

Im Bereich der Lärmaktionsplanung für den Straßenverkehr sind vor allem die bestehenden Vorschriften des Straßenrechts heranzuziehen und die hierfür rechtlich zuständigen Fachbehörden zu beteiligen.

Zu den zu beteiligenden Behörden gehören auch die Gemeinden. Eine frühzeitige Beteiligung der Kommunen ist sinnvoll, da diese aufgrund der Ortsnähe und als kommunale Planungsbehörden die Lärmproblematik vor Ort am besten kennen und einschätzen können.

Die Umsetzung der festgelegten Maßnahmen obliegt den nach jeweiligem Fachrecht zuständigen Behörden. Die einzelnen straßenbaulichen und straßenverkehrlichen Zuständigkeiten liegen je nach Straßenkategorie bei den Kommunen, den Landkreisen, dem Land Hessen bzw. dem Bund und sind im Einzelnen dem Anhang A zu entnehmen.

2.2.2 Rechtsgrundlagen zur Berechnung von Lärm

Straßenverkehrslärm wird in Deutschland rechtsverbindlich nicht gemessen, sondern EDV-gestützt mit Schallausbreitungsprogrammen modelliert und berechnet. Für die Erstellung der Lärmkarten ist die Berechnung der Lärmpegel gemäß 34. BImSchV nach der vorläufigen Berechnungsmethode VBUS vorgeschrieben. Bei der Lärmkartierung wird die durchschnittliche Geräuschbelastung eines Jahres dargestellt. Lärmmessungen stellen im Gegensatz zu Berechnungen immer nur eine Momentaufnahme der Geräuschsituation an einem bestimmten Messort dar, die nicht repräsentativ für den Jahresverlauf ist.

Als wissenschaftlich anerkannt gilt, dass die einschlägigen Berechnungsverfahren zur Ermittlung der Lärmbelastung aus dem Straßenbereich die Lärmimmissionen generell zu Gunsten der Betroffenen überschätzen und diesen damit einen höheren Schutzanspruch einräumen.

In die Berechnungsmodelle gehen als zentrale Eingangsgrößen die Verkehrsstärke (DTV = Durchschnittlicher Täglicher Verkehr), der Lkw-Anteil und ggfs. vorhandene Lärmschutzwälle und -wände auf dem jeweiligen Straßenabschnitt ein. Zusätzlich zu den genannten Größen wird ein Geländemodell (Höhen- und Gebäudemodell) bei der Berechnung der Schallimmissionen verwendet, um auftretende Reflexionen und Dämpfungen zu berücksichtigen.

In Deutschland gibt es zwei parallel anzuwendende Berechnungsvorschriften:

- die Richtlinie für den Lärmschutz an Straßen (RLS-90) und
- die vorläufige Berechnungsmethode für den Umgebungslärm an Straßen (VBUS).

Die RLS-90 ist ein nationales Berechnungsverfahren zur Überprüfung lokaler Ansprüche auf Lärmvorsorge bzw. -sanierung (vgl. Kapitel 2.2.3.1 und 2.2.3.2). Mit Hilfe der RLS-90 kann die Erforderlichkeit von Lärmschutzmaßnahmen ermittelt bzw. deren Wirkungen berechnet und optimiert werden. Lokale Begebenheiten wie die Qualität des Fahrbahnbelages aber auch Ampeln finden über verschiedene Zu- und Abschläge Eingang in die Berechnung.

Die VBUS geht auf die Umgebungslärm-Richtlinie zurück. Die dort festgelegten Anforderungen für ein europaweit harmonisiertes Berechnungsverfahren sollen strategische Lärmkarten und einen Vergleich der Lärmbelastungen über verschiedene Mitgliedsstaaten hinweg ermöglichen.

Berechnungen nach RLS-90 und VBUS können für dieselben Verkehrssituationen sowohl sehr ähnliche als auch voneinander abweichende Ergebnisse liefern. Verursacht wird dies sowohl durch die z.T. unterschiedliche Definition der Lärmindizes und der Bezugszeiträume, als auch durch Unterschiede in den Eingangsdaten und den Berechnungsalgorithmen der Lärmmodelle.

Tabelle 2: Bezugszeiträume und -dauer verschiedenen definierter Lärmpegel nach RLS-90 und VBUS

Berechnungsvorschrift	Index	Bezugszeitraum	Bezugsdauer
RLS-90	den Tag-Index (L_D)	06:00 - 22:00 Uhr	16 h
	den Nacht-Index (L_N)	22:00 - 06:00 Uhr	8 h
VBUS	den Tag-Index (L_{Day})	06:00 - 18:00 Uhr	12 h
	den Abend-Index ($L_{Evening}$)	18:00 - 22:00 Uhr	4 h
	den Nacht-Index (L_{Night})	22:00 - 06:00 Uhr	8 h
	den Tag-Abend-Nacht-Index (L_{DEN})*	00:00 - 24:00 Uhr	24 h

* Der Tag-Abend-Nacht-Index L_{DEN} geht aus den Mittelungspegeln L_{Day} , $L_{Evening}$ und L_{Night} hervor. Zur Bewertung der Lästigkeit der Geräusche werden bei der Bildung des L_{DEN} Zuschläge von 5 dB (A) auf den $L_{Evening}$ bzw. 10 dB (A) auf den L_{Night} vorgenommen.

Weitere Unterschiede in den Berechnungsverfahren finden sich in:

- den verwendeten Eingangsdaten (Abweichungen durch unterschiedliche Ermittlungen der Verkehrsmengen und der maßgebenden Lkw-Anteile),
- der Modellierung der Schallausbreitung (Boden und Meteorologiedämpfung, Abschirmung etc.),
- der unterschiedlichen Berücksichtigung lokaler Begebenheiten (Kreuzungszuschlag, Einfluss des Straßenbelages etc.) und
- der Berechnung der Betroffenenheiten (VBUS: Ermittlung von betroffenen Personen, RLS-90: Ermittlung von betroffenen Wohneinheiten).

2.2.3 Rechtsgrundlagen für den Lärmschutz an Straßen

Für den Lärmschutz an Straßen wurde in Deutschland in der Vergangenheit ein weit verzweigtes Regelwerk geschaffen, das den Lärmschutz nach unterschiedlichen Kriterien festlegt.

Beim Lärmschutz an Straßen wird grundsätzlich nach Lärmvorsorge und Lärmsanierung bzw. nach straßenbaulichen und straßenverkehrlichen Maßnahmen unterschieden. Die Abbildung 7 verdeutlicht die Unterscheidungen, die vor allem für die Umsetzbarkeit von Maßnahmen und zur Festlegung von Ansprüchen auf Lärmschutz entscheidend sind.

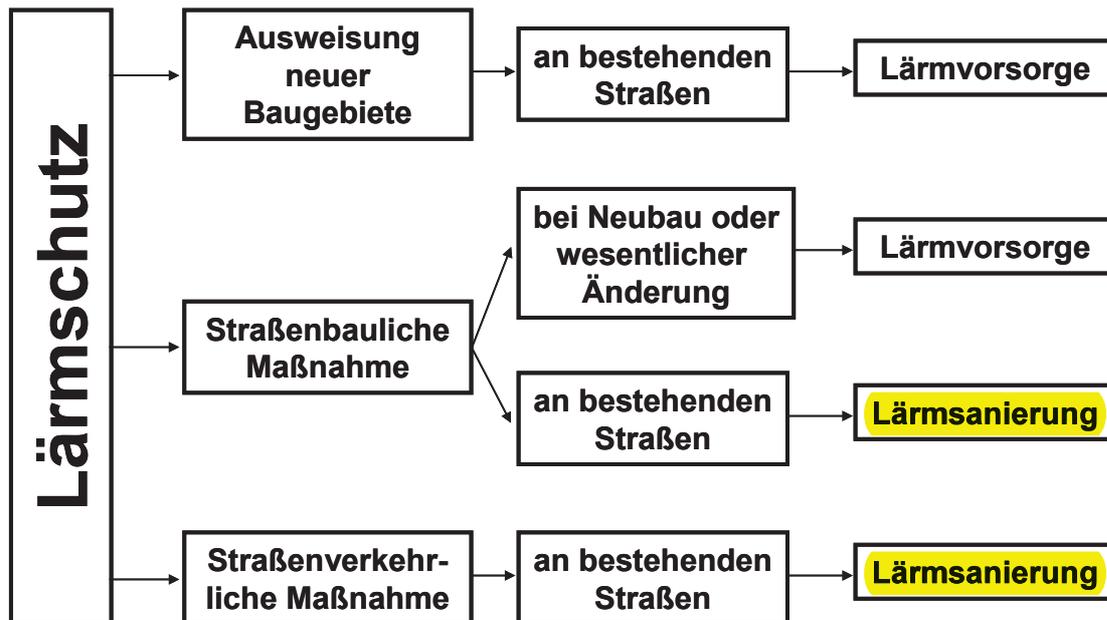


Abbildung 7: Lärmschutz im Bereich von Straßen im Rahmen der Lärmvorsorge und der Lärmsanierung

Die Ausweisung neuer Baugebiete wird in Kapitel 2.4 näher erläutert.

Straßenbauliche Maßnahmen können z.B. sein: Errichtung einer Lärmschutzwand/eines Lärmschutzwalles, Bau einer Einhausung etc. (vgl. Kapitel 1.3).

Straßenverkehrliche Maßnahmen können z.B. sein: Verkehrslenkung, Lichtzeichenregelung, Geschwindigkeitsbeschränkungen und Verkehrsverbote (vgl. Kapitel 1.3).

2.2.3.1 Straßenbauliche Lärmvorsorge

Die Lärmvorsorge dient dem Zweck, dem Entstehen gesundheitlicher Gefährdungen sowie erheblicher Belästigungen bei Straßenneubauvorhaben bzw. wesentlichen Änderungen (z.B. Fahrstreifenerweiterung) bestehender Straßen vorzubeugen und diese zu vermeiden.

Bei Neubauvorhaben bzw. wesentlichen Änderungen an bestehenden Straßen erfolgt der Lärmschutz im Rahmen der Lärmvorsorge nach den Vorgaben der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV). Hier besteht für die Wohnbevölkerung ein Vorsorgeanspruch, der in der Praxis zu einem deutlich höheren Schutzanspruch führt, als es bei der Lärmsanierung nach den hierfür geltenden haushaltsrechtlichen Bestimmungen in der Regel der Fall ist. Die Immissionsgrenzwerte liegen im Fall der Lärmvorsorge deutlich unter denen der Lärmsanierung und mit Ausnahme der Gewerbegebiete auch unterhalb der Lärmwerte, ab denen im Rahmen der Lärmaktionsplanung in Hessen von einem Lärmkonfliktpunkt gesprochen wird (vgl. Kapitel 2.5).

Die Lärmvorsorge hat überwiegend über aktive Schallschutzmaßnahmen (z.B. Schallschutzwände/-wälle, lärmindernde Fahrbahnoberflächen, Einhausungen)⁸ zu erfolgen. Dies gilt nicht, wenn Anlagen zum Lärmschutz mit dem Vorhaben unvereinbar sind oder soweit die Kosten der Schutzmaßnahme außer Verhältnis zu dem angestrebten Schutzzweck stehen würden (§ 41 Abs. 2 BImSchG).

Als Ergänzung zur Verkehrslärmschutzverordnung ist für den Bereich des passiven Lärmschutzes die Verkehrswege-Schallschutzmaßnahmenverordnung (24. BImSchV) eingeführt worden. Sie definiert die zu ergreifenden passiven Lärmschutzmaßnahmen, benennt die schutzbedürftigen Räume und regelt den Umfang der Schutzmaßnahmen.

Die Verkehrslärmschutzverordnung verweist als Berechnungsverfahren auf die RLS-90. Dieses unterscheidet sich von dem für die Lärmaktionsplanung relevanten Berechnungsverfahren (VBUS) und liefert zum Teil abweichende Ergebnisse (vgl. Kapitel 2.2.2). Aus diesem Grund kann die Lärmkartierung gemäß 34. BImSchV nur als Indiz für die Überschreitung der Immissionsgrenzwerte nach der Verkehrslärmschutzverordnung herangezogen werden.

Die hier beschriebenen Lärmschutz-Vorsorgemaßnahmen im Rahmen von Neubauvorhaben werden vom Baulastträger umgesetzt. Die Straßenbaulast für Bundesfernstraßen liegt bei der Bundesrepublik Deutschland, die die Auftragsverwaltung jedoch an die einzelnen Bundesländer abgibt. Dies gilt für Autobahnen und für Bundesstraßen in der Ortsdurchfahrt von Kommunen mit weniger als 80.000 Einwohnern. Für Landesstraßen in der Ortsdurchfahrt von Kommunen mit weniger als 30.000 Einwohnern, ist das Land Hessen Baulastträger. Die restlichen Vorsorge-Maßnahmen an Straßen in der Baulast der Kommunen müssen innerhalb des Gemeindegebietes von den Gemeinden selber umgesetzt werden.

2.2.3.2 Straßenbauliche Lärmsanierung

Die Lärmsanierung dient dem Zweck, die Lärmbelastung an bestehenden Straßen zu mindern.

Für straßenbauliche Maßnahmen an bestehenden Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes bilden die Richtlinien für den Verkehrslärmschutz an Bundesverkehrsstraßen in der Baulast des Bundes - VLärmSchR 97 - (VkBf. 1997 S. 434) die fachrechtliche Grundlage. Lärmschutz im Rahmen der Lärmsanierung wird hierbei als freiwillige Leistung auf der Grundlage haushaltsrechtlicher Regelungen gewährt und kann nur im Rahmen der vorhandenen Haushaltsmittel durchgeführt werden.

Lärmsanierungsmaßnahmen werden nur bei Überschreitung der dort genannten Auslösewerte durchgeführt, das Schutzniveau ist gegenüber den Grenzwerten der Lärmvorsorge geringer (vgl. Tabelle 3).

⁸ Aktive Lärmschutzmaßnahmen haben den Vorteil, dass über den Schutz der betroffenen Wohnungen hinaus auch der Außenwohnbereich sowie die umgebende Bebauung in den Genuss der Lärminderung gelangen. (BMVBS ARS Nr. 20/2006)

Bei gewerblicher Nutzung der baulichen Anlagen besteht grundsätzlich kein Anspruch auf Lärmsanierung. Im Detail sind die Ansprüche auf Lärmsanierung bei Gewerbe und Dienstleistung gemäß VLärmSchV97, Teil D, Kapitel XIV, Absatz 37.2 wie folgt geregelt:

- Räume zum Wohnen, Unterrichten, zur Krankenpflege, Altenpflege und Kureinrichtungen sind z.B. schutzbedürftig.
- Büro-, Praxis-, Laborräume bzw. Aufenthalts- und Schlafräume in Übernachtungsbetrieben sind z.B. nicht schutzbedürftig.

Gemäß Nr. 46 der VLärmSchR 97 ist die Lärmsanierung regelmäßig auf bauliche Anlagen begrenzt, deren Beeinträchtigung durch Straßenverkehrslärm nicht auf ein dem Verhalten des Eigentümers einschließlich seiner Rechtsnachfolger zurechenbares Verhalten zurückzuführen ist. Ein solches zurechenbares Verhalten kann u.a. darin bestehen, dass nach Inkrafttreten des BImSchG (01.04.1974) Grundstücke entlang von Straßen zu Siedlungszwecken ausgewiesen oder auf ihnen bauliche Anlagen errichtet wurden. Dann liegt der Lärmschutz im Verantwortungsbereich von Kommunen und Bauherren und ist von ihnen im Rahmen der Planung und des Baus von Wohngebieten umzusetzen.

Die in der Vergangenheit erfolgte Aufstockung der für Lärmsanierungsmaßnahmen an Straßen des Bundes zur Verfügung stehenden Haushaltsmittel erlaubt es seit 2006, auch bei der Lärmsanierung dem aktiven Lärmschutz Vorrang vor passiven Lärmschutzmaßnahmen einzuräumen, soweit dies technisch möglich und wirtschaftlich vertretbar ist (Schreiben des BMVBS vom 04.08.2006, ARS Nr. 20/2006). Der Vorrang des aktiven Lärmschutzes vor dem passiven Lärmschutz wurde dementsprechend in der Änderung der VLärmSchR 97 (Nr. 36 Grundsatz) festgelegt.

Die Bundesregierung hat mit Schreiben vom 25.06.2010 die VLärmSchR 97 geändert. Die Auslösewerte für die Lärmsanierung an Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes wurden dabei um 3 dB (A) herabgesetzt. In Hessen erfolgte eine entsprechende Angleichung für Landesstraßen auf der Grundlage des Landeshaushalts 2012; in Dorf-/Kern-/Mischgebieten sogar darüber hinaus (vgl. Tabelle 3).

2.2.3.3 Straßenverkehrliche Maßnahmen

Die Straßenverkehrsordnung ermöglicht in § 45 Abs. 1 Satz 2 Nr. 3 StVO zum Schutz der Wohnbevölkerung vor Lärm Verkehrsbeschränkungen anzuordnen. Meistens handelt es sich um Geschwindigkeitsbeschränkungen oder um Lkw-Durchfahrtsverbote.

Zuständig für diese Anordnung ist grundsätzlich die jeweilige untere Straßenverkehrsbehörde der Landräte als Kreisordnungsbehörde. Ausnahmen bilden Bundesstraßen/Landesstraßen innerhalb von Kommunen mit einer Einwohnerzahl von über 50.000/7.500 sowie Kreis- und Kommunalstraßen, für die die Kommune innerhalb der eigenen Grenzen selber zuständig ist. Für die Entscheidungen der unteren Straßenverkehrsbehörden ist jeweils die Zustimmung der oberen Verkehrsbehörde beim Regierungspräsidium einzuholen. Für die Geschwindigkeitsbeschränkungen auf Bundesautobahnen ist Hessen Mobil zuständig, das mit Zustimmung des Hessischen Ministeriums für Wirtschaft, Verkehr, Energie und Landesentwicklung entsprechende Anordnungen treffen kann.

Die zu § 45 StVO ergangene Richtlinie für straßenverkehrsrechtliche Maßnahmen zum Schutz der Bevölkerung vor Lärm (Lärmschutz-Richtlinien-StV- (VkB1. 2007 Seite 767)) ist von den Straßenverkehrsbehörden als Orientierungshilfe bei der Entscheidung über straßenverkehrliche Maßnahmen heranzuziehen. Als wesentliche Voraussetzungen für eine Anordnung nach § 45 StVO sind dort aufgeführt:

- eine Überschreitung des gebietsbezogenen Richtwertes am Immissionsort (s. Tabelle 3),
- eine Pegelminderung durch die straßenverkehrliche Maßnahme von mindestens 3 dB (A) (aufgerundet ab 2,1 dB (A)),
- die besondere Verkehrsfunktion der Straße steht in der Regel einer Geschwindigkeitsbeschränkung entgegen. Hier sind insbesondere die Straßen des überörtlichen Verkehrs genannt (Bundes-, Landes- und Kreisstraßen).

Die o.g. Voraussetzungen sind nicht als starre Anordnungsvoraussetzungen zu werten, wie das Bundesverwaltungsgericht in den nachfolgend genannten Urteilen festgestellt hat. Zu den o.g. Voraussetzungen im Einzelnen:

Richtwerte

Die Richtwerte der Lärmschutz-Richtlinien-StV sind in Tabelle 3 aufgeführt. Nach dem Urteil des Hessischen Verwaltungsgerichtshofes vom 19. Februar 2014 - 2 A 1465/13 - sind aufgrund einer Lärmbelastung oberhalb der Richtwerte nicht nur die tatbestandlichen Voraussetzungen für eine Ermessensausübung erfüllt, sondern sogar ein Tätigwerden der Straßenverkehrsbehörde geboten. Die in der Verkehrslärmschutzverordnung, 16. BImSchV, festgelegten Werte des § 2 Abs. 1 haben dabei als Orientierungshilfe eine prägende Indizwirkung bei der Feststellung, ob eine unzumutbare Belastung durch Lärm für den Anwohner gegeben ist.

Das VG Oldenburg hat in seinem Urteil vom 13. Juni 2014 (Az. 7 A 7110/13) eine dreiteilige Prüfung vorgenommen: Unterhalb der Werte der 16. BImSchV sei davon auszugehen, dass keinerlei Anspruch auf Tätigwerden der Straßenverkehrsbehörde bestehe; werden die Werte jedoch überschritten, bestände zumindest ein Anspruch auf ermessensfehlerfreie Entscheidung; seien darüber hinaus die Werte der Lärmschutz-Richtlinien-StV überschritten, so wandle sich der Anspruch auf ermessensfehlerfreie Entscheidung zu einem gebundenen Anspruch auf Einschreiten der Straßenverkehrsbehörde - das Ermessen sei dann auf null reduziert. Das Gericht betont jedoch ebenfalls, dass die Heranziehung der Werte letzten Endes eine Orientierungshilfe darstelle und kein Automatismus bei Überschreiten eines gewissen Richtwerts einsetzt. So lässt z.B. der Bayerische VGH in seinem Urteil vom 21.03.2012 (Az.11 B 10.1657) auch eine Überschreitung der in der 16. BImSchV für den Erlass einer Anordnung gem. § 45 StVO genügen.

Erforderliche Pegelminderung

Im Anhang Pkt. 9 der Lärmschutz-Richtlinien-StV wird darauf hingewiesen, dass Pegelminderungen von 3 dB (A) sich i.A. durch Maßnahmenkombinationen erreichen lassen. Im Rahmen der Verhältnismäßigkeitsprüfung ist das mildeste Mittel zu wählen. D.h. es wird die verkehrliche Maßnahme ausgewählt, die gerade eine Pegelreduzierung von 3 dB (A)

erreicht (Beispiel: Geschwindigkeitsreduzierung Tempo 30 nur für Lkw). Ob die Orientierungswerte der Lärmschutz-Richtlinien-StV durch diese Maßnahme unterschritten werden, spielt dabei in der Regel keine Rolle.

Das Bundesverwaltungsgericht hat sich in verschiedenen Verfahren mit der Frage der erforderlichen Pegelminderung befasst. Gemäß höchstrichterlicher Rechtsprechung (BVerwG vom 13. März 2008 – 3 C 18.07 –) kann bei einer Lärmbelästigung jenseits einer für den Gesundheitsschutz kritischen Schwelle von 60 dB (A) in der Nacht auch eine geringfügigere Senkung des Beurteilungspegels als 3 dB (A) eine tragfähige Erwägung für eine Verkehrsbeschränkung darstellen.

Zitat aus dem Urteil des Bundesverwaltungsgerichtes vom 15.12.2011 – 3 C 40.10 – (25): „Nachdem nach den Gesetzen der Lärm-Physik erst eine Verdoppelung des Verkehrsaufkommens zu einer Steigerung des Beurteilungspegels um 3 dB (A) führt und umgekehrt eine Senkung um 3 dB (A) eine Halbierung der Verkehrsaufkommens voraussetzt, kann nicht erst bei einer Verringerung um 3 dB (A) ein im Rahmen der Verhältnismäßigkeitsprüfung relevanter Entlastungseffekt angenommen werden.“

Besondere Verkehrsfunktion

Verkehrliche Beschränkungen sind auch auf Straßen des überörtlichen Verkehrs und Vorfahrtsstraßen möglich. Das Verbot für derartige Straßen bezieht sich auf Tempo 30-Zonen (§ 45 1(c) StVO). Nach dem Urteil des Hessischen Verwaltungsgerichtshofes vom 19. Februar 2014 – 2 A 1465/13 – kann eine Anordnung von Maßnahmen wie Geschwindigkeitsbeschränkung bei Lärmbelastungen über den Sanierungswerten auch bei einer Bundesstraße gerechtfertigt sein, die dem weiträumigen Verkehr dient.

Straßenverkehrliche Maßnahmen zum Schutze der Bevölkerung vor Lärm müssen insgesamt immer auch angemessen sein. Die erzielbare Lärmentlastungswirkung für die betroffenen Anwohner auf der einen Seite sowie die Beschränkungen für die Verkehrsteilnehmer auf der anderen Seite müssen gegeneinander abgewogen werden. Über die oben aufgeführten Kriterien erweist sich eine geeignete straßenverkehrliche Lärminderungsmaßnahme dann als angemessen und verhältnismäßig, wenn unter Berücksichtigung und Gewichtung aller relevanten Faktoren die Belange des Lärmschutzes überwiegen.

Von den zuständigen Straßenverkehrsbehörden ist zu prüfen, ob die Maßnahme nicht zu unverhältnismäßigen Beschränkungen für andere Verkehrsteilnehmer führt. Für Anordnungen einer Geschwindigkeitsbeschränkung oder eines Lkw-Durchfahrverbotes muss deshalb im Rahmen der Verhältnismäßigkeitsprüfung immer auch geprüft werden, ob es zu unverhältnismäßigen Einschränkungen der Sicherheit und Leichtigkeit des Verkehrs kommen wird.

Für die rechtliche Anordnung eines Lkw-Durchfahrverbotes muss beispielsweise eine zumutbare Umleitungsstrecke zur Verfügung stehen, die nicht zu unverhältnismäßig langen Verzögerungen führt. Der Quell- und Zielverkehr von Lkws (z.B. innerstädtischer Anlieferungsverkehr) kann aufgrund der grundgesetzlich geschützten freien Ausübung des Berufes nicht vollständig eingeschränkt werden. Fahrverbote für Lkw-Durchgangsverkehre set-

zen aber nicht nur eine für den betroffenen Lkw-Verkehr zumutbare Ausweichstrecke voraus, sondern dürfen darüber hinaus auch nicht zu einer unzumutbaren Mehrbelastung für die dortige Wohnbevölkerung führen. Aus diesem Grund kann solchen Fahrverboten nur unter der Voraussetzung zugestimmt werden, dass dem betroffenen Verkehr nachweislich Ausweichrouten zur Verfügung stehen, auf denen eine ggf. vorhandene Wohnbevölkerung keinen unverhältnismäßigen Mehrbelastungen ausgesetzt ist.

Weiterhin sind im Rahmen der Verhältnismäßigkeitsprüfung von straßenverkehrsrechtlichen Anordnungen insbesondere folgende Zielkonflikte zu beachten:

- Ausweicheffekte auf andere Straßen,
- Beeinträchtigung Grüner Wellen,
- Erfordernisse der Luftreinhaltung.

Um großflächige Entlastungen der Wohnbevölkerung erreichen zu können ist die Bündelung des Verkehrs auf Hauptverkehrsstraßen sinnvoll. Die Bündelungsfunktion der Hauptverkehrsstraßen wird u.a. dadurch erreicht, dass diese gegenüber den übrigen Straßen für den Kfz-Verkehr deutlich attraktiver sind, z.B. durch Vorfahrtregelungen, Grüne Wellen und auch durch generell höhere zulässige Geschwindigkeiten. Die Ausweisung von flächenhaften Tempo-30-Zonen im nachgeordneten Straßennetz abseits der Hauptverkehrsstraßen kann dabei die gewollte Hierarchisierung des Straßennetzes noch zusätzlich unterstützen.

Straßenverkehrliche Maßnahmen entlang von Hauptverkehrsstraßen dürfen deshalb nicht dazu führen, dass Verkehr auf Nebenstraßen ausweicht und die Bündelungsfunktion des übergeordneten Straßennetzes verloren geht.

Grüne Wellen leisten einen wichtigen Beitrag zur Verstetigung der Verkehrsströme. Neben einer Lärmreduktion bewirken sie damit auch eine Reduktion des Schadstoffausstoßes und des Kraftstoffverbrauchs. Geplante straßenverkehrliche Maßnahmen dürfen der Realisierung Grüner Wellen deshalb grundsätzlich nicht entgegenstehen. Aufgrund verkehrstechnischer Gesetzmäßigkeiten können Grüne Wellen in beide Fahrtrichtungen immer nur für bestimmte Geschwindigkeiten (Progressionsgeschwindigkeit⁹) eingerichtet werden, die unter anderem vom räumlichen Abstand der signalisierten Knotenpunkte abhängen. Geschwindigkeitsreduktionen können u.U. deshalb dazu führen, dass heute bestehende Grüne Wellen nicht mehr funktionieren. Dann ist im Einzelfall zu prüfen, ob eine Umstellung auf eine niedrigere Progressionsgeschwindigkeit möglich ist.¹⁰ Der Wegfall

⁹ Unter der Progressionsgeschwindigkeit versteht man die tatsächlich zu fahrende Geschwindigkeit, mit der die Lichtsignalanlagen im Zuge der Grünen Welle ohne Halt passiert werden können.

¹⁰ Gründe für die Wahl einer Progressionsgeschwindigkeit von 30 km/h können sein:

- Erhöhung der Stadtverträglichkeit eines Streckenzuges (Verminderung der Lärm- und Abgasemissionen für das Wohnumfeld, bessere Berücksichtigung der Randnutzungen des Straßenumfeldes durch Verbesserung von Aufenthaltsqualität).
- Die Wahl einer Progressionsgeschwindigkeit im Bereich von 30 km/h kann sich - insbesondere bei kleinen Knotenpunktabständen von 200 bis 300 m - als ideal für eine Koordinierung in beiden Fahrtrichtungen erweisen. [Bosserhoff et al. 2008]

einer Grünen Welle hätte zur Folge, dass zum einen die örtliche Lärmimmission durch häufigere Anhalte- und Anfahrvorgänge erhöht und zum anderen Ausweicheffekte verstärkt werden würden, weil die Attraktivität der betroffenen Straße gegenüber Alternativrouten sinkt. In Gebieten, in denen aus anderen Gründen wie beispielsweise durch eine Vorrangschaltung für den ÖPNV die Wirkung einer Grünen Welle ohnehin schon reduziert ist, ist eine Beeinträchtigung der Grünen Welle durch ein Tempolimit entsprechend geringer zu gewichten.

Straßenverkehrliche Maßnahmen aus Gründen des Lärmschutzes dürfen ebenfalls keine negativen Auswirkungen auf die Luftqualität haben. Die Verlagerung von Verkehr darf beispielsweise zu keiner Erhöhung der Schadstoffkonzentrationen an anderen Orten führen. Konkrete straßenverkehrliche Maßnahmen sind daher immer auch auf die Erfordernisse der lokalen Luftreinhaltung abzuprüfen.

2.2.3.4 Orientierungs-, Grenz-, Auslöse- und Richtwerte zum Schutz vor Verkehrslärm

Sowohl die Umgebungslärmrichtlinie als auch das BImSchG geben weder für die verpflichtende Aufstellung von Lärmaktionsplänen noch für die zwingende Umsetzung von Maßnahmen eigene Grenzwerte oder Zielwerte vor.

Die folgende Tabelle gibt einen Überblick über die in der Bundesrepublik Deutschland bzw. im Land Hessen unabhängig von der Einführung der Lärmaktionsplanung geltenden Grenz-, Richt- und Orientierungswerte für den Lärmschutz an Straßen.

Tabelle 3: Geltende Orientierungs-, Grenz-, Auslöse- und Richtwerte verschiedener Rechtsgrundlagen

Geltungsbereich		Orientierungs-, Grenz-, Auslöse- und Richtwerte in dB (A) Tag-/Nachtstunden			
		§ 50 BImSchG i.V. mit DIN 18005-1	16. BImSchV / VLärmSchR97	VLärmSchR97	Lärmschutz- RL-StV
Vorsorge/Sanierung		Lärmvorsorge für Bauleitplanung	Lärmvorsorge für Straßenbau	Lärmsanierung	Lärmsanierung
Berechnungsgrundlage		DIN 18005	RLS-90	RLS-90	RLS-90
Straßenkategorie		alle Straßen	Bundesstraßen	Bundes-/ Landesstraßen	Bundesstraßen
Gebiets- ausweisung	Reines Wohn- gebiet	50/40	59/49	67/57	70/60
	Allgemeines Wohngebiet	55/45	59/49	67/57	70/60
	Dorf-/Kern- /Mischgebiet	60/50	64/54	B-Str. 69/59 L-Str. 67/57	72/62
	Gewerbe- gebiet	65/55	69/59	72/62	75/65