu erheben.

Für das regionale Gesamtszenario 3 mit Geschwindigkeitsbeschränkungen und nächtlichen Lkw-Durchfahrtsverboten (Maßnahmen in Meckenbeuren und Ravensburg) wird jedoch erwartet, dass diese spürbare zusätzliche Lärmbelastungen in Friedrichshafen verursachen würde.

Es ist davon auszugehen, dass Friedrichshafen durch seine geplanten Maßnahmen keinen Mehrverkehr und keinen spürbaren zusätzlichen Lärmeinwirkungen in den Nachbarkommunen verursacht. Für das Gesamtszenario 2 mit ganztägigen und nächtlichen Maßnahmen (Beschränkung von Geschwindigkeiten) aller beteiligten Kommunen (insbesondere von Meckenbeuren und Ravensburg) ist anzunehmen, dass Friedrichshafen nicht spürbar oder nicht unzumutbar mehr belastet wird.

B.5.3 Auswahl der einzelnen Maßnahmen

In B.5.2 wurde die Wirkung der einzelnen in Betracht kommenden Maßnahmen mit Blick auf das Planungsziel – Verbesserung der Lärmsituation – analysiert.

Nunmehr müssen auch die weiteren Belange, die durch die Realisierung der Maßnahmen betroffen werden, in den Blick genommen werden: Für jeden Lärmschwerpunkt sind die einzelnen Schutzmaßnahmen so zu bestimmen, dass im Einzelfall konkurrierende Interessen austariert werden. Dabei sind insbesondere die folgenden allgemeinen 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, sachlichen und zeitlichen 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).

B.5.3.1. Allgemeine Abwägungsgesichtspunkte

B.5.3.1.1 Fahrbahnbelag

Der Einbau eines lärmoptimierten Fahrbahnbelags ist eine Maßnahme an der Quelle des Straßenverkehrslärms. Diese Maßnahme kann den Straßenlärm wirkungsvoll mindern, da sie mit hohen Pegelminderungen Betroffenheiten über den Auslöswerten teilweise und manchmal ganz ausschließen können. Im Unterschied zu zeitlich befristeten Verkehrsbeschränkungen wirken lämmindernde Fahrbahnbeläge ganztags.

B.5.3.1.2 Geschwindigkeitsbeschränkung

Die Geschwindigkeitsbeschränkung ist eine effektive und relativ kostengünstige Maßnahme zur Lärm-minderung, wenn die Anordnungen eingehalten werden. Vorteil dieser Maßnahme ist, dass sie kurz-fristig umgesetzt werden und damit vor allem als (vorübergehende) Sofortmaßnahme – bis weitere Maßnahmen verwirklicht sind – geeignet ist. Geschwindigkeitsbeschränkungen haben außerdem posi-tive Synergieeffekte in Bezug auf die Verkehrssicherheit und die Stetigkeit des Verkehrs.

Nachteilig ist insbesondere, dass die Schnelligkeit des fließenden Straßenverkehrs beeinträchtigt wird. Gerade Straßen mit überörtlicher Bedeutung wie die Bundesstraße B 31 oder die Innere Umgehung er-füllen eine wichtige Verkehrsfunktion. Sie bündeln den Verkehr und sorgen damit für eine Entlastung des örtlichen Straßennetzes. Diese Funktion darf nur aus gewichtigen Gründen eingeschränkt werden. Außerdem müssen die wirtschaftlichen Aspekte berücksichtigt werden, die solche Einschränkungen insbesondere im Bereich des Lieferverkehrs mit sich bringen. Vor diesem Hintergrund geht die Stadt Friedrichshafen bei der Festsetzung von Geschwindigkeitsbeschränkungen als Maßnahme der Lärmak-tionsplanung von folgenden Grundsätzen aus:

Die Maßnahme wird nur angeordnet, wenn erhebliche Betroffenheiten nachgewiesen sind. Die Maß-nahme 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 „Pauschallösung“ von Ortsschild zu Ortsschild kommt nicht in Betracht. Weniger belastende Alternativlösungen zur Lärmentlastung müssen ausscheiden.

B.5.3.2 B 31 Meersburger Straße und B 31 Zeppelinstraße in Fischbach

An den Lärmschwerpunkten B 31 Meersburger Straße und B 31 Zeppelinstraße in Fischbach wurden sowohl tags als auch nachts eine Vielzahl an Betroffenen über den Auslösewerten ermittelt. Für diese beiden Straßenabschnitte L_{night} hat die Wirkungsanalyse insgesamt 107 Betroffene und für L_{Den} 88 Be-troffene ergeben.

B.5.3.2.1 Fahrbahnbelag

Der Einbau eines larmmindernden Fahrbahnbelags ist eine Maßnahme an der Quelle des Straßenver-kehrslärms. Aufgrund des geringen Alters der an diesen Lärmschwerpunkten (B 31 Meersburger Stra-ße und der Zeppelinstraße in Fischbach) vorhanden Straßenbeläge wäre ein sofortiger Austausch der Fahrbahnbeläge wirtschaftlich unverhältnismäßig und nicht vertretbar. Sobald der bestehende Fahr-bahnbelag ausgetauscht wird, muss der Straßenbaulastträger den Einbau eines lammindernden Fahr-bahnbelags, prüfen. Beim Einbau ist der Fahrbahnbelag auszuwählen, der dem neuesten Stand der Technik entspricht und mit gerade noch verhältnismäßigem Aufwand eine maximale Verbesserung der Lärmsituation bewirken kann. Sofern dies nicht an allen Gebäuden zur Einhaltung der Auslösewerte

ausreicht, ist darüber hinaus die Finanzierung von Schallschutzfenstern zu prüfen. Als Grundlage für die Entscheidung ist eine Kosten-Nutzen-Analyse der Straßenbaulastträger erforderlich.

B.5.3.2.2 Geschwindigkeitsbeschränkung B 31 Meersburger Straße

An dem Lärmschwerpunkt B 31 Meersburger Straße in Fischbach wurde sowohl tags als auch nachts eine Vielzahl an Betroffenen über den Auslösewerten ermittelt. Für diesen Bereich L_{night} hat die Wirkungsanalyse 68 Betroffene ergeben. Daher ist unter Lärmschutzgesichtspunkten eine Geschwindigkeitsbeschränkung auf 30 km/h nachts in der Ortsdurchfahrt zweckmäßig (s. o. B.5.3.1.2). Eine ganztägige Geschwindigkeitsreduktion wäre nicht verhältnismäßig, weil der Verkehrsfluss bei höherer Verkehrsdichte am Tage zu stark beeinträchtigt würde. Aufgrund der Verkehrsfunktion der B 31 als Bundesstraße muss die Maßnahme auch räumlich auf den Bereich beschränkt werden, in dem sie erhebliche Lärmbelastungen für eine hinreichende Anzahl an Betroffenen lindern kann.

Die Abbildung 20 in Kapitel 5.2.1.1 zeigt, dass am Lärmschwerpunkt B 31 Meersburger Straße / Einmündung Steinackerstraße bis zur Einmündung Spaltensteiner Straße bis auf ganz wenige Ausnahmen alle Wohngebäude an der Straßentrasse über dem Auslösewert L_{night} liegen.

In der ersten Gebäudereihe der oben beschriebenen Abschnitte der Meersburger Straße in Fischbach werden die Lärmpegel durch Tempo 30 zu mehr als 2,5 dB(A) vermindert. Die hohen Pegelwerte können spürbar gesenkt werden, was zu einer unmittelbaren Entlastung der vielen Lärmbetroffenen in der Nacht führt.

B.5.3.2.3 Geschwindigkeitsbeschränkung B 31 Zeppelinstraße in Fischbach

An dem Lärmschwerpunkt B 31 Zeppelinstraße in Fischbach wurde sowohl tags als auch nachts eine Vielzahl an Betroffenen über den Auslösewerten ermittelt. Für diesen Bereich hat die Wirkungsanalyse 39 Betroffene L_{night} ergeben. Daher ist unter Lärmschutzgesichtspunkten eine Geschwindigkeitsbeschränkung auf 30 km/h nachts in der Ortsdurchfahrt zweckmäßig (s. o. B.5.3.1.2). Eine ganztägige Geschwindigkeitsreduktion wäre nicht verhältnismäßig, weil der Verkehrsfluss bei höherer Verkehrsdichte am Tage zu stark beeinträchtigt würde.

Aufgrund der Verkehrsfunktion der B 31 als Bundesstraße muss die Maßnahme jedoch räumlich auf den Bereich beschränkt werden, in dem sie erhebliche Lärmbelastungen für eine hinreichende Anzahl an Betroffenen lindern kann.

Die Abbildung 22 in Kapitel 5.2.1.2 zeigt, dass am Lärmschwerpunkt Fischbach zwischen der Zeppelinstraße / Einmündung Spaltensteiner Straße bis zur Zeppelinstraße / Einmündung Koberstraße jedes Wohngebäude über dem Auslösewert L_{night} liegt.

In der ersten Gebäudereihe der oben beschriebenen Abschnitte der Zeppelinstraße in Fischbach werden die Lärmpegel durch Tempo 30 zu mehr als 2,5 dB(A) vermindert. Die hohen Pegelwerte können spürbar gesenkt werden, was zu einer unmittelbaren Entlastung der vielen Lärmbetroffenen in der Nacht führt. Die Geschwindigkeitsbeschränkung ist in diesem Bereich daher verhältnismäßig.

B.5.3.2.4 Maßnahmenbeschreibung

Zum Schutz der Wohnbebauung entlang der Trasse der B 31 (Meersburger Straße / Einmündung Steinackerstraße bis zur Einmündung Spaltensteiner Straße und die Zeppelinstraße bis zur Einmündung Koberstraße) in Fischbach, insbesondere in der ersten Baureihe, soll innerorts die zulässige Geschwindigkeit nachts auf Tempo 30 beschränkt werden. Im Rahmen des nächsten Austauschs des Fahrbahnbelags soll die heutige Deckschicht durch einen lärmindernden Asphalt ersetzt werden. Sobald ein lärmindernder Fahrbahnbelag am Lärmschwerpunkt eingebaut wurde, ist die Maßnahme auf ihre Erforderlichkeit zu prüfen. Sollte sich die Lärmsituation für die Menschen verbessern, sodass die Auslösewerte ohne Geschwindigkeitsbeschränkung unterschritten werden, kann diese kurzfristig aufgehoben werden.

B.5.3.3 Albrechtstraße und Maybachstraße

An den Lärmschwerpunkten Albrechtstraße und Maybachstraße bis Maybachplatz wurde sowohl tags als auch nachts eine Vielzahl an Betroffenen über den Auslösewerten ermittelt. Für diesen Bereich hat die Wirkungsanalyse insgesamt 252 Betroffene (L_{night}) und 188 Betroffene (L_{Den}) ergeben.

B.5.3.3.1 Fahrbahnbelag

Der Einbau eines lärmindernden Fahrbahnbelags ist eine Maßnahme an der Quelle des Straßenverkehrslärms. Aufgrund des geringen Alters der an diesen Lärmschwerpunkten (Albrechtstraße und Maybachstraße bis Maybachplatz) vorhandenen Straßenbeläge wäre ein sofortiger Austausch der Fahrbahnbeläge wirtschaftlich unverhältnismäßig und nicht vertretbar. Sobald der bestehende Fahrbahnbelag ausgetauscht wird, muss der Straßenbaulastträger den Einbau eines lärmindernden Fahrbahnbelags prüfen. Beim Einbau ist der Fahrbahnbelag auszuwählen, der dem neuesten Stand der Technik entspricht und mit gerade noch verhältnismäßigem Aufwand eine maximale Verbesserung der Lärmsituation bewirken kann. Sofern dies nicht an allen Gebäuden zur Einhaltung der Auslösewerte ausreicht, ist darüber hinaus die Finanzierung von Schallschutzfenstern zu prüfen. Als Grundlage für die Entscheidung ist eine Kosten-Nutzen-Analyse erforderlich.

B.5.3.3.2 Geschwindigkeitsbeschränkung in der Albrechtstraße

An dem Lärmschwerpunkt Albrechtstraße wurde sowohl tags als auch nachts eine Vielzahl an Betroffenen über den Auslösewerten ermittelt. Für diesen Bereich L_{night} hat die Wirkungsanalyse 133 Betroffene

ne ergeben. Daher ist unter Lärmschutzgesichtspunkten eine Geschwindigkeitsbeschränkung auf 30 km/h nachts auf der Inneren Umgehung zweckmäßig. Eine ganztägige Geschwindigkeitsreduktion wäre nicht verhältnismäßig, weil der Verkehrsfluss bei höherer Verkehrsdichte am Tage zu stark beeinträchtigt würde.

Aufgrund der Verkehrsfunktion einer Ortsdurchfahrt muss die Maßnahme jedoch räumlich auf den Bereich der Albrechtstraße beschränkt werden, wo sie erhebliche Lärmbelastungen für eine hinreichende Anzahl an Betroffenen lindern kann.

Die Abbildung 24 in Kapitel 5.2.1.3 und die Lärmkarte 4 zeigen, dass am Lärmschwerpunkt Albrechtstraße bis auf den östlichen Teil und im westlichen Teil zahlreiche Wohngebäude einem Lärmpegel über dem Auslösewert L_{night} ausgesetzt sind. Nur im Bereich der beiden Verwaltungsgebäude des Landratsamtes gegenüber der Einmündung Glärnischstraße entstehen keine Betroffenheiten. Aus Lärmschutzgründen die Geschwindigkeitsbeschränkung mit Tempo 30 nachts für den Bereich östlich der Einmündung Glärnischstraße bis zur Einmündung Hochstraße festgesetzt.

In der ersten Gebäudereihe der Albrechtstraße werden die Lärmpegel durch Tempo 30 zu mehr als 2,5 dB(A) vermindert, was zu einer unmittelbaren Entlastung vieler Lärmbetroffener führt. Die Geschwindigkeitsbeschränkung ist in diesem Bereich daher verhältnismäßig.

B.5.3.3.3 Geschwindigkeitsbeschränkung in der Maybachstraße

An dem Lärmschwerpunkt Maybachstraße wurde sowohl tags als auch nachts eine Vielzahl an Betroffenen über den Auslösewerten ermittelt. Für diesen Bereich L_{night} hat die Wirkungsanalyse 119 Betroffene ergeben.

Daher ist unter Lärmschutzgesichtspunkten eine Geschwindigkeitsbeschränkung auf 30 km/h nachts auf der Inneren Umgehung zweckmäßig. Eine ganztägige Geschwindigkeitsreduktion wäre nicht verhältnismäßig, weil der Verkehrsfluss bei höherer Verkehrsdichte am Tage zu stark beeinträchtigt würde.

Aufgrund der Verkehrsfunktion einer Ortsdurchfahrt muss die Maßnahme jedoch räumlich auf den Bereich der Maybachstraße beschränkt werden, in dem sie erhebliche Lärmbelastungen für eine hinreichende Anzahl an Betroffenen lindern kann. Die Abbildung 24 in Kapitel 5.2.1.4 zeigt, dass am Lärmschwerpunkt Maybachstraße bis auf ein Gebäude alle Wohngebäude über den Auslösewerten L_{night} liegen.

Die hohen Pegelwerte können nachts um mehr als 2,5 dB(A) gesenkt werden, was zu einer unmittelbaren Entlastung vieler Lärmbetroffener führt. Die Geschwindigkeitsbeschränkung ist in diesem Bereich daher verhältnismäßig.

B. 5.3.3.4 Maßnahmenbeschreibung

Zum Schutz der Wohnbebauung entlang der Trasse der Albrechtstraße und Maybachstraße (Albrechtstraße ab dem Bereich östlich der Einmündung Glärnischstraße bis zur Einmündung Hochstraße und Maybachstraße bis zur Kreuzung mit der Keplerstraße am Maybachplatz), insbesondere in der ersten Baureihe, soll innerorts die zulässige Geschwindigkeit nachts auf Tempo 30 beschränkt werden. Im Rahmen des nächsten Austauschs des Fahrbahnbelags soll die heutige Deckschicht durch einen lärm-mindernden Asphalt ersetzt werden. Sobald ein lärm-mindernder Fahrbahnbelag am Lärmschwerpunkt eingebaut wurde, ist die Maßnahme auf ihre Erforderlichkeit zu prüfen. Sollte sich die Lärmsituation für die Menschen verbessern, sodass die Auslösewerte ohne Geschwindigkeitsbeschränkung unterschritten werden, kann diese kurzfristig aufgehoben werden.

B.5.3.4 B 31 Friedrichstraße (Karlstraße – Metzstraße)

Am Lärmschwerpunkt **Friedrichstraße** (Karlstraße – Metzstraße) wurde sowohl tags als auch nachts eine Vielzahl an Betroffenen über den Auslösewerten ermittelt. Für diesen Bereich hat die Wirkungsanalyse 28 Betroffene (L_{night}) und 25 Betroffene (L_{den}) ergeben.

B.5.3.4.1 Fahrbahnbelag

Der Einbau eines lärm-mindernden Fahrbahnbelags ist eine Maßnahme an der Quelle des Straßenverkehrslärms. Trotz des hohen Alters des vorhandenen Straßenbelags der B 31 zwischen Karl- und Metzstraße wäre ein sofortiger Austausch des Fahrbahnbelags wirtschaftlich unverhältnismäßig und nicht vertretbar. Sobald der bestehende Fahrbahnbelag ausgetauscht wird, muss der Straßenbaulastträger den Einbau eines lärm-mindernden Fahrbahnbelags prüfen. Beim Einbau ist der Fahrbahnbelag auszuwählen, der dem neuesten Stand der Technik entspricht und mit gerade noch verhältnismäßigem Aufwand eine maximale Verbesserung der Lärmsituation bewirken kann. Sofern dies nicht ausreicht, ist die Finanzierung von Schallschutzfenstern zu prüfen. Als Grundlage für die Entscheidung ist eine Kosten-Nutzen-Analyse erforderlich.

B.5.3.4.2 Geschwindigkeitsbeschränkung in der B 31 Friedrichstraße (Karlstraße - Metzstraße)

Auf einer Strecke von 90 Metern sind 25 Personen von Lärmpegeln über den Auslösewerten L_{night} betroffen. Es wird befürchtet, dass die Geschwindigkeitsbeschränkung (Tempo 30 nachts) auf der kurzen, nur 90 m langen Strecke von Verkehrsteilnehmern nicht ausreichend befolgt wird. Gleichzeitig kommt eine überschlägige Wirkungsanalyse zu dem Schluss, dass deutliche Verkehrsverlagerungen auf die parallel dazu verlaufende Charlottenstraße auf eine Länge von 480 m zu erwarten sind. Die Charlottenstraße ist eine eng bebaute Gemeindestraße. Der Verkehr soll deshalb nach Möglichkeit auf der Friedrichstraße, die als Bundesstraße eine Bündelungsfunktion ausübt, verbleiben.

B. 5.3.4.3 Maßnahmenbeschreibung

Der bestehende Fahrbahnbelag stammt nach Angaben des Straßenbauamtes des Bodenseekreises aus dem Jahr 1980. Mit einer Erneuerung ist kurz- bis mittelfristig zu rechnen. Im Rahmen des nächsten Austauschs des Fahrbahnbelags soll die heutige Deckschicht durch einen lärm mindernden Asphalt ersetzt werden. Sofern dies nicht an allen Gebäuden zur Einhaltung der Auslösewerte ausreicht, ist darüber hinaus die Finanzierung von Schallschutzfenstern zu prüfen. Als Grundlage für die Entscheidung ist eine Kosten-Nutzen-Analyse erforderlich.

C. Maßnahmen

C.1 Maßnahmen zu den Hauptbelastungsbereichen

Lärmbelasteter Bereich	Hauptursache	Maßnahme	Zuständig
B 31 Fischbach: Meersburger Straße Zeppelinstraße	Straßenverkehrs- lärm	Einbau eines lärm mindernden Fahrbahnbelags in der Ortsdurchfahrt Fischbach bei Austausch des bestehenden Fahrbahnbelags, spätestens jedoch nach Ablauf dessen Lebensdauer. Der einzubauende Asphalt muss dem neuesten Stand der Technik entsprechen und mit verhältnismäßigem Aufwand eine Verbesserung der Lärmsituation bewirken. Sofern dies nicht ausreicht, ist zusätzlich die Finanzierung von Schallschutzfenstern zu prüfen.	Der zum Zeitpunkt zuständige Straßenbaulastträger: Regierungspräsidium Tübingen, Referat Straßenbau
B 31 Fischbach: Meersburger Straße Zeppelinstraße *(5.3.2.2 und 5.3.2.3)	Straßenverkehrs- lärm	Geschwindigkeitsbeschränkung auf 30 km/h nachts in der Ortsdurchfahrt Fischbach als Sofortmaßnahme; ggf. ist nach Einbau eines lärm optimierten Fahrbahnbelags die Geschwindigkeitsbeschränkung zu Überprüfen.	Stadt Friedrichshafen als Untere Straßenverkehrsbehörde
Albrechtstraße und Maybachstraße bis Maybachplatz	Straßenverkehrs- lärm	Einbau eines lärm mindernden Fahrbahnbelags in der Albrechtstraße bei Austausch des bestehenden Fahrbahnbelags, spätestens jedoch nach Ablauf dessen Lebensdauer. Der einzubauende Asphalt muss dem neuesten Stand der Technik entsprechen und eine Verbesserung der Lärmsituation bewirken. Sofern dies	Stadt Friedrichshafen als Straßenbaulastträger

Lärmbelasteter Bereich	Hauptursache	Maßnahme	Zuständig
		nicht ausreichend, ist zusätzlich die Finanzierung von Schallschutzfenstern zu prüfen.	
Albrechtstraße * (5.3.3.2)	Straßenverkehrslärm	Geschwindigkeitsbeschränkung auf 30 km/h nachts in der Albrechtstraße * als Sofortmaßnahme; ggf. ist nach Einbau eines lärmindernden Fahrbahnbelags die Geschwindigkeitsbeschränkung zu überprüfen.	Stadt Friedrichshafen als Untere Straßenverkehrsbehörde
Maybachstraße bis Maybachplatz * (B.5.3.3.3)	Straßenverkehrslärm	Geschwindigkeitsbeschränkung auf 30 km/h nachts auf dem Abschnitt Maybachstraße bis Maybachplatz * als Sofortmaßnahme; ggf. ist nach Einbau eines lärmindernden Fahrbahnbelags die Geschwindigkeitsbeschränkung zu überprüfen	Stadt Friedrichshafen als Untere Straßenverkehrsbehörde
B 31 Friedrichstraße (Karlstraße – Metzstraße)	Straßenverkehrslärm	Einbau eines lärmindernden Fahrbahnbelags in der Friedrichstraße für bei Austausch des bestehenden Fahrbahnbelags, spätestens jedoch nach Ablauf dessen Lebensdauer. Der einzubauende Asphalt muss dem neuesten Stand der Technik entsprechen und mit verhältnismäßigem Aufwand eine Verbesserung der Lärmsituation bewirken. Sofern dies nicht ausreichend, ist zusätzlich die Finanzierung von Schallschutzfenstern zu prüfen.	Der zum Zeitpunkt zuständige Straßenbaulastträger: Regierungspräsidium Tübingen, Referat Straßenbau
Meersburgerstraße/Zepelinstraße in Fischbach, Albrechtstraße, Maybachstraße bis Maybachplatz	Straßenverkehrslärm	Kontrolle der nächtlichen Geschwindigkeitsbeschränkungen	Stadt Friedrichshafen Rechtsamt
Ortsdurchfahrt Friedrichshafen	Straßenverkehrslärm	Neubau der B 31 als Umgehungsstraße	Regierungspräsidium Tübingen, Referat Straßenbau

C.2 ÖPNV

Die Stadt Friedrichshafen ist über die Technischen Werke Friedrichshafen an den Nahverkehrsunternehmen Bodensee-Oberschwaben-Bahn GmbH (Bahnbetrieb im Stadtgebiet und auf der Südbahn bis Aulendorf) und Stadtverkehr Friedrichshafen GmbH (Busverkehr im Stadtgebiet) beteiligt, die einen Beitrag zur Veränderung des Modal Splits (Verlagerung eines Teils des motorisierten Individualverkehrs auf den ÖPNV) geleistet haben und weiterhin leisten.

Das Fahrplan-Konzept des Stadtverkehrs wird im Hinblick auf die städtebauliche Entwicklung von Friedrichshafen und des steigenden Fahrgastaufkommens in den Siedlungsgebieten angepasst. Die Stadtverkehr Friedrichshafen GmbH hat außerdem ab Juni 2010 zusätzlich sechs Abendlinien bis Mitternacht eingeführt, damit Theater-, Konzert- und Kinobesuche am Abend auch ohne Auto kein Problem mehr sind.

Die Stadt Friedrichshafen ist Mitglied der Interessengemeinschaft Südbahn und setzt sich gemeinsam mit anderen Kommunen für die Elektrifizierung der Südbahn ein. Hierdurch wäre eine bessere Anbindung des Bodenseeraums an den Fernverkehr gegeben.

C.3 Radverkehr

Mit dem Radverkehrskonzept der Stadt Friedrichshafen wird ebenso ein Beitrag zur Veränderung des Modal Splits (Verlagerung eines Teils des motorisierten Individualverkehrs auf den Radverkehr) geleistet, in dem im Rahmen der verfügbaren Mittel die Infrastruktur für den Radverkehr weiter verbessert wird.

D Stellungnahme der Träger öffentlicher Belange und der Dienststellen zum frühzeitigen Beteiligungsverfahren

Stellungnahme Nr.	Träger Öffentlicher Belange	Stellungnahme vom	Stellungnahmen der Träger öffentlicher Belange	Bewertung der Stadtverwaltung
I.1	Polizei- direktion Friedrichs- hafen (PD FN)	13.01.2009	Verkehrsverlagerungen könnten auf anderen Straßen zu höheren Lärmpegeln führen Der Lärmaktionsplan enthalte keine Ausführungen zu den verkehrlichen Auswirkungen für die von der Stadt vorgeschlagenen Maßnahmen.	Die Auswirkungen auf das nachgeordnete Netz sind in der Detailanalyse Friedrichshafen (4 Szenarien) und in einer Gesamtanalyse (3 Szenarien) für die Region untersucht worden. Die Gesamtbilanz aller vier Szenarien in Friedrichshafen sowie des Gesamtszenarios 2 ist positiv: Sehr viele Betroffene an stark lärmbelasteten Straßen werden zwischen 2 – 2,7 dB(A) entlastet. Die durch Verkehrsverlagerungen entstehenden Zusatzbelastungen an bewohnten Straßen befinden sich in einem zumutbaren Bereich zwischen 1,0 und 1,7 dB(A) (siehe DS 2010 / V 00225 Kap. 6.1.1 und 6.1.2).
I.2	PD FN	13.01.2009	Zu wenig Betroffene für die Anordnung von Tempo 30 in der Nacht Tempo 30 sei nicht zulässig, wenn in den jeweiligen Straßenabschnitten weniger als 100 Personen von den Auslösewerten betroffen sind. Nur in der Albrechtstraße seien mehr als 100 Personen hohen Auslösewerten ausgesetzt.	Die vom Umwelt- und Verkehrsministerium Baden-Württemberg vorgeschlagene 100-Personen-Regelung für die Aufstellung eines Lärmaktionsplanes gilt für ein festgelegtes Gebiet und nicht nur für einzelne Straßen. Für die Gebiete in Fischbach mit der Meersburger Straße und der Zeppelinstraße sowie der „Inneren Umgehung“ mit der Albrecht- und Maybachstraße kommen jeweils mehr als 100 Betroffene oder 10 betroffene Wohnungen zusammen.

Stellungnahme Nr.	Träger Öffentlicher Belange	Stellungnahme vom	Stellungnahmen der Träger öffentlicher Belange	Bewertung der Stadtverwaltung
I.3	PD FN	13.01.2009	<p>Mit 40 km/h (20 % weniger Betroffene) würde der Auslösewert an vielen Wohngebäuden (Immissionspunkten) nicht mehr erreicht</p> <p>Insofern würde eine Tempo 40-Regelung ausreichen. In der Albrechtstraße wäre eine Geschwindigkeitsbeschränkung von weniger als 40 km/h unverhältnismäßig.</p>	<p>Nach der EU-Umgebungsärmrichtlinie soll eine „spürbare“ Lärmreduktion erreicht werden und nicht nur eine knappe Unterschreitung der Auslösewerte.</p> <p>Bei Tempo 40 würde die Anzahl der Betroffenen nur um ca. 20 % anstatt um 60 % (wie bei Tempo 30) sinken. Selbst bei Tempo 30 gibt es für diese beiden Tempo 30-Gebiete noch 215 Betroffene (Gutachten Schulze, September 2010), die nachts einem höheren Lärmpegel als 60 dB(A) ausgesetzt sind.</p> <p>Laut dem der ersten Anhörung beiliegenden Gutachten Schulze vom 20. Oktober 2008 wurden für Tempo 40 damals in der Albrechtstraße 97 und in der Maybachstraße 43 Betroffene mit Lärmpegeln über dem nächtlichen Auslösewert ermittelt. In Jahr 2010 wurden die Auswirkungen von Tempo 40 nicht mehr untersucht, weil die ganzen Szenarien auf Tempo 30 (nachts) ausgerichtet waren.</p>
I.4	PD FN	13.01.2009	<p>Keine nächtliche Geschwindigkeitsbeschränkung nur für Lkws</p>	<p>Die nächtliche Geschwindigkeitsbeschränkung wird für alle Kfz-Arten gelten.</p>
I.5	PD FN	13.01.2009	<p>Temporäre oder dauerhafte Lkw-Verbote seien auf Bundesstraßen unzulässig</p> <p>Auf Grund der Verkehrsfunktion, -bedeutung und der straßenrechtlichen Widmung der B 31 werden Verkehrsverbote auf den in Rede stehenden Straßenabschnitten für unzulässig gehalten.</p>	<p>Für den Lärmaktionsplan Stufe 1 waren und sind keine Lkw-Verbote vorgesehen.</p> <p>Lkw-Verbote sind erst für die Stufe 2 ab 2013 für einzelne Nebenstraßen angedacht.</p>

Stellungnahme Nr.	Träger Öffentlicher Belange	Stellungnahme vom	Stellungnahmen der Träger öffentlicher Belange	Bewertung der Stadtverwaltung
I.6	PD FN	13.01.2009	<p>Zusätzliche Geschwindigkeitsüberwachung auf den Strecken mit nächtlichen Tempolimits von 30 km/h</p> <p>Die bauliche Anlage, Linienführung und Fahrbahnquerschnitte in den betroffenen Straßen seien mit einer Tempo 30- oder Tempo 40-Regelung nicht vereinbar, deshalb sind Geschwindigkeitskontrollen der Stadtverwaltung zur Einhaltung des Tempolimits erforderlich.</p> <p>Die Polizei kann auf Grund ihrer begrenzten Ressourcen die Geschwindigkeitsüberwachung nicht intensivieren.</p>	<p>Vorhandene Messanlagen können durch technische Maßnahmen auf Tempo 50 am Tag oder Tempo 30 in der Nacht umgestellt werden und befinden sich derzeit schon bis auf einen Bereich der Zeppelinstraße in Fischbach in allen geplanten Abschnitten mit nächtlichen Tempolimits.</p> <p>Es ist beabsichtigt Messanlagen zu verlegen und neue zu beschaffen, um eine ausreichende Überwachung zu gewährleisten.</p>
II.1	RP Tübingen Referat 21	16.12.2009	<p>Belange der Wirtschaft seien zu beachten</p> <p>Erforderliche Lkw-Transporte müssen weiterhin möglich sein</p> <p>Verweist auf Stellungnahmen der Referate 44 und 62 (im Laufe des Jahres 2009 wurde Referat 46 zuständig)</p>	<p>Durch die geplanten Geschwindigkeitsbeschränkungen sind keine unzumutbaren Verkehrsverlagerungen oder Beeinträchtigungen des Verkehrsflusses zu erwarten.</p>
II.2	RP Tübingen Referat 62	10.12.2009 23.02.2009	<p>Keine fristgerechte Stellungnahme</p> <p>Es waren im Januar 2009 keine Personalkapazitäten vorhanden, um die vorgelegten Auswertungen und geplanten Maßnahmen bewerten zu können.</p>	<p>Innerhalb der Beteiligungsfrist ist trotz Fristverlängerung bis zum 28.02.2009 keine Stellungnahme des Referats 62 eingegangen. Die Zuständigkeit ging an das Referat 46 über.</p>

Stellungnahme Nr.	Träger Öffentlicher Belange	Stellungnahme vom	Stellungnahmen der Träger öffentlicher Belange	Bewertung der Stadtverwaltung
	RP Tübingen Referat 46	15.10.2009	Es ging ein allgemeines Schreiben ein, welche Kriterien für verkehrsrechtliche Maßnahmen von Lärmaktionsplänen des nun zuständigen Referats 46 zu beachten sind.	Der Inhalt dieser Stellungnahme ist nicht zu berücksichtigen, da er außerhalb der Anhörungsfrist eingegangen ist. Die Kriterien sind aus heutiger Sicht mit Modifikationen erfüllbar und werden bei der nächsten Beteiligung berücksichtigt.
II.3	RP Tübingen Referat 44	09.12.2008	Priorisierungsliste des RP Tübingen für Sanierungsprojekte in Kommunen mit Lärmaktionsplänen Die konkrete Realisierung der einzelnen Lärmsanierungsprojekte erfolge auf der Grundlage einer Priorisierungsliste im Rahmen der bereitgestellten Haushaltsmittel.	Schallschutzmaßnahmen in Form von Schallschutzwänden und -wällen sowie Flüsterbelägen sind im Lärmaktionsplan Stufe 1 bislang nicht vorgesehen.
III.1	IHK Bodensee-Oberschwaben	16.01.2009	Statt Einzelmaßnahmen mit nur lokaler Wirkung sollten integrierte Konzepte zur flächigen Lärminderung entwickelt werden	Eine wirkungsvolle flächige Lärminderung ist nur durch den Bau der B 31neu möglich, bis dahin können die sehr hoch lärm-belasteten Straßenabschnitte nur durch nächtliche Geschwindigkeitsreduktionen entlastet werden. Die Auswirkungen der Geschwindigkeits-Reduktionen wurden in einem lokalen und regionalen Verkehrsmodell (Anlage 4, Anhang 7 und 8 des Lärmaktionsplans) untersucht. Die nächtlichen Geschwindigkeitsbeschränkungen werden weder in Friedrichshafen noch bei den Nachbarkommunen zu untragbaren Mehrbelastungen führen.
III.2	IHK Bodensee-Oberschwaben	16.01.2009	Ablehnung von Lkw-Nachtfahrverboten Fahrverbote führten nur zu kleinräumig reduzierter Lärmbelastung, die durch Inkaufnahme von Umwegen die Lärm- und Umweltbelastung auch erhöhen könnten.	Für den vorliegenden Entwurf des Lärmaktionsplans sind keine Lkw-Verbote geplant. Lkw-Verbote sind erst für die Stufe 2 ab 2013 für einzelne Nebenstraßen angedacht.

Stellungnahme Nr.	Träger Öffentlicher Belange	Stellungnahme vom	Stellungnahmen der Träger öffentlicher Belange	Bewertung der Stadtverwaltung
III.3	IHK Bodensee-Oberschwaben	16.01.2009	<p>Tempo 30 nachts sei auch bei stark lärmbelasteten Bundes- und Landesstraßen nicht zulässig</p> <p>Geschwindigkeitsbeschränkungen auf innerstädtischen Hauptverkehrsstraßen stünden der besonderen Verkehrsfunktion dieser Straßen entgegen (s.a. Lärmschutz-Richtlinien-StV vom 23.11.2007).</p> <p>Falls Umweg- und Ausweichverkehr weitere Verkehrsbeschränkungen erforderlich machten, würde die IHK diese ablehnen.</p>	<p>Die Verkehrsfunktion der betreffenden Bundesstraße 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 (siehe Kap. B 4.2).</p> <p>Dies trifft auch für die B 31 in Fischbach zu. Die Albrecht- und die Maybachstraße sind keine Bundesstraßen.</p> <p>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.</p> <p>Es sind keine weiteren Verkehrsbeschränkungen durch die vorgeschlagenen Tempo 30-Regelungen erforderlich.</p>
III.4	IHK Bodensee-Oberschwaben	16.01.2009	<p>Der Gesetzgeber habe bisher keine Auslöswerte für die Lärmaktionsplanung bestimmt</p> <p>Die geplanten Maßnahmen seien jeweils hinsichtlich der zu Grunde gelegten Auslöswerte und der damit verbunden Wirkung zu untersuchen.</p>	<p>Die Maßnahmen sind hinsichtlich der vom Gemeinderat beschlossenen Auslöswerte 70/60 dB(A) Tag/Nacht und ihren Auswirkungen untersucht worden und sind auch verhältnismäßig, da in den verschiedenen Untersuchungen eine positive Gesamtbilanz ermittelt wurde.</p>

Stellungnahme Nr.	Träger Öffentlicher Belange	Stellungnahme vom	Stellungnahmen der Träger öffentlicher Belange	Bewertung der Stadtverwaltung
III.5	IHK Bodensee-Oberschwaben	16.01.2009	<p>Ein Teil der nächtlichen Lärmbelastung sei auf deutlich überhöhte Geschwindigkeiten zurückzuführen</p> <p>Es wird empfohlen mehr Kontrollen durchzuführen oder feste Überwachungsgeräte zu installieren, damit die vorgeschriebenen Geschwindigkeiten eingehalten würden.</p>	<p>Die hohe Zahl der Betroffenen in der Nacht wurde für die zulässige Geschwindigkeit von 50 km/h berechnet. Selbst bei der Einhaltung von Tempo 30 in der Nacht wird es weiterhin Betroffene geben, die Lärmpegeln über 60 dB(A) in der Nacht ausgesetzt sind.</p> <p>Bis auf die Zeppelinstraße in Fischbach sind bereits an den betreffenden Straßen feste Überwachungsgeräte installiert.</p>
IV.1	HWK Ulm	14.01.2009	<p>Kein unwirtschaftlicher Einbau von Flüsterasphalt, der bei zu geringen Geschwindigkeiten keine Wirkung habe</p>	<p>Momentan haben zugelassene Flüsterbeläge (OPA in Regelbauweise) nur bei Geschwindigkeiten ab 70 km/h eine Lärmreduktion zur Folge. An Straßenabschnitten mit Geschwindigkeiten über 70 km/h werden die Auslösewerte an Wohngebäuden nicht erreicht und deshalb ist dort der Einbau von Flüsterbelägen nicht vorgesehen.</p>
IV.2	HWK Ulm	14.01.2009	<p>Belagserneuerungen würden nur für sinnvoll erachtet, sofern wirtschaftliche Belange einbezogen würden.</p>	<p>Mittlerweile wurden auch für Geschwindigkeitsbereiche um 50 km/h Lärminderungsmöglichkeiten durch Flüsterasphalt (2OPA) nachgewiesen. Durch Ein- und Ausfahrtvorgänge an Knotenpunkten und Grundstückszufahrten entstehen jedoch große Scherkräfte, die die Haltbarkeit der Beläge herabsetzen. Die laufenden Pilotprojekte werden zeigen, ob der lärm mindernde Effekt über einen größeren Zeitraum erhalten bleibt.</p> <p>Bei anstehenden Fahrbahnerneuerungen wird jeweils nach dem Stand der Technik geprüft, welche Möglichkeiten hinsichtlich Lärminderung und Finanzierung der Maßnahmen es gibt.</p>

Stellungnahme Nr.	Träger Öffentlicher Belange	Stellungnahme vom	Stellungnahmen der Träger öffentlicher Belange	Bewertung der Stadtverwaltung
IV.3	HWK Ulm	14.01.2009	<p>Reduktion von Fahrbahnquerschnitten Dieser Maßnahme werde zugestimmt, sofern sich daraus keine Staubbildungen ergäben</p>	Für den vorliegenden LAP-Entwurf Stufe 1 ist keine Reduktion von Fahrbahnquerschnitten vorgesehen.
IV.4	HWK Ulm	14.01.2009	<p>Allgemeine Überprüfung der Lichtsignalanlagen zur Optimierung des Verkehrsflusses</p>	Die Lichtsignalanlagen sind schon weitestgehend auf den Bestandsverkehr unter dem Aspekt der Reduzierung von Busreisezeiten und leistungsfähiger Abwicklung des Durchgangsverkehrs hin optimiert. Eine ständige Qualitätskontrolle wird von der Stadt durchgeführt. Die eingeführte sinnvolle Busbeschleunigung lässt keine weiteren Verbesserungen des Verkehrsflusses mehr zu, der zu Lasten des ÖPNV ginge.
V.1	ADFC Bodenseekreis	15.01.2009	<p>Auslösewerte 70 dB(A)/60dB(A) seien zu hoch gewählt und würden deshalb oft nicht erreicht Als gesundheitsrelevantere Schwellenwerte gälten 65 dB(A) ganztags und 55 dB(A) nachts.</p>	<p>Diese Auslösewerte schlägt das Umwelt- und Verkehrsministerium Baden-Württemberg vor und darauf haben sich auch alle Gemeinden der interkommunalen Arbeitsgruppe in Oberschwaben geeinigt. Der Gemeinderat der Stadt Friedrichshafen hat diese Auslösewerte beschlossen.</p> <p>Für die 2. Stufe der Lärmaktionsplanung ab 2012 sind um 5 dB(A) geringere Auslösewerte (65/55 dB(A)) vorgesehen.</p>
V.2	ADFC Bodenseekreis	15.01.2009	<p>Verwendung alter Verkehrsdaten aus 2004 und 2006 Es müssten neue Verkehrszählungen durchgeführt werden, um eine verlässliche Datengrundlage zu haben.</p>	Von der LUBW wurden den Kommunen Verkehrsdaten von 2005 und 2006 (Umgebungslärm DTV) zur Verfügung gestellt. Die Stadt Friedrichshafen hatte zum damaligen Zeitpunkt nur aussagekräftige Verkehrsdaten für das Jahr 2004. Die LUBW untersuchte die Abschnitte, für die ihr Verkehrsmengen von > 16.400 Kfz/24 h vorlagen.

Stellungnahme Nr.	Träger Öffentlicher Belange	Stellungnahme vom	Stellungnahmen der Träger öffentlicher Belange	Bewertung der Stadtverwaltung
			<p>Sind evtl. nicht alle Straßenabschnitte mit 16.400 Kfz/24 h untersucht worden?</p> <p>Hätten nicht alle Abschnitte der B 31 untersucht werden müssen?</p> <p>z.B. B 31neu östl. Riedleparktunnel</p> <p>z.B. Ailinger Straße</p>	<p>Von 2007 - 2010 wurden an zahlreichen Straßenabschnitten in Friedrichshafen Verkehrszählungen durchgeführt. Damit soll die Situation vor und nach Einführung der geplanten Maßnahmen zeitnah erfasst werden.</p> <p>Nicht bebaute Abschnitte bzw. Abschnitte mit weit entfernter Bebauung wurden nicht in die Untersuchung einbezogen, weil Abschnitte ohne Betroffene über den Auslösewerten nicht kartiert werden müssen.</p> <p>Abschnitte mit einem DTV von mehr als 16.400 Kfz/24 h und Lärmbelastungen über den Auslösewerten sind Bestandteil der vorliegenden Lärmkartierung.</p> <p>Für die B 31neu ergab die Straßenverkehrszählung jeweils DTV-Werte < 16.400 Kfz/24 h. Der DTV betrug in 2007 15.950 Kfz/24 h.</p> <p>Es wurde nicht genau angegeben, welcher Abschnitt der Ailingerstraße gemeint ist. Die Abschnitte der Ailingerstraße haben aktuelle Verkehrsmengen (Anlage 4, Anhang 3) an Normalwerktagen zwischen 12.700 und 15.800 Kfz/24 h, der DTV liegt vermutlich jeweils 1.000 Kfz/24 h niedriger (Lkw-Anteil ca. 3 %).</p>

Stellungnahme Nr.	Träger Öffentlicher Belange	Stellungnahme vom	Stellungnahmen der Träger öffentlicher Belange	Bewertung der Stadtverwaltung
V.3	ADFC Bodenseekreis	15.01.2009	<p>Untersuchung moderner Verkehrsmodelle mit Effekten der Geschwindigkeitsreduzierung und Verkehrsberuhigung (Shared Space)</p>	<p>Es wurde ein Verkehrsmodell aufgestellt, um Kfz-Verkehrsverlagerungen in Friedrichshafen und in der Region zu prognostizieren und Lärmzunahmen und -reduktionen beurteilen zu können. Hierbei wurden in Friedrichshafen die Lärmveränderungen auf Grund nächtlicher Tempolimits und im regionalen Modell auch LkW-Verbote in den Nachtstunden abgeschätzt.</p> <p>Die ganztägigen sowie nächtlichen Geschwindigkeitsbeschränkungen führten weder in Friedrichshafen noch in den Nachbargemeinden zu untragbaren Mehrbelastungen (Untersuchungen Anlage 4, Anhang 7 und 8) (siehe auch I.1).</p>
V.4	ADFC Bodenseekreis	15.01.2009	<p>Prüfung von Lkw-Nachtfahrverboten Fand eine Prüfung solcher Verbote statt und wenn ja, mit welchem Ergebnis?</p>	<p>Friedrichshafen kann keine Alternativstrecken für Lkws anbieten, da eine Verlagerung auf die B 33 mit den daraus folgenden Überschreitungen der Auslösewerte in Markdorf oder Ravensburg nicht zulässig wäre. Ravensburg und Meckenbeuren können ihre geplanten Lkw-Verbote aus demselben Grund nicht einführen, weil in Friedrichshafen auf dem nachgeordneten Netz einiger Kreisstraßen der nächtliche Auslösewert überschritten würde (Anlage 4, Anhang 8).</p> <p>Innerhalb von Friedrichshafen ist derzeit auf den Hauptstraßen erst Recht kein Lkw-Verbot durchsetzbar, da keine lärmarmen Alternativstrecken zur Verfügung stehen und die Verlagerung dort auf anderen Straßen zum Überschreiten der Auslösewerte führen würde (Anlage 4, Anhang 7).</p>

Stellungnahme Nr.	Träger Öffentlicher Belange	Stellungnahme vom	Stellungnahmen der Träger öffentlicher Belange	Bewertung der Stadtverwaltung
V.5	ADFC Boden-seekreis	15.01.2009	<p>Umsetzung und Fortschreibung Radverkehrskonzept mit Öffentlichkeitsarbeit Die Förderung des Radverkehrs als wichtiges Potential zur Vermeidung des motorisierten Verkehrs wurde nicht detailliert benannt oder ausreichend konkretisiert. Hier seien Maßnahmen zur Forcierung und vollständigen Umsetzung des vorhandenen städtischen Radverkehrskonzeptes innerhalb eines definierten Zeitraums zu beschreiben. Eine erneute Analyse von Schwachstellen im Radroutennetz sei ebenso notwendig wie eine Fortschreibung des Radverkehrskonzeptes.</p>	<p>Auf Grund der knappen Haushaltsmittel ist keine beschleunigte Umsetzung des Radverkehrskonzeptes in den nächsten zwei Jahren möglich.</p>
V.6	ADFC Boden-seekreis	15.01.2009	<p>Die Aussagen zum Busverkehr seien unzureichend und zu wenig differenziert Die Lärminderung durch die Beschaffung neuer Busse sei zu wenig belegt.</p>	<p>Die neu beschafften Busse der Stadtverkehr GmbH werden einen um 2 dB(A) reduzierten Emissionspegel verursachen und beim Anfahren leiser sein (geringere Spitzenpegel). Auf den Dauerschallpegel der betroffenen Straßen werden die ca. 15-20 leiseren Busse auf Grund der ohnehin schon hohen Verkehrsdichte keinen spür- und messbaren Einfluss haben.</p> <p>Im Stadium der Anhörung war der Stadt noch keine detaillierte Beschreibung der Lärmeigenschaften der neuen Busse bekannt, die der Stadtverkehr bei der RAB (Buseigentümer) bestellt hat.</p>
V.7	ADFC Boden-seekreis	15.01.2009	<p>Forderung nach einem Mobilitätsmanagement bei den ansässigen Unternehmen im Stadtgebiet</p>	<p>Diese Idee wird bei künftigen Planungsüberlegungen (Verkehrsentwicklungsplan VEP etc.) mit einbezogen werden.</p>

Stellungnahme Nr.	Träger Öffentlicher Belange	Stellungnahme vom	Stellungnahmen der Träger öffentlicher Belange	Bewertung der Stadtverwaltung
VI.1	ADFC Bodenseekreis	16.01.2009	Die Lärmimmissionen der B 31neu nördlich des Bodenseecenters solle ermittelt werden Wohngebäude seien durch die B 31neu und Lärmreflexionen des Bodenseecenters hohen Lärmbelastungen ausgesetzt.	Die Lärmimmissionen an der B 31neu östlich des Riedleparktunnels liegen an den nördlich gelegenen Häusern deutlich unter den Auslösewerten, weil dort ja die Lärmvorsorgewerte der 16 BImSchV (59/49 dB(A)) für eine neu gebaute Straße gelten.
VIII.1	Auto und Reiseclub Deutschland e.V. (ARCD)	13.12.2008	Einführung von Tempo 30 auf Bundesstraßen sei nicht durchsetzbar und bringe nur eine geringe oder gar keine Lärminderung	Vergleiche Stellungnahme Nr. III.3 IHK Bodensee-Oberschwaben. Siehe Kap. 6.1.1. und 6.1.2 der Sitzungsvorlage DS 2010 / V 00225
VIII.1	Verband des Württemberg. Verkehrsgewerbes	12.12.2008	Eine Verkehrsbeschränkung auf Tempo 30 wird für rechtlich unzulässig gehalten	Vergleiche Stellungnahme Nr. III.3 IHK Bodensee-Oberschwaben.
IX.1	Bürgervereinigung Schutz vor Lärm Friedrichshafen e.V (BvSL)	16.01.2009	Information der Bevölkerung über die geplanten Maßnahmen nötig	Die Bevölkerung wird durch das Beteiligungsverfahren gemäß der EU-Umgebungslärmrichtlinie in die Maßnahmenplanung einbezogen und über die Beratungen des Gemeinderats informiert. Vor der zweiten Beteiligung ist wie bei der letzten Beteiligung ein Pressegespräch geplant. Danach wird der Entwurf des Lärmaktionsplans mehrere Wochen ausgelegt. Über eine öffentliche Bekanntmachung werden die Bürger über die Auslegung des Entwurfs informiert.

Stellungnahme Nr.	Träger Öffentlicher Belange	Stellungnahme vom	Stellungnahmen der Träger öffentlicher Belange	Bewertung der Stadtverwaltung
IX.2	BvSL	16.01.2009	Für den ausnahmslosen Einbau von Flüsterasphalt	Bei Erneuerung von Straßenbelägen kann in Zukunft nicht bei allen Straßen nur noch Flüsterasphalt eingebaut werden. Bei anstehenden Fahrbahnerneuerungen wird jeweils nach dem Stand der Technik geprüft, welche Möglichkeiten hinsichtlich Lärmmin-derung und Finanzierung der Maßnahmen es gibt.
IX.3	BvSL	16.01.2009	Lkw-Verbot in Nachbarstraßen von Straßen mit nächtlichen Tempolimits, um Schleichverkehr zu verhindern Es sollen in Nebenstraßen entsprechende Schilder angebracht werden, damit der Schleichverkehr von Lkws ausgeschlossen wird.	Lkw-Verbote sind für 2013 in begründeten Fällen für Nebenstraßen denkbar, wenn auch Straßen mit 8.200 Kfz/24 h in die Lärmaktionsplanung einbezogen werden. Momentan ist kein Schleichverkehr zu befürchten, weil viele Tempo 30-Zonen entlang der Hauptstraßen existieren und damit der Ausweichverkehr keinen Zeitgewinn erzielen würde.
IX.3	BvSL	16.01.2009	Neben den Hauptverkehrsstraßen sollten auch Nebenstraßen in den Lärmaktionsplan einbezogen werden. Die Bürger erwarteten dies, wenn auch noch die Verkehrssicherheit eine Rolle spiele.	Die DS 2010 / V 00225 erläutert ausführlich in den Kapiteln 2 und 3, weshalb nur 10 Straßenabschnitte die Kriterien mehr als 16.400 Kfz/24 h und die Überschreitung der Auslösewerte 70/60 dB(A) erfüllen.
X	Stadt Ravensburg	29.01.2009	Bei überörtlichen Auswirkungen insbesondere bei Verkehrsverlagerungen wird eine Abstimmung gewünscht	Bei überörtlichen Auswirkungen wie z.B. Verlagerungen von Kfz-Verkehr gibt das gemeinsame regionale Verkehrsmodell Auskunft, mit welchen Auswirkungen im Raum Oberschwaben/Bodensee zu rechnen ist. Die Friedrichshafener Maßnahmen verursachen keine Mehrbelastungen in Ravensburg. Bei gleichzeitiger Maßnahmenumsetzung (Gesamtszenario 2) verursachen die Ravensburger Maßnahmen kaum Zusatzverkehr sowie nur geringe zusätzliche Lärmbelastungen auf dem nachgeordneten Netz von Friedrichshafen. Die geringen Lärmzunahmen führen in

Stellungnahme Nr.	Träger Öffentlicher Belange	Stellungnahme vom	Stellungnahmen der Träger öffentlicher Belange	Bewertung der Stadtverwaltung
				beiden Städten nicht zu solchen Lärmbelastungen, dass die Auslösewerte an weiteren Straßenabschnitten erreicht würden.
XI.	Landratsamt Bodenseekreis	16.01.2009	Keine Einwände	
XII.	Meckenbeuren	29.01.2009	Keine Einwände	
XIII.	Markdorf	01.12.2008	Keine Einwände	
XIV	DRK Kreisverband Bodenseekreis	13.01.2009	Keine Einwände	
XV	Freiwillige Feuerwehr Friedrichshafen	02.12.2008	Keine Einwände	
XVI	Stadtmarketing Friedrichshafen GmbH	30.12.2008	Keine Einwände	
XVII	Stadtverkehr Friedrichshafen GmbH	30.12.2008	Keine Einwände	

Stellung- nahme Nr.	Träger Öffentlicher Belange	Stellung- nahme vom	Stellungnahmen der Träger öffentlicher Be- lange	Bewertung der Stadtverwaltung
XVIII	Regionalver- band Boden- see-Ober- schwaben	mündlich	Keine Einwände	
XIX	Gemeinde E- riskirch	--	Keine Antwort	
XX	Gemeinde O- berteuringen	--	Keine Antwort	
XXI	Gemeinde Immenstaad	--	Keine Antwort	

E Stellungnahme der der Öffentlichkeit zum frühzeitigen Beteiligungsverfahren

Stellungnahme Nr.	Bürger	Stellungnahme vom	Stellungnahmen der Bürger	Bewertung der Stadtverwaltung
Straßenlärm				
Lärmschwerpunkt B 31 Meersburgerstraße				
4.1	Bürger 4	21.12.2008	<p>Forderung nach Lärmschutzwand oder -wall an der Meersburgerstraße, um den Lärm in der Steinäckerstraße zu mindern</p> <p>Seit am Campingplatz Fischbach eine Lärmschutzmauer gebaut wurde, komme mehr Lärm in der Steinäckerstraße an.</p>	<p>Die B 31 befindet sich in der Straßenbaulast des Bundes, der bei Überschreiten der Auslösewerte von 70/60 dB(A) bzw. der Sanierungsgrenzwerte auf freiwilliger Basis an Straßenabschnitten mit dem zur Verfügung stehenden Haushaltsrahmen Lärmschutzeinrichtungen errichten kann. Mit Immissionspegeln in der Steinäckerstraße von 55 dB(A) in der Nacht werden die erforderlichen Lärmwerte am Wohngebäude des Einwenders bei weitem nicht erreicht.</p>
4.1	Bürger 4	21.12.2008	<p>Tempo 30 auf der B 31 außerorts</p> <p>Die Geschwindigkeitsreduktion auf 30 km/h auf der B 31 aus Richtung Immenstaad sollte 100 bis 200 m vor dem Ortsschild in Fischbach beginnen.</p>	<p>Eine nächtliche Geschwindigkeitsbeschränkung auf Tempo 30 ist in Fischbach nur innerorts möglich, weil nur an den Wohngebäuden direkt an der Meersburgerstraße die Auslösewerte überschritten werden.</p> <p>Eine Beschränkung auf Tempo 30 auf der B 31 bereits 100-200 m vor dem Ortsschild von Fischbach ist nicht möglich, weil bei den vorhandenen örtlichen Gegebenheiten keine verkehrsrechtliche Notwendigkeit für eine so niedrige Geschwindigkeit besteht. Außerdem liegen die Immissionspegel an dem Gebäude des Einwenders in der Steinäckerstraße im Bereich von 55 dB(A) und darunter. Damit ist der nächtliche</p>

Stellungnahme Nr.	Bürger	Stellungnahme vom	Stellungnahmen der Bürger	Bewertung der Stadtverwaltung
				Auslösewert von 60 dB(A) unterschritten.
Lärmschwerpunkt Albrechtstraße				
7.1	Bürger 7	18.12.2008	<p>Gegen Tempo 30 in der Albrechtstraße (siehe auch Bürger 5) Der Lärmpegel werde kaum reduziert werden, weil bei geringerem Tempo mit niederen Gängen und höheren Motordrehzahlen gefahren werde und dadurch der Lärmpegel von Fahrzeugen ansteigen könne.</p>	<p>Sowohl nach dem Berechnungsverfahren der RLS-90 als auch nach dem Berechnungsverfahren nach der VBUS (an die EU-Umgebungslärm-Richtlinie angepasstes Berechnungsverfahren) werden bei reduzierter Geschwindigkeit (30 km/h) um 2,7 dB(A) geringere Lärmpegel ermittelt. In den "LAI-Hinweisen zur Lärmaktionsplanung" wird bei einer Reduzierung der zulässigen Geschwindigkeit von 50 auf 30 km/h eine Verstetigung des Verkehrsablaufs mit geringeren Maximalpegeln erwartet. Darüber hinaus liegen uns vergleichende Untersuchungen und vergleichende Lärmmessungen momentan nicht vor.</p>
7.2	Bürger 7	18.12.2008	<p>Stop and Go wird durch Tempo 30 die Folge sein Es wird befürchtet, dass Tempo 30 den Verkehrsfluss verschlechtert und dadurch Staus entstehen können.</p>	<p>Stop and Go wird durch Tempo 30 in der Nacht in der Albrechtstraße nicht entstehen, weil nachts das Verkehrsaufkommen (10 % des Tagesaufkommens) wesentlich niedriger als am Tag ist.</p>
7.3	Bürger 7	18.12.2008	<p>Fahrzeuglenker werden Tempo 30 ignorieren Es wird befürchtet, dass viele Fahrzeuglenker aus Zeitmangel oder wegen fehlendem Verständnis für den Lärmschutz (Einschränkung der persönlichen Freiheit) Tempo 30 in der Nacht nicht einhalten werden.</p>	<p>Es wird geprüft, wie die Fahrzeuglenker mit auffälligen Hinweisen auf Tempo 30 in der Nacht (mit Hinweis auf den Lärmschutz) aufmerksam gemacht werden können.</p> <p>Mit den bestehenden automatischen Messanlagen in der Albrechtstraße kann auch die Geschwindigkeitskontrolle in der Nacht durchgeführt und die Bereitschaft zur Einhaltung des Tempolimits erwirkt werden.</p>

Stellungnahme Nr.	Bürger	Stellungnahme vom	Stellungnahmen der Bürger	Bewertung der Stadtverwaltung
7.4	Bürger 7	18.12.2008	<p>Verlagerung des Lärms durch Ausweichverkehr auf alternative Fahrstrecken Die Fahrzeuglenker würden auf alternativen Fahrrou-ten ausweichen und die Lärmprobleme nur verlagern.</p>	<p>Die verkehrsverlagernden Effekte der Maßnahmen des Lärmaktionsplans wurden detailliert untersucht und in der Abwägung berücksichtigt. Die nächtlichen Maßnahmen weisen unter Einbeziehung der Verlagerungseffekte eine positive Gesamtbilanz auf. In den von Verkehrsverlagerungen betroffenen Straßen kommt es nur zu geringen Erhöhungen des Lärmpegels, die nicht zu unzumutbaren Mehrbelastungen führen.</p>
7.5	Bürger 7	18.12.2008	<p>Der Schadstoffausstoß werde durch Tempo 30 ansteigen Falls Staus durch Tempo 30 entstünden, werde der Schadstoffausstoß ansteigen.</p>	<p>Selbst wenn der Schadstoffausstoß durch langsamere Lkw etwas höher sein sollte, erhöht das geringe Verkehrsaufkommen nachts den Gesamtausstoß an Schadstoffen in 24 Stunden nur geringfügig.</p>
5.1	Bürger 5	19.12.2008	<p>Zustimmung zum Bau der neuen B 31, aber nur mit Einschränkungen Der Bau der neuen B 31 werde nur ohne Auf- und Abfahrten befürwortet, damit die Lkws nicht mehr in die besiedelten Bereiche ausweichen könnten.</p>	<p>Straßenbaulastträger für eine Umgehung mit Bundesstraßenfunktion ist der Bund. Für diesen Vorschlag müsste der aufwändige Planfeststellungsbeschluss der B 31 für die vorgeschlagenen Maßnahmen geändert werden. Die Änderung des Planfeststellungsbeschlusses würde neue Klagemöglichkeiten eröffnen und außerdem die Finanzierung dieser Straßenbaumaßnahme durch den Bund noch weiter verzögern.</p>
5.2	Bürger 5	19.12.2008	<p>Rückbau der Verengung des Fahrbahnquerschnittes in der Albrechtstraße Die Albrechtstraße solle wieder 4-spurig ausgebaut werden und dann Maut erhoben werden. Mit der eingenommenen Mautgebühr könnte dann die neue B 31 finanziert werden.</p>	<p>Die Albrechtstraße ist nicht als Bundesstraße ausgewiesen, da die Stadt Friedrichshafen Eigentümer dieser Straße ist. Eine Mauterhebung ist deshalb zurzeit aus rechtlichen Gründen überhaupt nicht möglich. Die Mauteinnahmen werden außerdem nach bisherigen Erfahrungen nicht gezielt bestimmten Straßenbaumaßnahmen zugeordnet.</p>

Stellungnahme Nr.	Bürger	Stellungnahme vom	Stellungnahmen der Bürger	Bewertung der Stadtverwaltung
5.3	Bürger 5	19.12.2008	<p>Gegen Tempo 30 in der Albrechtstraße Es wird zusätzlicher Lärm durch langsamere Lkws in der Nacht befürchtet (LKW-Lärmpegel wird durch niedrige Gänge höher).</p>	<p>Sowohl nach dem Berechnungsverfahren der RLS-90 als auch nach dem Berechnungsverfahren der VBUS (Anpassung an die EU-Umgebungslärmrichtlinie) werden bei reduzierter Geschwindigkeit (30 km/h) um 2,7 dB(A) geringere Lärmpegel ermittelt. In den "LAI-Hinweisen zur Lärmaktionsplanung" wird bei einer Reduzierung der zulässigen Geschwindigkeit von 50 auf 30 km/h eine Verstetigung des Verkehrsablaufs mit geringeren Maximalpegeln erwartet. Weitere Erkenntnisse oder Ergebnisse von Lärmmessungen bei reduzierten Lkw-Geschwindigkeiten liegen uns nicht vor.</p>
5.4	Bürger 5	19.12.2008	<p>Tempo 30 wird in der Albrechtstraße gar nicht realisierbar sein Es wird vermutet, dass die Fahrzeuglenker nachts Tempo 30 nicht einhalten werden.</p>	<p>Verstetigung des Verkehrsflusses Es wird geprüft, wie die Fahrzeuglenker mit auffälligen Hinweisen auf Tempo 30 in der Nacht (mit Hinweis auf den Lärmschutz) aufmerksam gemacht werden können.</p> <p>Mit den bestehenden automatischen Messanlagen in der Albrechtstraße kann auch die Geschwindigkeitskontrolle in der Nacht durchgeführt und die Bereitschaft zur Einhaltung des Tempolimits erwirkt werden.</p>
5.5	Bürger 5	19.12.2008	<p>Der Wunsch nach einem Lärmschutzwall in der Albrechtstraße ist nicht eindeutig. Es wird nicht deutlich gemacht, ob der Lärmschutzwall nördlich oder südlich der Albrechtstraße gewünscht wird.</p>	<p>Es ist zu vermuten, dass der Schutzwall für die Nordseite der Albrechtstraße gewünscht wird, da Bürger 5 in der Rätikonstraße wohnt.</p> <p>Aufgrund der Nähe der Gebäude zur Albrechtstraße sind nur Wälle mit geringer Höhe möglich, die nur geringfügig abschirmen. Straßennahe Lärmschutzwände würden zwar die Abschirmung der dahinter liegenden Erdgeschosse verbes-</p>

Stellungnahme Nr.	Bürger	Stellungnahme vom	Stellungnahmen der Bürger	Bewertung der Stadtverwaltung
				sern. Lärmschutzwände verursachen allerdings zusätzliche Reflexionen an der gegenüberliegenden südseitigen Bebauung der Albrechtstraße.
5.6	Bürger 5	19.12.2008	Gegen den Einbau von Flüsterasphalt (Albrechtstraße Tempo 50) Die Kosten für den Flüsterasphalt seien bei dessen geringer Wirkung zu hoch.	Flüsterbeläge können in Regelbauweise (OPA) bisher nur bei > 60 km/h eingebaut werden. Flüsterbeläge für innerorts (ZOPA) werden momentan in Pilotprojekten untersucht. Erste Ergebnisse zeigen, dass sie lärmindernd wirken; sie sind jedoch noch nicht als Regelbauweise eingeführt.
Sonstiger Straßenlärm außerhalb der Lärmschwerpunkte				
B 30 Paulinenstraße				
11.2	Bürger 11	30.12.2008	B 30 Paulinenstraße Weshalb wurde die Paulinenstraße nicht untersucht?	Die Paulinenstraße ist gutachterlich nicht als Lärmbrennpunkt bewertet worden, da sie lediglich eine Verkehrsbelastung von ca. 10.350 Kfz/Tag aufweist.
B 31 außerhalb der Lärmschwerpunkte				
11.1	Bürger 11	30.12.2008	Lärmquellen aller Straßenabschnitte der B 31 sollten untersucht werden Der Einwander ist der Meinung, dass alle Straßenabschnitte der B 31 untersucht werden müssten.	In der 1. Stufe werden Straßenabschnitte mit ≥ 16.400 Kfz/24 h untersucht, an denen aufgrund der straßennahen Bebauung hohe Immissionspegel an den Gebäuden und Überschreitungen der Auslösewerten zu erwarten sind. Nicht bebaute Abschnitte bzw. Abschnitte mit weit entfernter Bebauung wurden nicht in die Untersuchung einbezogen, weil Abschnitte ohne Betroffene über den Auslösewerten nicht kartiert werden müssen.

Stellungnahme Nr.	Bürger	Stellungnahme vom	Stellungnahmen der Bürger	Bewertung der Stadtverwaltung
			Weshalb ist die B 31neu-West vom Schnittpunkt mit der B 30 bis zum Eingang des Colsman-Tunnels nicht untersucht worden?	Die B 31neu-West wird gutachterlich nicht als Lärmbrennpunkt bewertet, weil der DTV unter 16.400 Kfz/24 h liegt. Aufgrund der bestehenden Schallschutzbauwerke ist für die benachbarten Wohngebäude sichergestellt, dass die Auslösewerte für die LAP bei der zulässigen Geschwindigkeit von 80 km/h deutlich unterschritten werden.
L 3281 Ailingerstraße				
11.3	Bürger 11	30.12.2008	L 328a Ailingerstraße Die verwendeten Verkehrszählungen seien zu alt. Weshalb wurde die Ailingerstraße nicht untersucht? Die L328 weise im Bereich der Ailinger Straße sicher mehr als 16.400 Kfz/Tag auf.	Für die Ailingerstraße wurden zwischen 11.760 (DTV) und 15.783 Kfz/24 h (für Normalwerktage Di, Mi, Do, vgl. Anhang 3 Lärmaktionsplan) ermittelt. Leider konnte nicht für alle Abschnitte der aktuelle Jahres-DTV ermittelt werden, weil dafür keine ausreichenden Zählungen vorhanden waren.
11.4	Bürger 11	30.12.2008	Verwendung von alten Verkehrsdaten aus 2004 und 2006. Weshalb wurden keine aktuelleren Verkehrsdaten verwendet?	In den Jahren 2009 – 2010 wurden für die erwähnten Straßen zusätzliche Verkehrsdaten durch Verkehrszählungen ermittelt. Diese aktuellen Zählungen wurden in den Entwurf des Lärmaktionsplans (2010) eingearbeitet.
11.5	Bürger 11	30.12.2008	Die verwendeten Schwerverkehrszahlen seien für Friedrichshafen nicht aktuell An der Zählstelle Harlachen habe der Lkw-Verkehr von 2006 zu 2007 um 11,9 % zugenommen; diese Zunahme des Schwerverkehrs hätte man berücksichtigen müssen.	Aktuelle Schwerverkehrszahlen wurden für die Jahre 2008 und 2009 und teilweise auch für 2010 erhoben und bei der LAP berücksichtigt.
K 7735 Teuringerstraße				

Stellungnahme Nr.	Bürger	Stellungnahme vom	Stellungnahmen der Bürger	Bewertung der Stadtverwaltung
10.1	Bürger 10	04.12.2008	<p>K 7735 Teuringerstraße Temporeduktion an der Berger Halde. Tempo 70 km/h soll außerorts auf 50 km/h reduziert werden.</p> <p>Das Unfallrisiko würde bei geringer Geschwindigkeit sinken.</p>	<p>Der Straßenabschnitt mit 70 km/h befindet sich außerhalb der Ortschaft und hat einen Emissionspegel von ca. 55 dB(A). Das Wohngebäude ist ca. 60 m von der Straße entfernt. Der Auslösewert von 60 dB(A) in der Nacht wird deshalb mit Sicherheit nicht erreicht.</p> <p>Diese Strecke weist nicht zahlreiche Unfallereignisse auf und ist kein Unfallschwerpunkt.</p>
L 328a Bodenseestraße				
9.1	Bürger 9	20.12.2008	<p>L 328a Bodenseestraße Ein zu hoher Lkw-Anteil in der Bodenseestraße wird beklagt, besonders nachts.</p>	<p>Die Bodenseestraße ist gutachterlich nicht als Lärmbrennpunkt bewertet worden, da dort 10.200 bis 10.600 Kfz/Tag ermittelt wurden und die Auslösewerte bei einem nächtlichen Emissionspegel von ca. 54 dB(A) (Nacht) nicht erreicht werden.</p>
9.2	Bürger 9	20.12.2008	<p>Die Häufigkeit der Geschwindigkeitskontrollen sei zu gering Es werde zuviel gerast am Abend, in der Nacht und am Wochenende und genau in diesen Zeiträumen fänden keine Geschwindigkeitsmessungen statt. Rasende ausländische Lkws raubten einem nachts den Schlaf.</p>	<p>Temporäre Geschwindigkeitskontrollen werden in der Bodenseestraße immer wieder durchgeführt. Bei Geschwindigkeitskontrollen (Juni 2009) und Verkehrszählungen (Juni 2009) wurden keine besonders hohen oder häufigen Überschreitungen festgestellt (unter 1 % der kontrollierten Fahrzeuge).</p>

Stellungnahme Nr.	Bürger	Stellungnahme vom	Stellungnahmen der Bürger	Bewertung der Stadtverwaltung
K 7742 Manzeller Straße				
1.1	Bürger 1	19.12.2008	Forderung nach Anordnung von Tempo 30 in der Manzeller Straße	Eine Anordnung von Tempo 30 ist nicht möglich, da bei lockerer Bebauung die Immissionspegel heute unter den Auslösewerten liegen und die Manzeller Straße deshalb nicht als Lärmschwerpunkt bewertet wurde.
1.2	Bürger 1	19.12.2008	Forderung nach Anordnung eines nächtlichen Lkw-Durchfahrtsverbots in der Manzeller Straße	Nachfahrverbote für Lkws sind auf der Manzeller Straße nicht möglich, weil es sich um eine innerörtliche Hauptverkehrsstraße handelt, die Lärmimmissionen zur Durchsetzung des Verbotes zu gering sind und keine Alternativstrecken angeboten werden können (<70 dB(A)/60 dB(A) Tag/Nacht).
1.3	Bürger 1	19.12.2008	Lärmbelastung durch Rettungsfahrzeuge Auf der Anfahrsstrecke zum Krankenhaus werde sehr häufig das Martinshorn von Rettungsfahrzeugen und Notärzten eingeschaltet.	Rettungsfahrzeuge benutzen nur für Notfälle das Martinshorn und stellen deshalb keine Dauerbelastung dar, die bei der Lärmermittlung und -belastung zu berücksichtigen ist.
1.4	Bürger 1	19.12.2008	Forderung nach Einbau eines Flüsterasphalts in der Manzeller Straße	Flüsterbeläge in Regelbauweise (OPA) können nur bei Geschwindigkeiten > 60 km/h eingebaut werden. Flüsterasphalte für innerorts befinden sich erst im Pilotstadium und wurden für vergleichbare Straßenabschnitte noch nicht angewendet.

Stellungnahme Nr.	Bürger	Stellungnahme vom	Stellungnahmen der Bürger	Bewertung der Stadtverwaltung
Sonstige Lärmbereiche B 31 Friedrichshafen-Ost				
2.1	Bürger 2	23.12.2008	Forderung nach Umstellung der Lkw-Bereifung wegen der Lärmbelastung von der B 31 Friedrichshafen-Ost	Es gibt bislang keine Vorschriften für die Verwendung lärmärmerer Reifen, die in Deutschland eingehalten werden müsste. Bei der EU ist allerdings eine Richtlinie für leisere Reifen in Vorbereitung.
2.1	Bürger 2	23.12.2008	Forderung nach Lärmschutzwände auf der Westseite der B 31 FN-Ost Die Straßenbrücke der B 31 über der B 30 müsse mit Lärmschutzwand zur Stadtseite versehen werden.	Das Wohngebäude der Einwenders liegt in 400 m Entfernung zur B 31. Mit einem Emissionspegel von ca. 60 dB(A) auf der B 31 Friedrichshafen-Ost werden die Auslösewerte in der Linggstraße deutlich unterschritten (vgl. Bürger 12).
12.1	Bürger 12	12.12.2008	Lärmschutzwände auf der Westseite der B 31 Friedrichshafen-Ost errichten Die Straßenbrücke der B 31 über der B 30 müsse mit Lärmschutzwand zur Stadtseite versehen werden. Im Sommer könne man nicht im Garten sitzen, ohne das Gefühl zu haben, ein Lkw fahre direkt am Garten vorbei.	Die B 31 befindet sich in der Straßenbaulast des Bundes, der bei Überschreiten der Auslösewerte der Lärmaktionsplanung von 70/60 dB(A) bzw. der Sanierungsgrenzwerte auf freiwilliger Basis mit dem zur Verfügung stehenden Haushaltsrahmen Lärmschutzeinrichtungen errichten kann, aber nicht muss. Sowohl in der Linggstraße als auch in der Hans-Böckler-Straße werden die Auslöse- und Sanierungswerte unterschritten.
Hans-Böckler-Straße				
12.2	Bürger 12	12.12.2008	Hans-Böckler-Straße Zu hohe Lärmbelastung in dieser Straße	Die Hans-Böckler-Straße ist gutachtlich nicht als Lärmbrennpunkt bewertet worden, da dort deutlich weniger als 16.400 Kfz/24 h fahren und die Auslösewerte nicht erreicht werden. Der Emissionspegel der B 31 liegt in der Hans-Böckler-Straße vermutlich unter 50 dB(A), da die Hans-Böckler-Straße zur B 31 rund 500 m entfernt ist.

Stellungnahme Nr.	Bürger	Stellungnahme vom	Stellungnahmen der Bürger	Bewertung der Stadtverwaltung
12.3	Bürger 12	12.12.2008	Hans-Böckler-Straße Geschwindigkeitsüberschreitungen durch rasende Autofahrer in Richtung Berufsschulzentrum gegen 7 Uhr. Geschwindigkeitskontrollen fänden erst ab 8 Uhr statt.	Auch bei einer Geschwindigkeitsüberwachung ab 6.30 Uhr wurden keine Auffälligkeiten festgestellt (September 2009).

K 7728 Flugplatzstraße				
8.1	Bürger 8	11.12.2008	K 7728 Flugplatzstraße Forderung nach Einrichtung einer Tempo 30-Zone	<p>Die Flugplatzstraße weist trotz der Verkehrsmenge von 18.004 Kfz/24 h aufgrund kleiner Lkw-Anteile einen vergleichsweise niedrigen Emissionspegel von 54 dB(A) auf. Die Auslösewerte der LAP werden an den Gebäuden nicht überschritten.</p> <p>Tempo-30-Zonen sind im Rahmen einer flächenhaften kommunalen Verkehrsplanung nach der Charakteristik eines Gebietes mit hoher Fußgänger- und Radverkehrsdichte sowie hohem Querungsbedarf fest zu setzen. Sie kommen außerdem nur dort in Betracht, wo der Durchgangsverkehr von geringer Bedeutung ist.</p> <p>Die Flugplatzstraße ist jedoch von einem hohen Anteil an Durchgangsverkehr geprägt.</p> <p>Da die Auslösewerte nicht überschritten werden, ist ein Tempolimit von 30 km/h nach § 45 StVO (1) (Schutz vor Lärm und Abgasen) nicht möglich.</p>

Stellungnahme Nr.	Bürger	Stellungnahme vom	Stellungnahmen der Bürger	Bewertung der Stadtverwaltung
Sonstige Straßenbereiche				
12.4	Bürger 12	12.12.2008	<p>Bessere Steuerung der Lichtsignalanlagen zur Verbesserung des Verkehrsflusses</p> <p>Die Ravensburger Straße, Ehlersstraße und Ailingerstraße wiesen eine stockende Ampelschaltung auf, während der Verkehr in der Altstadt relativ flüssig fließe.</p>	<p>Die Lichtsignalanlagen sind bereits schon weitestgehend für das heutige Verkehrsaufkommen unter dem Aspekt der Reduzierung von Busreisezeiten und leistungsfähiger Abwicklung des Durchgangsverkehrs optimiert.</p> <p>Eine ständige Qualitätskontrolle wird von der Stadt durchgeführt. Die erfolgreich eingeführte Busbeschleunigung lässt keine Verbesserungen des übrigen Verkehrsflusses zu, die zu Lasten des ÖPNV gingen.</p>
12.5	Bürger 12	12.12.2008	<p>Eine Einbahnstraßenregelung in der Friedrich- und in der Charlottenstraße würde eine sinnvolle Ampelschaltung in der Charlottenstraße ermöglichen.</p>	<p>Im Rahmen eines Verkehrsentwicklungskonzeptes kann dieser Vorschlag geprüft werden.</p>
Bahnlärm				
8.2	Bürger 8	11.12.2008	<p>Besonders Güterzüge seien störend</p>	<p>Für die Kartierung des Schienenlärms ist das Eisenbahn Bundesamt zuständig, das auf Grund der nicht erreichten Verkehrsmenge von 60.000 Züge/Jahr (Stufe 1) in Friedrichshafen keinen Schienenlärm kartiert hat. Die Anzahl der Güterzüge/24 h ist nicht bekannt.</p> <p>Das Wohngebäude des Einwenders ist ca. 115 m vom Bahn Gleis entfernt. Die Auslösewerte dürften deshalb dort deutlich unterschritten werden. Der Schienenlärm ist deshalb im speziellen Fall des Einwenders wie in Friedrichshafen allgemein in diesem Lärmaktionsplan nicht zu berücksichtigen.</p>

Stellungnahme Nr.	Bürger	Stellungnahme vom	Stellungnahmen der Bürger	Bewertung der Stadtverwaltung
12.6	Bürger 12	12.12.2008	Rotachbrücke (Bahnbrücke) mit Lärmschutz ausstatten	Die Deutsche Bundesbahn stattet Bahnstrecken nur mit Lärmschutzwänden aus, wenn dort die Sanierungsgrenzwerte (70 dB(A) Tag/60 dB(A) Nacht in Wohngebieten überschritten werden. Das trifft für die Schienenabschnitte in Friedrichshafen nicht zu.
Fluglärm				
11.6	Bürger 11	30.12.2008	Kartierung des Fluglärms gewünscht 48.000 Flugbewegungen seien nur 2.000 Flugbewegungen unter der Kartierungsschwelle. Da es in Friedrichshafen mehr Betroffene durch den Fluglärm als den Straßenlärm gäbe, sollte der Fluglärm in den Lärmaktionsplanung aufgenommen werden.	Für die Kartierung des Fluglärms ist die Landeanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz (LUBW) zuständig. Diese Fachbehörde hat den Fluglärm nicht kartiert, weil die Schwelle von 50.000 Flugbewegungen/Jahr am Flughafen Friedrichshafen nicht erreicht wurde. Im Jahr 2006 wurden nur 36.031 nach dem Fluglärmgesetz von 1971) lärmrelevante Flugbewegungen registriert.
7.6	Bürger 7	15.12.2008	Flugverbot für Motorflugzeuge von 22 – 6 Uhr	Die Betriebsgenehmigung des Flughafens Friedrichshafen erlaubt 5 reguläre Landungen bis 22.30 Uhr. Bei Verspätungen darf das RP Tübingen Ausnahmegenehmigungen erteilen. Es sind 5 Landungen bis zu einer planmäßigen Ankunftszeit um 23.00 Uhr zulässig, im Falle von Verspätungen dürfen 3 (von diesen 5) bis 23.30 Uhr landen (siehe Genehmigung des Innenministeriums Baden-Württemberg vom 27.09.2001). Weitere Bewegungen sind nur mit Genehmigung des RP Tübingen erlaubt.

Stellungnahme Nr.	Bürger	Stellungnahme vom	Stellungnahmen der Bürger	Bewertung der Stadtverwaltung
1.5	Bürger 1	19.12.2008	Forderung nach keinem Linienflugverkehr nach 22 Uhr	Siehe Stellungnahme 7.6
1.6	Bürger 1	19.12.2008	Klage über Lärmbelastung durch Rettungshubschrauber am Klinikum Friedrichshafen	Rettungshubschrauber fliegen nur in Notfällen und stellen keine Dauerbelastung dar, die bei der Lärmermittlung zu berücksichtigen wäre.
12.7	Bürger 12	19.12.2008	Beschwerde über Verspätungen von landenden Flugzeugen und Aufweichung des Nachtflugverbots	Für Betriebsgenehmigungen von Flughäfen und damit auch für Änderungen des Nachtflugverbots ist derzeit das Umwelt- und Verkehrsministerium Baden-Württemberg zuständig. Ausnahmegenehmigungen (Ausnahmen vom gültigen Nachtflugverbot) erteilt das Regierungspräsidium Tübingen. Nach Aussagen des Referats 46 wird das Nachtflugverbot eingehalten. Bei Verspätungen kann das RP Tübingen Ausnahmegenehmigungen für Landungen bis 23.30 Uhr erteilen (Genehmigung vom 27.09.2001 des Innenministeriums Baden-Württemberg).
3.1	Bürger 3	18.12.2008	Klage über Lärmbelastung durch Rettungshubschrauber und Pilotenverhalten am Klinikum Friedrichshafen Durch unterschiedliche Flugweisen der Piloten von Rettungshubschraubern werden höhere Lärmpegel erzeugt als nötig.	Rettungshubschrauber fliegen nur für Notfälle und stellen deshalb im Sinne des Gesetzes keine Dauerbelastung dar, die bei der Lärmermittlung zu berücksichtigen wäre. Bei Verstoß gegen Verkehrsregeln im Flugverkehr ist die Deutsche Flugsicherung zuständig. Die gewählte Motorleistung und Flugweise liegt in der Verantwortung der Piloten und hängt vom Gesundheitszustand des Patienten ab.

Stellungnahme Nr.	Bürger	Stellungnahme vom	Stellungnahmen der Bürger	Bewertung der Stadtverwaltung
3.2	Bürger 3	18.12.2008	Beschwerde über unkorrektes Pilotenverhalten bei An- und Abflug Flughafen Friedrichshafen Durch die Abkürzung von Flugrouten werde Manzell mit mehr Fluglärm belastet als nötig.	Im Sichtflugverkehr können die Piloten im Bereich Manzell die Flugstrecke noch selber bestimmen. Bei Verstößen gegen Verkehrsregeln im Flugverkehr ist die Deutsche Flugsicherung zuständig. Die An- und Abflugverfahren des Instrumentenflugs werden von der deutschen Flugsicherung festgelegt.
9.3	Bürger 9	20.12.2008	Sportflieger seien im Sommer zu laut und störend	<p>Für den Flugverkehr besteht außerhalb des Flughafens ein Lärmkontingent von 62 dB(A), das im Rahmen der gültigen Genehmigung des Innenministeriums Baden-Württemberg (01.03.1996) ausgeschöpft werden darf. Dieses Kontingent wurde bisher an keinem der definierten Messpunkte im Umfeld des Flughafens.</p> <p>Die Bodenseestraße befindet sich außerhalb einer gesetzlichen Fluglärmschutzzone nach dem Fluglärmgesetz (1971) und in größerer Entfernung zu den Lärmmesspunkten und zum Flugplatz. Im Herbst 2010 wird das Land Baden-Württemberg für den Flughafen Friedrichshafen voraussichtlich neue Fluglärmschutzzonen nach dem Fluglärmgesetz (2007) im nahen Umfeld des Flughafens ausweisen, die frühestens zum 01.01.2011 in Kraft treten</p>

Stellungnahme Nr.	Bürger	Stellungnahme vom	Stellungnahmen der Bürger	Bewertung der Stadtverwaltung
Gewerbelärm				
6.1	Bürger 6	14.12.2008	<p>Lärmbelästigung durch Entladevorgänge der Fa. Gummi-Fischer, Bismarckstraße Durch Entlade- und Transportvorgänge würden zu hohe und störende Lärmpegel erzeugt.</p>	<p>Gewerbelärm ist außerhalb von Ballungsräumen für die Lärmaktionsplanung nicht zu kartieren und ist deshalb nicht Bestandteil der Maßnahmenplanung in Friedrichshafen.</p> <p>Die Beschwerden wurden an die zuständige Untere Immissionsschutzbehörde des Landkreises weitergegeben und sind inzwischen abgestellt.</p>
6.2	Bürger 6	14.12.2008	<p>Abschaffung des betreffenden Mischgebietes und Umsiedlung von zwei benachbarten Gewerbebetrieben Zwei benachbarten Gewerbebetriebe verursachten in der Innenstadt zu hohe Lärmbelastungen. Die hohen Lärmpegel seien nur zulässig, weil die Betriebe und der Einwender sich in einem Mischgebiet befänden. Aus diesem Grund solle das Mischgebiet aufgehoben und die beiden Betriebe umgesiedelt werden.</p>	<p>Es bestehen keine Voraussetzungen dieses Mischgebiet in der Innenstadt abzuschaffen, weil dann auch andere Gewerbebetriebe nicht mehr zulässig wären. Gerade in der Innenstadt sind Mischgebiete für einen guten Branchenmix und die Versorgung der Bevölkerung erwünscht.</p> <p>Die zwei Gewerbebetriebe in der Nachbarschaft können nicht zur Umsiedlung in andere Gewerbegebiete gezwungen werden, indem das Mischgebiet aufgehoben wird, weil es für sie dort einen Bestandsschutz gibt.</p>
8.3	Bürger 8	11.12.2008	<p>Lärm durch Motorradgeschäft in der Aistegstraße Nach Reparaturen würden Motorräder bei Probefahrten durch ein Motorradgeschäft vor dem Wohngebäude des Einwenders getestet.</p>	<p>Die Untere Immissionsschutzbehörde teilte mündlich mit, dass die Ursachen für die Lärmbeschwerde beseitigt wurden.</p>

Stellungnahme Nr.	Bürger	Stellungnahme vom	Stellungnahmen der Bürger	Bewertung der Stadtverwaltung
Sonstiger Lärm				
7.7	Bürger 7	15.12.2008	<p>Hupkonzerte polizeilich verbieten lassen Hupkonzerte sollten verboten und Verstößen gegen dieses Verbot verfolgt bzw. bestraft werden.</p>	<p>§ 30 Abs. 1 der Straßenverkehrsordnung (StVO) verbietet unnötigen Lärm durch Fahrzeuge bei der Teilnahme am Straßenverkehr.</p> <p>Hupen ist unzulässig, es sei denn, man sieht sich oder andere gefährdet. Die Zuständigkeit für Hupkonzerte auf Straßen liegt bei der Polizei.</p>
7.8	Bürger 7	15.12.2008	<p>Lärmbelästigung durch Laubbläser (und Rasentrimmer) Der Bauhof solle seine Geräte diese durch leisere Geräte ersetzen (z.B. elektrische Geräte) oder Kehrbesen verwenden.</p>	<p>Derartige Maschinenlärm ist nach der Umgebungslärm-Richtlinie nicht zu kartieren und ist deshalb nicht Bestandteil von Maßnahmen des Lärmaktionsplans.</p> <p>Hand- und Rückengebläse werden vom Baubetriebsamt vor allem in kleineren Grünflächen und an Wegen und Plätzen eingesetzt, während die geschobenen Einachsgebläse auf größeren Grünflächen wie z. B. Spiel- und Bolzplätzen zum Einsatz kommen. Früh morgens werden diese Geräte in Wohngebieten neben bewohnten Gebäuden nicht eingesetzt und sonst wird auch eine rücksichtsvolle Verwendung der Geräte praktiziert. Ein vollständiger Verzicht ist nicht möglich, weil z.B. Akkus elektrischer Geräte im Außenbereich zu rasch entladen werden.</p> <p>Der Einsatz dieser Geräte erfolgt in dem von der 22. BImSchV vorgegebenen Rahmen und stellt auch keine Dauerbelastung der Anwohner dar, weil diese überwiegend nur in der Laubsaison im Einsatz sind.</p>

F Stellungnahme der Träger öffentlicher Belange zum zweiten Beteiligungsverfahren

Stellungnahme Nr.	Träger Öffentlicher Belange	Stellungnahme vom	Stellungnahmen der Träger öffentlicher Belange	Bewertung der Stadtverwaltung
I.1	RP Tübingen Ref. 46	08.02.2011	<p>Straßenverkehrsrechtliche Beschränkungen des fließenden Verkehrs aus Gründen des Lärmschutzes sind nach § 45 Abs. 1 S. 2 Nr. 3, Abs. 1b Nr. 5, Abs. 9 S. 1 StVO nur zulässig, wenn „aufgrund der besonderen örtlichen Verhältnisse eine Gefahrenlage besteht, die das allgemeine Risiko einer Beeinträchtigung der Rechtsgüter erheblich übersteigt. Dies gilt auch für Maßnahmen in Lärmaktionsplänen, da § 47d Abs. 6 i. V. m. § 47 Abs. 6 BImSchG eine Rechtsgrund- keine Rechtsfolgenverweisung ist. Die Lärmschutz-Richtlinien des Bundesministeriums für Verkehr, Bau- und Stadtentwicklung vom 23.11.2007 seien entgegen den Ausführungen im LAP als Orientierungspunkte relevant.</p>	<p>Rechtsgrundlage für die Anordnung straßenverkehrsrechtlicher Maßnahmen, die in Lärmaktionsplänen festgelegt sind, ist – wie das Regierungspräsidium zu Recht anmerkt - § 45 StVO. Ob § 47d Abs. 6 i. V. m. § 47 Abs. 6 BImSchG dabei eine Rechtsgrund- oder eine Rechtsfolgenverweisung ist, kann dahinstehen. Im Regime der Lärmaktionsplanung entfalten die Lärmschutz-Richtlinien-StV in beiden Fällen keine Bindungswirkung.</p> <p>Die Gemeinde, die einen Lärmaktionsplan aufstellt, wird nicht „an Stelle der Straßenverkehrsbehörde“ und nicht in deren Regelungsregime tätig. Die Gemeinde erfüllt mit der Lärmaktionsplanung vielmehr eine eigene planerische Aufgabe. Durch den Lärmaktionsplan konkretisiert die Gemeinde, inwieweit vor Ort tatsächlich eine „Lärm-Gefahrenlage“ im Sinne des § 45 Abs. 9 S. 1 StVO besteht. An diese Wertung ist die Straßenverkehrsbehörde gemäß §§ 47d Abs. 6, 47 Abs. 6 S. 1 S. 1 BImSchG gebunden. Sie kann die Wertung nicht rückgängig machen, indem sie auf der Rechtsfolgenseite wieder auf ihre Verwaltungsvorschriften zurückgreift.</p>

Stellungnahme Nr.	Träger Öffentlicher Belange	Stellungnahme vom	Stellungnahmen der Träger öffentlicher Belange	Bewertung der Stadtverwaltung
I.2	RP Tübingen Ref. 46	08.02.2011	Für die ermessensfehlerfreie Beurteilung (weniger als 5 dB(A) unter den Richtwerten der Lärmschutz-Richtlinien-StV) seien neben der Prüfung anderer möglicher Maßnahmen, zu denen neben baulichen Maßnahmen auch Verkehrslenkung, Verkehrsverflüssigung, Lärmsanierung betroffener Gebäude zählen, auch die Auswirkungen des Ausweichverkehrs und das Maß der Lärmreduktion zu prüfen.	Andere als die im Lärmaktionsplan festgelegten Maßnahmen zur Reduzierung des Umgebungslärms sind aufgrund der örtlichen Verhältnisse in FN nicht vorgesehen. So ist etwa die Errichtung von Lärmschutzwänden nicht möglich, da alle Lärmschwerpunkte der Stadt FN in der Innenstadt liegen. Dort können Lärmschutzwände schon aus optischen Gründen nicht angebracht werden. Außerdem müssten die Wände aufgrund der vorhandenen Bebauung und der Vielzahl von Straßenkreuzungen häufig unterbrochen werden, sodass keine ausreichende Lärminderung zu erzielen wäre.
I.3	RP Tübingen Ref. 46	08.02.2011	Es seien die nach VBUS ermittelten Lärmpegel nicht zur Vergleichbarkeit mit den RLS-90-Werten korrigiert und nicht ausdrücklich in die Abwägung im LAP aufgenommen worden.	Nach der UmgebungslärmRL haben die Mitgliedstaaten harmonisierte Lärmindizes und Methoden zur Bewertung des Wertes eines Lärmindex zu erstellen. Da die RLS-90 diesen Vorgaben nicht entspricht, hat die Bundesrepublik Deutschland hierfür gemäß § 47f Abs. 1 S. 1 Nr. 2 BImSchG i. V. m. § 5 Abs. 1 S. 2 Nr. 1 der 34. BImSchV die „Vorläufigen Berechnungsmethode für den Umgebungslärm an Straßen (VBUS)“ entwickelt. Diese Berechnungsmethode basiert auf der RLS-90 und wurde den Vorgaben der UmgebungslärmRL entsprechend angepasst. Eine erneute „Rückrechnung“ der Pegelwerte nach RLS-90 durch die Gemeinden wäre somit mit den Vorgaben der UmgebungslärmRL nicht zu vereinbaren. Der Straßenverkehrsbehörde bleibt es indes unbenommen, die von der Gemeinde ermittelten Pegelwerte für sich mit etwaigen Zu- oder Abschlägen gegenzurechnen.

Stellungnahme Nr.	Träger Öffentlicher Belange	Stellungnahme vom	Stellungnahmen der Träger öffentlicher Belange	Bewertung der Stadtverwaltung
			<p>Nicht erkennbar in die Abwägung mit eingeflossen seien: die baurechtliche Einstufung der betroffenen Gebäude, die nach den Lärmschutzrichtlinien relevant seien.</p> <p>Nicht exakt benannt sei, ab welchem Gebäude die Geschwindigkeitsbeschränkungen angeordnet werden sollen.</p>	<p>Die tatsächliche Nutzungsart eines Gebäudes ist für die Aufstellung eines Lärmaktionsplans insoweit relevant, als die UmgebungslärmRL Menschen in ihrer konkreten Lärmbelastungssituation von Umgebungslärm entlasten bzw. hiervor schützen will. Da in einem gewerblich genutzten Gebäude typischerweise keine Menschen leben und schlafen, besteht hier grundsätzlich kein Bedürfnis, Lärmschutzmaßnahmen zu ergreifen. Dass die Vorgaben der Lärmschutz-Richtlinien-StV für die Lärmaktionsplanung nicht bindend sind, wurde bereits erläutert (s. o. I.1).</p> <p>In Kapitel 5.2 des LAP wurden die Abschnitte der Geschwindigkeitsbeschränkungen nachträglich konkretisiert.</p> <p>Räumliche Lokalisation der Geschwindigkeitsbeschränkungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - B 31 Meersburgerstraße / Einmündung Steinäckerstraße bis B 31 Zeppelinstraße / Einmündung Koberstraße - Albrechtstraße / Einmündungsbereich Glärnischstraße bis zur Maybachstraße / Maybachplatz
I.4	RP Tübingen Ref. 46	08.02.2011	Es sei nicht nachvollziehbar, dass infolge der nächtlichen Geschwindigkeitsbeschränkungen auch die Zahl der Betroffenen von Tagwerten über 65 dB(A) sinken soll.	Der Lärmindex L_{DEN} ist ein A-bewerteter äquivalenter Dauerschallpegel über 24 h, zusammengesetzt aus den Zeitbereichen day (6 ⁰⁰ bis 18 ⁰⁰ Uhr), evening (18 ⁰⁰ bis 22 ⁰⁰ Uhr) und night (22 ⁰⁰ bis 6 ⁰⁰ Uhr) mit einer Gewichtung für die Zeitbereiche evening (+ 5 dB(A)) und night (+ 10 dB(A)); vgl. § 2 Abs. 2 der 34. BImSchV. Der Lärmpegel im Bereich L_{DEN} sinkt daher auch bei einer nächtlichen Maßnahme.

Stellungnahme Nr.	Träger Öffentlicher Belange	Stellungnahme vom	Stellungnahmen der Träger öffentlicher Belange	Bewertung der Stadtverwaltung
I.5	RP Tübingen Ref. 46	08.02.2011	<p>Ergänzende Maßnahme LKW-Verbot in der östlichen Zeppelinstraße, Friedrichstraße, Eckenerstraße</p> <p>Für eine straßenverkehrsrechtliche Beschränkung des fließenden Verkehrs aus Gründen des Lärmschutzes müsse eine Gefahrenlage bestehen, die das allgemeine Risiko eine Beeinträchtigung der in § 45 StVO genannten Rechtsgüter (z.B. Schutz vor Lärm und Abgasen) übersteigt. Solche Gründe lägen aktuell und durch die Auswirkungen des Lärmaktionsplans nicht vor. Momentan seien nur neun Gebäude in der Friedrichstraße Lärmpegeln über den Auslösewerten ausgesetzt. Die geplante Geschwindigkeitsbeschränkung auf der Albrecht- und Maybachstraße wird nach der plausiblen Verkehrsprognose auf der östl. Zeppelinstraße – Friedrichstraße – Eckenerstraße nur zu einer Zunahme von 20 Lkw/Nacht führen. Eine solche geringe Lärmzunahme und eine so geringe Anzahl Betroffener erfüllen die Voraussetzungen für ein Lkw-Durchfahrtsverbot nach § 45 abs. 9 StVO nicht.</p>	Diese Argumente sind zutreffend und können nicht widerlegt werden.

Stellungnahme Nr.	Träger Öffentlicher Belange	Stellungnahme vom	Stellungnahmen der Träger öffentlicher Belange	Bewertung der Stadtverwaltung
I.6	RP Tübingen Ref. 46	08.02.2011	<p>Ergänzende Maßnahme Tempo 50 Der Standort der Ortstafeln könne nicht willkürlich festgelegt werden.</p> <p>Die Ortsschilder/Zeichen 310/311 sind dort anzubringen, wo die geschlossene Bebauung auf einer der beiden Seiten der Straße beginnt oder endet. Eine geschlossene Bebauung liegt vor, wenn die anliegenden Grundstücke von der Straße erschlossen sind.</p>	<p>Die Ortstafeln der Albrechtstraße und der östlichen Zeppelinstraße können zur Zeppelinstraße / Einmündung Seemooser Weg versetzt werden, weil bis dahin eine geschlossene Bebauung vorliegt.</p> <p>Eine weitergehende Ausdehnung der Ortsbeschilderung zwischen Seemooser Weg und dem Ortseingang Fischbach ist mit den einschlägigen Vorschriften nicht vereinbar, da dort Waldbereiche, keine durchgängige geschlossene Bebauung und keine direkt an der Straße liegenden Gebäude vorhanden sind.</p>
I.7	RP Tübingen Ref. 44	08.02.2011	Für Innerortstraßen seien zurzeit keine lärmoptimierten Asphalttypen zugelassen. Der Straßenbaulastträger könne nicht verpflichtet werden einen nicht zugelassenen Belag einzubauen, dessen Regelbauweise nicht anerkannt sei.	Der Lärmaktionsplan sieht nicht den Einbau eines bestimmten Fahrbahnbelages als Maßnahme vor. Vielmehr ist der Asphalt einzubauen, der im Zeitpunkt des Austausches des bestehenden Asphalts dem neuesten Stand der Technik entspricht und eine Verbesserung der Lärmsituation bewirkt. Der für den Träger der Straßenbaulast dabei entstehende Aufwand muss verhältnismäßig sein. Dieser Aspekt wurde im Lärmaktionsplan FN entsprechend ergänzt.
I.8	RP Tübingen Ref. 44	08.02.2011	Teilweise werden passive Maßnahmen kurzfristig angestrebt und dann in der Maßnahmenzusammenfassung nicht genannt.	Sofern lärmindernde Fahrbahnbeläge nicht ausreichen, die Lärmpegel an allen Wohngebäuden unter die Auslösewerte zu senken, ist darüber hinaus die Finanzierung von Schallschutzfenstern durch den Straßenbaulastträger zu prüfen (siehe Textergänzungen in Kapitel B.5.3 und C des Textteils des Lärmaktionsplans).

Stellungnahme Nr.	Träger Öffentlicher Belange	Stellungnahme vom	Stellungnahmen der Träger öffentlicher Belange	Bewertung der Stadtverwaltung
I.9	RP Tübingen Ref. 44	08.02.2011	Es sei eine Abwägung von aktiven und passiven Lärmschutzmaßnahmen hinsichtlich der Verhältnismäßigkeit durchzuführen. Die Notwendigkeit von aktiven Maßnahmen (lärmoptimierter Belag) wird bei bereits durchgeführten passiven Lärmschutzmaßnahmen (neuer Straßenbelag B 31 Fischbach) in Frage gestellt.	<p>Alle Lärmschutzmaßnahmen des Lärmaktionsplans werden im Rahmen der Abwägung einer Verhältnismäßigkeitsprüfung unterzogen. Maßnahmen werden nur festgelegt, wenn sie im konkreten Fall geeignet, erforderlich und angemessen sind.</p> <p>Der Lärmaktionsplan FN legt nicht fest, dass die bestehende Fahrbahndecke unmittelbar ausgetauscht werden muss. Dies wäre wirtschaftlich unvertretbar. Sobald jedoch der nächste Austausch des Fahrbahnbelages ansteht – spätestens jedoch nach Ablauf von dessen Lebensdauer – hat der Träger der Straßenbaulast einen lärm mindernden Fahrbahnbelag einzubauen.</p>
I.10	RP Tübingen Ref. 44	08.02.2011	Die Realisierung der Maßnahmen erfolge nach der sich landesweit ergebenden Dringlichkeit und nach den entsprechend bereitgestellten Haushaltsmitteln.	Nach §§ 47d Abs. 6, 47 Abs. 6 S. 1 BImSchG sind Maßnahmen, die Lärmaktionspläne festlegen, durch Anordnungen oder sonstige Entscheidungen der zuständigen Träger öffentlicher Verwaltung nach dem BImSchG oder nach anderen Rechtsvorschriften durchzusetzen. Wenn die Gemeinde in ihrem Lärmaktionsplan eine Maßnahme rechtsfehlerfrei festgelegt hat, gibt es dabei keinen „Haushaltsvorbehalt“. Die Kosten einer Maßnahme sind jedoch ein gewichtiges Argument für die Gemeinde in der Abwägung.
II.1	Polizei- direktion Friedrich- shafen (PD FN)	31.01.2011	Baurechtliche Einordnung allgemein Unterscheidung nach Gebietstypen bei Verwendung von Grenzwerten nach Lärmschutz-Richtlinien-StV.	Die Lärmschutz-Richtlinien-StV entfalten für die Lärmaktionsplanung keine Bindungswirkung (s. o. I.1). Die Nutzung eines Gebäudes ist für die Aufstellung des Lärmaktionsplans nur insoweit relevant, als an rein gewerblich genutzten Gebäuden grundsätzlich keine Lärmschutzmaßnahmen erforderlich sind (s. o. I.3).

Stellungnahme Nr.	Träger Öffentlicher Belange	Stellungnahme vom	Stellungnahmen der Träger öffentlicher Belange	Bewertung der Stadtverwaltung
II.2	PD FN	31.01.2011	<p>Maßnahmen B 31, Zeppelinstraße in Fischbach</p> <p>Es wird behauptet, weil nur 3 Betroffene Lärmpegel von mehr als 65 dB(A) ausgesetzt sind, sei eine Reduktion auf Tempo 30 nicht zulässig. Im übrigen Streckenabschnitt würden die Lärmbelastungen deutlich niedriger und wenn höchstens bei 64 dB(A) liegen. Deshalb können keine verkehrsbeschränkenden Maßnahmen angeordnet werden. Hier wird eine abgespeckte Geschwindigkeitsbeschränkung vorgeschlagen.</p> <p>Eine „Sozialisierung der Lärmbelastungen“, d. h. durch eine Verkehrsverlagerung bewirkte Lärmzunahme auf Nebenstraßen ist – auch wenn sie noch unterhalb der gesetzlichen Grenzwerte liegt – zu betrachten und möglichst gering zu halten.</p>	<p>Verkehrsbeschränkende Maßnahmen können auch bei Pegelwerten unter 65 dB(A) festgelegt werden (klassisch BVerfG, Ur. v. 4.6.1986 – 7 C 76/84 – juris, Rn. 14). Die Stadt FN hat die Auslösewerte des Lärmaktionsplans – entsprechend einer Gesetzesinitiative des Landes Baden-Württemberg im Bundesrat (BR-Drs. 280/06, S. 2) – mit 70 dB(A) im Bereich L_{DEN} und 60 dB(A) im Bereich L_{Night} festgelegt (siehe Kap. B.3.5 des LAP FN). Die „Grenzwerte“ der Lärmschutz-Richtlinien-StV sind für die Stadt bei der Aufstellung des Lärmaktionsplans nicht verbindlich (s. o. I.1).</p> <p>Mögliche Verlagerungswirkungen der geschwindigkeitsbeschränkenden Maßnahmen wurden bei der Auswahl der Maßnahmen analysiert und bewertet. Die festgelegten Maßnahmen weisen eine deutlich positive Gesamtbilanz auf. Eine „Verlärmung der Fläche“ kann ausgeschlossen werden.</p>

Stellungnahme Nr.	Träger Öffentlicher Belange	Stellungnahme vom	Stellungnahmen der Träger öffentlicher Belange	Bewertung der Stadtverwaltung
II.3	PD FN	31.01.2011	<p>Maßnahmen Albrechtsstraße Detaillierte Beurteilung der individuellen Lärmbelastung der Betroffenen nicht möglich, dies wäre zur korrekten Ermessensausübung erforderlich.</p> <p>Dies sei von Bedeutung, da sich alternative Ausweichstrecken zur Albrechtsstraße anbieten.</p> <p>Es sei außerdem der Beurteilungsmaßstab von 62 dB(A) anzulegen.</p> <p>Die Polizei bittet um eine detaillierte Aufstellung der Lärmbelastung.</p>	<p>Die der Stadt Friedrichshafen aus der Lärmkartierung vorliegenden Berechnungsergebnisse werden der Polizeidirektion übersandt.</p> <p>Der „Grenzwert“ der Lärmschutz-Richtlinie-StV ist für die Lärmaktionsplanung nicht verbindlich (s. o. I.1).</p>
II.4	PD FN	31.01.2011	<p>Berechnungsverfahren Es wird bemängelt, dass die Lärmwerte nicht in 1 dB(A)-Stufen dargestellt sind. Deshalb sei eine detaillierte Beurteilung der individuellen Lärmbelastung der Betroffenen nicht möglich.</p>	<p>Für die Erarbeitung der Lärmkarten hat sich die Stadt Friedrichshafen an der Kartierung des Landes durch die LUBW orientiert. Dort sind die Pegelwerte in 5 dB(A)-Schritten dargestellt. Soweit detaillierteres Datenmaterial bei der Stadt vorhanden ist, wird die Stadt dieses der Polizeidirektion überlassen.</p>
II.5	PD FN	31.01.2011	<p>Ergänzende Maßnahme Tempo 50 Der Reduktion von Tempo 60 auf Tempo 50 der weitgehend unbebauten Abschnitte der Zeppelinstraße wird nicht zugestimmt.</p>	<p>Eine weitergehende Ausdehnung der Ortsbeschilderung ist zwischen Zeppelinstraße / Einmündung Seemooser Weg und dem Ortseingang Fischbach mit den einschlägigen Vorschriften nicht vereinbar, da dort Waldbereiche, keine durchgängige geschlossene Bebauung und keine direkt an der Straße liegenden Gebäude vorhanden sind.</p>

Stellungnahme Nr.	Träger Öffentlicher Belange	Stellungnahme vom	Stellungnahmen der Träger öffentlicher Belange	Bewertung der Stadtverwaltung
			Verkehrsteilnehmern erschließt es sich nicht, dass bei kaum bebauten Abschnitten eine geringere Geschwindigkeit aus Lärmschutzgründen eingehalten werden soll.	
II.6	PD FN	31.01.2011	<p>Ergänzende Maßnahme LKW-Verbot Ein LKW-Verbot in der östlichen Zeppelinstraße, Friedrichsstraße, Eckenerstraße sei rechtlich nicht möglich, weil diese Straßen als Bundesstraße (B 31) eingestuft seien.</p>	<p>Angesichts der straßenrechtlichen Einstufung dieser Straßen als Bundesstraße (B 31) bestehen besondere Anforderungen an verkehrliche Maßnahmen. Im Verlauf der vom Gemeinderat vorgeschlagenen Lkw-Verbotsstrecke ist für ein Gebäude in der östl. Zeppelinstraße eine knappe Erreichung des Auslösewertes zu erwarten und an neun Gebäuden in der Friedrichstraße wird der Auslösewert überschritten.</p> <p>Eine Verlagerung von 20 Lkws von der Albrechtstraße (bei Tempo30 nachts) auf die Zeppelinstraße und eine relativ geringe Anzahl von Betroffenen in der Zeppelinstraße erfüllen nicht die Voraussetzungen nach § 45 Abs. 9 StVO für ein Lkw-Durchfahrtsverbot.</p>
III.1	Landratsamt Bodenseekreis (LRA BSK)	09.02.2011	<p>Berechnungsverfahren Es wird bemängelt, dass die Lärmwerte nur in 5 dB(A)-Stufen dargestellt sind und deshalb eine detaillierte Beurteilung der individuellen Lärmbelastung der Betroffenen nicht möglich sei.</p> <p>Die Höhe der Überschreitungen sollte aus den Unterlagen hervorgehen.</p>	Für die Erarbeitung der Lärmkarten hat sich die Stadt Friedrichshafen an der Kartierung des Landes durch die LUBW orientiert. Dort sind die Pegelwerte in 5 dB(A)-Schritten dargestellt. Soweit detaillierteres Datenmaterial bei der Stadt vorhanden ist, wird die Stadt dieses dem Landratsamt überlassen.

Stellungnahme Nr.	Träger Öffentlicher Belange	Stellungnahme vom	Stellungnahmen der Träger öffentlicher Belange	Bewertung der Stadtverwaltung
III.2	LRA BSK	09.02.2011	<p>Baurechtliche Einordnung</p> <p>Die Bewertung der Betroffenheiten sei im Kontext der bauplanungsrechtlichen Ausweisung der betroffenen Gebäude zu erfolgen. Maßgeblich sind die Lärmschutz-Richtlinien-StV.</p> <p>Abweichend von der VBEB wurden in den Spalten 4 und 5 der Tabelle 3 alle Einwohner eines Gebäudes dem lautesten Fassadenpunkt zugeordnet. Es seien die tatsächlichen Betroffenen zu ermitteln; die Betroffenzahlen seien gemäß VBEB zu ermitteln.</p>	<p>Die Lärmschutz-Richtlinien-StV entfalten für die Lärmaktionsplanung keine Bindungswirkung (s. o. I.1). Die Nutzung eines Gebäudes ist für die Aufstellung des Lärmaktionsplans nur insoweit relevant, als an rein gewerblich genutzten Gebäuden grundsätzlich keine Lärmschutzmaßnahmen erforderlich sind (s. o. I.3).</p> <p>Die VBEB („Vorläufige Berechnungsmethode zur Ermittlung der Belastetenzahlen durch Umgebungslärm“) ist ein Berechnungsverfahren für Lärmkarten nach der 34. BImSchV und gilt nicht unmittelbar für die Lärmaktionsplanung (§ 1 der 34. BImSchV). Anhand der VBEB werden die nach § 4 Abs. 4 S. 1 Nr. 3, Abs. 5 der 34. BImSchV in einer Lärmkarte anzugebenden Belastetenzahlen ermittelt. Für die Stadt FN hat die LUBW auf der Grundlage dieses Berechnungsverfahrens dargestellt, wie viele Menschen in der Stadt insgesamt in den jeweiligen Lärm-Pegelstufen betroffen sind.</p> <p>Mit der Berechnung nach VBEB kann auch nicht die Anzahl der tatsächlich lärmbeeinträchtigten Menschen ermittelt werden. Nach VBEB werden die Einwohner einem Gebäude zugewiesen und dann gleichmäßig auf die Immissionspunkte an den Fassaden des Gebäudes verteilt. Somit wird auch nach VBEB nicht die individuelle Betroffenheit jedes Einwohners erhoben. Die Ergebnisse bilden nicht die reale Lärmbelastungssituation ab.</p>

Stellungnahme Nr.	Träger Öffentlicher Belange	Stellungnahme vom	Stellungnahmen der Träger öffentlicher Belange	Bewertung der Stadtverwaltung
				<p>Da die UmgebungslärmRL nur in Bezug auf die Lärmindizes einheitliche Größen und Berechnungsverfahren vorschreibt (s. o. I.3), gilt für die Gemeinde bei der Ermittlung der Betroffenenanzahlen das Abwägungsgebot. Zugunsten der lärmbelasteten Menschen hat die Stadt FN alle Einwohner eines Gebäudes der lautesten Fassade zugeordnet. Dies ist aufgrund der hohen Lärmbelastungssituation in FN gerechtfertigt. Die von der Stadt gewählten Auslösewerte mit 70 dB(A) im Bereich L_{DEN} und 60 dB(A) im Bereich L_{Night} liegen in einem gesundheitsgefährdenden Bereich. Diese Auslösewerte werden von der Stadt auch nicht im Sinne zwingend zu unterschreitender Zielwerte verstanden, sodass trotz der Lärmschutzmaßnahmen noch immer Menschen mit Pegelwerten über den Auslösewerten betroffen sind.</p>
III.3	LRA BSK	09.02.2011	<p>Im Lärmaktionsplan sei darzustellen, wo bereits Schallschutzfenster eingebaut wurden. Bei den Betroffenenanzahlen seien die Schallschutzfenster entsprechend zu berücksichtigen.</p>	<p>Der Einbau von Schallschutzfenstern hat keinen Einfluss auf die Anzahl der betroffenen Menschen, die nach der UmgebungslärmRL zu schützen sind. Umgebungslärm sind nach Art. 3 lit. a) Umgebungslärm-RL "unerwünschte oder Gesundheitsschädliche Geräusche im Freien (...)". Daher schließt der Einbau von Schallschutzfenstern die Festlegung von Lärminderungsmaßnahmen in einem Lärmaktionsplan nicht zwingend aus.</p>
III.4	LRA BSK	09.02.2011	<p>Bewertung nach der VBEB Sollten abweichend von den Vorgaben der VBEB ermittelte Betroffenenanzahlen verwendet worden sein, sind diese zu überarbeiten und die geplanten Maßnahmen auf die neu ermittelten Betroffenenanzahlen hin auszurichten.</p>	<p>Die VBEB gilt nicht unmittelbar für die Aufstellung des Lärmaktionsplans (s. o. III.2).</p>

Stellungnahme Nr.	Träger Öffentlicher Belange	Stellungnahme vom	Stellungnahmen der Träger öffentlicher Belange	Bewertung der Stadtverwaltung
III.5	LRA BSK	09.02.2011	Es sei nicht nachvollziehbar, wie es bei der K7729 zwischen Waltenweiler und der Kreisgrenze RV zu zunehmenden LKW-Verkehr kommen kann, da hier bereits ein Durchfahrtsverbot für LKWs vorhanden sei. Die Berechnungen sollten darauf angepasst werden.	Innerhalb der aufwändigen Modellabschätzung Regionalanalyse für Lärmaktionspläne der Region Bodensee-Oberschwaben konnten im Verkehrsmodell nicht für alle untergeordneten Kreisstraßen sämtliche bestehende Lkw-Verbote berücksichtigt werden. In der Detailanalyse (Strecke 11 im Anhang 8 des LAP) wird das bestehende Lkw-Verbot jedoch gewürdigt. Ohne Lkw-Zusatzbelastungen beträgt die Lärmzunahme auf der Kreisstraße unter 1 dB(A). Es sollte mit Verkehrszählungen überwacht werden, ob das Lkw-Verbot eingehalten wird, weshalb für die Strecke ein Monitoring geplant ist. Ergänzend wird darauf hingewiesen, dass die ermittelten Zusatzbelastungen nicht durch die Maßnahmen des LAP Friedrichshafen verursacht werden; die Detailanalyse Friedrichshafen zeigt für diesen Abschnitt keine Zusatzbelastungen.
III.6	LRA BSK	09.02.2011	<p>Belange des Wasser- und Bodenschutzes</p> <p>In den Planunterlagen seien noch keine konkreten Standorte für die Errichtung von Lärmschutzwänden genannt. Soweit oberirdische Gewässer von der Errichtung von Lärmschutzwällen oder anderen baulichen Anlagen betroffen wären, sind Auflagen nach dem Wassergesetz einzuhalten.</p>	Die Errichtung von Lärmschutzwänden ist nicht als Maßnahme des Lärmaktionsplans festgelegt

Stellungnahme Nr.	Träger Öffentlicher Belange	Stellungnahme vom	Stellungnahmen der Träger öffentlicher Belange	Bewertung der Stadtverwaltung
IV.1	IHK Bodensee-Oberschwaben (IHK-BO)	31.01.2011	<p>Kosten/Nutzen Verhältnismäßigkeit</p> <p>2. Es seien die Auswirkungen und die voraussichtlichen Kosten einer Tempo 30 Beschränkung (auch für eine befristete Geschwindigkeitsreduktion) annäherungsweise zu schätzen.</p> <p>Bei Geschwindigkeitsbeschränkungen seien die Kosten zu berücksichtigen, die im weiteren Sinne dem Wirtschafts- und Individualverkehr entstehen.</p> <p>Speditions- und Busunternehmen befürchten, dass Fahrzeit- bzw. Reisezeitverluste zu Problemen mit den gesetzlichen Lenk- und Ruhezeiten führen können.</p>	<p>Die positiven und negativen Auswirkungen und Kosten einer Maßnahme sind Gegenstand der Abwägung des Lärmaktionsplans. Für den Wirtschafts- und Individualverkehr stellen sich die Kosten einer Geschwindigkeitsbeschränkung insbesondere als Zeitverlust dar. In Friedrichshafen beläuft sich dieser, wenn auf einigen Strecken Tempo 30 statt Tempo 50 gefahren wird, in der Summe unter 5 Minuten. Eine konkrete Kostenbetrachtung und Wirtschaftlichkeitsberechnung für eine solch geringe Zeiteinbuße anzufertigen stellt sich als unverhältnismäßig dar. Es ist auch fraglich, ob dies monetär dargestellt werden kann, da die nächtlichen Fahrleistungen nicht bekannt sind.</p> <p>Die Pflicht zur Einhaltung von Lenk- und Ruhezeiten ist Pflicht des jeweiligen Fahrers und ist immer den Gegebenheiten des Straßenverkehrs anzupassen. In der Nacht dürfte dies kein Problem sein, weil die Verkehrsdichte geringer und der Verkehrsfluss besser als am Tag ist.</p>
IV.2	IHK-BO	31.01.2011	<p>4.: Es wird bemängelt, dass durch eine Tempo 30 Reduktion durch zusätzliche Brems- und Beschleunigungsvorgänge mehr Schadstoffe emittiert werden.</p> <p>Es wird auf die Anlage 1 und der städtebaulichen Lärmfibel verwiesen, dass bei niedrigeren Geschwindigkeiten die Emissionen von NOX ansteigen.</p>	<p>Solche negativen (mittelbaren) Wirkungen einer Maßnahme können auftreten, wenn durch die Geschwindigkeitsbeschränkung aufgrund der örtlichen Verhältnisse der Verkehrsfluss gestört wird und sich Rückstaus bilden. In FN sind die Geschwindigkeitsbeschränkungen auf 30 km/h auf die Nachtzeit beschränkt. Die Verkehrsdichte ist hier viel geringer und die Ampelsignalanlagen sind zum großen Teil außer Betrieb. Im Unterschied zu den in Anlage 1 untersuchten Fahrmodi für Tempo 30 auf Hauptverkehrsstraßen sind daher bei den Tempo 30 Strecken in FN nachts wenig zusätzliche brems- und Beschleunigungsvorgänge zu erwarten. Dadurch ist auch eine</p>

Stellungnahme Nr.	Träger Öffentlicher Belange	Stellungnahme vom	Stellungnahmen der Träger öffentlicher Belange	Bewertung der Stadtverwaltung
				relevante Zunahme von Emissionen in diesem Zeitraum unwahrscheinlich; es ist eher von einer Verbesserung der Schadstoffbelastung auszugehen.
IV.3	IHK-BO	31.01.2011	5.: Ein Tempolimit sei unzulässig, wenn in den betroffenen Straßenabschnitten weniger als 100 Personen von den Auslösewerten betroffen seien. Die „100 Personenregel“ gelte in jeden Fall pro Maßnahme und nicht für ein genügend großes Gebiet.	<p>Ein Lärmaktionsplan wird gemäß § 47d Abs. 1 S. 1 Nr. 1 BImSchG für „Orte in der Nähe der Hauptverkehrsstraßen“ aufgestellt. Auf diese „Orte“ bezog sich auch die Gesetzesinitiative des Landes Baden-Württemberg, die unter anderem die sog. „100-Personen-Regel“ vorsah (BR-Drs. 280/06). Dieser Antrag ist im Bundesrat gescheitert (siehe Kapitel B.5.3 des LAP FN).</p> <p>Aus § 47d Abs. 1 S. 1 Nr. 1 BImSchG ergibt sich, dass Einzelfallplanungen in der Regel nicht erforderlich sind. Im Übrigen bestimmt die für die Aufstellung des Lärmaktionsplans zuständige Gemeinde aufgrund ihrer Planungshoheit selbst, in welchen Bereichen des Gemeindegebiets regelungsbedürftige Lärmauswirkungen und Lärmprobleme bestehen und welche Maßnahmen sie dagegen festlegt. Diese Entscheidung beruht insbesondere auf einer ordnungsgemäßen Abwägung unter Berücksichtigung der konkreten Verhältnisse vor Ort.</p>
IV.4	IHK-BO	31.01.2011	<p>6.: Tempolimits von 30 km/h auf Bundesstraßen seien i.d.R. nicht verhältnismäßig und auch nicht vereinbar mit der StVO.</p> <p>Es müsste im Zuge des Abwägungsprozesses die Erfordernis eines Tempolimits umso mehr dargelegt werden,</p>	Straßenverkehrsrechtliche Beschränkungen des fließenden Verkehrs aus Gründen des Lärmschutzes sind nach § 45 Abs. 1 S.2 Nr. 3, Abs. 1b S.1 Nr. 5, Abs. 9 S.1 StVO zulässig, wenn „auf Grund der besonderen örtlichen Verhältnisse eine Gefahrenlage besteht, die das allgemeine Risiko einer Beeinträchtigung der Rechtsgüter erheblich übersteigt“. Der darin enthaltene Gefahrenbegriff wird durch die den Lärmaktionsplan aufstellenden Gemeinde konkretisiert. In der hierfür durchzuführenden Abwägung aller betroffenen Belange ist die

Stellungnahme Nr.	Träger Öffentlicher Belange	Stellungnahme vom	Stellungnahmen der Träger öffentlicher Belange	Bewertung der Stadtverwaltung
			je wichtiger die Straße sei.	jeweilige Verkehrsfunktion einer Straße ein gewichtiges Argument; sie schließt die Festlegung einer Geschwindigkeitsbeschränkung jedoch nicht von vornherein aus. Wenn dies zur Lärmentlastung erforderlich ist, kann auch auf einer Bundesstraße eine Geschwindigkeitsbeschränkung festgelegt werden. Selbst das Regierungspräsidium Tübingen hat im Rundschreiben vom 11.11.2010 (Az.: 46-1/3851.5-6/Lärmaktionspläne) inzwischen eingeräumt, dass auch auf innerörtlichen Straßen des überörtlichen Verkehrs und weiteren Hauptverkehrsstraßen unter bestimmten Voraussetzungen Geschwindigkeitsbeschränkungen zum Lärmschutz angeordnet werden können.
IV.5	IHK-BO	31.01.2011	7.: Es wird vorgebracht, dass eine Lärminderung unterhalb von 3 dB(A) nicht rechtsrelevant sei. Für die Planung solcher Maßnahmen sind ein hohes Lärmniveau (weit über den Auslösewerten) sowie eine hohe Anzahl von Betroffenen nachzuweisen.	<p>Auch eine Lärminderung um weniger als 3 dB(A) kann zu einem deutlichen Rückgang der Belästigung und der Zahl der Belästigten führen. Die im Lärmaktionsplan vorgesehenen nächtlichen Geschwindigkeitsbeschränkungen bewirken auf allen Strecken bei einem Lärmausgangsniveau über 60 dB(A) L_{Night} eine Minderungswirkung von mindestens 2,1 dB(A) im Mittelungspegel. Subjektiv wird die Lärmsituation zusätzlich durch die Absenkung der Spitzenpegel entlastet (siehe Kap. B.5.1.2 des LAP FN).</p> <p>Dieser Sichtweise hat sich inzwischen auch die höhere Straßenverkehrsbehörde angenähert. In seinem Rundschreiben vom 11.11.2010 (Az.: 46-1/3851.5-6/Lärmaktionspläne) hat das Regierungspräsidium Tübingen erklärt, dass die Angabe der erwarteten Pegelminderung nicht mehr erforderlich sei. Im Übrigen käme selbst nach den Lärmschutz-Richtlinien-StV 2007 bei einer Pegelminderung von 2,1 dB(A) die Anordnung</p>

Stellungnahme Nr.	Träger Öffentlicher Belange	Stellungnahme vom	Stellungnahmen der Träger öffentlicher Belange	Bewertung der Stadtverwaltung
				straßenverkehrsrechtlicher Maßnahmen in Betracht (Nr. 2.3, Fn. 10 der RL).
IV.6	IHK-BO	31.01.2011	8.: Nachts sei nur eine Lärminderung anzustreben, die innerhalb der Gebäude und nicht an der Außenfront wahrgenommen wird, damit eine möglichst ungestörte Nachtruhe gewährleistet werden könne.	Umgebungsärm sind nach Art. 3 lit. a) Umgebungsärm-RL "unerwünschte oder gesundheitsschädliche Geräusche im Freien (...)".
IV.7	IHK-BO	31.01.2011	<p>Maßnahmen B 31 Meersburger Straße in Fischbach Ein Tempolimit auf der B 31 Meersburger Straße wird abgelehnt, da es nicht zulässig und nicht verhältnismäßig sei, insbesondere seien es nachts weniger als 100 Betroffene und deren Anzahl sinkt durch die Maßnahme nur um 26 Personen, die Lärminderungswirkung betrage weniger als 3 dB(A).</p> <p>B 31 Zeppelinstraße in Fischbach B 2.: Ein Tempolimit auf der B 31 Zeppelinstraße wird abgelehnt, da es nicht zulässig und nicht verhältnismäßig sei, insbesondere seien es nachts weniger als 100 Betroffene und deren Anzahl sinkt durch die Maßnahme nur um 16 Personen, die Lärminderungswirkung betrage</p>	<p>Damit eine Maßnahme verhältnismäßig ist, muss sie geeignet, erforderlich und angemessen sein. Die nächtlichen Geschwindigkeitsbeschränkungen stellen eine geeignete Maßnahme dar, da sie eine Lärmreduktion über 2,1 dB(A) in der Nacht erzielen.</p> <p>Weiterhin ist die Maßnahme auch erforderlich, da die Auslösewerte von 60 dB(A) in der Nacht bei 127 Betroffenen in Fischbach überschritten sind.</p> <p>Eine solche Maßnahme ist angemessen, wenn die zu erwartenden Vorteile für die Betroffenen nicht im Missverhältnis zu den erwartenden Nachteilen für die Allgemeinheit stehen. Da nachts die Verkehrsdichte geringer, der Verkehrsfluss besser ist und die zulässigen Höchstgeschwindigkeiten außerhalb der Tempo 30 Strecken gefahren werden können, ist kein relevanter Zeitverlust gegenüber tags zu erwarten. Hingegen halten sich gerade die Anwohner nachts in ihren Wohnungen auf und sind dort nachweislich schlafstörenden Lärmpegeln ausgesetzt. Bei Lärmpegeln von über 60 dB(A) nachts geht die Rechtsprechung davon aus, dass die</p>

Stellung- nahme Nr.	Träger Öffentlicher Belange	Stellung- nahme vom	Stellungnahmen der Träger öffentlicher Belange	Bewertung der Stadtverwaltung
			<p>weniger als 3 dB(A).</p> <p>Es fehlt eine Betrachtung der Kosten der Geschwindigkeitsbegrenzung für den Wirtschafts- und Individualverkehr, sowie der wichtigsten Emission (u.a. NOX).</p>	<p>verfassungsrechtliche Zumutbarkeitsgrenze überschritten ist; die bloße Lärmbelästigung kann in diesem Bereich zu einer Gesundheitsgefahr (Art. 2 Abs. 2 GG) für die Betroffenen werden (vgl. nur BVerwG, Urt. v. 7.3.2007 – 9 C 2/06 – juris, Rn. 29 m. w. N.). Deshalb kann es den Autofahrern zugemutet werden, die o.g. Tempolimits einzuhalten. Die aus Sicht der IHK Bodensee-Oberschwaben geringe Anzahl von 26 entlasteten Personen stehen nachts ebenfalls eine geringere Anzahl von betroffenen Verkehrsteilnehmern gegenüber, welche auch kaum Geschwindigkeitseinbußen gegenüber tags erfahren, weshalb die Verkehrsteilnehmer auch nicht über Gebühr belastet werden. Außerdem stellt auch eine starke Lärmentlastung für „nur“ 26 Personen in der Meersburger Straße bzw. 16 Personen in der Zeppelinstraße eine relevante Verbesserung der Lärmsituation im Sinne der Umgebungslärm-RL dar.</p> <p>Der zu erwartende Zeitverlust in Friedrichshafen-Fischbach nachts, wenn auf einigen Strecken Tempo 30 statt Tempo 50 gefahren wird, beläuft sich auf unter 1 Minute. Eine konkrete Kostenbetrachtung und Wirtschaftlichkeitsberechnung für einen solch geringen Wert anzufertigen stellt sich als unverhältnismäßig dar.</p> <p>Hinsichtlich der NOX-Emissionen lässt sich feststellen, dass nachts lediglich 10-15 % des Gesamtaufkommens erfolgen und der Verkehr nachts aufgrund der geringeren Verkehrsdichte flüssiger ist. Dies wirkt sich positiv auf die emittierten NOX-Mengen aus.</p>

Stellungnahme Nr.	Träger Öffentlicher Belange	Stellungnahme vom	Stellungnahmen der Träger öffentlicher Belange	Bewertung der Stadtverwaltung
IV.8	IHK-BO	31.01.2011	<p>Maßnahmen B 31 Zeppelinstraße in Seemoos B 3.: Die Temporeduktion von 60 auf 50 km/h in diesem Abschnitt sei wegen der geringen Lärmreduktion von rund 1 dB(A) nicht zulässig.</p>	<p>Das Versetzen der Ortstafel ist keine Maßnahme des Lärmaktionsplans FN (siehe den Maßnahmenkatalog in Kap. C.1 des LAP FN). Rechtsgrundlage für die Aufstellung der Ortstafel ist hier Ziff. I. 1 der VwV zu § 41 StVO zu den Zeichen 310 und 311. Danach muss eine geschlossene Bebauung vorliegen. Bei einer Versetzung der Ortsschilder von der Albrecht- und der Zeppelinstraße auf der B 31 Richtung Westen bis zum sog. „Jägerhaus“ Höhe Einmündung Seemooser Weg erschließt sich dem Verkehrsteilnehmer anhand der geschlossenen Bebauung, dass er sich innerorts befindet. Demnach sind die Voraussetzungen erfüllt.</p>
IV.9	IHK-BO	31.01.2011	<p>Maßnahmen B 31 Albrechtsstraße, Maybachstraße und Maybachplatz B 6+7.: Einer Temporeduktion auf 30 km/h würde zugestimmt, wenn der Nachweis erbracht wird, dass über 100 Betroffene nachts innerhalb ihrer Wohnung einem Lärmpegel von mehr als 60 dB(A) ausgesetzt sind.</p>	<p>Der Nachweis, dass in Innenräumen über 100 Betroffene erreicht werden ist nicht erforderlich. Die Ermittlung der Auslösewert von 60 dB(A) L_{Night} erfolgt allein an der Außenwand („Umgebungsärm“ ist Lärm im Freien, vgl. Art. 3 lit. a) UmgebungsärmRL).</p>
V.1	HWK Ulm	26.01.2011	Keine neuen Einwendungen	
VI.1	Stadt Ravensburg	26.01.2011	<p>1. Allgemein Es wird davon ausgegangen, dass die Maßnahmen des LAP Friedrichshafen nicht zu einer relevanten Mehrbelastung auf Strecken der Stadt Ravensburg führen.</p>	<p>Nach der Modellabschätzung verkehrsverlagernder Maßnahmen im Rahmen kommunaler Lärmaktionspläne der Region Bodensee-Oberschwaben sind keine relevanten Mehrbelastungen im Stadtgebiet RV zu erwarten.</p>

Stellungnahme Nr.	Träger Öffentlicher Belange	Stellungnahme vom	Stellungnahmen der Träger öffentlicher Belange	Bewertung der Stadtverwaltung
			Geschwindigkeitsreduzierende Maßnahmen sowie LKW-Verbote würden generell zu Verkehrsverlagerungen auf Alternativrouten führen. Deshalb sollte bei diesen Maßnahmen ein verkehrliches Monitoring durchgeführt werden, um eventuelle Auswirkungen festzustellen und Alternativmaßnahmen festlegen zu können.	
VI.2	Stadt Ravensburg	26.01.2011	<p>2. IKAG-LAP Es sollten keine neuen Betroffenheiten im Stadtgebiet RV entstehen.</p> <p>Weiterhin wird angeregt, verkehrliche Monitoringkonzepte zur Kontrolle der ordnungsrechtlichen Lärminderungsmaßnahmen innerhalb der IKAG LAP zu koordinieren.</p>	<p>s.o. Das vom Gemeinderat vorgeschlagene LKW-Fahrverbot, welches in Friedrichshafen angeordnet werden soll, wird keine Auswirkungen außerhalb des Stadtgebietes von Friedrichshafen haben.</p> <p>Ein Monitoring mit Verkehrszählungen wird in Absprache mit der Stadt RV durchgeführt werden.</p>
VI.3	Stadt Ravensburg	26.01.2011	3.: LKW-Fahrverbote werden aufgrund ihrer verkehrsverlagernden Effekte abgelehnt.	Das vom Gemeinderat vorgeschlagene LKW-Fahrverbot, welches in Friedrichshafen zur Diskussion steht, wird keine Auswirkungen außerhalb des Stadtgebietes von Friedrichshafen haben.

Stellungnahme Nr.	Träger Öffentlicher Belange	Stellungnahme vom	Stellungnahmen der Träger öffentlicher Belange	Bewertung der Stadtverwaltung
VI.4	Stadt Ravensburg	26.01.2011	<p>4. K 7729 Ailingen - Bavendorf</p> <p>Es wird vorausgesetzt, dass auf der Gemarkung Taldorf der Lärmpegel unterhalb der Relevanzgrenze von 1 dB(A) bleibt. Nach der Umsetzung der verkehrsberuhigenden Maßnahmen sei ein verkehrsrechtliches Monitoring und bei Bedarf Kompensationsmaßnahmen durchzuführen.</p>	Es wird ein gemeinsames Monitoring (mit Verkehrszählungen) mit der Stadt RV angestrebt.
VII.	Stadtverkehr Friedrichshafen GmbH	31.01.2011	Sofern weder der Omnibus-Linienverkehr noch die neuen Stadtbus-Abendlinien von Fahrverboten betroffen werden, werden keine Einwände gegen den Lärmaktionsplan erhoben.	Fahrverbote für den Buslinienverkehr sind im LAP nicht geplant.
VIII.	Gemeinde Oberteuringen	28.01.2011	Es wird davon ausgegangen, dass die Maßnahmen des LAP Friedrichshafen nicht zu einer relevanten Mehrbelastung auf Strecken der Gemeinde Oberteuringen führen. Bei Maßnahmen mit überörtlicher Wirkung sollte auf jeden Fall ein verkehrliches Monitoring durchgeführt werden, mit dem Ziel, eventuelle Auswirkungen festzustellen und Alternativmaßnahmen festzulegen.	<p>Nach der Modellabschätzung verkehrsverlagernder Maßnahmen im Rahmen kommunaler Lärmaktionspläne der Region Bodensee-Oberschwaben sind keine relevanten Mehrbelastungen über 1 dB(A) auf Oberteuringer Gemarkung zu erwarten.</p> <p>Ein Monitoring mit Verkehrszählungen wird durchgeführt werden.</p>

Stellungnahme Nr.	Träger Öffentlicher Belange	Stellungnahme vom	Stellungnahmen der Träger öffentlicher Belange	Bewertung der Stadtverwaltung
			Die Gemeinde Oberteuringen macht keine Bedenken geltend, solange die Lärmzunahmen unter 1 dB(A) liegen.	
IX.	TWF	28.01.2011	Die TWF machen geltend, dass durch die geplanten Geschwindigkeitsbeschränkungen Hauptdurchgangsstrecken betroffen sind, was bei nächtlichen Einsätzen des Gas-Bereitschaftsdienstes zu einer erhöhten Reaktionszeit führen wird, vorgeschrieben seien hier 30 Minuten. Deshalb seien die geplanten Geschwindigkeitsbeschränkungen für die Meersburger-, Zeppelin-, Albrecht- und Maybachstraße auf 30 km/h unter dem Aspekt einer möglichst schnellen Störungsbeseitigung und damit aus Sicherheitsgründen abzulehnen.	Im Gegensatz zu den Tagesstunden ist nachts der Verkehrsfluss weniger beeinträchtigt als am Tag, da die Verkehrsdichte geringer ist, Ampelsignalanlagen teilweise ausgeschaltet sind und außerorts die zulässige Höchstgeschwindigkeit gefahren kann. Daraus entnehmen wir, dass Ziele, die am Tag in 30 Minuten zu erreichen sind, auch in der Nacht rechtzeitig erreicht werden können.
X.	DB ZugBus Reginalverkehr RAB	20.01.2011	Keine Einwendungen	
XI.	Gemeinde Hagnau	13.01.2011	Keine Einwendungen	
XII.	KHWK Bodenseekreis	19.01.2011	Keine Einwendungen	

Stellung- nahme Nr.	Träger Öffentlicher Belange	Stellung- nahme vom	Stellungnahmen der Träger öffentlicher Belange	Bewertung der Stadtverwaltung
XIII.	Gemeinde Langen- argen	05.01.2011	Keine Einwendungen	
XIV.	Stadt Markdorf	26.01.2011	Keine Einwendungen	
XV.	Regional- verband Bodensee- Ober- schwaben	25.01.2011	Keine Einwendungen	
XVI.	Stadt Tettngang	10.03.2011	Keine Einwendungen	

G Stellungnahme der Öffentlichkeit zum zweiten Beteiligungsverfahren

Stellungnahme Nr.	Bürger	Stellungnahme vom	Stellungnahmen der Bürger	Bewertung der Stadtverwaltung
Straßenlärm außerhalb der Lärmschwerpunkte				
B31 außerhalb der Lärmschwerpunkte				
1.1	Bürger 1	16.01.2011	<p>Warum ist die B 31neu zwischen Kitzenwiese und Riedleparktunnel nicht kartiert?</p> <p>Auf den entsprechenden Karten für die B 31 in diesem Abschnitt sind aber 17.100 Kfz/24h ausgewiesen; kartiert ist hingegen die Colsmannstraße, die nur an Riedlewald und Industriegebiet grenzt, aber an keinerlei Wohnbebauung.</p>	<p>In der 1. Stufe der Lärmaktionsplanung werden Straßenabschnitte mit ≥ 16.400 Kfz/24 h untersucht, an denen aufgrund der straßennahen Bebauung hohe Immissionspegel an den Gebäuden und Überschreitungen der Auslösewerten zu erwarten sind. Für die B 31neu zwischen Riedleparktunnel und Messeanschluss wurde ein durchschnittlicher täglicher Verkehr (DTV) von 15.950 Kfz/24h errechnet.</p> <p>Beim Bau des Teilabschnittes B 31neu östlich des Riedleparktunnels wurden Lärmschutzbauwerke zur Einhaltung der Grenzwerte der 16. BImSchV errichtet. Da die einzuhaltenden Vorsorgewerte bis zu 11 dB(A) geringer als die Auslösewerte der LAP sind und deshalb eine Überschreitung der Auslösewerte nicht zu erwarten ist, wurde dieser Streckenabschnitt nicht untersucht. Aufgrund der bestehenden Schallschutzbauwerke ist für die benachbarten Wohngebäude sichergestellt, dass die Auslösewerte für die LAP bei der zulässigen Geschwindigkeit von 80 km/h deutlich unterschritten werden.</p> <p>Verkehrsmengen von rd. 17.100 Kfz/24h wurden auf diesem Streckenabschnitt an Normalwerktagen gezählt. Im Rahmen der Umgebungslärmrichtlinie werden die erhobenen Werte jedoch auf den durchschnittlichen täglichen Verkehr (DTV) hochgerechnet. Der DTV betrug im Jahre 2007 auf der B 31 östlich des Riedleparktunnels 15.950, d.h. < 16.400 Kfz/24h.</p>

Stellungnahme Nr.	Bürger	Stellungnahme vom	Stellungnahmen der Bürger	Bewertung der Stadtverwaltung
1.2	Bürger 1	16.01.2011	In einem Kapitel zur Zukunftsbetrachtung wird der Planungsfall 7.5 erwähnt, d.h. der vierspurige Ausbau der B 31neu auch zwischen Kitzenwiese und Tunnel als Bündelungsstraße der B 31 und B 33. Gibt es dazu schon Lärmuntersuchungen und Verkehrsschätzungen sowie Planungen über sicherlich notwendige zusätzliche Lärmschutzmaßnahmen?	Da bislang kein zeitnaher Realisierungstermin bekannt ist, sind für den vierspurigen Ausbau der B 31neu keine Lärmprognosen zu berücksichtigen.

H Anhänge 1 bis 8