LÄRMMINDERUNG DURCH ANPASSUNG VON SIEDLUNGS- UND BEBAUUNGSSTRUKTUREN SOWIE DURCH ABSTIMMUNGSPROZESSE

PLANUNGSLEITFADEN

Sondergutachten im Auftrag des BBR

im Rahmen des ExWoSt-Forschungsfeldes
„Stadtentwicklung und Stadtverkehr“

Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung

FIRU

FIRU FORSCHUNGS- UND INFORMATIONS-GESELLSCHAFT FÜR FACH- UND RECHTSFRAGEN DER RAUM- UND UMWELTPLANUNG MBH

„Lärmminderung durch Anpassung von Siedlungs- und Bebauungsstrukturen sowie durch Abstimmungsprozesse“

Sondergutachten im Auftrag des BBR

im Rahmen des Forschungsfeldes "Stadtentwicklung und Stadtverkehr"

im Experimentellen Wohnungs- und Städtebau (ExWoSt)

Auftraggeber:
BBR
Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung

Deichmannsaue 31-37
53179 Bonn

Auftragnehmer:
FIRU-mbH
Forschungs- und Informations-Gesellschaft für Fach- und Rechtsfragen der Raum- und Umweltplanung mbH
Bahnhofstraße 22
67655 Kaiserslautern

Projektbearbeitung:
Dipl.-Ing. Detlef Lilier
Dipl.-Ing. Oliver Knebel
Dipl.-Ing. Volker Ganz
Dipl.-Ing. Carolin Ruppert

Kaiserslautern, im November 2002

Geschäftsführer: Dipl.-Ing. Andreas Jacob · Prokurist: Dipl.-Ing. Agr. Detlef Lilier
Beratender Gesellschafter: Prof. Dr.-Ing. Gerhard Steinebach, Universität Kaiserslautern
Amtsgericht Kaiserslautern HRB 2275 · USt-IdNr.: DE 148634492

FIRU-mbH · Bahnhofstraße 22 · 67655 Kaiserslautern · Telefon 06 31 / 3 62 45-0
Fax 06 31 / 3 62 45-99 · E-Mail: FIRU-KL1@FIRU-mbh.de · Internet: www.FIRU-mbH.de

INHALTSÜBERSICHT

Einleitung **7**

Planverfahren **11**

Maßnahmen **55**

Beteiligungsverfahren **115**

Fazit / Empfehlungen **147**

INHALTSVERZEICHNIS

Einleitung 7

Zielsetzung 7
Abgrenzung des Untersuchungsgegenstandes 7
Aufbau des Planungsleitfadens 8

Planverfahren 11

Vorgehensweise 11
Bundesraumordnung und Landesplanung 12
Vorstellung der Konflikttypen 13
Zuordnung der Maßnahmen zu den Planungsfällen und Konflikttypen 15
Datenblätter Planverfahren 17
Regionalplanung 17
Stadtentwicklungsplanung 22
Flächennutzungsplanung 27
Lärmminderungsplanung 34
Städtebauliche Rahmenplanung 38
Bebauungsplanung 44
Planfeststellung 52

Maßnahmen 55

Vorgehensweise 55
Datenblätter Maßnahmen 57

I Maßnahmen an der Schallquelle

I. 1 Nutzungszuordnung, Standortwahl von Verkehr erzeugenden Nutzungen (Ebene Gesamtstadt) 57
I. 2 Nutzungszuordnung, Standortwahl von Verkehr erzeugenden Nutzungen (Ebene Quartier) 60
I. 3 Verkehrstrassenwahl 62
I. 4 Netzplanung, Hierarchisierung 65
I. 5 Gestaltung der Straßen entsprechend der Netzplanung / Hierarchisierung 69
I. 6 Verlagerung von Ortsdurchfahrten 71
I. 7 Verkehr steuernde und lenkende Maßnahmen 73
I. 8 Fahrverbot (ggf. Fahrzeugart bezogen) 76
I. 9 Geschwindigkeitsbegrenzung (ggf. Fahrzeugart bezogen) 78
I. 10 Technische Maßnahmen am Verkehrsweg 80

II Maßnahmen auf dem Ausbreitungsweg

II. 1 Abstände zwischen Verkehrsweg und Immissionsort (großräumig) 84
II. 2 Abstände zwischen Verkehrsweg und Immissionsort (kleinräumig) 86
II. 3 Nutzungsabstufung, Puffernutzungen 89
II. 4 Abschirmung durch Baustrukturen 91
II. 5 Abschirmung durch Lärmschutzanlagen 94
5.1 Lärmschutzwand 96
5.2 Lärmschutzwall 98
5.3 Verkehrsweg in Troglage 100
5.4 Verkehrsweg in Tunnel 102

III Maßnahmen am Immissionsort

III. 1 Organisation von Grundstück und Freibereich 104
III. 2 Grundrissorientierung, Gebäudeorganisation 107
III. 3 Fassadengestaltung 109
III. 4 Schalldämmung von Außenbauteilen zu schützender Räume 111

Beteiligungsverfahren 115

Vorgehensweise 115

Beteiligung an der Immissionsschutzplanung 116

Charakterisierung der Beteiligten 118

Datenblätter Beteiligungsverfahren 124

Verwaltungsinterne Beteiligungsverfahren (formell) 124
I. 1 Beteiligung Träger öffentlicher Belange 124
Verwaltungsinterne Beteiligungsverfahren (informell) 125
I. 2 Vorabstimmung (bi- oder trilateral) 125
I. 3 Projektsteuerung 126
I. 4 Projekthandbuch 127
I. 5 Elektronische Datenkommunikation 127
I. 6 Forum / Scooping 128
I. 7 Arbeitsgruppe/Runder Tisch/Abstimmungsrunden 130
I. 8 Workshop 131
I. 9 Moderation 132
Beteiligungsverfahren für Kooperation zwischen Verwaltung und Bürgern (formell) 133
II. 1 Öffentliche Auslegung 133
II. 2 Erörterungstermin 134
II. 3 Einwohnerfragestunde 135
Beteiligungsverfahren für Kooperation zwischen Verwaltung und Bürgern (informell) 136
II. 4 Bürgerversammlung / Vortrag / Diskussionsveranstaltung 136
II. 5 Ausstellung 137
II. 6 Wurfsendung 138
II. 7 Ortsbegehung 139
II. 8 Bürgernahe Beratung / Bürgerbeauftragter 140
II. 9 Interview 141
II. 10 Arbeitsgruppe / Runder Tisch 142
II. 11 Workshops / Werkstätten 143
II. 12 Moderation / Intermediäre Organisation 144
II. 13 Mediation 145
Beteiligungsverfahren für Kooperation zwischen Verwaltung, Bürgern und Privaten 146
III. 1 Interview 146
III. 2 Ortsbegehung 146
III. 3 Vortrag / Diskussionsveranstaltung 146
III. 4 Arbeitsgruppe / Runder Tisch 146
III. 5 Moderation 146
III. 6 Mediation 146

Fazit / Empfehlungen 147

Bewertung und Weiterentwicklung von Planverfahren 147

Bewertung und Weiterentwicklung von Siedlungs- und Bebauungsstrukturen 150

Bewertung und Weiterentwicklung von Abstimmungs- und Beurteilungsmodellen 154

Abbildungsverzeichnis 161

Literaturverzeichnis 163

EINLEITUNG

Zielsetzung	7
Abgrenzung des Untersuchungsgegenstandes	7
Aufbau des Planungsleitfadens	8

Zielsetzung

Ziel des Sondergutachtens ist es, Lärmminderungsmaßnahmen zum Schutz vor Verkehrslärm im Rahmen der städtebaulichen Planung zu erfassen, zu bewerten und weiterzuentwickeln, die zu ihrer Umsetzung geeigneten Planungsverfahren darzustellen und auf dieser Grundlage die zu beteiligenden Akteure zu identifizieren sowie geeignete Formen der Beteiligung und Abstimmung abzuleiten.

Die Ergebnisse werden in einem Planungsleitfaden zusammengefasst, der sich in erster Linie an Städte und Gemeinden, Stadtplaner und Gutachter wendet. Mit dem Planungsleitfaden sollen auf unterschiedlichen Ebenen der räumlichen Planung über Maßnahmen zur Konfliktlösung informiert sowie Empfehlungen zur Umsetzung und Hinweise zur Beteiligung unterschiedlicher Akteure gegeben werden.

Der Planungsleitfaden dient somit als Nachschlagewerk und Planungshilfe unterschiedlichen Akteuren, die im Rahmen einer städtebaulichen Planung den Belang des Lärmschutzes zu berücksichtigen haben.

Abgrenzung des Untersuchungsgegenstandes

Inhaltliche Abgrenzung

Gegenstand der Untersuchung ist Verkehrslärm von öffentlichen Straßen und Schienenwegen. Nicht berücksichtigt werden Lärmeinwirkungen durch Anlagen des ruhenden Verkehrs (Parkplatzlärm) und Lärmeinwirkungen durch Fahrzeugbewegungen auf privaten Grundstücken.

Der Schwerpunkt der Untersuchung sind Lärmminderungsmaßnahmen unter Anerkennung der heutigen Mobilitätsbedürfnisse und der entsprechenden verkehrlichen Gegebenheiten. Maßnahmen zur generellen Verkehrsvermeidung und Verkehrsverlagerung auf andere Verkehrsmittel sollen im Rahmen dieser Untersuchung nicht im Vordergrund stehen.

Folglich wird hier unter „Anpassung von Siedlungs- und Baustrukturen“ nicht in erster Linie die (Weiter-) Entwicklung von großräumig verkehrsoptimierten Siedlungsmodellen („Stadt der kurzen Wege“) verstanden, sondern die Anpassung der Siedlungsstruktur an die herrschenden verkehrlichen Gegebenheiten. Hierzu gehört auch die kleinräumige Optimierung von Siedlungs- und Erschließungsstrukturen, sofern sie nicht auf eine generelle Verkehrsvermeidung, sondern auf die speziellen Anforderungen der Lärmminderung ausgerichtet ist.

Weiterhin wird nicht vertiefend auf die „weichen Faktoren“ zur Verkehrsvermeidung - wie z.B. Steigerung der Wohnqualität, Angebotssteigerung im Quartier etc. - eingegangen.

Auswahl von Kombinationen

In der Entwicklungsphase des Sondergutachtens wurden Planverfahren, Konflikte, Maßnahmen, Beteiligungsverfahren sowie Beteiligte charakterisiert und dargestellt. Im Folgenden werden die einzelnen Komponenten kombiniert und hieraus eine Bewertung abgeleitet. Hierbei werden folgende Kombinationsmöglichkeiten als sinnvoll erachtet:

	Planverfahren / -ebene	Konflikt	Maßnahme	Beteiligte	Beteiligungsverfahren
Planverfahren / -ebene	---	ja	ja	ja	nein
Konflikt		---	ja (in Abhängigkeit von Ebene)	nein	nein
Maßnahme			---	nein	nein
Beteiligte				---	ja
Beteiligungsverfahren					---

Abb. 1: Auswahl der Kombinationen

Auf den Ebenen der unterschiedlichen Planverfahren wurden jeweils die Konflikttypen, die Maßnahmen und Beteiligten untersucht. Eine Kombination der Planverfahren mit den Beteiligungsverfahren ist nicht sinnvoll, da die Beteiligungsverfahren sich auf den unterschiedlichen Ebenen nicht grundsätzlich unterscheiden. Die Beteiligungsverfahren werden weiterhin nicht bezüglich der einzelnen Konflikte und Maßnahmen untersucht, da sich hierbei ebenfalls keine wesentlichen Unterscheidungen ergeben, dagegen werden sie in Abhängigkeit von den jeweiligen Beteiligten dargestellt.

Weiterhin werden die Maßnahmen den Konflikten auf den jeweiligen Planungsebenen zugeordnet.

Eine Darstellung der Beteiligten erfolgt lediglich auf den Planungsebenen, bezüglich der einzelnen Konflikte und Maßnahmen erscheint eine differenzierte Darstellung nicht sinnvoll, der Kreis der Beteiligten hängt in erster Linie von der Ebene, weniger vom Konflikt ab.

Eingrenzung der Betrachtungsebenen

Auf der Ebene der Raumordnung und Landesplanung wird die Planung auf den unteren Ebenen vorbereitet und hierfür Rahmenbedingungen geschaffen. Zur Vermeidung bzw. Lösung von Lärmkonflikten kann auf diesen Ebenen nur insoweit beigetragen werden, dass Rahmenbedingungen geschaffen werden, die zum einen die Entstehung von Immissionsbelastungen vermeiden und die zum anderen Möglichkeiten zur Bewältigung bestehender oder entstehender Konflikte schaffen. Eine konkrete Konfliktlösung ist auf dieser Ebene nicht möglich.

Vor diesem Hintergrund wird im Planungsleitfaden lediglich auf die Ebenen unterhalb der Landesplanung, also beginnend mit der Regionalplanung, eingegangen. Bezüglich der Ebene der Raumordnung und Landesplanung werden im Grundlagenteil zu beachtende Grundsätze dargestellt, die bei einer Konkretisierung zur Konfliktvermeidung oder –lösung auf unteren Ebenen beitragen können.

Aufbau des Planungsleitfadens

Aus der Auswahl der Kombinationen ergibt sich folgender Aufbau des Leitfadens:

Im Kapitel „Planverfahren“ wird zunächst das jeweilige Planverfahren in einem eigenen Datenblatt dargestellt. Weiterhin werden die Konflikttypen auf der Ebene des jeweiligen Planverfahrens differenziert und die Rechtslage im speziellen Konfliktfall im Rahmen des jeweiligen Planverfahrens kurz aufgezeigt. Den Konflikten werden Maßnahmen zur Konfliktlösung zugewiesen (Verweise auf das Kapi-

tel „Maßnahmen“). Des weiteren werden die vorgeschriebenen und empfohlenen Beteiligten genannt, hieraus leiten sich die entsprechenden Beteiligungsverfahren ab (Verweise auf das Kapitel „Beteiligungsverfahren“).

Die Darstellung der Maßnahmen erfolgt in einem getrennten Kapitel. In einzelnen Datenblättern werden die Maßnahmen beschrieben und bewertet. Darüber hinaus werden für die unterschiedlichen Planverfahren Umsetzungshinweise für die jeweilige Maßnahme sowie Empfehlungen für die Umsetzung gegeben.

Im Kapitel „Beteiligungsverfahren“ werden die untersuchten Verfahren in Verfahren zur verwaltungsinternen Kooperation und Verfahren zur Kooperation zwischen Verwaltung und Bürgern bzw. Verwaltung, Bürgern und Investoren unterschieden. Auch hier wird jedes Verfahren in einem Datenblatt beschrieben und bezüglich der Eignung im Rahmen der Behandlung der Lärmschutzproblematik bewertet.

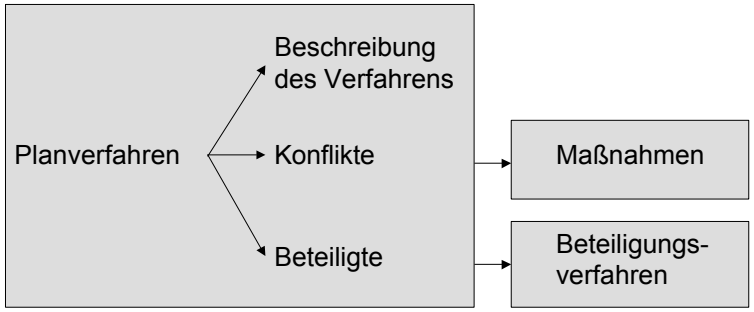


Abb. 2: Aufbau des Leitfadens

Jedem Kapitel ist jeweils ein kurzer Grundlagenteil vorangestellt, in dem der Aufbau des Kapitels und zum Verständnis notwendige oder ergänzende inhaltliche Grundlagen dargestellt werden.

Einleitung

Planverfahren

Maßnahmen

Beteiligungsverfahren

Fazit / Empfehlungen

PLANVERFAHREN

Vorgehensweise	11
Bundesraumordnung und Landesplanung	12
Vorstellung der Konflikttypen	13
Zuordnung der Maßnahmen zu den Planungsfällen und Konflikttypen	15
Datenblätter Planverfahren	17

Vorgehensweise

Für die Behandlung der Lärmthematik wurden folgende Planverfahren ausgewählt (Herleitung siehe Einleitung):

- Regionalplanung
- Flächennutzungsplanung
- Lärmminderungsplanung
- Stadtentwicklungsplanung
- Bebauungsplanung
- Städtebauliche Rahmenplanung
- Planfeststellung

In den Datenblättern wird zunächst das Planverfahren bezüglich seiner rechtlichen Grundlage sowie des Bezugsraumes, Verfahrens, Verbindlichkeit und der Inhalte vorgestellt. Hierbei wird insbesondere auf die Bedeutung für den Lärmschutz eingegangen.

Darauffolgend werden die fünf Konflikttypen für die jeweilige Planungsebene konkretisiert und die Rechtslage kurz dargestellt.

Für jede Konfliktsituation werden Maßnahmen zur Konfliktbewältigung genannt und auf das jeweilige Datenblatt im Kapitel „Maßnahmen“ verwiesen.

Die nach rechtlicher Vorschrift zu beteiligenden Akteure werden genannt, ggf. wird die Beteiligung weiterer Akteure empfohlen. Auf die Akteure wird nicht weiter eingegangen; eine Charakterisierung aller Beteiligten findet sich im Grundlagenteil zum Kapitel „Beteiligungsverfahren“.

Analog erfolgt die Darstellung der Beteiligungsverfahren. Aufgezeigt werden die formell vorgeschriebenen und eine Empfehlung für weitere Verfahren. Wie bei den Maßnahmen wird hier auf das jeweilige Datenblatt im Kapitel „Beteiligungsverfahren“ verwiesen.

PLANVERFAHREN	
Beschreibung	
Rechtsgrundlage	
Bezugsraum	
Verbindlichkeit	
Verfahren	
Inhalte / Aussagen (für Thematik Lärm relevant)	
Bedeutung für den Lärmschutz	
Konflikte und Maßnahmen	
Konflikttyp 1: bestehende Straße, bestehende Wohnbebauung	
Konkretisierung des Konfliktes auf der Ebene der Bebauungsplanung	
Rechtsgrundlage, Rechtslage	
Maßnahmen	
Konflikttyp 2: geplante Straße, bestehende Wohnbebauung	
Konflikttyp 3: bestehende Straße, geplante Wohnbebauung	
Konflikttyp 4: geplante Straße, geplante Wohnbebauung	
Konflikttyp 5: Verkehrserhöhung auf bestehenden Straßen durch Neuplanung verkehrserzeugender Nutzungen	
Beteiligte	
Beteiligte nach rechtlicher Vorschrift	
Weitere empfohlene Beteiligte	
Beteiligungsverfahren und deren Bewertung	
Formell vorgeschriebene / vorgesehene Beteiligungsverfahren	
Weitere empfohlene informelle Beteiligungsverfahren	

Abb. 3: Datenblatt Planverfahren

Einleitung

Planverfahren

Maßnahmen

Beteiligungsverfahren

Fazit / Empfehlungen

Bundesraumordnung und Landesplanung

Anmerkung

Wie in der Einleitung erläutert, findet in diesem Planungsleitfaden eine detaillierte Untersuchung der Planungsebenen unterhalb der Landesplanung statt. Vor diesem Hintergrund werden im Folgenden lediglich die Grundlagen und die in diesem Zusammenhang relevanten Grundsätze der Bundesraumordnung und Landesplanung knapp dargestellt.

Ebene der Bundesraumordnung

Rechtliche Grundlage der Raumordnung bildet das als Rahmengesetz formulierte Raumordnungsgesetz (ROG), in dem Ziele und Grundsätze der Raumordnung festgelegt werden.

Die Aspekte Lärm bzw. Verkehrslärm finden sich in sehr allgemeiner Form in den Zielen der Raumordnung, in § 1 Abs. 2 ROG ist der Einklang von sozialen und wirtschaftlichen Aspekten mit den ökologischen Funktionen sowie in § 1 Abs. 2 Satz 1 ROG die freie Entfaltung der Persönlichkeit als Ziel genannt.

Als Grundsatz wird in § 2 Abs. 2 Satz 5 ROG wird die Ausrichtung der Siedlungsentwicklung auf ein integriertes Verkehrssystem genannt. Ein weiterer Grundsatz nach § 2 Abs. 2 Satz 12 ROG postuliert in verkehrlich hoch belasteten Räumen die Verbesserung der Voraussetzungen zur Verlagerung des Verkehrs auf umweltverträgliche Verkehrsträger. Hiermit werden Voraussetzungen für die Verlagerung von motorisiertem Individualverkehr (MIV) auf umweltfreundliche Verkehrsträger wie Schiene geschaffen.

Ein weiterer Grundsatz schafft Rahmenbedingungen für eine Verringerung des Verkehrs durch Gestaltung der Siedlungsentwicklung mittels Zuordnung oder Mischung in der Art, dass die Verkehrsbelastung verringert und zusätzlicher Verkehr vermieden wird (§ 2 Abs. 2 Satz 12 ROG).

Für die Politik bestehen auf dieser Ebene Möglichkeiten der Selbstbindung, Schwerpunkte können beispielsweise durch die Vergabe von Fördermitteln determiniert werden.

Ebene der Landesplanung

Gemäß § 6 ROG füllen die Länder den Rahmen des ROG durch eigene Landesplanungsgesetze aus. Weiterhin legen sie über das Landesentwicklungsprogramm (LEP) die Vorstellungen über die räumliche Entwicklung von Siedlungs- und Freiräumen fest.

Im Landesplanungsgesetz werden Aufgaben und Leitvorstellungen der Landesplanung definiert. In Rheinland-Pfalz beispielsweise wird die Lärmproblematik bzw. Verkehrsvermeidung mit folgenden Aufgaben der Landesplanung angesprochen: Förderung der gesunden Lebens- und Arbeitsbedingungen und Abbau von negativen Verdichtungsfolgen (§ 2 Abs. 5 LPlG RLP) sowie Nutzung von innerstädtischen Flächen für Wohnzwecke, verbesserte Zuordnung von Arbeits- und Wohnflächen und Orientierung an Erreichbarkeit und Tragfähigkeit für den öffentlichen Verkehr (§ 2 Abs. 10 LPlG RLP).

In Nordrhein-Westfalen werden die Ziele und Grundsätze im Landesentwicklungsprogramm und -plan dargestellt. Grundsätze, die die Lärmthematik betreffen sind folgende: freie Entfaltung der Persönlichkeit (§ 1 Landesentwicklungsprogramm NRW), Schutz der Bevölkerung (§ 15 LEPro NRW), Entwicklung der Siedlungsstruktur im Rahmen der zentralörtlichen Gliederung (§ 7 LEPro NRW) sowie Sicherung und Entwicklung von Verdichtungsgebieten (§ 8 LEPro NRW). Als allgemeines Ziel der Raumordnung und Landesplanung wird für den Sachbereich „Gebietsbezogener Immissionsschutz“ postuliert, dass raumbedeutsame Maßnahmen so zu planen sind, dass sie möglichst keine Erhöhung der Immissionsbelastung zur Folge haben (§ 35 LEPro NRW).

Wie die Bundesraumordnung kann auch die Landesplanung Voraussetzungen fördern, die durch eine Stärkung ÖPNV-affiner und

-angepasster Siedlungsstrukturen die Entwicklung des ÖPNV und den Abbau des MIV begünstigen.

Vorstellung der Konflikttypen

In der räumlichen Planung sind mögliche Lärmkonflikte zwischen emittierenden Verkehrswegen und störempfindlichen Nutzungen (i. d. R. wohn- oder wohnähnliche Nutzungen) in verschiedenen Konstellationen zu behandeln.

Die Standardfälle lassen sich wie folgt typisieren:

Lärmkonflikt zwischen bestehendem Verkehrsweg und bestehender schutzbedürftiger Nutzung

Entlang städtischer Hauptverkehrsstraßen und Ortsdurchfahrten in gewachsenen Siedlungsstrukturen erreichen die Beurteilungspegel an den straßenzugewandten Fassaden der ersten Baureihen häufig Werte, die wegen möglicher Gesundheitsgefährdung als kritisch einzustufen sind.

Normierte Regelwerke zur Behandlung solcher bestehender Verkehrslärmschutzkonflikte existieren derzeit nicht.

Nach Auswertung von Studien, die sich mit dem Verhältnis von Lärmbelastung und Herz-Kreislauf-Erkrankungen befassen, stellt das Umweltbundesamt fest, dass zum Schutz der Bevölkerung vor gesundheitsgefährdenden Verkehrslärmbelastungen verbindliche gesetzliche Regelungen für Lärmsanierung an allen bestehenden Verkehrswegen unerlässlich sind. Das UBA stellt die Forderung auf, dass der Lärmsanierungspegel in Wohngebieten hierzu auf 65 dB(A) am Tage und 55 dB(A) nachts festzulegen ist.

Im Urteil des OVG Koblenz vom 25.02.1999[1] werden als Schwellenwerte für die Gesundheitsgefährdung durch Straßenverkehrslärm Beurteilungspegel von 70 dB(A) am Tag und 60 dB(A) in der Nacht angesehen. Eine Verkehrslärmbelastung, die in einem Bereich liegt, in dem von einer Gesundheitsgefährdung auszugehen ist, darf grundsätzlich ohne gleichzeitigen Ausgleich nicht mehr weiter erhöht werden.

Zu jeder Planung, die zu einer weiteren Erhöhung bestehender Verkehrslärmbelastung im Bereich der Gesundheitsgefährdung führen kann, sind vor dem Hintergrund der neueren Rechtsprechung deshalb die möglichen Auswirkungen auf die Geräuschverhältnisse zu untersuchen und ggf. Maßnahmen zum Lärmschutz vorzusehen.

Bei Geräuscheinwirkungen im Bereich der Gesundheitsgefährdung ist dabei grundsätzlich auf die Gesamtlärmeinwirkungen abzustellen.

Verkehrsweg (Neubau/wesentliche Änderung) rückt an bestehende schutzbedürftige Nutzung

Das Heranrücken einer Straße an eine bestehende störempfindliche Nutzung kann zu neuen Lärmkonflikten führen. Für den Neubau eines Verkehrsweges hat der Verordnungsgeber mit den Verkehrslärmschutzrichtlinien und der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) ein verbindliches Regelwerk und Grenzwerte zur Verfügung gestellt. Für die Anwendung der 16. BImSchV spielt es keine Rolle durch welches Planverfahren die rechtlichen Voraussetzungen (Planfeststellung, Bebauungsplan) für den Bau der Straße geschaffen werden.

[1] OVG Koblenz 1 C 11636/98.OVG, Urteil vom 25.02.1999, veröffentlicht in der Entscheidungssammlung des Oberverwaltungsgerichts Rheinland-Pfalz ESOVGRP unter http://www3.chamaeleon.de/ovg_kos/.

Einleitung

Planverfahren

Maßnahmen

Beteiligungsverfahren

Fazit / Empfehlungen

Schutzbedürftige Nutzung rückt an bestehenden Verkehrsweg

Rückt eine störempfindliche Nutzung an einen bestehenden Verkehrsweg heran, besteht die Gefahr, dass ein neuer Lärmkonflikt entsteht. Deshalb sind bei der Planung neuer störempfindlicher Nutzungen bzw. - wenn kein Planverfahren vorausgeht - vor deren Genehmigung die Geräuscheinwirkungen des bestehenden Verkehrsweges zu untersuchen und in die Abwägung aller planungsrelevanten Belange einzustellen. Kriterien für die Erheblichkeit der Geräuscheinwirkungen können die Orientierungswerte der DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“ liefern.

Gleichzeitige Neuplanung von Verkehrsweg und schutzbedürftiger Nutzung

In der Regel werden bei städtebaulichen Planungen gleichzeitig emittierende Verkehrswege und störempfindliche Nutzungen in räumlicher Nähe zueinander geplant. Auch hier sind die Belange des Schallschutzes zu beachten und in die Abwägung einzustellen. In der Regel wird sich die planende Stelle an den Kriterien der DIN 18005 orientieren.

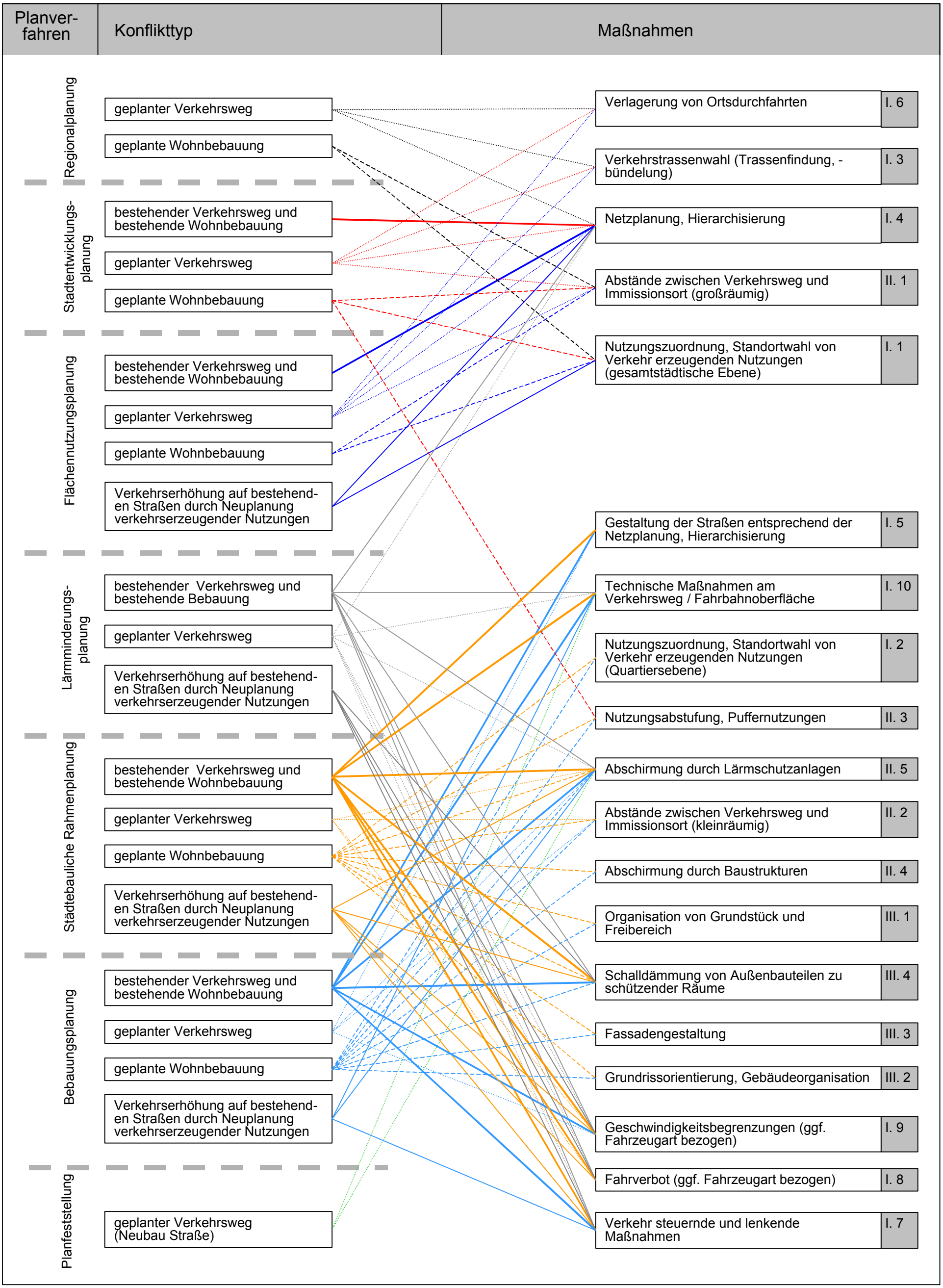
Jede zur Erschließung einer geplanten Nutzungen notwendige neue Straße ist ein Verkehrsweg, der neu gebaut wird und damit grundsätzlich immer auch nach der 16. BImSchV zu beurteilen ist.

Lärmkonflikt durch Verkehrserhöhung auf bestehender Straße durch Neuplanung verkehrserzeugender Nutzungen („Fernwirkungen“)

Ein Konfliktfall, der in der jüngeren Rechtsprechung zunehmend Beachtung findet, erwächst aus den sogenannten „Fernwirkungen“ von Planungen. Diese Fernwirkungen ergeben sich dann, wenn eine geplante Nutzung zusätzlichen Verkehr in einem solchen Maße erzeugen wird, dass dieser auf Verkehrswegen außerhalb des eigentlichen Plangebiets zu unzumutbaren Geräuscheinwirkungen an störempfindlichen Nutzungen führt.

Solche Fernwirkungen werden insbesondere durch besucherintensive Einrichtungen verursacht, die Verkehrsspitzen in bestimmten Tageszeiten aufweisen und die über vorhandene Straßen, deren Geräuschemissionen auf störempfindliche Gebiete einwirken, erschlossen werden. Dabei wird zunehmend auch der Zeitpunkt des Auftretens z.B. in Tagesrandzeiten oder nach 22.00 Uhr (Großkinos, Eventcenter, Diskotheken etc.) einer gesonderten Betrachtung unterzogen werden müssen, da das Argument der Vermischung mit dem öffentlichen Verkehrsgeschehen nicht mehr greift. Für den großflächigen Einzelhandel wird das Problem mit Aufhebung der Ladenschlusszeiten von besonderer Brisanz zutage treten.

Zuordnung der Maßnahmen zu den Planverfahren und Konflikttypen



PLANVERFAHREN	REGIONALPLANUNG
BESCHREIBUNG	
RECHTSGRUNDLAGE	Bestimmungen über die Aufstellung und Inhalte der Regionalpläne finden sich im Raumordnungsgesetz des Bundes (ROG), diese Vorschriften werden von den Ländern in den Landesplanungsgesetzen ergänzt und konkretisiert. Regionalpläne werden in Ländern aufgestellt, deren Gebiet die Verflechtungsbereiche mehrerer Zentraler Orte oberster Stufe umfasst (§ 9 Abs. 1 ROG).
BEZUGSRAUM	Regionalpläne werden in der Regel für die gesamte Region der jeweiligen Planungsgemeinschaft aufgestellt (z.B. § 13 Abs. 1 LPlG RLP). Zur Vertiefung der Pläne können fachliche oder räumliche Teilpläne aufgestellt werden (z.B. § 12 Abs. 3 LPlG RLP, § 14 Abs. 3 LPlG NRW, in Nordrhein-Westfalen Gebietsentwicklungsplan). In Verdichtungsräumen oder bei sonstigen raumstrukturellen Verflechtungen können Pläne aufgestellt werden, die sowohl die Funktion von Regionalplänen als auch Flächennutzungsplänen wahrnehmen. In diesem Fall kann der Geltungsbereich enger gefasst sein (§ 9 Abs. 6 ROG). Der Regionalplan bezieht sich jedoch stets auf ein gemeindeübergreifendes Gebiet.
VERBINDLICHKEIT	Die Aussagen der Regionalplanung sind von öffentlichen Stellen bei ihren raumbedeutsamen Planungen zu beachten (§ 4 Abs. 1 ROG). Zum einen gilt die Beachtungspflicht nach § 4 Abs. 1 ROG für Genehmigungen, Planfeststellungen und sonstige behördliche Entscheidungen öffentlicher Stellen sowie für Planfeststellungen und Genehmigungen mit der Rechtswirkung der Planfeststellung von Personen des Privatrechts über die Zulässigkeit raumbedeutsamer Maßnahmen sowie. Zum anderen gilt für die Gemeinden eine Anpassungspflicht an die Ziele der Raumordnung bei der Aufstellung von Bauleitplänen (§ 1 Abs. 4 BauGB). Die Grundsätze und sonstige Erfordernisse der Raumordnung sind von öffentlichen Stellen bei raumbedeutsamen Planungen zu berücksichtigen(§ 4 Abs. 2 ROG). Von den Zielen der Raumordnung kann im sogenannten Zielabweichungsverfahren abgewichen werden, wenn die Abweichung unter raumordnerischen Gesichtspunkten vertretbar ist und die Grundzüge der Planung nicht berührt werden (§ 11 ROG). Mit regionalplanerischen Zielen ist somit keine unmittelbare Lenkung der Nutzung von Grund und Boden möglich. Im Gegensatz zu fachplanerischen Aussagen werden hier eher abstrakte Ziele formuliert.
VERFAHREN	Auf Bundesebene ist bezüglich des Aufstellungsverfahren lediglich bestimmt, dass betroffene Gemeinden in einem förmlichen Verfahren an der Aufstellung der Regionalpläne beteiligt werden, soweit die Regionalpläne nicht von einem Zu-

Einleitung

Planverfahren

Maßnahmen

Beteiligungsverfahren

Fazit / Empfehlungen

	sammenschluss von Gemeinden und Gemeindeverbänden zu regionalen Planungsgemeinschaften erstellt werden (§ 9 Abs. 4 ROG). Die Aufstellungsverfahren für Regionalpläne sind länderspezifisch geregelt. Das Landesplanungsgesetz Rheinland-Pfalz beispielsweise schreibt die Beteiligung der betroffenen Behörden, der Planungsträger des Bundes und des Landes, der Gebietskörperschaften sowie des Planungsbeirates vor (§ 12 Abs. 1 LPlG RLP). Das Landesplanungsgesetz Nordrhein-Westfalen dagegen benennt die zu beteiligenden Stellen nicht. Ebenso sind die Genehmigungserfordernisse im Landesrecht geregelt. Die Regionalpläne bedürfen in Rheinland-Pfalz der Genehmigung der obersten Landesplanungsbehörde (§ 12 Abs. 1 LPlG RLP), in Nordrhein-Westfalen die der Landesplanungsbehörde (§ 15 Abs. 1 LPlG NRW). In Rheinland-Pfalz beispielsweise trifft nach dem Landesplanungsgesetz die oberste Landesplanungsbehörde nähere Regelungen über das Verwaltungsverfahren zur Aufstellung der Regionalpläne (§ 14 Abs. 2 LPlG RLP).
INHALTE / AUSSAGEN (FÜR THEMATIK LÄRM RELEVANT)	Die Regionalplanung konkretisiert und differenziert Grundsätze und Ziele der Landesplanung und reichert sie entsprechend dem spezifischen regionalen Steuerungsbedarf an, überregionale Vorgaben der Landesplanung werden für die Region ausformuliert und konkretisiert. Im Regionalplan wird die angestrebte räumliche und strukturelle Entwicklung der Region dargestellt. Hierbei werden die Ziele und Grundsätze für die Region festgesetzt, dabei liegt der Schwerpunkt auf der Förderung einer ausgewogenen Entwicklung der Region. Der Lärmproblematik wird kein besonderer Schwerpunkt beigemessen, aus der allgemeinen Schwerpunktsetzung lassen sich lärmbezogene Aussagen nicht unmittelbar ableiten. Die Konkretisierung des Optimierungsgebotes des Bundesimmissionsschutzgesetzes wird auf der Ebene der Regionalplanung vorbereitet. Hiernach sollen bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen die Flächen einander so zugeordnet werden, dass schädliche Umwelteinwirkungen auf ausschließlich oder überwiegend zum Wohnen genutzte Gebiete so weit wie möglich vermieden werden (§ 50 BImSchG). Dieses Gebot ist auf den unterschiedlichen räumlichen und fachlichen Ebenen zu berücksichtigen. Im Rahmen der Regionalplanung kann ein Ansatz zur Verkehrsvermeidung geschaffen werden, indem prioritäre Flächen für Wohnen entlang von Achsen des öffentlichen Verkehrs ausgewiesen werden. Weiterhin ist eine Minderung der Lärmbelastung eingeschränkt durch die räumlich getrennte Ausweisung von prioritären Flächen für Gewerbe und Wohnen möglich. Bei allen Ausweisungen ist jedoch zu beachten, dass kein Eingriff in die Planungshoheit der Gemeinden erfolgen darf.
BEDEUTUNG FÜR DEN LÄRMSCHUTZ	Die Regionalplanung lässt als Rahmenplanung der untergeordneten Bauleitplanung Handlungsspielräume. Für die Bewältigung der Lärmproblematik bedeutet dies, dass sie grundsätzlich geeignet ist, verbesserte Rahmenbedingungen für eine Stärkung des ÖPNV und damit Grundlagen zur Lärmminderung zu schaffen. Zur konkreten Konfliktvermeidung kann

	sie jedoch nur bedingt beitragen.
KONFLIKTE UND MAßNAHMEN	
KONFLIKTTYP 1: BESTEHENDE STRAßE, BESTEHENDE WOHNBEBAUUNG	
	In diesem Konfliktfall kann die Regionalplanung nicht zur Konfliktlösung beitragen.
KONFLIKTTYP 2: GEPLANTE STRAßE, BESTEHENDE WOHNBEBAUUNG	
KONKRETISIERUNG AUF DER EBENE DER REGIONALPLANUNG	Auf der Ebene der Regionalplanung wird keine detaillierte Trassierung, sondern der Verlauf von Verkehrstrassen festgelegt. Bei diesem Konfliktfall handelt es sich daher weniger um eine konkrete Straßenplanung, sondern eher um eine Trassenfindung bzw. Funktionszuweisung an geplante Straßen.
RECHTSGRUNDLAGE, RECHTSLAGE	Nach den Grundsätzen der Raumordnung (§ 2 Abs. 2 ROG) ist in der Regionalplanung der Schutz der Allgemeinheit vor Lärm sicherzustellen. § 50 BImSchG bestimmt, dass bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen die für bestimmte Nutzungen vorgesehenen Flächen einander so zuzuordnen sind, dass schädliche Umwelteinwirkungen auf die ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienende sowie auf sonstige schutzbedürftige Gebiete soweit wie möglich vermieden werden. Zu den o.a. Flächen sind auch Straßenverkehrsflächen zu zählen. Der Planungsgrundsatz des § 50 BImSchG ist auch in der Regionalplanung zu beachten.
MAßNAHMEN	▪ Verlagerung von Ortsdurchfahrten (Maßnahme I. 6) ▪ Verkehrstrassenwahl (Trassenfindung, -bündelung) (Maßnahme I. 3) ▪ Netzplanung, Hierarchisierung (Maßnahme I. 4)
KONFLIKTTYP 3: BESTEHENDE STRAßE, GEPLANTE WOHNBEBAUUNG	
KONKRETISIERUNG AUF DER EBENE DER REGIONALPLANUNG	In Regionalplänen werden keine flächenscharfen Aussagen für Wohngebietsausweisungen getroffen, in den meisten Ländern können Gebiete gekennzeichnet werden, in denen der jeweils zugewiesenen Funktion in der Abwägung ein besonderes Gewicht beizumessen ist. Die verwendeten Planelemente unterscheiden sich in den unterschiedlichen Ländern jedoch stark. Schutzmaßnahmen beschränken sich daher auf dieser Ebene auf Aussagen bezüglich der prioritären Nutzung von Flächen.
RECHTSGRUNDLAGE, RECHTSLAGE	Vgl. Konflikttyp 1

MAßNAHMEN	▪ Abstände zwischen Verkehrsweg und Immissionsort (großräumig) (Maßnahme II. 1) ▪ Nutzungszuordnung, Standortwahl von Verkehr erzeugenden Nutzungen (gesamtstädtische Ebene) (Maßnahme I. 1)
KONFLIKTTYP 4: GEPLANTE STRAßE, GEPLANTE WOHNBEBAUUNG	
KONKRETISIERUNG AUF DER EBENE DER REGIONALPLANUNG	Auf der Ebene der Regionalplanung wird keine detaillierte Trassierung, sondern der Verlauf von Verkehrsstraßen festgelegt. Bei diesem Konfliktfall handelt es sich daher weniger um eine konkrete Straßenplanung, sondern eher um eine Trassenfindung bzw. Funktionszuweisung an geplante Straßen. Weiterhin werden in Regionalplänen keine flächenscharfen Aussagen für Wohngebietsausweisungen getroffen, in den meisten Ländern können Gebiete gekennzeichnet werden, in denen der jeweils gekennzeichneten Funktion in der Abwägung ein besonderes Gewicht beizumessen ist. Die verwendeten Planelemente unterscheiden sich in den unterschiedlichen Ländern jedoch stark.
RECHTSGRUNDLAGE, RECHTSLAGE	Vgl. Konflikttyp 1
MAßNAHMEN	▪ Verkehrstrassenwahl (Trassenfindung, -bündelung) (Maßnahme I. 3) ▪ Abstände zwischen Verkehrsweg und Immissionsort (großräumig) (Maßnahme II. 1) ▪ Nutzungszuordnung, Standortwahl von Verkehr erzeugenden Nutzungen (gesamtstädtische Ebene (Maßnahme I. 1)
KONFLIKTTYP 5: VERKEHRSERHÖHUNG AUF BESTEHENDEN STRAßEN DURCH NEUPLANUNG VERKEHRSERZEUGENDER NUTZUNGEN	
	In diesem Konfliktfall kann die Regionalplanung nicht zur Konfliktlösung beitragen.
BETEILIGTE	
BETEILIGTE NACH RECHTLICHER VORSCHRIFT	In der Regel werden bei der Aufstellung von Regionalplänen folgende behördliche Stellen beteiligt: ▪ Planungsträger des Bundes und des Landes ▪ Betroffene Gebietskörperschaften ▪ Planungsbeirat ▪ Betroffene Fachämter auf kommunaler Ebene (Tiefbauamt, Umweltamt, Grünflächenamt)
WEITERE EMPFOHLENE BETEILIGTE	Aufgrund des kleinen Maßstabes können auf dieser Ebene die Aspekte des Lärmschutzes von Planern vertreten werden, eine Hinzuziehung eines Lärmgutachters ist vor diesem Hintergrund nicht zwangsläufig erforderlich.

BETEILIGUNGSVERFAHREN	
FORMELL VORGESCHRIEBENE / VORGESEHENE BETEILIGUNGSVERFAHREN	Die Aufstellungsverfahren für Regionalpläne werden auf Länderebene in den Landesplanungsgesetzen bzw. in Ländererlassen (z.B. „Richtlinien zur Aufstellung von Regionalplänen“) geregelt.
WEITERE EMPFOHLENE INFORMELLE BETEILIGUNGSVERFAHREN	▪ Beteiligungsverfahren für verwaltungsinterne Kooperation (Beteiligungsverfahren I. 1 – I. 9)

Einleitung

Planverfahren

Maßnahmen

Beteiligungsverfahren

Fazit / Empfehlungen

PLANVERFAHREN	**STADTENTWICKLUNGSPLANUNG**
BESCHREIBUNG	
RECHTSGRUNDLAGE	Keine, da es sich bei der Stadtentwicklungsplanung um eine rein informelle Planung handelt.
BEZUGSRAUM	Stadtentwicklungspläne sind informelle Konzepte, die meist für den gesamten Siedlungskörper erstellt werden. Sie sollen die gesamtstädtische Entwicklung in ihren Grundzügen darstellen und steuern. Eine Konkretisierung der Planinhalte erfolgt je nach Größe des Planungsraumes meist in räumlichen und/oder thematischen Teilplänen. Innerhalb der räumlichen Teilbereiche erfolgt in der Regel nochmals eine Unterteilung in Sektoralplanungen wie Verkehr, Freiräume, Bevölkerung, Wohnen usw. Der Maßstab liegt im Bereich zwischen 1:50.000 und 1:25.000.
VERBINDLICHKEIT	Die Stadtentwicklungsplanung findet sich in der untersten Stufe der Raumplanung. Es besteht eine Bindungspflicht an übergeordnete Planungen. Sie umfasst als ein Koordinierungsinstrument auch die vielfältigen städtischen Fachplanungen und erstellt ein räumlich funktionales Raumnutzungsmuster, an dem sich eben diese Fachplanungen und die Bauleitplanung orientieren. Aufgrund des informellen Charakters sind Stadtentwicklungspläne zunächst nicht bindend, die Gemeinde kann jedoch durch einen Selbstbindungsbeschluss den Plan zu einer verbindlichen Planung deklarieren, somit müssen die Inhalte nach § 1 Abs. 5 Nr. 10 BauGB bei der Aufstellung von Bauleitplänen berücksichtigt werden. Ein Stadtentwicklungsplan kann auch als städtebauliches Leitbild beschlossen werden und ist damit bei künftigen Planungen zu berücksichtigen.
VERFAHREN	Der informelle Charakter der Stadtentwicklungsplanung bedingt, dass es kein allgemein gültiges Vorgehen bei der Aufstellung gibt. Das Verfahren wird sich in der Regel jedoch in Einleitungs-, Planungs-, Entscheidungs- und Durchführungsphase unterteilen lassen. Bei der Stadtentwicklungsplanung handelt es sich um einen permanenten Prozess, dessen einzelne Verfahrensstufen nicht in strenger chronologischer Abfolge stehen. Es sollen vielmehr vielfältige Rückkopplungen und nachträgliche Änderungen möglich sein. In der Regel kommen überwiegend informelle (Beteiligungs-) Verfahren zur Anwendung.
INHALTE / AUSSAGEN (FÜR THEMATIK LÄRM RELEVANT)	Die Stadtentwicklungsplanung orientiert sich inhaltlich und auch verfahrenstechnisch in hohem Maße an den jeweiligen Gegebenheiten vor Ort wie etwa politische und sozioökonomische Umfeldbedingungen oder die Größe und Funktion der Stadt / des Stadtteils. Grundsätzlich sind sämtliche Bereiche kommunaler Planung zur inhaltlichen Ausgestaltung möglich. In der Regel findet zur besseren Erfassung der Thematik eine Unterteilung in Teilbereiche der Entwicklung statt. Als Instrument, das dabei auch zur Vorbereitung und Integration der Fachplanungen dient, ist die Stadtentwicklungsplanung etwa im Rahmen eines Teilplanes zur Verkehrsentwicklung geeignet, das Thema Lärm explizit herauszustellen. Da es sich hierbei zudem um ein langfristig angelegtes Konzept handelt, das Probleme, Zielvorstellungen und konkrete Maß-

	nahmen darstellt, können Themen wie Lärmbelastung durch Straßen bei der weiteren Entwicklung der Stadt durch entsprechende Maßnahmenvorschläge aufgenommen werden.
BEDEUTUNG FÜR DEN LÄRMSCHUTZ	In der Praxis werden sowohl querschnittsorientierte als auch sektorale Stadtentwicklungspläne aufgestellt. Ein sektoraler Themenplan „Verkehr“ kann, wenn er als verbindlich beschlossen wird, erheblich zur Bewältigung der Lärmproblematik beitragen, wenn eine konsequente Umsetzung in den weitergehenden Planungen erfolgt. Die Stadtentwicklungsplanung selbst ist jedoch aufgrund ihrer noch sehr allgemein gehaltenen inhaltlichen Ausrichtung nicht direkt zur Problemlösung geeignet.
KONFLIKTE UND MAßNAHMEN	
KONFLIKTTYP 1: BESTEHENDE STRAßE, BESTEHENDE WOHNBEBAUUNG	
KONKRETISIERUNG AUF DER EBENE DER STADTENTWICKLUNGSPLANUNG	Da die Stadtentwicklungsplanung für die gesamtstädtische Entwicklung Leitbildcharakter hat, können die ausgearbeiteten allgemeinen, strategischen Handlungsleitlinien nicht zur direkten Konfliktlösung im konkreten Fall beitragen, sondern bedürfen einer Umsetzung und Lokalisierung auf weitergehenden Planungsebenen. Im Stadtentwicklungsplan werden keine konkreten lokalen Maßnahmen festgesetzt. Die im folgenden aufgeführten Maßnahmen lassen sich nicht direkt im Stadtentwicklungsplan darstellen, sie lassen sich jedoch aus den Handlungsleitlinien ableiten, bzw. tragen – sofern sie in der anschließenden Planung umgesetzt werden – zur Umsetzung der Leitlinien bei.
RECHTSGRUNDLAGE, RECHTSLAGE	Die Stadtentwicklungsplanung bereitet i.d.R. die formelle Bauleitplanung vor. In der Bauleitplanung sind die Ergebnisse einer von der Gemeinde beschlossenen sonstigen städtebaulichen Planung zu beachten (§ 1 Abs. 5 Nr. 10 BauGB). Die Anforderungen an die Berücksichtigung der Lärmschutzbelange sollten sich daher schon auf der informellen Planungsebene an den entsprechenden Anforderungen in der Bauleitplanung orientieren. Es sind u.a. die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse und damit auch die Belange des Lärmschutzes zu berücksichtigen. (§ 1 Abs. 5 Nr. 1 BauGB). Das Abwägungsgebot schreibt vor, dass bei der Aufstellung von Bauleitplänen die öffentlichen und privaten Belange gegeneinander und untereinander gerecht abzuwägen sind. (§ 1 Abs. 6 BauGB) Zu diesen Belangen zählen auch die des Lärmschutzes. Daraus folgt, dass die Auswirkungen einer Planungen auf die Geräuschverhältnisse im Plangebiet und seiner Umgebung umfassend zu untersuchen und zu beurteilen sind. Die Beurteilung der Geräuscheinwirkungen kann in der Stadtentwicklungsplanung auf der Grundlage der DIN 18005 „Schallschutz in Städtebau“ mit den in ihrem Beiblatt aufgeführten Orientierungswerte vorgenommen werden.
MAßNAHMEN	▪ Netzplanung, Hierarchisierung (Maßnahme I. 4)

KONFLIKTTYP 2: GEPLANTE STRAßE, BESTEHENDE WOHNBEBAUUNG	
KONKRETISIERUNG AUF DER EBENE DER STADTENTWICKLUNGSPLANUNG	Da die Stadtentwicklungsplanung für die gesamtstädtische Entwicklung Leitbildcharakter hat, können die ausgearbeiteten allgemeinen, strategischen Handlungsleitlinien nicht zur direkten Konfliktlösung im konkreten Fall beitragen, sondern bedürfen einer Umsetzung und Lokalisierung auf weitergehenden Planungsebenen. Im Stadtentwicklungsplan werden keine konkreten lokalen Maßnahmen festgesetzt. Die im folgenden aufgeführten Maßnahmen lassen sich nicht direkt im Stadtentwicklungsplan darstellen, sie lassen sich jedoch aus den Handlungsleitlinien ableiten, bzw. tragen – sofern sie in der anschließenden Planung umgesetzt werden – zur Umsetzung der Leitlinien bei.
RECHTSGRUNDLAGE, RECHTSLAGE	Vgl. Konflikttyp 1 Für den Bau oder die wesentliche Änderung von öffentlichen Straßen oder Schienenwegen gilt die 16. BImSchV - Verkehrslärmschutzverordnung. Sieht eine Stadtentwicklungsplanung den Neubau eine Straße vor, so sollte auf dieser Ebene auch schon die Einhaltung der Anforderungen der 16. BImSchV überprüft werden.
MAßNAHMEN	▪ Verlagerung von Ortsdurchfahrten (Maßnahme I. 6) ▪ Verkehrstrassenwahl (Trassenfindung, -bündelung) (Maßnahme I. 3) ▪ Netzplanung, Hierarchisierung (Maßnahme I. 4) ▪ Abstände zwischen Verkehrsweg und Immissionsort (großräumig) (Maßnahme II. 1)
KONFLIKTTYP 3: BESTEHENDE STRAßE, GEPLANTE WOHNBEBAUUNG	
KONKRETISIERUNG AUF DER EBENE DER STADTENTWICKLUNGSPLANUNG	Da die Stadtentwicklungsplanung für die gesamtstädtische Entwicklung Leitbildcharakter hat, können die ausgearbeiteten allgemeinen, strategischen Handlungsleitlinien nicht zur direkten Konfliktlösung im konkreten Fall beitragen, sondern bedürfen einer Umsetzung und Lokalisierung auf weitergehenden Planungsebenen. Im Stadtentwicklungsplan werden keine konkreten lokalen Maßnahmen festgesetzt. Die im folgenden aufgeführten Maßnahmen lassen sich nicht direkt im Stadtentwicklungsplan darstellen, sie lassen sich jedoch aus den Handlungsleitlinien ableiten, bzw. tragen – sofern sie in der anschließenden Planung umgesetzt werden – zur Umsetzung der Leitlinien bei.
RECHTSGRUNDLAGE, RECHTSLAGE	Vgl. Konflikttyp 1
MAßNAHMEN	▪ Abstände zwischen Verkehrsweg und Immissionsort (großräumig) (Maßnahme II. 1) ▪ Nutzungszuordnung, Standortwahl von Verkehr erzeugenden Nutzungen (gesamtstädtische Ebene (Maßnahme I. 1) ▪ Nutzungsabstufung, Puffernutzung (Maßnahme II. 3)

KONFLIKTTYP 4: GEPLANTE STRAßE, GEPLANTE WOHNBEBAUUNG	
KONKRETISIERUNG AUF DER EBENE DER STADTENTWICK-LUNGSPLANUNG	Da die Stadtentwicklungsplanung für die gesamtstädtische Entwicklung Leitbildcharakter hat, können die ausgearbeiteten allgemeinen, strategischen Handlungsleitlinien nicht zur direkten Konfliktlösung im konkreten Fall beitragen, sondern bedürfen einer Umsetzung und Lokalisierung auf weitergehenden Planungsebenen. Im Stadtentwicklungsplan werden keine konkreten lokalen Maßnahmen festgesetzt. Die im folgenden aufgeführten Maßnahmen lassen sich nicht direkt im Stadtentwicklungsplan darstellen, sie lassen sich jedoch aus den Handlungsleitlinien ableiten, bzw. tragen – sofern sie in der anschließenden Planung umgesetzt werden – zur Umsetzung der Leitlinien bei.
RECHTSGRUNDLAGE, RECHTSLAGE	Vgl. Konflikttyp 2
MAßNAHMEN	▪ Verlagerung von Ortsdurchfahrten (Maßnahme I. 6) ▪ Verkehrstrassenwahl (Trassenfindung, -bündelung (Maßnahme I. 3) ▪ Netzplanung, Hierarchisierung (Maßnahme I. 4) ▪ Abstände zwischen Verkehrsweg und Immissionsort (großräumig) (Maßnahme II. 1) ▪ Nutzungszuordnung, Standortwahl von Verkehr erzeugenden Nutzungen (gesamtstädtische Ebene) (Maßnahme I. 1) ▪ Nutzungsabstufung, Puffernutzung (Maßnahme II. 3)
KONFLIKTTYP 5: VERKEHRSERHÖHUNG AUF BESTEHENDEN STRAßEN DURCH NEUPLANUNG VERKEHRSERZEUGENDER NUTZUNGEN	
KONKRETISIERUNG AUF DER EBENE DER STADTENTWICK-LUNGSPLANUNG	Da die Stadtentwicklungsplanung für die gesamtstädtische Entwicklung Leitbildcharakter hat, können die ausgearbeiteten allgemeinen, strategischen Handlungsleitlinien nicht zur direkten Konfliktlösung im konkreten Fall beitragen, sondern bedürfen einer Umsetzung und Lokalisierung auf weitergehenden Planungsebenen. Im Stadtentwicklungsplan werden keine konkreten lokalen Maßnahmen festgesetzt, die im folgenden aufgeführten Maßnahmen lassen sich nicht direkt im Stadtentwicklungsplan darstellen, sie lassen sich jedoch aus den Handlungsleitlinien ableiten, bzw. tragen – sofern sie in der anschließenden Planung umgesetzt werden – zur Umsetzung der Leitlinien bei.
BETEILIGTE	
BETEILIGTE NACH RECHTLICHER VOR-SCHRIFT	Da es kein gesetzlich vorgeschriebenes Aufstellungsverfahren gibt, sind entsprechend auch die zu beteiligenden Stellen und Personen nicht festgesetzt. Da sich die Stadtentwicklungsplanung auf die gesamtstädtische Ebene bezieht, sind möglichst alle betroffenen Stellen bzw. Personen zu beteiligen. Bei einer Unterteilung in räumlich und inhaltliche Teilpläne, ist der Kreis der zu Beteiligenden weiter auszudifferenzieren.

Einleitung

Planverfahren

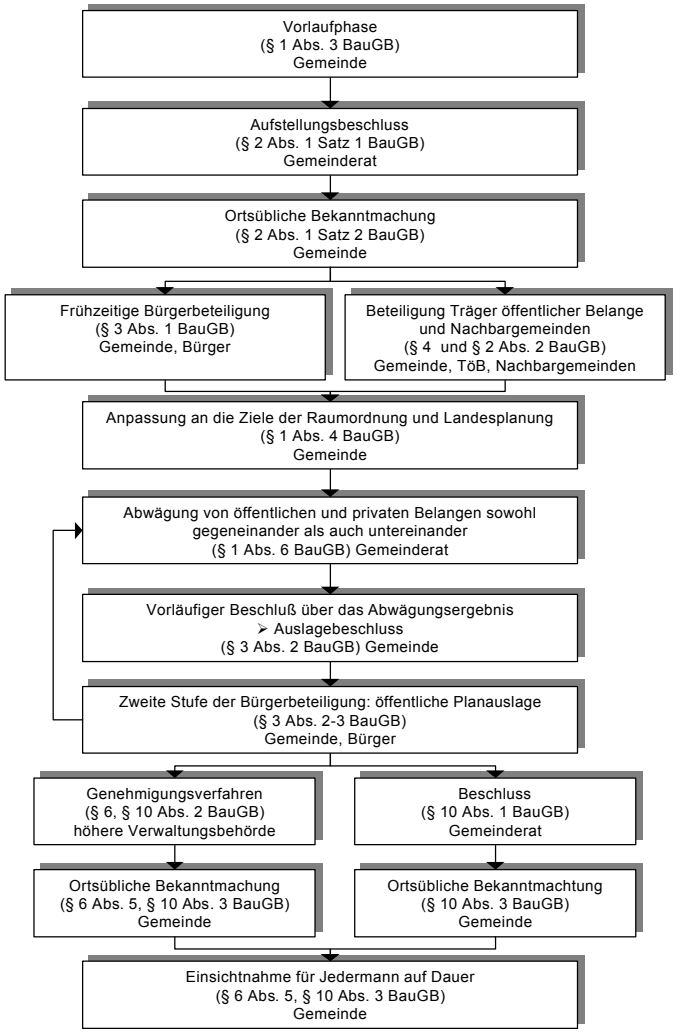
Maßnahmen

Beteiligungsverfahren

Fazit / Empfehlungen

WEITERE EMPFOHLENE BETEILIGTE	Es ist erforderlich bzw. empfiehlt sich, folgende Stellen an der Planung zu beteiligen: ▪ Kommunale Entscheidungsträger (Gemeinderat, Bauausschuss) ▪ Fachbehörden (Stadtplanungsamt, Immissionsschutzbehörden, ggf. vertreten durch Gutachter) ▪ Öffentlichkeit ▪ Fachplaner als Sachverständige zu entsprechenden Schwerpunkten
BETEILIGUNGSVERFAHREN	
FORMELL VORGESCHRIEBENE / VORGESEHENE BETEILIGUNGSVERFAHREN	Ein formell vorgeschriebenes Beteiligungsverfahren zur Aufstellung von Stadtentwicklungsplänen existiert nicht.
WEITERE EMPFOHLENE INFORMELLE BETEILIGUNGSVERFAHREN	Es ist sinnvoll auf Verwaltungsseite ein übergeordnetes Gremium einzurichten, das das Gesamtprojekt koordiniert. Zur Umsetzung der Planung in den Teilbereichen werden zu den jeweiligen thematischen Schwerpunkten Projektgruppen gebildet, die vorberatend tätig sind und für die spezifischen Probleme Lösungsstrategien erarbeiten. Um ein effektives Arbeiten zu ermöglichen, sollten diese Arbeitsgruppen eine möglichst geringe Teilnehmerzahl aufweisen. Die Eingrenzung der Beteiligten ist aufgrund des informellen Charakters der Planung nicht vorgegeben, andererseits nicht immer einfach, da möglichst viele thematisch Berührte beteiligt werden sollen. Es finden sich in der Regel Sachbearbeiter, Dienststellen- und Abteilungsleiter der jeweiligen Fachplanungsstellen und externe Sachverständige. Wichtig für die Akzeptanz der Planung ist die Bürgerinformation und -beteiligung. ▪ Beteiligungsverfahren für verwaltungsinterne Kooperation (Beteiligungsverfahren I. 1 - I. 9) ▪ Beteiligungsverfahren zur Kooperation zwischen Verwaltung und Bürgern (Beteiligungsverfahren II. 1 - II. 13)

PLANVERFAHREN	FLÄCHENNUTZUNGSPLANUNG
BESCHREIBUNG	
RECHTSGRUNDLAGE	Durch die Aufstellung von Flächennutzungsplänen nehmen die Kommunen ihr Recht der kommunalen Selbstverwaltung (Art. 28 GG) wahr. Bauleitpläne (Flächennutzungsplan und Bebauungsplan) werden auf der Rechtsgrundlage des Baugesetzbuches (BauGB) aufgestellt. Die Regelungen zu Bauleitplänen allgemein und zum Flächennutzungsplan finden sich in den §§ 1 bis 6 BauGB. Bauleitpläne werden aufgestellt, sobald es für die städtebauliche Entwicklung und Ordnung erforderlich ist (§ 1 Abs. 3 BauGB), auf die Aufstellung besteht kein Anspruch (§ 2 Abs. 3 BauGB). Die Inhalte des Flächennutzungsplans werden – nicht abschließend – im Baugesetzbuch dargestellt (§ 5 BauGB), verfahrensrelevante Vorschriften enthalten die §§ 3-4 und § 6 BauGB.
BEZUGSRAUM	Flächennutzungspläne werden für das gesamte Gemeindegebiet aufgestellt (§ 5 Abs. 1 BauGB). In Verdichtungsräumen oder bei sonstigen raumstrukturellen Verflechtungen können Pläne aufgestellt werden, die sowohl die Funktion von Flächennutzungsplänen als auch Regionalplänen wahrnehmen. In diesem Fall kann der Geltungsbereich weiter gefasst sein (§ 9 Abs. 5 ROG).
VERBINDLICHKEIT	Der Flächennutzungsplan ist lediglich behördenverbindlich, für Private stellt er kein verbindliches Planwerk dar. Die Gemeinden sind verpflichtet, Bebauungspläne aus dem Flächennutzungsplan zu entwickeln (§ 8 Abs. 2 BauGB), hierdurch entfalten die Inhalte des Flächennutzungsplans rechtsgültige Verbindlichkeit.

VERFAHREN	Das Verfahren zur Aufstellung von Bauleitplänen (Flächennutzungsplan und Bebauungsplan) ist in nebenstehendem Ablaufschema dargestellt. Deutlich werden die zwei Phasen der Bürgerbeteiligung: Bei der frühzeitigen Bürgerbeteiligung handelt es sich um eine Bekanntmachung der "allgemeinen Ziele und Zwecke der Planung", grundsätzlich unterschiedlicher Planungsvarianten und voraussichtlicher Auswirkungen der Planung (§ 3 Abs. 1 BauGB). Im Gesetz wird kein Verfahren zur Beteiligung genannt, gefordert ist lediglich eine öffentliche Unterrichtung und die Schaffung einer Gelegenheit zur Äußerung und Erörterung. Die Art und Weise der Beteiligung kann von der Gemeinde gewählt werden. Ausgearbeitete Entwürfe der Bauleitpläne werden bei der zweiten Stufe der Bürgerbeteiligung zur Diskussion gestellt. Für diese Beteiligungsstufe ist das Verfahren der öffentlichen Auslegung im Baugesetzbuch vorgeschrieben, deren einzelnen Schritte detailliert vorgegeben werden (§ 3 Abs. 2 BauGB).  *Abb. 4: Verfahrensablauf zur Aufstellung von Bauleitplänen*
INHALTE / AUSSAGEN (FÜR THEMATIK LÄRM RELEVANT)	Im Flächennutzungsplan wird die beabsichtigte städtebauliche Entwicklung der Gemeinde für das gesamte Gemeindegebiet dargestellt. Hierbei sind die Gemeinden verpflichtet, ihre Planungen den Zielen der Regional- und Landesplanung anzupassen (§ 1 Abs. 4 BauGB). In § 1 Abs. 5 BauGB werden die mit der Bauleitplanung verfolgten Oberziele und Planungsleitlinien aufgestellt. Die Lärm-

	problematik wird im Rahmen der Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse und die Sicherheit der Wohn- und Arbeitsbevölkerung (§ 1 Abs. 5 Nr. 1 BauGB) thematisiert. Diese Belange unterliegen jedoch der Abwägung mit den weiteren, bei der Aufstellung von Flächennutzungsplänen zu berücksichtigenden Belangen (§ 1 Abs. 5 BauGB). Auf der Ebene der Flächennutzungsplanung wird ebenfalls der Planungsgrundsatz des Bundesimmissionsschutzgesetzes weitergehend konkretisiert. Hiernach sollen bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen die Flächen einander so zugeordnet werden, dass schädliche Umwelteinwirkungen auf ausschließlich oder überwiegend zum Wohnen genutzten Gebieten so weit wie möglich vermieden werden (§ 50 BImSchG). Diesem Optimierungsgebot ist bei der Nutzungszuordnung von Flächen Sorge zu tragen. Hiermit wird auch der Lärmschutz berücksichtigt. Im Flächennutzungsplan kann die bauliche Nutzung (§ 5 Abs. 2 Nr. 1 BauGB) bestimmt und Festsetzung von Flächen für Nutzungsbeschränkungen oder Vorkehrungen zum Schutz vor Lärmeinwirkungen (§ 5 Abs. 2 Nr. 6 BauGB) getroffen werden. Durch die räumliche Verteilung von Nutzungen kann auf dieser Stufe der Planung die Verkehrsentstehung maßgeblich beeinflusst werden. Weiterhin kann durch die Bestimmung der Nutzung bestimmter Flächen eine sinnvolle Zuordnung von emittierenden und schutzwürdigen Nutzungen stattfinden sowie die Einhaltung von Abständen zwischen diesen Nutzungen vorbereitet werden.
BEDEUTUNG FÜR DEN LÄRMSCHUTZ	Mit dem vorbereiten Bauleitplan wird die Art der Bodennutzung und die beabsichtigte städtebauliche Entwicklung dargestellt. Für die Bewältigung der Lärmschutzproblematik ist er von Belang, da er zum einen durch die Zuordnung von Nutzungen Verkehrsentstehung vermeiden kann und zum anderen durch eine sinnvolle Zuordnung von emittierenden und schutzwürdigen Nutzungen Immissionsbelastungen vermeiden kann. Somit ist auf dieser Ebene die Möglichkeit der Reduzierung der Lärmimmissionen und -emissionen geschaffen.
KONFLIKTE UND MAßNAHMEN	
KONFLIKTTYP 1: BESTEHENDE STRAßE, BESTEHENDE WOHNBEBAUUNG	
KONKRETISIERUNG AUF DER EBENE DER FLÄCHENNUTZUNGSPLANUNG	Auf der Ebene der Flächennutzungsplanung kann dieser Konfliktfall bei der Neuaufstellung oder Fortschreibung bestehender Flächennutzungspläne auftreten. In diesem Fall wird die bestehende Wohnnutzung durch die Nutzungszuweisung „Wohnen“ festgesetzt (§ 1 Abs. 1 BauNVO). Bei der Beurteilung der Schutzwürdigkeit wird diese Nutzungszuweisung analog zu den Baugebieten §§ 2-11 BauNVO anhand der vorhandenen Nutzung ermittelt. Die bestehenden Straßen werden meist in ihrem aktuellen Verlauf festgelegt, eine Reduzierung der Immissionen ist lediglich durch Verlagerung des Verkehrs möglich.
RECHTSGRUNDLAGE, RECHTSLAGE	In der Flächennutzungsplanung sind u.a. die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse und damit auch die Belange des Lärmschutzes zu berücksichtigen. (§ 1 Abs. 5 Nr. 1 BauGB). Das Abwägungsgebot schreibt vor, dass bei der Aufstellung von Flächennutzungsplanungen die öffentlichen und privaten Belange gegeneinander und

	untereinander gerecht abzuwägen sind (§ 1 Abs. 6 BauGB). Zu diesen Belangen zählen auch die des Lärmschutzes. Daraus folgt, dass die Auswirkungen der Flächennutzungsplanung auf die Geräuschverhältnisse umfassend zu untersuchen und zu beurteilen sind. Aus den Anforderungen an eine gerechte Abwägung wird das Gebot der Konfliktbewältigung abgeleitet. Demnach muss von jedem Bauleitplan - also auch vom Flächennutzungsplan - verlangt werden, dass er die ihm zurechenbaren Konflikte bewältigt."[2] Die Beurteilung der Geräuscheinwirkungen kann auf der Ebene der Flächennutzungsplanung auf der Grundlage der DIN 18005 „Schallschutz in Städtebau" mit den in ihrem Beiblatt aufgeführten Orientierungswerte vorgenommen werden.
MAßNAHMEN	▪ Netzplanung, Hierarchisierung (Maßnahme I. 4)
KONFLIKTTYP 2: GEPLANTE STRAßE, BESTEHENDE WOHNBEBAUUNG	
KONKRETISIERUNG AUF DER EBENE FLÄCHENNUTZUNGSPLANUNG	Im Flächennutzungsplan können Flächen bzw. Trassen für eine neu geplante Trasse ausgewiesen werden. Durch die Trassierung können Emissionen auf schutzwürdige bestehende Nutzungen reduziert werden. Die bestehende Wohnnutzung wird durch die Nutzungszuweisung „Wohnen" festgesetzt (§ 1 Abs. 1 BauNVO). Bei der Beurteilung der Schutzwürdigkeit wird diese Nutzungszuweisung analog zu den Baugebieten §§ 2-11 BauNVO anhand der vorhandenen Nutzung ermittelt.
RECHTSGRUNDLAGE, RECHTSLAGE	Vgl. Konflikttyp 1 Weiterhin ist bei der Darstellung einer neuen Straße im Flächennutzungsplan § 50 BImSchG zu beachten, der bestimmt, dass bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen die für bestimmte Nutzungen vorgesehenen Flächen einander so zuzuordnen sind, dass schädliche Umwelteinwirkungen auf die ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienende sowie auf sonstige schutzbedürftige Gebiete soweit wie möglich vermieden werden. Zu den o.a. Flächen sind auch Flächen für geplante Verkehrswege zu zählen. Der Neubau einer Straße ist nach 16. BImSchV - Verkehrslärmschutzverordnung zu beurteilen. Sieht der Flächennutzungsplan den Neubau einer Straße vor, sollte bereits auf dieser Planungsebene zusätzlich zu den für die Abwägung erforderlichen Untersuchungen (s. Konflikttyp 1) eine Überprüfung der Auswirkungen dieser Straßenplanung anhand der Kriterien der 16. BImSchV vorgenommen werden.

[2] Vgl. Dr. Ulrich Battis, Dr. Michael Krautzberger, D. Rolf-Peter Löhr: Baugesetzbuch, München 1999, § 12 RN 115.

MAßNAHMEN	▪ Verlagerung von Ortsdurchfahrten (Maßnahme I. 6) ▪ Verkehrstrassenwahl (Trassenfindung, -bündelung) (Maßnahme I. 3) ▪ Netzplanung, Hierarchisierung (Maßnahme I. 4) ▪ Abstände zwischen Verkehrsweg und Immissionsort (großräumig) (Maßnahme II. 1)
KONFLIKTTYP 3: BESTEHENDE STRAßE, GEPLANTE WOHNBEBAUUNG	
KONKRETISIERUNG AUF DER EBENE DER BEBAUUNGSPLANUNG	Eine geplante Wohnnutzung wird im Flächennutzungsplan mit der Nutzungszuweisung „Wohnen“ (§ 1 Abs. 1 BauNVO) festgesetzt, die Schutzwürdigkeit beurteilt sich anhand der geplanten Nutzung analog zu den Baugebieten §§ 2-11 BauNVO. Die bestehenden Straßen werden meist in ihrem aktuellen Verlauf festgelegt. Eine Reduzierung der Emissionen ist in diesem Konfliktfall durch Verlagerung des Verkehrs oder Lokalisierung der schutzwürdigen Nutzung möglich.
RECHTSGRUNDLAGE, RECHTSLAGE	Vgl. Konflikttyp 1 Weiterhin ist bei der Darstellung neuer Wohnbauflächen im Flächennutzungsplan § 50 BImSchG zu beachten, der bestimmt, dass bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen die für bestimmte Nutzungen vorgesehenen Flächen einander so zuzuordnen sind, dass schädliche Umwelteinwirkungen auf die ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienende sowie auf sonstige schutzbedürftige Gebiete soweit wie möglich vermieden werden. Dieser Grundsatz ist auch bei der Planung von Wohnbauflächen auf der Ebene der Flächennutzungsplanung zu beachten.
MAßNAHMEN	▪ Abstände zwischen Verkehrsweg und Immissionsort (großräumig) (Maßnahme II. 1) ▪ Nutzungszuordnung, Standortwahl von Verkehr erzeugenden Nutzungen (gesamtstädtische Ebene (Maßnahme I. 1)
KONFLIKTTYP 4: GEPLANTE STRAßE, GEPLANTE WOHNBEBAUUNG	
KONKRETISIERUNG AUF DER EBENE DER FLÄCHENNUTZUNGS-PLANUNG	Im Flächennutzungsplan können Flächen bzw. Trassen für eine neu geplante Straße ausgewiesen werden. Durch die Trassierung können Emissionen auf schutzwürdige bestehende Nutzungen reduziert werden. Eine geplante Wohnnutzung wird im Flächennutzungsplan mit der Nutzungszuweisung „Wohnen“ (§ 1 Abs. 1 BauNVO) festgesetzt, die Schutzwürdigkeit beurteilt sich anhand der geplanten Nutzung analog zu den Baugebieten §§ 2-11 BauNVO.
RECHTSGRUNDLAGE, RECHTSLAGE	Vgl. Konflikttyp 2 Der Grundsatz nach § 50 BImSchG, dass bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen die für bestimmte Nutzungen vorgesehenen Flächen einander so zuzuordnen sind, dass schädliche Umwelteinwirkungen auf die ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienende sowie auf sonstige schutzbedürftige Gebiete soweit wie möglich vermieden

	werden, ist auch bei der Planung von Verkehrsflächen und von Wohnbauflächen in der Flächennutzungsplanung zu beachten.
MAßNAHMEN	▪ Verlagerung von Ortsdurchfahrten (Maßnahme I. 6) ▪ Verkehrstrassenwahl (Trassenfindung, -bündelung) (Maßnahme I. 3) ▪ Netzplanung, Hierarchisierung (Maßnahme I. 4) ▪ Abstände zwischen Verkehrsweg und Immissionsort (großräumig) (Maßnahme II. 1) ▪ Nutzungszuordnung, Standortwahl von Verkehr erzeugenden Nutzungen (gesamtstädtische Ebene) (Maßnahme I. 1)
KONFLIKTTYP 5: VERKEHRSERHÖHUNG AUF BESTEHENDEN STRAßEN DURCH NEUPLANUNG VERKEHRSERZEUGENDER NUTZUNGEN	
KONKRETISIERUNG AUF DER EBENE DER FLÄCHENNUTZUNGS-PLANUNG	Auf die Planung einer verkehrserzeugenden Nutzung, die voraussichtlich negative Auswirkungen auf eine schutzwürdige Nutzung an anderer Stelle haben wird, kann im Flächennutzungsplan vorausschauend reagiert werden. Möglich sind jedoch allein Maßnahmen, die die Verkehrsimmissionen reduzieren. Eine „Nachkorrektur“ bei einer bestehenden Nutzung ist auf dieser Ebene nicht möglich.
RECHTSGRUNDLAGE, RECHTSLAGE	Vgl. Konflikttyp 1 Das Gebot der Konfliktbewältigung erfordert, dass Untersuchungen zu den Auswirkungen der Flächennutzungsplanung auf die Geräuschverhältnisse ggf. auch auf Straßen außerhalb des Gemeindegebiets auszudehnen sind.
MAßNAHMEN	▪ Netzplanung, Hierarchisierung (Maßnahme I. 4) ▪ Nutzungszuordnung, Standortwahl von Verkehr erzeugenden Nutzungen (gesamtstädtische Ebene) (Maßnahme I. 1)
BETEILIGTE	
BETEILIGTE NACH RECHTLICHER VOR-SCHRIFT	„reguläres“ Aufstellungsverfahren ▪ Kommunale Entscheidungsträger (Gemeinderat, Bauausschuss) ▪ Fachbehörden (Stadtplanungsamt, Tiefbauamt, Umweltamt, Grünflächenamt) ▪ Lärmbetroffene (Bürger, Anwohner) ▪ Ggf. Lärmgutachter (oft werden die Belange des Lärmschutzes von Stadtplanern oder Verkehrsplanern wahrgenommen, siehe Kapitel Beteiligungsverfahren, Charakterisierung der Beteiligten) Bei Vergabe der Planerarbeitung an Dritte zusätzlich ▪ Stadtplaner / Architekten ▪ Verkehrsplaner ▪ Ggf. Lärmgutachter

WEITERE EMPFOHLENE BETEILIGTE	▪ Lärmgutachter
BETEILIGUNGSVERFAHREN	
FORMELL VORGESCHRIEBENE / VORGESEHENE BETEILIGUNGSVERFAHREN	▪ Öffentliche Auslegung (Beteiligungsverfahren II. 1) ▪ Erörterung (Beteiligungsverfahren II. 2) ▪ Einwohnerfragestunde (Beteiligungsverfahren II. 3)
WEITERE EMPFOHLENE INFORMELLE BETEILIGUNGSVERFAHREN	▪ Beteiligungsverfahren für verwaltungsinterne Kooperation (Beteiligungsverfahren I. 1 - I. 9) ▪ Beteiligungsverfahren für Kooperation zwischen Verwaltung und Bürgern (Beteiligungsverfahren II. 1 - II. 13)

Einleitung

Planverfahren

Maßnahmen

Beteiligungsverfahren

Fazit / Empfehlungen

PLANVERFAHREN	**LÄRMMINDERUNGSPLANUNG**
BESCHREIBUNG	
RECHTSGRUNDLAGE	Die Rechtsgrundlage für die Aufstellung von Lärmminderungsplänen findet sich im Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) § 47a. In diesem Paragraphen ist in den Absätzen 1 und 2 auch der Zweck dieser Planung geregelt. In Absatz 3 werden die inhaltlichen Minimalanforderungen dargestellt.
BEZUGSRAUM	Lärmminderungspläne werden grundsätzlich auf gesamtstädtischer Ebene erstellt. Aktuell ist jedoch die Tendenz erkennbar, insbesondere in Verdichtungsräumen aufgrund der hohen Verkehrsbelastung und der überörtlichen Verkehrsbeziehungen regionale Lärmminderungspläne aufzustellen (Beispiel: Regionaler Lärmminderungsplan Filder).
VERBINDLICHKEIT	Die im Lärmminderungsplan dargestellten Maßnahmen sind von den zuständigen Trägern der öffentlichen Verwaltung durchzusetzen (§ 47a Abs. 4 BImSchG i.V.m. § 47 Abs. 3 BImSchG), sie sind also nur verwaltungsintern bindend. In der Bauleitplanung müssen Aussagen von Lärmminderungsplänen nach § 5 Abs. 4 BauGB (Flächennutzungsplan) und § 9 Abs. 6 BauGB (Bebauungsplan) im Rahmen der Abwägung berücksichtigt werden.
VERFAHREN	In § 47a BImSchG finden sich keine konkreten Regelungen bezüglich des formellen Planungsverfahrens. Das Verfahren ist somit je nach Planungserfordernis zu gestalten. Bei der Aufstellung der Pläne sind die Erfordernisse der Raumordnung und Landesplanung zu berücksichtigen.
INHALTE / AUSSAGEN (FÜR THEMATIK LÄRM RELEVANT)	Lärmminderungspläne sind gem. § 47a Abs. 1 BImSchG von Gemeinden oder nach Landesrecht zuständigen Behörden in Wohngebieten und anderen schutzwürdigen Gebieten aufzustellen, in denen schädliche Umwelteinwirkungen hervorgerufen werden oder zu erwarten sind. Es sind Aussagen zu treffen über die festgestellten oder zu erwartenden Lärmbelastungen und deren Quellen sowie die vorgesehenen Maßnahmen zur Lärmminderung oder zur Vermeidung des weiteren Anstiegs der Lärmbelastung. Die Lärmminderungsplanung stellt ein Gesamtkonzept dar, dass auf allen städtebaulichen Ebenen alle Lärmschutzmaßnahmen zu prüfen hat.
BEDEUTUNG FÜR DEN LÄRMSCHUTZ	Mit der oben genannten Zielsetzung und rechtlichen Verankerung ist die Lärmminderungsplanung grundsätzlich geeignet, einen wichtigen Beitrag zum Lärmschutz und zur Konfliktvermeidung zu leisten. Untersuchungsgegenstand bei solchen Planungen ist insbesondere die Verkehrslärmbelastung durch überörtliche Verkehre auf Bundesautobahnen, Bundes- und Landesstraßen. Hintergrund ist dabei die Erkenntnis, dass die Kommunen innerhalb ihrer Bebauungspläne geringe bis gar keine Verbesserungen hinsichtlich der überörtlichen Verkehre und der damit erzeugten Immissionen planen können. Ziel ist daher die interkommunale Zusammenarbeit mit allen für relevante

	Verkehrserzeugung in Frage kommenden Stellen in einem kommunalen Arbeitskreis, um auf diesem Weg die Teilnehmer an die Inhalte der Planung möglichst weitgehend zu binden (z.B. in Form regional ausgerichteter Lärmminderungspläne). In der Planungshierarchie befindet sich der Lärmminderungsplan oftmals „ zu weit hinten“, er wird zeitlich nach Flächennutzungs- und Bebauungsplänen erstellt. Somit ist der Einflussbereich und die Auswirkung in der Praxis oft gering.[3]
KONFLIKTE UND MAßNAHMEN	
KONFLIKTTYP 1: BESTEHENDE STRAßE, BESTEHENDE WOHNBEBAUUNG	
KONKRETISIERUNG AUF DER EBENE DER LÄRMMINDERUNGS-PLANUNG	Sind auf gesamtstädtischer Ebene durch bestehende Verkehrswege schädliche Umwelteinwirkungen zu erwarten, wird eine Lärmminderungsplanung durchgeführt. In der Regel handelt es sich hierbei um überörtliche Verkehrswege mit entsprechendem Verkehrsaufkommen. In diesem Fall gibt es kaum Verbesserungsmöglichkeiten bezüglich der Verkehrsmenge, Ansatzpunkte sind vielmehr an der bestehenden Bebauung und der Regelung des Verkehrs zu sehen. Bei der Beurteilung der Schutzwürdigkeit der bestehenden Bebauung wird auf deren Nutzung bzw. bauplanungsrechtliche Gebietsfestsetzung abgestellt. Die Lärmminderungsplanung dient in diesem Fall als Sanierungsplan der Bewältigung eines bestehenden Konflikts.
RECHTSGRUNDLAGE, RECHTSLAGE	Die Gemeinden haben Lärmminderungspläne aufzustellen, wenn in Wohngebieten oder sonstigen schutzbedürftigen Gebieten nicht nur vorübergehend schädliche Umwelteinwirkungen durch Geräusche hervorgerufen werden oder zu erwarten sind und die Beseitigung oder Verminderung der Schädlichen Umwelteinwirkungen ein abgestimmtes Vorgehen gegen verschiedenartige Lärmquellen erfordert. (§ 47a Abs. 2 BImSchG) Im Lärmminderungsplan sind u.a. die festgestellten und zu erwartenden Lärmbelastungen und die vorgesehenen Maßnahmen zur Lärmminderung oder zur Verhinderung des weiteren Anstiegs der Lärmbelastung darzulegen (§ 47a Abs. 3 BImSchG).
MAßNAHMEN	▪ Netzplanung, Hierarchisierung (Maßnahme I. 4) ▪ Technische Maßnahmen am Verkehrsweg / Fahrbahnoberfläche (Maßnahme I. 10) ▪ Abschirmung durch Lärmschutzanlagen (Maßnahme II. 5) ▪ Schalldämmung von Außenbauteilen zu schützender Räume (Maßnahme III. 4) ▪ Geschwindigkeitsbegrenzung (ggf. Fahrzeugart bezogen) (Maßnahme I. 9) ▪ Fahrverbot (ggf. Fahrzeugart bezogen) (Maßnahme I. 8) ▪ Verkehr steuernde und lenkende Maßnahmen (Maßnahme I. 7)

[3] J.Richard: Lärmminderungspläne, Vortrag in Dresden 10./11. März 1994

KONFLIKTTYP 2: GEPLANTE STRAßE, BESTEHENDE WOHNBEBAUUNG	
KONKRETISIERUNG AUF DER EBENE DER LÄRMMINDERUNGSPLANUNG	Ist der Neubau einer Straße geplant, wird zur Erfassung der Lärmschutzproblematik für die bestehende Bebauung eine Lärmminderungsplanung durchgeführt. Handelt es sich auch in diesem Fall um eine überörtliche Straße, finden sich ebenso kaum Ansatzpunkte in der Reduzierung der Verkehrsmenge, jedoch u.U. in der Wegeführung. Die Schutzwürdigkeit der betroffenen Wohngebiete ergibt sich aus deren Nutzung bzw. Gebietsfestsetzungen in Bebauungsplänen. Die Lärmminderungsplanung dient auch in diesem Fall als Vorsorgeplan der Konfliktbewältigung, die durch die Straßenneuplanung auftritt / auftreten kann.
RECHTSGRUNDLAGE, RECHTSLAGE	Vgl. Konflikttyp 1 In der Lärmminderungsplanung sind nach § 47a Abs. 3 BImSchG nicht nur bestehende sondern auch die (beispielsweise durch den Neubau einer Straße) zu erwartenden Konflikte zu berücksichtigen.
MAßNAHMEN	▪ Netzplanung, Hierarchisierung (Maßnahme I. 4) ▪ Technische Maßnahmen am Verkehrsweg / Fahrbahnoberfläche (Maßnahme I. 10) ▪ Abschirmung durch Lärmschutzanlagen (Maßnahme II. 5) ▪ Geschwindigkeitsbegrenzung (ggf. Fahrzeugart bezogen) (Maßnahme I. 9) ▪ Fahrverbot (ggf. Fahrzeugart bezogen) (Maßnahme I. 8) ▪ Verkehr steuernde und lenkende Maßnahmen (Maßnahme I. 7)
KONFLIKTTYP 3: BESTEHENDE STRAßE, GEPLANTE WOHNBEBAUUNG	
	In diesem Fall kann die Lärmminderungsplanung nicht zur Konfliktlösung beitragen, sie wird nur für bestehende Wohngebiete aufgestellt.
KONFLIKTTYP 4: GEPLANTE STRAßE, GEPLANTE WOHNBEBAUUNG	
	In diesem Fall kann die Lärmminderungsplanung nicht zur Konfliktlösung beitragen, sie wird nur für bestehende Wohngebiete aufgestellt.
KONFLIKTTYP 5: VERKEHRSERHÖHUNG AUF BESTEHENDEN STRAßEN DURCH NEUPLANUNG VERKEHRSERZEUGENDER NUTZUNGEN	
KONKRETISIERUNG AUF DER EBENE DER LÄRMMINDERUNGSPLANUNG	Eine außerhalb eines Wohngebietes neu geplante Nutzung kann durch eine vermehrte Verkehrserzeugung zu einer Erhöhung der Lärmimmissionen führen. Da Lärmminderungsplanung auf gesamtstädtischer Ebene durchgeführt wird, kann diese Problematik abgedeckt werden. Dieser Fall ist vergleichbar mit Konflikttyp 1 (siehe oben).

RECHTSGRUNDLAGE, RECHTSLAGE	Vgl. Konflikttyp 1
MAßNAHMEN	▪ Schalldämmung von Außenbauteilen zu schützender Räume (Maßnahme III. 4) ▪ Geschwindigkeitsbegrenzung (ggf. Fahrzeugart bezogen) (Maßnahme I. 9) ▪ Fahrverbot (ggf. Fahrzeugart bezogen) (Maßnahme I. 8) ▪ Verkehr steuernde und lenkende Maßnahmen (Maßnahme I. 7)
BETEILIGTE	
BETEILIGTE NACH RECHTLICHER VORSCHRIFT	Da nach § 47a BImSchG kein rechtlich bindendes Aufstellungsverfahren vorgeschrieben ist, sind auch die zu beteiligenden Stellen und Personen bis auf die aufstellende Behörde nicht abgegrenzt. Dies muss je nach Sachlage und der konkreten Situation vor Ort erfolgen.
WEITERE EMPFOHLENE BETEILIGTE	Es ist erforderlich bzw. empfiehlt sich folgende Stellen an der Planung zu beteiligen: ▪ Kommunale Entscheidungsträger (Gemeinderat (evtl. mehrere beteiligter Gemeinden), Bauausschuss) ▪ Fachbehörden (Stadtplanungsamt, Immissionsschutzrechtliche Behörden) ▪ Lärmbetroffene (Bürger, Anwohner) ▪ Lärmgutachter ▪ Bei Vergabe der Planerarbeitung an Dritte zusätzlich ▪ Stadtplaner / Architekten ▪ Verkehrsplaner ▪ Lärmgutachter
BETEILIGUNGSVERFAHREN	
FORMELL VORGESCHRIEBENE / VORGESEHENE BETEILIGUNGSVERFAHREN	Da es bei der Lärmminderungsplanung kein rechtlich vorgeschriebenes Verfahren gibt, sind ebenso keine Beteiligungsverfahren vorgeschrieben.
WEITERE EMPFOHLENE INFORMELLE BETEILIGUNGSVERFAHREN	▪ Beteiligungsverfahren für verwaltungsinterne Kooperation (Beteiligungsverfahren I. 1 - I. 9) ▪ Beteiligungsverfahren für Kooperation zwischen Verwaltung und Bürgern (Beteiligungsverfahren II. 1 - II. 13)

Einleitung

Planverfahren

Maßnahmen

Beteiligungsverfahren

Fazit / Empfehlungen

PLANVERFAHREN	**STÄDTEBAULICHE RAHMENPLANUNG**
BESCHREIBUNG	
RECHTSGRUNDLAGE	Keine, da es sich bei der Städtebaulichen Rahmenplanung um eine rein informelle Planung handelt.
BEZUGSRAUM	Bei Städtebaulichen Rahmenplanungen handelt es sich meist um Konzepte, die für Teilbereiche der Stadt - beispielsweise anlässlich von Sanierungsverfahren oder der Überplanung von Konversionsflächen - erstellt werden. Der räumliche Geltungsbereich ist stark vom Planungsanlass abhängig, in der Regel umfasst er den Bereich eines Stadtquartiers oder einer Brachfläche mit angrenzenden Bereichen. Maßstäblich liegt der Städtebauliche Rahmenplan im Bereich von 1:1.000 bis 1:5.000.
VERBINDLICHKEIT	Bei der Städtebaulichen Rahmenplanung handelt es sich um eine informelle Planung, die die Gemeinde über einen Selbstbindungsbeschluss zu einer verbindlichen Planung beschließen kann. Die Ergebnisse müssen in diesem Fall nach § 1 Abs. 5 Nr. 10 BauGB bei der Aufstellung von Bauleitplänen berücksichtigt werden. In der Regel stellen sie eine Vorstufe zu einer Satzung dar (Sanierungssatzung, Bebauungsplan) und erlangen durch diese Verbindlichkeit. Eine Städtebauliche Rahmenplanung kann auch als vorbereitende Untersuchung im Rahmen einer Sanierung gem. § 141 BauGB durchgeführt werden. Da es sich bei der Städtebaulichen Rahmenplanung um eine informelle Planungsstufe handelt, erlangt sie auch keine unmittelbare rechtliche Verbindlichkeit. Sie ist dennoch in ihrer Aussagekraft so differenziert, dass sie als Planungsgrundsatz für nachfolgende Planungen gelten kann. Obwohl bei den nachfolgenden Bauleitplänen Abweichungen möglich sind, sollten sich diese dennoch an der Städtebaulichen Rahmenplanung als Leitfaden orientieren. Erst durch die Umsetzung in einen Bebauungsplan erhalten die Inhalte des Rahmenplanes Verbindlichkeit für jedermann. Die Städtebauliche Rahmenplanung ist als mittel- bis langfristig ausgerichtetes Planwerk nicht starr, sondern kann, soweit erforderlich, den jeweiligen teilräumlichen Bedürfnissen durch entsprechende Änderungen und Konkretisierungen angepasst werden. Sie kann auch durch die Veröffentlichung und Erläuterung einer geplanten Neuordnungskonzeption eine frühzeitige Bürgerbeteiligung und -information ermöglichen, was später eine Erleichterung bei der formellen Bürgerbeteiligung im Rahmen der Bauleitplanung darstellt.
VERFAHREN	Da es sich um eine informelle Planung handelt, finden sich keine gesetzlichen Vorgaben bezüglich des Aufstellungsverfahrens. In der Regel durchläuft der Rahmenplan jedoch folgendes Aufstellungsverfahren: Aufstellungsbeschluss, Bestandsaufnahme, Prognose, Bewertung, Erarbeitung eines Entwicklungskonzeptes und Maßnahmenvorschläge, Vorlage des Rahmenplanes an die Fachämter, soweit diese an einer Ausarbeitung noch nicht beteiligt waren, zur Stellungnahme,

	Vorstellung für die Öffentlichkeit, ggf. Beschluss im Gemeinde-/ Stadtrat. Die Öffentlichkeitsbeteiligung erfolgt meist im Rahmen einer Bürgerversammlung oder in Form von Stadtteilgesprächen. Aufgrund des informellen Charakters ist die Städtebauliche Rahmenplanung jedoch als Prozess zu sehen, das bedeutet, dass die Beschlussfassung keinen Abschluss darstellt, sondern eine ständige Weiterentwicklung stattfinden kann.
INHALTE / AUSSAGEN (FÜR THEMATIK LÄRM RELEVANT)	Der Rahmenplan liegt in seiner Aussagekraft zwischen einem Flächennutzungsplan und einem Bebauungsplan. Inhaltlich umfasst er sowohl die im Flächennutzungsplan dargestellten Nutzungsbereiche (Wohnen, Gewerbe, Verkehr, Grünflächen etc.) als auch die in Bebauungsplänen festgesetzten baulichen Anlagen. Darüber hinaus können Aussagen getroffen werden etwa zu räumlich-strukturellen, funktionalen, stadtgestalterischen, sozioökonomischen oder ökologischen Aspekten. Somit können sehr konkrete städtebauliche Ziele festgelegt werden, jedoch immer mit lediglich informellem Charakter. Da ebenso inhaltliche Schwerpunktthemen gewählt werden können, kann die Thematik Lärm in einem besonders betroffenen Stadtteil einen Planungsschwerpunkt darstellen. Der Rahmenplanung sind keine inhaltlichen Vorgaben gemacht, das bedeutet, dass nicht wie in verbindlichen Bebauungsplänen alle relevanten Aspekte berücksichtigt werden müssen, sondern eine Eingrenzung auf spezifische Probleme erfolgen kann. Dennoch wird aufgrund der Maßstabsebene oftmals eine anschaulichere Darstellung als etwa in Bebauungsplänen möglich, da auch zeichnerisch keine Vorgaben bestehen.
BEDEUTUNG FÜR DEN LÄRMSCHUTZ	Die Städtebauliche Rahmenplanung kann insofern zur Lärmminderung beitragen, als Grundziele städtebaulicher Entwicklung für einen Stadtteil, Stadtquartier usw. festgelegt und bauliche Maßnahmen des Lärmschutzes darin vorgesehen werden können. Generell gilt, dass für die festgelegten Maßnahmen keine inhaltlichen Vorgaben bestehen, jedoch wird in der Regel darauf geachtet, dass die festgelegten Leitlinien in den nachfolgenden Bebauungsplänen konkretisiert werden, da hiermit Konflikte im Voraus entschärft werden.
KONFLIKTE UND MAßNAHMEN	
KONFLIKTTYP 1: BESTEHENDE STRAßE, BESTEHENDE WOHNBEBAUUNG	
KONKRETISIERUNG AUF DER EBENE DER STÄDTEBAULICHEN RAHMENPLANUNG	Liegen in einem bestehenden Wohngebiet Immissionsbelastungen durch eine bestehende Straße vor, können konkrete Maßnahmen festgelegt werden, die dann bei einer eventuellen bauplanungsrechtlichen Überplanung zu berücksichtigen sind. Ebenso können die festgelegten Maßnahmen ggf. bei einer Sanierungsplanung herangezogen werden.
RECHTSGRUNDLAGE, RECHTSLAGE	Für die Behandlung von Lärmkonflikten in der Städtebaulichen Rahmenplanung bestehen keine rechtlichen Vorgaben. Da städtebauliche Rahmenplanungen i.d.R. als Grundlagen für die Erstellung von Bebauungsplänen dienen, ist es sinnvoll, schon auf der Ebene der informellen Rahmenplanung die Anforderungen an die Berücksichtigung der Lärmschutzbelange in der verbindlichen Bebauungsplanung zu beachten.

	In der Bebauungsplanung sind u.a. die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse und damit auch die Belange des Lärmschutzes zu berücksichtigen. (§ 1 Abs. 5 Nr. 1 BauGB). Das Abwägungsgebot schreibt vor, dass bei der Aufstellung von Bebauungsplänen die öffentlichen und privaten Belange gegeneinander und untereinander gerecht abzuwägen sind. (§ 1 Abs. 6 BauGB) Zu diesen Belangen zählen auch die des Lärmschutzes. Daraus folgt, dass die Auswirkungen einer Planung auf die Geräuschverhältnisse im Plangebiet und seiner Umgebung umfassend zu untersuchen und zu beurteilen sind. Die Beurteilung der Geräuscheinwirkungen kann in der städtebaulichen Rahmenplanung auf der Grundlage der DIN 18005 „Schallschutz in Städtebau“ mit den in ihrem Beiblatt aufgeführten Orientierungswerte vorgenommen werden.
MAßNAHMEN	▪ Gestaltung der Straßen entsprechend der Netzplanung / Hierarchisierung (Maßnahme I. 5) ▪ Technische Maßnahmen am Verkehrsweg / Fahrbahnoberfläche (Maßnahme I. 10) ▪ Abschirmung durch Lärmschutzanlagen (Maßnahme II. 5) ▪ Schalldämmung von Außenteilen zu schützender Räume (Maßnahme III. 4) ▪ Geschwindigkeitsbegrenzung (ggf. Fahrzeugart bezogen) (Maßnahme I. 9) ▪ Fahrverbot (ggf. Fahrzeug bezogen) (Maßnahme I. 8) ▪ Verkehr steuernde und lenkende Maßnahmen (Maßnahme I. 7)
KONFLIKTTYP 2: GEPLANTE STRAßE, BESTEHENDE WOHNBEBAUUNG	
KONKRETISIERUNG AUF DER EBENE DER STÄDTEBAULICHEN RAHMENPLANUNG	In der Regel wird keine Straße allein geplant, sondern dies erfolgt im Zusammenhang mit der Neuplanung von Nutzungen. Hierbei kann im Grundsatz vermieden werden, dass eine neu geplante Straße an schutzwürdige Gebiete heranreicht. Weiterhin können konkrete Maßnahmen dargestellt werden, die über den städtebaulichen Bezug hinausgehen können.
RECHTSGRUNDLAGE, RECHTSLAGE	Vgl. Konflikttyp 1 Sieht die städtebauliche Rahmenplanung der Bau einer Straße vor, so sollte schon auf dieser Ebene geprüft werden, inwieweit die beim Bau oder der wesentlichen Änderung einer Straße verbindlichen Anforderungen der 16. BImSchV - Verkehrslärmschutzverordnung - an den Lärmschutz eingehalten werden können.
MAßNAHMEN	▪ Abschirmung durch Lärmschutzanlagen (Maßnahme II. 5) ▪ Abstände zwischen Verkehrsweg und Immissionsort (kleinräumig) (Maßnahme II. 2) ▪ Geschwindigkeitsbegrenzung (ggf. Fahrzeugart bezogen) (Maßnahme I. 9) ▪ Fahrverbot (ggf. Fahrzeugart bezogen) (Maßnahme I. 8)

KONFLIKTTYP 3: BESTEHENDE STRAßE, GEPLANTE WOHNBEBAUUNG	
KONKRETISIERUNG AUF DER EBENE DER STÄDTEBAULICHEN RAHMENPLANUNG	Bei der Weiter-/ Neuentwicklung von Stadtteilen kann es häufiger vorkommen, dass eine Wohnnutzung an eine bestehende Straße heranrückt. Durch die Städtebauliche Rahmenplanung wird dieser Konflikt frühzeitig erkannt und es werden bereits konkrete Maßnahmen erarbeitet, die im Rahmen der Bauleitplanung umgesetzt werden können.
RECHTSGRUNDLAGE, RECHTSLAGE	Vgl. Konflikttyp 1
MAßNAHMEN	▪ Nutzungszuordnung, Standortwahl von Verkehr erzeugenden Nutzungen (Quartiersebene) (Maßnahme I. 2) ▪ Nutzungsabstufung, Puffernutzung (Maßnahme II. 3) ▪ Abschirmung durch Lärmschutzanlagen (Maßnahme II. 5) ▪ Abstände zwischen Verkehrsweg und Immissionsort (kleinräumig) (Maßnahme II. 2) ▪ Abschirmung durch Baustrukturen (Maßnahme II. 4) ▪ Organisation von Grundstück und Freibereich (Maßnahme III. 1) ▪ Schalldämmung von Außenbauteilen zu schützender Räume (Maßnahme III. 4) ▪ Fassadengestaltung (Maßnahme III. 3) ▪ Grundrissorientierung, Gebäudeorganisation (Maßnahme III. 2)
KONFLIKTTYP 4: GEPLANTE STRAßE, GEPLANTE WOHNBEBAUUNG	
KONKRETISIERUNG AUF DER EBENE DER STÄDTEBAULICHEN RAHMENPLANUNG	Werden sowohl eine Straße als auch die umgebende Wohnbebauung neu geplant, kann ein Konflikt vermieden werden. Die Städtebauliche Rahmenplanung kann dabei Maßnahmenvorschläge machen, die weitergehender sind, als Festsetzungen in Bebauungsplänen (z.B. Fahrverbote).
RECHTSGRUNDLAGE, RECHTSLAGE	Vgl. Konflikttyp 2
MAßNAHMEN	▪ Nutzungszuordnung, Standortwahl von Verkehr erzeugenden Nutzungen (Quartiersebene) (Maßnahme I. 2) ▪ Nutzungsabstufung, Puffernutzung (Maßnahme II. 3) ▪ Abschirmung durch Lärmschutzanlagen (Maßnahme II. 5) ▪ Abstände zwischen Verkehrsweg und Immissionsort (kleinräumig) (Maßnahme II. 2) ▪ Abschirmung durch Baustrukturen (Maßnahme II. 4)

Einleitung
Planverfahren
Maßnahmen
Beteiligungsverfahren
Fazit / Empfehlungen

	▪ Organisation von Grundstück und Freibereich (Maßnahme III. 1) ▪ Schalldämmung von Außenbauteilen zu schützender Räume (Maßnahme III. 4) ▪ Fassadengestaltung (Maßnahme III. 3) ▪ Grundrissorientierung, Gebäudeorganisation (Maßnahme III. 2) ▪ Geschwindigkeitsbegrenzung (ggf. Fahrzeugart bezogen) (Maßnahme I. 9) ▪ Fahrverbot (ggf. Fahrzeugart bezogen) (Maßnahme I. 8)
KONFLIKTTYP 5: VERKEHRSERHÖHUNG AUF BESTEHENDEN STRAßEN DURCH NEUPLANUNG VERKEHRSERZEUGENDER NUTZUNGEN	
KONKRETISIERUNG AUF DER EBENE DER STÄDTEBAULICHEN RAHMENPLANUNG	Dieser Konflikt sollte auch dann berücksichtigt werden, wenn durch eine Neuplanung Auswirkungen auf außerhalb des Plangebiets liegende Wohnbebauungen zu erwarten sind. Die Städtebauliche Rahmenplanung ist aufgrund der freien räumlichen und inhaltlichen Abgrenzung geeignet, diese Konflikte zu berücksichtigen.
RECHTSGRUNDLAGE, RECHTSLAGE	Vgl. Konflikttyp 1 In der verbindlichen Bauleitplanung ist eine Abwägung aller planungserheblichen Belange vorzunehmen. Dies bezieht sich auch die Auswirkungen der Planung auf die Geräuschverhältnisse außerhalb des eigentlichen Plangebiets durch von der Planung verursachte Verkehrsmengenerhöhungen („Fernwirkungen“). Da die Rahmenplanung i.d.R. als Plankonzept für die verbindliche Bauleitplanung dient, sollten o.a. Fernwirkungen schon auf dieser informellen Planungsebene berücksichtigt werden.
MAßNAHMEN	▪ Abschirmung durch Lärmschutzanlagen (Maßnahme II. 5) ▪ Schalldämmung von Außenbauteilen zu schützender Räume (Maßnahme III. 4) ▪ Geschwindigkeitsbegrenzung (ggf. Fahrzeugart bezogen) (Maßnahme I. 9) ▪ Fahrverbot (ggf. Fahrzeugart bezogen) (Maßnahme I. 8) ▪ Verkehr steuernde und lenkende Maßnahmen (Maßnahmen I. 7)
BETEILIGTE	
BETEILIGTE NACH RECHTLICHER VORSCHRIFT	Da es kein gesetzlich vorgeschriebenes Aufstellungsverfahren gibt, sind entsprechend auch die zu beteiligenden Stellen und Personen nicht eingegrenzt.

WEITERE EMPFOHLENE BETEILIGTE	Es ist erforderlich bzw. empfiehlt sich folgende Stellen an der Planung zu beteiligen: ▪ Kommunale Entscheidungsträger (Gemeinderat, Bauausschuss) ▪ Fachbehörden (Stadtplanungsamt, Immissionsschutzrechtliche Behörden) ▪ Öffentlichkeit ▪ Fachplaner als Sachverständige zu entsprechenden Schwerpunkten Bei Vergabe der Planerarbeitung an Dritte zusätzlich ▪ Stadtplaner / Architekten ▪ Verkehrsplaner ▪ Ebenso können bereits mögliche Investoren an der Planung beteiligt werden.
BETEILIGUNGSVERFAHREN	
FORMELL VORGESCHRIEBENE / VORGESEHENE BETEILIGUNGSVERFAHREN	Für die Aufstellung von Städtebaulichen Rahmenplänen existieren keine Verfahrensvorschriften.
WEITERE EMPFOHLENE INFORMELLE BETEILIGUNGSVERFAHREN	Zur Erstellung eines Städtebaulichen Rahmenplanes bieten sich interaktive Beteiligungsverfahren an, die allen Beteiligten reale Mitgestaltungsmöglichkeiten bieten. Sowohl innerhalb der verwaltungsinternen Beteiligungsverfahren als auch im Bereich der Kooperationsverfahren zwischen Verwaltung und Bürgern sind dieses in erster Linie Arbeitsgruppen, Workshops sowie Runde Tische. ▪ Beteiligungsverfahren für verwaltungsinterne Kooperation (Beteiligungsverfahren I. 1 - I. 9) ▪ Beteiligungsverfahren für Kooperation zwischen Verwaltung und Bürgern (Beteiligungsverfahren II. 1 - I. 13) ▪ Beteiligungsverfahren für Kooperation zwischen Verwaltung, Bürgern und Investoren (Beteiligungsverfahren III. 1 - III. 6)

Einleitung

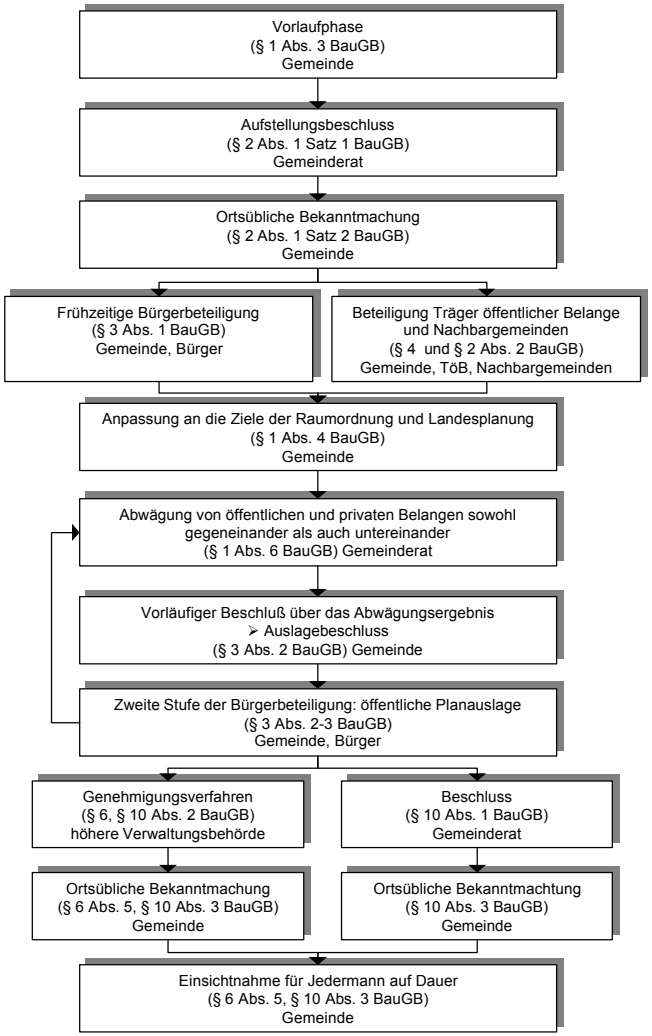
Planverfahren

Maßnahmen

Beteiligungsverfahren

Fazit / Empfehlungen

PLANVERFAHREN	**BEBAUUNGSPLANUNG**
BESCHREIBUNG	
RECHTSGRUNDLAGE	Bauleitpläne (Flächennutzungsplan und Bebauungsplan) werden auf der Rechtsgrundlage des Baugesetzbuches (BauGB) aufgestellt. Die Regelungen zu Bauleitplänen allgemein und zum Bebauungsplan direkt finden sich in den §§ 1 bis 4 und §§ 8-10 BauGB. Bauleitpläne werden aufgestellt, sobald es für die städtebauliche Entwicklung und Ordnung erforderlich ist (§ 1 Abs. 3 BauGB), auf die Aufstellung besteht kein Anspruch (§ 2 Abs. 3 BauGB). Das Aufstellungsverfahren und der Zweck von Bebauungsplänen werden in den §§ 2-4 und 8 BauGB aufgeführt. In § 9 BauGB werdend in einer abschließenden Aufzählung die möglichen Inhalte von Bebauungsplänen dargestellt, die aus städtebaulichen Gründen im Bebauungsplan festgesetzt werden können.
BEZUGSRAUM	Für den Bebauungsplan ist im Baugesetzbuch kein Bezugsraum vorgeschrieben. In der Praxis werden diese jedoch stets für Teilräume des Flächennutzungsplans aufgestellt. In der Regel wird der Geltungsbereich eines Bebauungsplanes in Abhängigkeit des Planungsanlasses und der städtebaulichen Struktur abgegrenzt. Er umfasst meist ein zusammenhängendes Quartier, in selteneren Fällen auch lediglich wenige Grundstücke. Die konkrete Größe variiert stark, sie ist stets vom Inhalt des Planes abhängig.
VERBINDLICHKEIT	Die Festsetzungen des Bebauungsplans sind für jedermann rechtsverbindlich. Sowohl Planungen der öffentlichen Hand als auch Bauvorhaben Privater sind an die Festsetzungen gebunden. Ausnahmen können nur insoweit zugelassen werden, als sie im Gesetz vorgesehen sind (z.B. Art der baulichen Nutzung, §§ 2 – 22 BauNVO).

VERFAHREN	Das Verfahren zur Aufstellung von Bauleitplänen (Flächennutzungsplan und Bebauungsplan) ist in nebenstehendem Ablaufschema dargestellt. Deutlich werden die zwei Phasen der Bürgerbeteiligung: Bei der frühzeitigen Bürgerbeteiligung handelt es sich um eine Bekanntmachung der "allgemeinen Ziele und Zwecke der Planung", grundsätzlich unterschiedlicher Planungsvarianten und voraussichtlicher Auswirkungen der Planung (§ 3 Abs. 1 BauGB). Im Gesetz wird kein Verfahren zur Beteiligung genannt, gefordert ist lediglich eine öffentliche Unterrichtung und die Schaffung einer Gelegenheit zur Äußerung und Erörterung. Die Art und Weise der Beteiligung kann von der Gemeinde gewählt werden. Ausgearbeitete Entwürfe der Bauleitpläne werden bei der zweiten Stufe der Bürgerbeteiligung zur Diskussion gestellt. Für diese Beteiligungsstufe ist das Verfahren der öffentlichen Auslegung im Baugesetzbuch vorgeschrieben, deren einzelne Schritte detailliert vorgegeben werden (§ 3 Abs. 2 BauGB).  *Abb. 5: Verfahrensablauf zur Aufstellung von Bauleitplänen*
INHALTE / AUSSAGEN (FÜR THEMATIK LÄRM RELEVANT)	In Bebauungsplänen werden die Aussagen der Flächennutzungspläne entwickelt und konkretisiert, „er enthält rechtsverbindliche Festsetzungen für die städtebauliche Ordnung" (§ 8 Abs. 1 BauGB). Bezüglich der Inhalte des Bebauungsplanes ist zu beachten, dass alle Festsetzungen allein aus städtebaulichen Gründen getroffen werden müssen (§ 9 Abs. 1 BauGB). Ausnahmen bilden Festsetzungen bezüglich der überbaubaren Fläche, die

	aus Gründen des sparsamen Umgangs mit Grund und Boden getroffen sowie die Festsetzungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen, die mit immissionsbezogenen Gründen motiviert werden können (§ 9 Abs. 1 Nr. 3 und 24 BauGB). Die wichtigsten Festsetzungsmöglichkeiten für den Lärmschutz finden sich in § 9 Abs. 1 Satz 24 BauGB. Hiernach ist sowohl die Festsetzung von Abstandsflächen und ihrer Nutzung als auch Maßnahmen des aktiven und passiven Schallschutzes möglich. Im Rahmen des aktiven Schallschutzes sind Festsetzungen zum einen von Abstandsflächen und zum anderen von Flächen für besondere Anlagen und Vorkehrungen des Schallschutzes möglich (z.B. Lärmschutzwände und -wälle). Weiterhin können als Maßnahmen des passiven Schallschutzes bauliche und sonstige technische Vorkehrungen festgesetzt werden (z.B. Lärmschutzfenster, Orientierung von lärmunempfindlichen Räumen zur Straße). Weiterhin kann durch die Festsetzung der Art und des Maßes der baulichen Nutzung (§ 9 Abs. 1 Satz 1 BauGB) das Konfliktpotenzial erheblich gemindert werden. Über die Festsetzungen zur Stellung der baulichen Anlagen (§ 9 Abs. 1 Satz 2 BauGB) kann in hohem Maße auf die Immissionen Einfluss genommen werden. Schallschutz, z.B. durch Nebenanlagen, ist nur möglich, wenn er städtebaulich begründet werden kann.
BEDEUTUNG FÜR DEN LÄRMSCHUTZ	Mit den genannten Festsetzungsmöglichkeiten stellt der Bebauungsplan ein wesentliches Instrument zur Konfliktvermeidung dar. Es ist jedoch zu beachten, dass der Schallschutz nur einen Abwägungsbelang unter anderen darstellt, im Einzelfall können die Belange des Lärmschutzes zurückgestellt („weggewogen“) werden. Dies wird oftmals nicht generell auf den Lärmschutz, sondern auf die Höhe des Schutzniveaus angewendet. Das bedeutet, der maximal mögliche Immissionsschutz wird in der Abwägung auf das rechtlich gebotene Minimum zurückgefahren.
KONFLIKTE UND MAßNAHMEN	
KONFLIKTTYP 1: BESTEHENDE STRAßE, BESTEHENDE WOHNBEBAUUNG	
KONKRETISIERUNG AUF DER EBENE DER BEBAUUNGSPLANUNG	Bei einer Überplanung von Bestandsgebieten wird die bestehende Verkehrsfläche im Bebauungsplan als solche festgesetzt, insofern sie nach Lage und Dimensionierung den planerischen Vorstellungen im Gebiet nicht wesentlich widerspricht. Der Bebauung wird in Anbetracht der aktuellen Art der Nutzung ein Baugebietstyp nach §§ 2-11 BauNVO zugewiesen. Die Schutzwürdigkeit des Gebietes bestimmt sich nach dem hiermit festgesetzten Gebietscharakter. Somit kann durch eine Überplanung von Bestandsgebieten bei der Aufstellung eines Bebauungsplanes der Konfliktfall auftreten, dass in bestehenden Wohngebieten die Lärmbelastung durch bestehende Verkehrsflächen über den Schutzwerten des jeweiligen Gebietscharakters liegt.

RECHTSGRUNDLAGE, RECHTSLAGE	Allgemein: Bei der Aufstellung von Bebauungsplänen sind die Auswirkungen der Bebauungsplanung auf die Geräuschverhältnisse im Plangebiet und seiner Umgebung umfassend zu untersuchen und zu beurteilen. Dies folgt aus den Planungsgrundsätzen (§ 1 Abs. 5 BauGB) und dem Abwägungsgebot (§ 1 Abs. 6 BauGB). In der Bebauungsplanung sind u.a. die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse und damit auch die Belange des Lärmschutzes zu berücksichtigen. (§ 1 Abs. 5 Nr. 1 BauGB). Das Abwägungsgebot schreibt vor, dass bei der Aufstellung von Bauleitplänen die öffentlichen und privaten Belange gegeneinander und untereinander gerecht abzuwägen sind. (§ 1 Abs. 6 BauGB) In der Abwägung zu berücksichtigen sind u.a. die Darstellungen von Plänen des Immissionsschutzrechts (§ 1a Abs. 2 BauGB) und damit von Lärmminderungsplänen nach § 47a BImSchG. Die Beurteilung der Geräuscheinwirkungen kann in der Bebauungsplanung auf der Grundlage der DIN 18005 „Schallschutz in Städtebau“ mit den in ihrem Beiblatt aufgeführten Orientierungswerte vorgenommen werden. Bezogen auf Konflikttyp 1: Bei Bestandsüberplanungen mit bestehenden störempfindlichen Nutzungen im Einwirkungsbereich von stark befahrenen Verkehrswegen, können die im Beiblatt 1 zur DIN 18005 aufgeführten Orientierungswerte häufig nicht eingehalten werden. In diesen Fällen sind Festsetzungen zu treffen, die verträgliche Immissionsverhältnisse innerhalb der schutzbedürftigen Räume sicherstellen.
MAßNAHMEN	▪ Gestaltung der Straßen entsprechend der Netzplanung/Hierarchisierung (Maßnahme I. 5) ▪ Technische Maßnahmen am Verkehrsweg / Fahrbahnoberfläche (Maßnahme I. 10) ▪ Abschirmung durch Lärmschutzanlagen (Maßnahme II. 5) ▪ Schalldämmung zu Außenbauteilen zu schützender Räume (Maßnahme III. 4) ▪ Geschwindigkeitsbegrenzungen (ggf. Fahrzeugart bezogen) (Maßnahme I. 9) ▪ Verkehr steuernde und lenkende Maßnahmen (Maßnahme I. 7) Sofern im Bestand ausreichend Fläche zur Disposition steht, können zwischen emittierendem Verkehrsweg und schutzwürdigen Bereichen Lärmschutzanlagen errichtet werden.
KONFLIKTTYP 2: GEPLANTE STRAßE, BESTEHENDE WOHNBEBAUUNG	
KONKRETISIERUNG AUF DER EBENE DER BEBAUUNGSPLANUNG	Planfeststellungsersetzende Straßenplanungen z.B. Ortsrandstraßen, Umgehungsstraßen.

RECHTSGRUNDLAGE, RECHTSLAGE	Vgl. Konflikttyp 1 - allgemeines Durch die Festsetzung einer Straße im Bebauungsplan werden die rechtlichen Voraussetzungen für den Neubau einer Straße geschaffen. Der Bau der Straße ist auf der Grundlage im Bebauungsplan getroffenen Festsetzung zulässig. In diesem Fall ist die 16. BImSchV - Verkehrslärmschutzverordnung direkt anzuwendendes Recht. Die Auswirkungen der Straßenplanung auf die Geräuschverhältnisse sind folglich nach 16. BImSchV zu überprüfen. Bei Überschreitung der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV sind Maßnahmen zum Lärmschutz festzusetzen. Im Rahmen der Abwägung in der Bebauungsplanung sind aber auch Verkehrslärmeinwirkungen unterhalb des Schutzniveaus der 16. BImSchV zu berücksichtigen.
MAßNAHMEN	▪ Gestaltung der Straßen entsprechen der Netzplanung / Hierarchisierung (Maßnahme I. 5) ▪ Abschirmung durch Lärmschutzanlagen (Maßnahme II. 5) ▪ Abstände zwischen Verkehrsweg und Immissionsort (kleinräumig) (Maßnahme II. 2) ▪ Geschwindigkeitsbegrenzungen (ggf. Fahrzeugart bezogen) (Maßnahme I. 9)
KONFLIKTTYP 3: BESTEHENDE STRAßE, GEPLANTE WOHNBEBAUUNG	
KONKRETISIERUNG AUF DER EBENE DER BEBAUUNGSPLANUNG	Dieser Konflikt tritt in der Praxis auf der Ebene der Bebauungsplanung häufiger auf. Insbesondere bei der Ausweisung von Neubaugebieten kann die Standortwahl auf eine einer bestehenden Straße nahegelegenen Fläche fallen. Ebenso kann der Fall auftreten, dass bei Nachverdichtung unbebaute Grundstücke in der Nähe von bestehenden Straßen überplant werden.
RECHTSGRUNDLAGE, RECHTSLAGE	Vgl. Konflikttyp 1 Bei Planungen, die das Heranrücken einer Wohnbebauung an einen vorhandenen Verkehrsweg vorsehen, sind bei Überschreitungen Orientierungswerte nach DIN 18005 zunächst die Möglichkeiten des aktiven Schallschutzes auszuschöpfen und festzusetzen. In den Fällen, in denen die planende Gemeinde in der Abwägung zu dem Ergebnis kommt, dass aktiver Schallschutz in der gegebenen Planungssituation nicht möglich ist und auf die Festsetzung der geplanten Wohnbebauung nicht verzichtet werden kann, kann der erforderliche Schutz der geplanten Wohnbebauung auch durch Festsetzungen zum passiven Schallschutz sichergestellt werden.
MAßNAHMEN	▪ Nutzungszuordnung, Standortwahl von Verkehr erzeugenden Nutzungen (Quartiersebene) (Maßnahme I. 2) ▪ Nutzungsabstufung, Puffernutzung (Maßnahme II. 3) ▪ Abschirmung durch Lärmschutzanlagen (Maßnahme II. 5)

	▪ Abstände zwischen Verkehrsweg und Immissionsort (kleinräumig) (Maßnahme II. 2) ▪ Abschirmung durch Baustrukturen (Maßnahme II. 4) ▪ Organisation von Grundstück und Freibereichen (Maßnahme III. 1) ▪ Schalldämmung von Außenbauteilen zu schützender Räume (Maßnahme III. 4) ▪ Fassadengestaltung (Maßnahme III. 3) ▪ Grundrissorientierung, Gebäudeorganisation (III. 2)
KONFLIKTTYP 4: GEPLANTE STRAßE, GEPLANTE WOHNBEBAUUNG	
KONKRETISIERUNG AUF DER EBENE DER BEBAUUNGSPLANUNG	Dieser Konfliktfall bezeichnet die Neuplanung einer Straße und einer Wohnbebauung im selben Bebauungsplan. Bei den neu geplanten Straßen kann es sich je nach Größe der Neuplanung sowohl um Erschließungs- oder Sammelstraßen handeln. Mit der Verkehrsbelastung der Straße nimmt selbstredend das Konfliktpotenzial zwischen Straße und Wohnbebauung zu.
RECHTSGRUNDLAGE, RECHTSLAGE	Vgl. Konflikttyp 3
MAßNAHMEN	▪ Gestaltung der Straßen entsprechen der Netzplanung / Hierarchisierung (Maßnahme I. 5) ▪ Geschwindigkeitsbegrenzungen (ggf. Fahrzeugart bezogen) (Maßnahme I. 9) ▪ Nutzungszuordnung, Standortwahl von Verkehr erzeugenden Nutzungen (Quartiersebene) (Maßnahme I. 2) ▪ Nutzungsabstufung, Puffernutzung (Maßnahme II. 3) ▪ Abschirmung durch Lärmschutzanlagen (Maßnahme II. 5) ▪ Abstände zwischen Verkehrsweg und Immissionsort (kleinräumig) (Maßnahme II. 2) ▪ Abschirmung durch Baustrukturen (Maßnahme II. 4) ▪ Organisation von Grundstück und Freibereichen (Maßnahme III. 1) ▪ Schalldämmung von Außenbauteilen zu schützender Räume (Maßnahme III. 4) ▪ Grundrissorientierung, Gebäudeorganisation (III. 2)
KONFLIKTTYP 5: VERKEHRSERHÖHUNG AUF BESTEHENDEN STRAßEN DURCH NEUPLANUNG VERKEHRSERZEUGENDER NUTZUNGEN	
KONKRETISIERUNG AUF DER EBENE DER BEBAUUNGSPLANUNG	In einem Bebauungsplan muss bei der Neuplanung einer verkehrserzeugenden Nutzung die Folgen dieser abgeschätzt werden und Maßnahmen zur Reduzierung der schädlichen Auswirkungen getroffen werden, um dem geforderten Schutzniveau gerecht zu werden, auch wenn die schädlichen Auswirkungen außerhalb des Bebauungsplanbereiches liegen.

RECHTSGRUNDLAGE, RECHTSLAGE	Vg. Konflikttyp 1 – allgemeines In die Abwägung im Rahmen einer Bebauungsplanung sind auch die Fernwirkungen bezüglich der Geräuschverhältnisse entlang von Straßen außerhalb des Plangebiets, auf denen die Verwirklichung der Bebauungsplanung zu einer Erhöhung der Verkehrsmengen führen wird, einzustellen. Die Beurteilung solcher Fernwirkungen kann in Anlehnung an die Kriterien der wesentlichen Änderung durch einen erheblichen baulichen Eingriff in § 1 Abs. 2 Satz 1 Nr. 2 und Satz 2 16. BImSchV vorgenommen werden. Demnach ist eine Änderung der Verkehrslärmverhältnisse wesentlich, wenn durch die Planung ▪ der Beurteilungspegel um mindestens 3 dB(A) erhöht wird (das sind nach den Rundungsregeln der 16. BImSchV alle Pegelerhöhungen ab 2,1 dB(A)) oder ▪ der Beurteilungspegel auf mindestens 70 dB(A) am Tag oder 60 dB(A) in der Nacht erhöht wird oder ▪ Beurteilungspegel von mindestens 70 dB(A) am Tag oder 60 dB(A) in der Nacht weiter erhöht werden. An die Behandlung von Fernwirkungen einer Bebauungsplanung, die (außerhalb des Plangebiets) zu Beurteilungspegeln im Bereich der Schwellenwerte der Gesundheitsgefährdung durch Verkehrslärmeinwirkungen von 70 dB(A) am Tag und 60 dB(A) in der Nacht führen, werden in der Abwägung besondere Anforderungen gestellt. Das OVG Rheinland-Pfalz hat hierzu in seinem Urteil vom 25.03.1999 verdeutlicht, dass „jede Erhöhung der Verkehrslärmbelastung ab einem Grenzwert von 70 dB(A) tags und 60 dB(A) nachts grundsätzlich eine entsprechende Lärmvorsorge nach sich ziehen muss." Vor diesem Hintergrund erweise sich die Überlegung, eine diese Grenzwerte bereits deutlich überschreitende Lärmvorbelastung könne ohne entsprechende Lärmvorsorge erhöht werden, so lange die Erhöhung unterhalb der Wahrnehmbarkeitsschwelle liege, nicht als eine tragfähige Grundlage für die planerische Abwägung.[4] Das Bundesverwaltungsgericht hat in seinem Urteil vom 26.01.2000 (BVerwG 4 VR 19-99) festgestellt: „Selbst vorübergehend nicht zumutbar wären freilich Lärmimmissionen oberhalb der durch die Grundrechtsordnung zum Schutze des Eigentums und der Gesundheit gezogenen Grenzen, die nach der Rechtsprechung des Bundesverwaltungsgerichts und des Bundesgerichtshofs je nach den tatsächlichen Gegebenheiten bei Lärmwerten von mehr als 70 dB(A) tags und 60 dB(A) nachts überschritten sein können."
MAßNAHMEN	▪ Technische Maßnahmen am Verkehrsweg / Fahrbahnoberfläche (Maßnahme I. 10) ▪ Abschirmung durch Lärmschutzanlagen (Maßnahme II. 5) ▪ Verkehr steuernde und lenkende Maßnahmen (Maßnahme I. 7)

[4] OVG Koblenz, Urteil vom 25.03.1999.

BETEILIGTE	
BETEILIGTE NACH RECHTLICHER VORSCHRIFT	„reguläres“ Aufstellungsverfahren ▪ Kommunale Entscheidungsträger (Gemeinderat, Bauausschuss) ▪ Fachbehörden (Stadtplanungsamt, Tiefbauamt, Umweltamt, Grünflächenamt) ▪ Lärmbetroffene (Bürger, Anwohner) ▪ Lärmgutachter (Im Rahmen der Bebauungsplanung ist es aufgrund des Detaillierungsgrades der Planung für Stadt- und Verkehrsplaner schwierig, die Belange der Lärmgutachter zu vertreten. In der Praxis wird daher meist ein Lärmgutachter hinzugezogen werden müssen, der die fachlichen Aspekte des Lärmschutzes einbringt und bewertet.) Bei Vergabe der Planerarbeitung an Dritte zusätzlich ▪ Stadtplaner / Architekten ▪ Verkehrsplaner ▪ Aufstellung von Bebauungsplänen in Zusammenarbeit mit Privaten zusätzlich ▪ Investoren
WEITERE EMPFOHLENE BETEILIGTE	Keine
BETEILIGUNGSVERFAHREN	
FORMELL VORGESCHRIEBENE / VORGESEHENE BETEILIGUNGSVERFAHREN	▪ Öffentliche Auslegung (Beteiligungsverfahren II. 1) ▪ Erörterung (Beteiligungsverfahren II.2) ▪ Einwohnerfragestunde (Beteiligungsverfahren II.3)
WEITERE EMPFOHLENE INFORMELLE BETEILIGUNGSVERFAHREN	▪ Beteiligungsverfahren für verwaltungsinterne Kooperation (Beteiligungsverfahren I. 1 – I. 9) ▪ Beteiligungsverfahren für Kooperation zwischen Verwaltung und Bürgern (Beteiligungsverfahren II. 1 - II. 13) ▪ Beteiligungsverfahren für Kooperation zwischen Verwaltung, Bürgern und Investoren (Beteiligungsverfahren III. 1 - III. 6)

Einleitung

Planverfahren

Maßnahmen

Beteiligungsverfahren

Fazit / Empfehlungen

PLANVERFAHREN	PLANFESTSTELLUNG
BESCHREIBUNG	
RECHTSGRUNDLAGE	Für bestimmte raumwirksame Einzelmaßnahmen von überörtlicher Bedeutung ist ein Planfeststellungsverfahren erforderlich, das der Verwirklichung der Fachplanung dient. Die Erforderlichkeit und die Verfahrensvorschriften des Planfeststellungsverfahrens sind in den jeweiligen Fachgesetzen i.V.m §§ 72 ff VwVfG geregelt. Für einzelne Aufgabenfelder raumbedeutsamer Maßnahmen sind die jeweiligen Fachplanungsbehörden zuständig, diese haben jeweils Fachgesetze als Grundlage. Die Fachplanungsträger sind meist überregional organisiert.
BEZUGSRAUM	Die Planfeststellung bezieht sich auf ein Einzelvorhaben, z.B. ein Straßenbauvorhaben, das von überörtlicher Bedeutung ist, also das Gebiet mehrerer Gemeinden betrifft. Da der Planfeststellungsbeschluss Konzentrationswirkung hat, d.h. weitere Genehmigungen und Zustimmungen einschließt, ist der Umgriff in der Regel etwas weiter gefasst als nur der Trassenverlauf, da etwaige Lärmschutzmaßnahmen ebenfalls berücksichtigt werden müssen.
VERBINDLICHKEIT	Der Planfeststellungsbeschluss hat Gestaltungswirkung (d.h. er entscheidet über die Zulässigkeit des Vorhabens) und Konzentrationswirkung (d.h. weitere Genehmigungen und Zustimmungen sind nicht mehr erforderlich). Vor diesem Hintergrund ist die Berücksichtigung der Lärmproblematik bei der Planfeststellung von großer Bedeutung.
VERFAHREN	Im Planfeststellungsverfahren ist ein Anhörungsverfahren vorgesehen, das mit dem Einreichen des Plans eingeleitet wird (§ 73 Abs.1 VwVfG). Das bedeutet, dass die Planausarbeitung allein der jeweiligen Fachbehörde obliegt. Die Genehmigungsbehörde hat dann alle von der Planung betroffenen Gemeinden, weitere Fachbehörden und betroffene Bürger zu beteiligen und die Einwendungen sachgemäß zu berücksichtigen. Der Plan wird dazu in den betroffenen Gemeinden ausgelegt, die Behörden werden zur Stellungnahme aufgefordert. Die eingegangenen Einwendungen werden anschließend erörtert und abgewogen (§ 73 Abs. 2ff. VwVfG). Der Plan wird durch den Planfeststellungsbeschluss festgestellt (§ 74 Abs. 1 VwVfG). Dieser Beschluss wird allen Beteiligten zugestellt (§ 74 Abs. 4 VwVfG).
INHALTE / AUSSAGEN (FÜR THEMATIK LÄRM RELEVANT)	Wie bereits erwähnt, schließt der Planfeststellungsbeschluss weitere Genehmigungen und Zustimmungen ein. Das bedeutet, dass alle relevanten Auswirkungen des Vorhabens berücksichtigen und abgewogen werden müssen. Somit muss auch der Lärmschutz im Rahmen der Planfeststellung abschließend eingebracht werden. Bei Planfeststellungsverfahren von Straßen ist die Verkehrslärmschutzrichtlinie anzuwenden, in der die Berücksichtigung des Verkehrslärmschutzes rechtlich stark ausdifferenziert wird. Durch diese Richtlinie ist eine einheitliche Anwendung des Schutzniveaus gesichert.
BEDEUTUNG FÜR DEN LÄRMSCHUTZ	Da der Beschluss Nebenbestimmungen zum Wohl der Allgemeinheit oder von betroffenen Dritten enthalten kann (z.B. Bau von Lärmschutzwällen), eignet er sich zur Konfliktvermeidung. Mit diesem Instrument können einem planfestgestellten Vorhaben (z.B. Neubau einer Straße) Auflagen zur Einhaltung bestimmter Immissionsgrenzwerte auferlegt werden.

	Zwar ist bei der Planfeststellung von Straßen die Verkehrslärmschutzrichtlinie anzuwenden, die einen gewissen Schutzstandard definiert, da die Finanzierung der Maßnahmen jedoch durch den Baulastträger erfolgt, wird meist lediglich ein minimaler Schutz realisiert.
KONFLIKTE UND MAßNAHMEN	
KONFLIKTTYP 1: BESTEHENDE STRAßE, BESTEHENDE WOHNBEBAUUNG	
	In diesem Fall kann die Planfeststellung nicht zur Konfliktlösung beitragen, da sie nur für den Neubau von Straßen angewandt wird.
KONFLIKTTYP 2: GEPLANTE STRAßE, BESTEHENDE WOHNBEBAUUNG	
KONKRETISIERUNG AUF DER EBENE DER PLANFESTSTELLUNG	Wird eine Straße an bestehender Wohnbebauung errichtet, so ist deren Schutzniveau entsprechend zu berücksichtigen und in die Planung aufzunehmen. Schädliche Umwelteinwirkungen durch Verkehrslärmeinwirkungen der geplante Straße an der bestehenden Wohnbebauung sind zu vermeiden.
RECHTSGRUNDLAGE, RECHTSLAGE	Die Behandlung der Verkehrslärmproblematik beim Bau einer Straße ist in den §§ 41-43 BImSchG und der auf der Ermächtigungsgrundlage des § 43 BImSchG erlassenen 16. BImSchV – Verkehrslärmschutzverordnung und 24. BImSchV - Verkehrsweges-Schallschutzmaßnahmenverordnung geregelt. In den „Richtlinien für den Lärmschutz an Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes – VLärmSchR 97“ sind die gesetzlichen Grundlagen und Anforderungen des Verkehrslärmschutzes zusammengefasst und detailliert erläutert.
MAßNAHMEN	▪ Technische Maßnahmen am Verkehrsweg / Fahrbahnoberfläche (Maßnahme I. 10) ▪ Abschirmung durch Lärmschutzanlagen (Maßnahme II. 5)
KONFLIKTTYP 3: BESTEHENDE STRAßE, GEPLANTE WOHNBEBAUUNG	
	In diesem Fall kann die Planfeststellung nicht zur Konfliktlösung beitragen, da sie nur für den Neubau von Straßen angewandt wird.
KONFLIKTTYP 4: GEPLANTE STRAßE, GEPLANTE WOHNBEBAUUNG	
KONKRETISIERUNG AUF DER EBENE DER PLANFESTSTELLUNG	Bei der Planfeststellung einer neuen Straße sind geplante Wohngebiete im Rahmen der Abwägung der planungserheblichen Belange angemessen zu berücksichtigen. Umgekehrt sind in die Abwägung in Bebauungsplanverfahren für Wohngebiete beabsichtigte oder eingeleitete Straßenplanungen einzustellen.
RECHTSGRUNDLAGE, RECHTSLAGE	Vgl. Konflikttyp 2

Einleitung

Planverfahren

Maßnahmen

Beteiligungsverfahren

Fazit / Empfehlungen

MAßNAHMEN	▪ Technische Maßnahmen am Verkehrsweg / Fahrbahnoberfläche (Maßnahme I. 10) ▪ Abschirmung durch Lärmschutzanlagen (Maßnahme II. 5)
KONFLIKTTYP 5: VERKEHRSERHÖHUNG AUF BESTEHENDEN STRAßEN DURCH NEUPLANUNG VERKEHRSERZEUGENDER NUTZUNGEN	
	In diesem Fall kann die Planfeststellung nicht zur Konfliktlösung beitragen, da sie nur für den Neubau von Straßen angewandt wird.
BETEILIGTE	
BETEILIGTE NACH RECHTLICHER VORSCHRIFT	▪ Verkehrsplaner ▪ Fachbehörden ▪ Gemeinden ▪ Bürger
WEITERE EMPFOHLENE BETEILIGTE	▪ Lärmgutachter
BETEILIGUNGSVERFAHREN	
FORMELL VORGESCHRIEBENE / VORGESEHENE BETEILIGUNGSVERFAHREN	▪ Öffentliche Auslegung (Beteiligungsverfahren II. 2) ▪ Erörterung (Beteiligungsverfahren II. 2)
WEITERE EMPFOHLENE INFORMELLE BETEILIGUNGSVERFAHREN	▪ Beteiligungsverfahren für verwaltungsinterne Kooperation (Beteiligungsverfahren I. 1 - I. 9) ▪ Beteiligungsverfahren für Kooperation zwischen Verwaltung und Bürgern (Beteiligungsverfahren II. 1 - II. 13)

MAßNAHMEN

Vorgehensweise	55
Datenblätter Maßnahmen	57

Vorgehensweise

In jedem Datenblatt wird die Maßnahme hinsichtlich ihrer Funktionsweise und Ausrichtung beschrieben sowie anhand folgender Kriterien bewertet: Wirksamkeit, Eignung zur Sicherstellung des Schutzziels, Flächenbedarf, Einbindung, Kosten und Problematik. Für jedes Planverfahren, auf dem die Maßnahme umgesetzt werden kann, sind jeweils rechtliche Möglichkeiten zur Umsetzung dargestellt, weiterhin wird auf ggf. auftretende Probleme bei den entsprechenden Planverfahren hingewiesen. Ausgewählte Maßnahmen und deren Wirksamkeit werden an Planfällen aus der Praxis oder rechnerischen Modellbeispielen verdeutlicht.

MAßNAHME	
Beschreibung	
Art der Maßnahme	
Funktionsweise	
Bewertung	
Wirksamkeit / erzielbare Effekte	
Langfristige Sicherstellung des Schutzziels	
Flächenbedarf	
Städtebauliche / gestalterisch Einbindung	
Kosten	
Problematik	
Umsetzung	
Empfehlungen / Probleme	
Beispiel	

Abb. 6: Datenblatt Maßnahmen

Die Auswahl der Maßnahmen trägt der in der Einführung getroffenen thematischen Einschränkung Rechnung. Hiernach konzentrieren sich die Maßnahmen auf die Bereiche der Minderung der Geräuschimmissionen unter Anerkennung der heutigen Anforderungen an Mobilität.

Somit werden Maßnahmen der Verkehrsverlagerung und Verkehrsreduzierung nicht vertiefend betrachtet. Die Verkehrsvermeidung wird allein durch städtebaulichen Ansätze berücksichtigt (z.B. Zuordnung von Nutzungen). Trotz des Bewusstseins, dass der städtebauliche Ansatz zur Reduzierung des Individualverkehrs nicht abschließend wirksame Regelungsinstrumente zur Verfügung stellt, wird auf ergänzende „verhaltensbestimmende“ Maßnahmen nicht weiter eingegangen (Angebotsschaffung im ÖPNV, Attraktivierung des näheren Umfeldes etc.).

Die dargestellten Maßnahmen werden unterteilt in Maßnahmen an der Schallquelle, auf dem Ausbreitungsweg und am Immissionsort.

I Maßnahmen an der Schallquelle

Vermeidung der Geräuschentstehung in lärmempfindlichen Gebieten

- I. 1 Nutzungszuordnung, Standortwahl von Verkehr erzeugenden Nutzungen (gesamtstädtische Ebene)
- I. 2 Nutzungszuordnung, Standortwahl von Verkehr erzeugenden Nutzungen (Quartiersebene)
- I. 3 Verkehrstrassenwahl (Trassenfindung, -bündelung)
- I. 4 Netzplanung, Hierarchisierung
- I. 5 Gestaltung der Straßen entsprechend der Netzplanung / Hierarchisierung
- I. 6 Verlagerung von Ortsdurchfahrten

Einleitung

Planverfahren

Maßnahmen

Beteiligungsverfahren

Fazit / Empfehlungen

Reduzierung der Schallleistung der Quelle

I. 7 Verkehr steuernde und lenkende Maßnahmen

I. 8 Fahrverbot (ggf. Fahrzeugart bezogen)

I. 9 Geschwindigkeitsbegrenzung (ggf. Fahrzeugart bezogen)

I. 10 Technische Maßnahmen am Verkehrsweg/Fahrbahnoberfläche

II Maßnahmen auf dem Ausbreitungsweg

Erhöhung der Ausbreitungsminderung

II. 1 Abstände zwischen Verkehrsweg und Immissionsort (großräumig)

II. 2 Abstände zwischen Verkehrsweg und Immissionsort (kleinräumig)

Erhöhung der Abschirmung auf dem Ausbreitungsweg

II. 3 Nutzungsabstufung, Puffernutzungen

II. 4 Abschirmung durch Baustrukturen

II. 5 Abschirmung durch Lärmschutzanlagen

5.1 Lärmschutzwand

5.2 Lärmschutzwall

5.3 Verkehrsweg in Troglage

5.4 Verkehrsweg in Tunnel

III Maßnahmen am Immissionsort

Vermeidung von empfindlichen Nutzungen im Einwirkungsbereich der Quelle

III. 1 Organisation von Grundstück und Freibereich

III. 2 Grundrissorientierung, Gebäudeorganisation

Abschirmung am Immissionsort

III. 3 Fassadengestaltung

III. 4 Schalldämmung von Außenbauteilen zu schützender Räume

I MAßNAHMEN AN DER SCHALLQUELLE	
MAßNAHME I. 1	**NUTZUNGSZUORDNUNG, STANDORTWAHL VON VERKEHR ERZEUGENDEN NUTZUNGEN (GESAMTSTÄDTISCHE EBENE)**
BESCHREIBUNG	
ART DER MAßNAHME	Planerische Maßnahme zur Vermeidung der Geräuschentstehung in lärmempfindlichen Gebieten
FUNKTIONSWEISE	Auf überörtlicher und gesamtstädtischer Ebene kann in einem frühen Stadium der Planung durch Zuordnung von verkehrserzeugenden Nutzungen Verkehr vermieden bzw. von störempfindlichen Gebieten ferngehalten werden. Grundlegende Überlegungen zu Nutzungszuordnung und Standortwahl von verkehrerzeugenden Nutzungen sind bereits auf der Ebene der Regional- und Flächennutzungsplanung anzustellen und umzusetzen. So sind beispielsweise Gewerbegebiete oder Sondergebiete, bei denen mit einem hohen Beschäftigten- bzw. Besucheraufkommen zu rechnen ist, aus schalltechnischer Sicht einerseits mit leistungsfähigen ÖPNV – Systemen, die möglichst viel MIV ersetzen können, zu erschließen, und andererseits direkt, d.h. ohne dass störempfindliche Nutzungen durch den induzierten Verkehr beeinträchtigt werden, an das überörtliche Verkehrsnetz anzubinden.
BEWERTUNG	
WIRKSAMKEIT / ERZIELBARE EFFEKTE	Die Wirksamkeit ist hoch, da die Entstehung von (MI-) Verkehr vermieden wird – Verkehr, der nicht entsteht, muss nicht verlagert oder vermindert werden. Allerdings ist eine generelle Quantifizierung der Effekte im Sinne einer Vorher- Nachher – Bilanzierung nicht möglich.
LANGFRISTIGE SICHERSTELLUNG DES SCHUTZZIELS	Die Vermeidung von Verkehrslärm verursachendem (Kfz-) Verkehr stellt die Erreichung des Schutzziels langfristig sicher.
FLÄCHENBEDARF	Die Zuordnung von Nutzungen unter dem Gesichtspunkt der Verkehrsvermeidung verursacht i. A. keinen höheren Flächenbedarf.
STÄDTEBAULICHE / GESTALTERISCHE EINBINDUNG	Die städtebauliche Planung innerhalb der Nutzungen wird kaum beeinträchtigt. Die Schaffung von günstigen Voraussetzungen für ÖPNV, Rad- und Fußverkehr ist ein Belang, dem in den Planungen ein besonderes Gewicht beigemessen wird.
KOSTEN	Da das Planverfahren unverändert durchgeführt und lediglich der Belang „Verkehrsvermeidung“ bzw. „Verkehrslärmschutz“ frühzeitig und besonders berücksichtigt wird, entstehen keine zusätzliche Kosten.

Einleitung

Planverfahren

Maßnahmen

Beteiligungsverfahren

Fazit / Empfehlungen

PROBLEMATIK	Die Nutzungszuordnung muss mit einer Vielzahl anderer Belange abgewogen werden. Dies kann zu Nutzungszuordnungen führen, die aus Sicht des Lärmschutzes nicht optimal sind.
UMSETZUNG	
REGIONALPLANUNG	In den Regionalplänen erfolgt die generelle überörtliche Festlegung der angestrebten Raum- und Siedlungsstruktur. So können in Regionalplänen i.d.R. Siedlungserweiterungsflächen für die Wohnnutzung und die Gewerbeentwicklung festgelegt werden. Hierbei sind – soweit auf der Maßstabsebene der Regionalplanung möglich – auch die Belange des Lärmschutzes zu beachten. (Vgl. bspw. § 2 Abs. 1 Nr. 11 Landesplanungsgesetz Rheinland-Pfalz). Bei der Standortfestlegung von überörtlich bedeutsamen geplanten Nutzungen in der Regionalplanung auch die Auswirkungen dieser Nutzungen auf die Verkehrsströme und die Verkehrslärmverhältnisse in der Umgebung angemessen zu berücksichtigen.
STADTENTWICKLUNGSPLANUNG	In der Stadtentwicklungsplanung werden die Entwicklungsmöglichkeiten der Kommune aufgezeigt. Die Stadtentwicklungsplanung ist keine förmlichen Planungen und entfaltet damit ohne entsprechende Beschlüsse der Gemeinde keine Bindungswirkung. Die Umsetzung von Ergebnissen der Stadtentwicklungsplanung erfolgt i.d.R. in Bauleitplänen.
FLÄCHENNUTZUNGSPLANUNG	Über die Darstellung von gewerblichen Bauflächen („G“ gemäß § 1 Abs. 1 Nr. 3 BauNVO) oder Sonderbauflächen („S“ gemäß § 1 Abs. 1 Nr. 4 BauNVO) einerseits und von Wohnbauflächen („W“ gemäß § 1 Abs. 1 Nr. 1 BauNVO) andererseits wird im Flächennutzungsplan auf gesamtstädtischer Ebene die grundlegende Entscheidung über die Zuordnung von Verkehr erzeugenden und störempfindlichen Nutzungen getroffen. Bei dieser Zuordnung sind auch die Belange des Schallschutzes zu berücksichtigen und gemäß § 1 Abs. 6 BauGB in die Abwägung aller planungserheblicher Belange einzustellen. Unter schalltechnischen Gesichtspunkten sinnvoll ist die Anordnung potenziell Verkehr erzeugende Gebiete direkt an überörtlichen Verkehrswegen (Straße, Schiene, Wasser).
EMPFEHLUNGEN ZUR UMSETZUNG, MÖGLICHE PROBLEME	
REGIONALPLANUNG	Aufgrund der Maßstabsebene können in der Regionalplanung keine parzellenscharfen Festlegungen zur Nutzungszuordnung getroffen werden. Dennoch kann mit der Zuordnung von Siedlungserweiterungsflächen Verkehr erzeugende bzw. störempfindliche Nutzungen Einfluss auf die Verkehrsmengen und damit auf die Geräuschemissionen bestehender und geplanter Straßen genommen werden.

STADTENTWICK-LUNGSPLANUNG	In der Stadtentwicklungsplanung sind die schalltechnischen Auswirkungen der geplanten Nutzungszuordnungen auf störempfindliche Gebiete frühzeitig entsprechende der Maßstabsebene zu ermitteln und zu beurteilen. Damit kann verhindert werden, dass sich Planungen verfestigen, die aus schalltechnischer Sicht ungünstig sind und die technisch bzw. finanziell aufwendig nachgebessert werden müssten.
FLÄCHENNUTZUNGS-PLANUNG	Bei der planerischen Entscheidung über die Darstellung der verschiedenen Bauflächen und ihrer Zuordnung sind möglichst frühzeitig auch die Auswirkungen auf die Verkehrsverhältnisse auf bestehenden und geplanten Verkehrswegen und damit auf die Geräuscheinwirkungen entlang dieser Verkehrswege zu berücksichtigen. Als Grundlage für diese Berücksichtigung ist die Erstellung von Schallimmissionsplänen bzw. Lärmminderungsplänen sinnvoll.

Einleitung

Planverfahren

Maßnahmen

Beteiligungsverfahren

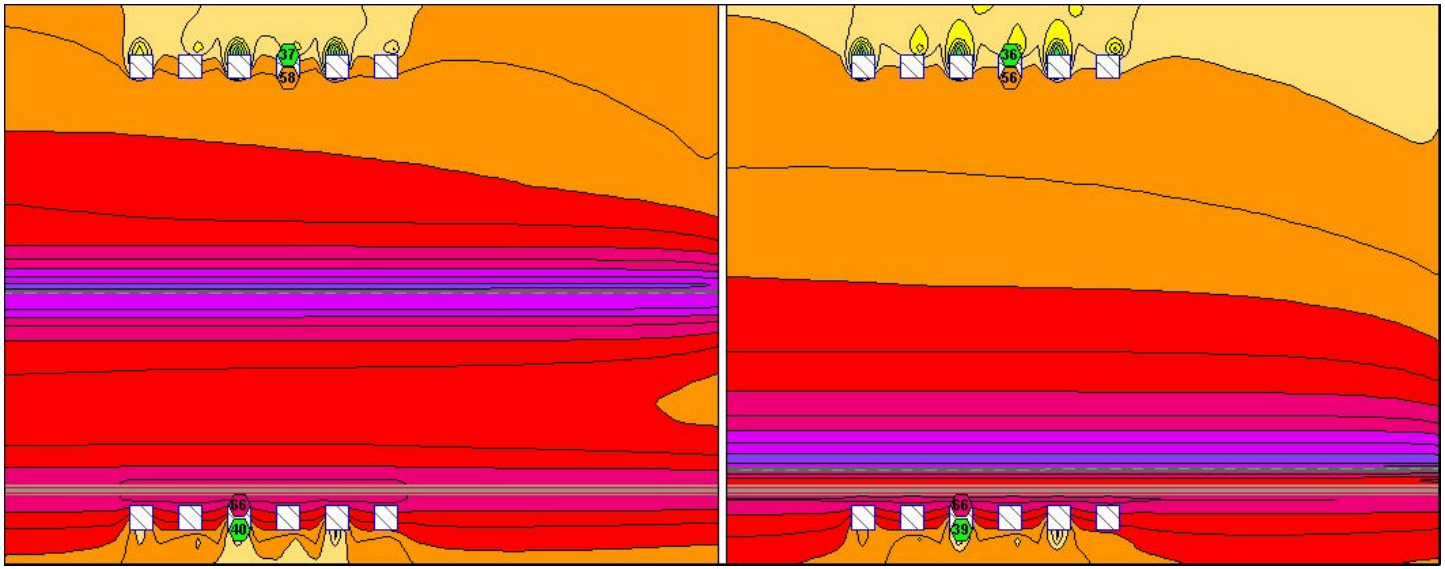
Fazit / Empfehlungen

MAßNAHME I. 2	**NUTZUNGSZUORDNUNG, STANDORTWAHL VON VERKEHR ERZEUGENDEN NUTZUNGEN (QUARTIERSEBENE)**
BESCHREIBUNG	
ART DER MAßNAHME	Planerische Maßnahme zur Vermeidung der Geräuschentstehung in lärmempfindlichen Gebieten
FUNKTIONSWEISE	Auf Stadtteil- und Quartiersebene können unterschiedliche Nutzungen so angeordnet werden, dass das Verkehrsaufkommen im Gebiet insgesamt gering gehalten wird. So können verkehrserzeugende Nutzungen direkt den Haupterschließungsstraßen zugeordnet werden. Dadurch wird der An- und Abfahrtsverkehr durch störempfindliche Gebiete minimiert. Weiterhin sollten Versorgungseinrichtungen, die der Deckung des täglichen Bedarfs dienen, den Wohnquartieren so zugeordnet werden, dass sie möglichst gut zu Fuß, mit dem Rad und dem OPNV erreichbar sind. Bei Neuplanungen sind durch eine durchdachte Erschließung - insbesondere auch durch den ÖPNV - die Erreichbarkeiten mit möglichst geringem MIV-Aufwand sicherzustellen.
BEWERTUNG	
WIRKSAMKEIT / ERZIELBARE EFFEKTE	Pauschale Angaben zu erzielbaren Effekten im Sinne von Pegelminderungen sind nicht möglich. In der Regel wird die Maßnahme bei Neuplanungen oder Konversionsplanungen angewandt.
LANGFRISTIGE SICHERSTELLUNG DES SCHUTZZIELS	Das Schutzziel wird mit dieser Maßnahme langfristig sichergestellt, da Verkehr im Quartier vermieden wird.
FLÄCHENBEDARF	Es entsteht kein zusätzlicher Flächenbedarf. Im Rahmen der Planung werden lediglich die Standorte der Nutzungen beeinflusst und unter schalltechnischen Gesichtspunkten optimiert.
STÄDTEBAULICHE / GESTALTERISCHE EINBINDUNG	Die Maßnahme wird innerhalb des städtebaulichen Planungsprozesses entwickelt und umgesetzt, so dass frühzeitig auch die städtebauliche / gestalterische Einbindung sichergestellt werden kann.
KOSTEN	Planerische Maßnahme ohne zu zusätzliche Kosten.
PROBLEMATIK	Erfordernisse der Nutzungszuordnung aus Sicht des Lärmschutzes kollidieren häufig mit Investoreninteressen; es ist eine sorgfältige Abstimmung und Planung erforderlich. Ein Problem stellt die Prognose des tatsächlichen Verkehrsverhaltens der künftigen Nutzer dar.

UMSETZUNG	
STÄDTEBAULICHE RAHMENPLANUNG	In der städtebauliche Rahmenplanung werden für die betrachteten Flächen Entwicklungsmöglichkeiten aufgezeigt und Zielvorstellungen für die künftige bauliche Nutzung formuliert. Sie entfaltet keine unmittelbare Bindungswirkung, so dass die in der Rahmenplanung entwickelte Nutzungszuordnung durch formelle Planungen (Bebauungsplanung) oder mittels (städtebaulicher) Verträge mit Grundstückseigentümern bzw. Investoren gesichert werden müssen.
BEBAUUNGSPLANUNG	Die Feinsteuerung der baulichen Entwicklung und der Nutzungsintensität der verschiedenen Baugebiete erfolgt im Rahmen der Bebauungsplanung. In der Bebauungsplanung steht mit den Festsetzungsmöglichkeiten nach § 9 Abs. 1 BauGB i. V. m. §§ 2 bis 11 BauNVO (Baugebiete) und den Gliederungsmöglichkeiten nach § 1 Abs. 4 bis 10 BauNVO ein umfangreiches Instrumentarium zur differenzierten Steuerung der Nutzungszuordnung zur Verfügung.
EMPFEHLUNGEN ZUR UMSETZUNG, MÖGLICHE PROBLEME	
STÄDTEBAULICHE RAHMENPLANUNG	Die frühzeitige Abschätzung der Auswirkungen von Planungsvarianten auf die Verkehrslärmeinwirkungen an bestehenden oder geplanten störempfindlichen Nutzungen ist die Voraussetzung für die Entwicklung einer optimalen Nutzungszuordnung. Erwägungen zum Lärmschutz, die in einer städtebaulichen Rahmenplanung zu bestimmten Nutzungszuordnungen führen, sind in Hinblick auf die folgenden verbindlichen Planungen und die Realisierungsphase besonders zu dokumentieren.
BEBAUUNGSPLANUNG	In die Abwägung im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens sind u.a. auch die Belange des Lärmschutzes einzustellen. Durch die frühzeitige Ermittlung und Beurteilung der zu erwartenden schalltechnischen Auswirkungen von Nutzungszuordnungsvarianten können ggf. nachträglich erforderliche aufwendige Lärmschutzmaßnahmen vermieden werden.

MAßNAHME I. 3	**VERKEHRSTRASSENWAHL (TRASSENFINDUNG, -BÜNDELUNG)**
BESCHREIBUNG	
ART DER MAßNAHME	Planerische Maßnahme zur Vermeidung der Geräuschentstehung in lärmempfindlichen Gebieten.
FUNKTIONSWEISE	Bei der Planung einer Straße sind nach § 50 BImSchG die Belange des Lärmschutzes grundsätzlich schon auf der Ebene der Trassenfindung zu beachten. Unter Lärmschutzgesichtspunkten ist eine Trasse zu wählen, die bestehende und planungsrechtlich zulässige schutzbedürftige Nutzungen möglichst wenig beeinträchtigt. Dazu sind schutzbedürftige Gebiete möglichst weiträumig zu umfahren. Darüber hinaus können bei der Trassenwahl Bodenerhebungen zur Abschirmung genutzt werden oder die Straße in einem Einschnitt geplant werden. Unter schalltechnischen Gesichtspunkten kann auch die Bündelung des geplanten Verkehrsweges mit anderen bestehenden Verkehrstrassen sinnvoll sein (z.B. Führung einer geplanten Straße parallel zu einer bestehenden Bahnlinie). Durch eine solche Bündelung erhöhen sich zwar die Geräuscheinwirkungen entlang der bestehenden Trasse, insgesamt ergeben sich jedoch i.d.R. günstigere Immissionsverhältnisse, weil die Verlärmung bisher ruhiger Bereiche vermieden wird.
BEWERTUNG	
WIRKSAMKEIT / ERZIELBARE EFFEKTE	Die lärmmindernde Wirkung einer geeigneten Trassenwahl ist sehr hoch, da neue emittierende Verkehrstrassen von störempfindlicher Bebauung ferngehalten werden. Bei einer Trassenbündelung wird die Verlärmung ruhiger Bereiche minimiert.
LANGFRISTIGE SICHERSTELLUNG DES SCHUTZZIELS	Wenn durch entsprechende verbindliche Planung sichergestellt ist, dass störempfindliche Nutzungen nicht an die gewählte Trasse heranrücken können, ist das Schutzziel langfristig gesichert. Bei der Trassenbündelung wird eine Verlärmung zusätzlicher Korridore langfristig vermieden.
FLÄCHENBEDARF	Ggf. kann der Flächenverbrauch für einen nach schalltechnischen Gesichtspunkten optimierten Trassenverlauf z.B. durch die Umfahrung von schutzwürdigen Nutzungen geringfügig höher sein als der einer nicht optimierten Trassen. Bei der gebündelten Führung verschiedener Verkehrstrassen ist der Flächenverbrauch i.d.R. geringer, als bei der separaten Führung.
STÄDTEBAULICHE / GESTALTERISCHE EINBINDUNG	Gegenüber einer nicht nach schalltechnischen Gesichtspunkten optimierten Trasse stellen sich keine weitergehenden Anforderungen an die städtebauliche / gestalterische Einbindung der Trasse. Bei einer Trassenbündelung ist ggf. die städtebauliche Einbindung gegenüber einer neuen Trasse erleichtert.

KOSTEN	Die Kosten sind in hohem Maße abhängig von der gewählten Trasse. Somit kann die Beachtung schalltechnischer Aspekte bei der Trassierung einen hohen Einfluss auf die Realisierungskosten haben. Die Kosten lassen sich jedoch nicht pauschal quantifizieren.
PROBLEMATIK	Bei der Planung von neuen Verkehrstrassen sind die Lärmschutzgesichtspunkte mit anderen Belangen (insbesondere auch den Belangen von Natur und Landschaft) abzuwägen. Dies kann zu Planungsentscheidungen führen, die unter dem Gesichtspunkt des Lärmschutzes nicht optimal sind.
UMSETZUNG	
REGIONALPLANUNG	Im Regionalplan können Trassen für die Verkehrsinfrastruktur festgelegt werden (§ 7 Abs. 2 Nr. 3 ROG). Auf der Ebene der Regionalplanung können damit auch die Voraussetzungen für die aus schalltechnischer Sicht sinnvolle Bündelung von Verkehrstrassen geschaffen werden.
STADTENTWICKLUNGSPLANUNG	In der Stadtentwicklungsplanung werden i.A. Entwicklungsmöglichkeiten der Kommune auch in verkehrlicher Hinsicht aufgezeigt. Hierbei sind auch die Möglichkeiten der Verkehrsvermeidung und des Verkehrslärmschutzes durch Trassenwahl und Trassenbündelung frühzeitig zu berücksichtigen. Stadtentwicklungsplanungen sind keine förmlichen Planungen und entfalten damit ohne entsprechende Beschlüsse der Gemeinde keine Bindungswirkung. Die Umsetzung von Ergebnissen der Stadtentwicklungsplanung erfolgt i.d.R. in Bauleitplänen.
FLÄCHENNUTZUNGSPLANUNG	Im Flächennutzungsplan werden „die Flächen für den überörtlichen Verkehr und für die Hauptverkehrszüge“ (§ 5 Abs. 2 Nr. 3 BauGB) festgelegt und dargestellt.
EMPFEHLUNGEN ZUR UMSETZUNG, MÖGLICHE PROBLEME	
REGIONALPLANUNG	Schon bei den Vorüberlegungen für die Trassierung von neuen überörtlichen Verkehrswegen sind auf der Ebene der Regionalplanung die schalltechnischen Auswirkungen zu ermitteln und die Möglichkeiten des Schallschutzes (Bündelung mit bestehenden Verkehrstrassen, Abstände, Abschirmung durch vorhandene topographische Gegebenheiten) zu berücksichtigen.
STADTENTWICKLUNGSPLANUNG	In der Stadtentwicklungsplanung sind die schalltechnischen Auswirkungen von Änderungen im Verkehrsnetz (Neubau von Trassen, Trassenverlegung und -bündelung) frühzeitig zu ermitteln und zu beurteilen. Damit kann verhindert werden, dass sich Planungen verfestigen, die aus schalltechnischer Sicht ungünstig sind und die technisch bzw. finanziell aufwendig nachgebessert werden müssten.

FLÄCHENNUTZUNGS-PLANUNG	Auf der Maßstabsebene der Flächennutzungsplanung können die Wirkungen neu geplanter Verkehrswege bzw. von Änderungen im Hauptverkehrsnetz schon verhältnismäßig genau prognostiziert werden. Dies verlangt u.a. auch das Gebot der Abwägung nach § 1 Abs. 6 BauGB. Voraussetzung hierfür ist ein kalibriertes Gesamtverkehrsnetzmodell (Generalverkehrsplan, Verkehrsentwicklungsplan), in dem die Auswirkungen von Eingriffen in das Verkehrsnetz auf die Verkehrsmengen im Netz berechnet werden können.
BEISPIEL	Die Modellberechnungen zeigen die schalltechnischen Auswirkungen der Trassenwahl für eine Eisenbahnstrecke. Im linken Modell verläuft die geplante Trasse mit gleichen Abstand zwischen zwei Siedlungsbereichen hindurch. Bei der isolierten Betrachtung der Neuplanung der Eisenbahnstrecke stellt diese Variante den unter schalltechnischen Gesichtspunkten optimalen Fall dar. Im rechten Modell wird die Trasse parallel zu einer bestehenden Bundesstraße nördlich der südlichen Bebauung geführt. In beiden Fällen betragen die Verkehrslärmeinwirkungen an der Bebauung im Süden 66 dB(A). Durch die Bündelung der Trassen tritt hier keine Erhöhung des durch die Straße bestimmten Beurteilungspegels ein. Dagegen ergeben sich an der nördlichen Bebauung im Falle der Bündelung der Trassen deutlich geringerer Beurteilungspegel als im Fall ohne Bündelung.  *Abb. 7: Schalltechnischen Auswirkungen der Trassenwahl für eine Eisenbahnstrecke*

MAßNAHME I. 4	**NETZPLANUNG, HIERARCHISIERUNG**
BESCHREIBUNG	
ART DER MAßNAHME	Planerische Maßnahme zur Vermeidung der Geräuschentstehung in lärmempfindlichen Gebieten
FUNKTIONSWEISE	Durch eine Hierarchisierung der Verkehrswege des städtischen Straßennetzes kann Verkehr entsprechend den erschlossenen und angrenzenden Nutzungen so gelenkt werden, dass Durchgangsverkehre auf Hauptstraßen gebündelt und aus lärmempfindlichen Bereichen ferngehalten werden. Durch die Bündelung der Verkehrsströme auf wenigen Haupttrassen kann das Netz der Wohn- und Erschließungsstraßen deutlich von Kfz-Verkehr und damit von Verkehrslärmeinwirkungen entlastet werden. Für die Netzplanung ist eine detaillierte Untersuchung der Quell- und Zielverkehre sowie der Durchgangsverkehre erforderlich. Entsprechende planerische Überlegungen sind schon auf der Ebenen der Flächennutzungsplanung anzustellen. Die Netzplanung steht oft in Kombination mit verkehrslenkenden Maßnahmen. Bei der Bündelung des Verkehrs auf Hauptverkehrsstraßen sind auch die Belange des Schallschutzes zu beachten. Günstig sind Trassen, die nicht durch Wohngebiete führen oder durch weniger lärmempfindliche Puffernutzungen von der Wohnbebauung getrennt sind.
BEWERTUNG	
WIRKSAMKEIT / ERZIELBARE EFFEKTE	Die Wirksamkeit ist als hoch zu bewerten, da der Verkehrslärm aus schützbedürftigen Gebieten herausgehalten wird. So bewirkt die Reduzierung des Kfz-Verkehrs von 1000 auf 500 Kfz/d auf einer Wohnstraße durch Unterbindung des Durchgangsverkehrs eine Minderung der Verkehrslärmbelastung um 3 dB(A), während die durch die Verlagerung auf der Hauptdurchgangsstraße verursachte Erhöhung der Verkehrsmenge von 5000 Kfz/d auf 5500 Kfz/d lediglich zu einer Pegelerhöhung um rund 0,5 dB(A) führt. Zur Sicherstellung der Wirksamkeit ist eine geeignete Umsetzung der geplanten Netzhierarchie durch entsprechende Straßenraumgestaltung und verkehrslenkende Maßnahmen erforderlich.
LANGFRISTIGE SICHERSTELLUNG DES SCHUTZZIELS	Beim Ausbau bzw. bei der Anpassung des MI-Verkehrsnetzes auf der Grundlage eines zuvor entwickelten Konzeptes, bei dem frühzeitig auch die Belange des Lärmschutzes berücksichtigt wurden, ist die langfristige Sicherstellung des Schutzzieles gewährleistet. Voraussetzung hierfür ist jedoch, dass die Kfz- Verkehre durch verkehrslenkende und gestalterische Maßnahmen (Beschilderung, Straßenraumgestaltung) entsprechend der Hierarchisierung fließen.
FLÄCHENBEDARF	Wenn sich die Maßnahmen auf vorhandene Straßen beziehen, resultiert kein bzw. sehr geringer zusätzlicher Flächenbedarf. Bei Neuplanungen erfolgt die Einbindung der geplanten Straßen in das zuvor entwickelte Konzept, auch hier ist in der Regel kein wesentlich höherer Flächenbedarf zu erwarten.

Einleitung
Planverfahren
Maßnahmen
Beteiligungsverfahren
Fazit / Empfehlungen

STÄDTEBAULICHE / GESTALTERISCHE EINBINDUNG	Durch eine Hierarchisierung erfolgt keine grundsätzliche Beeinträchtigung des Bestandes. Bei der Umsetzung ist jedoch insbesondere auf die Gestaltung und Einbindung der Hauptstraßen zu achten. In den Wohnstraßen werden insofern erhöhte Anforderungen an die Gestaltung gestellt, als dass hier durch eine angepasste Gestaltung Durchgangsverkehr aus den Wohngebieten herausgehalten und eine reduzierte Geschwindigkeit erzielt werden soll.
KOSTEN	Zusätzliche Kosten fallen lediglich im geringen Umfang bei der Planung der Maßnahme an. Die zusätzliche Kosten, die die erforderlichen flankierenden verkehrslenkenden und Gestaltungsmaßnahmen verursachen, hängen von der Art dieser Maßnahmen ab.
PROBLEMATIK	Die Zusatzbelastungen, die sich durch die Verlagerung von Verkehrsanteilen auf bestehende Hauptstraßen ergeben, sind sorgfältig mit den Minderungseffekten im untergeordneten Netz abzuwägen. Die Wirksamkeit der Maßnahme setzt eine ausreichende Leistungsfähigkeit der Hauptverkehrsstraßen voraus. Ist diese nicht gegeben, drängen Kfz-Verkehre verstärkt in das untergeordnete Erschließungsnetz. Die Problematik dieser Maßnahmen besteht damit insbesondere in der Unsicherheit, die Verkehrsentwicklung im Verkehrsnetz für einen längeren Zeitraum zutreffend zu prognostizieren.
UMSETZUNG	
REGIONALPLANUNG	Im Regionalplan können Trassen für die Verkehrsinfrastruktur festgelegt werden (§ 7 Abs. 2 Nr. 3 ROG). Auf der Ebene der Regionalplanung können die Hauptverkehrstrassen, die die überörtlichen Verkehre aufnehmen, vorgegeben werden. Diese Hauptverkehrsstraßen sind i.d.R. die Straßen, auf denen die Hauptverkehrslast gebündelt wird.
STADTENTWICKLUNGSPLANUNG	In der Stadtentwicklungsplanung werden i.A. die Entwicklungsmöglichkeiten der Kommune auch in verkehrlicher Hinsicht aufgezeigt. Hierbei sind auch die Möglichkeiten des Verkehrslärmschutzes durch Netzplanung und Hierarchisierung frühzeitig zu berücksichtigen. Die rechtliche Umsetzung der in der Stadtentwicklungsplanung entwickelten Konzepte zur Netzplanung und Hierarchisierung hat wegen des lediglich informellen Charakters der Stadtentwicklungsplanung auf der Ebene der Bauleitplanung (Flächennutzungsplan und Bebauungsplan) durch die Darstellung bzw. Festsetzung von Verkehrsflächen zu erfolgen.
FLÄCHENNUTZUNGSPLANUNG	Im Flächennutzungsplan werden „die Flächen für den überörtlichen Verkehr und für die Hauptverkehrszüge“ (§ 5 Abs. 2 Nr. 3 BauGB) festgelegt und dargestellt. Damit kann auf der Ebene der Flächennutzungsplanung die Grundstruktur des Hauptstraßennetzes und damit der Straßenhierarchie einer Kommune festgelegt werden. Voraussetzung für solche Festlegungen ist die Abwägung aller planungserheblichen Belange gemäß § 1 Abs. 6 BauGB. Zu den zu berücksichtigenden planungserheblichen Belangen zählt auch der Verkehrslärmschutz.
LÄRMMINDERUNGSPLANUNG	Da über die den einzelnen Straßen innerhalb der Hierarchisierung des städtischen Straßennetzes zugewiesenen Funktionen auch die zu erwartenden Verkehrsmengen und damit der Geräuschemissionen der einzelnen Straßen gesteuert

	werden können, kann die Netzplanung auch in der Lärmminderungsplanung als Instrument zur Geräuschreduzierung eingesetzt werden. Die innerhalb der Netzplanung vorgesehene Hierarchisierung kann nicht unmittelbar in der Lärmminderungsplanung umgesetzt werden. Die in der Lärmminderungsplanung vorgeschlagenen baulichen Änderungen im Verkehrsnetz sind in der Abwägung der verbindlichen Planungen der Gemeinde zu berücksichtigen. Einzelne organisatorische Maßnahmen (verkehrslenkende Maßnahmen) können durch die zuständigen Straßenverkehrsbehörden umgesetzt werden.
EMPFEHLUNGEN ZUR UMSETZUNG, MÖGLICHE PROBLEME	
REGIONALPLANUNG	In der Regionalplanung können lediglich überörtlich bedeutsame Verkehrstrassen festgelegt werden. Das untergeordnete Straßennetz auf städtischer Ebene ist nicht Gegenstand der Regionalplanung. Die Festlegung von überörtlich bedeutsamen Verkehrstrassen ist mit den örtlichen Verkehrsnetzplanungen abzustimmen.
STADTENTWICKLUNGSPLANUNG	Inhaltlich gelten für die Stadtentwicklungsplanung die Ausführungen für die Flächennutzungsplanung. Während in der Flächennutzungsplanung aufgrund des Abwägungsgebots in § 1 Abs. 6 BauGB die umfassende Ermittlung und Beurteilung auch der schalltechnischen Auswirkungen der Planung von Gesetzes wegen erforderlich ist, unterliegt die (informelle) Stadtentwicklungsplanung keinen rechtlichen Vorgaben. Im Hinblick auf die Umsetzung der Stadtentwicklungsplanung in verbindlichen Planungen (Bauleitpläne) ist es sinnvoll, die schalltechnischen Auswirkungen der Planung möglichst frühzeitig zu berücksichtigen.
FLÄCHENNUTZUNGSPLANUNG	Voraussetzung für die Festlegung der Grundstruktur des Hauptstraßennetzes und damit der Straßenhierarchie einer Kommune sind umfangreiche Verkehrsuntersuchungen, die i.d.R. im Rahmen einer Verkehrsentwicklungsplanung oder einer Generalverkehrsplanung angestellt werden. Bei den erforderlichen Verkehrsuntersuchungen sollten auch die Eingangsdaten für Verkehrslärmberechnungen ermittelt werden. Auf dieser Grundlage können dann mit verhältnismäßig geringem Aufwand flächendeckende Schallimmissionspläne erstellt wird, die als Grundlage für die schalltechnische Beurteilung von Netzvarianten herangezogen werden können.
LÄRMMINDERUNGSPLANUNG	In der Lärmminderungsplanung unter Lärmschutzgesichtspunkten vorgesehene funktionale Änderungen im Straßennetz sind in jedem Falle auch unter verkehrsplanerischen Aspekten zu untersuchen und mit der städtischen Verkehrsplanung abzustimmen.
BEISPIEL	In den beiden Abbildungen zeigen die Wirkungen zweier Verkehrsnetzvarianten auf die Geräuscheinwirkungen eines geplanten Siedlungserweiterungsgebiets. In der Ursprungsvariante waren vier Anbindungen an die Bundesstraße im Norden vorgesehen. Die Verkehrsanalyse

Einleitung

Planverfahren

Maßnahmen

Beteiligungsverfahren

Fazit / Empfehlungen

zeigt, dass auf den beiden äußeren Anbindungen Schleichverkehre in Richtung Süden zu erwarten sind und zu einer erhöhten Verkehrslärmbelastung im untergeordneten Straßennetz führen.

In der rechten Variante wird auf die beiden äußeren Anbindungen an die Bundesstraße verzichtet. Der Durchgangsverkehr Richtung Süden konzentriert sich in der Folge auf die zentrale Erschließung. Der geringfügigen Zunahme der Lärmbelastung entlang dieser Achse steht die deutliche Entlastung der untergeordneten Straßen gegenüber.

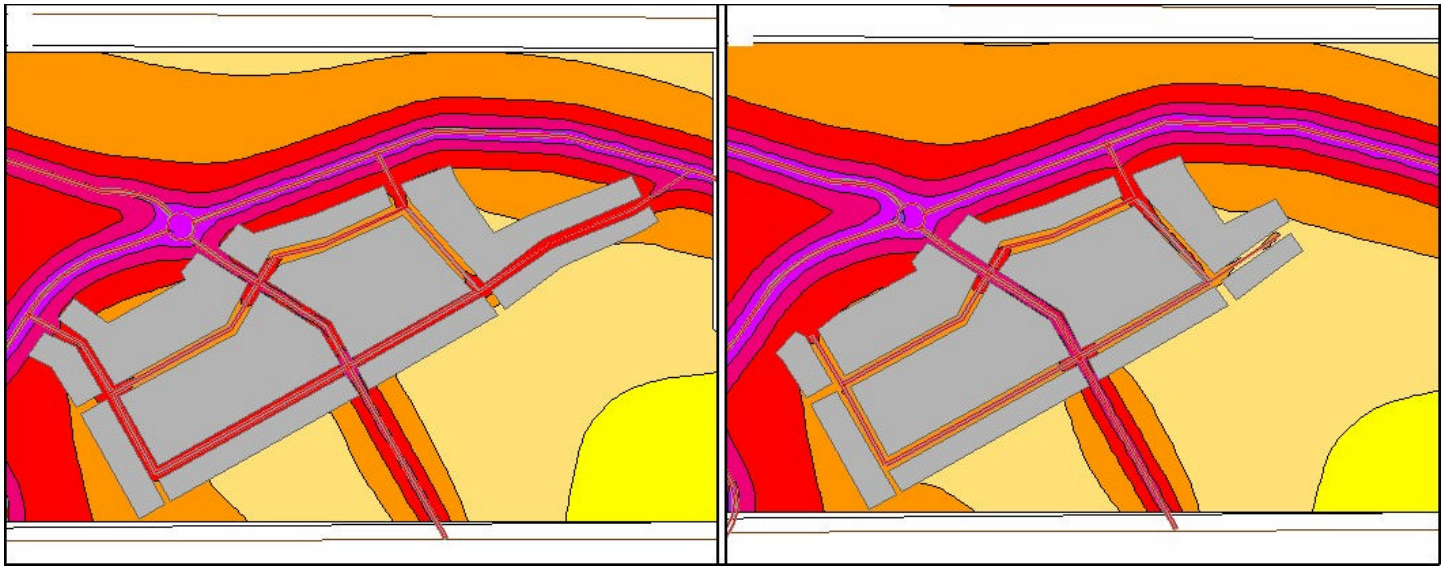


Abb. 8: Wirkungen zweier Verkehrsnetzvarianten auf die Geräuscheinwirkungen eines geplanten Siedlungserweiterungsgebiets

MAßNAHME I. 5	GESTALTUNG DER STRAßEN ENTSPRECHEND DER NETZPLANUNG / HIERARCHISIERUNG
BESCHREIBUNG	
ART DER MAßNAHME	Ergänzende technische Maßnahme zur Vermeidung der Geräuschentstehung in lärmempfindlichen Gebieten
FUNKTIONSWEISE	Entsprechend der Hierarchisierung kommen den Straßen unterschiedliche Funktionen zu (Sammel-, Erschließungs-, Wohnstraßen etc.). In Abhängigkeit dieser Funktion stehen unterschiedlich hohe Verkehrsaufkommen und Fahrgeschwindigkeiten. Um die Funktion zu verdeutlichen, muss die Straße eine entsprechende Gestaltung aufweisen. So muss z.B. in einer Wohnstraße durch die Gestaltung deutlich werden, dass auf ihr kein Durchgangsverkehr abgewickelt wird und dass mit reduzierter Geschwindigkeit gefahren werden soll. Nur wenn diese Funktionen klar erkennbar sind, wird sich der Kfz-Verkehr entsprechend der Hierarchisierung der Straßen auf den Hauptstraßen bündeln und nicht durch „Schleichwege“ durch Wohngebiete fließen.
BEWERTUNG	
WIRKSAMKEIT / ERZIELBARE EFFEKTE	Die Wirkung dieser Maßnahme ist als hoch zu bewerten, da die Hierarchisierung ohne gestalterische Unterstützung i.d.R. zu einer geringeren Reduzierung der Verkehrs- und damit der Lärmbelastung führt. Eine Verkehrslenkung entsprechend der Hierarchisierung und eine Reduzierung der Verkehrsgeschwindigkeit in den untergeordneten Straßen innerhalb des Netzes durch eine entsprechende Straßenraumgestaltung ist i.d.R. deutlich wirkungsvoller als das alleinige Aufstellen von Schildern.
LANGFRISTIGE SICHERSTELLUNG DES SCHUTZZIELS	Voraussetzung für die langfristige Sicherstellung des Schutzziels ist, dass die Netzplanung bzw. Hierarchisierung (s.o.) funktioniert und die Gestaltung der verschiedenen Straßenräume die den Straßen zugedachte Verkehrsfunktion durchgängig und einheitlich vermittelt.
FLÄCHENBEDARF	Durch gestalterische Maßnahmen tritt ggf. ein geringfügig erhöhter Flächenbedarf im Straßenrandbereich auf (Pflanzscheiben, Möblierung, Verschwenkung der Fahrbahn). Die somit entstehenden Flächen sind jedoch als Grünfläche oder für den ruhenden Verkehr sinnvoll nutzbar.
STÄDTEBAULICHE / GESTALTERISCHE EINBINDUNG	Die Gestaltung der Straßen entsprechend der Verkehrsfunktion lässt sich bei Neuplanungen sehr gut städtebaulich integrieren. Die Anpassung bestehender Straße an die gemäß Netzplanung vorgesehenen Verkehrsfunktion ist i.d.R. aufwendiger. Im untergeordneten Straßennetz sind ggf. Rückbaumaßnahmen erforderlich. Die gestalterische Qualität des öffentlichen Raumes kann hierbei jedoch erheblich gesteigert werden.

KOSTEN	Die Kosten flankierender Maßnahmen zur gestalterischen Verdeutlichung der Hierarchisierung lassen sich nicht pauschal angeben.
PROBLEMATIK	
UMSETZUNG	
STÄDTEBAULICHE RAHMENPLANUNG	Die Darstellungen in städtebaulichen Rahmenplänen entfalten ohne entsprechende Beschlüsse der Gemeinde keine Bindungswirkung. In städtebaulichen Rahmenplanungen entwickelte Gestaltungskonzepte für Straßenräume können z.T. als verbindliche Festsetzungen in Bebauungsplänen umgesetzt werden (s.o.).
BEBAUUNGSPLANUNG	Im Bebauungsplan kann die Gestaltung einer Straße nur zum Teil umgesetzt werden. Verkehrsflächen werden durch die Straßenbegrenzungslinie festgesetzt (§ 9 Abs. 1 Nr. Nr. 11 BauGB). Mit dieser Festlegung kann grundsätzlich die Straßenbreite und der Straßenverlauf und somit z.B. auch eine Verschwenkung der Fahrbahn festgesetzt werden. Weiterhin können innerhalb dieser Verkehrsflächen auch Verkehrsflächen mit besonderer Zweckbestimmung festgesetzt werden, wie z.B. Parkierungsflächen. Durch die Festsetzung von Anpflanzungen (§ 9 Abs. 1 Nr. Nr. 25a BauGB) kann die geplante Straßenraumgestaltung beeinflusst werden.
EMPFEHLUNGEN ZUR UMSETZUNG, MÖGLICHE PROBLEME	
STÄDTEBAULICHE RAHMENPLANUNG	Da die entsprechend der Netzplanung zu gestaltenden Straße i.d.R. Gemeindestraßen im untergeordneten Erschließungsstraßennetz sind, können die in städtebaulichen Rahmenplänen vorgesehenen Umgestaltungsmaßnahmen an bestehenden Straßen ggf. auch ohne förmliches Planverfahren vorgenommen werden. Hierzu ist die Abstimmung mit dem Straßenbaulastträger erforderlich.
BEBAUUNGSPLANUNG	Da die Festsetzungsmöglichkeiten des Bebauungsplans hinsichtlich der Straßenraumgestaltung beschränkt sind, ist in der Begründung zum Bebauungsplan die angestrebte Funktion und Gestaltung des Straßenraums näher zu erläutern. Die geplante Straßenraumgestaltung ist deshalb frühzeitig mit dem für den Bau der Straße zuständigen Baulastträger abzustimmen.

MAßNAHME I. 6	VERLAGERUNG VON ORTSDURCHFAHRTEN
BESCHREIBUNG	
ART DER MAßNAHME	Planerische Maßnahme zur Vermeidung der Geräuschentstehung in lärmempfindlichen Gebieten
FUNKTIONSWEISE	Insbesondere in alten Ortskernen stellt der Verkehr auf Durchfahrtsstraßen oft eine starke Belastung dar. Zum einen sind die Anwohner hohen Lärmbelastungen ausgesetzt, zum anderen wirft eine stark befahrene Durchgangsstraße auch gestalterische und funktionale Probleme (z.B. Trennwirkung) auf. Die Verlagerung des Verkehrs von der Ortsdurchfahrt auf eine Umgehungsstraße kann diese Probleme entschärfen.
BEWERTUNG	
WIRKSAMKEIT / ERZIELBARE EFFEKTE	Durch die Verlagerung von Durchgangsverkehr auf die Umgehungsstraße kann eine hohe innerörtliche Verkehrslärmentlastung erzielt werden. Vor der Planung einer Umgehungsstraße sind jedoch detaillierte Untersuchungen des Ziel- und Quellverkehrs und der verlagerbaren Durchgangsverkehre anzustellen, um die erzielbaren Entlastungseffekte zutreffend prognostizieren zu können. Bei sonst gleichen Rahmenbedingungen (Verkehrszusammensetzung, Fahrgeschwindigkeiten, Straßenoberflächen) ist die erzielbare Pegelminderung abhängig von dem Verkehrsanteil, der eingespart werden kann. Eine deutliche Pegelminderung um mehr als 3 dB(A) wird erst ab einer Halbierung der Verkehrsmenge erreicht. Weitere Minderungseffekte können sich ggf. durch eine Verstetigung des Verkehrs und durch die überproportionale Verlagerung von Lkw-Anteilen auf die Umgehungsstraße ergeben. Der Reduzierung der Lärmbelastung in der ehemaligen Ortsdurchfahrt stehen durch Verkehrslärm belastete Flächen entlang der neuen Umgehungsstraße gegenüber.
LANGFRISTIGE SICHERSTELLUNG DES SCHUTZZIELS	Innerorts findet zunächst eine Lärmminderung durch Verlagerung des Durchgangsverkehrs statt. Die dauerhafte Entlastung innerorts ist durch flankierende Maßnahmen (Verkehrsberuhigung, Straßenrückbau) zu verstärken und auf Dauer zu sichern. Umgehungsstraßen führen insgesamt nicht zu einer Verkehrsvermeidung, sondern zu einer räumlichen Verlagerung des Verkehrs und des Verkehrslärms.
FLÄCHENBEDARF	Durch die Schaffung einer neuen Trasse für die Umgehungsstraße ist der zusätzliche Flächenbedarf sehr hoch.
STÄDTEBAULICHE / GESTALTERISCHE EIN-	Die Einbindung der neuen Umgehungsstraße in das Landschaftsbild bedarf sorgfältiger Planung. Die „alte“ Ortsdurchfahrt innerorts ist entsprechend der neuen Verkehrsfunktion i.d.R. umzugestalten und zurück zu bauen. Hierbei ergibt sich

Einleitung

Planverfahren

Maßnahmen

Beteiligungsverfahren

Fazit / Empfehlungen

BINDUNG	häufig die Möglichkeit, die betreffenden Straßenzüge unter funktionalen und stadtgestalterischen Gesichtspunkten deutlich aufzuwerten.
KOSTEN	Die Kosten für Ortsumgehungen sind sehr hoch (Planungskosten, Bodenordnung / Flächenerwerb, Straßenneubau).
PROBLEMATIK	Ein neuer Straßenbau ist generell mit einem hohen Bodenverbrauch und Eingriffen in die Landschaft verbunden. Weiterhin birgt jeder Straßenneubau die Gefahr einer Steigerung der Verkehrsstärke in sich. Die mögliche Entlastung innerorts muss gründlich unter Berücksichtigung von Ziel-, Quell- und Durchgangsverkehren ermittelt und mit den neu entstehenden Belastungen entlang der Umgehungsstraße abgewogen werden. Die dauerhafte Verkehrsentlastung innerorts ist durch entsprechende Rückbaumaßnahmen zu sichern. Ein weiteres Problem stellt die Verlärmung der Landschaft dar. Durch den Bau einer Umgehungsstraße erfolgt insgesamt keine Verminderung des Verkehrs und Verkehrslärms, sondern lediglich eine Verlagerung.
UMSETZUNG	
REGIONALPLANUNG	Im Regionalplan können Trassen für die Verkehrsinfrastruktur damit auch für Ortsumgehungen festgelegt werden (§ 7 Abs. 2 Nr. 3 ROG).
STADTENTWICKLUNGSPLANUNG	In der Stadtentwicklungsplanung werden i.A. Entwicklungsmöglichkeiten der Kommune auch in verkehrlicher Hinsicht aufgezeigt. In der Stadtentwicklungsplanung vorgesehene Verkehrstrassen sind zu ihrer Umsetzung in rechtlich verbindliche Planungen zu sichern.
FLÄCHENNUTZUNGSPLANUNG	Im Flächennutzungsplan werden Ortsumgehungen als „Flächen für den überörtlichen Verkehr und für die Hauptverkehrszüge“ (§ 5 Abs. 2 Nr. 3 BauGB) festgelegt und dargestellt.
EMPFEHLUNGEN ZUR UMSETZUNG, MÖGLICHE PROBLEME	
REGIONALPLANUNG	In der Regionalplanung vorgesehene Ortsumgehungen sind mit den Verkehrskonzepten der Gemeinden frühzeitig abzustimmen.
STADTENTWICKLUNGSPLANUNG	Der Bau einer in der Stadtentwicklungsplanung vorgesehenen neuen Verkehrstrasse wie z.B. einer Ortsumgehung, ist ohne förmliches Planverfahren mit den entsprechenden Anforderungen an die Abwägung aller planungserheblichen Belange nicht möglich. Diese Anforderungen sind deshalb schon auf der Ebene der Stadtentwicklungsplanung zu beachten.
FLÄCHENNUTZUNGSPLANUNG	§ 1 Abs. 6 BauGB gebietet, dass in der Flächennutzungsplanung die Auswirkungen einer geplanten Ortsumgehung sorgfältig ermittelt und – auch unter der Berücksichtigung von Planungsalternativen – beurteilt werden.

MAßNAHME I. 7	**VERKEHR STEUERNDE UND LENKENDE MAßNAHMEN**
BESCHREIBUNG	
ART DER MAßNAHME	Planerische/Technische Maßnahme zur Verringerung der Geräuschemission des Verkehrswegs
FUNKTIONSWEISE	Verkehrslenkende Maßnahmen zielen auf die Begrenzung und Verstetigung des Verkehrs in bestimmten innerstädtischen Bereichen ab. Die Verkehrslenkung erfolgt im wesentlichen durch Beschilderung und intelligente Ampelschaltungen. So kann ▪ mittels Beschilderung der Kfz-Verkehr auf bestimmte Routen gelenkt werden, ▪ durch die Einrichtung von „Pförtnerampeln“ der Kfz –Zufluss in sensible Bereiche innerhalb des Stadtgebiets auf ein verträgliches und an den folgenden Kreuzungen ohne Rückstaueffekte zu bewältigendes Maß reduziert werden und ▪ durch „Grüne Welle“ – Schaltung der Ampeln an aufeinanderfolgenden Kreuzungen für gleichmäßigen Verkehrsfluss bei einer bestimmten (ggf. reduzierten) Fahrgeschwindigkeit gesorgt werden. Durch Maßnahmen der Verkehrslenkung wird eine Minderung der Lärmbelastung durch die Reduzierung der Verkehrsmengen und der Abbrems- und Anfahrvorgänge an Knotenpunkten, insbesondere an Lichtsignalanlagen, erreicht.
BEWERTUNG	
WIRKSAMKEIT / ERZIELBARE EFFEKTE	Neben der Reduzierung der Verkehrsmengen wird insbesondere die Anzahl von lärmintensiven Abbrems- und Beschleunigungsvorgängen an Lichtsignalanlagen und Kreuzungen verringert und der Verkehr damit verstetigt. Nach den für den Verkehrslärm maßgeblichen Berechnungsvorschriften (Verkehrslärmschutzverordnung, RLS-90) lassen sich jedoch – bezogen auf den Beurteilungspegel – die Minderungseffekte durch die Verstetigung des Verkehrs nicht berechnen. Untersuchungen belegen, dass die von Anwohnern empfundene Lärmbelastung durch die Verstetigung des Verkehrs deutlich, d.h. um mehr als 2 dB(A) gemindert werden kann.
LANGFRISTIGE SICHERSTELLUNG DES SCHUTZZIELS	Durch punktuelle verkehrslenkende Maßnahmen kann die Reduzierung der Verkehrsgeräusche lediglich auf einzelnen begrenzten Streckenabschnitten sichergestellt werden. Langfristig wirksam sind verkehrslenkende Maßnahmen nur, wenn sie in ein Gesamtkonzept (Generalverkehrsplan, Verkehrsentwicklungsplan) eingebunden sind.
FLÄCHENBEDARF	I.d.R ist kein zusätzlicher Flächenbedarf erforderlich.
STÄDTEBAULICHE / GESTALTERISCHE EINBINDUNG	Es sind keine Maßnahmen zur städtebaulichen bzw. gestalterischen Einbindung der Maßnahme erforderlich. Ggf. ergeben sich durch geringere Verkehrsmengen auf einzelnen Straßenabschnitten Möglichkeiten zur gestalterischen Aufwertung.

Einleitung

Planverfahren

Maßnahmen

Beteiligungsverfahren

Fazit / Empfehlungen

KOSTEN	Kosten entstehen für die Beschilderung und die Errichtung und Programmierung von Ampelanlagen.
PROBLEMATIK	Maßnahmen die eine Verstetigung des Verkehrsverlaufs bewirken sollen, sind sehr sorgfältig aufeinander abzustimmen, damit keine gegenläufige Effekte auf den Strecken zwischen zwei Maßnahmen auftreten. Werden Einzelmaßnahmen der Verkehrslenkung nicht in ein Gesamtverkehrskonzept (Hierarchisierung) eingebunden, besteht die Gefahr einer Zunahme des Verkehrs, da durch die Verstetigung die Fahrzeiten verkürzt werden und der „Stressfaktor“ beim Fahren gemindert wird.
UMSETZUNG	
LÄRMMINDERUNGS-PLANUNG	Maßnahmen der Verkehrslenkung werden häufig in Lärmminderungsplanungen vorgeschlagen. Darstellungen in Lärmminderungsplänen sind gemäß § 1a Abs. 2 Satz 1 Nr. 1 BauGB in der Abwägung in der Bauleitplanung zu berücksichtigen. Die Maßnahmen des Lärmminderungsplans sind gemäß § 47a Abs. 4 BImSchG durch Anordnungen oder sonstige Entscheidungen der zuständigen Träger öffentlicher Verwaltung durchzusetzen. Die in der Lärmminderungsplanung vorgeschlagenen Maßnahmen der Verkehrslenkung können i.d.R. direkt durch die zuständige Straßenverkehrsbehörde umgesetzt werden. Gem. § 45 StVO dürfen die Straßenverkehrsbehörden den Verkehr durch Verkehrszeichen und Verkehrseinrichtungen (wie z.B. Lichtsignalanlagen) regeln und lenken.
STÄDTEBAULICHER RAHMENPLAN	Die Aussagen eines städtebaulichen Rahmenplans zu verkehrslenkenden Maßnahmen entfalten keine unmittelbare Bindungswirkung. Auch die Festsetzung der in der Rahmenplanung vorgesehenen verkehrslenkender Maßnahmen in einem (verbindlichen) Bebauungsplan ist i.d.R. nicht möglich. Die Umsetzung verkehrslenkender Maßnahmen erfolgt durch die Straßenverkehrsbehörden.
BEBAUUNGSPLANUNG	Es besteht keine Möglichkeit Maßnahmen der Verkehrslenkung durch Festsetzungen im Bebauungsplan direkt umzusetzen. Die Umsetzung fällt in den Zuständigkeitsbereich der jeweiligen Straßenverkehrsbehörden. Die geplanten Maßnahmen sind deshalb im Rahmen der Bebauungsplanung frühzeitig mit den zuständigen Straßenverkehrsbehörden abzustimmen.
EMPFEHLUNGEN ZUR UMSETZUNG, MÖGLICHE PROBLEME	
LÄRMMINDERUNGS-PLANUNG	Die In der Lärmminderungsplanung vorgeschlagenen Maßnahmen zur Verkehrslenkung sind in jedem Falle unter verkehrsplanerischen Gesichtspunkten zu untersuchen und möglichst frühzeitig mit der städtischen Verkehrsplanung abzustimmen.

STÄDTEBAULICHER RAHMENPLAN	Auch in der Städtebaulichen Rahmenplanung empfiehlt sich die frühzeitige Abstimmung von vorgesehenen Maßnahmen zur Verkehrslenkung mit der städtischen Verkehrsplanung.
BEBAUUNGSPLANUNG	Die Effekte verkehrslenkender Maßnahmen können bei der Beurteilung der zu erwartenden Verkehrslärmverhältnisse im Bebauungsplanverfahren im Rahmen der Abwägung nur berücksichtigt werden, wenn dargelegt werden kann, dass die Straßenverkehrsbehörde diese Maßnahmen im Zug der Verwirklichung der Planung umzusetzen wird. Insoweit ist die frühzeitige Abstimmung mit den Straßenverkehrsbehörden erforderlich. Zur Verhinderung von Verkehrsstockungen in sensiblen Bereichen ist ein abgestimmtes Gesamtkonzept verkehrslenkender Maßnahmen entsprechend der Netzkonzeption zu entwickeln und umzusetzen.

MAßNAHME I. 8	**FAHRVERBOT (GGF. FAHRZEUGART BEZOGEN)**
BESCHREIBUNG	
ART DER MAßNAHME	Planerische Maßnahme zur Verringerung der Geräuschemission des Verkehrsweg
FUNKTIONSWEISE	Durch Fahrverbote für bestimmte Fahrzeuge zu bestimmten Tageszeiten werden die Verkehrsmengen und damit die Geräuschemissionen auf dem betreffenden Straßenabschnitt verringert. Als Lärmminderungsmaßnahmen werden häufig Lkw-Fahrverbote vorgesehen. Bei niedrigen Fahrgeschwindigkeiten (30 - 50 km/h) gehen von einem Lkw nach den Berechnungsformeln der RLS-90 Geräuscheinwirkungen aus, die denen von rund 20 Pkw entsprechen. Durch die Verminderung des Lkw-Anteils am Verkehrsaufkommen lassen sich also die Geräuschemissionen einer Straße deutlich reduzieren. Ein - u.U. auch zeitlich beschränktes - Lkw-Fahrverbot in Wohngebieten und auf Straßen, deren Geräuschemissionen auf Gebiete mit störempfindlichen Nutzungen einwirken, kann daher eine wirkungsvolle Lärmminderungsmaßnahme darstellen. Durch ein Lkw-Fahrverbot in der Nacht werden an der angrenzenden Bebauung im Nahbereich der Straße zusätzlich besonders störende Pegelspitzen - verstärkt durch Erschütterungen - durch Lkw-Vorbeifahrten vermieden.
BEWERTUNG	
WIRKSAMKEIT / ERZIELBARE EFFEKTE	Durch Fahrverbote sind deutliche Pegelminderungen möglich. Lkw-Fahrverbote bewirken - insbesondere wenn der Lkw-Anteil zuvor mehr als 5% am Kfz-Verkehr im betrachteten Zeitraum betrug – deutliche Minderungen des Beurteilungspegels von 3 dB(A) und mehr. Noch deutlicher werden die Pegelspitzen durch Kfz-Vorbeifahrten gemindert, da Lkw bei Geschwindigkeiten zwischen 30 und 50 km/h um rund 10 dB(A) höhere Vorbeifahrtpegel verursachen als Pkw.
LANGFRISTIGE SICHERSTELLUNG DES SCHUTZZIELS	Bei Einhaltung des Fahrverbots ist das Schutzziel langfristig sichergestellt. Ggf. ist die Überwachung des Fahrverbots erforderlich.
FLÄCHENBEDARF	Es entsteht kein bis geringer zusätzlicher Flächenbedarf, da sich die Maßnahme im Bestand auf vorhandene Straßen beziehen.
STÄDTEBAULICHE / GESTALTERISCHE EINBINDUNG	Ggf. sind bei der Umsetzung ergänzend bauliche Maßnahmen (z.B. Einbau von Engstellen) erforderlich, die aber funktional und gestalterisch i.d.R. so eingebunden werden können, dass sie zu einer Aufwertung des Straßenraumes führen können. Mit einem generellen Fahrverbot für Lkw sind u.U. auch Möglichkeit zur Reduzierung des Fahrbahnquerschnittes gegeben.

KOSTEN	In Abhängigkeit von den flankierenden baulichen Maßnahmen sind zusätzliche Kosten gering bis mittel.
PROBLEMATIK	Die Durchsetzung des Fahrverbots erfordert Überwachung, ggf. sind Ausnahmen für Ver- und Entsorgungsfahrzeuge notwendig.
UMSETZUNG	
LÄRMMINDERUNGS-PLANUNG	(Lkw-) Fahrverbote sind Maßnahmen zur Lärmminderung, die in Lärmminderungsplänen gemäß § 47a BImSchG vorgesehenen werden können. Die Maßnahmen des Lärmminderungsplans sind gemäß § 47a Abs. 4 BImSchG durch Anordnungen oder sonstige Entscheidungen der zuständigen Träger öffentlicher Verwaltung durchzusetzen. Für die Anordnung von Fahrverboten für bestimmte Fahrzeugtypen auf bestimmten Streckenabschnitten ist die Straßenverkehrsbehörde zuständig (vgl. § 45 StVO). In der Abwägung nach § 1 Abs. 6 BauGB sind gemäß § 1a Abs. 2 BauGB auch die Darstellungen von Plänen des Immissionsschutzrechts und damit der Lärmminderungsplanung zu berücksichtigen.
STÄDTEBAULICHE RAHMENPLANUNG	Es besteht keine Möglichkeit der direkten Umsetzung der Maßnahmen in der Rahmenplanung. Für die Anordnung von Fahrverboten für bestimmte Fahrzeugtypen auf bestimmten Streckenabschnitten ist die Straßenverkehrsbehörde zuständig (vgl. § 45 StVO).
EMPFEHLUNGEN ZUR UMSETZUNG, MÖGLICHE PROBLEME	
LÄRMMINDERUNGS-PLANUNG	Fahrverbote sind mit den jeweils zuständigen Straßenverkehrsbehörden abzustimmen.
STÄDTEBAULICHE RAHMENPLANUNG	Fahrverbote sind mit den jeweils zuständigen Straßenverkehrsbehörden abzustimmen.

MAßNAHME I. 9	**GESCHWINDIGKEITSBEGRENZUNGEN (GGF. FAHRZEUGART BEZOGEN)**
BESCHREIBUNG	
ART DER MAßNAHME	Planerische/Technische Maßnahme zur Verringerung der Geräuschemission des Verkehrswegs.
FUNKTIONSWEISE	Fahrzeuge verursachen bei niedrigen Fahrgeschwindigkeiten geringere Geräuschemissionen als bei höheren Fahrgeschwindigkeiten. Geschwindigkeitsbegrenzungen führen insofern zu einer Reduzierung der Emissionen. Ebenso tragen sie zur Verstetigung des Verkehrs bei, d. h. Brems- und Beschleunigungsvorgänge werden vermindert und somit die Gesamtemission des Verkehrsgeschehens weitergehend gemindert.
BEWERTUNG	
WIRKSAMKEIT / ERZIELBARE EFFEKTE	Durch Geschwindigkeitsreduzierungen sind deutliche Pegelreduzierungen möglich. Nach RLS-90 führt auf Gemeindestraßen die Verringerung der Geschwindigkeit von 50 km/h auf 30 km/h zu einer Reduzierung des Emissionspegels um rund 2,5 dB(A). Messungen belegen, dass die tatsächlich erreichten Minderungen z.T. deutlich über den nach RLS-90 berechneten Werten liegen. Dies ist insbesondere der Fall, wenn mit der Verminderung der Fahrgeschwindigkeit eine Verstetigung des Geschwindigkeitsverlaufs und eine niedertourige Fahrweise erreicht wird.
LANGFRISTIGE SICHERSTELLUNG DES SCHUTZZIELS	Fahren bei niedrigen Geschwindigkeiten verursacht dauerhaft geringere Geräuschemissionen. Eine langfristige Sicherung der Geschwindigkeitsreduzierungen ist über entsprechende flankierende Maßnahmen (bauliche Maßnahmen, Geschwindigkeitsüberwachung) erreichbar.
FLÄCHENBEDARF	Es entsteht kein zusätzlicher Flächenbedarf, da sich die Maßnahmen im Bestand auf vorhandene Straßen beziehen.
STÄDTEBAULICHE / GESTALTERISCHE EINBINDUNG	Ggf. sind bei der Umsetzung ergänzende bauliche Maßnahmen (z.B. Einbau von Engstellen) erforderlich. Diese können aber funktional und gestalterisch i.d.R. so eingebunden werden, dass sie zu einer gestalterischen Aufwertung des Straßenraumes führen.
KOSTEN	Die Kosten für die Beschilderung sind gering. Die zusätzlichen Kosten hängen von Art und Umfang von flankierenden baulichen Maßnahmen ab.
PROBLEMATIK	Im Zusammenhang mit dieser Maßnahme ist die Sicherstellung der Einhaltung der Geschwindigkeitsbegrenzung problematisch, dieses ist jedoch grundlegende Voraussetzung für die Wirksamkeit der Maßnahme.
UMSETZUNG	
LÄRMMINDERUNGSPLANUNG	Geschwindigkeitsbegrenzungen sind Maßnahmen zur Lärmminderung, die in Lärmminderungsplänen gemäß § 47a BImSchG vorgesehen werden können. Die Maßnahmen des Lärmminderungsplans sind gemäß § 47a Abs. 4 BImSchG

	durch Anordnungen oder sonstige Entscheidungen der zuständigen Träger öffentlicher Verwaltung durchzusetzen. Die zulässige Höchstgeschwindigkeit wird von der für die Straße zuständigen Straßenverkehrsbehörde festgelegt. In der Abwägung nach § 1 Abs. 6 BauGB sind gemäß § 1a Abs. 2 BauGB auch die Darstellungen von Plänen des Immissionsschutzrechts und damit der Lärmminderungsplanung zu berücksichtigen. Allerdings können Geschwindigkeitsbegrenzungen nicht in Bebauungsplanen festgesetzt werden. Zuständig für die Umsetzung der Maßnahme ist die Straßenverkehrsbehörde.
STÄDTEBAULICHE RAHMENPLANUNG	Es besteht keine Möglichkeit der direkten Umsetzung der Maßnahmen in der Rahmenplanung. Festgesetzt wird die zulässige Höchstgeschwindigkeit durch die Straßenverkehrsbehörde.
BEBAUUNGSPLANUNG	Die Steuerung der zulässigen Fahrgeschwindigkeit ist im Bebauungsplan lediglich indirekt über Festsetzung von Verkehrswegen besonderer Zweckbestimmung (z.B. verkehrsberuhigter Bereich) gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB möglich. Die zulässige Geschwindigkeit wird von der zuständigen Straßenverkehrsbehörde festgelegt.
EMPFEHLUNGEN ZUR UMSETZUNG, MÖGLICHE PROBLEME	
LÄRMMINDERUNGSPLANUNG	Begrenzungen der zulässigen Fahrgeschwindigkeit aus Lärmschutzgründen sind mit den jeweils zuständigen Straßenverkehrsbehörden abzustimmen.
STÄDTEBAULICHE RAHMENPLANUNG	Begrenzungen der zulässigen Fahrgeschwindigkeit aus Lärmschutzgründen sind mit den jeweils zuständigen Straßenverkehrsbehörden abzustimmen.
BEBAUUNGSPLANUNG	Im Bebauungsplan lässt sich die zulässige Fahrgeschwindigkeit direkt nicht festsetzen. In der Begründung zum Bebauungsplan sind die angestrebte Funktion und die geplante zulässige Geschwindigkeit des Straßenraums näher zu erläutern. Die angestrebte zulässige Höchstgeschwindigkeit ist im Rahmen der Beteiligung Träger öffentlicher Belange frühzeitig mit der zuständigen Straßenverkehrsbehörde abzustimmen.

MAßNAHME I. 10	**TECHNISCHE MAßNAHMEN AM VERKEHRSWEG / FAHRBAHNOBERFLÄCHE**
BESCHREIBUNG	
ART DER MAßNAHME	Technische Maßnahme zur Verringerung der Geräuschemission des Verkehrswegs
FUNKTIONSWEISE	Durch die Wahl der Fahrbahnart von Schienenwegen bzw. des Straßenbelages lassen sich die Geräuscheinwirkungen durch den Verkehr auf einem Verkehrsweg zum Teil deutlich reduzieren. Die nach den Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen erzielbaren Pegelminderungen durch Fahrbahnbeläge sind abhängig von der Fahrgeschwindigkeit. In den niedrigen Geschwindigkeitsbereichen (bis 30 km/h) ist der Anteil des Rollgeräusches am Gesamtfahrgeräusch geringer als in höheren Geschwindigkeitsbereichen (über 50 km/h). Deshalb sind die Unterschiede zwischen „leisen“ Straßenbelägen (wie z.B. Asphaltbetone) und „lauten“ Belägen (wie z.B. Pflaster) bei höheren Fahrgeschwindigkeiten größer als bei niedrigen Fahrgeschwindigkeiten. Aus diesem Grund sind deutliche Pegelreduzierungen durch die Verwendung von s.g. „Flüsterasphalten“ (offenporige Asphaltbetondeckschichten mit feiner Körnung) nur auf Straßen mit höheren Fahrgeschwindigkeiten (über 60 km/h) zu erzielen.
BEWERTUNG	
WIRKSAMKEIT / ERZIELBARE EFFEKTE	Im Stadtverkehr ist die Wirksamkeit von technischen Maßnahmen am Verkehrsweg als gering zu bezeichnen, da bei niedrigen Fahrgeschwindigkeiten der Anteil des Rollgeräuschs am Gesamtgeräusch eines fahrenden Kfz gering ist. Auf Außerortsstraßen (z.B. Umgehungsstraßen) mit höheren Fahrgeschwindigkeiten (ab ca. 60 km/h), die auf lärmempfindliche Gebiete einwirken, erzielen diese Maßnahmen eine höhere Wirksamkeit. In der Tabelle 4 der Richtlinien für den Lärmschutz an Straße 1990 (RLS-90) und im Allgemeinen Rundschreiben Straßenbau Nr. 14/1991 (Ergänzung der Fußnote der Tabelle 4) sind Korrekturwerte für verschiedene Oberflächenmaterialien bezogen auf die Referenzbeläge (nicht geriffelte Gussasphalte, Asphaltbetone bzw. Splittmastixasphalte) aufgeführt.

Straßenoberfläche	Korrekturmaß D_{StrO} in dB(A) bei zulässiger Höchstgeschwindigkeit von			
	30 km/h	40 km/h	= 50 km/h	> 60 km/h
Nicht geriffelte Gussasphalte, Asphaltbetone oder Splittmastixasphalte (**mit** Absplittung)	0	0	0	0
Betone oder geriffelte Gussasphalte	1,0	1,5	2,0	2,0
Pflaster mit ebener Oberfläche	2,0	2,5	3,0	3,0
Sonstiges Pflaster	3,0	4,5	6,0	6,0
Betone nach ZTV Beton 78 mit Stahlbesenstrich **mit** Längsglätter	0	0	0	1,0
dito. **ohne** Stahlbesenstrich **mit** Längsglätter und Längstexturierung mit Jutetuch	0	0	0	-2,0
Asphaltbetone = 0/11 und Splittmastixasphalte 0/8 und 0/11 **ohne** Absplittung	0	0	0	-2,0
Offenporige Asphaltdeckenschicht, Kornaufbau 0/11, Hohlraumgehalt = 15%	0	0	0	-4,0
Offenporige Asphaltdeckenschicht, Kornaufbau 0/8, Hohlraumgehalt = 15%	0	0	0	-5,0

In der Tabelle 5 der Schall 03 sind die Einflüsse der verschiedenen Fahrbahnarten auf die Geräuschemissionen von Schienenstrecken aufgeführt.

Fahrbahnart	Korrektur in dB(A)
Gleiskörper mit Raseneindeckung - Straßenbahn	-2,0
Schotterbett, Holzschwelle	0
Schotterbett, Betonschwelle	2,0
Feste Fahrbahn, in Straßenfahrbahnen eingebettete Gleise, nicht absorbierend	5,0

Durch das regelmäßige Schleifen von Schienenwegen können die Geräuschemissionen von Schienenwegen zusätzlich gemindert werden. („Besonders überwachtes Gleis“)

LANGFRISTIGE SICHERSTELLUNG DES SCHUTZZIELS	Da sich der Fahrbahnbelag auf Emissionen einer Straße unabhängig von der Fahrzeugzahl auswirkt, ist das Schutzziel langfristig sichergestellt. „Flüsterasphalte“ haben jedoch i.d.R. eine geringere Standzeit als konventionelle Fahrbahnbeläge.
FLÄCHENBEDARF	Die Maßnahmen werden auf bestehende bzw. geplante Straßen angewendet, somit entsteht kein zusätzlicher Flächenbedarf.
STÄDTEBAULICHE / GESTALTERISCHE EINBINDUNG	Die Entscheidung über die Wahl des Fahrbahnbelags erfordert ggf. Abstimmung und Abwägung mit gestalterischen Anforderungen (insbesondere in historischen Stadtkernen und verkehrsberuhigten Zonen).
KOSTEN	Im Rahmen von Neuplanungen und anstehenden Sanierungen können schalltechnisch günstigere Straßenoberflächen mit verhältnismäßig geringem Kostenaufwand realisiert werden.
PROBLEMATIK	Bei der Wahl des Straßenbelags in Innerortsbereichen sind häufig auch stadtgestalterische und denkmalpflegerische Aspekte zu beachten, die gegen aus schalltechnischer Sicht günstige Straßenbeläge sprechen.
UMSETZUNG	
LÄRMMINDERUNGSPLANUNG	Der Einbau eines unter schalltechnischen Gesichtspunkten günstigen Straßenbelags ist als eine im Lärmminderungsplan vorgeschlagene Maßnahme gemäß § 47a Abs. 4 BImSchG durch Anordnungen oder sonstige Entscheidungen der zuständigen Träger öffentlicher Verwaltung durchzusetzen. Zuständig für die Umsetzung ist der jeweilige Straßenbaulastträger. In der Abwägung nach § 1 Abs. 6 BauGB sind gemäß § 1a Abs. 2 BauGB auch die Darstellungen von Plänen des Immissionsschutzrechts und damit der Lärmminderungsplanung zu berücksichtigen.
STÄDTEBAULICHE RAHMENPLANUNG	Als informelle Vorstufe zur Bebauungsplanung können hier keine direkten Festsetzungen erfolgen, es sind jedoch gestalterische Vorschläge möglich, die dann aber einer Umsetzung in die formelle Planung bedürfen.
BEBAUUNGSPLANUNG	Es besteht keine Möglichkeit den Straßenbelag direkt im Bebauungsplan festzusetzen. Lediglich aus der Art der Straße (z.B. Festsetzung von Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung gem. § 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB) kann auf den erforderlichen Belag geschlossen werden. Die Umsetzung fällt in den Zuständigkeitsbereich des jeweiligen Baulastträgers (bei Gemeindestraßen die jeweilige Kommune, bei überörtlichen Straßen die Fachbehörde).
PLANFESTSTELLUNG	Da der Planfeststellungsbeschluss alle weiteren erforderlichen Genehmigungen und Planungen einschließt und somit auch den Ausführungsplan darstellt, wird hier die Straßenoberfläche des Verkehrsweges festgelegt.

EMPFEHLUNGEN ZUR UMSETZUNG, MÖGLICHE PROBLEME	
LÄRMMINDERUNGSPLANUNG	Die Maßnahme ist im Innerortsbereich (Fahrgeschwindigkeit unter 50 km/h) kritisch unter dem Aspekt der Wirksamkeit zu prüfen.
STÄDTEBAULICHE RAHMENPLANUNG	Da die Ausgestaltung der Rahmenplanung keinen inhaltlichen Vorgaben unterworfen ist, können hier detaillierte Vorschläge gemacht werden, die auch die Straßenoberfläche betreffen. Diese Vorgaben können dann als Zielvorstellung in die Begründung zum Bebauungsplan einfließen.
BEBAUUNGSPLANUNG	Die genaue Ausgestaltung der Fahrbahnoberfläche lässt sich im Bebauungsplan nicht direkt festsetzen. In der Begründung können jedoch die angestrebte Funktion und Ausgestaltung der Straße auch hinsichtlich der Straßenoberfläche dargelegt werden. Diese Vorstellungen sollten frühzeitig mit dem Straßenbaulastträger abgestimmt werden, damit ggf. lärmmindernde Wirkungen durch geplanten Oberfläche in der Abwägung berücksichtigt werden können.
PLANFESTSTELLUNG	Da das Planfeststellungsverfahren zunächst nur auf Vorhaben von überörtlicher Bedeutung anzuwenden ist, fallen Gemeindestraßen in der Regel nicht in diesen Zuständigkeitsbereich. Wird eine überörtliche Straße (z.B. eine Umgehungsstraße) per Planfeststellung geplant, sollten frühzeitig auch die Möglichkeiten der Lärmminderung verschiedener Straßenoberflächen berücksichtigt werden. Werden diese Lärmminderungsmaßnahmen in den Planfeststellungsunterlagen nicht berücksichtigt, können entsprechende Anregungen im Rahmen der Anhörung vorgebracht werden.

II MAßNAHMEN AUF DEM AUSBREITUNGSWEG	
MAßNAHME II. 1	**ABSTÄNDE ZWISCHEN VERKEHRSWEG UND IMMISSIONSORT (GROßRÄUMIG)**
BESCHREIBUNG	
ART DER MAßNAHME	Planerische Maßnahme zur Erhöhung der geometrischen Ausbreitungsdämpfung
FUNKTIONSWEISE	Eine wirkungsvolle Maßnahme zur Reduzierung der Geräuscheinwirkungen auf dem Ausbreitungsweg ist die Schaffung von Abständen zwischen dem emittierenden Verkehrsweg und der störempfindlichen Nutzung. Aufgrund der Schallausbreitungsgesetzmäßigkeiten sind insbesondere im Nahbereich der Quelle durch zusätzliche Abstandsflächen deutliche Lärmminderungseffekte zu erzielen. Auf der Maßstabsebene der überörtlichen und der gesamtstädtischen Planung sind vor allem Abstände zwischen überörtlich bedeutsamen Verkehrswegen und Siedlungsgebieten von Bedeutung.
BEWERTUNG	
WIRKSAMKEIT / ERZIELBARE EFFEKTE	Die Wirksamkeit von Abständen zur Minderung von Immissionen ist grundsätzlich als hoch zu bewerten. Die Wirkung ist jedoch selbstredend abhängig von den Abständen zwischen Straße und Bebauung. Dabei bewirken Abstandsänderungen im Nahbereich der Schallquelle höhere Pegelminderungen als in größerer Entfernung. Im Vergleich zum Mittelungspegel in 25m Abstand zu einer Straße reduziert sich der Mittelungspegel in 50m Abstand um rund 5 dB(A), in 75m Abstand um rund 7,5 dB(A) und in 100m um rund 9 dB(A).
LANGFRISTIGE SICHERSTELLUNG DES SCHUTZZIELS	Da Abstände i.d.R. dauerhaft erhalten bleiben, ist die langfristige Sicherstellung gewährleistet. In einer verbindlichen Planung ist jedoch dafür Sorge zu tragen, dass in den Abstandsflächen keine störempfindlichen Nutzungen verwirklicht werden.
FLÄCHENBEDARF	Der Flächenbedarf für diese Lärmschutzmaßnahme ist hoch. Bei Neuplanungen können die Abstandsflächen für weniger empfindlichen Nutzungen (z.B. Grünflächen) vorgesehen werden.
STÄDTEBAULICHE / GESTALTERISCHE EINBINDUNG	Großräumigen Abstandsflächen auf überörtlicher bzw. gesamtstädtischer Ebene stellen, wenn sie als Grünflächen bzw. landwirtschaftliche Flächen genutzt werden, i.d.R. keine besonderen Anforderungen an die Einbindung in das Landschaftsbild. Bei nicht als Grünflächen oder landwirtschaftlich genutzten Abstandsflächen ist eine Nutzung für nicht störempfindliche und nicht emittierende bauliche Anlagen anzustreben.

KOSTEN	Erforderliche Abstandsflächen zu neuen geplanten überörtlichen Verkehrswegen sind bereits bei der Trassierung der Straße zu berücksichtigen. Wird die Nutzung der Flächen zwischen dem Verkehrsweg und den zu schützenden Siedlungsbereichen nicht eingeschränkt (bspw. bei landwirtschaftlich genutzten Flächen) sind die Kosten gering.
PROBLEMATIK	Es besteht die Gefahr, dass sich in den aus Lärmschutzgründen erforderlichen Abstandsflächen Nutzungen entwickeln, die ihrerseits hinsichtlich ihres Emissionsverhaltens problematisch sind (Lageflächen, Parkplätze).
UMSETZUNG	
REGIONALPLANUNG	Im Regionalplan können Flächen für die anzustrebende Freiraumstruktur in der Region festgelegt werden, das beinhaltet großräumig übergreifende Freiräume und Flächen für den Freiraumschutz gem. § 7 Abs. 2 Nr. 2a ROG. Indirekt können über dieses Instrumentarium Flächen zwischen Verkehrswegen und bestehenden oder geplanten Siedlungsbereichen freigehalten werden.
STADTENTWICKLUNGSPLANUNG	Die Stadtentwicklungsplanung ist keine förmliche Planung und entfaltet damit ohne entsprechende Beschlüsse der Gemeinde keine Bindungswirkung. Die Umsetzung von Ergebnissen der Stadtentwicklungsplanung erfolgt i.d.R. in Bauleitplänen. Die in einer Stadtentwicklungsplanung vorgesehenen großräumigen Abstandsflächen zwischen Verkehrstrassen und störempfindlichen Nutzungen sind daher durch Darstellungen im Flächennutzungsplan bzw. durch Festsetzungen im Bebauungsplan zu sichern.
FLÄCHENNUTZUNGSPLANUNG	Abstandsflächen zum Lärmschutz können im Flächennutzungsplan als Flächen für Nutzungsbeschränkungen im Sinne des § 5 Abs. 2 Nr. 6 BauGB dargestellt werden. Indirekt können Abstandsflächen auch als Flächen dargestellt werden, die lärmunempfindlich sind, wie etwa „Grünflächen, wie Parkanlagen, Dauerkleingärten, [...]“ gem. § 5 Abs. 2 Nr. 5 BauGB.
EMPFEHLUNGEN ZUR UMSETZUNG, MÖGLICHE PROBLEME	
REGIONALPLANUNG	Abstandsflächen können durch eine grundsätzliche Zuordnung von Siedlungs-, Verkehrs- und Freiraumflächen zueinander indirekt festgelegt werden. Wegen der überörtlichen Maßstabsebene ist die differenzierte kleinräumige Steuerung von Abstandsflächen auf der Ebenen der Regionalplanung nicht möglich.
STADTENTWICKLUNGSPLANUNG	Da es sich bei der Stadtentwicklungsplanung um eine informelle Planung handelt, bedarf es einer Umsetzung in die formelle Bauleitplanung.
FLÄCHENNUTZUNGSPLANUNG	Generell ist es sinnvoll, auf den Abstandsflächen weniger lärmempfindliche Nutzungen vorzusehen.

MAßNAHME II. 2	**ABSTÄNDE ZWISCHEN VERKEHRSWEG UND IMMISSIONSORT (KLEINRÄUMIG)**
BESCHREIBUNG	
ART DER MAßNAHME	Planerische Maßnahme zur Erhöhung der geometrischen Ausbreitungsdämpfung
FUNKTIONSWEISE	Eine wirkungsvolle Maßnahme zur Reduzierung der Geräuscheinwirkungen auf dem Ausbreitungsweg ist die Schaffung von Abständen zwischen dem emittierenden Verkehrsweg und der störempfindlichen Nutzung. Aufgrund der Schallausbreitungsgesetzmäßigkeiten sind insbesondere im Nahbereich der Quelle durch zusätzliche Abstandsflächen deutliche Lärmminderungseffekte zu erzielen. Bei Neuplanungen von Wohngebieten kann durch die Schaffung von breiten Geh- und Radwegen, straßenbegleitenden Pflanzstreifen und von Aufenthaltsflächen zwischen Straßen mit höherem Verkehrsaufkommen (Sammel- und Hauptverkehrsstraßen) und Bebauung zusätzlich zur Attraktivierung des Straßenraums ein wirkungsvoller Lärmschutz durch Abstände geschaffen werden. In bestehenden Baustrukturen ist eine Vergrößerung der Abstände zwischen Verkehrsachse und Bebauung nur in Ausnahmefällen etwa in Folge einer Reduzierung des Straßenquerschnittes oder der Einführung von Einbahnregelungen möglich.
BEWERTUNG	
WIRKSAMKEIT / ERZIELBARE EFFEKTE	Die Wirksamkeit von Abständen zur Minderung von Immissionen ist grundsätzlich als hoch zu bewerten. Die Wirkung ist jedoch selbstredend abhängig von den erreichbaren Abständen zwischen Straße und Bebauung. Beispielsweise bewirkt die Vergrößerung des Abstandes zwischen der Straßenrandbebauung und der Straßenachse von 10m auf 15m eine Reduzierung des Mittelungspegels um 2 dB(A), die Verdoppelung des Abstandes von 10m auf 20m bewirkt eine Reduzierung um 4 dB(A).
LANGFRISTIGE SICHERSTELLUNG DES SCHUTZZIELS	Da Abstände i.d.R. dauerhaft erhalten bleiben, ist die langfristige Sicherstellung gewährleistet. In einer verbindlichen Planung ist jedoch dafür Sorge zu tragen, dass in den Abstandsflächen keine störempfindlichen Nutzungen verwirklicht werden.
FLÄCHENBEDARF	Der Flächenbedarf für diese Lärmschutzmaßnahme ist hoch. Bei Neuplanungen können die Abstandsflächen für weniger empfindlichen Nutzungen (Fuß- und Radwege, Stellplätze, Bepflanzungen usw.) vorgesehen werden.
STÄDTEBAULICHE / GESTALTERISCHE EINBINDUNG	Eine ansprechende Einbindung von Abstandsflächen ist möglich, erfordert hinsichtlich stadtgestalterischer Aspekte jedoch eine sorgfältige Planung und einen hohen Abstimmungsbedarf. Für die Abstandsflächen ist eine adäquate Nutzung vorzusehen und zu sichern.

KOSTEN	Die Kosten für die reine Herstellung der Maßnahme sind gering, es entstehen gegebenenfalls jedoch zusätzliche Kosten durch untergenutzte Abstandsflächen, die nicht vermarktbar sind. Oft können Abstandsflächen jedoch sinnvoll genutzt werden (Fuß- und Radwege, Stellplätze, Bepflanzungen usw.).
PROBLEMATIK	Die Forderung nach Abstandsflächen zwischen Verkehrswegen und angrenzender Bebauung im innerstädtischen Bereich steht gegebenenfalls im Konflikt zu stadtgestalterischen Aspekten - insbesondere der Raumbildung. Aus ökonomischer Sicht sind untergenutzte Abstandsflächen ein Kostenfaktor innerhalb einer Projektentwicklung.
UMSETZUNG	
STÄDTEBAULICHE RAHMENPLANUNG	Da die städtebauliche Rahmenplanung eine unverbindliche Planung darstellt, können Maßnahmen nicht direkt über dieses Instrument umgesetzt werden. Die Umsetzung der geplanten Maßnahmen ist auf zwei Ebenen zu betrachten: Bindet sich die Gemeinde durch einen Selbstbindungsbeschluß an die Aussagen des städtebaulichen Rahmenplans, so müssen diese bei der Aufstellung von Bebauungsplänen berücksichtigt werden. Stellt die Gemeinde einen solchen Beschluss nicht auf, erlangen Rahmenpläne erst durch eine Umsetzung in einen Bebauungsplan Verbindlichkeit. In der Praxis stellen städtebauliche Rahmenpläne meist eine Vorstufe zur Bebauungsplanung dar, so dass die Inhalte bei der Aufstellung des Bebauungsplanes Berücksichtigung finden.
BEBAUUNGSPLANUNG	Abstandsflächen und ihre Nutzung können als von Bebauung freizuhaltende Schutzflächen in Bebauungsplänen nach § 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB festgesetzt werden. Zulässig sind Festsetzungen nach § 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB jedoch nur, wenn die Voraussetzungen nach § 1 Abs. 3 BauGB erfüllt sind[5], d.h. wenn ein städtebauliches Erfordernis für die Aufstellung des Bebauungsplanes gegeben ist. Allein aus lärmtechnischen Gründen kann demnach kein Bebauungsplan mit der Festsetzung von Schutzflächen aufgestellt werden. Unter Schutzfläche wird in diesem Zusammenhang ein Abstand verstanden „in dem sich Menschen nicht dauerhaft aufhalten“[6]. Festzusetzen ist jedoch nicht allein die Fläche, sondern ebenso die jeweilige Nutzung. Ausgehend von der Forderung, diese Flächen nicht dem dauerhaften Aufenthalt von Menschen zu widmen, ergeben sich möglich Nutzungen wie Grünflächen, Sportanlagen, Stellplätze oder ähnliches. Bei der Planung solcher Nutzungen sind jedoch wiederum deren Geräuscheinwirkungen an den durch die Abstandsflächen zu schützenden Nutzungen zu beachten. Indirekt lassen sich Abstandsflächen im Bebauungsplan auch durch die Festsetzung von Baulinien bzw. Baugrenzen im Verhältnis zu den geplanten Verkehrsflächen festsetzen.

[5] BverwG, Beschl. V. 17.05.1995, NJW 1995, 2572

[6] Dr. Ulrich Battis, Dr. Michael Krautzberger, D. Rolf-Peter Löhr: Baugesetzbuch, München 1999, § 9, Rn 87-89

Einleitung

Planverfahren

Maßnahmen

Beteiligungsverfahren

Fazit / Empfehlungen

EMPFEHLUNGEN ZUR UMSETZUNG, MÖGLICHE PROBLEME	
STÄDTEBAULICHE RAHMENPLANUNG	Das Freihalten von Flächen ist durch die Bindung der Gemeinde (Festsetzung im Bebauungsplan) umzusetzen. Bei den Flächeneigentümern stellt jede von Wohnbebauung abweichende Nutzung einen geringeren Flächenwert und damit einen verminderten Ertrag dar. Die Aufwertung der Gebäude durch eine geringere Lärmbelastung kann die ausbleibenden Einkünfte in den meisten Fällen nicht ausgleichen.
BEBAUUNGSPLANUNG	Im Rahmen der Bebauungsplanung sind die Belange des Lärmschutzes gegen andere öffentliche und private Belange abzuwägen. Häufig spielt hier die „Ausnutzbarkeit“ der Grundstücke innerhalb des Bebauungsplangebiets eine sehr bedeutende Rolle. Allein als aus Lärmschutzgründen vorgesehene Abstandsflächen stellen in dieser Hinsicht eine sehr ungünstige Nutzung dar. Es empfiehlt sich daher i.d.R. zusätzlich alternative Lärmschutzmaßnahmen zu untersuchen.

MAßNAHME II. 3	**NUTZUNGSABSTUFUNG, PUFFERNUTZUNGEN**
BESCHREIBUNG	
ART DER MAßNAHME	Planerische Maßnahme zur Erhöhung der geometrischen Ausbreitungsdämpfung und der Bebauungsdämpfung
FUNKTIONSWEISE	Lärmempfindliche Nutzungen können vor den Geräuscheinwirkungen eines stark frequentierten Verkehrsweges geschützt werden, indem lärmunempfindliche Nutzungen zwischen diesen und den Emissionsbändern des Verkehrsweges angeordnet werden. Das Maß der Abschirmung ist von der baulichen Ausgestaltung dieser „Puffernutzung“ abhängig. Als Puffernutzungen kommen beispielsweise Gewerbebauten, Parkhäuser, Garagen oder Dienstleistungsgebäude in Frage. Die Minderung von Immissionen durch Nutzungsabstufung oder Puffernutzung findet in erster Linie in Gebieten Anwendung, in denen nicht allein schutzwürdige Nutzungen angesiedelt werden sollen. In reinen Wohngebieten ist eine solche Abstufung i.d.R. nicht möglich.
BEWERTUNG	
WIRKSAMKEIT / ERZIELBARE EFFEKTE	Zwischen störempfindlicher Nutzung und emittierender Straße angeordnete „Puffernutzungen“ können zusätzlich zur Abstandsminderung (s.o.) durch Abschirmung der Baukörper Pegelminderungen von mehr als 10 dB(A) bewirken.
LANGFRISTIGE SICHERSTELLUNG DES SCHUTZZIELS	Eine planungsrechtliche Sicherung der lärmunempfindlichen „Puffernutzung“ vorausgesetzt, ist die Schutzwirkung langfristig gewährleistet.
FLÄCHENBEDARF	Sofern die „Puffernutzung“ schon in der Planungsphase berücksichtigt wurde, entsteht kein zusätzlicher Flächenbedarf.
STÄDTEBAULICHE / GESTALTERISCHE EINBINDUNG	Die Puffernutzung ist sowohl funktional als auch gestalterisch mit der „Hauptnutzung“ abzustimmen.
KOSTEN	Wenn im Rahmen der Planung ein Gesamtkonzept entwickelt wurde, das die lärmunempfindlichen Nutzungen integriert, entstehen keine zusätzlichen Kosten.
PROBLEMATIK	Die Puffernutzung darf ihrerseits keine unzumutbaren Geräuscheinwirkungen an der störempfindlichen Nutzung verursachen und selbst nicht lärmempfindlich sein. Die Möglichkeiten, Puffernutzungen bei reinen Wohngebietsplanungen vorzusehen, sind gering. In jedem Fall vermieden werden müssen Planungen, bei denen wegen der Geräuscheinwirkungen entlang von Verkehrswegen Mischgebiete festgesetzt werden, für die kein Bedarf besteht und bei denen davon auszugehen ist, dass in ihnen nur Wohngebäude errich-

Einleitung
Planverfahren
Maßnahmen
Beteiligungsverfahren
Fazit / Empfehlungen

	tet werden (Etikettenschwindel).
UMSETZUNG	
STADTENTWICKLUNGSPLANUNG	In der Stadtentwicklungsplanung werden die grundsätzlichen Entwicklungsmöglichkeiten einer Gemeinde über die großflächige Nutzungsverteilung dargestellt. Bereits in der Stadtentwicklungsplanung kann eine entsprechende Nutzungsabstufung berücksichtigt werden, die dann aber noch nicht parzellenscharf sein kann. Verbindlich werden die in der Stadtentwicklungsplanung dargestellten Nutzungsabstufungen wenn sie als Darstellungen bzw. Festsetzungen in die formellen städtebauliche Planungen Flächennutzungsplan bzw. Bebauungsplan übernommen werden.
STÄDTEBAULICHE RAHMENPLANUNG	Die städtebauliche Rahmenplanung stellt i.d.R. die informelle Vorstufe zur Bebauungsplanung dar. Nutzungsabstufungen und Puffernutzungen, die aus Lärmschutzgründen in die der städtebaulichen Rahmenplanung vorgesehen sind werden erst durch Festsetzungen im Bebauungsplan (s.o.) rechtsverbindlich.
BEBAUUNGSPLANUNG	Der Bebauungsplan schafft die rechtlichen Voraussetzungen für die bauliche Nutzung von Grundstücken. Über die Festsetzungen zur Art der baulichen Nutzung gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB und die Gliederungsmöglichkeiten des § 1 Abs. 4-10 BauNVO kann diese Maßnahme rechtsgültig im Bebauungsplan ermittelt und berücksichtigt werden.
EMPFEHLUNGEN ZUR UMSETZUNG, MÖGLICHE PROBLEME	
STADTENTWICKLUNGSPLANUNG	Eine grundsätzliche Nutzungsabstufung ist über eine großflächige Verteilung der geplanten Nutzungen bereits auf der Ebene der Stadtentwicklungsplanung möglich. Aufgrund der Maßstabsebene können hier i.d.R. noch keine detaillierten kleinräumig wirksamen Minderungseffekte berücksichtigen..
STÄDTEBAULICHE RAHMENPLANUNG	Darstellungen zur geplanten Bebauung in einer städtebaulichen Rahmenplanung sind nicht rechtsverbindlich. Regelungen zur baulichen Nutzung von Grundtücken können nur durch entsprechende Festsetzungen im Bebauungsplan getroffen werden.
BEBAUUNGSPLANUNG	Je detaillierter die Regelungen des Bebauungsplans hinsichtlich der Puffernutzungen sind, desto genauer sind die Festsetzungen zu begründen. Sind die Lärmschutzanforderungen an den festgesetzten störempfindlichen Nutzungen „hinter“ den festgesetzten Puffernutzungen nur eingehalten, wenn diese tatsächlich verwirklicht werden, ist die Bebauung der Grundstücke durch die Bildung von Bauabschnitten oder andere geeignete Maßnahmen entsprechend zu steuern.

MAßNAHME II. 4	**ABSCHIRMUNG DURCH BAUSTRUKTUREN**
BESCHREIBUNG	
ART DER MAßNAHME	Planerische Maßnahme zur Pegelreduzierung durch Abschirmung
FUNKTIONSWEISE	Wenn die Anordnung einer Puffernutzung oder das Anlegen von Abstandsflächen zwischen Emittenten und störempfindlicher Nutzung nicht möglich ist, kann durch geeignete Baustrukturen die Eigenabschirmung der (geplanten) Gebäude zur Lärmminderung genutzt werden. Eine in dieser Hinsicht besonders wirksame Baustruktur ist die Blockrandbebauung. Durch die Eigenabschirmung von geschlossenen Baublöcken werden ruhige Blockinnenbereiche geschaffen, zu denen die besonders lärmempfindlichen Wohn- und Schlafräume orientiert werden können. Aber auch bei einer Einzelhausbebauung bewirkt die Eigenabschirmung an der straßenabgewandten Fassade einen deutlich niedrigeren Mittelungspegel als an der straßenzugewandten Fassade. Die Eigenabschirmung kann durch angebaute „flankierende“ Nebengebäude (bspw. Garagen) noch erhöht werden.
BEWERTUNG	
WIRKSAMKEIT / ERZIELBARE EFFEKTE	Die Eigenabschirmung hängt im wesentlichen von der Länge der abschirmenden Gebäudefront ab. Die beste Abschirmung wird bei straßenparalleler, geschlossener Randbebauung erzielt.
LANGFRISTIGE SICHERSTELLUNG DES SCHUTZZIELS	Die langfristige Schutzwirkung ist hoch, da der Schutz durch das zu schützende Gebäude selbst sichergestellt wird.
FLÄCHENBEDARF	Es entsteht kein zusätzlicher Flächenbedarf, wenn die Eigenabschirmung bereits in der Planungsphase berücksichtigt wurde.
STÄDTEBAULICHE / GESTALTERISCHE EINBINDUNG	Eine Abstimmung ist hinsichtlich Stadtgestalt erforderlich, i.d.R. wird eine straßenparallele Randbebauung auch aus stadtgestalterischen Gründen angestrebt (Raumkanten).
KOSTEN	Es entstehen keine zusätzlichen Kosten, wenn dieser Aspekt bereits im Rahmen der Planung berücksichtigt wurde.
PROBLEMATIK	Problematisch ist die Nutzung der Räume, die der Schallquelle zugewandte Fassaden des abschirmenden Gebäudes. Durch eine entsprechende Grundrissorientierung kann sichergestellt werden, dass keine lärmempfindlichen Räume ausschließlich an der lärmzugewandten Fassade angeordnet werden. Ist eine solche Grundrissorientierung nicht möglich

	kann der erforderliche Lärmschutz auch durch passive Lärmschutzmaßnahmen sichergestellt werden.
UMSETZUNG	
STÄDTEBAULICHE RAHMENPLANUNG	In städtebaulichen Rahmenplanungen werden i.A. die Entwicklungsmöglichkeiten der untersuchten Fläche unter funktionalen und stadtgestalterischen Aspekten dargestellt. I.d.R. werden auch Aussagen zur geplanten Nutzung der Gebäude, den Gebäudekubaturen und zur Stellung der Gebäude auf den Grundstücken getroffen. Hierbei sind auch frühzeitig die Belange des Lärmschutzes und die Möglichkeiten und Wirkungen der Abschirmung durch Baustrukturen zu berücksichtigen. Die städtebauliche Rahmenplanung ist eine informelle Planung. Rechtsverbindlich kann die künftige bauliche Nutzung – einschließlich der Stellung der Gebäude – nur im Bebauungsplan geregelt werden.
BEBAUUNGSPLANUNG	Im Bebauungsplan kann gem. § 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB die Bauweise und die Stellung der baulichen Anlagen festgesetzt werden. Darüber hinaus können Flächen für Nebenanlagen nach § 9 Abs. 1 Nr. 4 BauGB vorgesehen werden. Mit der Festsetzung von Baulinien und der Höhe der baulichen Anlagen lässt sich die zu erwartende Abschirmwirkung der Bebauung schon auf der Ebene der Bebauungsplanung sehr genau steuern.
EMPFEHLUNGEN ZUR UMSETZUNG, MÖGLICHE PROBLEME	
STÄDTEBAULICHE RAHMENPLANUNG	Um in der städtebaulichen Rahmenplanung die Belange des Lärmschutzes bei der Entwicklung von Baustrukturen sinnvoll berücksichtigen zu können sind, sind bereits auf dieser Planungsebene entsprechende schalltechnische Untersuchungen anzustellen.
BEBAUUNGSPLANUNG	Soll im Rahmen der Bebauungsplanung der erforderliche Schallschutz durch die Abschirmung durch Baustrukturen geregelt werden, so ist darzulegen, welche Nutzungen auf der lärmzugewandten Gebäudeseite vorgesehen ist. I.d.R. sind ergänzende Festsetzungen zur Grundrissorientierung bzw. zum passiven Schallschutz erforderlich. (s.u.)

BEISPIEL

Im folgenden Beispiel sind die schallabschirmenden Wirkungen unterschiedlichen Baustrukturen der Einfamilienhausbebauung (Doppelhaus und Reihenhaus) einander gegenüber gestellt.

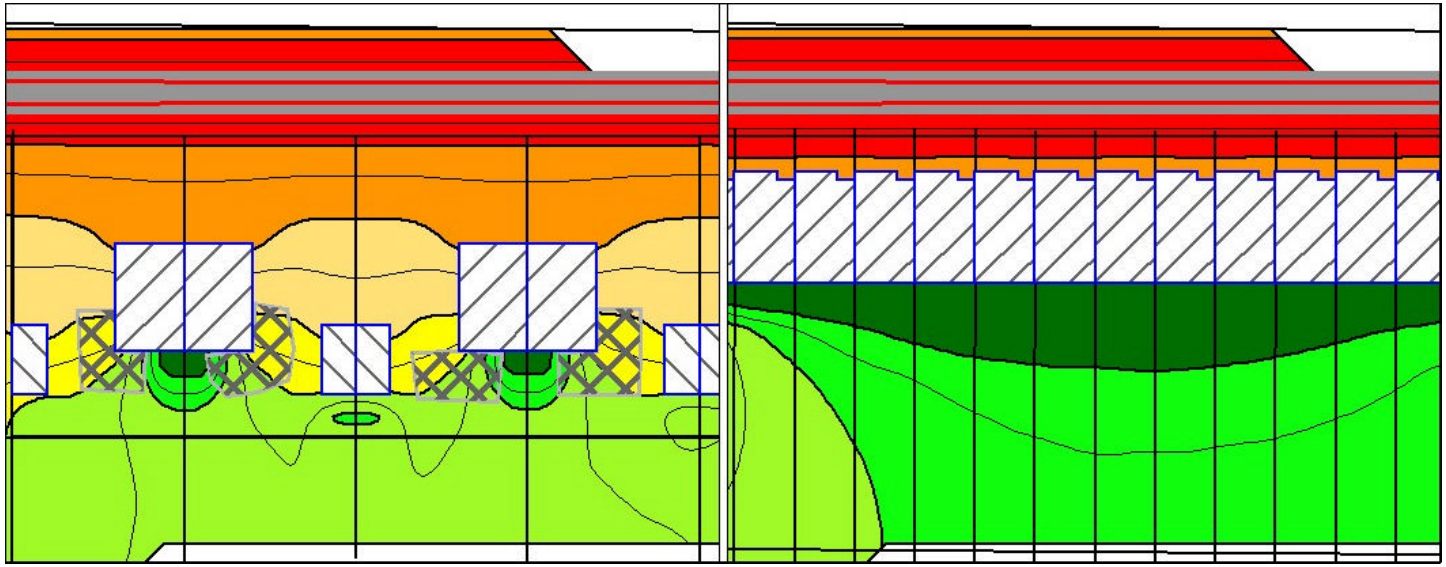


Abb. 9: Schall abschirmende Wirkung der Baustruktur

Einleitung

Planverfahren

Maßnahmen

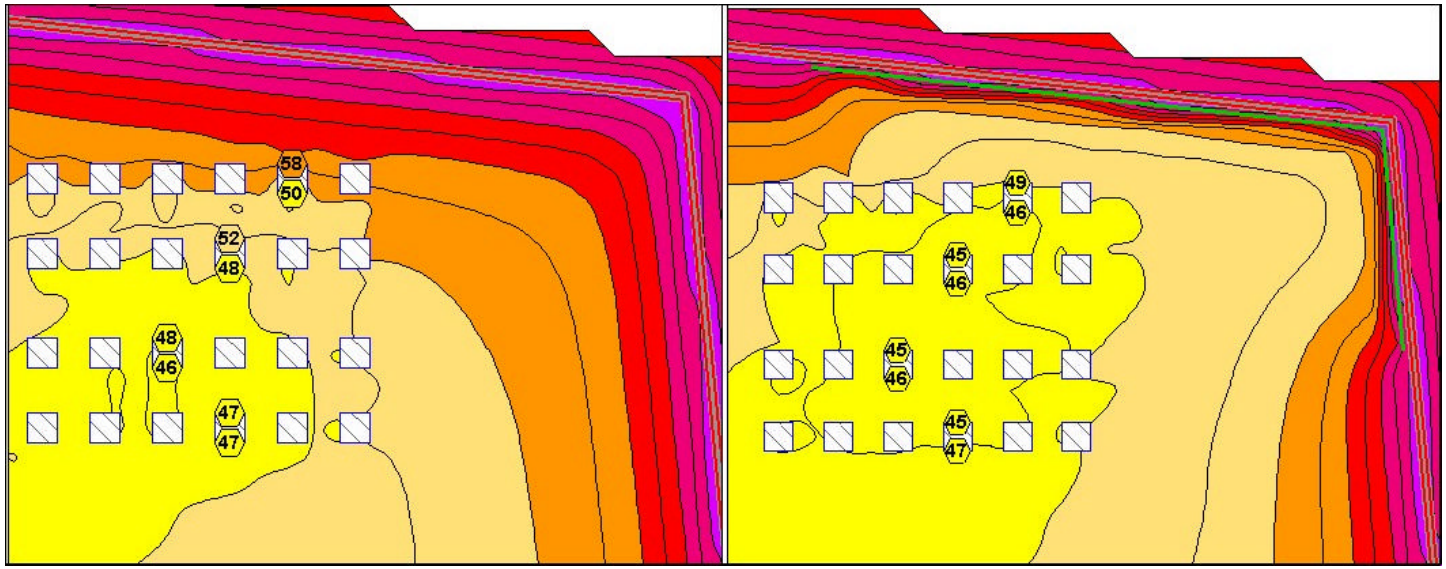
Beteiligungsverfahren

Fazit / Empfehlungen

MAßNAHME II. 5	**ABSCHIRMUNG DURCH LÄRMSCHUTZANLAGEN**
BESCHREIBUNG	
ART DER MAßNAHME	Technische Maßnahmen zur Erhöhung der Dämpfung durch Abschirmung.
FUNKTIONSWEISE	Lärmschutzbauwerke, wie Lärmschutzwände und -wälle, Tunnel, Einhausungen und Troglagen von Straßen und Schienenwegen, vermindern die Geräuscheinwirkungen an den zu schützenden Objekten durch ihre Abschirmwirkung. Diese Abschirmwirkung beruht im wesentliche auf der Verlängerung des Schallweges über die wirksame Schirmkante hinweg. Die Abschirmwirkung dieser Lärmschutzbauwerke ist um so besser, je näher die wirksame Schirmkante des Lärmschutzbauwerks an der Schallquelle liegt und je weiter die Verbindungslinie zwischen der Schallquelle und dem Immissionsort durch die Schirmkante verlängert wird. Generell gilt, dass ein Lärmschutzbauwerk i.d.R. erst dann schalltechnisch wirksam ist, wenn die direkte Sichtverbindung zwischen Schallquelle und Immissionsort durch die Schirmkante unterbrochen ist. Lärmschutzanlagen sind mit ausreichen großen Überstandslängen an beiden Enden zu planen, um den seitlichen Schalleintrag am Immissionsort zu minimieren. In den Unterpunkten 5.1 bis 5.4 werden die Lärmschutzanlagen ▪ Lärmschutzwände ▪ Lärmschutzwälle ▪ Troglage und ▪ (Lärmschutz-) Tunnel näher beschrieben.
UMSETZUNG	
LÄRMMINDERUNGS-PLANUNG	Lärmschutzanlagen sind s.g. „aktive“ Maßnahmen zur Lärmminderung, die in Lärmminderungsplänen gemäß § 47a BImSchG vorgesehenen werden können. Als bauliche Anlagen bedürfen sie zu ihrer Errichtung i.d.R. einer rechtlichen Grundlage. Diese wird durch die Festsetzung der Lärmschutzanlage in der verbindlichen Bauleitplanung (Bebauungsplan) geschaffen. In der Abwägung nach § 1 Abs. 6 BauGB sind gemäß § 1a Abs. 2 BauGB auch die Darstellungen von Plänen des Immissionsschutzrechts und damit der Lärmminderungsplanung zu berücksichtigen.

STÄDTEBAULICHE RAHMENPLANUNG	In städtebaulichen Rahmenplanungen werden i.A. die Entwicklungsmöglichkeiten der untersuchten Fläche unter funktionalen und stadtgestalterischen Aspekten dargestellt. Hierbei sind auch frühzeitig die Belange des Lärmschutzes zu berücksichtigen. Die in einer Rahmenplanung ggf. vorgesehenen Lärmschutzanlagen stellen keine rechtsverbindlichen Vorgaben dar. In der städtebaulichen Planung kann die Errichtung von Lärmschutzanlagen nur durch entsprechende Festsetzungen im Bebauungsplan geregelt werden. (s.o.)
BEBAUUNGSPLAN	In einem Bebauungsplan können sowohl Schutzflächen als auch Flächen für besondere Anlagen und Vorkehrungen zum Schutz vor Geräuschimmissionen festgesetzt werden (§ 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB). Zu den besonderen Anlagen und Vorkehrungen gehören Lärmschutzbauwerke. Da die Wirkung der Lärmschutzanlagen von der Lage und der Höhe der wirksamen Schirmkante abhängt, sind hierzu detaillierte Festsetzungen erforderlich. Der Verlauf der wirksamen Schirmkante kann zeichnerisch festgesetzt werden, die Höhe ist ggf. abschnittsweise bezogen auf eine geeignete Bezugshöhe (NN, angrenzende Straßenhöhe) anzugeben.
PLANFESTSTELLUNG	Bei der Planung von Straßen ist der erforderliche Schallschutz nach Möglichkeit durch s.g. aktive Schallschutzmaßnahmen (Lärmschutzanlagen) sicherzustellen. I.d.R. werden die aus Schallschutzgründen erforderlichen Lärmschutzanlagen zusammen mit der Straßenplanung planfestgestellt. Da die Wirkung der Lärmschutzanlagen von der Lage und der Höhe der wirksamen Schirmkante abhängt, sind der Verlauf der wirksamen Schirmkante und die Höhe ggf. abschnittsweise bezogen auf eine geeignete Bezugshöhe (NN, angrenzende Straßenhöhe) detailliert anzugeben.
EMPFEHLUNGEN ZUR UMSETZUNG, MÖGLICHE PROBLEME	
LÄRMMINDERUNGSPLANUNG	In der Lärmminderungsplanung genügt die Darstellung der wirksamen Schirmkante der Lärmschutzanlage und die erzielbare Lärmminderung. I.A. kann auf die ausdifferenzierte Darstellung der Gestaltung der Lärmschutzanlage in der Lärmminderungsplanung verzichtet werden. Die gestalterischen Aspekte sind in der Bebauungsplanung im Rahmen der Abwägung aller planungserheblicher Belange zu behandeln.
STÄDTEBAULICHE RAHMENPLANUNG	Lärmschutzanlagen können auch im Rahmen einer städtebaulichen Rahmenplanung festgelegt werden. Da für eine Rahmenplanung keine inhaltlichen und gestalterischen Vorgaben gemacht sind, ist auch die Darstellung von Lärmschutzanlagen nicht geregelt. Es sollte daher auf die Umsetzbarkeit der Vorschläge in die formelle Bauleitplanung geachtet werden.
BEBAUUNGSPLAN	Belange des Lärmschutzes sind ein Abwägungsbelang und müssen gegen andere öffentliche und private Belange abgewogen werden.

MAßNAHME II. 5.1	**LÄRMSCHUTZWAND**
BESCHREIBUNG	
ART DER MAßNAHME	Technische Maßnahme zur Erhöhung der Dämpfung durch Abschirmung.
FUNKTIONSWEISE	Lärmschutzwände unterbrechen die direkte Sichtverbindung zwischen Schallquelle und Immissionsort und verlängern den Schallweg um ihre Oberkante (wirksame Schirmkante). Da sie wegen ihrer geringen Bautiefe sehr nahe an der Straßenkante errichtet werden können, ist ihre lärmmindernde Wirkung besonders hoch. Insbesondere im Vergleich zu Lärmschutzwällen (s.u.) sind Lärmschutzwände eine relativ platzsparende und im Bestand häufig die einzig mögliche Abschirmmaßnahme. Problematisch ist jedoch die gestalterische Einbindung in die gebaute Umgebung.
BEWERTUNG	
WIRKSAMKEIT / ERZIELBARE EFFEKTE	Bei entsprechenden Abschirmhöhen sind die erzielbaren Effekte sehr hoch. Die Dimensionierung der Höhe der Lärmschutzwand erfolgt dabei in Abhängigkeit von dem Schutzzweck. I.d.R. sind seitliche Überstandslängen der Lärmschutzwand erforderlich, um das Schutzziel zu erreichen. Durch Lärmschutzwände sind in Abhängigkeit von Höhe und Abstand zur Schallquelle Pegelminderungen von bis zu 15 dB(A) möglich.
LANGFRISTIGE SICHERSTELLUNG DES SCHUTZZIELS	Die langfristige Sicherung des Schutzziels wird durch das Lärmschutzbauwerk selbst gewährleistet. Damit die Zielwerte langfristig eingehalten werden können, ist die Verkehrsentwicklung auf dem abgeschirmten Verkehrsweg über den Prognosezeitraum zutreffend zu prognostizieren.
FLÄCHENBEDARF	Für die Errichtung einer Lärmschutzwand wird zusätzlich Fläche zwischen Verkehrsfläche und schutzwürdiger Fläche benötigt. Im Vergleich zu anderen Lärmschutzbauwerken ist der zusätzliche Flächenbedarf jedoch gering.
STÄDTEBAULICHE / GESTALTERISCHE EINBINDUNG	Die städtebauliche und gestalterische Integration von Lärmschutzwänden ist in bebauten Gebieten aufgrund der Ausdehnung und der Trennwirkung des Lärmschutzbauwerks meist problematisch. Bei der Neuplanung überörtlicher Straßen bestehen dagegen vielfältige Möglichkeiten der gestalterischen Einbindung (Materialwahl, Bepflanzung, Gliederung).
KOSTEN	Die Errichtung von Lärmschutzwänden ist mit relativ hohen Kosten verbunden. Die Kosten hängen im wesentlichen von den verwendeten Materialien ab und belaufen sich auf rund 300-600 € / m² Ansichtsfläche. Höhere Lärmschutzwände

	verursachen wegen der zu bewältigenden Windlasten einen höheren Gründungsaufwand, der sich auch in den Kosten niederschlägt.
PROBLEMATIK	Bei der Errichtung von Lärmschutzwänden sind mögliche Reflexionen zu beachten, die insbesondere im innerstädtischen Straßenraum an gegenüberliegenden Immissionsorten zu Pegelerhöhungen von bis zu 3 dB(A) führen können. Hier sind ggf. schallschluckende Oberflächen an den Lärmschutzwänden vorzusehen. Durch hochabsorbierende Oberflächen kann die reflektierte Schallenergie im Vergleich zu der auftreffenden um bis zu 8 dB(A) reduziert werden. Die Integration in die Landschaft bzw. in die Bebauung ist bei Lärmschutzwänden sehr problematisch, ebenso die von den Wänden ausgehende Trennwirkung. An angebauten Straßen sind Lärmschutzwände aufgrund der notwendigen Unterbrechungen für Grundstückseinfahrten nicht wirksam.
BEISPIEL	Das Modell zeigt die Wirkung einer 3m hohen Lärmschutzwand entlang einer Umgehungsstraße auf die Geräuscheinwirkungen durch die Ortsumgehung. Durch die Wand wird an der Wohnbebauung in 4m Höhe der Beurteilungspegels der Umgehungsstraße um bis zu 8 dB(A) gemindert.  *Abb. 10: Wirkung einer 3m hohen Lärmschutzwand entlang einer Umgehungsstraße auf die Geräuscheinwirkungen durch die Ortsumgehung*

MAßNAHME II. 5.2	**LÄRMSCHUTZWALL**
BESCHREIBUNG	
ART DER MAßNAHME	Technische Maßnahme zur Erhöhung der Dämpfung durch Abschirmung.
FUNKTIONSWEISE	Bei Lärmschutzwällen ist der erreichbare Schallschutz bei gleicher Höhe geringer als bei einer Lärmschutzwand, da die wirksame Schirmkante wegen der erforderlichen Böschungswinkel verhältnismäßig weit von der Lärmquelle entfernt ist. I.d.R werden daher zur Erreichung des gleichen Schutzziels größere Höhen erforderlich. Das bedeutet, dass der ohnehin große Flächenbedarf eines Walls durch die von der Straße abgerückte Beugungskante noch erhöht wird. Die Breite der Wallbasis entspricht i.d.R. mindestens dem 3-fachen der Wallhöhe. Aufgrund des Flächenbedarfs von Erdwällen können diese im Allgemeinen nur bei Neuplanungen von nicht angebauten Straßen in Ortsrandlage zum Einsatz kommen. Erdwälle erreichen, insbesondere auch durch Bepflanzungen auf deren Oberfläche, einen hohen Absorptionsgrad. Schallreflexionen an den Wallböschungen sind unbedeutend. Insgesamt können Pegelminderungen bis ca. 15 dB(A) erreicht werden. Eine Sonderform zwischen Lärmschutzwand und –wall stellt der Steilwall dar. Aufgrund von technischen Hilfskonstruktionen wird hier durch steilere Abböschungen ein geringerer Flächenbedarf als beim Erdwall erzielt. Durch einen ausreichend schalldichten Steilwall können Pegelminderungen von bis zu 15 dB(A) erreicht werden. Problematisch ist hier der hohe Herstellungs- und Unterhaltsaufwand. Zudem können hier aufgrund der steilen dem Verkehrsweg zugewandten Böschungen und der verwendeten Baumaterialien unerwünschte Schallreflexionen auftreten.
BEWERTUNG	
WIRKSAMKEIT / ERZIELBARE EFFEKTE	Bei entsprechender Höhe des Walls ist ein hoher Effekt zu erzielen. Die Höhe eines Lärmschutzwalls wird i.d.R. nach dem Schutzzweck dimensioniert.
LANGFRISTIGE SICHERSTELLUNG DES SCHUTZZIELS	Die langfristige Sicherung wird durch das Lärmschutzbauwerk selbst gewährleistet. Entscheidend für die langfristige Sicherstellung des Schutzziels ist, dass das Verkehrsaufkommen im Prognosezeitraum zutreffend prognostiziert wird.
FLÄCHENBEDARF	Der Flächenbedarf für Lärmschutzwälle ist sehr hoch. Die Breite der Wallbasis entspricht i.d.R. mindestens dem 3-fachen der Wallhöhe.

STÄDTEBAULICHE / GESTALTERISCHE EINBINDUNG	Wälle lassen sich in bebauten Gebieten aufgrund des hohen Flächenbedarfes kaum integrieren. Unproblematisch ist die Errichtung von Lärmschutzwällen bei Neuplanungen in Ortsrandlagen.
KOSTEN	Die Bauwerkskosten für Lärmschutzwälle sind deutlich geringer als die von Lärmschutzwänden. Zu berücksichtigen sind jedoch die zusätzlichen Kosten für den Grunderwerb. Die Kosten für die Errichtung von Lärmschutzwällen an Bundesfernstraßen betrugen im Jahr 2000 pro Quadratmeter Ansichtsfläche inkl. Grunderwerbskosten bei 4m Höhe durchschnittlich rund 40€, bei 6m Höhe rund 60€.
PROBLEMATIK	Als problematisch ist bei Lärmschutzwällen der Flächenbedarf anzusehen.
BEISPIEL	Das Modell zeigt die Wirkung eines 3m hohen Lärmschutzwalls auf die Geräuscheinwirkungen durch eine Ortsumgehung. Die Minderung durch den Wall beträgt bis zu 4 dB(A). Aufgrund der größeren Entfernung der wirksamen Schirmkante zur Straße ist die Abschirmwirkung des Walls bei gleicher Höhe geringer als die der Lärmschutzwand. (Vgl. Beispiel Maßnahme II 5.1)

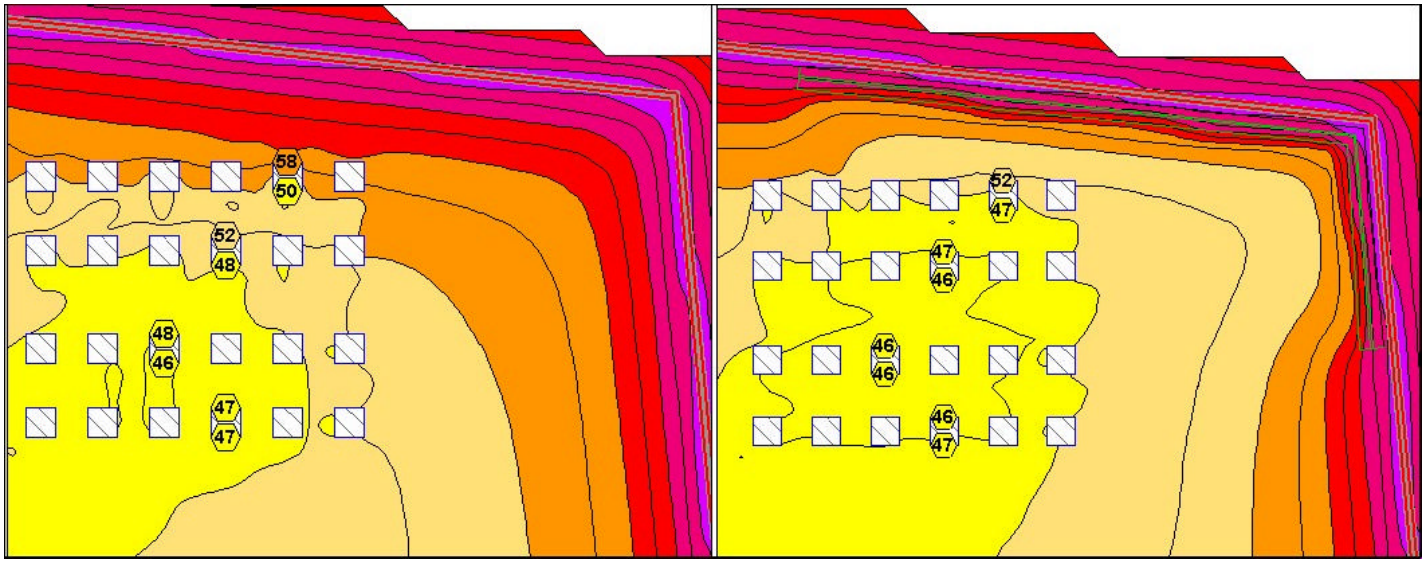


Abb. 11: Wirkung eines 3m hohen Lärmschutzwalls auf die Geräuscheinwirkungen durch eine Ortsumgehung

Einleitung

Planverfahren

Maßnahmen

Beteiligungsverfahren

Fazit / Empfehlungen

MAßNAHME II. 5.3	**VERKEHRSWEG IN TROGLAGE**
BESCHREIBUNG	
ART DER MAßNAHME	Technische Maßnahme zur Erhöhung der Dämpfung durch Abschirmung.
FUNKTIONSWEISE	Bei einer im Vergleich zum umgebenden Gelände und der benachbarten Bebauung tiefer liegenden Straße erfolgt die Abschirmung durch die Böschung, die den Höhenunterschied ausgleicht. Unter schalltechnischen Gesichtspunkten sollte diese Böschung möglichst steil ausgeführt werden. Wird die Höhendifferenz durch Stützmauern abgefangen, ist u.U. eine absorbierende Verkleidung notwendig, um insbesondere an gegenüberliegenden Immissionsorten eine Verschlechterung des Schallschutzes durch Reflexionen zu vermeiden. Durch eine offene Tieflage kann eine deutliche Minderung des Schallpegels erreicht werden. Diese hängt im wesentlichen von der Tiefenlage der Straße und der Neigung der begrenzenden Böschung ab. Besonders im innerörtlichen Bereich ist die Trennwirkung einer tiefliegenden Straße jedoch sehr problematisch.
BEWERTUNG	
WIRKSAMKEIT / ERZIELBARE EFFEKTE	Bei entsprechender Tiefenlage und Böschungsneigung ist die Wirksamkeit hoch.
LANGFRISTIGE SICHERSTELLUNG DES SCHUTZZIELS	Die langfristige Sicherung wird durch Lärmschutzbauwerk selbst gewährleistet. Entscheidend für die langfristige Sicherstellung des Schutzziels ist, dass das Verkehrsaufkommen im Prognosezeitraum zutreffend prognostiziert wird.
FLÄCHENBEDARF	Der Flächenbedarf hängt von der Ausgestaltung der Böschungen ab. Je steiler diese ausgeführt werden, desto geringer der ist der Flächenbedarf.
STÄDTEBAULICHE / GESTALTERISCHE EINBINDUNG	Im Bestand ist die Tieferlegung einer Straße mit sehr hohem Aufwand und Schwierigkeiten bei der städtebaulichen und funktionale Einbindung verbunden. Bei Neuplanungen von Straßen in Ortsrandlage erfordert die städtebauliche und gestalterische Einbindung sorgfältige Planung. Insbesondere sind hierbei die Trennwirkung und die erforderlichen Sicherungsmaßnahmen (Zäune) an den Trogrändern zu beachten.
KOSTEN	Die Kosten sind wegen der aufwendigen Baumaßnahmen sehr hoch.

PROBLEMATIK	Problematisch sind neben der städtebaulich - funktionalen Einbindung insbesondere die Trennwirkung von in Einschnitten geführten Straßen.
BEISPIEL	Die Wirkung der Führung der Straße in Troglage hängt von der Höhendifferenz zwischen Straße und umgebenden Gelände und der Neigung der Böschung ab. Im Beispiel liegt die Straße 4m unter Geländeniveau. Die Böschung ist im Neigungsverhältnis 1:1,5 ausgebildet. Troglage bewirkt eine Minderung des Beurteilungspegels der Umgehungsstraße um bis zu 4 dB(A).

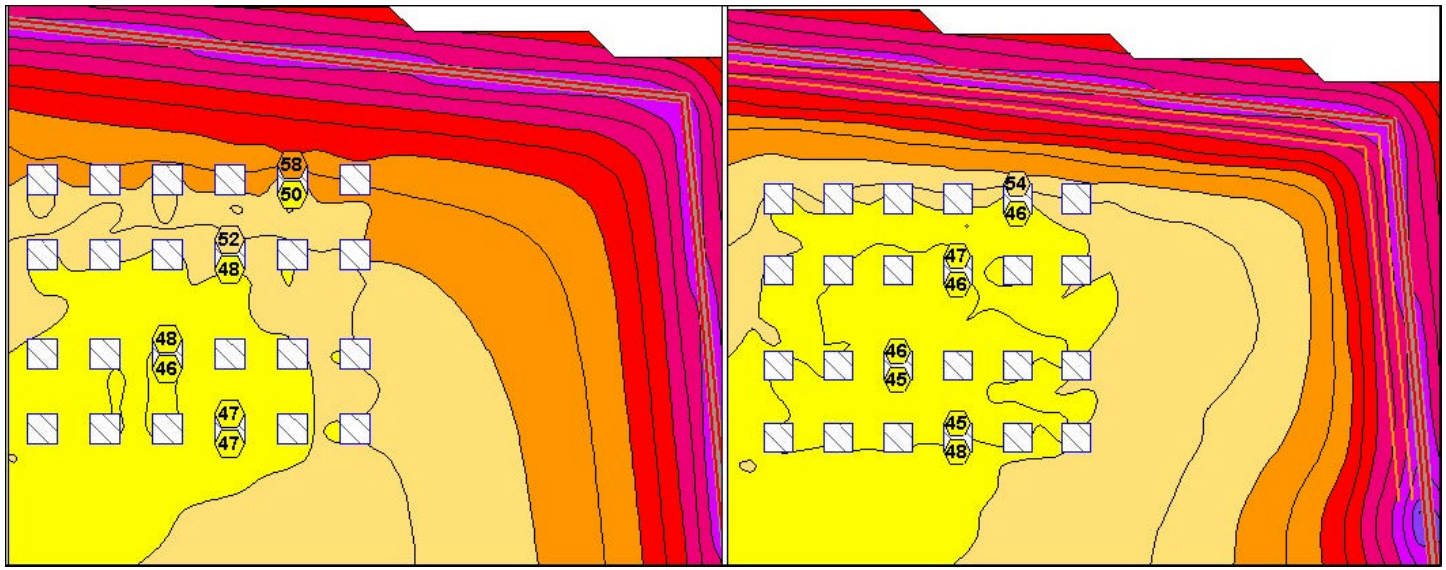
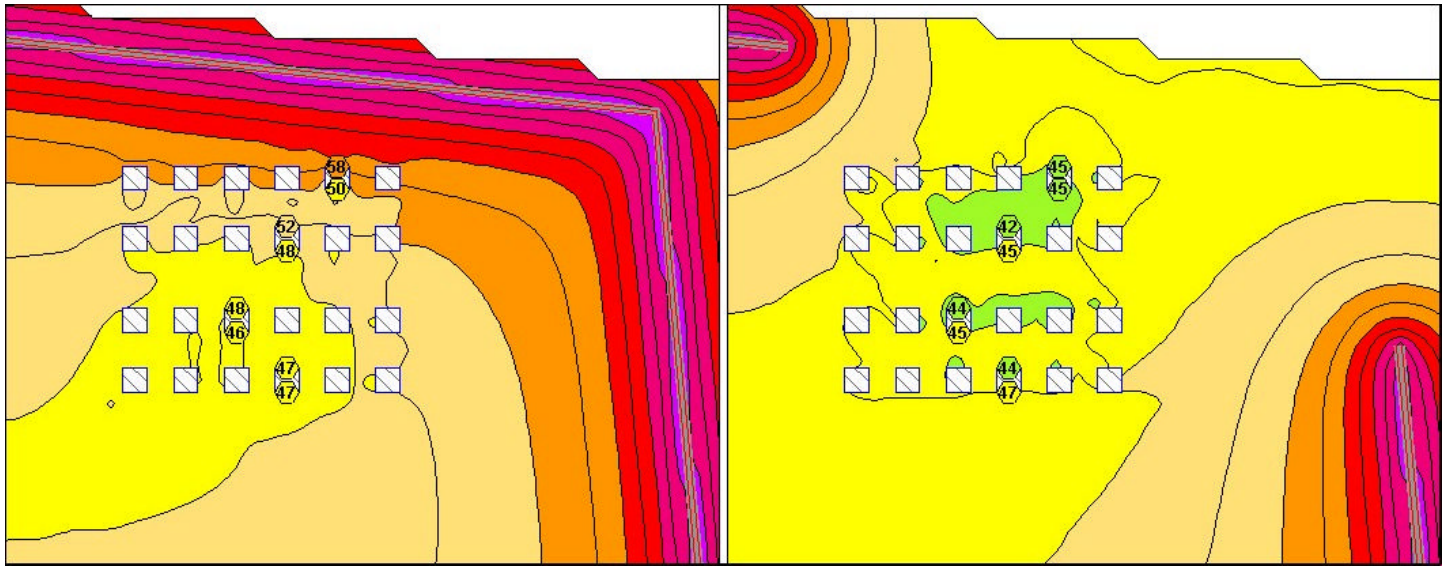


Abb. 12: Wirkung der Führung der Straße in Troglage

MAßNAHME II. 5.4	**VERKEHRSWEG IN TUNNEL**
BESCHREIBUNG	
ART DER MAßNAHME	Technische Maßnahme zur Erhöhung der Dämpfung durch Abschirmung.
FUNKTIONSWEISE	Grundsätzlich ist hier zwischen einer Abdeckung eines tiefliegenden Verkehrsweges und einer kompletten Einhausung eines Verkehrsweges in einem Tunnel zu unterscheiden. Bei einer nach oben hin zur Gewährleistung einer natürlichen Belüftung teilweise offenen Abdeckung erfolgt die Schallminderung einerseits durch die Tieflage und andererseits durch die (Teil-) Abdeckung in Verbindung mit der seitlichen Böschung oder Stützwand. Bei einer vollständigen Einhausung eines geländenah geführten Verkehrswegs wird die direkte Schallausbreitung verhindert, der von Straße oder Schiene ausgehende Lärm wird völlig gedämmt. Um ein Gebiet ausreichend schützen zu können, sind beim Tunnel wie bei anderen Lärmschutzbauwerken ausreichende seitliche Überstandslängen erforderlich. Die Flächen direkt neben oder – je nach baulicher Gestaltung – auch auf dem Tunnel sind jedoch nutzbar.
BEWERTUNG	
WIRKSAMKEIT / ERZIELBARE EFFEKTE	Die Schutzwirkung bei Tunneln ist sehr hoch, da entlang der Tunnestrecke eine völlige Lärmdämmung erfolgt. Bei teilweiser Einhausung ist die Wirksamkeit von der Art und Gestaltung der Abdeckung und der seitlichen Böschung abhängig. Zur Sicherstellung des Schutzes sind hierbei ebenfalls seitliche Überstandslängen einzuplanen. Mit einer teilweisen Abdeckung eines Tunnels kann je nach Art und Größenordnung der Abdeckung eine Pegelminderung von 20-30 dB(A) erzielt werden.
LANGFRISTIGE SICHERSTELLUNG DES SCHUTZZIELS	Die langfristige Sicherung wird durch Lärmschutzbauwerk selbst gewährleistet. Entscheidend für die langfristige Sicherstellung des Schutzziels ist, dass das Verkehrsaufkommen im Prognosezeitraum zutreffend prognostiziert wird.
FLÄCHENBEDARF	Für das Bauwerk werden zusätzliche Flächen benötigt, ggf. ist jedoch die Fläche über dem Tunnel nutzbar.
STÄDTEBAULICHE / GESTALTERISCHE EINBINDUNG	Bei geschlossenem Tunnel sind die angrenzendenden Flächen und ggf. Flächen über dem Tunnel städtebaulich nutzbar. Die städtebauliche Integration der Tunnelstrecke wirft i.A. keine Probleme auf.
KOSTEN	Bei Tunnelbauten fallen sehr hohe Kosten für Erstellung an. Zusätzlich sind die Kosten für den Betrieb zu beachten.

PROBLEMATIK	Problematisch ist in erster Linie die Umgebung der Tunnelportale. Hier können keine lärmempfindlichen Nutzungen vorgesehen werden. Neben den Geräuschen der noch freiliegende Straße wirken hier insbesondere auch im Tunnel reflektierte Geräuschanteile ein. Darüber hinaus wirken die schnellen Pegeländerungen bei der Tunnelein- bzw. Tunnelausfahrt einzelner Fahrzeuge sehr störend. Weiterhin ist der hohe Preis in Erstellung und Betrieb bei Tunnelstrecken als Problem zu nennen. Bei teilweiser Einhausung stellt sich auch hier die Problematik der Trennwirkung.
BEISPIEL	Die Führung eines Teils der Umgehungsstraße im Tunnel bewirkt im Vergleich aller aktiven Lärmschutzmaßnahmen die größte lärmmindernde Wirkung. Im Modellbeispiel wird durch die Führung der Straße im Tunnel zusätzlich die Trennwirkung der Umgehungsstraße nördlich der Wohnsiedlung aufgehoben.  *Abb. 13: Wirkung der Führung eines Teils der Umgehungsstraße im Tunnel*

Einleitung

Planverfahren

Maßnahmen

Beteiligungsverfahren

Fazit / Empfehlungen

III MAßNAHMEN AM IMMISSIONSORT	
MAßNAHME III. 1	**ORGANISATION VON GRUNDSTÜCK UND FREIBEREICH**
BESCHREIBUNG	
ART DER MAßNAHME	Planerische Maßnahme zur Vermeidung empfindlicher Nutzungen im Einwirkungsbereich der Quelle
FUNKTIONSWEISE	Durch die Auswahl geeigneter Bauformen und die Stellung von Haupt- und Nebengebäuden auf dem Grundstück können in Verbindung mit der Eigenabschirmung der Gebäude „ruhige“ Zonen auf der lärmabgewandten Gebäudeseite geschaffen werden, die für die Freisitze und Außenwohnbereiche genutzt werden können. In dieser Hinsicht geeignete Bauformen sind straßenparallele geschlossene Bebauung in Form von Geschossbau, Reihenhäuser und Winkeltypen sowie Einzelhäuser, die durch Nebengebäude (Garagen) miteinander verkettet sind.
BEWERTUNG	
WIRKSAMKEIT / ERZIELBARE EFFEKTE	Diese Maßnahme reduziert die Lärmimmission auf der dem Verkehrsweg abgewandten Gebäudeseite wirksam. Die konkrete Lärmminderung hängt im Einzelfall vom Abstand des Gebäudes zum Verkehrsweg und den Gebäudehöhen ab. Je nach Art der Bebauung werden Abschirmwirkungen 5 dB(A) bis deutlich über 10 dB(A) erreicht.
LANGFRISTIGE SICHERSTELLUNG DES SCHUTZZIELS	Die Abschirmungswirkung durch das Gebäude ist langfristig gesichert, da die Stellung des Gebäudes nicht geändert wird. Eine Verschlechterung der abschirmenden Wirkung kann sich durch Reflexionen an später errichteten Gebäuden ergeben.
FLÄCHENBEDARF	Durch die schalltechnisch günstige Anordnung der Gebäude auf dem Grundstück entsteht i.d.R. kein zusätzlicher Flächenbedarf.
STÄDTEBAULICHE / GESTALTERISCHE EINBINDUNG	Wenn schon in der Planung die entsprechende Rahmenbedingungen geschaffen werden (z.B. Wohnbauflächen nicht direkt nördlich an stark befahrenen Straßen), ist die städtebauliche Einbindung in der Regel unproblematisch.
KOSTEN	Zusätzliche Kosten entstehen bei dieser Maßnahme allein bei der Planung.
PROBLEMATIK	Die Maßnahme greift nicht oder nur eingeschränkt, wenn mehrere Gebäudeseiten Lärmquellen zugewandt sind. Bei Wohnbebauung, die nördlich des emittierenden Verkehrsweges liegen, werden durch die Eigenabschirmung lediglich die Nordseiten der Gebäude geschützt. Eine ausreichende Besonnung der so geschützten Freisitze ist in diesem Fall nicht gegeben.

	Bei der Planung einer schalltechnisch wirkungsvollen Riegelbebauung entlang einer Verkehrstrasse ist u.U. eine Abstimmung mit kleinklimatischen Belangen (Kaltluftbahnen) erforderlich.
UMSETZUNG	
STÄDTEBAULICHE RAHMENPLANUNG	Das in einer städtebaulichen Rahmenplanung vorgesehene Bebauungskonzept entfaltet keine direkte Bindungswirkung. Zur rechtlichen Umsetzung sind Art und Maß der baulichen Nutzung und die Bauweise in einem Bebauungsplan festzusetzen (s.o.)
BEBAUUNGSPLANUNG	Die rechtlichen Voraussetzungen für die Bebauung der Grundstücke werden in der Bauleitplanung geschaffen. Der Bebauungsplan stellt mit den Festsetzungsmöglichkeiten zu Art und Maß der baulichen Nutzung (§ 1 Abs. 9 Satz 1 Nr. 1 BauGB) und zur Bauweise (§ 1 Abs. 9 Satz 1 Nr. 2 BauGB) ein umfangreiches Instrumentarium zur Regelung der Bebauung der Grundstücke zur Verfügung. Mit diesem Instrumentarium kann auch die Eigenabschirmung der künftigen Bebauung gesteuert werden.
EMPFEHLUNGEN ZUR UMSETZUNG, MÖGLICHE PROBLEME	
BEBAUUNGSPLANUNG	Bei der Entscheidung über die Stellung der Gebäude auf den Baugrundstücken in der Bebauungsplanung sind die Belange des Lärmschutzes mit anderen Belangen (z.B. Belichtung) abzuwägen.

BEISPIEL

Das Modellbeispiel zeigt, wie durch die Stellung der Gebäude auf den Grundstücken die Geräuscheinwirkungen beeinflusst werden. Durch die unter schalltechnischen Gesichtspunkten optimierte Ausrichtung lässt sich, wie der Vergleich zeigt, bei identischen Gebäudemaßen die Nutzbarkeit der Freibereiche deutlich verbessern.

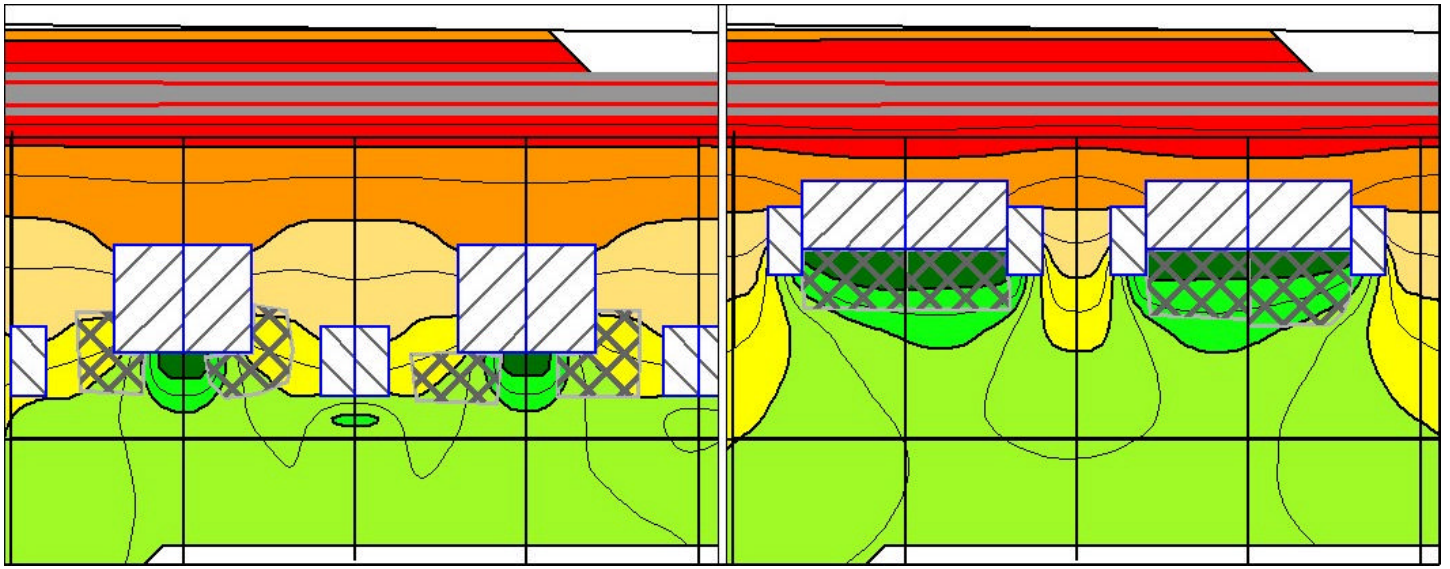


Abb. 14: Einfluss der Gebäudestellung auf die Nutzbarkeit der Freibereiche

MAßNAHME III. 2	**GRUNDRISSORIENTIERUNG, GEBÄUDEORGANISATION**
BESCHREIBUNG	
ART DER MAßNAHME	Planerische Maßnahme zur Vermeidung empfindlicher Nutzungen im Einwirkungsbereich der Quelle
FUNKTIONSWEISE	Die innere Organisation des Gebäudes bzw. der einzelnen Wohnung bietet eine Möglichkeit die Lärmbelastung in störempfindlichen Räumen auf ein verträgliches Maß zu begrenzen. Hierbei werden die Gebäude- bzw. Wohnungsgrundrisse so orientiert, dass an den lärmzugewandten Seiten der Gebäude nur lärmunempfindliche (Neben-) Räume wie Flur, Treppenhaus, Küche, Bad, Hauswirtschaftsraum u.ä. angeordnet werden. Die lärmempfindlichen Schlaf- und Wohnräume sowie Freisitze werden zu den lärmabgewandten Gebäudeseiten hin orientiert. Voraussetzung für Lärmschutz durch Grundrissorientierung ist, dass die geplanten Haustypen Wohnungen mit Fenstern nach mehreren Gebäudeseiten zulassen und relevante Geräuscheinwirkungen nur auf einer oder maximal zwei Gebäudeseiten auftreten. Günstige Voraussetzungen für die lärmabgewandte Orientierung von Wohn- und Schlafräumen können schon auf der Ebene der Bauleitplanung geschaffen werden: Wohnbauflächen sollten möglichst nicht nördlich von stark befahrenen Verkehrswegen geplant werden.
BEWERTUNG	
WIRKSAMKEIT / ERZIELBARE EFFEKTE	An der lärmabgewandten Gebäudeseite ist der Schallpegel in der Regel deutlich niedriger als an der lärmzugewandten Gebäudeseite. Die Pegeldifferenz zwischen der zugewandten und der abgewandten Fassade hängt vom Abstand des Gebäudes zur Lärmquelle und der Fassadenlänge und -höhe ab. Für die der Schallquelle abgewandte Gebäudeseite darf nach DIN 4109 „Schallschutz im Hochbau“ ohne besonderen Nachweis bei offener Bebauung mit einem um 5 dB(A) und bei geschlossener Bebauung mit einem um 10 dB(A) geringeren maßgeblichen Außenlärmpegel gerechnet werden als auf der lärmzugewandten Seite.
LANGFRISTIGE SICHERSTELLUNG DES SCHUTZZIELS	Durch die Gebäudeorganisation ist der Schutz lärmempfindlicher Räume langfristig sichergestellt. Voraussetzung hierfür ist, das die Räume entsprechend der Grundrissorientierung genutzt werden. Wenn nicht grundlegende Umbaumaßnahmen anstehen und die Verkehrsbelastung nicht relevant zunimmt, ist der langfristige Schutz der Wohn- und Schlafräume gesichert.
FLÄCHENBEDARF	Da sich die Maßnahmen auf bestehende oder geplante Gebäude beziehen, entsteht kein zusätzlicher Flächenbedarf.

Einleitung

Planverfahren

Maßnahmen

Beteiligungsverfahren

Fazit / Empfehlungen

STÄDTEBAULICHE / GESTALTERISCHE EINBINDUNG	Die gestalterische Einbindung ist unproblematisch, da die Maßnahme das Erscheinungsbild der geplanten Gebäude kaum beeinflusst.
KOSTEN	Zusätzliche Kosten fallen allein bei der Planung oder Bauausführung an.
PROBLEMATIK	Die Anwendung dieser Maßnahme ist problematisch, wenn mehrere Gebäudeseiten durch relevante Geräuscheinwirkungen beaufschlagt werden. In diesem Fall ist eine Orientierung der schutzwürdigen Räume allein zur lärmabgewandten Seite nicht möglich, ergänzende Maßnahmen des passiven Schallschutzes müssen vorgesehen werden (z.B. Schallschutzfenster). Weiterhin ist die Grundrissgestaltung problematisch, wenn die Hauptlärmquelle im Süden des Gebäudes liegt. In diesem Fall muss der Schallschutz mit den sonstigen Ansprüchen an eine hohe Aufenthaltsqualität abgewogen werden (Belichtung, Besonnung, Orientierung).
UMSETZUNG	
STÄDTEBAULICHE RAHMENPLANUNG	Die in einer städtebaulichen Rahmenplanung vorgesehene Grundrissorientierung von Wohnungen entfaltet keine direkte Bindungswirkung. Zur rechtlichen Umsetzung ist die Grundrissorientierung in einem Bebauungsplan festzusetzen (s.u.).
BEBAUUNGSPLANUNG	Im Bebauungsplan lässt sich die Grundrissorientierung textlich gemäß § 9 Abs. 1 Satz 1 Nr. 24 BauGB als bauliche oder sonstige technische Vorkehrung zum Schutz gegen schädliche Umwelteinwirkungen festsetzten.
EMPFEHLUNGEN ZUR UMSETZUNG, MÖGLICHE PROBLEME	
BEBAUUNGSPLANUNG	Durch die Festsetzung einer Grundrissorientierung werden die Nutzungsmöglichkeiten eines Baugrundstückes einschränkt. Eine sachgerechte Abwägungsentscheidung setzt deshalb i.d.R. auch die Untersuchung der Möglichkeiten des Schallschutzes an der Quelle und auf dem Ausbreitungsweg (s.o.) voraus.

MAßNAHME III. 3	**FASSADENGESTALTUNG**
BESCHREIBUNG	
ART DER MAßNAHME	Technische Maßnahme zur Nutzung der Abschirmung am Immissionsort
FUNKTIONSWEISE	Durch die Anordnung von Schall abschirmenden Elementen an den lärmzugewandten Fassaden von Wohngebäuden lässt sich die Lärmbelastung dahinter liegenden Räume reduzieren. Beispiele für solche Elemente sind Laubengänge, Loggien und Balkone mit massiven Brüstungen. Durch diese Bauteile werden dahinter liegende Räume gegen Schallimmissionen abgeschirmt.
BEWERTUNG	
WIRKSAMKEIT / ERZIELBARE EFFEKTE	Generelle Angaben zu den erzielbaren Pegelminderungen können nicht getroffen werden, die erzielbaren Effekte sind vom konkreten Anwendungsfall abhängig. I.d.R. wird die Schutzwirkung verhältnismäßig gering sein, da die genannten Fassadenelemente wegen der notwendigen Belüftung der dahinter liegenden Räume nicht vollständig geschlossen ausgeführt werden können.
LANGFRISTIGE SICHERSTELLUNG DES SCHUTZZIELS	Die langfristige Sicherung wird durch die gebaute Fassade gewährleistet.
FLÄCHENBEDARF	Da sich die Maßnahmen auf bestehende oder geplante Gebäude beziehen, entsteht kein zusätzlicher Flächenbedarf.
STÄDTEBAULICHE / GESTALTERISCHE EINBINDUNG	Die dem Emissionsort zugewandten Gebäudeseiten sind in der Regel dem „öffentlichen“ Straßenraum zugewandt. Bei der Gestaltung dieser Gebäudeflächen sind damit stadtgestalterische Belange zu beachten.
KOSTEN	Zusätzliche Kosten entstehen bei dieser Maßnahme bei der Planung und Bauausführung.
PROBLEMATIK	Im Zusammenhang mit dieser Maßnahme können im gestalterischen Bereich Probleme entstehen, da zur Abschirmung meist massive Brüstungen erforderlich sind. Die Nutzung der lärmzugewandten Balkonen und Loggien ist nur eingeschränkt möglich. Kritisch zu betrachten ist weiterhin die eingeschränkte Wirksamkeit (sieh oben). Darüber hinaus können an Fassadenelementen zusätzlich unerwünschte Reflexionen auftreten.

Einleitung

Planverfahren

Maßnahmen

Beteiligungsverfahren

Fazit / Empfehlungen

UMSETZUNG	
STÄDTEBAULICHE RAHMENPLANUNG	Die städtebauliche Rahmenplanung entfaltet keine direkte rechtliche Bindungswirkung. Ergebnisse der Rahmenplanung, die in verbindliches Recht überführt werden sollen, sind im Bebauungsplan festzusetzen.
Bebauungsplanung	Besondere Fassadengestaltungen zur Lärmreduzierung können im Bebauungsplan gemäß § 9 Abs. 1 Satz 1 Nr. 24 BauGB festgesetzt werden.
EMPFEHLUNGEN ZUR UMSETZUNG, MÖGLICHE PROBLEME	
STÄDTEBAULICHE RAHMENPLANUNG	Besondere Fassadengestaltungen zur Lärmreduzierung werden nur wenn die Wirksamkeit der vorgeschlagenen Maßnahem konkret nachgewiesen werden kann als Maßnahmen zur Lärmminderung in einer Rahmenplanung vorgesehen werden.
BEBAUUNGSPLANUNG	Die Gründe für differenzierte Festsetzungen von besonderen Fassadengestaltungen, die aus Lärmschutzgründen vorgesehenen sind, sind in der Begründung zum Bebauungsplan darzulegen. Hierzu sind detaillierte Untersuchungen zum Nachweis der Wirksamkeit und damit des städtebaulichen Erfordernisses der festgesetzten Maßnahme durchzuführen.

MAßNAHME III. 4	**SCHALLDÄMMUNG VON AUßENBAUTEILEN ZU SCHÜTZENDER RÄUME**
BESCHREIBUNG	
ART DER MAßNAHME	Technische Maßnahme zur Nutzung der Abschirmung am Immissionsort
FUNKTIONSWEISE	Lässt sich durch Maßnahmen an der Schallquelle und/oder durch aktive Schallschutzmaßnahmen auf dem Ausbreitungsweg der erforderliche bzw. gewünschte Schallschutz an einem betroffenen Gebäude mit lärmempfindlichen Nutzungen nicht sicherstellen, ist passiver baulicher Schallschutz durch die entsprechende schalltechnische Auslegung der Außenbauteile von lärmempfindlichen Räumen vorzusehen. Die erforderlichen Schalldämmmaße der Außenbauteile hängen von den Beurteilungspegeln und ggf. Spitzenpegeln vor den Außenbauteilen, den einzuhaltenden Innenpegeln und den Eigenschaften der verschiedenen Bauteile (Fenster, Wand) ab. Bei im Wohnungsbau üblicher Bauweise sind Fenster und Rolladenkästen die aus schalltechnischer Sicht problematischen Bauteile. Die erforderlichen Schalldämmmaße werden nach den einschlägigen technischen Regelwerken (VDI 2719 „Schalldämmung von Fenstern und deren Zusatzeinrichtungen“, 24. BImSchV „Verkehrswege-Schallschutzmaßnahmenverordnung“, DIN 4109 „Schallschutz im Hochbau“) ermittelt.
BEWERTUNG	
WIRKSAMKEIT / ERZIELBARE EFFEKTE	Die Dimensionierung der Maßnahmen kann präzise nach dem jeweiligen Schutzziel erfolgen. Somit ist eine Steuerung der Wirkungen möglich. Durch die Maßnahme werden jedoch nur die hinter den Fassaden liegenden Räume bei geschlossenen Fenstern geschützt.
LANGFRISTIGE SICHERSTELLUNG DES SCHUTZZIELS	Das Schutzziel ist solange sichergestellt, wie die Außenlärmbelastung nicht über die der Dimensionierung der Schalldämmmaße zugrunde gelegten Prognosebelastung ansteigt. Voraussetzung für die langfristige Sicherstellung des Schutzziels ist deshalb eine entsprechende Prognose der zu erwarteten Verkehrsbelastung.
FLÄCHENBEDARF	Es entsteht kein zusätzlicher Flächenbedarf, da sich Maßnahme auf bestehende oder geplante Gebäude bezieht.
STÄDTEBAULICHE / GESTALTERISCHE EINBINDUNG	Die gestalterische Einbindung ist unproblematisch, da sich die Maßnahmen auf bestehende oder geplante Gebäude beziehen und keine Auswirkung auf Gestaltung der Gebäude entfalten.

KOSTEN	Die Kosten von passiven Schallschutzmaßnahmen hängen im wesentlichen von folgenden Faktoren ab: • Außenlärmpegel, • Nutzung des zu schützenden Raums, • Ausdehnung der verschiedenen Fassadenteile, • Neubaumaßnahme oder Maßnahme an bestehendem Gebäude, • erforderliche Lüftungsanlagen. Pauschale Angaben zu den Kosten passiver Lärmschutzmaßnahmen sind deshalb nicht möglich.
PROBLEMATIK	Passiver Schallschutz durch entsprechend dimensionierte Außenbauteile ist nur bei geschlossenen Fenstern wirksam. Deshalb sind für die geschützten Räume i.d.R. zusätzlich Lüftungseinrichtungen vorzusehen.
UMSETZUNG	
LÄRMMINDERUNGS-PLANUNG	Für lärmbelastete störempfindliche Gebäude können, wenn keine Lärmschutzmaßnahmen an der Quelle und auf dem Ausbreitungsweg möglich sind, passive Schallschutzmaßnahmen vorgesehen werden. Die in der Lärmminderungsplanung vorgesehenen Schallschutzmaßnahmen sind bei Bauleitplanungen in die Abwägung einzustellen und ggf. in Bebauungsplänen festzusetzen. Passiven Schallschutzmaßnahmen können an bestehenden Gebäuden auch ohne die Festsetzung im Bebauungsplan durch Förderprogramme der Kommune umgesetzt werden.
STÄDTEBAULICHE RAHMENPLANUNG	Die in einer städtebaulichen Rahmenplanung vorgesehenen passiven Schallschutzmaßnahmen entfalten keine direkte Bindungswirkung. Zur rechtlichen Umsetzung sind die passiven Schallschutzmaßnahmen in einem Bebauungsplan festzusetzen (s.u.).
BEBAUUNGSPLANUNG	Im Bebauungsplan lassen sich passive Schallschutzmaßnahmen gemäß § 9 Abs. 1 Satz 1 Nr. 24 BauGB als bauliche oder sonstige technische Vorkehrung zum Schutz gegen schädliche Umwelteinwirkungen festsetzten. Bei der Festsetzung sind die Schalldämmmaße der Außenbauteile anzugeben. Die Festsetzung von einzuhaltenden Innenpegeln als Zielwerte, ohne konkrete Angaben zu Maßnahmen, wie diese Innenpegel erreicht werden sollen, sind nicht zulässig.
BAUGENEHMIGUNG	Auf der Ebene der Baugenehmigung sind technische Baubestimmungen zu beachten. Als technische Regeln zum Schallschutz ist die DIN 4109 „Schallschutz im Hochbau“ eingeführt. Die DIN 4109 enthält u.a. auch Anforderungen zum passiven Schallschutz gegen Außenlärm.

EMPFEHLUNGEN ZUR UMSETZUNG, MÖGLICHE PROBLEME	
LÄRMMINDERUNGSPLANUNG	Auch in der Lärmminderungsplanung sind Maßnahmen des passiven Schallschutzes durch Festlegung des Schalldämmmaßes von Außenbauteilen erst als „letztes“ Mittel, wenn keine Möglichkeiten des aktiven Schallschutzes (an der Quelle und auf dem Ausbreitungsweg) zur Lärmminderung bestehen, vorzusehen.
STÄDTEBAULICHE RAHMENPLANUNG	Maßnahmen des passiven Schallschutzes durch Festlegung des Schalldämmmaßes von Außenbauteilen sollte in der städtebaulichen Planung erst als „letzte“ Maßnahme zur Lärmminderung in Betracht gezogen werden. Zuvor sind die Möglichkeiten des aktiven Schallschutzes (an der Quelle und auf dem Ausbreitungsweg) zu prüfen.
BEBAUUNGSPLANUNG	Passive Schallschutzmaßnahmen werden häufig bei der Überplanung von bestehenden Wohnnutzungen festgesetzt, wenn wirksame Schallschutzmaßnahmen an der Quelle und auf dem Ausbreitungsweg nicht möglich sind. Wenn neu geplante störempfindliche Nutzungen durch die Festsetzung von passiven Schallschutzmaßnahmen vor den Geräuscheinwirkungen bestehender Verkehrswege geschützt werden sollen, ist der Abwägungsprozess, der zu dieser Planungsentscheidung geführt hat, in der Begründung zum Bebauungsplan ausführlich darzulegen. Insbesondere ist aufzuzeigen, dass in der gegebenen Planungssituation aktive Schallschutzmaßnahmen nicht realisierbar sind.

Einleitung

Planverfahren

Maßnahmen

Beteiligungsverfahren

Fazit / Empfehlungen

BETEILIGUNGSVERFAHREN

Vorgehensweise	114
Beteiligung an der Immissionsschutzplanung	115
Charakterisierung der Beteiligten	117
Datenblätter Beteiligungsverfahren	123

Vorgehensweise

Die vorgestellten Beteiligungsverfahren werden hinsichtlich ihrer Funktionsweise und Ausrichtung sowie ihre Anwendungsgebiete beschrieben, weiterhin wird die Zielsetzung und der empfohlene Zeitpunkt des Beteiligungsverfahrens im Planungsprozess dargestellt. Abschließend erfolgt eine Bewertung des Verfahrens im Rahmen der Immissionsschutzplanung.

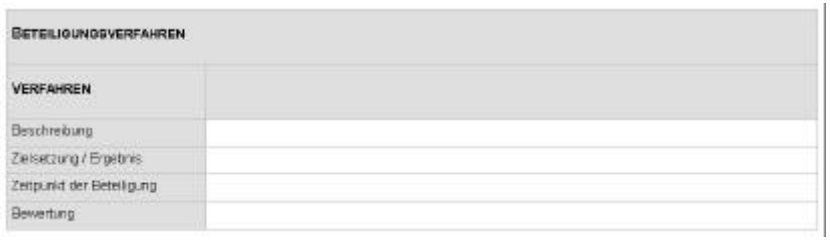


Abb. 15: Datenblatt Beteiligungsverfahren

Die dargestellten Beteiligungsverfahren werden unterschieden in verwaltungsinterne Beteiligungsverfahren und Verfahren zur Kooperation zwischen Verwaltung und Bürgern bzw. zwischen Verwaltung, Bürgern und Investoren.

Weiterhin lassen sie sich in formelle und informelle Verfahren unterscheiden. Formelle Verfahren finden ihre Grundlagen in Gesetzen, in denen die jeweiligen Planungsverfahren festgeschrieben sind. Informelle Verfahren dagegen sind nicht gesetzlich vorgeschrieben, der hohe Abstimmungsbedarf oder die Forderung der Betroffenen nach Beteiligung zeigen jedoch deren Notwendigkeit.

In diesem Rahmen wurden folgende Verfahren dargestellt und bewertet:

Verwaltungsinterne Beteiligungsverfahren (formell)

I. 1 Beteiligung Träger öffentlicher Belange

Verwaltungsinterne Beteiligungsverfahren (informell)

I. 2 Vorabstimmung (bi- oder trilateral)

I. 3 Projektsteuerung

I. 4 Projekthandbuch

I. 5 Elektronische Datenkommunikation

I. 6 Forum / Scooping

I. 7 Arbeitsgruppe / Runder Tisch / Abstimmungsrunden

I. 8 Workshop

I. 9 Moderation

Beteiligungsverfahren für Kooperation zwischen Verwaltung und Bürgern (formell)

II. 1 Öffentliche Auslegung

II. 2 Erörterungstermin

II. 3 Einwohnerfragestunde

Einleitung

Planverfahren

Maßnahmen

Beteiligungsverfahren

Fazit / Empfehlungen

Beteiligungsverfahren für Kooperation zwischen Verwaltung und Bürgern (informell)

II. 4 Bürgerversammlung / Vortrag / Diskussionsveranstaltung

II. 5 Ausstellung

II. 6 Wurfsendung

II. 7 Ortsbegehung

II. 8 Bürgernahe Beratung / Bürgerbeauftragter

II. 9 Interview

II. 10 Arbeitsgruppe / Runder Tisch

II. 11 Workshops / Werkstätten

II. 12 Moderation / Intermediäre Organisation

II. 13 Mediation

Beteiligungsverfahren für Kooperation zwischen Verwaltung, Bürgern und Privaten (informell)

III. 1 Interview

III. 2 Ortsbegehung

III. 3 Vortrag / Diskussionsveranstaltung

III. 4 Arbeitsgruppe / Runder Tisch

III. 5 Moderation

III. 6 Mediation

III. 7 Kooperative Entwurfswerkstätten / Perspektivenwerkstatt

III. 8 Forum / Scooping

Beteiligung in der Immissionsschutzplanung

Bewertung der Beteiligungsverfahren

Zur Bürgerbeteiligung im Rahmen der Schallschutzplanung liegen für Verfahren, die über die formelle Beteiligung herausgehen, sehr geringe bis keine Erfahrungen aus der Praxis vor.

Vor diesem Hintergrund erfolgt eine indirekte Annäherung an die Thematik, die Erwartungen und Probleme können lediglich indirekt bewertet werden. Das bedeutet, es erfolgt eine Einschätzung basierend auf Praxiserfahrung als Gutachter und Planungsexperte, ob das jeweilige Verfahren für die Beteiligung geeignet ist oder nicht.

Ausrichtung der Beteiligung

Grundsätzlich handelt es sich bei der Lärmschutzproblematik eher um eine Abstimmung mit einem kleineren Kreis an Beteiligten; der inhaltliche Abstimmungsbedarf ist jedoch sehr hoch. Demnach ist in diesem Zusammenhang der Fragestellung, wie die Abstimmung und der Informationsaustausch zu gewährleisten sind, ein stärkeres Gewicht beizumessen als der Suche nach Abstimmungsverfahren zwischen einer hohen Anzahl an Beteiligten.

Akteure

Die Akteure sind in diesem Rahmen in erster Linie das Stadtplanungsamt und die Fachämter. Sowohl das Stadtplanungsamt als auch die Fachämter können externe Büros oder Gutachter mit inhaltlichen Aufgaben betrauen, diese agieren dann zwischen Stadtplanungsamt und den Fachämtern (siehe folgende Grafik).

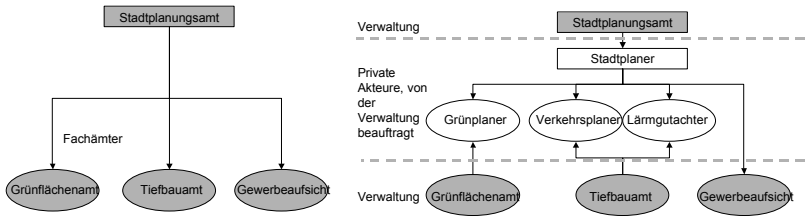


Abb. 16: Akteure in der Immissionsschutzplanung

Problematik - Vorüberlegungen

Bei der Bürgerbeteiligung in der Thematik des Immissionsschutzes sind folgende Problematiken zu beachten:

Eine Beteiligung ist grundsätzlich sinnvoll, wenn innerhalb der Planung Entscheidungsspielraum besteht oder z.B. zwischen Alternativen von Maßnahmen entschieden werden soll. Im Immissionsschutz können Emissionen und Immissionen sowie schalltechnische Konsequenzen von Planungen berechnet werden, es gibt in diesem Bereich keine Ermessensspielräume. Weiterhin ist der Abwägungsspielraum innerhalb von Maßnahmen im Bereich des Lärmschutzes ebenfalls sehr gering: einerseits ist der rechtliche Rahmen starr und lässt kaum Alternativen offen. Auf der anderen Seite ist der finanzielle Rahmen der Kommunen eng, auch hier sind meist kaum Alternativen aus Kostengesichtspunkten abzuwägen. Somit ist eine potenzielle Alternativen-Abwägung bereits von zwei Seiten begrenzt - es gibt in der Lärmschutzpraxis kaum Spielräume für unterschiedliche Alternativen.

Grundsätzlich ist es schwierig, die komplexen und nicht immer logischen Sachverhalte der Lärmproblematik (sowohl technische als auch rechtliche Grundlagen) verständlich zu vermitteln. Die technischen und ebenso die rechtlichen Grundlagen sind für „Laien“ oft nur schwer nachvollziehbar.

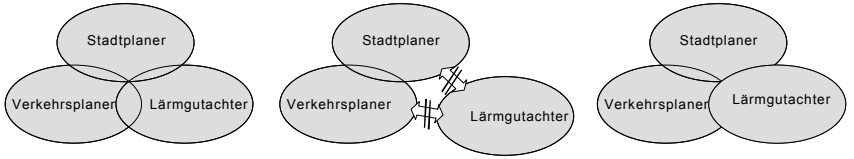
Weiterhin wird eine Immissionsbelastung stets subjektiv wahrgenommen, diese Wahrnehmung widerspricht oft sogar den berechneten/gemessenen Einwirkungen. So setzt bei einer Dauerbelastung oft ein „Gewöhnungseffekt“ ein. Z.B. wird so die Immissionsbelastung durch eine Bahnstrecke nicht als solche wahrgenommen, eine Erhöhung des Immissionspegels durch die Verlegung einer Straße entlang der Bahnstrecke, die rein rechnerisch nicht zu einer wahrnehmbaren Erhöhung des Immissionspegels führt, wird dagegen als höhere Belastung wahrgenommen. Diese Wahrnehmung widerspricht der Berechnung, nach der eine Trassenbündelung zu einer insgesamt geringeren Lärmbelastung führen kann, wenn rückwärtige Bereiche „entlärmt“ werden.

Ein weiterer Aspekt ist der drittschützende Charakter des Immissionsschutzes. Das Maß an Immissionsschutz ist gesetzlich geregelt, ein Verzicht der Betroffenen aus privatem Interesse ist nicht möglich. Z.B. können Bewohner nicht auf eine Lärmschutzwand verzichten, weil sie eine freie Aussicht präferieren. Dieser Grundsatz ist vor dem Hintergrund zu sehen, dass Lärmschutzanlagen Gebäude dauerhaft schützen, der Planungshorizont geht zeitlich über die momentan in den Gebäuden lebenden Personen hinaus – Lärmschutz ist somit nicht bürgergebunden, sondern bodengebunden.

Vor diesem Hintergrund ist eine Bürgerbeteiligung, die den Bürgern Einflussmöglichkeiten und Entscheidungskompetenzen überträgt, in der „Immissionsschutzplanung“ oft nicht in dem Rahmen möglich, wie es bei z.B. einer städtebaulichen Planung. Eine Beteiligung bei der Konzepterarbeitung, die bei rein stadtplanerischen Projekten oft angebracht und funktionierend ist, funktioniert hier nicht zwangsläufig ebenso.

Aus den aufgeführten Überlegungen wird das Beteiligungsziel beim Lärmschutz verstärkt in der Information und Akzeptanzschaffung für die rechtlichen Vorschriften und Fachplanungen gesehen. Dieses bedeutet nicht, dass eine Bürgerbeteiligung in der Immissionsschutzplanung per se als nicht angebracht bewertet wird, der Einsatz von Beteiligungen muss hierbei jedoch stärker hinterfragt und im Einzelfall überprüft werden.

In der Regel wird sich eine Beteiligung von Betroffenen an der Erarbeitung von Lösungskonzepten eher auf höherer Maßstabsebene anbieten, so z.B. im Bereich der Verkehrsvermeidung.7 Je detaillierter eine Planung ausgearbeitet wird, desto stärker gewinnen die technischen und rechnerischen Aspekte an Bedeutung und desto geringer werden die kreativen Spielräume der Beteiligten.



Idealfall Status quo anzustrebender Kompromiß

Abb. 17: Zusammenwirken von Stadtplaner, Verkehrsplaner und Lärmgutachter

Charakterisierung der Beteiligten

Vorbemerkung

Die im Folgenden vorgenommene Charakterisierung der Akteure des städtebaulichen Immissionsschutzes ist hier nicht als Ergebnis einer wissenschaftlichen Untersuchung dargestellt, sondern beruht auf der Praxiserfahrung zahlreicher Projekte des Auftragnehmers im Bereich des städtebaulichen Immissionsschutzes und der Stadtplanung.

Zu den Akteuren „Stadtplaner“, „Verkehrsplaner“ und „Lärmgutachter“ sei speziell folgendes angemerkt: Aufgrund der Aus-/ Vorbildung ergeben sich vielfältige Kombinationen von fachlich – inhaltlichen Berührungspunkten oder Überschneidungen. Als Generalist verfügt der Stadtplaner a priori über die größte Schnittmenge bzw. Grenzfläche. Dies trifft in der Praxis jedoch oft nur auf verkehrsplanerische Inhalte zu. Die Berührung zum Immissionsschutz ist dagegen meist gering – Überschneidung selten. Beim Lärmgutachter liegt daher das größte Potenzial, „grenzüberschreitend“ tätig zu werden. Hierzu ist die Ergänzung des Fachwissens durch stadtplanerische Grundkenntnisse zielführender als die Aneignung der komplexen Immissionsschutzthematik durch den Stadtplaner.

Häufig werden jedoch durch Lärmgutachter rein fachbezogene Ergebnisse produziert; der Umgang mit denselben hinsichtlich der städtebaulichen und planerischen Konsequenzen bleibt dann oftmals in Ansätzen stecken und kann – weil nicht entsprechend aufbereitet – von z.B. der Bauleitplanung nicht weiterverarbeitet werden. An dieser kritischen Schnittstelle muss daher angesetzt werden, um eine nachhaltige Verbesserung der städtebaulichen Lärmvorsorge zu gewährleisten. Durch das Instrument eines „schalltechnischen Planungsbeitrags“ könnte hier eine Optimierung erzielt werden (Schlussfolgerungen, Weiterentwicklung von Planungsverfahren, Abstimmungs- und Beteiligungsmodellen).

Lärmbetroffene

Relevant lärmbetroffen ist in der Regel die Wohnbevölkerung. Es sind dies die Grundstückseigentümer vorwiegend von Wohnbauland aber auch von misch-/gewerblichen Bauflächen, im Einzelfall auch Außenbereichsgrundstücke. Physisch betroffen sind in der Regel Anwohner in Wohngebieten (Eigentümer und Mieter) sowie selten Betriebswohnungen oder Hofstellen im Außenbereich.

Grundsätzlich auch betroffen ist die Arbeitsbevölkerung und zwar hier insbesondere die sensiblen Bereiche des Dienstleistungssektors, der öffentlichen Einrichtungen wie Kindergärten, Schulen, Kliniken, Alten- und Pflegeheime sowie vergleichbare schutzbedürftige Nutzungen.

7 Beispiel einer Bürgerbeteiligung an der Lärmsanierung: http://www.sylvie.at

Interessen: Es besteht insgesamt das „Straße ja, aber nicht vor meiner Haustür“ Problem. Ein deutliches Gefälle hinsichtlich des Eigennutz motivierten Schutzbedürfnisses besteht vom Eigenheimbesitzer zum Mieter im Geschosswohnungsbau bis zur Arbeitsbevölkerung und öffentlichen Einrichtungen. So wird der aktive Schutz vor Lärm in der Regel vom Eigenheimbesitzer am stärksten gefordert. Mieter dagegen sind eher bereit, lediglich passiven Schallschutz zu akzeptieren.

Motive: Eigennutz und Solidarität, oftmals als Aufbegehren gegen allzu „hoheitliches und selbstgerechtes“ Handeln der öffentlichen Hand, teilweise auch parteipolitisch geprägt. Ziel: Schutz und Verbesserung des eigenen Wohnumfelds.

Kompetenz: In der Regel gering bis ungenügend, zum Teil bei besonders Engagierten aber durchaus umfangreich; insgesamt deutlich besser, wenn durch Rechtsberatung unterstützt. Hier treten des öfteren dann auch anwaltlich beratende Bürgerinitiativen und Mitglieder von AGENDA 21-Gruppierungen der jeweiligen Gemeinden auf. Oftmals herrscht Unverständnis für die zum Teil an der tatsächlichen Einwirkung vorbeigehenden Regelungen und Rechtsgrundlagen des Verkehrslärmschutzes. Viele Betroffene haben auch regelmäßig ein Problem damit, dass der Verkehrslärm berechnet und nicht gemessen wird. Dies führt zu Missverständnissen, insbesondere was temporäre Veränderungen des Verkehrs- und damit Lärmgeschehens und dessen physischer Wahrnehmbarkeit anbetrifft.

Einfluss: - nur als Bürgerinitiative oder innerhalb der Agendagruppen relevant

- Einzelbürger oft als „eigensinnig“ abgestempelt.

Verfügbarkeit: - Gering bis gar nicht, nur in den formellen Beteiligungsverfahren auftretend, darin dann aber oftmals emotional und inhaltlich polarisiert. Dies führt dann im Einzelfall zu extrem unsachlich formulierten Stellungnahmen.

- Ursache hierfür ist häufig das Problem der Transparenz der Immissionsschutzrechtlichen Regelungen zum gewerblichen und öffentlichen Verkehr, bei dessen Komplexität der sektoralen Lärmbehandlung eine nachvollziehbare Fachargumentation oft unmöglich ist.

Kommunale Entscheidungsträger

Interessen, Motive: Formal legitimiertes Amtshandeln zur Wahrnehmung städtebaulicher Belange.

Verwaltungsspitze und Mitarbeiter stärker sachorientiert, politische Ämter sowie Gremiumsmitglieder (Stadtrat, Bauausschuss u.a.) oftmals auch parteipolitisch motiviert.

Als Mitarbeiter der Verwaltung oftmals nachhaltigere Sichtweise von Planungsentscheidungen als bei den politischen Ämtern, sehen sich selbst in ihrer Rolle oft als fachlich strategisches Korrektiv an.

Verwaltungshandeln oftmals von starkem Pragmatismus geprägt. Man gibt sich häufig mit dem Abarbeiten von Standards zufrieden.

Kompetenz: Die Kompetenz bei den Verantwortlichen ist im immissionsschutzrechtlichen Bereich und der städ-

Einleitung

Planverfahren

Maßnahmen

Beteiligungsverfahren

Fazit / Empfehlungen

tebaulichen Lärmvorsorge erfahrungsgemäß oftmals als unzureichend zu bewerten. Daher ist die Bereitschaft und Akzeptanz zur Einbindung von Fachplanern / Lärmgutachtern in der Regel hoch.

- Sofern verwaltungsintern Fachkompetenz in Form z.B. eines Referates für Immissionsschutz oder eines Lärmschutzbeauftragten vorhanden ist, ist immer wieder festzustellen, dass diese Kompetenz nur unzureichend innerhalb der Verwaltung transportiert werden kann. Es ist dies vielleicht unter das Phänomen „Der Prophet im eigenen Lande ....“ einzuordnen.

Einfluss: Aufgrund der formal legitimierten Position als Entscheidungsträger in Planungsfragen übt dieser Akteurskreis den größten Einfluss auf das Planungsgeschehen aus. Dabei ist aber festzustellen, dass es immer wieder zur Vermengung von sachorientierten und politorientierten Themen kommt.

Verfügbarkeit: Die Verfügbarkeit der Verwaltungsebene ist sehr hoch, die der städtischen Gremien aufgrund der Sitzungszyklen geringer, dort insbesondere oftmals wegen überlanger Tagesordnungen auf das „Abnicken“ von Verwaltungshandeln reduziert.

Fachbehörden

Interessen: Sachgerechte Abwicklung des Verkehrslärmschutzes in der Regel beschränkt auf das vorhandene Instrumentarium gesetzlicher Vorschriften.

Motive: Vermeidung des über die rechtlichen Rahmenbedingungen der über die als Mindeststandard praktizierten und durch die Rechtsprechung fundamentierten Immissionsschutzstandards hinausgehenden Forderungen oder Wünsche der städtebaulichen Lärmvorsorge.

Bei an vorhandenen planfestgestellten oder bestehenden Straßen heranrückende schutzbedürftige Nutzungen (Wohnbebauung) wird oftmals der Schutz der Planung vor den bestehenden Immissionen der Straße aus rein rechtlicher nicht jedoch aus fachlicher Sicht betrachtet. Zukünftige Anspruchsstellungen an die Straßenbaulastträger oder die Bahn sollen z.B. damit vermieden werden. Damit wird ein oft sinnvollerer Schutz durch aktive Schallschutzmaßnahmen am Verkehrsweg selbst verhindert. Die Folge sind überdimensionierte Lärmschutzwälle am Rande von Wohngebieten oder gar die Standardfestsetzungen zum passiven Schallschutz.

Kompetenz: Bezüglich der fachspezifischen Grundlagen ist die Kompetenz in der Regel als hoch zu bezeichnen, bezüglich der Schnittstelle Immissionsschutz zur städtebaulichen Planung und städtebaulichen Lärmvorsorge sind jedoch oftmals Mängel festzustellen.

Aufgrund der sektoralen Behandlung des Verkehrslärmschutzes hat sich ein recht einseitiges Spezialwissen entwickelt.

Einfluss: Innerhalb der gesetzlich vorgeschriebenen Beteiligungen der Träger öffentlicher Belange sowie innerhalb der Verfahrensherrschaft im Planfeststellungsverfahren ist eine ausreichende Gestaltungskompetenz gegeben.

Im Rahmen der Trägerbeteiligung ist jedoch immer wieder festzustellen, dass die Belange des Immis-

sionsschutzes nur unzureichend vertreten werden und keine konstruktiven Anregungen zur Konfliktlösung beigesteuert werden. Bei Einbinden der Fachbehörden mittels kooperativer Beteiligungsformen kann jedoch eine hohe Gestaltungskompetenz und Bereitschaft zur konstruktiven Lösung von Konflikten erzeugt werden.

Verfügbarkeit: Innerhalb der Trägerbeteiligung in den Planverfahren zum Teil aufgrund von Überlastung der einzelnen Fachdienste gering.

Bei Durchführung von Fachbehördenrunden entsprechend hoch, wenn behördenseitig für die notwendige Personalkapazität gesorgt wird.

Investoren

Interessen: Zeitnahe Umsetzung renditeorientierter städtebaulicher Projekte.

Motive: Wirtschaftlichkeit, Repräsentativität, Eigenwerbung, Machtgewinn durch Mitgestaltung, in einzelnen Fällen Übernahme sozialer Verantwortung im Städtebau.

Im Vordergrund steht immer das zeitnahe Umsetzen von Planungen; dies begründet in vielen Fällen die Bereitschaft Zugeständnisse zu machen, die hinsichtlich des Lärmschutzes über das rein rechtlich bedingte Mindestmaß hinausgehen. Hier werden zum Teil Kosten getragen, die eigentlich nicht dem Investor rechtlich anzulasten wären. Andererseits ist jedoch aus Wirtschaftlichkeitsgründen nur der tatsächlich notwendige Immissionsschutz gewünscht.

Kompetenz: Hinsichtlich bauplanungsrechtlicher und immissionsschutzrechtlicher Fragestellungen ist die Kompetenz auf einzelne Aspekte beschränkt. Die Bereitschaft hierzu Fachleute hinzuziehen ist daher entsprechend hoch.

Einfluss: In der Regel abhängig von den inhaltlichen Festlegungen in zum Beispiel städtebaulichen Verträgen.

Aufgrund der mitgebrachten Investitionsbereitschaft abhängig von der Gesamtinvestition bestehender Einfluss auf städtebauliche Lärmvorsorge.

Verfügbarkeit: Sehr hoch, durch Vorhalten entsprechender Organisationsstrukturen (Projektmanagement, begleitende Fach- und Rechtsberatung) effizientes und zeitnahes Umsetzen von erforderlichen Abstimmungsprozessen möglich.

Planer und Gutachter

Stadtplaner/Architekten

Interessen:
- Optimierte, effiziente Abwicklung städtebaulicher Planungen und Projekte,
- Durchsetzen stadtgestalterischer Grundideen,
- immer auf der Suche nach der Vereinbarkeit städtebaulicher Grundprinzipien mit den Anforderungen des Investoren-Städtebaus.

Motive:
- Umsetzung und Verwirklichung fachlichen Grund- und Spezialwissens
- kreative Prägung/Mitgestaltung von Stadtentwicklung
- bei Privaten auch Eigenwerbung aus wirtschaftlichen Interessen (Wettbewerb Städtebau, Renommee).

Einleitung
Planverfahren
Maßnahmen
Beteiligungsverfahren
Fazit / Empfehlungen

Einleitung

Planverfahren

Maßnahmen

Beteiligungsverfahren

Fazit / Empfehlungen

Kompetenz: Im Bereich des städtebaulichen Immissionsschutzes auch bei großen „Namen“ immer wieder ungenügende Kenntnisse der Zusammenhänge

stiefmütterliche Behandlung des Immissionsschutzes bis hin zur Auffassung, der Immissionsschutz muss sich den städtebaulichen Konzeptionierungen unterordnen

bei Standardsituationen aber kann oft auf Standardwissen zum Immissionsschutz zurückgegriffen werden.

Einfluss: Meist hohe Gestaltungskompetenz im Städtebau, weniger in den Planungsprozessen und geringe bis keine im Immissionsschutz führen zu analoger Abnahme des Einflusses.

Als Generalist in der Akteursgruppe hat sich sein Rollenverständnis entsprechend in Richtung „Moderator“ und „Steuerer“ entwickelt mit von den Beteiligten ausgestatteter „Koordinatorenkompetenz“ und entsprechendem Einfluss.

Verfügbarkeit: In der Regel hohe Präsens und Abstimmungsbereitschaft.

Für fachliche Argumente sehr gut zugänglich.

Verkehrsplaner

Interessen: Stark fachlich geprägt mit dem Anspruch, hohe Funktionalität der Planung zu gewährleisten. „Dass, wofür ich verantwortlich gemacht werde, muss später auch funktionieren“.

Motive: Verbesserung der Verkehrsverhältnisse, Vermeidung von Planungen, die nur kurzfristig Bestand haben.

Bei Privaten eigenwirtschaftlich bedingt, soll oftmals auch die lukrative Erschließungsplanung/Ausführungsplanung als Folgeauftrag „abfallen“.

Kompetenz: Fachlich hoch, im Bereich des Immissionsschutzes aber nur gelegentlich in einer Person vereint.

Einfluss: Hoch aufgrund des Spezialwissens insbesondere in der Verkehrsentwicklungsplanung oder Generalverkehrsplanung.

Im Bereich der Erschließungsplanung ständig unter Rechtfertigungszwang gerade gegenüber kommunalen Gremien und Ausschüssen, in dem sich viele „berufen“ fühlen bei Verkehrsplanungen Laienkompetenz einzubringen.

Verfügbarkeit: In der Regel sehr hoch, hohe Abstimmungsbereitschaft mit allen Planbeteiligten insbesondere mit dem Stadtplaner.

Lärmgutachter

Interessen: Sehr stark fachlich geprägt, möglichst optimierter Immissionsschutz.

Auf Basis der gängigen Rechtsprechung und des komplexen Regelwerksystems zum Immissionsschutz ständig unter Druck, immissionsschutzrechtlich nicht angreifbare Lösungen zu entwickeln. (Hier spielt insbesondere die drittschützende Wirkung des Immissionsschutzes eine große Rolle.)

Motivation: Mit-Einbringen von Spezialwissen.

Städtebauliche Lärmvorsorge voranbringen.

Saubere Konfliktlösungen zur Vermeidung von gerichtlichen Auseinandersetzungen, die beim

Immissionsschutz oftmals aufgrund von Abwehrrechten Dritter drohen können.

Insgesamt daher geringe Kompromissbereitschaft.

Kompetenz: Hoch, bei der Durchsetzung und Transparentmachung komplexer Zusammenhänge für Laien manchmal jedoch überfordernd.

Bei zu stark naturwissenschaftlich vorgebildeten Immissionsgutachtern (Physiker, Akustiker), ist oftmals das stadtplanerische und bauplanungsrechtliche Wissen zu gering ausgeprägt.

Einfluss: Aufgrund der „Berührungsängste“ und der Komplexität des Immissionsschutzrechtes in Verbindung mit dem Bauplanungsrecht hohes Einwirkvermögen auf alle Planbeteiligten.

Hat selten mit Widerstand zu kämpfen.

Bei der Ausdifferenzierung jedoch von Lärmschutzvarianten insbesondere gegenüber privaten Investoren durchsetzungsschwach, wenn ein Auftragsverhältnis besteht.

Verfügbarkeit: Sehr hoch, hohe Abstimmungsbereitschaft mit allen Planbeteiligten insbesondere der Stadtplanung und Verkehrsplanung.

Zuweilen eingeschränkte Kooperationsbereitschaft im Hinblick auf die Zusammenarbeit mit betroffenen, bedingt einerseits durch das Auftragsverhältnis andererseits durch hohe Kompetenzdifferenzen.

Einleitung

Planverfahren

Maßnahmen

Beteiligungsverfahren

Fazit / Empfehlungen

VERWALTUNGSINTERNE BETEILIGUNGSVERFAHREN (FORMELL)	
I.1	**BETEILIGUNG TRÄGER ÖFFENTLICHER BELANGE**
BESCHREIBUNG	Die Gemeinde oder der Träger einer Planung bzw. eines Vorhabens sind verpflichtet, den Trägern öffentlicher Belange, deren Aufgabenbereiche durch die Planung berührt werden, eine Möglichkeit zur Abgabe einer Stellungnahme zu geben. In den jeweiligen Gesetzen finden sich Regelungen, wie diese Beteiligung zu erfolgen hat (z.B. § 4 BauGB, § 73 VwVfG). In der Regel werden die Träger zur Abgabe einer Stellungnahme aufgefordert und ihnen eine festgesetzte Frist zum Einreichen dieser gegeben. Die Ergebnisse sind z.B. in der Bauleitplanung in der Abwägung nach § 1 Abs. 6 BauGB zu berücksichtigen oder z.B. nach § 73 Abs. 6 VwVfG zu erörtern.
ZIELSETZUNG / ERGEBNIS	Ziel dieser Beteiligung ist, den Trägern öffentlicher Belange, deren Aufgabenbereiche durch die Planung berührt werden, die Möglichkeit zu geben, eine Stellungnahme zur aktuellen Planung abzugeben.
ZEITPUNKT	Die Beteiligung sollte möglichst frühzeitig erfolgen.
BEWERTUNG	Bei der Beteiligung Träger öffentlicher Belange tritt in der Praxis häufig das Problem auf, dass die Stellungnahmen wenig Anregungen und konstruktive Kritik zu der konkreten Planung enthalten. Häufig versuchen Fachbehörden Einfluss auf Abwägungsentscheidungen der Gemeinde zu nehmen, indem sie eine Zustimmung zu den zur Stellungnahme vorgelegten Plänen von zu erfüllenden (unzulässige) Auflagen und Bedingungen abhängig machen. Weiterhin werden die gesetzten Fristen oftmals nicht eingehalten. Bezüglich des Lärmschutzes stellt sich die Problematik dar, dass die Zuständigkeiten für die unterschiedlichen Lärmarten häufig auf verschiedene Träger öffentlicher Belange verteilt sind.

VERWALTUNGSINTERNE BETEILIGUNGSVERFAHREN (INFORMELL)	
I.2	**VORABSTIMMUNG (BI- ODER TRILATERAL)**
BESCHREIBUNG	Fachbehörden, Stadtplaner und Gutachter haben die Möglichkeit, sich im Vorfeld einer anstehenden Planung über aktuelle und anstehende Fragestellungen abzustimmen. Diese Abstimmung findet nicht in rechtlich strenger Verfahrensform statt, auf informeller Ebene können bereits in einem frühen Stadium der Planung Rahmenbedingungen abgeklärt werden.
ZIELSETZUNG / ERGEBNIS	Die Fachbehörden können im Rahmen einer Vorabstimmung von den Gutachtern auf die zu erwartenden Konflikte und Diskussionen vorbereitet werden, ebenso können ihnen bereits grundlegende Informationen übermittelt werden. Ziel dieser informellen Abstimmung ist weiterhin, frühzeitig den Rahmen der Planung abzuklären und über grundlegende Entscheidungen im Vorfeld der Planung einen Konsens zu finden. Hierbei handelt es sich nicht um Entscheidungen, an denen die Bürger zu beteiligen wären, es werden also nicht Entscheidungen vorgegriffen und somit die Beteiligung der Bürger „ausgeschaltet“.
ZEITPUNKT	Diese Abstimmung findet im Vorfeld des Planungsprozesses statt.
BEWERTUNG	Dieses Verfahren wird zur frühzeitigen Abstimmung insbesondere im Bereich der Lärmproblematik als sehr geeignet bewertet. In diesem Rahmen ist es möglich, „ohne Gesichtsverlust“ Kompromisse zu finden. Weiterhin kann in diesem Stadium interaktiv und konstruktiv diskutiert werden, diese Gespräche tragen darüber hinaus zum Vertrauensverhältnis zwischen Gutachtern und Fachbehörden bei.

Einleitung

Planverfahren

Maßnahmen

Beteiligungsverfahren

Fazit / Empfehlungen

I.3	PROJEKTSTEUERUNG[8]
BESCHREIBUNG	Die Methode der Projektsteuerung stammt ursprünglich aus dem Management, bei komplexen Projekten mit einer hohen Anzahl an Beteiligten bzw. mit hohem Abstimmungsbedarf bietet sie sich jedoch ebenso in der Planung an. Die Projektsteuerung kann von einer verwaltungsinternen oder externen Stelle übernommen werden. Im Rahmen planerischer Projekte schaltet die Verwaltung meist eine externe Projektsteuerung ein, die die Koordination und auch die Abstimmung innerhalb des Projektes einnimmt. Diese Aufgabe wird in der Regel von privaten Planungsbüros übernommen. Diese nehmen oft eine Doppelrolle ein, zum einen sind sie für die Inhalte des Projektes verantwortlich, zum anderen übernehmen sie organisatorische Aufgaben wie Koordination zwischen Ämtern oder Fachbehörden, Organisation der Abstimmung, Terminplanung und Kostenverfolgung.
ZIELSETZUNG / ERGEBNIS	Ziel der Projektsteuerung ist die Koordination zwischen Ämtern, Fachbehörden und externen Beteiligten sowie die Überwachung der Zeit- und Kostenplanung. Weiteres Ziel ist die Qualitätssicherung der Abstimmungsprozesse.
ZEITPUNKT	Die Projektsteuerung wird vor Beginn des Projektes initiiert, z. B. koordiniert der Projektsteuerer bereits von Projektbeginn bi- oder trilaterale Gespräche (siehe Vorabstimmung, bi- oder trilateral). Im weiteren ist er projektbegleitend tätig.
BEWERTUNG	Allein für die Thematisierung der Lärmproblematik ist dieses Verfahren nicht zwangsläufig erforderlich. Wird die Lärmproblematik in Verbindung mit einer komplexen Gesamtplanung behandelt, erweist es sich als gut geeignet, da in diesem Fall eine hohe Abstimmung und Koordination erforderlich ist. Voraussetzung für einen erfolgreichen Einsatz ist jedoch das Vorhandensein von Fachkompetenz, um auch lärmtechnische Fragestellungen und Entscheidungen zumindest nachvollziehen zu können. Der Projektsteuerer sollte demnach sowohl über Fach- als auch „Strategiekompetenz“ verfügen. Bei der Behandlung der Lärmthematik ist wiederum von Bedeutung, dass meist nicht die Anzahl der zu koordinierenden Personen, sondern der inhaltliche Abstimmungsbedarf hoch ist.

[8] Volker Kylau und Thomas Runge: Bei großen Projekten die Kommunikation sicherstellen, Die Bauverwaltung + Bauamt & Gemeindebau, 11/1997

I.4	PROJEKTHANDBUCH[9]
BESCHREIBUNG	Die Methode des Projekthandbuchs stammt ursprünglich aus dem Management, bei komplexen Projekten mit einer hohen Anzahl an Beteiligten und mit hohem Abstimmungsbedarf bietet sie sich jedoch ebenso in der Planung an. In einem allgemeinen Teil werden Ablauf- und Kommunikationsprozesse beschrieben bzw. anhand von Grafiken dargestellt. Hierbei sollen in erster Linie die Interaktivität und Dynamik der Abstimmungsprozesse sowie ggf. Rückkopplungen visualisiert werden. In einem speziellen Teil werden Zeit- und Ablaufpläne das jeweilige Projekt betreffend dargestellt. Das Projekthandbuch richtet sich in erster Linie an den Projektsteuerer (siehe Projektsteuerung). Da die Erstellung von Projekthandbüchern einen erheblichen Aufwand erfordert, werden diese meist nur bei größeren, komplexen Projekten angewendet. Vor diesem Hintergrund sollte das Buch möglichst einfach und knapp gehalten werden, um die Anwendung auch bei kleineren Projekten attraktiv zu gestalten.
ZIELSETZUNG / ERGEBNIS	Mit dem Projekthandbuch soll der Projektablauf koordiniert und optimiert werden, indem zum einen bereits im Voraus der Projektablauf detailliert geplant wird und indem zum anderen anhand des Handbuches die Einhaltung des Ablaufs stets überprüft werden kann. Durch das Führen eines Projekthandbuches soll weiterhin die Abstimmung gefördert, die interdisziplinäre Zusammenarbeit verbessert und die interne Zusammenarbeit optimiert werden. Wird das Handbuch projektbegleitend aktualisiert, kann es weiterhin über aktuelle Projektstände informieren.
ZEITPUNKT	Das Projekthandbuch wird vor Beginn des Projektes aufgestellt und ist projektbegleitend zu führen.
BEWERTUNG	Das Führen eines Projekthandbuches ist von Seiten des Lärmschutzes nicht unbedingt erforderlich, bei sehr großen Projekten mit einer hohen Anzahl an Beteiligten ist es dennoch geeignet.

[9] Manfred W. Nagel: Workflow-Management im Bauwesen, in AEC-Report, 06/1998, Walter Volkmann: Das Projekthandbuch als Führungsinstrument von Projekten in: Deutsches Architekten Blatt 10 / 1999

I.5	ELEKTRONISCHE DATENKOMMUNIKATION[10]
BESCHREIBUNG	Werden Verwaltungsstellen und / oder Fachbehörden untereinander vernetzt, so wird ein elektronischer Datenaustausch ermöglicht, der die Weitergabe von Informationen erheblich vereinfacht. Auf dieser Ebene können mit geringem Aufwand und Zeitverlust aktuelle Entscheidungen, Protokolle, Sachstände etc. ausgetauscht werden. Das System erfordert, dass alle Daten auf elektronischer Basis erarbeitet bzw. festgehalten werden und dass alle Beteiligten an das Datennetz angeschlossen sind. Dieses Verfahren unterscheidet sich vom Einrichten eines Servers, auf dem aktuelle Planungsstände, Vorlagen, Grundlagen, Protokolle, Beschlüsse etc. abgelegt werden und auf den alle Beteiligten Zugriff haben. Dieser erfordert eine Verwaltung der abgelegten Daten. Bei der Datenkommunikation werden jeweils aktuelle bzw. für alle Beteiligten gültige Dokumente verschickt, für die Ablage und Archivierung ist jeder Beteiligte selbst zuständig.
ZIELSETZUNG / ERGEBNIS	Ziel dieses Verfahrens ist die Erleichterung des Informationsflusses.
ZEITPUNKT	Die Datenkommunikation muss von Projektbeginn installiert werden, eine Umstellung von „konventioneller“ zu elektronischer Kommunikation während des Projektes ist mit großen Schwierigkeiten verbunden. Sie wird projektbegleitend bis zum Abschluss des Projektes durchgeführt.
BEWERTUNG	Bei der Lärmthematik besteht ein hoher Austauschbedarf zwischen unterschiedlichen Planbeteiligten, daher wird dieses Verfahren wird als sehr geeignet bewertet. Allein die Einrichtung eines Servers wird als nicht geeignet angesehen, mit dieser Methodik wird Zugriff auf jeweils aktuelle Datenbestände zwar gesichert, unkommentiertes Datenmaterial stellt jedoch häufig ein Problem dar bzw. kann zu Missverständnissen führen. Die korrekte Verwendung und die Verbindlichkeit des jeweiligen Standes sind kaum sicherzustellen. Weiterhin kann sich zu hohe Transparenz oft auch als verfahrensschädlich herausstellen.

[10] Volker Kylau und Thomas Runge: Bei großen Projekten die Kommunikation sicherstellen, in: Die Bauverwaltung + Bauamt & Gemeindebau, 11/1997

I.6	FORUM[11] / SCOOPING
BESCHREIBUNG	Ein Forum bildet eine Plattform für alle am Projekt Beteiligten und dient in erster Linie zur Information aller beteiligten Akteure über anstehende Planungen. Wie auch das Scooping bietet es die Möglichkeit, z. B. den Rahmen der Planung, die Planung selber, zu erwartende Problembereiche unter Beteiligung aller Akteure zu diskutieren. Foren werden als einmalige Veranstaltung angesetzt, die bei Bedarf ggf. wiederholt werden. Ebenso können sie von Beginn der Planung an als mehrmalige Veranstaltung geplant werden.
ZIELSETZUNG / ERGEBNIS	Mit Foren / Scooping werden in erster Linie die Ziele Verbreitung von Informationen und Erörterung von Frage- und Problemstellungen verfolgt. Weiterhin sollen mögliche Widersprüche zwischen Interessen und verschiedene Positionen aufgezeigt werden. Somit wird die Kommunikation zwischen unterschiedlichen Interessensgruppen gefördert, ggf. wird eine gemeinsame Erarbeitung von alternativen Lösungsvorschlägen vorbereitet.
ZEITPUNKT	Foren oder Scoopingtermine sollten zu Beginn des Prozesses bzw. der Planung eingerichtet werden, da in diesem Stadium der Informations- und Abstimmungsbedarf am höchsten ist. Informationen anderer Fachbehörden können in diesem Stadium am effektivsten beachtet und wirkungsvoll in die Planung eingebracht werden.
BEWERTUNG	Diese Art der Kommunikation wird als sehr geeignet zur frühzeitigen Abstimmung unterschiedlicher Planungen und zur gegenseitigen Information bewertet. Insbesondere ist sie bei einer hohen Anzahl an Beteiligten sinnvoll.

[11] Vgl.: Heidi Sinnig: Verfahrensinnovationen kooperativer Stadt- und Regionalentwicklung, in: Raumforschung und Raumordnung 3/1995, S. 169ff; Ariane Bischoff, Klaus Selle, Heidi Sinning: Informieren, Beteiligen, Kooperieren, Dortmund 1995

Einleitung

Planverfahren

Maßnahmen

Beteiligungsverfahren

Fazit / Empfehlungen

I.7	ARBEITSGRUPPE / RUNDER TISCH[12]/ ABSTIMMUNGSRUNDEN
BESCHREIBUNG	Diese Arbeitsweise bezeichnet eine kontinuierliche oder temporäre Zusammenarbeit zu bestimmten Themen oder Fragestellungen. Gekennzeichnet ist sie durch regelmäßige Treffen zwischen Fachbehörden, Gutachtern und Verwaltung oder zwischen unterschiedlichen Verwaltungsstellen. Soweit im Verfahren involviert, nehmen auch Private an diesen Treffen teil. Die Organisationsform ist flexibel, die Koordination kann von einer beteiligten Stelle übernommen werden oder auch rotieren. Der runde Tisch symbolisiert hierbei die Gleichberechtigung der Akteure, es sitzt keiner „am Kopf“ des Tisches und hat somit ein Redevorrecht.
ZIELSETZUNG / ERGEBNIS	Arbeitsgruppen, Runde Tische oder Abstimmungsrunden werden eingerichtet, um die Auseinandersetzung mit speziellen Themen zu fördern, Erfahrungs- und Gedankenaustausch anzuregen, Stellungnahmen zu Themen und Planungen kundzutun und eine frühzeitige Abstimmung herbeizuführen. Gleichzeitig werden Aufgabenbereiche verteilt und Zuständigkeiten geklärt. Weiterhin wird hiermit eine gemeinsame Erarbeitung von alternativen Lösungsvorschlägen erleichtert und gefördert.
ZEITPUNKT	Sowohl Arbeitsgruppen als auch Runde Tische sollten möglichst frühzeitig im Planungsprozess eingerichtet werden, da in diesem Stadium sowohl der Abstimmungsbedarf als auch die Einflussmöglichkeiten der gemeinsamen Entscheidungen am größten sind. Sie können für eine langfristige Arbeit oder auch zu konkreten Planungsanlässen einberufen werden.
BEWERTUNG	Zur Kooperation unterschiedlicher Beteiligter, die mittelbar oder unmittelbar die Lärmthematik behandeln, ist dieses Verfahren sehr geeignet. Fachleute können in diesem Rahmen ihre Belange in die Planung einbringen und den weiteren Beteiligten erläutern. Bei Rückfragen zur oft komplexen Materie stehen sie dann zur Verfügung, Missverständnisse können prompt ausgeräumt werden. Ebenso sehr geeignet ist es zur frühzeitigen Abstimmung und zur Begleitung von Planungen. Durch die gemeinsame Vorbereitung einer Entscheidung wird eine höhere Akzeptanz dieser erreicht. Allerdings bergen diese Verfahren die Gefahr des „Amtspragmatismus“ in sich, wenn die Beteiligten eher aus Pflichtgefühl denn aus Überzeugung an den Treffen teilnehmen.

[12] Vgl. Ariane Bischoff, Klaus Selle, Heidi Sinning: Informieren, Beteiligen, Kooperieren, Dortmund 1995, S. 67; Klaus Selle (Hrsg.): Planung und Kommunikation, Dortmund 1995, S.351

I.8	WORKSHOP
BESCHREIBUNG	Im Rahmen eines Workshops arbeiten beteiligte Planungsträger, Fachbehörden und ggf. externe Beteiligte gemeinsam zu konkreten - insbesondere konfliktgeladenen - Problemstellungen, die einer hohen Abstimmung bedürfen. Der Schwerpunkt liegt hierbei auf der gemeinsamen Erarbeitung von Lösungskonzepten. Grundsätzlich wird ein Workshop einmalig durchgeführt, besteht an dem erarbeiteten Konzept Änderungsbedarf, kann dieser selbstredend wiederholt werden.
ZIELSETZUNG / ERGEBNIS	Primäres Ziel ist die gemeinsame Erarbeitung von Lösungskonzepten zu konkreten Problemlagen unter Einbeziehung aller beteiligten Akteure. Der Schwerpunkt liegt hierbei auf der Entwicklung einer Lösungsstrategie.
ZEITPUNKT	Sollen im Rahmen eines Workshops grundlegende Konzepte erarbeitet werden, so ist eine Durchführung zu Beginn des Planungsprozesses sinnvoll. Bei Detailplanungen – bei denen in der Regel jedoch die Durchführung eines Workshops weniger erforderlich sein wird – kann er auch in einem späteren Stadium sinnvoll sein. Die Dauer des Workshops ist abhängig von Umfang und Komplexität des Planungsanlasses.
BEWERTUNG	Grundsätzlich sind Workshops sehr geeignet, um auch verwaltungsintern gemeinsame Konzepte zu erarbeiten. Bei der Lärmthematik sind Workshops jedoch allein zur Erarbeitung und Abstimmung grundsätzlicher Konzepte oder Strategien geeignet, eine Detailplanung kann im Rahmen eines Workshops kaum entwickelt werden.

Einleitung

Planverfahren

Maßnahmen

Beteiligungsverfahren

Fazit / Empfehlungen

I.9	MODERATION
BESCHREIBUNG	In diesem Zusammenhang zeichnet sich die Moderation durch das Einsetzen eines Gremiums zwischen unterschiedlichen Verwaltungsstellen oder zwischen Verwaltungsstellen und Gutachtern aus. Der Moderator vermittelt im Interessenskonflikt zwischen den Beteiligten, er arbeitet jedoch lediglich verfahrensorientiert und trägt keine fachlichen Inhalte bei. Er ist für einen reibungslosen und fairen Verlauf des Verfahrens resp. der Diskussion verantwortlich und trägt dafür Sorge, dass alle Einwände, Redebeiträge und Argumente berücksichtigt werden. Während des gesamten Prozesses ist er ergebnisoffen. Diese Aufgabe wird in der Praxis häufig von privaten Büros übernommen. Die Anforderung an den Moderator besteht in diesem Fall darin, einerseits fachkompetent zu sein, um die Inhalt nachvollziehen zu können, auf der anderen Seite muss er sich in die Lage der Laien versetzen und damit kontrollieren können, ob die Inhalte verständlich vermittelt werden.
ZIELSETZUNG / ERGEBNIS	Der Moderator soll fehlende Schnittstellen zwischen Ämtern, Fachbehörden und Gutachtern ersetzen. Weiterhin vermittelt er zwischen unterschiedlichen Akteuren und Interessen und überbringt Informationen, so dass diese allen Beteiligten zur Verfügung stehen.
ZEITPUNKT	Das Einsetzen eines Moderators sollte möglichst frühzeitig im Prozess stattfinden, spätestens jedoch, sobald Abstimmungsbedarf besteht. Er arbeitet von diesem Zeitpunkt an prozessbegleitend.
BEWERTUNG	Grundsätzlich ist diese Methode sehr geeignet, um eine funktionierende Kommunikation zwischen den einzelnen Beteiligten und damit eine Berücksichtigung der jeweiligen Belange sicherzustellen. Problematisch ist in der Praxis jedoch der drohende Autoritätsverlust bzw. das In-Frage-Stellen der Kompetenz der Fachbehörden. Nimmt eine Stelle/Person ausschließlich eine Moderatorenrolle wahr, kann dies unter Umständen zu Problemen führen, wenn damit den Fachbehörden unterstellt würde, sie seien allein nicht in der Lage zu kommunizieren. Nimmt ein externes Büro neben der Rolle des Planers die Rolle des Vermittlers oder sogar Koordinators (siehe Projektsteuerung) wahr, ist die Aufgabe eindeutig definiert und grenzt nicht an die Kompetenz der weiteren Beteiligten. Ein weiteres Problem bei dieser Methode kann darin bestehen, dass ggf. längere Wege der Kommunikation entstehen.

BETEILIGUNGSVERFAHREN FÜR KOOPERATION ZWISCHEN VERWALTUNG UND BÜRGERN (FORMELL)	
II.1	**ÖFFENTLICHE AUSLEGUNG**
BESCHREIBUNG	Bei einer Auslegung werden Planentwürfe an öffentlich zugänglichen Orten ausgestellt. Die Bürger erhalten hiermit die Möglichkeit, die Pläne einzusehen und anschließend Anregungen mitzuteilen. Die zuständige Behörde prüft im Anschluss die Einwände, wägt diese ab und arbeitet sie in die Planung ein. Die öffentliche Auslegung muss - in Abhängigkeit von Vorschrift und Umfang - eine bestimmte Zeitspanne im Voraus öffentlich angekündigt werden. Die Dauer der Auslegung ist ebenfalls im zuständigen Gesetz geregelt.
ZIELSETZUNG / ERGEBNIS	Ziel der öffentlichen Auslegung ist zum einen die Bekanntmachung von Planungen und zum anderen die Schaffung einer Gelegenheit für Bürger, sich zu den Planungen zu äußern. Die Auslegung ist weiterhin ein erforderlicher Schritt für die Erstellung einer konkreten und verbindlichen Planung.
ZEITPUNKT	Der Zeitpunkt der öffentlichen Auslegung ist gesetzlich festgelegt, er erfolgt stets nach der Planaufstellung und vor dem Planbeschluss.
BEWERTUNG	Im Rahmen der Thematisierung der Lärmproblematik ist die öffentliche Auslegung als problematisch zu bewerten, da Grundlagenwissen bei Bürgern oft nicht ausreichend vorhanden ist, um sich fundiert zu äußern. Die Auslegung müsste mit Informationsvermittlung kombiniert werden. Problematisch ist ebenso der Zeitpunkt der Auslegung; sie erfolgt in der Regel im fortgeschrittenen Planungsprozess, zu diesem Zeitpunkt ist eine grundlegende Änderung der Planung meist nicht mehr möglich. Die bei der öffentlichen Auslegung vorgetragenen Anregungen haben im Rahmen der Abwägung hohe Bindewirkung, bei einem Abwägungsmangel besteht die Möglichkeit des rechtlichen Widerspruchs. Durch die hohe Bindewirkung ist das Potenzial für Änderungen grundsätzlich sehr hoch. In der Praxis werden jedoch – wenn im Planungsprozess die betroffenen Akteure angemessen beteiligt wurden und die Planung fundiert durchgeführt wurde – im Rahmen einer öffentlichen Auslegung kaum Belange vorgetragen, die nicht schon im Planungsprozess diskutiert wurden. Für das Einbringen neuer Belange ist dieses Verfahren demnach weniger geeignet. Eine hohe Eignung weist dieses Beteiligungsverfahren jedoch zur Abschätzung der Wahrscheinlichkeit oder des Potenzials einer Normenkontrollklage auf.

Einleitung

Planverfahren

Maßnahmen

Beteiligungsverfahren

Fazit / Empfehlungen

II.2	ERÖRTERUNGSTERMIN
BESCHREIBUNG	Die im Rahmen einer formellen Beteiligung vorgetragenen Anregungen werden bei einem Erörterungstermin gemeinsam mit den jeweiligen Betroffenen, die Anregungen vorgetragen haben, erörtert. Der Erörterungstermin stellt demnach einen Bestandteil der formellen Beteiligung dar. Rechtliche Regelungen zur öffentlichen Anhörung und Erörterung finden sich in den Gemeindeordnungen und z.B. in § 3 BauGB, § 10 BImSchG, und § 73 Abs. 6 VwVfG.
ZIELSETZUNG / ERGEBNIS	Der Erörterungstermin hat zum Ziel, die vorgetragenen Anregungen ggf. gemeinsam mit den Beteiligten zu erörtern.
ZEITPUNKT	Der Zeitpunkt der Erörterung ist gesetzlich vorgeschrieben, meist besteht enger zeitlicher Zusammenhang mit der öffentlichen Auslegung.
BEWERTUNG	Der Erörterungstermin ist zur Bürgerbeteiligung geeignet, da sich die Beteiligten schon im Voraus mit der Planung auseinandergesetzt haben und bei dem Erörterungstermin die Möglichkeit zur Diskussion erhalten. Bei dem Termin selbst können jedoch keine Grundlagen und Wissen vermittelt werden, Voraussetzung ist daher eine umfassende Information der zu Beteiligenden.

II.3	EINWOHNERFRAGESTUNDE
BESCHREIBUNG	Im Anschluss an Ratssitzungen oder öffentliche Ausschusssitzungen besteht für Bürger die Möglichkeit, Fragen zu Gemeindeangelegenheiten zu stellen sowie Vorschläge und Anregungen darzubringen. Auf diese Art können Bürger den Rat dazu veranlassen, sich mit weiteren Themen auseinanderzusetzen. Bei der Einwohnerfragestunde werden die Bürger gezielt eingeladen, sich zu informieren und zu äußern, grundsätzlich besteht jedoch bei jeder öffentlichen Stadtratssitzung die Möglichkeit der Teilnahme für Bürger.
ZIELSETZUNG / ERGEBNIS	Mit der Einwohnerfragestunde wird das Ziel des Informationsaustausches verfolgt. Eine Beteiligung findet nur für „beteiligungsgeübte“ Bürger statt. Ein weiteres Ergebnis ist grundsätzlich die Verbesserung der Kommunikation zwischen Verwaltung und Bürgern.
ZEITPUNKT	Einwohnerfragestunden können flexibel jederzeit im Planungsprozess durchgeführt werden.
BEWERTUNG	Zur Beteiligung von Bürgern bei der Erarbeitung von Lösungskonzepten oder Strategien ist dieses Verfahren geeignet, zur Beteiligung an Detailplanungen weist es eine eher geringe Eignung auf. Problematisch ist grundsätzlich die Zeitdauer der Fragestunde, sie ist zu kurz, um Hintergrundinformationen, die für das Verständnis der Situation wichtig wären, zu vermitteln. Weiterhin ist die Gefahr auch aufgrund der mangelnden Bindewirkung (Unverbindlichkeit) groß, dass vorgebrachte Anliegen nicht abschließend geklärt werden können. Das Potenzial dieses Instrumentes liegt eher in der Möglichkeit, Anregungen zu einem frühen Zeitpunkt im Verfahren vorzubringen, bestimmte vorgebrachte Aspekte können die Planung zu diesem frühen Zeitpunkt befruchten.

BETEILIGUNGSVERFAHREN FÜR KOOPERATION ZWISCHEN VERWALTUNG UND BÜRGERN (INFORMELL)	
II.4	**BÜRGERVERSAMMLUNG / VORTRAG / DISKUSSIONSVERANSTALTUNG[13]**
BESCHREIBUNG	Zunächst wird über konkrete Themen oder Planungsvorhaben berichtet, anschließend wird zwischen Bürgern und Verwaltung bzw. Planern diskutiert. Hierbei können Bürger Verständnisfragen über das Projekt stellen und somit die Möglichkeit der Erläuterung durch Fachleute nutzen. Weiterhin können Anregungen vorgebracht und diskutiert werden, es können aktuelle Fragen oder Problemstellungen, die im Rahmen der Planung auftreten oder auftreten könnten, erörtert werden. Die Veranstaltungen sind grundsätzlich ergebnisoffen, d.h. die Organisation sieht nicht das Erreichen eines bestimmten inhaltlichen Ergebnisses vor.
ZIELSETZUNG / ERGEBNIS	Die beschriebenen Veranstaltungen verfolgen das Ziel der Bürgerinformation. Diesen soll die Möglichkeit eines verbesserten Projektverständnisses und Meinungsaustausches mit Verwaltung und Experten gegeben werden.
ZEITPUNKT	Grundsätzlich kann ein Vortrag oder eine Diskussionsveranstaltung zu jedem Zeitpunkt im Planungsprozess durchgeführt werden, sinnvoll ist es in erster Linie zu Beginn.
BEWERTUNG	Zur Verdeutlichung von Informationen, Zusammenhängen und Sachverhalten ist diese Art von Veranstaltungen sehr geeignet, insbesondere um Fragen bezüglich der Lärmproblematik zu klären. Auf konkrete Belange oder auch Fehlinformationen der Beteiligten kann präzise eingegangen werden. Problematisch kann jedoch eine mangelnde Mobilisierung der Zielgruppe sein.

[13] Beschreibung und Zielsetzung / Ergebnis vgl.: Ariane Bischoff, Klaus Selle, Heidi Sinning: Informieren, Beteiligen, Kooperieren, Dortmund 1995; Klaus Selle (Hrsg.): Planung und Kommunikation, Dortmund 1995

II.5	AUSSTELLUNG
BESCHREIBUNG	Mit einer Ausstellung können Bürgern aktuelle Themen, Planungen und Projekte sowie Hintergründe und Zusammenhänge ausführlich und lebendig präsentiert werden. Hierbei bestehen weitaus größere Darstellungsmöglichkeiten als z.B. in der Lokalpresse. Die Informationen sollten sachlich und unpolitisch dargestellt werden. Ausstellungen können rein informierend, aber auch interaktiv oder anregend gestaltet werden.
ZIELSETZUNG / ERGEBNIS	Hauptziel von Ausstellungen ist die Vermittlung von Informationen und Grundlagen, die für die Urteilsfähigkeit der Bürger wichtig sind. Der Schwerpunkt liegt hierbei in der Darstellung von Hintergründen und Zusammenhängen. Weitere Ziele können die Steigerung von Akzeptanz bestimmter Projekte sein, ggf. Anregung zur Mitarbeit oder Schaffung von Diskussionsgrundlagen.
ZEITPUNKT	Der sinnvolle Zeitpunkt von Ausstellungen ist stark abhängig vom jeweiligen Anlass und Zielsetzung der Planung. Grundsätzlich sollte die Ausstellung vor einer Beteiligung stattfinden.
BEWERTUNG	Ausstellungen sind geeignet, um Bürger „fit“ für eine weitere Beteiligung zu machen. Bei Ausstellungen ist jedoch meist kein Ansprechpartner vor Ort, an den sich die Bürger bei auftretenden Fragen wenden können. Eine hohe Eignung weisen sie demnach lediglich vorbereitend in Verbindung mit weiteren Beteiligungsverfahren auf. Problematisch ist der meist recht kleine Kreis der Interessierten, so steht oft ein hoher Aufwand einem vergleichsweise kleinen Nutzen gegenüber. Vor dem Hintergrund des hohen Aufwandes werden Ausstellungen in der Praxis eher selten durchgeführt.

II.6	WURFSENDUNG[14]
BESCHREIBUNG	Als Wurfsendungen werden Informationsblätter bezeichnet, die entweder den lokalen Zeitungen beigelegt oder gezielt an Haushalte bestimmter Gebiete verteilt werden. Auf diesen Blättern wird über aktuelle lokale Planungen informiert, Sachverhalte können weitergehend dargestellt und Zusammenhänge veranschaulicht werden.
ZIELSETZUNG / ERGEBNIS	Ziel von Wurfsendungen ist eine reine Informationsvermittlung, die jedoch tiefergehende Sachverhalte einschließen kann.
ZEITPUNKT	Der Zeitpunkt der Verteilung der Informationsblätter kann flexibel gewählt werden. Es handelt sich um eine punktuelle Beteiligung, die jederzeit wiederholt werden kann.
BEWERTUNG	Wurfsendungen sind sehr geeignet, um Grundlagenwissen zu vermitteln. Sie müssen einerseits anschaulich aufbereitet sein, um Aufmerksamkeit und Interesse zu wecken, andererseits müssen sie eine hohe Aussagekraft aufweisen. Wurfsendungen eignen sich jedoch lediglich als „Vorstufe“ innerhalb eines Beteiligungsverfahrens, in dem anschließend Möglichkeit für Rückfragen und Anregungen gegeben wird. Von Vorteil ist bei diesem Verfahren die gute Adressierbarkeit bzw. Erreichbarkeit der Zielgruppe.

[14] Beschreibung und Zielsetzung / Ergebnis vgl.: Ariane Bischoff, Klaus Selle, Heidi Sinning: Informieren, Beteiligen, Kooperieren, Dortmund 1995; Klaus Selle (Hrsg.): Planung und Kommunikation, Dortmund 1995

II.7	ORTSBEGEHUNG[15]
BESCHREIBUNG	Im Rahmen einer Ortsbegehung werden von der Verwaltung gemeinsam mit den betroffenen Bürgern die Örtlichkeiten der aktuellen, konkreten Planung besichtigt. Im Gegensatz zu einer Exkursion, bei der vergleichbare, ggf. bereits realisierte Projekte besucht werden, handelt es sich bei der Ortsbegehung stets um die aktuelle Planung, über die jeweils diskutiert wird.
ZIELSETZUNG / ERGEBNIS	Ziel der Ortsbegehung ist zum einen Informationsgewinnung und -austausch vor Ort. Zum anderen sollen alle beteiligten Akteure für die Chancen und Probleme des Ortes sensibilisiert werden.
ZEITPUNKT	Eine Ortsbegehung sollte zu Beginn einer Planung durchgeführt werden, da in diesem Stadium die größte Möglichkeit besteht, die vor Ort gewonnenen Erkenntnisse in die Planung umzusetzen.
BEWERTUNG	Ortsbegehungen sind geeignet, um sich eine konkrete Lärmsituation vor Ort vor Augen zu führen, problematisch ist hierbei jedoch die geringe Repräsentativität der bestimmten zeitlichen Situation und damit die Akzeptanz des Ergebnisses. Für geplante Vorhaben ist dieses Verfahren selbstredend wenig bis nicht geeignet. Eine Ortsbegehung ist meist mit hohem organisatorischem Aufwand verbunden. In der Praxis werden diese daher sehr selten durchgeführt.

[15] Beschreibung und Zielsetzung / Ergebnis vgl.: Ariane Bischoff, Klaus Selle, Heidi Sinning: Informieren, Beteiligen, Kooperieren, Dortmund 1995; Klaus Selle (Hrsg.): Planung und Kommunikation, Dortmund 1995

Einleitung

Planverfahren

Maßnahmen

Beteiligungsverfahren

Fazit / Empfehlungen

II.8	BÜRGERNAHE BERATUNG / BÜRGERBEAUFTRAGTER[16]
BESCHREIBUNG	Durch die bürgernahe Beratung werden die Bürger informiert und in der Durchsetzung ihrer Belange unterstützt. Sie erhalten ein Angebot an fachlichen Informationen, Unterstützung und Beratung. Realisiert werden kann eine solche Beratung durch die Einrichtung einer Stelle innerhalb der Verwaltung, die als "Anlaufstelle“ für Bürger gilt. Der Beauftragte unterstützt die Bürger, indem er ihre Anliegen prüft, sie zunächst sowohl inhaltlich als auch organisatorisch berät und sie im Folgenden bei ihrer Kommunikation mit der Verwaltung begleitet. In speziellen Fällen kann der Bürgerbeauftragte auch ein Vertreter einer bestimmten Bevölkerungsgruppe sein. Durch diese Arbeit erlangt der Beauftragte zusätzlich eine Kontrolle über die Verwaltungsentscheidungen.
ZIELSETZUNG / ERGEBNIS	Das Ziel des Bürgerbeauftragten ist Informationsvermittlung als Grundlage für die weitere Beteiligung der Bürger sowie Beratung und Unterstützung im Dialog mit der Verwaltung. Die Mitwirkungsbereitschaft und das Kooperationspotenzial der Bürger sollen gestärkt und damit die direkte Kommunikation zwischen Verwaltung und Bürgern gefördert werden. Der Bürger wird somit in der Wahrnehmung seiner Rechte gegenüber der Verwaltung gestärkt.
ZEITPUNKT	Die Beratung kann entweder projektbezogen – und damit zeitlich begrenzt – oder als permanente Beratung installiert werden. Der Zeitpunkt, zu dem der Bürger die Beratung letztlich aufsucht, ist beliebig; meist wird er im Zusammenhang mit förmlichen Beteiligungsverfahren (z.B. öffentliche Auslegung) stehen.
BEWERTUNG	Diese Beratungsform ist für den Einsatz im Bereich des Lärmschutzes sehr geeignet, da die Bürger in die Lage versetzt werden, fachliche Planungen nachzuvollziehen und zu diskutieren. Der Bürgerbeauftragte muss jedoch zwei Funktionen erfüllen: Vermittlung von Grundlagen und Hintergründen (Sichtweise der Verwaltung bzw. Gutachter) an die Bürger und Vermittlung der Interessen der Bürger an die Verwaltung bzw. Gutachter. Dieses Verfahren ist geeignet, Personen oder Bevölkerungsgruppen zur Beteiligung zu befähigen oder zu motivieren, die sich ohne „Vertreter“ nicht beteiligten würden. Problematisch ist hierbei die Mobilisierung der Zielgruppe, es ist jedoch davon auszugehen, dass das Aufsuchen eines Beraters eine geringere Hemmschwelle für die Bürger darstellt als das direkte Aufsuchen einer Verwaltungsstelle.

[16] Beschreibung und Zielsetzung / Ergebnis vgl.: Ariane Bischoff, Klaus Selle, Heidi Sinning: Informieren, Beteiligen, Kooperieren, Dortmund 1995; Klaus Selle (Hrsg.): Planung und Kommunikation, Dortmund 1995

II.9	INTERVIEW
BESCHREIBUNG	In einem Interview können Informationen über Sachlagen oder Einschätzungen bzw. Wissen von Beteiligten zu konkreten Themen erfasst werden. Im Rahmen der Bürgerbeteiligung geht es in erster Linie darum, durch gezielte Fragen den Wissensstand der Befragten, deren Problemeinschätzung oder -verständnis abzufragen. Mit einem Interview kann gleichzeitig eine Ausgangsbasis für eine weitere Beteiligung geschaffen werden, so kann darüber beispielsweise auf eine weitere Beteiligung aufmerksam gemacht, die potenziellen Beteiligten hierfür motiviert oder Grundlagenwissen im Rahmen des Interviews vermittelt werden.
ZIELSETZUNG / ERGEBNIS	Interviews können mit folgenden Zielsetzungen eingesetzt werden: ▪ Beschaffung von Grundlagen für eine Planung ▪ Abfrage von Wissensstand, Problemeinschätzung oder -verständnis bei Beteiligten ▪ Schaffung einer Ausgangsbasis für weitere Beteiligung ▪ Abfrage von Kooperationsbereitschaft, Interesse wecken ▪ Akzeptanz- oder Erfolgskontrolle von realisierten Projekten
ZEITPUNKT	Der Zeitpunkt für das Durchführen von Interviews ist in erster Linie von der verfolgten Zielsetzung abhängig. Grundsätzlich sind Interviews in jeder Planungsstufe möglich.
BEWERTUNG	Sehr geeignet ist ein Interview zur Erfassung der Einschätzung und des Lärmempfindens der Bürger, es kann ein „Stimmungsbild“ einfangen oder Grundeinstellungen abfragen. Ein Interview ist jedoch stets mit einem hohen Zeitaufwand verbunden.

Einleitung

Planverfahren

Maßnahmen

Beteiligungsverfahren

Fazit / Empfehlungen

II.10	ARBEITSGRUPPE / RUNDER TISCH[17]
BESCHREIBUNG	Diese Arbeitsweise bezeichnet eine kontinuierliche oder temporäre Zusammenarbeit zu bestimmten Themen oder Fragestellungen. Gekennzeichnet wird die Zusammenarbeit durch regelmäßige Treffen zwischen allen beteiligten Akteuren. Die Organisationsform ist flexibel, die Koordination kann von einer beteiligten Stelle übernommen werden oder auch temporär rotieren. Der runde Tisch symbolisiert hierbei die Gleichberechtigung der Akteure, es sitzt keiner „am Kopf“ des Tisches und hat somit ein Redevorrecht.
ZIELSETZUNG / ERGEBNIS	Arbeitsgruppen oder Runde Tische werden eingerichtet, um die Auseinandersetzung mit speziellen Themen zu fördern, Erfahrungs- und Gedankenaustausch anzuregen, Stellungnahmen zu Themen und Planungen kundzutun und eine frühzeitige Abstimmung herbeizuführen. Weiterhin wird die gemeinsame Erarbeitung von alternativen Lösungsvorschlägen erleichtert und gefördert.
ZEITPUNKT	Sowohl Arbeitsgruppen als auch Runde Tische sollten möglichst frühzeitig im Planungsprozess eingerichtet werden, da in diesem Stadium sowohl der Abstimmungsbedarf als auch die Einflussmöglichkeiten jedes Einzelnen am größten sind. Sie können für eine langfristige Arbeit oder auch zu konkreten Planungsanlässen einberufen werden.
BEWERTUNG	Dieses Verfahren ist geeignet, gemeinsam mit Betroffenen und Fachleuten Problemlösungen zu erarbeiten und zu diskutieren. Fachleute können in diesem Rahmen ihre Belange in die Planung einbringen und den weiteren Beteiligten erläutern. Bei Rückfragen zur oft komplexen Materie stehen sie dann zur Verfügung, Missverständnisse können prompt ausgeräumt werden. Ebenso sind diese Beteiligungsverfahren zur Begleitung von Planungen und zur frühzeitigen Abstimmung sehr geeignet. Durch die gemeinsame Vorbereitung einer Entscheidung wird eine höhere Akzeptanz erreicht. Bei dieser Arbeitsform ist jedoch auf die grundsätzliche Problematik des geringen Ergebnisspielraums im Lärmschutz zu verweisen (siehe Kapitel Beteiligungsverfahren, Bürgerbeteiligung an der Immissionsschutzplanung). Das Ergebnis der Planung ist bei rein lärmtechnischen Fragestellungen durch die Arbeit einer Arbeitsgruppe daher nicht in hohem Maße beeinflussbar. Weiterhin ist die Unverbindlichkeit der erarbeiteten Aussagen problematisch.

[17] Vgl. Ariane Bischoff, Klaus Selle, Heidi Sinning: Informieren, Beteiligen, Kooperieren, Dortmund 1995, S. 67; Klaus Selle (Hrsg.): Planung und Kommunikation, Dortmund 1995, S.351

II.11	WORKSHOPS / WERKSTÄTTEN
BESCHREIBUNG	Werkstätten oder Workshops stellen ein Treffen aller beteiligten Akteure zur gemeinsamen Diskussion und Arbeit über eine bestimmte Problemstellung dar. Im Vordergrund steht bei dieser Arbeit die gemeinsame Abstimmung und konzeptionelle Arbeit. Die Veranstaltungen sind stets ergebnisoffen orientiert, d. h. es wird ein konzeptionelles Ergebnis erwartet, die Ausrichtung der inhaltlichen Aussagen wird jedoch zu Beginn offen gelassen. Workshops beschränken sich meist auf die Erarbeitung von grundsätzlichen Konzepten und Strategien, weniger auf Detailplanungen.
ZIELSETZUNG / ERGEBNIS	Ziel dieser gemeinsamen Planung ist die intensive fachliche Bearbeitung einer Planungsaufgabe unter Beteiligung eines meist größeren Spektrums von Akteuren. Aufgabe ist hierbei die Erarbeitung von neuartigen und praktisch umsetzbaren Lösungsperspektiven für stadtplanerische, wirtschaftliche oder soziale Probleme.
ZEITPUNKT	Werkstätten oder Workshops sollten im Vorfeld einer amtlichen Planung durchgeführt werden, frühestens jedoch nach Vorhandensein verbindlicher Rahmenbedingungen für die Konzepterarbeitung.
BEWERTUNG	Grundsätzlich sind diese Veranstaltungen zur Behandlung der Lärmthematik geeignet, da in diesem Rahmen zunächst entsprechende Grundlagen vermittelt werden können und anschließend über Problemlagen diskutiert werden kann. Allerdings muss ausreichend Zeit für Wissensvermittlung eingeplant werden, Schwerpunkt der Veranstaltung liegt demnach nicht allein auf konzeptioneller Arbeit. Im Bereich des Lärmschutzes können die Bürger jedoch nicht auf kreative Art Lösungskonzepte erarbeiten, wie es beispielsweise in der städtebaulichen Planung möglich ist, da der Lärmschutz auf der Detailebene weniger Entscheidungsspielräume offen lässt (siehe Kapitel Beteiligungsverfahren, Bürgerbeteiligung an der Immissionsschutzplanung). Lediglich im oberen Maßstabsbereich können Bürger verstärkt Ideen zur Lärmvermeidung, z. B. durch Vermeidung von Straßenverkehr, beitragen.

II.12	MODERATION / INTERMEDIÄRE ORGANISATION[18]
BESCHREIBUNG	Ein Moderator oder eine Instanz lenkt die Diskussion unterschiedlicher Gruppen. Er fördert die Kommunikation, insbesondere wenn die Gesprächspartner nicht „die selbe Sprache sprechen“. Der Moderator arbeitet streng verfahrensorientiert und trägt keine fachlichen Inhalte bei. Er ist für einen reibungslosen und fairen Verlauf des Verfahrens resp. der Diskussion verantwortlich und trägt dafür Sorge, dass alle Einwände, Redebeiträge und Argumente berücksichtigt werden. Während des gesamten Prozesses ist er ergebnisoffen. Hemmschwellen, die vor einer Kommunikation mit anderen Akteuren bestehen, können durch Moderation abgebaut werden. Die Moderation ist ein Verfahren, das innerhalb von Workshops etc. eingesetzt werden kann.
ZIELSETZUNG / ERGEBNIS	Das Ziel der Moderation ist die Erleichterung des Kommunikationsprozesses zwischen unterschiedlichen Gruppen -z.B. zwischen Laien und Fachleuten. Konflikte zwischen unterschiedlichen Akteuren können frühzeitig entschärft werden. Der Moderator ersetzt somit fehlende Schnittstellen zwischen den Diskussionspartnern. Weiterhin vermittelt er zwischen unterschiedlichen Akteuren und Interessen und überbringt Informationen.
ZEITPUNKT	Das Einsetzen eines Moderators sollte möglichst frühzeitig im Prozess stattfinden, spätestens jedoch, sobald Abstimmungsbedarf besteht. Er arbeitet von diesem Zeitpunkt an prozessbegleitend.
BEWERTUNG	Grundsätzlich ist diese Methode sehr geeignet, um eine funktionierende Kommunikation zwischen unterschiedlichen Beteiligten - insbesondere zwischen Bürgern und Fachleuten - und damit eine Berücksichtigung der Belange sicherzustellen. Insbesondere bei einem komplexen Sachverhalt wie der Lärmthematik ist diese Methode geeignet, um die Kommunikation zwischen Laien und Fachleuten zu gewährleisten.

[18] Beschreibung und Zielsetzung / Ergebnis vgl.: Heino Apel, et, al.: Wege zur Zukunftsfähigkeit - ein Methodenhandbuch, Bonn 1998, Ariane Bischoff, Klaus Selle, Heidi Sinning: Informieren, Beteiligen, Kooperieren, Dortmund 1995; Klaus Selle (Hrsg.): Planung und Kommunikation, Dortmund 1995

II.13	MEDIATION[19]
BESCHREIBUNG	Wörtlich übersetzt meint Mediation Vermittlung, das bedeutet, eine „neutrale“ Person vermittelt zwischen Konfliktparteien. In den Aufgabenbereich des Mediators fällt die Benennung und Aufarbeitung von Konflikten, die Ermittlung von Konfliktpotenzial, die Schaffung von Übereinkünften und deren Umsetzung. Weiterhin sammelt er Rückmeldungen, um ggf. die Übereinkunft zu korrigieren. Die Aufgaben eines Mediators gehen insoweit über die Aufgaben eines Moderators hinaus, als dieser stärker an der inhaltlichen Ausgestaltung beteiligt ist. Die Mediation ist ein Verfahren, das innerhalb von Workshops etc. eingesetzt werden kann.
ZIELSETZUNG / ERGEBNIS	Die Mediation hilft den Beteiligten, einen bestehenden Konflikt zu schlichten, der Mediator jedoch spricht selbst kein Urteil. Durch seine Tätigkeit wird die Entwicklung von sachgerechten Problemlösungen erleichtert, indem verhindert wird, dass Diskussionen an einzelnen inhaltlichen Aspekten „hängen bleiben“ und den Prozessablauf gefährden.
ZEITPUNKT	Ein Mediator kann nach Bedarf eingesetzt werden.
BEWERTUNG	Mediation ist zur Konfliktlösung sehr geeignet, bei der Behandlung allein der Lärmthematik ist sie jedoch nicht zwangsläufig erforderlich. Die Mediation ist weiterhin sehr geeignet, wenn sich die Diskussion zwischen Fachleuten und Beteiligten „verhärtet“ hat. Der Mediator kann bei den übrigen Beteiligten den Eindruck vermeiden, von Fachkompetenz nicht ernst genommen zu werden.

[19] Beschreibung und Zielsetzung / Ergebnis vgl.: Community Planning, Perspektivenwerkstatt, in: mitarbeiten 4 / 2001, S. 3, Andreas von Zadow: Perspektivenwerkstatt, Berlin1997, Stiftung Mitarbeit: Demokratie vor Ort: Modelle und Wege der lokalen Bürgerbeteiligung, Band 2, Bonn 1991, Heino Apel, et, al.: Wege zur Zukunftsfähigkeit - ein Methodenhandbuch, Bonn 1998, Ariane Bischoff, Klaus Selle, Heidi Sinning: Informieren, Beteiligen, Kooperieren, Dortmund 1995; Klaus Selle (Hrsg.): Planung und Kommunikation, Dortmund 1995

BETEILIGUNGSVERFAHREN FÜR KOOPERATION ZWISCHEN VERWALTUNG, BÜRGERN UND PRIVATEN	
III. 1	**INTERVIEW**
	Siehe Interview II. 9

III. 2	**ORTSBEGEHUNG**
	Siehe Ortsbegehung II. 7

III. 3	**BÜRGERVERSAMMLUNG / VORTRAG / DISKUSSIONSVERANSTALTUNG**
	Siehe Bürgerversammlung / Vortrag / Diskussionsveranstaltung II. 4

III. 4	**ARBEITSGRUPPE / RUNDER TISCH**
	Siehe Arbeitsgruppe / Runder Tisch II. 10

III. 5	**MODERATION**
	Siehe Moderation II. 12

III. 6	**MEDIATION**
	Siehe Mediation II. 13

FAZIT / EMPFEHLUNGEN

Bewertung und Weiterentwicklung von Planverfahren	147
Bewertung und Weiterentwicklung von Siedlungs- und Bebauungsstrukturen	150
Bewertung und Weiterentwicklung von Abstimmungs- und Beurteilungsmodellen	154
Handlungsansatz: Vermeidung/Begrenzung von Verkehrslärmfernwirkungen (Verkehrsmengenkontingentierung)	157

Bewertung und Weiterentwicklung von Planverfahren

Bewertung bestehender Planverfahren

Auf der regionalen Ebene werden durch die Regionalplanung Rahmenbedingungen für Maßnahmen der Lärmvorsorge durch aktiven Schallschutz geschaffen. Zur konkreten Konfliktvermeidung kann die Regionalplanung lediglich einen geringen Beitrag erbringen (Beitrag lediglich im Rahmen von Neuplanungen - Straße oder Bebauung). Für die Lärmsanierung ist die Maßstabsebene nicht ausreichend konkret.

Auf der gesamtstädtischen Ebene werden ebenfalls Rahmenbedingungen für Maßnahmen der Lärmvorsorge durch aktiven Schallschutz geschaffen. Es werden konzeptionelle Darstellungen von Maßnahmen getroffen, sie bedürfen der weiteren Konkretisierung in nachfolgenden Planungen. Die Maßnahmen beziehen sich in erster Linie auf die Neuplanung. Planverfahren auf dieser Ebene sind die Flächennutzungsplanung (Beitrag zur Vermeidung von Immissionsbelastungen durch Zuordnung von Nutzungen sowie Beitrag im Bestand durch Verlagerung von Verkehr), die Stadtentwicklungsplanung (hohe Eignung zur Abstimmung und Integration der Fachplanung in die städtebauliche Planung, der Sektoralplan Verkehr kann erheblich zur Bewältigung der Lärmproblematik beitragen, dient jedoch nur bei anschließender Konkretisierung der direkten Konfliktlösung) sowie die Lärmminderungsplanung (Untersuchungsgegenstand ist auch die Verkehrslärmbelastung durch überörtliche Verkehre, da hier mit der Bebauungsplanung nur geringe Verbesserungsmöglichkeiten zur Verfügung stehen, er wird lediglich als Sanierungsplan zur Bewältigung bestehender Konflikte im Bestand eingesetzt, Eignung zur Planung von konkreten Maßnahmen zur Konfliktlösung im Bestand).

Auf Quartiersebene dienen die Planverfahren Städtebauliche Rahmenplanung und Bebauungsplanung der Planung von Maßnahmen sowohl an der Schallquelle, am Ausbreitungsweg als auch am Immissionsort. Mit diesen Verfahren werden Maßnahmen des aktiven und passiven Schallschutzes im Bereich der Lärmvorsorge sowie der Lärmsanierung geplant. Die Städtebauliche Rahmenplanung dient verstärkt der konzeptionellen Arbeit, die Bebauungsplanung dagegen verstärkt der rechtlichen Umsetzung.

Weiterentwicklung / Handlungsansätze: Integration der Lärmminderung in die örtliche städtebauliche Planung

Zur Verbesserung der städtebaulichen Lärmvorsorge und damit eines nachhaltigen Städtebaus sollte das vorhandene System der Integration auf der Ebene der vorbereitenden Bauleitplanung weiterentwickelt und auf die Ebene der informellen Planung sowie verbindlichen Bauleitplanung (Bebauungsplanung) ausgedehnt werden. Zusätzlich sollte das Instrument der informellen Planung (z. B. städtebauliche Rahmenplanung gem. § 140 Nr. 4 BauGB) gestärkt und nicht nur auf die städtebauliche Sanierungsmaßnahme beschränkt bleiben. Die Frage einer weitergehenden gesetzlichen Verankerung ist bereits im Rahmen des BauGB-Gesetzgebungsverfahrens unter-

sucht worden; dabei wurde die Bedeutung u. a. auch für die Vorbereitung von Bauleitplänen betont. Städtebau-fachliche und rechtspolitische Erwägungen verhinderten jedoch eine weitergehende rechtliche Fixierung. In der Städtebaupraxis hat sich der städtebauliche Rahmenplan jedoch durchaus als Instrument zur Vorbereitung der verbindlichen Bauleitplanung bewährt.

Auf den drei Ebenen

- Flächennutzungsplanung
- Informelle Planung
- Bebauungsplanung

wird hinsichtlich der Integration bzw. des Integrationsdefizits der Immissionsschutzbelange im Folgenden kurz eingegangen:

Flächennutzungsplanung

Aufgrund der bestehenden Parallelen hinsichtlich der Maßstabsebene, des Konkretisierungsgrades und der inhaltlichen Anforderungen ist der Lärmminderungsplan als Pendant zum Flächennutzungsplan im Bereich des Schallschutzes zu sehen:

Flächennutzungsplan	Lärmminderungsplan / Schallimmissionsplan
Pflichtaufgabe der Gemeinden (§ 1 Abs. 3 BauGB)	Pflichtaufgabe der Gemeinden (§ 47a BImSchG)
gesamtes Gemeindegebiet	Gebiete mit schädlichen Umwelteinwirkungen; Untersuchungsraum schutzbedürftige Nutzungen im gesamten Gemeindegebiet
Darstellung der beabsichtigten städtebaulichen Entwicklung und der sich daraus ergebenden Art der Bodennutzung	Darstellung von Belastungen, Quellen und Maßnahmen (z. B. Nutzungszuordnung)
Grundlage: Ermittlung der abwägungserheblichen Belange, insb.: gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse (§ 1 Abs. 5 Satz 2 Nr. 1 BauGB) Pläne des Immissionsschutzrechts (§ 1a Abs. 2 Nr. 1 BauGB)	

So empfehlen z. B das Verkehrs- und Umweltministerium des Landes Brandenburg in einem gemeinsamen Erlass, städtebauliche Leitplanungen wie Flächennutzungsplan und Verkehrsentwicklungsplan mit der Lärmminderungsplanung frühzeitig zu verknüpfen.[20]

Die Verpflichtung zur Aufstellung mindestens eines Schallimmissionsplans ergibt sich bereits aus § 47a Abs. 1 BImSchG. Die Praxis zeigt, dass die Städte und Gemeinden dieser Verpflichtung noch nicht ausreichend nachkommen.

Ein geeigneter Ansatz, der Verpflichtung des § 47a BImSchG Nachdruck zu verleihen sind die Bestimmungen über die inhaltlichen Anforderungen an die Bauleitpläne im BauGB.

Unbestritten beinhaltet das Abwägungsgebot nicht nur die Pflicht,

[20] Gemeinsamer Runderlass des Ministers für Umwelt, Naturschutz und Raumordnung, des Ministers des Inneren und des Ministers für Stadtentwicklung, Wohnen und Verkehr zur Durchführung des § 47a BImSchG – Aufstellung von Lärmminderungsplänen – vom 16.06.1995 (ABl. 53/95, S. 666)

die öffentlichen und privaten Belange gerecht abzuwägen, sondern zunächst die Pflicht, die erheblichen Belange zu ermitteln. Unterbleibt die Ermittlung eines für die Planung erheblichen Belangs, stellt dies ein Abwägungsdefizit dar. Der Plan leidet damit an einem Abwägungsmangel.

§ 1a BauGB konkretisiert in die Abwägung einzustellende, umweltschützende Belange und nennt dazu die Pläne des Immissionsschutzrechts, wozu auch der Lärmminderungs- und der Schallimmissionsplan gehören.

Im Hinblick auf die gemeindliche Pflicht zur Ermittlung der in die Abwägung einzustellenden Belange darf § 1a Abs. 2 Nr. 1 BauGB folglich nicht so verstanden werden, dass Schallimmissions- und Lärmminderungspläne nur dann zu berücksichtigen sind, wenn sie ohnehin vorliegen, sondern dass sie (auch) als Grundlage für die planerische Abwägung in der Bauleitplanung, und hier bereits für die Flächennutzungsplanung, zu erstellen sind.

Demnach muss zumindest der Schallimmissionsplan regelmäßig als zwingende Voraussetzung für einen, den Anforderungen des Abwägungsgebots genügenden, Flächennutzungsplan gesehen werden.

Zur praktischen Umsetzung dieser Forderung wären die nach § 1 Abs. 6 BauGB für die Genehmigung der Flächennutzungspläne zuständigen höheren Verwaltungsbehörden entsprechend anzuleiten.

Darüber hinaus ist eine dahingehende Regelung in § 47a BImSchG anzustreben.

Informelle städtebauliche Planungen, z. B. städtebauliche Rahmenplanung

Es wurde wiederholt festgestellt, dass für die Optimierung des Lärmschutzes im Städtebau eine frühzeitige Berücksichtigung der Lärmschutzbelange in städtebaulichen Planungen unerlässlich ist. Dies betrifft nach der Ebene der Flächennutzungsplanung vor allem die Ebene der städtebaulichen Rahmenplanung. Der Begriff der Rahmenplanung impliziert bereits, dass es hier zuvorderst um die Klärung der Rahmenbedingungen für die Entwicklung von städtebaulichen Projekten geht. Dabei stellt der Lärmschutz eine wichtige Größe bereits bei der Nutzungsfindung für eine Fläche bzw. umgekehrt bei der Standortsuche für eine Nutzung dar. Im Weiteren ist eine frühzeitige Beachtung des Lärmschutzes entscheidend für die Planoptimierung. Dies steht im Gegensatz zur noch weit verbreiteten planerischen Praxis, den Lärmschutz erst in der Phase der Umsetzung einer städtebaulichen Planung mittels Bebauungsplan als abwägungserheblichen Belang zu „entdecken“, also zu einem Zeitpunkt, zu dem die Planung bereits soweit verfestigt ist, dass ein effektiver Lärmschutz entweder gar nicht mehr, oder nur noch mittels technischer Maßnahmen, zur Erfüllung der rechtlichen Mindestanforderungen erreicht werden kann.

Städtebauliche Rahmenplanung		
frühzeitige Berücksichtigung des Lärmschutzes bei ...	⇨	Standortfindung/ Trassenwahl
frühzeitige Beteiligung von Sachverständigen zur ...	⇨	Nutzungsfindung
informelle Abstimmung = frühzeitige Beteiligung von Ämtern (Umweltämter, Gewerbeaufsicht, Straßenbaubehörden) und sonstigen öffentlichen Stellen zur ...	⇨	Optimierung des städtebaulichen Konzepts, insbesondere • Nutzungsintensität • Erschließungskonzept • Baustruktur

Da es sich bei den städtebaulichen Rahmenplanungen um informelle Planungen handelt, deren Inhalte und Verfahren nicht gesetzlich geregelt sind, kann auch die Berücksichtigung des Lärmschutzes nicht rechtlich vorgegeben werden. Eine von der Gemeinde be-

schlossene sonstige städtebauliche Planung im Sinne des § 1 Abs. 5 Satz 2 Nr. 10 erlangt dennoch bei der Abwägung im Rahmen der Aufstellung eines Bebauungsplans umso mehr Gewicht, je umfassender sie auch die einzelnen Umweltbelange und damit auch den Lärmschutz bereits berücksichtigt.

In erster Linie sind aber die Information der Akteure sowie die Schaffung von finanziellen Anreizen als Mittel zur Stärkung des Lärmschutzes auch in informellen städtebaulichen Planungen zu sehen.

Finanzielle Anreize könnten gezielt im Rahmen der Förderung von informellen städtebaulichen Planungen geschaffen werden, indem die Berücksichtigung des Lärmschutzes in die Anforderungskataloge der Förderrichtlinien für städtebauliche Planungen und Projekte explizit aufgenommen wird.

Bebauungsplanung

Die im Zusammenhang mit den informellen städtebaulichen Planungen geäußerte Kritik an der nicht rechtzeitigen Berücksichtigung der Lärmbelange gilt in noch höherem Maße für die verbindliche Bauleitplanung. Hier ist der Stand der Planung in der Regel so weit entwickelt, dass eine grundlegende Änderung der städtebaulichen Konzeption nicht mehr stattfindet, sondern allenfalls „reparierend" marginale Anpassungen und technische Maßnahmen zur Konfliktminderung in Frage kommen.

Die angemessene Berücksichtigung der Belange des Lärmschutzes setzt folgende interaktive Vorgehensweise voraus:

- umfassende schalltechnische Bestandsaufnahme und Zustandsbewertung
- Formulierung von Umweltqualitätszielen im Bereich des Lärmschutzes als Grundlage der Entwurfserstellung
- schalltechnische Wirkungsanalyse während der gesamten Entwurfserstellung
- Anpassung des städtebaulichen Konzepts und Erarbeitung von Maßnahmen zur Konfliktvermeidung-/minderung während der gesamten Entwurfserstellung

Bewertung und Weiterentwicklung von Siedlungs- und Bebauungsstrukturen

Das Anpassen von Siedlungs- und Bebauungsstrukturen unter dem Aspekt der Lärmminderung wirft städtebaulich betrachtet folgende Fragen auf:

Welche Siedlungsstrukturen sind besonders geeignet, um Lärmwirkungen emissionsortnah zu vermeiden, d.h. weniger Verkehre zu erzeugen?

Generell bieten kompakte und gemischte Siedlungsstrukturen („kompakte Stadt" und „Stadt/Region der kurzen Wege") die besten Voraussetzungen, Verkehre zu vermeiden.

Nutzungsmischung ist als städtebauliches Ziel unter Planern nahezu unumstritten. Es wird als wichtiges Element einer nachhaltigen Stadtentwicklung und einer Stadt der kurzen Wege gesehen. Die nachhaltige funktionale Mischung von Nutzungen ist jedoch in großen Teilen nicht realisiert. Die reale Entwicklung unserer Städte ist weiterhin durch Entmischung und Funktionstrennung geprägt, und auch im Planungsalltag spielt Nutzungsmischung eine eher untergeordnete Rolle. Zwar gibt es in vielen deutschen Städten Mischungsprojekte, allerdings in der Regel mit Modellcharakter, die die Ausnahmen gegenüber reinen Gewerbe- und Wohngebieten darstellen. Realisierte Nutzungsmischungen sind vielfach additiv gemischt. Das bedeutet, dass eine Verflechtung der Nutzungen weitgehend nicht vorhanden ist und somit die Vorteile einer Nutzungs-

mischung nicht im vollen Umfang zum Tragen kommen.

Innenstadtnahe Brachen bieten gute Voraussetzungen für die Entwicklung neuer Nutzungsmischung. Ihre Lage macht sie für viele Betriebe und auch für einige Gruppen von Bewohnern attraktiv. Im Gebiet selbst oder in der Nachbarschaft vorhandene Nutzungen bieten Anknüpfungspunkte für eine Profilierung, die die Vermarktung der Flächen erleichtert. Nutzungsmischung auf Brachflächen kann für private Entwickler wirtschaftlich attraktiv sein – ist es aber oftmals nicht, da viele insbesondere kleine und mittlere Investoren nur „monostrukturelle“ Entwicklungs- und Vermarktungskompetenzen mitbringen, d.h. entweder Handel/Gewerbe oder Wohnen entwickeln wollen/können.

Exkurs: Inwieweit kann Nutzungsmischung dazu beitragen, Verkehr zu vermeiden?

Eine günstige Raumstruktur wirkt sich im Prinzip unmittelbar reduzierend auf den Verkehrsaufwand aus. Durch Nutzungsmischung können verkehrsverringernde und -verlagernde Effekte hervorgerufen werden. Zum einen kann eine nutzungsgemischte Struktur eine Verringerung des Verkehrsaufwandes durch den Verzicht auf Wege oder durch wegreduzierende Tätigkeitskopplungen (Bildung von Wegeketten) bzw. Verkürzung der Wegelängen bewirken. Zum anderen kann sie eine Verlagerung des Verkehrsaufwandes auf den nicht-motorisierten Verkehr oder auf den ÖPNV begünstigen, was aber voraussetzt, dass das ÖPNV-Netz die erforderlichen Wegeketten nachzeichnet (z.B. tangentiales System).[21] Bei der Ermittlung und Untersuchung des „notwendigen Autoverkehrs“ in der Stadt am Beispiel Karlsruhe und Kaiserslautern wird unter anderem auch aufgezeigt, dass eine Verbesserung der räumlich-strukturellen Rahmenbedingungen (z.B. Ausbau bzw. Stärkung einer dezentralen Versorgungsstruktur, Basiszentren mit Gütern des täglichen Bedarfs zur wohnungsnahen Versorgung) positive Effekte auf das Verlagerungspotential vom MIV auf den ÖPNV sowie den NMV hat. MIV-Wege können so potenziell vermieden werden.[22]

Wichtig ist eine gesamtheitliche Betrachtung der Funktionen und Nutzungen, die im Alltagsleben zum Tragen kommen, nicht nur Wohnen und Arbeiten, da hier das Potenzial zur Verkehrsverringerung eher gering ist. Um zum Arbeitsplatz zu gelangen, werden weite Wegstrecken und ein relativ hoher Zeitaufwand in Kauf genommen - hier haben sich die räumlichen Verflechtungen weitgehend stark entkoppelt. Quartiersbezogene Freizeitangebote erhöhen zwar die Bindung der Bewohner und Bewohnerinnen an das Quartier, verursachen aber kaum den Verkehrsaufwand betreffende Effekte.[23] Es zeichnet sich ab, dass insbesondere der Versorgungsbereich (täglicher Bedarf) sowie eine damit verbundene Aktivierung des „Zu-Fuß-Gehens“ großes Minderungspotenzial besitzt.

Bereits auf der Ebene des Flächennutzungsplanes kann mit Hilfe einer sinnvollen Zuordnung von Flächen und Nutzungen der Grundstein für eine Verringerung des Verkehrsaufkommens gelegt werden. Die richtige Steuerung der regionalen und örtlichen Raumexpansion kann eine Verkehrsverminderung von bis zu 20 % ermöglichen.[24]

Eine Forderung im Zusammenhang mit der Stadtstruktur ist die „Stadt der kurzen Wege“. Damit soll den Bewohnern und Bewohne-

[21] vgl. Dr.-Ing. Klaus J. Beckmann: Vortrag im Rahmen eines Forschungsseminars „Nutzungsmischung als Strategie einer nachhaltigen Stadtentwicklung“, Bundesministerium für Raumordnung, Bauwesen und Städtebau, Dessau 15./16.09.1994; auch: Stadtverkehr und Nutzungsmischung. Was kann Nutzungsmischung leisten? in: BfLR [Hrsg.]: Nutzungsmischung im Städtebau, IfR Heft 6/7.1995, S. 443 ff.

[22] vgl. H. Topp [Hrsg.]: Notwendiger Autoverkehr in der Stadt, Grüne Reihe Nr. 35, Uni Kaiserslautern, 1996, S. 102 ff.

[23] vgl. BBR [Hrsg.]: Nutzungsmischung und Stadt der kurzen Wege – Werkstatt: Praxis Nr.7/1999, S. 72 ff.

[24] vgl. Prof. Dr.-Ing. Eckkard Kutter: Nutzungsmischung – ein Beitrag zur Verkehrsvermeidung?, in: Präsident der TH Darmstadt [Hrsg.]: Nutzungsmischung – Dokumentation eines Fachkolloquiums am 13. Oktober 1992, TH Darmstadt, S. 73 ff.

rinnen ermöglicht werden, die Aufgaben des Alltages verkehrssparend zu bewältigen. Daneben ist eine funktionsausgeglichene Siedlungs- und Nutzungsstruktur wichtig. Sie unterstützt eine verkehrssparende Raumnutzung. Von zentraler Bedeutung ist hier die Ausgewogenheit der Funktionen. Es kann sich also als notwendig erweisen, Bedeutungsüberschüsse eines Ortes bzw. einer Einrichtung (Induzierung von Zielverkehr) abzubauen oder defizitäre Nutzungen (Induzierung von Quellverkehr) auszugleichen. „Überausgestattete“ bzw. „unterausgestattete“ Orte tragen eher zu einem erhöhten Verkehrsaufwand bei. Eine erhöhte Nutzungsdichte fördert die dezentralen, kleinräumig ausgewogenen Strukturen, denn trotz geringer Einzugsbereiche können die Einrichtungen ökonomisch tragfähig sein. Um eine städtebaulich integrierte Versorgungsstruktur zu lenken, können sich Zentren- und Einzelhandelskonzepte als nützlich erweisen.[25]

Festzustellen ist, dass die tatsächlichen gesellschaftlichen Rahmenbedingungen eine Diskrepanz zu Forderungen einer zukunftsfähigen Stadt- und Verkehrsplanung darstellen.[26] Als Beispiel seien an dieser Stelle die Entwicklung der Haushaltsstruktur hin zu Ein-Personen-Haushalten, die immer noch zunehmende Pkw-Bestandzahlen (Zunahme der MIV-Motorisierung), die Individualisierung der Lebensstile, die Attraktivität der „Ferne“ (Urlaub) und das Bodenpreisgefüge genannt.[27]

Die Nutzungsmischung allein trägt zunächst nur einen kleineren Teil zur Verkehrsvermeidung und -verlagerung bei. Empirische Untersuchungen zeigen auf, dass Unterschiede im Verkehrsverhalten nur teilweise als kausale Effekte der Nutzungsmischung zu sehen sind. Entscheidend für das Verkehrsverhalten ist unter anderem auch die soziale Situation und die räumliche Lage anderer Ziele. Das Verkehrswachstum wird zudem wesentlich von Faktoren wie Freizeit- und Urlaubsverkehr, Dienst- und Berufsverkehr bestimmt[28] – die Nutzungsstruktur nimmt hier so gut wie keinen Einfluss. Die Nutzungsmischung ist aber als eine wichtige Basis für weitere Strategien zur Verkehrsreduzierung zu sehen. Denn nur mit Siedlungsstrukturen, die ein verkehrssparsames Handeln erlauben, sind andere Maßnahmen überhaupt tragbar und sinnvoll. Bei einer weiteren Entmischung der Nutzungen wird der Weg einer nachhaltigen Verkehrspolitik erheblich erschwert. Flankierend zur „Stadt der kurzen Wege“ oder zur Nutzungsmischung sind entsprechend andere Handlungsfelder – im Rahmen einer Gesamtstrategie - zu verfolgen, z.B. organisatorische Ansätze im strukturellem und individuellen Bereich, die Einbeziehung der Stadt- und Lebensqualität oder finanzpolitische Instrumente.[29]

Welche Nutzungen eignen sind als Puffer im Übergangsbereich zwischen Störer und Gestörtem bzw. Welche Bewohner- und Nutzungsstrukturen sind verträglich mit den Belastungen im Übergangsbereich?

Ausgehend von der im Baurecht entwickelten Störgradsystematik sind dies alle Nutzungen, die nicht störempfindlich sind gegenüber Lärm und selbst keine bis geringe Störungen hervorrufen. Da generell die Tendenz zu größeren Einheiten bei Handels- und Freizeitein-

[25] vgl. WissOR Dipl.-Ing. Gerd Würdemann, BBR: Handlungsfelder der räumlichen Planung für eine lebenswerte und verkehrssparsame Stadt und Region, in: BBR [Hrsg.]: Strategien für einen raum- und umweltverträglichen Verkehr, IzR Heft 6.1998, S. 351 ff.

[26] vgl. WissOR Dipl.-Ing. Gerd Würdemann, BBR: Handlungsfelder der räumlichen Planung für eine lebenswerte und verkehrssparsame Stadt und Region, in: BBR [Hrsg.]: Strategien für einen raum- und umweltverträglichen Verkehr, IzR Heft 6.1998, S. 351 ff.

[27] vgl. Dr.-Ing. Klaus J. Beckmann: Stadtverkehr und Nutzungsmischung. Was kann Nutzungsmischung leisten? in: BfLR [Hrsg.]: Nutzungsmischung im Städtebau, IfR Heft 6/7.1995, S. 443 ff.

[28] vgl. BBR [Hrsg.]: Nutzungsmischung und Stadt der kurzen Wege – Werkstatt: Praxis Nr.7/1999, S. 72 ff.

[29] vgl. WissOR Dipl.-Ing. Gerd Würdemann, BBR: Handlungsfelder der räumlichen Planung für eine lebenswerte und verkehrssparsame Stadt und Region, in: BBR [Hrsg.]: Strategien für einen raum- und umweltverträglichen Verkehr, IzR Heft 6.1998, S. 351 ff; auch: BBR [Hrsg.]: Nutzungsmischung und Stadt der kurzen Wege – Werkstatt: Praxis Nr.7/1999, S. 72 ff.

richtungen besteht, kommen dafür nur Nutzungen mit geringen Verkehrsaufkommen in Frage. Dies sind im Wesentlichen alle nicht wohnbezogenen Nutzungen, die in einem „Mischgebiet“ gemäß § 6 BauNVO zulässig sind sowie alle Gewerbebetriebe, die in einem hinsichtlich der zulässigen Emissionen eingeschränkten Gewerbegebiet zulässig wären, also vorwiegend Betriebe des tertiären Sektors, Dienstleistungsbetriebe mit einem nur tagsüber bestehenden und nicht allzu hohem Mitarbeiter- und Kundenverkehrsaufkommen. Es hat sich gezeigt, dass kleine und mittlere Betriebe besonders zur Mischung von Nutzungen und daher auch als Puffernutzungen geeignet sind. Sie vertragen sich in der Regel besser mit den kleinteiligen Strukturen und erzeugen weniger Verkehr. Eine Bindung an das Quartier ist ebenfalls eher gegeben als bei Großbetrieben. Oftmals werden im Rahmen der Mischung von Betrieben und Wohnnutzungen so genannte Positivlisten gefordert, die eine Typisierung der Betriebe hinsichtlich ihrer Verträglichkeit mit dem Wohnen beinhalten. Die Praxis zeigt jedoch, dass eine solche Typisierung dem Einzelfall oft nicht gerecht wird und deswegen eine konkrete Beurteilung im Einzelfall notwendig ist. Innerhalb einzelner Branchen gibt es große Spannbreiten von Produktionsweisen, Personal- und Kapitaleinsatz und somit auch im Emissionsverhalten bzw. Störgrad des Betriebes. Eine Typisierung der Betriebe sowie eine präventive „worst case“ Betrachtung im Hinblick auf die Eigenschaften des Betriebes kann dem Mischungsgedanken zuwiderlaufen.[30]

Die größten Beeinträchtigungen für das Wohnen entstehen durch Verkehr, der durch gewerbliche Nutzungen erzeugt wird, insbesondere durch Schwerverkehr der An- und Ablieferung. Auch publikumsintensive Einrichtungen, die Verkehrsströme in das Gebiet ziehen, können Störungen hervorrufen. In diesem Zusammenhang sind vor allem Freizeiteinrichtungen zu nennen. Des Weiteren sind Nutzungen, die Verkehr in den Abend- und Nachtstunden induzieren, mit Störungspotenzialen für das Wohnen bzw. die Wohnruhe behaftet. Die Verringerung bzw. möglichst störungsfreie Abwicklung des Autoverkehrs/Lieferverkehrs ist daher eine wichtige Anforderung an mischungsfördernde Planungskonzepte.[31]

Ein Problem der Nutzungsmischung liegt im Verhältnis von Planungs- und Umweltrecht. Die immissionsschutzrechtlichen Bestimmungen wirken in der Tendenz erschwerend für Nutzungsmischung. Sie werden in der Praxis restriktiv ausgelegt. Dies fördert zusätzlich die räumliche Trennung der unterschiedlichen Funktionen. Um die Rechtssicherheit der Planung zu erreichen, werden mögliche Konflikte vermieden. Eine informelle Einigung der Akteure über Toleranzen, Verträglichkeiten u.ä. genießt letztendlich keine rechtliche Absicherung.

Wie bereits ausgeführt, führt Nutzungsmischung nicht automatisch zu Verkehrsvermeidung und ist nicht gleichbedeutend mit einer „Stadt der kurzen Wege“. Zumindest Berufsverkehre lassen sich durch das räumliche Nebeneinander von Wohnungen und Arbeitsplätzen nicht entscheidend verringern. Dennoch werden von Bewohnern gemischter Quartiere weniger Wege mit dem Auto zurückgelegt als in entmischten Gebieten. Angebote in der Nähe werden also angenommen. Dies liegt vor allem daran, dass die Wege von der Wohnung zu privaten und öffentlichen Versorgungseinrichtungen und Dienstleistungen kürzer sind und sehr viel häufiger mit dem Fahrrad und zu Fuß zurückgelegt werden. Für Bevölkerungsgruppen mit eingeschränkter Mobilität (Kinder, Jugendliche, Alleinerziehende, Ältere) ist das ein großer Vorteil des Wohnstandorts, der ihre Wohnzufriedenheit fördert. Hieraus ergibt sich auch der Ansatz für besser geeignete Bewohner- und Nutzungsstrukturen in den Übergangsbereichen. Weiterhin ist der Handlungsspielraum aufgrund des Drittschutzes immissionsschutzgesetzlicher Regelungen tatsächlich auf Beeinträchtigungen durch Geräusche bis zu den an die

[30] vgl. BBR [Hrsg.]: Nutzungsmischung im Städtebau – Endbericht, in Werkstatt: Praxis Nr. 2/2000, Bonn 2000, S. 26 f.

in den einschlägigen Regelwerken verfestigten Immissionsgrenz-, -orientierungs- und -richtwerten für Mischgebiete beschränkt.

Vor diesen Hintergrund und der in der Praxis festzustellenden Divergenz zwischen nach immissionstechnischen Aspekten optimierter Planung und Nachfrage des Marktes wurde auf eine praxisnahe Ausrichtung des Planungsleitfadens für häufig vorkommende Planungsfälle, dies sind

- Planung im Bestand
- kleinräumige Neuplanung

Wert gelegt. Großflächige Neuplanungen werden seltener – die Restrukturierung im Bestand ist die städtebauliche Zukunftsaufgabe.

Bewertung und Weiterentwicklung von Abstimmungs- und Beurteilungsmodellen

Verwaltungsinterne Kooperation

Anforderungen

Im Bereich der „Immissionsschutzplanung“ findet Abstimmung in der Regel überwiegend innerhalb eines kleinen Kreises an Beteiligten statt, der Abstimmungsbedarf ist jedoch sehr hoch. Vor diesem Hintergrund sollten Abstimmungsverfahren dem hohen Abstimmungsbedarf gerecht werden und den Informationsaustausch sicherstellen. Es werden keine Abstimmungsverfahren gesucht, die in erster Linie für eine hohe Anzahl an Beteiligten geeignet sind.

Bewertung von Beteiligungsverfahren

Die Beteiligung der Träger öffentlicher Belange wurde in diesem Zusammenhang als formelles Verfahren untersucht. Im Rahmen der Lärmschutzplanung stellt sich jedoch insbesondere das Problem, dass die Zuständigkeiten für verschiedene Lärmarten häufig auf unterschiedliche Träger öffentlicher Belange verteilt sind.

Innerhalb der informellen Verfahren erweisen sich Verfahren zur frühzeitigen Vorabstimmung (zwischen Fachbehörden, externen Planern, Gutachtern) als sehr geeignet, so z.B. Abstimmungsrunden, Workshops, Foren.

Kooperation zwischen Verwaltung und Bürgern

Anforderungen

Vor dem Hintergrund der dargestellten Problematik ist eine Bürgerbeteiligung, die den Bürgern Einflussmöglichkeiten und Entscheidungskompetenzen überträgt, in der „Immissionsschutzplanung“ oft nicht in dem Rahmen möglich, wie es bei z.B. einer städtebaulichen Planung. Eine Beteiligung bei der Konzepterarbeitung, die bei rein stadtplanerischen Projekten oft angebracht ist, funktioniert hier nicht zwangsläufig ebenso.

Aufgrund der aufgeführten Überlegungen wird das Beteiligungsziel beim Lärmschutz verstärkt in der Information und Akzeptanzschaffung für die rechtlichen Vorschriften und Fachplanungen gesehen. In der Regel wird sich eine Beteiligung von Betroffenen an der Erarbeitung von Lösungskonzepten eher auf höherer Maßstabsebene anbieten, so z.B. im Bereich der Verkehrsvermeidung.32 Je detaillierter eine Planung ausgearbeitet wird, desto stärker gewinnen die technischen und rechnerischen Aspekte an Bedeutung und desto geringer werden die kreativen Spielräume der Beteiligten.

[31] BBR [Hrsg.]: Nutzungsmischung im Städtebau – Endbericht in Werkstatt: Praxis Nr. 2/2000, Bonn 2000, S. 28 f.

[32] Beispiel einer Bürgerbeteiligung an der Lärmsanierung: http://www.sylvie.at

Bewertung von Beteiligungsverfahren

Beteiligungsverfahren müssen in diesem Hintergrund in erster Linie einen hohen Grad an Informationsvermittlung an die Bürger gewährleisten sowie Möglichkeiten für Rückfragen und zur Diskussion schaffen.

Innerhalb der formellen Beteiligungsverfahren ist die „öffentliche Auslegung“ lediglich in geringem Maße für die Beteiligung geeignet, da keine Möglichkeit gegeben ist, Grundlagenwissen zu vermitteln, weiterhin ist der Zeitpunkt der Auslegung als problematisch zu bewerten. Die Einwohnerfragestunde oder der Erörterungstermin weisen dagegen eine grundsätzliche Eignung zur Beteiligung auf, das Problem einer ausführlichen Informationsvermittlung ist jedoch ebenfalls gegeben.

Folgende informelle Verfahren können aufgrund der dargestellten Anforderungen als geeignet bewertet werden:

- Verfahren, die der Information der Beteiligten dienen (Ausstellung, Wurfsendung)
- Verfahren, die neben der Informationsvermittlung gleichzeitig Möglichkeiten zur Diskussion / Rückfragen bieten (Bürgerversammlung, ggf. Ortsbegehung)
- Verfahren, die Raum lassen für eine Informationsvermittlung, Diskussion und gemeinsame Erarbeitung von Lösungskonzepten (Workshops, Werkstätten, Arbeitsgruppen)
- Verfahren, die die Bürger in der Wahrnehmung ihrer Rechte und Interessen unterstützen (Bürgernahe Beratung, Bürgerbeauftragter)

Kooperation zwischen Verwaltung, Bürgern und Investoren

Die Anforderungen an die Kooperation zwischen Verwaltung, Bürgern und Investoren sind vergleichbar mit denen an die Kooperation zwischen Verwaltung und Bürgern. Die Bewertung und Empfehlung erfolgt daher analog zur Kooperation zwischen Verwaltung und Bürgern.

Weiterentwicklung: frühzeitiger Konfliktbewältigung

Ein wesentlicher Aspekt bei einer nachhaltigen städtebaulichen Planung ist das rechtzeitige Einbringen der städtebaulichen Lärmvorsorge in den Planungsprozess. Voraussetzung ist daher in jedem Falle das Einbringen von Fachkompetenz von Beginn an vor allem aus zweierlei Sicht:

- Lärmschutzaspekte werden unmittelbar in die Planung eingebracht und somit die Planung interaktiv optimiert.
- Variantenbetrachtungen sind zu Anfang, da die Planung noch offen und flexibel ist, einfacher und unmittelbar den Städtebau modellierend einzubringen; im Optimalfall steht das gesamte Repertoire an Lärmschutzmaßnahmen zur Verfügung.

Je später im Planungsprozess die schalltechnische Fachkompetenz ansetzt, um so geringer wird die Bandbreite der aktiven Gestaltung des Lärmschutzes. Ab einem gewissen, aber diesbezüglich entscheidenden, Punkt der Planung ist nur noch ein Reagieren bzw. „Reparieren“ von Planung möglich. Entsprechend gering ist dann oftmals die städtebauliche Qualität der Maßnahmen bzw. die Akzeptanz bei den Planbeteiligten und am Ende bei den Betroffenen.

Oftmals handelt es sich auch um ein Paket von Maßnahmen, die kleinräumige Effekte bis hin zu der „Generallösung“ beinhalten. Die Durchsetzbarkeit suboptimaler Maßnahmen steigt, wenn alle Beteiligten den Prozess erfahren haben, in dem aufgrund sich verändernder Rahmenbedingungen optimale Varianten aufgegeben werden mussten.

Die Praxis zeigt, dass eine frühzeitige Konflikterkennung bzw. -lösung insbesondere durch informelle Verfahren der Beteiligung außerhalb der gesetzlichen Ordnung der Bauleitplanung geeignet ist. Konstruktiv ist dies jedoch in der Regel nur, wenn vor allem die Träger öffentlicher Belange ausreichende Sensibilität für die unter-

schiedlichen Planungsarten und deren Funktionen mitbringen; die Sicherung berechtigter Wahrnehmungskompetenz ist in den letzten Jahren durch verschiedene Schulungs- und Beratungsmaßnahmen z.B. in den Gewerbeaufsichtsämtern verschiedener Länder verbessert worden.[33]

Generell lässt sich jedoch feststellen, dass insbesondere auf der informellen Ebene die Kooperationsbereitschaft und das konstruktive Einbringen von Fachkompetenz und gegebenenfalls Detailkenntnissen am höchsten ist. Problematisch dabei kann aber aufgrund der Unverbindlichkeit der Aussagen - oftmals werden nur mündliche Aussagen getätigt - ein „Rückrudern“ im offiziellen Beteiligungsverfahren sein. Empfohlen wird daher, Inhalte und Ergebnisse der informellen Abstimmung schriftlich zu protokollieren und wann immer möglich von den Beteiligten abzeichnen zu lassen. Das hierdurch erreichbare Mehr an Verbindlichkeit für die Lösung der Planungsaufgabe führt letztendlich auch zu einer Verfahrensbeschleunigung.

Zur frühzeitigen Konflikterkennung und Lösung ist darüber hinaus folgende Problemstellung zu beachten: auch im Vorfeld und im informellen Verfahren kann eine Planung am grünen Tisch eine unzureichende Integration der Maßnahmen nachsich ziehen. Dies ist insbesondere dann der Fall, wenn das Verwaltungshandeln und politische Handeln im Dissens liegen. Je nach politischer Konstellation des Trägers der Planungshoheit kann das prinzipiell eher bodengebundene Verwaltungshandeln, das in erster Linie den Mindestschutz im Rahmen des vorgegebenen rechtlichen Korsetts zum Immissionsschutz verfolgt, auf das doch eher politisch motivierte Handeln der Verwaltungsspitze treffen. Von der einen Seite werden dann Lärmschutzmaßnahmen unter der gesetzlich vorgegebenen Kosten-Nutzen-Relation betrachtet und bewertet, von der anderen Seite jedoch oftmals ein Mehr an Immissionsschutz für politisch geboten erachtet. Dies trifft insbesondere immer wieder bei den unglücklichen Einzelfallgestaltungen der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) und dem damit verbundenen rechtlich gebotenen Lärmschutz zu. Die Erfahrung zeigt, dass mancherorts ein Lärmschutzwall oder eine Lärmschutzwand sehr wirkungsvoll nicht nur im technischen Sinne sein können auch wenn sie rechtlich nicht geboten wäre. Bei umfangreicheren Planungen, die z.B. mit einer erheblichen Verkehrserzeugung einhergehen, kann damit durchaus das „Abwehrpotential“ der Betroffenen bzw. der Bürger gegenüber dieser Planung gesenkt werden.

Exkurs:

Grundsätzliche Bewährung informeller Verfahren

„Im Ergebnis ist festzustellen, dass sich die informellen Beteiligungsverfahren, die zeitlich vor und neben den gesetzlich vorgesehenen Beteiligungsstufen ablaufen, bewährt haben; sie werden auch einhellig als zulässig angesehen. Von staatlicher wie von kommunaler Seite besteht daran ein großes Interesse; beide Seiten machen vom informellen Verfahren regelmäßig Gebrauch. nach den Eindrücken der mündlichen Befundaufnahme wirkt das informelle Verfahren in der Regel auf eine frühzeitige und sachgerechte Optimierung des Planentwurfes hin; es ist allerdings nicht auszuschließen, dass bereits diese Art der Beteiligung die Gefahr einer vorschnellen „Kapitulation“ der Gemeindeverwaltung vor mündlichen, detailliert geäußerten Wünschen staatlicher Stellen unter Umgehung des Gemeinderats in sich birgt. Insgesamt scheint diese Gefahr aber nicht sonderlich groß zu sein. Überdies ist zu bedenken, dass das informelle Verfahren, weil es in Form von Fachgesprächen, Interessenzirkeln, telefonischen Kontakten und ähnlichem stattfindet, einer normativen Lenkung kaum zugänglich ist. Therapievorschläge die hier ansetzen, werden regelmäßig ins Leere gehen.“ (zitiert aus: Kirchhof, Ferdinand: „Die Optimierung der Beteiligung der Träger öffentlicher Belange an Bauleitplanungsverfahren, Stuttgart: Staats-

[33] Weiterführend dazu Prof. Dr. Ferdinand Kirchhof, „Die Optimierung der Beteiligung der Träger öffentlicher Belange an Bauleitplanungsverfahren“, Stuttgart: Staatsanzeiger für Baden-Württemberg, 1994

anzeiger für Baden-Württemberg, 1994, Seite 89).

Als schwierig erweist sich beim Verkehrslärmschutz die Identifizierung des Trägers öffentlicher Belange. Für klassifizierte Straßen sind grundsätzlich die Baulastträger, also in der Regel die Straßenbaubehörden, zuständig, bei den Gemeindestraßen die Gemeinde selbst. Bei beiden ist jedoch keine bis mangelnde Fachkompetenz zur städtebaulichen Lärmvorsorge vorhanden. Physikalisch-technisches Grundwissen zum Immissionsschutz ist hingegen bei den Fachbehörden, die sich mit dem Gewerbelärm auseinandersetzen vorhanden. In einigen Bundesländern, so z.B. in Baden-Württemberg, sind die „Fachdienste für Bauleitplanung" als Abteilung der Gewerbeaufsichtsämter für den umfassenden Immissionsschutz in der Bauleitplanung zuständig. Durch entsprechende Informationen und Schulungen werden diese Fachdienste über eine entsprechende Formularbindung in ihrer Rolle als Träger öffentlicher Belange gehalten, im Rahmen der Beteiligung Informationen zu allen Lärmarten der Kommune zur Verfügung zu stellen. Da dies nicht in allen Bundesländern bzw. Regionen die Praxis darstellt, ist dies ein wichtiger Ansatzpunkt, um zu einem geänderten Selbstverständnis der Fachbehörden und in der Folge eine gezielte „Wahrnehmung" des Verkehrslärmschutzes im Rahmen der Bauleitplanung zu gewährleisten.

Handlungsansatz: Vermeidung/Begrenzung von Verkehrslärmfernwirkungen (Verkehrsmengenkontingentierung)

Aufgrund der fortschreitenden Rechtsprechung zum Verkehrslärmschutz gewinnt in den letzten Jahren das Thema der Verkehrslärmfernwirkungen immer größere Bedeutung im Städtebau. Städtebauliche Planungen von verkehrserzeugenden Vorhaben bzw. Nutzungen wie Dienstleistungsparks, großflächiger Einzelhandel und Freizeitprojekte wie Großkinos oder Spaßbäder sind „Frequenzbringer" im motorisierten Individualverkehr. Dabei führt die Verkehrserzeugung auf dem umliegenden Straßennetz tags aber auch insbesondere nachts gerade in Innenstadtlagen oder Randlagen der Citys zu Immissionskonflikten. Die neugeplanten Nutzungen treffen dabei auf ein bereits stark vorbelastetes Verkehrssystem, dass bereits im Status Quo insbesondere an der Straßenrandbebauung zu unzumutbaren Lärmbeeinträchtigungen führt. Zur Verdeutlichung der Brisanz dieser Thematik sei folgender Auszug aus der Urteilsbegründung des OVG Rheinland-Pfalz im Rahmen einer Normenkontrollklage zu einem städtischen Innenstadtparkhaus (AZ: 1 C 11636/98.UVG) ausgeführt.

„Sowohl die Verkehrslärmschutzverordnung, die letztendlich die Erkenntnisse der Lärmwirkungsforschung aufgreift, wie auch die frühere Praxis (Kuschnerus, a.a.O.) gehen bzw. gingen davon aus, dass es bei einer Überschreitung eines bestimmten Lärmgrenzwertes nicht mehr maßgeblich ist, ob die Erhöhung mindestens 3 dB(A) beträgt, sondern dass dann jegliche Erhöhung eine zur Lärmvorsorge zwingende wesentliche Änderung darstelle. Seinen Niederschlag hat dies in § 1 Abs. 2 der Verkehrslärmschutzverordnung gefunden. Mit anderen Worten ausgedrückt, geht der Verordnungsgeber, gestützt auf fachliche Aussagen, offenkundig davon aus, dass jede Erhöhung der Verkehrslärmbelastung ab einem Grenzwert von 70 dB(A) tags und 60 dB(A) nachts grundsätzlich eine entsprechende Lärmvorsorge nachsich ziehen muss. Vor diesem Hintergrund erweist sich die Überlegung, eine diese Grenzwerte bereits deutlich überschreitende Lärmvorbelastung könne ohne entsprechende Lärmvorsorge erhöht werden, solange die Erhöhung unterhalb der Wahrnehmbarkeitsschwelle liege, nicht als eine tragfähige Grundlage für die planerische Abwägung. Die Erkenntnisse der Lärmwirkungsforschung, die in der Verkehrslärmschutzverordnung ihren Niederschlag gefunden haben, müssen nämlich ihre gleiche Berücksichtigung finden im Rahmen der nach § 1 Abs. 6 BauGB vorzunehmenden Abwägung. Maßgeblich ist insoweit nicht ob die entsprechende Verordnung oder eine sonstige gesetzliche Regelung unmittelbar Anwendung findet. Entscheidungserheblich und für die Abwägung beachtlich ist vielmehr, ob es fachliche Erkenntnisse gibt,

die bei der Abwägung zu berücksichtigen sind, damit den in sie einzustellenden Belangen das richtige Gewicht zugemessen werden kann.

Aus den gleichen Erwägungen vermag der Senat auch nicht der Überlegung der Antragsgegnerin zu folgen, die bestehende Lärmvorbelastung sei zwar möglicher Weise bereits gesundheitsgefährlich, die von der Antragsgegnerin selbst zugrunde gelegte Lärmerhöhung von weniger als 3 dB(A) könne gleichwohl nicht kausal für eine Erhöhung der Gesundheitsgefährdung sein, weil diese erst bei einer Erhöhung um mindestens 3 dB(A) eine Veränderung erfahre. Dem liegt offensichtlich die Vorstellung zugrunde, eine Veränderung der oberhalb eines bestimmten Lärmgrenzwertes angenommenen Gesundheitsgefährdung trete lediglich dann ein, wenn sich die Verkehrslärmbelastung gleichsam in Sprüngen von mindestens 3 dB(A) verändere. Worauf sich die Antragsgegnerin in diesem Zusammenhang stützt, wird jedoch nicht näher dargelegt. Nach den vorstehenden Ausführungen ist vielmehr davon auszugehen, dass oberhalb von 70 dB(A) tags und 60 dB(A) nachts jegliche Veränderung - ungeachtet ihrer Wahrnehmbarkeit - die Gesundheitsgefährdung verstärkt und deshalb im Rahmen der Abwägung beachtlich ist. Unabhängig davon, dass unterhalb der vorgenannten Grenzwerte der Verordnungsgeber wie auch die frühere Rechtsprechung Lärmveränderungen von weniger als 3 dB(A) nicht als anspruchsauslösend bezüglich entsprechender Lärmschutzmaßnahmen angesehen hat, war gleichwohl immer anerkannt, dass auch solche geringeren Lärmerhöhungen grundsätzlich im Rahmen der Abwägung nach § 1 Abs. 6 BauGB zu berücksichtigen sind. (Bundesverwaltungsgericht, Beschluss vom 19.02.1992, NJW 1992, 2844 f.)“

In letzter Konsequenz bedeutet diese Betrachtungsweise, dass bestimmte verkehrserzeugende Vorhaben in dieser Form nicht mehr planbar sind. Da mittlerweile nicht nur an innerstädtischen Hauptverkehrsstraßen die genannte 70/60 dB(A) Schwelle erreicht bzw. bereits überschritten ist, würden zwangsläufig diese Vorhaben Lärmschutzkonzepte größeren Ausmaßes zur Konfliktbewältigung nachsich ziehen. Je nach Länge und baulichem Zustand der Straßenrandbebauung ziehen bereits geringfügige Überschreitungen dieser Schwelle - das können wenige hundert Kfz nachts sein - quasi eine Lärmsanierung nach sich. Da das entsprechende Vorhaben bzw. die Planung dafür ursächlich verantwortlich ist, sind auch die Kosten, die im Rahmen der Lärmsanierung anfallen, zumindest in Teilen diesem Vorhaben zuzurechnen und können dieses schnell unwirtschaftlich machen. Insbesondere bei Vorhaben privater Investoren stellt sich dann die Kostenübernahme durch die öffentliche Hand im Rahmen der Lärmsanierung gerade in Zeiten leerer Haushaltskassen der Gemeinden als nicht zielführend weil nicht durchsetzbar dar. Eine „Wegwägung“ dieses Konflikts aus Kostengründen scheidet aus, da die Rechtsprechung dieses als Abwägungsfehler rügen muss.

In Planvorhaben, in denen nicht durch die Erhöhung des ÖPNV-Anteils Kompensationseffekte bezüglich der Verkehrsmengenerzeugung erzielt werden können, stellt sich insbesondere bei der Überplanung/Wiedernutzung von innerstädtischen Brachflächen die Frage nach dem Umgang mit diesem KO-Kriterium. Die Rechtsprechung der letzten Jahre konsequent angewendet bedeutet dies, das viele Gemeinden in ihrer Stadtentwicklung blockiert oder zumindest gehemmt würden. Das dies derzeit nicht der Fall ist, liegt tatsächlich nur an einem „Vollzugsdefizit“. So werden in den Verkehrsmengenprognosen die Auswirkungen oftmals nicht weitreichend genug betrachtet, die Lärmwirkungen weiterhin falsch unter dem Wahrnehmbarkeitskriterium bewertet, die Konfliktbewältigung nachfolgenden Verwaltungsverfahren überlassen oder gänzlich vernachlässigt.

In diesem Zusammenhang ist aber auch generell die Frage nach einer Zielwertdefinition für Außenpegel zustellen. Bei entsprechender Bauweise (Blockrand-, Reihenhausbebauung) mit Grundrissorientierung ist es letztlich nur von untergeordneter Bedeutung, welche Außenlärmpegel an der Fassade erreicht werden. Vielmehr kommt

es (möglicherweise nur) auf die Einhaltung von Innenpegeln insbesondere in Schlafräumen an, wenn kein schützenswerter Außenwohnbereich vorhanden ist. Wichtig dabei ist, das der Betroffene allzeit die Möglichkeit hat, auf der lärmabgewandten Seite Ruheräume aufzusuchen – das können Hinterhöfe, Balkone, Terrassen, Dachgärten, Galerien, Wintergärten, Mietergärten, Grün- und Freiflächen, Loggien u.a.m. sein. Dort muss gesichert sein, dass diese Ruheräume nicht durch andere Lärmquellen – z. B. durch Fluglärm „von oben“ beeinträchtigt werden. Insofern kommt der Gesamtlärmbetrachtung gerade in Innenstädten eine besondere Bedeutung zu.

Zur Bewältigung von Verkehrslärmfernwirkungen wird es aufgrund der komplexen Verflechtung immissionsschutz- und bauplanungsrechtlicher Rahmenbedingungen keine Patentlösungen geben. Ein möglicher Ansatz könnte in Anlehnung an die Gewerbelärmkontingentierung die „Verkehrsmengenkontingentierung“ sein. Hier ist insbesondere die vorbereitende Bauleitplanung, die Flächennutzungsplanung, und die in diesem Zusammenhang zu erstellende Schallimmissionsplanung gefragt. Flächen, die relevante Verkehre erzeugen, sind damit auch unter dem Aspekt ihres Zusammenwirkens auf Teil- oder gesamtstädtischer Ebene zu betrachten und zu bewerten. Zusätzliche Verkehrsmengen an bestimmten Abschnitten des Netzes, so muss der inhaltliche Ansatz lauten, können nur durch entsprechende Kompensationsmaßnahmen im vorhandenen Netz ermöglicht werden. Dazu ist es jedoch unabdingbar, sich einen Überblick über die vorhandenen grenzwertigen Belastungen und deren verkehrs- bzw. immissionstechnischen Zusammenhänge zu verschaffen. Auch hier kann das Instrument der Lärmminderungsplanung grundsätzlich bei entsprechender Teilbetrachtung in diese Richtung eine ausreichende Aussageschärfe liefern.

In der Folge ist dort, wo letztendlich Lärmschutzkonzepte der einzige Ausweg bleiben, über die Möglichkeit der privaten Finanzierung bzw. Kofinanzierung von Lärmschutzmaßnahmen durch (indirekte) Verursacher von Verkehrslärmfernwirkungen nachzudenken. Es kann im Sinne des nachhaltigen Städtebaus nicht akzeptiert werden, dass z. B. ein geplanter Baumarkt durch seine zu erwartenden Kundenverkehre oder der Aus-/Neubau eines Sportstadions das unmittelbar umliegende Straßennetz „lärmtechnisch zum Überlaufen bringt“ und keinerlei Kostenbeteiligung an erforderlichen Lärmschutzmaßnahmen wie z.B. einer Lärmsanierung stattfindet, ja darüber hinaus noch andere Planungen, die dasselbe Straßennetz beanspruchen, in der Folge blockiert bis unmöglich macht. Ausgehend vom Verursacherprinzip scheint daher die Umlegung der Kosten für Lärmschutzkonzepte, die durch Verkehrslärmfernwirkungen entstehen, auf Baugebiete/Grundstücke mit verkehrserzeugenden Nutzungen sinnvoll und geboten. Ähnlich wie Lärmschutzwälle oder -wände als Erschließungsanlage zu betrachten sind und damit auf die Erschließungskosten z.B. des davon profitierenden Wohngebiets umgelegt werden können, wäre hier der Ansatz einer analogen Umlegung auf entsprechende Planvorhaben in einem noch zu untersuchenden Verteilungsschlüssel zu diskutieren. Dieser Verteilungsschlüssel könnte z.B. Eingang finden in den Vertragsstädtebau (Investorenstädtebau). Ergänzende Regelungen sind z. B. in den jeweils länderspezifisch vorhandenen Einzelhandelserlassen mit Ausführungshinweisen zur Verkehrserzeugung und Umlegung der Kosten für Lärmschutzkonzepte aufzunehmen.

Einleitung

Planverfahren

Maßnahmen

Beteiligungsverfahren

Fazit / Empfehlungen

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1: Auswahl der Kombinationen

Abbildung 2: Aufbau des Leitfadens

Abbildung 3: Datenblatt Planverfahren

Abbildung 4: Verfahrensablauf zur Aufstellung von Bauleitplänen (FNP)

Abbildung 5: Verfahrensablauf zur Aufstellung von Bauleitplänen (B-Plan)

Abbildung 6: Datenblatt Maßnahmen

Abbildung 7: Schalltechnischen Auswirkungen der Trassenwahl für eine Eisenbahnstrecke

Abbildung 8: Wirkungen zweier Verkehrsnetzvarianten auf die Geräuscheinwirkungen eines geplanten Siedlungserweiterungsgebiets

Abbildung 9: Schallabschirmende Wirkung der Baustruktur

Abbildung 10: Wirkung einer 3m hohen Lärmschutzwand entlang einer Umgehungsstraße auf die Geräuscheinwirkungen durch die Ortsumgehung

Abbildung 11: Wirkung eines 3m hohen Lärmschutzwalls auf die Geräuscheinwirkungen durch eine Ortsumgehung

Abbildung 12: Wirkung der Führung der Straße in Troglage

Abbildung 13: Wirkung der Führung eines Teils der Umgehungsstraße im Tunnel

Abbildung 14: Einfluss der Gebäudestellung auf die Nutzbarkeit der Freibereiche

Abbildung 15: Datenblatt Beteiligungsverfahren

Abbildung 16: Akteure in der Immissionsschutzplanung

Abbildung 17: Zusammenwirken von Stadtplaner, Verkehrsplaner und Lärmgutachter

LITERATURVERZEICHNIS

- OVG Koblenz 1 C 11636/98.OVG, Urteil vom 25.02.1999, veröffentlicht unter: http://www3.chamaeleon.de/ovg_kos/
- BvVerwG, Beschl. V. 17.05.1995, NJW 1995, 2572
- Dr. Ulrich Battis, Dr. Michael Krautzberger, D. Rolf-Peter Löhr: Baugesetzbuch, München 1999, § 9, Rn 87-89
- http://www.sylvie.at, Zugriff im September 2002
- Prof. Dr. Ferdinand Kirchhof, „Die Optimierung der Beteiligung der Träger öffentlicher Belange an Bauleitplanungsverfahren“, Stuttgart: Staatsanzeiger für Baden-Württemberg, 1994
- Heidi Sinnig: Verfahrensinnovationen kooperativer Stadt- und Regionalentwicklung, in: Raumforschung und Raumordnung 3/1995, S. 169ff
- Ariane Bischoff, Klaus Selle, Heidi Sinning: Informieren, Beteiligen, Kooperieren, Dortmund 1995
- Klaus Selle (Hrsg.): Planung und Kommunikation, Dortmund 1995
- Heino Apel, et, al.: Wege zur Zukunftsfähigkeit - ein Methodenhandbuch, Bonn 1998
- Community Planning, Perspektivenwerkstatt, in: Mitarbeiten 4 / 2001, S. 3
- Andreas von Zadow: Perspektivenwerkstatt, Berlin 1997
- Stiftung Mitarbeit (Hrsg.): Demokratie vor Ort: Modelle und Wege der lokalen Bürgerbeteiligung, Band 2, Bonn 1991
- Volker Kylau und Thomas Runge: Bei großen Projekten die Kommunikation sicherstellen, Die Bauverwaltung + Bauamt & Gemeindebau, 11/1997
- Manfred W. Nagel: Workflow-Management im Bauwesen, in AEC-Report, 06/1998, Walter Volkmann: Das Projekthandbuch als Führungsinstrument von Projekten in: Deutsches Architekten Blatt 10 / 1999