

## Interpellation

der Abgeordneten **Margarete Bause, Dr. Martin Runge, Ulrike Gote, Dr. Christian Magerl, Eike Hallitzky, Ludwig Hartmann, Thomas Mütze, Anne Franke, Christine Kamm, Adi Sprinkart, Claudia Stamm** und **Fraktion (BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN)**

vom 17. Oktober 2012

### Lärm – „das am stärksten unterschätzte Umweltproblem“

„Der von Verkehr, Industrie und Freizeitaktivitäten verursachte Lärm stellt eines der wichtigsten lokalen Umweltprobleme in Europa dar und ist zunehmend Gegenstand von Beschwerden der Öffentlichkeit.“ (Grünbuch der EU-Kommission: KÜNFTIGE LÄRMSCHUTZPOLITIK, 1996)

„Die WHO hat nun in einem Bericht beziffert, wie groß die lärmbedingten Gesundheitsschäden in europäischen Staaten sind. Das Ergebnis: Der Krach kostet die Europäer jedes Jahr mehr als eine Million gesunde Lebensjahre.“ (Spiegel online, 31. März 2011; WHO Europe: Burden of disease from environmental noise, 2011)

Unsere Gesellschaft hat eine lange Tradition im Scheitern, Krankheitsursachen zu erkennen und wirkungsvoll dagegen vorzugehen. Reaktionen auf entsprechende Erkenntnisse erfolgen nur widerstrebend, langsam und häufig unzureichend. Das beste Beispiel hierfür ist das Rauchen, dessen gesundheitsschädliche Folgen seit vielen Jahrzehnten bekannt sind, wirksame Maßnahmen dagegen selbst heute noch schwer durchzusetzen sind, vom persönlichen Verhalten ganz zu schweigen.

Gleiches gilt für den Lärm. Obwohl es längst zahlreiche Beweise für die negativen medizinischen, gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Folgen der Lärmverschmutzung gibt, geschieht so gut wie nichts.

Lärmverursacher und Geschäftsleute, die davon profitieren, zeigen den gleichen Widerwillen, ihre schlechten Gewohnheiten abzulegen, wie Raucher. Deshalb sollten auf allen Ebenen Gesetze und Vorschriften zum Schutz vor Lärm erlassen werden wie vor anderen Formen der Umweltverschmutzung. Maßnahmen auf lokaler Ebene waren bislang meist erfolglos. Deshalb sind wirkungsvollere Maßnahmen zu ergreifen. Dazu gehören neben einer Verschärfung der Gesetze und Vorschriften eine strikte Kontrolle der Einhaltung u.a. auch eine breite Aufklärungskampagne. (Quelle: Southern Medical Journal Volume 100, Number 3, March 2007)

## 1. Entwicklung Lärmverschmutzung

### 1.1. Verkehrslärm

#### 1.1.1. Straße

1.1.1.1. Wie hat sich der Straßenverkehrslärm mengenmäßig verändert?

1.1.1.2. Welchen Anteil hat der Güterverkehr?

1.1.1.3. Wie hat sich der Lärm während den Nachtstunden (22 – 6 Uhr) entwickelt?

#### 1.1.2. Schiene

1.1.2.1. Wie hat sich der Schienenverkehrslärm mengenmäßig verändert?

1.1.2.2. Welchen Anteil hat der Güterverkehr?

1.1.2.3. Wie hat sich der Lärm während den Nachtstunden (22 – 6 Uhr) entwickelt?

#### 1.1.3. Luftverkehr

1.1.3.1. Wie hat sich die Belastung durch Fluglärm entwickelt?

1.1.3.2. Wie hat sich die Belastung durch Fluglärm während der Nachtstunden (22 – 6 Uhr) entwickelt?

#### 1.1.4. Lärmschutz

1.1.4.1. An welchen Abschnitten (getrennt nach Straße und Schiene) würde Anwohnern Lärmschutzmaßnahmen zustehen, wenn es sich um Neubauten handeln würde? (Angaben bitte getrennt nach Tag- und Nachtlärm [22 – 6 Uhr])

1.1.4.2. Wie viele Menschen leben in diesen Abschnitten?

1.1.4.3. Wie viel würden die den Anwohnern zustehenden Lärmschutzmaßnahmen kosten?

1.1.4.4. Aus welchen Gründen ist die Gesundheitsgefährdung durch Verkehrslärm bei Neubauten anders zu bewerten als entlang bestehender Strecken, auf denen aufgrund des Verkehrszuwachses und des damit einhergehenden Lärmzuwachses inzwischen entsprechend hohe Pegel erreicht werden?

## 1.1.5. Baulärm/Freizeitlärm/Nachbarschaftslärm

- 1.1.5.1. Wie haben sich die Einzelpegel der in der Geräte- und Maschinenlärm-schutzverordnung (32. BImSchV) erfassten Geräte entwickelt?
- 1.1.5.2. Wie viele Ausnahmegenehmigungen zur Verlängerung der Betriebszeiten wurden 2011 erteilt?
- 1.1.5.3. Womit wurden die entsprechenden Anträge begründet und was wurde im Einzelnen genehmigt?
- 1.1.5.4. Wie hat sich diese Genehmigungspraxis entwickelt (Vergleichszahlen 1990 und 2000)?
- 1.1.5.5. Wie viele Anträge auf Verlängerung der Betriebszeiten wurden abgelehnt?
- 1.1.5.6. Wie viele Beschwerden und/oder Anzeigen wegen Nichteinhaltung der Betriebszeiten sind 2011 eingegangen?
- 1.1.5.7. Wie viele Bußgelder in welcher Gesamthöhe wurden 2011 wegen Nichteinhaltung der Betriebszeitbeschränkungen verhängt?
- 1.1.5.8. Wie hat sich die Zahl der Beschwerden/Anzeigen wegen nächtlicher Ruhestörung entwickelt?
- 1.1.5.9. Wie viele dieser Beschwerden/Anzeigen wurden überprüft?
- 1.1.5.10. Wie viele Bußgelder in welcher Gesamthöhe wurden deswegen verhängt?
- 1.1.5.11. Wie haben sich Zahl und Lautstärke von Open-Air-Veranstaltungen entwickelt?
- 1.1.5.12. Wie hat sich die Lärmmenge im Teilbereich 1.1.5. insgesamt verändert?
- 1.1.5.13. Wie beurteilt die Staatsregierung die Tatsache, dass beispielsweise gemäß der Verordnung zum Schutz der Beschäftigten vor Gefährdungen durch Lärm und Vibrationen als Auslösewerte 80 bzw. 85 dB(A) festgelegt sind, im Privatbereich aber weitaus höhere Pegel offenbar problemlos tolerabel sind (z.B. sind für Rasenmäher laut Rasenmäherlärm-Verordnung – 8. BImSchV Maximalpegel je nach Größe bis zu 105 dB(A) zulässig)?

Alle Fragen nach Veränderungen beziehen sich auf den Vergleich zum Stand der Jahre 1990 und 2000.

**2. Gesundheitliche Folgen**

## 2.1. körperlich

- 2.1.1. Wie haben sich die Beeinträchtigungen der Hörfähigkeit nach Häufigkeit und Schwere entwickelt?
- 2.1.2. Wie hat sich die Zahl der festgestellten Erkrankungen an Tinnitus entwickelt?
- 2.1.3. Wie hat sich die Zahl der durch Beeinträchtigungen des Hörvermögens verschuldete Berufs- und/oder Erwerbsunfähigkeit entwickelt?
- 2.1.4. Wie hat sich die Zahl verändert, in denen Lärmschwerhörigkeit als Berufskrankheit anerkannt worden ist?
- 2.1.5. Wie hat sich die Zahl der Erkrankungen verändert, untergliedert nach
  - Herz-/Kreislaufkrankungen
  - Blutdruckstörungen
  - Magen-/Darmerkrankungen
  - Stoffwechselstörungen
  - Schwächung und/oder Erkrankung des Immunsystems?
- 2.1.6. Wie viele Menschen leiden unter lärmbedingten Schlafstörungen/Schlaflosigkeit?
- 2.1.7. Wie hat sich der Verbrauch von Schlaftabletten und Psychopharmaka entwickelt?

## 2.2. psychisch

- 2.2.1. Wie hat sich die Zahl der seelischen Erkrankungen verändert?
- 2.2.2. In welchem Umfang haben sich die von der WHO vom Lärm verursachten negativen Auswirkungen verändert:
  - 2.2.2.1. Beeinträchtigung der gesprochenen Kommunikation:
    - Probleme mit
      - a) Konzentration
      - b) Schnelle Ermüdung
      - c) Verminderung der Arbeitsfähigkeit
      - d) Stressreaktionen
  - 2.2.2.2. Beeinträchtigung der geistigen Gesundheit:
    - a) Nervosität/Stress
    - b) Kopfschmerzen
    - c) Neurosen/Psychosen
    - d) Aggressivität

- 2.2.2.3. Beeinträchtigung der Leistungs-/Lernfähigkeit
- 2.2.2.4. Verhaltensänderungen
  - a) Rückzug aus öffentlichem Leben
  - b) Abnahme sozialen Engagements
  - c) Erhöhung des innerwohnlichen Lärmpegels, um den äußeren zu übertönen

### 2.3. Kosten

- 2.3.1. Wie hoch sind geschätzt die jährlichen Kosten, die durch lärmbedingte Erkrankungen entstehen?
- 2.3.2. Welcher Anteil ist davon dem Verkehrslärm zuzurechnen?
- 2.3.3. Wie viele Krankheitstage sind lärmbedingten Erkrankungen jährlich zuzurechnen?
- 2.3.4. Wie groß ist der dadurch bedingte volkswirtschaftliche Schaden?
- 2.3.5. Wie beurteilt die Staatsregierung das Ergebnis der eingangs zitierten WHO-Studie, wonach jedes Jahr durch Lärm in Europa (beziehungsweise dem untersuchten Teil von Europa) mehr als 1 Million Dalys (Disability-adjusted Life-Years) zu beklagen sind?
  - 2.3.6.1. Hält es die Staatsregierung für sinnvoll die Methodik der WHO-Studie „Burden of disease from environmental noise: Quantification of healthy life years lost in Europe“ ähnlich wie in der Schweiz (Ecoplan 2012) für Bayern anzuwenden, um die Auswirkungen des Verkehrslärms auf die Gesundheit der bayerischen Bevölkerung zu ermitteln?
  - 2.3.6.2. Wenn ja, ist konkret geplant eine solche Studie in Auftrag zu geben?
  - 2.3.6.3. Wenn nein, warum nicht?

### 3. Maßnahmen gegen Lärm

- 3.1. Was hat die Staatsregierung in den letzten 20 Jahren zur Verminderung des Lärms unternommen?
- 3.2. Wie erfolgreich waren diese Maßnahmen?
- 3.3. Wie viel Geld wurde in den letzten 20 Jahren für Lärmschutzmaßnahmen in Bayern aufgewendet?
  - a) von Kommunen
  - b) vom Freistaat Bayern
  - c) vom Bund

- 3.3.1. Für welche Maßnahmen wurde diese Summe im Einzelnen verwendet?
- 3.3.2. Wie viele Kilometer Schallschutzwände wurden in den letzten 20 Jahren gebaut?
  - a) bei Straßenneubau
  - b) bei Straßenausbau
  - c) entlang von bestehenden Straßen
  - d) bei Aus- und Neubau von Schienenstrecken
  - e) entlang von bestehenden Schienenstrecken
- 3.3.3. Wie häufig wird die Einhaltung der Vorschriften gemäß RICHTLINIE 2000/14/EG überwacht?
- 3.3.4. Wie viele Verstöße wurden festgestellt?
- 3.3.5. Wie wurden diese Verstöße geahndet?
- 3.3.6. Wie beurteilt die Staatsregierung den Dauerschallpegel als Kriterium für die Festlegung von Schallschutzmaßnahmen angesichts der Tatsache, dass dieser Pegel keinerlei Aussagen über Häufigkeit, Höhe und zeitliche Verteilung der tatsächlichen Pegel zulässt, deshalb auch kein Maßstab für die reale Gesundheitsgefährdung ist?
- 3.3.7. Wie beurteilt die Staatsregierung die Tatsache, dass das Gesundheitsgefährdungspotenzial von Lärm nicht nur physikalische, sondern teils auch ein psychologische Ursachen hat, letztere aber im Beurteilungskriterium Dauerschallpegel überhaupt nicht berücksichtigt werden?
  - 3.3.8.1. Ist die Staatsregierung bereit, das Urteil des Bundesverwaltungsgerichts zum Nachtflugverbot am Flughafen Frankfurt dahingehend zu akzeptieren, dass auch an bayerischen Flughäfen ein generelles Nachtflugverbot für die Zeit zwischen 23 und 5 Uhr eingeführt wird?
  - 3.3.8.2. Wenn nein, weshalb nicht?
- 3.9. Wie beurteilt die Staatsregierung die Forderung des Präsidenten des Umweltbundesamts, Jochen Flasbarth, der aus Gründen des Gesundheitsschutzes für stadtnahe Flughäfen ein Start- und Landeverbot zwischen 22 und 6 Uhr für unumgänglich hält (vgl. Interview Spiegel online, 11. März 2012)?
- 3.10. Wie hoch sind andernfalls geschätzt die Behandlungskosten, die zu erwarten sind (zum Vergleich: für den Raum Frankfurt werden rund 400 Millionen Euro in den kommenden zehn Jahren geschätzt)?
  - 3.11.1. Sieht die Staatsregierung die Forderung: „Auf die Nachtruhe der Bevölkerung ist in besonde-

- rem Maße Rücksicht zu nehmen.“ (§ 29b LuftVG) durch die bisherig gültigen Regelungen in vollem Umfang erfüllt?
- 3.11.2. Wenn ja, mit welcher Begründung werden die Ergebnisse vieler Studien (z.B. Hyena, Greiser, Kaltenbach/Maschke) zu den negativen Auswirkungen zurückgewiesen?
- 3.11.3. Wenn nein, welche konkreten Maßnahmen werden wann unternommen, um das im LuftVG genannte Ziel zu erreichen?
- 3.12. Welche Auffassung vertritt die Staatsregierung zum „Vorschlag für VERORDNUNG DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES über Regeln und Verfahren für lärmbedingte Betriebsbeschränkungen auf Flughäfen der Union im Rahmen eines ausgewogenen Ansatzes sowie zur Aufhebung der Richtlinie 2002/30/EG des Europäischen Parlaments und des Rates“ und wie wird diese Haltung begründet?
- 3.13.1. Wie viele Lärmaktionspläne sind nach derzeitigem Umsetzungsstand der Umgebungslärmrichtlinie in Bayern bisher erforderlich?
- 3.13.1.1. Wie viele Einwohner sind nach derzeitigem Umsetzungsstand der Umgebungslärmrichtlinie in Bayern von LDEN-Pegeln zwischen 55 und 60 dB(A), von 60 bis 65 dB(A), von 65 bis 70 dB(A), von 70 bis 75 dB(A) und über 75 dB(A) betroffen (bitte jeweils für die einzelnen Landkreise, kreisfreie Städte, Regierungsbezirke und Bayern auflisten)?
- 3.13.1.2. Wie viele Einwohner sind nach derzeitigem Umsetzungsstand der Umgebungslärmrichtlinie in Bayern von LNIGHT-Pegeln zwischen 50 und 55 dB(A), von 55 und 60 dB(A), von 60 bis 65 dB(A), von 65 bis 70 dB(A), und über 70 dB(A) betroffen (bitte jeweils für die einzelnen Landkreise, kreisfreie Städte, Regierungsbezirke und Bayern auflisten)?
- 3.13.2. Wie viele Lärmaktionspläne sind in Bayern in jeweils welchen Kommunen in Kraft getreten?
- Bei den in Kraft getretenen Lärmaktionsplänen:
- 3.13.2.1. Bei wie viel Prozent der betroffenen Einwohner kann durch eine Geschwindigkeitsbeschränkung auf Tempo 30 der LDEN-Pegel von 70 dB(A) unterschritten werden?
- 3.13.2.2. Bei wie viel Prozent der betroffenen Einwohner kann durch eine Geschwindigkeitsbeschränkung auf Tempo 30 der LNIGHT-Pegel von 60 dB(A) unterschritten werden?
- 3.13.2.3. Bei wie viel Prozent der betroffenen Einwohner kann durch eine Sanierung mit lärmoptimierten Asphalt der LDEN-Pegel von 70 dB(A) unterschritten werden?
- 3.13.2.4. Bei wie viel Prozent der betroffenen Einwohner kann durch eine Sanierung mit lärmoptimierten Asphalt der LNIGHT-Pegel von 60 dB(A) unterschritten werden?
- 3.13.3.1. Welche Kosten werden in den einzelnen Kommunen entstehen, um die Lärmaktionspläne abzuarbeiten?
- 3.13.3.2. Welche Kosten werden vermutlich bayernweit entstehen, um sämtliche Lärmaktionspläne abzuarbeiten?
- 3.13.4. Wie viele Lärmaktionspläne sind in Bayern in jeweils welchen Kommunen aktuell in der Öffentlichkeitsbeteiligung?
- 3.13.5. Aus welchem Grund hat die Staatsregierung die bundesweit höchsten Werte für eine Lärmaktionsplanung angesetzt und damit die Empfehlung des Umweltbundesamts ignoriert?
- 3.13.6. Welchen Grund sieht die Staatsregierung, dass Bayern bundesweit bei der Erstellung der Lärmaktionspläne hinterherhinkt (siehe UBA-Texte 78/2011)?
- 3.13.7. Hält die Staatsregierung die Haltung der Deutschen Bahn AG und der Autobahndirektionen für mit der EU-Umgebungslärmrichtlinie für vereinbar, wenn beide Einrichtungen sich weigern an Bestandstrecken trotz Überschreitung der Grenzwerte der Lärmaktionsplanung zusätzliche Lärmschutzmaßnahmen zu installieren?
- 3.14.1. Welche für die spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) relevanten Vogelarten reagieren besonders empfindlich auf Lärm und können damit durch größere Verkehrsprojekte oder andere Lärmquellen regelmäßig gefährdet oder empfindlich beeinträchtigt werden (z.B. Störung der Partnerfindung, der Revierverteidigung, der Gefahrenwahrnehmung, der Nahrungssuche oder der Kontaktkommunikation)?
- 3.14.2. Welche für die spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) relevanten Säugetier- oder Amphibienarten reagieren besonders empfindlich auf Lärm und können damit durch größere Verkehrsprojekte oder andere Lärmquellen regelmäßig gefährdet oder empfindlich beeinträchtigt werden?

- 3.14.3. Gibt es Vorgaben der Bau- oder Umweltbehörden, die auf besonders lärmempfindliche Arten bei der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung oder bei der Verträglichkeitsprüfung in europäischen Natura 2000-Gebieten hinweisen, wenn ja welche?
- 3.15.1. Wie beurteilt die Staatsregierung den Sachverhalt, dass nur ein Anspruch auf Lärmvorsorge aber nicht auf Lärmsanierung an Straßen bzw. Eisenbahnstrecken besteht?
- 3.15.2. Inwieweit besteht aus Sicht der Staatsregierung Handlungsbedarf?
- 3.16.1. Wie ist der Sachstand der Überarbeitung der Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen (RLS-90)?
- 3.16.2. Inwieweit ist der Freistaat an der Überarbeitung beteiligt?
- 3.16.3. Welcher Überarbeitungsbedarf besteht aus Sicht der Staatsregierung?
- 3.17. Welche Bilanz kann für das von der Bayerischen Staatsregierung ins Leben gerufene Aktionsbündnis für besseren Verkehrslärmschutz gezogen werden?
- 3.18. Wann rechnet die Staatsregierung mit der Abschaffung des Schienenbonus?
- 3.19.1. Welche Lärmbrennpunkte an welchen Staatsstraßen hat die Staatsregierung ermittelt?
- 3.19.2. Welche Sanierungsmöglichkeiten wurden ermittelt?
- 3.19.3. Welche Kosten entstehen zur Beseitigung der Lärmbrennpunkte?
- 3.19.4. Wie lange dauert die Sanierung?
- 3.20. Welche Vorgaben hinsichtlich Lärmgrenzwerten macht die BEG bei Wettbewerbsprojekten im SPNV?
- 3.21.1. In wie vielen Gemeinden bestehen keine Lärmschutzverordnungen oder -satzungen?
- 3.21.2. Welche unterschiedlichen Ruhezeiten werden in den einzelnen Verordnungen genannt? Angaben bitte unterteilt nach Ruhezeiten für die in der Geräte- und Maschinenlärmschutzverordnung (32. BImSchV) genannten Maschinen, besonders lärmintensive Geräte und für die mit dem Umweltzeichen gekennzeichneten lärmarmen Maschinen.
- 3.21.3. In wie vielen Gemeinden wurden die Lärmschutzverordnungen oder -satzungen gelockert?
- 3.21.4. Ist die Staatsregierung bereit sich für eine Klassifizierung der Geräte und Maschinen nach ihren Lärmmissionen analog den Energieeffizienzklassen einzusetzen?
- 3.21.5. Wenn nein, warum nicht?



## Antwort

der Staatsregierung, gegeben vom Staatsministerium für Umwelt und Gesundheit

vom 28. Juni 2013

### 1. Entwicklung Lärmverschmutzung

#### 1.1 Verkehrslärm

##### 1.1.1 Straße

###### Vorbemerkung

Die Geräusch-Grenzwerte für Pkw und Lkw sind in den vergangenen 25 Jahren zwar stetig verschärft worden. Im realen Betrieb sind jedoch nur die Lkw leiser geworden, da hier der Anteil des Reifengeräuschs am Gesamtgeräusch des betrachteten Fahrzeugs und Betriebszustands geringer ist. Der Grund dafür ist, dass sich die so genannte Kfz-Typprüfung vor allem auf das Geräusch des Motors konzentriert, das Abrollgeräusch der Reifen auf der Straße aber nicht ausreichend berücksichtigt. Beim Pkw trägt jedoch

das Reifengeräusch wesentlich zum Gesamtlärm des Fahrzeugs bei. Hinzu kommt, dass beim späteren Betrieb des Kfz lautere Reifen verwendet werden können als bei der Typprüfung.

Auf Grund der Zunahme des Fahrzeugbestands und der gesamten Fahrleistung hat daher der Straßenverkehrslärm in Deutschland z.B. zwischen 1991 und 2009 insgesamt zugenommen.

(<http://www.lfu.bayern.de/umweltqualitaet/umweltbewertung/gesundheit/strassenverkehrslaerm/index.htm>).

##### 1.1.1.1. Wie hat sich der Straßenverkehrslärm mengenmäßig verändert?

Die aus den durchschnittlichen täglichen Verkehrsmengen (DTV-Mittelwerte, abrufbar unter <http://www.baysis.bayern.de/verkehrsdaten/svz/default.aspx>) der turnusmäßigen Straßenverkehrszählungen 1990, 2000 und 2010 errechneten mittleren Stundenwerte in Bayern haben sich wie folgt entwickelt:

	Jahr 1990				Jahr 2000				Jahr 2010			
	Mt	pt	Mn	pn	Mt	pt	Mn	pn	Mt	pt	Mn	pn
A	2113	14,2	443	25,1	2548	14,2	687	28	2568	13,5	626	29,2
B	472	10,2	79	12,1	520	8,6	104	16,8	550	9	98	14,8
St	195	9,5	33	10,6	216	6,7	38	9,8	222	6,4	35	9,3
K	91	10,5	15	11,9	103	6,9	18	13,9	103	6,4	16	9,5

Mt: Maßgebende Verkehrsstärke M in Kfz/h nach RLS-90, Tagesbereich 6 - 22 Uhr

pt: Maßgebender Lkw-Anteil p im Tagesbereich nach RLS-90 am Gesamtverkehr M in %

Mn: Maßgebende Verkehrsstärke M in Kfz/h nach RLS-90, Nachtbereich 22 - 6 Uhr

pn: Maßgebender Lkw-Anteil p im Nachtbereich nach RLS-90 am Gesamtverkehr M in %

A: Bundesautobahnen

B: Bundesstraßen

St: Staatsstraßen

K: Kreisstraßen

Daraus errechnen sich folgende durchschnittliche Mittelungspegel in 25 m Abstand von der Straßenmitte nach RLS-90 (ohne Korrekturen bzw. Zuschläge und ohne Abschirmung, bei bestimmten Geschwindigkeiten):

	Jahr 1990		Jahr 2000		Jahr 2010	
	LmT	LmN	LmT	LmN	LmT	LmN
	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
A	73,8	68,6	74,4	70,8	74,6	70,5
B	66,6	59,2	66,7	61,2	67,0	60,6
St	62,6	55,1	62,5	55,6	62,5	55,1
K	59,5	52,0	59,3	53,1	59,2	51,8

Damit ergab sich eine durchschnittliche Erhöhung des Mittelungspegels im Zeitraum von 1990 bis 2010 von:

Erhöhung 1990 bis 2010		
LmT	LmN	
dB(A)	dB(A)	
A	0,8	1,9
B	0,4	1,4
St	-0,1	0,0
K	-0,3	-0,2

LmT: Mittelungspegel Tagesbereich 6-22 Uhr (Tag) in dB(A)

LmN: Mittelungspegel Nachtbereich 22-6 Uhr (Nacht) in dB(A)

Zunahmen auf den Autobahnen und Bundesstraßen insbesondere während der Nacht stehen damit nahezu stagnierenden Werten auf den Staats- und Kreisstraßen gegenüber. Alle angegebenen Werte sind Durchschnittswerte für das gesamte Netz, im Einzelfall sind deutliche Abweichungen möglich.

### 1.1.1.2 Welchen Anteil hat der Güterverkehr?

Der Lkw-Anteil am Gesamtverkehr betrug:

	1990	2000	2010
	Lkw %	Lkw %	Lkw %
A	12,1	15,1	14,8
B	7,7	8,5	9,1
S	5,8	6,3	6,2
K	5,4	6,2	5,9

Die prozentualen Anteile an den mittleren Stundenwerten sowie die Auswirkungen auf die Mittelungspegel können der Beantwortung von Pkt. 1.1.1.1 entnommen werden.

### 1.1.1.3 Wie hat sich der Lärm während den Nachtstunden (22 – 6 Uhr) entwickelt?

Die maßgebenden Verkehrsstärken Nacht sowie die Auswirkungen auf die Mittelungspegel Nacht (LmN) können Pkt. 1.1.1.1 entnommen werden.

## 1.1.2 Schiene

Vorbemerkung

Hinsichtlich des Schienenverkehrslärms ist der Schienengüterverkehr die Hauptlärmquelle. Dabei findet in Bayern Schienengüterverkehr in relevantem Umfang nur auf Strecken der bundeseigenen Eisenbahninfrastrukturunternehmen (DB Netz AG) statt. Sämtliche Angelegenheiten der bundeseigenen Schienenwege, einschließlich Finanzierung und Eisenbahnaufsicht, fallen in Bundeszuständigkeit. Die Staatsregierung verfügt in der Regel über keine eigenen Erkenntnisse betreffend die Bundesschienenwege.

### 1.1.2.1 Wie hat sich der Schienenverkehrslärm mengenmäßig verändert?

### 1.1.2.2 Welchen Anteil hat der Güterverkehr?

### 1.1.2.3 Wie hat sich der Lärm während den Nachtstunden (22 – 6 Uhr) entwickelt?

Die Fragen 1.1.2.1, 1.1.2.2 und 1.1.2.3 werden aufgrund ihres Sachzusammenhangs gemeinsam beantwortet.

Soweit der Staatsregierung bekannt, wurde an Schienenwegen des Bundes im genannten Zeitraum weder ein gesamthaftes noch ein nach Tageszeiten oder Verkehrsarten differenziertes Lärmmonitoring durchgeführt.

Rückschlüsse zur Entwicklung des Schienenlärms lassen sich indirekt aus der Entwicklung der Zugzahlen und der Verkehrsleistung ziehen, wobei insbesondere der Schienengüterverkehr zu betrachten ist. Steigenden Zugzahlen im Schienenpersonennahverkehr steht gegenüber, dass in diesem Segment – anders als im Schienengüterverkehr – die Ablösung klotzgebremster und damit lärmintensiver Altfahrzeuge sehr weit fortgeschritten ist. Bereits heute kommen im SPNV in signifikantem Umfang Fahrzeuge zum Einsatz, die den Anforderungen der TSI Lärm entsprechen.

Laut statistischen Jahrbuch 2012 des statistischen Bundesamts sowie Veröffentlichungen des Umweltbundesamts hat sich bundesweit die Verkehrsleistung im Schienengüterverkehr im Zeitraum 1991 bis 2011 wie folgt entwickelt.

Jahr	1991	1996	2000	2003	2008	2011
Verkehrsleistung in Mrd. tkm*)	82	70	83	85	116	113

\*) tkm = Tonnenkilometer

Im Jahr 2008 wurde laut statistischem Jahrbuch 2012 die bislang höchste Verkehrsleistung im Schienengüterverkehr verzeichnet. Für die Jahre 2003, 2008 und 2011 wurden außerdem von der DB Netz AG Informationen über die Zugzahlen auf ausgewählten Strecken in Bayern übermittelt, die sich wie folgt darstellen:

#### a) Strecke 5200: Würzburg – Gemünden – Aschaffenburg

Jahr	2003		2008		2011	
	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
Anzahl Züge						
SGV *)	90	62	122	77	121	62
SPFV *)	4	10	1	8	0	6
SPNV *)	71	11	74	11	80	12
Summe	165	83	197	96	201	80
Gesamt (24 h)	248		293		281	

\*) SGV = Schienengüterverkehr;  
SPFV = Schienenpersonenfernverkehr;  
SPNV = Schienenpersonennahverkehr.

#### b) Strecken 5503, 5581: München – Augsburg

Jahr	2003		2008		2011	
	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
Anzahl Züge						
SGV	53	32	53	24	57	34
SPFV	117	18	97	16	99	17
SPNV	48	9	47	11	70	16
Summe	218	59	197	51	226	69
Gesamt (24 h)	277		248		295	

#### c) Strecke 5510: München – Rosenheim

Jahr	2003		2008		2011	
	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
Anzahl Züge						
SGV	82	57	74	55	65	49
SPFV	54	10	57	10	45	5
SPNV	50	6	47	7	47	7
Summe	186	73	178	72	157	61
Gesamt (24 h)	259		250		218	



## d) Strecke 5850: Regensburg – Nürnberg

Jahr	2003		2008		2011	
	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
Anzahl Züge						
SGV	65	45	84	59	80	47
SPFV	18	5	15	3	15	4
SPNV	69	13	70	14	96	21
Summe	152	63	169	76	191	72
Gesamt (24 h)	215		245		263	

**1.1.3 Luftverkehr****1.1.3.1 Wie hat sich die Belastung durch Fluglärm entwickelt?**

In Bayern sind lediglich die Verkehrsflughäfen (München, Nürnberg, Memmingen) nach § 19a LuftVG verpflichtet, Fluglärmmessungen durchzuführen. Gewisse Rückschlüsse zur Fluglärmbelastung lassen sich auch nur bedingt aus der Entwicklung der Flugbewegungszahlen ableiten. Zum einen ist die jeweilige Betriebsrichtungsverteilung von maßgeblicher Bedeutung für die Lärmbelastung, zum anderen haben technische Fortschritte in der Triebwerkstechnologie und am Flugzeugdesign zu einer erheblichen Verringerung der Schallimmissionen von Luftfahrzeugen geführt.

Der gewerbliche Flugverkehr an bayerischen Flugplätzen (ohne die Flughäfen München, Nürnberg und Memmingen) hat sich von 104.507 Starts im Jahr 1990 auf 88.812 Starts im Jahr 2000 und 54.438 Starts im Jahr 2010 verringert (Quelle: Statistisches Bundesamt, Fachserie 8, Reihe 6).

Auf Basis der von den bayerischen Flugplätzen zur Verfügung gestellten Daten und Unterlagen ergibt sich folgendes:

Die Inbetriebnahme des Verkehrsflughafens München erfolgte am 17.05.1992. Im Jahr 1993 fanden 193.083, im Jahr 2000 319.640 und im Jahr 2010 390.327 Flugbewegungen am Tag statt. Der äquivalente Dauerschallpegel Leq3 (in dB(A) gemäß FluLärmG i.d.F. v. 30.10.2007) für den Tag (6 - 22 Uhr) hat sich für die sechs verkehrsreichsten Monate folgendermaßen entwickelt:

Messstellen-Bezeichnung	1993	2000	2010
ACI Achering		58	57
ASK Asenkofen		49	52
ATT Attaching		58	56
BRA Brandstadel		55	58
EIT Eitting		55	54
FAH Fahrenzhausen		48	48
GLA Glaslern		56	58
HAL Hallbergmoos		59	58
LAG Lageltshausen		53	
MAS Massenhäuser		53	55
MIN Mintraching		49	49
NEU Neufahrn		47	47
PAL Pallhausen			55
PLG Pulling		61	62
REI Reisen		54	55
SCH Schwaig		61	61
VIE Viehlaßmoos		53	55

Hinweis: Die Messstelle Lageltshausen wurde im Oktober 2005 an den nordwestlichen Rand der Ortschaft Pallhausen verlegt.

Die Lärmentwicklung ab dem Jahr 1993 ist nur in Form des äquivalenten Dauerschallpegels Leq4 (gemäß FluLärmG i.d.F. v. 30.03.1971) für die sechs verkehrsreichsten Monate erhältlich, die nicht nach Tag und Nacht differenziert ist:

Messstellen-Bezeichnung	1993	2000	2010
ACI Achering	58	56	58
ASK Asenkofen		45	50
ATT Attaching	58	56	55
BRA Brandstadel	54	53	56
EIT Eitting	55	54	54
FAH Fahrenzhausen	46	47	46
GLA Glaslern	52	54	57
HAL Hallbergmoos	60	57	57
LAG Lageltshausen	53	52	
MAS Massenhäuser	51	51	54
MIN Mintraching	53	46	49
NEU Neufahrn	51	44	47
PAL Pallhausen			54
PLG Pulling		60	61
REI Reisen	51	53	55
SCH Schwaig	60	59	60
VIE Viehlaßmoos	52	50	53

Hinweis: Die Messstelle Asenkofen wurde im Jahr 1997 und die Messstelle Pulling im Jahr 1995 in Betrieb genommen.

Für den Verkehrsflughafen Nürnberg sind Flugbewegungszahlen rückwirkend nur noch ab dem Jahr 1992 erhältlich. Im Jahr 1992 gab es 77.363, im Jahr 2000 86.704 und im Jahr 2010 70.778 Flugbewegungen am Tag. Der energieäquivalente Dauerschallpegel Leq4 für die sechs verkehrsreichsten Monate des jeweiligen Jahres ergibt sich aus nachfolgender Tabelle.

Für Tag und Nacht differenzierende Werte sind nach Auskunft des Flughafens Nürnberg nicht vorhanden.

Messstellen-Bezeichnung	1992	2000	2010
HGN (M 01) HGN-Center	61,2	60,9	59,6
BU-W (M 02) Buch-West	59,8	59,4	56,8
BB (M 03) Buchenbühl	49,2	47,6	47,4
BU-S (M 04) Buch-Süd	54,3	55,0	52,7
ZIE (M 05) Ziegelstein	50,6	48,1	48,6
BOX (M 06) Boxdorf	47,9	45,5	44,5
BEH (M 07) Behringersdorf	49,7	51,0	50,4
STA (M 08) Stadeln	54,0	55,8	53,2

Am Verkehrsflughafen Memmingen findet erst seit dem Jahr 2007 ein regelmäßiger Passagierflugbetrieb statt. Im Jahr 2010 gab es 19.532 Flugbewegungen am Tag. Da die Lärmmessstellen erst im März 2012 in Betrieb genommen worden sind, kann keine Lärmentwicklung aufgezeigt werden.

Am Flughafen Salzburg fanden im Jahr 1990 13.646, im Jahr 2000 22.151 und im Jahr 2010 20.159 Flugbewegungen statt. Eine nach Tag und Nacht differenzierende Aufstellung für die Flugbewegungen ist nicht erhältlich. Der energieäquivalente Dauerschallpegel LDN (A-bewerteter Beurteilungspegel für Fluglärm, der einen Zuschlag für die Nacht (+10dB) enthält) für die jeweils sechs verkehrsreichsten Monate des jeweiligen Jahres ergibt die in nachfolgender Tabelle aufgezeigten Werte. Für Tag und Nacht differenzierende Werte sind nach Auskunft des Flughafens Salzburg nicht vorhanden.

Messstelle	1990	2000	2010
Ainring (ab 2008 neuer Standort Ainring / Heidenpoint)	46	33	42
Freilassing	60	54	53
Liefering	59	52	50

Seitens des Bundesministeriums der Verteidigung besteht keine gesetzliche Verpflichtung, Geräuschmessungen auf Militärflugplätzen durchzuführen. Daher können keine validierten Aussagen zu Lärmbelastungen getätigt werden. Hilfsweise können Rückschlüsse zu Belastungen durch militärischen Übungsflugbetrieb über die in Deutschland stationierten strahlgetriebenen Kampfflugzeuge und Flugstunden in einem Betrachtungszeitraum von 2004 bis 2012 aufgrund vorhandener Datenbestände gezogen werden. Die Zahl der in Deutschland stationierten strahlgetriebenen Kampfflugzeuge hat sich im Betrachtungszeitraum mehr als halbiert. Darüber hinaus ist ein Rückgang der Flugstunden im militärischen Tiefflugbereich von ca. 80% zu verzeichnen. Eine konkrete Auswertung der Verteilung der Flugstunden im Bezug auf Bayern liegt dem Bundesministerium der Verteidigung nicht vor.

### 1.1.3.2 Wie hat sich die Belastung durch Fluglärm während der Nachtstunden (22 – 6 Uhr) entwickelt?

Am Flughafen München gab es in der Nacht im Jahr 1993 7.676, im Jahr 2000 14.737 und im Jahr 2010 22.200 Flugbewegungen. Der äquivalente Dauerschallpegel  $L_{eq3}$  für die Nacht (22 – 6 Uhr) hat sich für die sechs verkehrsreichsten Monate in München folgendermaßen entwickelt:

Messstellen-Bezeichnung		1993	2000	2010
ACI	Achering		49	55
ASK	Asenkofen		36	40
ATT	Attaching		45	48
BRA	Brandstadel		43	48
EIT	Eitting		44	48
FAH	Fahrenzhausen		40	40
GLA	Glaslern		47	50
HAL	Hallbergmoos		47	51
LAG	Lageltshausen		39	
MAS	Massenhausen		45	48
MIN	Mintraching		39	45
NEU	Neufahrn		41	45
PAL	Pallhausen			42
PLG	Pulling		49	52
REI	Reisen		44	50
SCH	Schwaig		51	56
VIE	Viehlaßmoos		40	43

Am Flughafen Nürnberg fanden im Jahr 1992 7.092, im Jahr 2000 9.670 und im Jahr 2010 6.691 Flugbewegungen in der Nacht statt. Lärmauswertungen speziell für die Nacht sind nach Auskunft des Flughafens Nürnberg nicht vorhanden (siehe Antwort zu Frage 1.1.3.1).

Am Flughafen Memmingen gab es in der Nacht im Jahr 2010 91 Flugbewegungen.

Eine vom BMVg durchgeführte Analyse der Nutzungsrate des militärischen Nachttiefflugsystems ergab im Betrachtungszeitraum eine Reduzierung von über 50%. Dabei ist der militärische Übungsflugbetrieb nur bis 24:00 Uhr zulässig. Ausnahmen existieren für Hubschrauberflüge mit Nachtsichtbrillen in den Sommermonaten, die unter Beachtung lokaler Ausnahmeregelungen und Kompensationstagen einen Flugbetrieb bis 01:30 Uhr zulassen. Für Bayern trifft dies auf die US-Militärstandorte Ansbach/Katterbach und Illesheim zu. Zusammenfassend kann somit festgehalten werden, dass die Belastung der Bevölkerung durch militärischen Fluglärm aufgrund der signifikanten Reduzierung des militärischen Flugbetriebs im Betrachtungszeitraum deutschlandweit deutlich abgenommen hat.

Ergänzend dazu wird noch auf die Ergebnisse der Umgebungslärmkartierung 2007 und 2012 für die beiden Großflughäfen München und Nürnberg hingewiesen (andere Flughäfen in Bayern unterliegen noch nicht dieser Kartierung). Die Anzahl der Betroffenen wurde gemäß § 4 Abs. 5 der 34. BImSchV auf die nächste Hunderterstelle auf- oder abgerundet.

dB(A)	$L_{Night}$ (Betroffene nach VBEB)							
	> 50	> 55	> 60	> 65				
Flughafen	2007	2012	2007	2012	2007	2012	2007	2012
München	700	3.400	100	100	0	0	0	0
Nürnberg	3.800	3.700	300	200	0	0	0	0
gesamt	4.500	7.100	400	300	0	0	0	0

Gegenüber der Kartierung 2007 ist 2012 die Isophonenfläche von 50 bis 55 dB(A) wesentlich größer, so dass sich in diesem Pegelbereich eine größere Anzahl von Betroffenen ergibt.

### 1.1.4 Lärmschutz

**1.1.4.1 An welchen Abschnitten (getrennt nach Straße und Schiene) würde Anwohnern Lärmschutzmaßnahmen zustehen, wenn es sich um Neubauten handeln würde? (Angaben bitte getrennt nach Tag- und Nachtlärm [22 – 6 Uhr])**

**1.1.4.2 Wie viele Menschen leben in diesen Abschnitten?**

Die Fragen 1.1.4.1 und 1.1.4.2 werden wegen ihres Sachzusammenhangs gemeinsam beantwortet.

Straße:

In der Antwort der Bundesregierung Drs. 17/5077 vom 16.03.2011 auf die Kleine Anfrage der GRÜNEN Drs. 17/4959 „Verkehrslärmschutz an Bundesstraßen“ hat diese u.a. festgestellt, dass belastbare Zahlen, in wie vielen Gebieten die für die Lärmsanierung an Bundesfernstraßen maßgeblichen Auslösewerte überschritten werden, schon aufgrund der sich ständig ändernden Verhältnisse nicht vorgehalten werden können.

Umso mehr gilt dies für Daten, die für ein rein fiktives Szenario gelten sollen.

Eine Untersuchung der mehr als 22.400 km bestehenden Bundesfern- und Staatsstraßen mit rd. 3.200 km OD-Länge in der Zuständigkeit der Bayerischen Straßenbauverwaltung mit den je nach Gebietskategorie unterschiedlichen Grenzwerten der Lärmvorsorge liegt nicht vor und kann mit vertretbarem Aufwand auch nicht geleistet werden.

Unter Beschränkung nur auf das im Rahmen der Kartierungen zur Umgebungslärmrichtlinie untersuchte Straßennetz ist eine grob überschlägige Abschätzung mit Hilfe der dabei erhobenen Daten mit hinnehmbarem Aufwand möglich und wurde vom bayerischen Landesamt für Umwelt durchgeführt:

Für Kommunen an Hauptverkehrsstraßen mit mehr als 3 Mio. Kfz pro Jahr sowie für die Ballungsräume kann abgeleitet werden, wie viele Anwohner im Falle eines Straßenneubaus gemäß 16. BImSchV einen Anspruch auf Lärmschutzmaßnahmen hätten (vgl. Anhang 1a und 1b). Da keine Angaben zur Gebietsnutzung vorliegen, wurde die Anzahl der Betroffenen für folgende zwei Fälle ermittelt: Alle Anwohner leben entweder in „Reinen und Allgemeinen Wohngebieten“, d.h. die Immissionsgrenzwerte (IGW) von 59/49 dB(A) tags/nachts gelten, oder in „Dorf- und Mischgebieten“, d.h. die IGW von 64/54 dB(A) tags/nachts sind zum Vergleich heranzuziehen. Die tatsächliche Anzahl der Anwohner, die im Falle eines Neubaus Anspruch auf Lärmschutzmaßnahmen hätten, liegt zwischen diesen Grenzen. Zu jeder Kommune an Hauptverkehrsstraßen sind in der Anlage 1a außerdem die bei der Kartierung berücksichtigten Straßen angegeben. Ein Bezug auf einzelne Straßenabschnitte hätte einen unverhältnismäßigen Aufwand erfordert. Im Fall der Ballungsräume ist angegeben, bis zu welcher durchschnittlichen täglichen Verkehrsstärke (DTV) Straßen berücksichtigt sind.

Die in den Anhängen 1a und 1b enthaltenen Informationen wurden wie folgt aus den Ergebnissen der Stufe 2 der Umgebungslärmkartierung abgeleitet: Da die 16. BImSchV im Unterschied zur EG-Umgebungslärmrichtlinie (EG-ULR) nur die Beurteilungszeiträume Tag (6.00 Uhr bis 22.00 Uhr) und Nacht (22.00 Uhr bis 6.00 Uhr) unterscheidet, wurde aus den Teilpegeln LD (12 h-Tagzeitraum, 6.00 Uhr bis 18.00 Uhr) und LE (4 h-Nachtzeitraum, 18.00 Uhr bis 22.00 Uhr) gemäß EG-ULR der Mittelungspegel LDay für den 16 h-Tagzeitraum gebildet. Hierbei wurde kein Zuschlag für den Abendzeitraum berücksichtigt, so dass der Pegel LDay mit dem jeweiligen Immissionsgrenzwert tags laut 16. BImSchV verglichen werden kann. Der Pegel LNight gemäß EG-ULR muss nicht umgerechnet werden, da sich der Beurteilungszeitraum gegenüber der 16. BImSchV nicht unterscheidet.

Im Falle der Haupteisenbahnstrecken liegen dem Bayerischen Landesamt für Umwelt die erforderlichen Teilpegel LD und LE nicht vor. Eine entsprechende Auswertung für die Kommunen an Haupteisenbahnstrecken ist deshalb nicht möglich.

Schiene:

Vom zuständigen Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (BMVBS) wurden hierzu keine Angaben

gemacht. Nach Auffassung der Staatsregierung können die Fragen, denen ein fiktives Szenario zugrunde liegt, auch nicht mit vertretbarem Aufwand beantwortet werden. An welchen Stellen und durch welche konkreten Maßnahmen bei Neubauvorhaben Lärmvorsorge gemäß der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) zu treffen wäre, hängt unter anderem von den zukünftig erwarteten Zugzahlen sowie örtlichen Verhältnissen, insbesondere auch von den Festsetzungen im Bebauungsplan für die anliegenden Flächen, ab. Für die Identifizierung von Neubauabschnitten mit Lärmvorsorgebedarf sowie Art und Weise der notwendigen Schutzmaßnahmen müssen daher anlässlich konkreter Projekten detaillierte Immissionsgutachten angefertigt werden.

#### 1.1.4.3 Wie viel würden die den Anwohnern zustehenden Lärmschutzmaßnahmen kosten?

Lärmschutzmaßnahmen an Straßen:

Grundsätzlich kommen neben den vorwiegend auf freier Strecke anwendbaren Lärmschutzmaßnahmen wie Lärmschutzwällen bzw. -wänden in den Ortsdurchfahrten, die überwiegend mit Lärmproblemen behaftet sind, Schallschutzfenster und lärmmindernde Fahrbahnen in Frage. Allerdings verfügt derzeit noch kein lärmmindernder Fahrbahnbelag für Geschwindigkeiten unter 60 km/h über ein Statuspapier der Bundesanstalt für Straßenwesen (BASt). Mit einem solchen Statuspapier wird einer Straßenoberfläche ein durch umfangreiche Untersuchungen belegter Korrekturwert zugewiesen, der u.a. als Parameter für die Berechnung des Beurteilungspegels am Immissionsort gemäß der 16. BImSchV dient. Fahrbahnbeläge, deren Korrekturwerte noch nicht durch Statuspapiere belegt sind, können nur im Rahmen der (freiwilligen) Lärmsanierung an bestehenden Straßen, nicht aber bei der (verpflichtenden) Lärmvorsorge im Zusammenhang mit Neu- und Ausbau eingesetzt werden.

Für eine konkrete Situation wäre diese Frage nur zu beantworten, wenn bereits die Planungen vorlägen.

Grobe Anhaltswerte für Kosten von Lärmschutzmaßnahmen enthält die nachstehende Aufstellung. In Einzelfällen können je nach Rahmenbedingungen insbesondere im Bereich Lärmschutzwand, Tunnel und Ortsumfahrung gravierende Abweichungen nach oben auftreten:

Lärmschutzwall	70 – 130 € / m <sup>2</sup> Abschirmfläche
Lärmschutzwand	270 – 500 € / m <sup>2</sup> Abschirmfläche
Lärmschutzfenster	530 € / m <sup>2</sup>
Lüftungseinrichtung zu Lärmschutzfenstern	490 € / Stück
Lärmmindernde Fahrbahn-deckschicht mit Statuspapier, Wirkung bei > 60 km/h	70 € / m <sup>2</sup> über einen Lebenszyklus von 30 Jahren
Lärmmindernde Fahrbahn-deckschicht ohne Statuspapier, z.T. auch Wirkung bei < 60 km/h	30 € / m <sup>2</sup> über einen Lebenszyklus von 30 Jahren
Tunnel	30.000 € / m Tunnellänge
Ortsumfahrung	3 Mio. € / km

Zu bedenken ist, dass Absenkungen auf die Lärmvorsorgewerte an hoch belasteten Ortsdurchfahrten durch lärmmindernde Fahrbahndecken i.d.R. nicht erreichbar wären, so dass nur Schallschutzfenster, die grundsätzlich sehr hohe Dämmwerte aufweisen, oder Ortsumfahrungen bzw. Lärmschutztunnels in Betracht kämen. Aufgrund der hinsichtlich Bau- und Lärmschutztechnik sowie Wirtschaftlichkeit anspruchsvollen Aufgabenstellung sind die jeweiligen Lösungen nur durch aufwändige Einzelfalluntersuchungen ermittelbar.

Lärmschutzmaßnahmen an Schienenstrecken:

Nach Angaben des BMVBS betragen die Kosten bei der Lärmsanierung durchschnittlich 650.000 Euro je Kilometer Strecke, wobei ein Mix aus aktiven und passiven Schutzmaßnahmen unterstellt ist. Die Kosten einer Schallschutzwand (aktive Maßnahme) sind laut BMVBS mit rund 1,3 Mio. Euro je Kilometer anzusetzen. Im Übrigen wird auf die Antwort zu den Fragen 1.1.4.1 und 1.1.4.2 verwiesen.

#### **1.1.4.4 Aus welchen Gründen ist die Gesundheitsgefährdung durch Verkehrslärm bei Neubauten anders zu bewerten als entlang bestehender Strecken, auf denen aufgrund des Verkehrszuwachses und des damit einhergehenden Lärmzuwachses inzwischen entsprechend hohe Pegel erreicht werden?**

Generell sind aus der Sicht der Staatsregierung nach Art und Ausmaß vergleichbare Lärmeinwirkungen im Hinblick auf zu besorgende Gesundheitsbeeinträchtigungen im Wesentlichen gleich zu bewerten, unabhängig vom Status Neubau oder Bestand.

Der Schutzzweck der bestehenden Lärmschutzregelungen geht bei Neubauten (16. BImSchV) als Vorsorgeregulierung über das durch den Schutz der Gesundheit verfassungsrechtlich gebotene Maß hinaus. Die höchstrichterliche Rechtsprechung geht davon aus, dass die Schwelle der Gesundheitsgefährdung sich Tag/Nachtwerten von etwa 70/60 dB (A) – also deutlich höher als die maßgeblichen Werte der 16. BImSchV – nähert. Ergänzend kann darauf hingewiesen werden, dass mit der Absenkung der Grenzwerte für die Lärmsanierung für Bundesfernstraßen und Staatsstraßen von 70/60 dB(A) auf 67/57 dB(A) auch im Bereich der Lärmsanierung Lärmschutzmaßnahmen umgesetzt werden, die Betroffene über das zur Vermeidung von Gesundheitsgefahren zwingend gebotene Maß hinaus vor Lärm schützen und damit ein Schritt zur Annäherung der Lärmsanierungswerte an die Vorsorgewerte für Neubauten ergriffen worden ist.

Außerhalb des zur Vermeidung von Gesundheitsgefahren zwingend gebotenen Lärmschutzes verbleiben dennoch Unterschiede im Schutzniveau zwischen Neubauten einerseits und Bestandsstrecken andererseits, die aufgrund unterschiedlicher Schutzwürdigkeit der von einem Neubau oder einer Bestandsstrecke Betroffenen auch sachgerecht sind.

#### **1.1.5 Baulärm/Freizeitlärm/Nachbarschaftslärm**

##### **1.1.5.1 Wie haben sich die Einzelpegel der in der Geräte- und Maschinenlärmschutzverordnung (32. BImSchV) erfassten Geräte entwickelt?**

Bei der Marktüberwachung im Rahmen des Vollzugs der 32. BImSchV durch die Bayerische Gewerbeaufsicht erfolgt die Kontrolle der Einhaltung von Kennzeichnungsvorschriften sowie für bestimmte Maschinen geltende Grenzwerte nach der europäischen Richtlinie 2000/14/EG. Eine statistische Erfassung der Einzelpegel und deren Entwicklung ist hierbei nicht vorgesehen und wird daher im Rahmen der Marktüberwachungstätigkeit nicht vorgenommen.

Vorbemerkung zu 1.1.5.2 bis 1.1.5.7

Zur Beantwortung der Fragen, die die Kommunen betreffen, wurden die 2001 Kommunen, 25 kreisfreien Städte und 29 großen Kreisstädte Bayerns angeschrieben.

Der Rücklauf aus den Kommunen waren 787 Schreiben, aus den kreisfreien Städten 15 und aus den großen Kreisstädten 14 Schreiben. Allerdings waren davon von den Kommunen 607 Fehlanzeigen, von den kreisfreien Städten eine und den großen Kreisstädten eine Fehlanzeige.

Das heißt, es standen 207 auswertbare Antwortschreiben zur Verfügung, in denen allerdings auch nicht immer alle Fragen beantwortet worden sind. Die angegebenen Auswertungen sind daher nur begrenzt aussagefähig.

##### **1.1.5.2 Wie viele Ausnahmegenehmigungen zur Verlängerung der Betriebszeiten wurden 2011 erteilt?**

Die Auswertung der vorliegenden Antworten ergab 302.

Da aus der Frage nicht ersichtlich ist, ob Betriebszeiten von Baustellen, Betrieben, Gaststätten, Veranstaltungen oder Geräten nach der 32. BImSchV gemeint sind, sind die Antworten entsprechend unterschiedlich und die Begründungen dazu sowie die Antworten auf die weiteren Fragen ebenfalls.

##### **1.1.5.3 Womit wurden die entsprechenden Anträge begründet und was wurde im Einzelnen genehmigt?**

Wegen der unterschiedlichen Auslegung der Ausgangsfrage (1.1.5.2) werden nur Beispiele für unterschiedliche Anträge mit Begründung genannt, ein besonderes Muster der Genehmigungspraxis ist nicht erkennbar.

- Anträge für nächtliche Nutzung von Flügelglättern für große Betonflächen, da Flügelglätter nicht in der 32. BImSchV aufgeführt sind.
- Anträge für die Durchführung kommunaler Aufgaben (Winterdienst, Baumpflege, Kehrdienste) außerhalb der üblichen Tageszeiten, da sonst Sicherheit oder Straßenverkehr gefährdet sind.
- Anträge von Müllabfuhrfirmen für Betrieb außerhalb der üblichen Tageszeiten, da sonst Sicherheit oder Straßenverkehr gefährdet sind.
- Anträge für Nachtbauarbeiten (Brücken, Gleise o.a.) da sonst Sicherheit oder Straßenverkehr gefährdet sind.
- Anträge für verlängerte Arbeitszeiten an Baustellen aus Wirtschaftlichkeits- oder Termingründen.

- Verlängerung der Betriebszeiten bei Außengastronomie (bei Festen, Jubiläen o.ä.)
- Anträge auf Feiertagsarbeit aus Termingründen.
- Anträge auf Durchführung besonderer Veranstaltungen im Freien zur Außendarstellung der Gemeinde.

#### 1.1.5.4 Wie hat sich diese Genehmigungspraxis entwickelt (Vergleichszahlen 1990 und 2000)?

In den Antworten wurde häufig angegeben, dass keine Vergleichszahlen aus den Jahren 1990 und 2000 vorlägen und dass keine Statistik geführt werde. Die Gemeinden, die sich bei Ihrer Antwort alleine auf die 32. BImSchV beziehen, haben mit Recht daran erinnert, dass diese erst seit 2002 rechtskräftig ist.

In einigen Antworten wurde eine gefühlte gleichbleibende Tendenz angegeben, in einigen anderen eine leicht steigende Tendenz.

#### 1.1.5.5 Wie viele Anträge auf Verlängerung der Betriebszeiten wurden abgelehnt?

Die Auswertung ergab 49 Ablehnungen.

#### 1.1.5.6 Wie viele Beschwerden und/oder Anzeigen wegen Nichteinhaltung der Betriebszeiten sind 2011 eingegangen?

Aus den Antworten ergaben sich 1.481 Beschwerden, in vielen Fällen bezogen auf Nachbarschaftslärm oder Baustellenlärm.

#### 1.1.5.7 Wie viele Bußgelder in welcher Gesamthöhe wurden 2011 wegen Nichteinhaltung der Betriebszeitbeschränkungen verhängt?

Die Auswertung der vorliegenden Antworten ergab 280 Bußgeldverfahren mit einer Gesamtsumme von ca. 29 000 €.

Vorbemerkung zu 1.1.5.8 bis 1.1.5.10

Für die Erhebung dieser Informationen ist zwischen Mitteilungen bei der Polizei und solchen, die bei den Kreisverwaltungsbehörden und Kommunen eingehen, zu unterscheiden. Die überwiegende Anzahl der Beschwerden wird zur Nachtzeit an die Polizei gerichtet. In vielen Fällen gelingt hierbei die Beseitigung der Lärmbelästigung durch gütliche Schlichtung und ohne förmliche Einleitung eines Anzeigeverfahrens. In den übrigen Fällen leitet die Polizei den Vorgang zur Verfolgung der Ordnungswidrigkeit an die dafür zuständige Behörde weiter. Während bei der Polizei die mitgeteilten Vorgänge grundsätzlich im polizeilichen Einsatzleitsystem unter dem Schlagwort „Ruhestörung“ erfasst werden, fehlt es bei den übrigen Behörden an einheitlichen Erfassungssystemen und Kriterien zur Kategorisierung von Beschwerden. Daher können insbesondere außerhalb des Polizeibereichs nur punktuell Zahlen ermittelt und Entwicklungen beschrieben werden. Überdies stehen wegen jeweils bestehender Aufbewahrungs- und Löschungsvorgaben viele Vorgänge nicht mehr zur Verfügung. Im Polizeibereich können wegen der Umstellung auf die neuen Einsatzzentralen bei den jeweiligen Polizeipräsidien ferner nur die Daten ab dem Jahr 2009 erhoben werden, für München sind wegen Systemumstellungen lediglich die Daten seit 2011 vorhanden. Insgesamt gilt daher,

dass eine quantitative Einschätzung der Entwicklung des Lärms für die vergangenen zwei Jahrzehnte nur exemplarisch und punktuell möglich ist.

Dennoch lässt sich auf Basis der vorhandenen Zahlen sowie der erfahrungsgesättigten Einschätzungen von Sachbearbeitern vor Ort annehmen, dass in der Tendenz – teils saisonal schwankend – in den letzten Jahren die Anzeigen und Beschwerden wegen Lärmbelästigungen angestiegen sind. Geschuldet ist dieser Anstieg nach den Beobachtungen vor Ort vor allem einem gewandelten Freizeit- und Ausgehverhalten der Bevölkerung und geänderten Rechtsvorschriften, zu nennen sind insoweit insbesondere die Änderungen im Bereich des Sperrzeitenrechts und die Einführung des Rauchverbots.

#### 1.1.5.8 Wie haben sich die Zahl der Beschwerden/Anzeigen wegen nächtlicher Ruhestörung entwickelt?

Ungeachtet der Ausführungen zum vorhandenen Datenmaterial (s. Vorbemerkung) lässt sich Folgendes mitteilen:

Dem Polizeibereich liegen (Bürger-) Beschwerden wegen Ruhestörungen in den Jahren 2009 bis 2012, jeweils in der Zeit von 20.00 – 06.00 Uhr, in folgendem Umfang vor:

	Polizeipräsidien, ohne PP München	PP München	Gesamt
2009	38.409 Mitteilungen		
2010	44.593 Mitteilungen		
2011	47.470 Mitteilungen	13.005 Mitteilungen	60.475 Mitteilungen
2012	49.956 Mitteilungen	15.604 Mitteilungen	65.560 Mitteilungen

Für die Regierungsbezirke lassen sich folgende Aussagen treffen:

Niederbayern	Exemplarisch lässt sich mitteilen, dass in den Jahren 2001 – 2012 im Zuständigkeitsbereich des LRA Landshut jährlich zwischen 5 bis 26 Beschwerden, im Bereich des LRA Rottal-Inn in den Jahren 1992–2012 zwischen 1 bis 12 und im Bereich des LRA Dingolfing-Landau in den Jahren 2008–2012 jeweils rund 20 Beschwerden registriert werden.
Oberfranken	Die dortigen Landratsämter (etwa: Bamberg, Kronach, Lichtenfels, Wunsiedel) registrieren jährlich jeweils rund 5 bis 10, vereinzelt bis zu 20 Anzeigen. Die Stadt Bayreuth erfasste in den Jahren 2002 – 2012 einen Anstieg von 31 auf 141 Anzeigen.
Unterfranken	Es wird insgesamt von einem Anstieg in den letzten 20 Jahren ausgegangen. Exemplarisch: Im Bereich des LRA Rhön-Grabfeld wurden in den Jahren 2008 – 2012 zwischen jeweils 30 und 49 Beschwerden, im Bereich des LRA Aschaffenburg seit 2004 jährlich etwa 25 Beschwerden erfasst.

Schwaben	Seit 2003 werden im Regierungsbezirk jährlich ca. 690 Anzeigen wegen nächtlicher Ruhestörung registriert. Exemplarisch: In der Stadt Kaufbeuren werden in den Jahren 2007 – 2012 jeweils zwischen 31 und 39 Anzeigen, in der Stadt Augsburg jährlich etwa 120 Beschwerden, im Bereich des LRA Lindau seit 2007 jährlich rund 35 Beschwerden, im Bereich des LRA Aichach-Friedberg in den Jahren 2009 – 2012 jeweils zwischen 12 und 21 Beschwerden, im Bereich des LRA Ostallgäu in den Jahren 2002 – 2012 zwischen 40 und 86 Beschwerden erfasst.
Mittelfranken	In der Stadt Nürnberg wurden 1990 – 2011 jährlich zwischen 13 und 88 Anzeigen erfasst, im Bereich des LRA Erlangen-Höchststadt im gleichen Zeitraum zwischen 20 und 32 und im Bereich des Landkreises Nürnberger Land zwischen 35 und 45.
Oberbayern	Es wird insgesamt von einer seit dem Jahr 2003 im Wesentlichen gleich bleibenden Tendenz ausgegangen. Exemplarisch: In der Landeshauptstadt München gab es in den Jahren 2010 – 2012 zwischen 70 und 84 Beschwerden, die v.a. Gewerbe- und Gaststättenlärm zur Nachtzeit, nächtliche Arbeiten oder sonstige Sachverhalte (etwa frühmorgendliches Schneeräumen) betrafen. In der Stadt Rosenheim wurden in den Jahren 2010 – 2012 jährlich rund 20 Anzeigen erfasst; im LRA Miesbach wurden in den Jahre 2010 – 2012 jährlich rund 5 Anzeigen erstattet.
Oberpfalz	Exemplarisch werden für den Bereich des LRA Amberg-Weizsach für die Jahre 2001 – 2012 jährlich zwischen 1 bis 12 Beschwerden gemeldet.

#### 1.1.5.9 Wie viele dieser Beschwerden/Anzeigen wurden überprüft?

Grundsätzlich wird bei einer Mitteilung wegen Ruhestörung bei der Polizei dem Sachverhalt immer nachgegangen. Erfahrungsgemäß erledigen sich bis zu 10% der Ruhestörungen bis zum Eintreffen am Einsatzort von selbst. Eine exaktere Auswertung würde eine manuelle Auswertung aller Vorgänge in den einzelnen Präsidien bedingen, die mit vertretbarem Aufwand nicht geleistet werden kann.

Auch die übrigen Behörden gehen den Anzeigen grundsätzlich nach.

#### 1.1.5.10 Wie viele Bußgelder in welcher Gesamthöhe wurden deswegen verhängt?

Angesichts der unterschiedlichen Erfassungsmodalitäten lässt sich bei den einzelnen Stellen kein valides Zahlenmaterial ermitteln. Eine Tendenz geben aber die folgenden ermittelbaren Daten wieder:

Regierungsbezirk	Anzahl der Bußgelder	Gesamthöhe der Bußgelder
Oberfranken	693 verhängte Bußgelder im Zeitraum von 2002 – 2012; allerdings sind die Aufzeichnungen vor Ort nicht für jeweils	Das gleiche gilt für die Höhe der Bußgelder. Nach dem vorhandenen Material wurden rund 65.000 € im genannten Zeitraum verhängt.

	den gesamten Zeitraum verfügbar. Angesichts der unterschiedlichen Betrachtungszeiträume dürften im genannten Zeitraum daher mehr Bußgelder verhängt worden sein.	
Unterfranken	2006: ca. 220 festgesetzte Bußgelder	in Höhe von ca. 15.000 €
	2007: ca. 210 festgesetzte Bußgelder	in Höhe von ca. 14.000 €
	2008: ca. 210 festgesetzte Bußgelder	in Höhe von ca. 15.000 €
	2009: ca. 220 festgesetzte Bußgelder	in Höhe von ca. 18.000 €
	2010: ca. 230 festgesetzte Bußgelder	in Höhe von ca. 17.000 €
	2011: ca. 250 festgesetzte Bußgelder	in Höhe von ca. 21.000 €
Mittelfranken	2012: ca. 230 festgesetzte Bußgelder	in Höhe von ca. 17.000 €
	In der Stadt Nürnberg wurden im Jahr 2000 224, im Jahr 2011 99, im Bereich des LRA Ansbach im Jahr 1990 15, im Jahr 2000 20 und im Jahr 2011 25, im Landkreis Nürnberger Land in den gleichen (drei) Jahren 15 bzw. 20 Bußgelder verhängt.	In der Stadt Nürnberg belief sich die Gesamthöhe der Bußgelder auf rund 9.500 € im Jahr 2011, im Bereich des LRA Ansbach in den genannten 3 Jahren zwischen 450 € und 1.250 €.
Niederbayern	Die Stadt Landshut hat in den Jahren 2001 – 2012 jeweils zwischen 3 und 21, das LRA Regen im Jahr 2012 15 und das LRA Dingolfing-Landau in den Jahren 2008–2012 jeweils 10 Bußgeldbescheide erlassen.	Die Stadt Landshut hat in den Jahren 2001 – 2012 jeweils Bußgelder zwischen 185 € und 1.350 € verhängt.  Das LRA Regen hat im Jahre 2012 rund 15 Ordnungswidrigkeiten verfolgt, die je nach Schwere der Lärmbelastigung von einer Verwarnung ohne Verwarngeld (4), Verwarnung mit Verwarngeld (4), Bescheid mit Geldbuße bis 100 € (5) hin zu einer Geldbuße bis 200 € (2) geführt haben. 5 Bußgeldverfahren wurden eingestellt. Im Jahr 2000 lag die Zahl der vorgelegten Bußgeldverfahren unter zehn.

		Das LRA Dingolfing-Landau hat in den letzten 5 Jahren jährlich 500 € Bußgeld verhängt.
Oberbayern	2.141 verhängte Bußgelder im Zeitraum von 1990–2012; allerdings sind Aufzeichnungen nicht für jeweils den gesamten Zeitraum verfügbar. Es dürften daher mehr Bußgeldbescheide erlassen worden sein. In der LHM wurden keine Bußgeldbescheide verhängt.	Das gleiche gilt für die Höhe der Bußgelder. Nach dem vorhandenen Material wurden (mindestens) 367.671 € im genannten Zeitraum verhängt.
Oberpfalz	Im Bereich des Regierungsbezirks Oberpfalz wurden in den Jahren seit 2000 zwischen 2 und 30 Bescheide verhängt. Allerdings sind die Aufzeichnungen vor Ort nicht für jeweils den gesamten Zeitraum verfügbar. Angesichts der unterschiedlichen Betrachtungszeiträume dürften im genannten Zeitraum daher mehr Bußgelder verhängt worden sein.	Im Jahr 2012 belaufen sich die Bußgelder auf rund 10.000 €.
Schwaben	Seit 2003 gab es jährlich rund 385 Bußgeldbescheide.	In der Höhe belaufen sie sich für diesen Zeitraum jährlich auf etwa 34.000 €

#### 1.1.5.11 Wie haben sich Zahl und Lautstärke von Open-Air-Veranstaltungen entwickelt?

Quantitative Aussagen dazu können nicht gemacht werden.

Grundsätzlich müssen Open-Air-Veranstaltungen der jeweiligen Gemeinde vorher angezeigt werden. Erwartet der Veranstalter mehr als 1.000 Besucher, muss die Veranstaltung von der Gemeinde ausdrücklich genehmigt werden. Notwendig ist eine umfassende Würdigung aller Umstände des Einzelfalls, insbesondere unter Berücksichtigung der Eigenart der einzelnen Immissionen (Art, Ausmaß, Dauer, Häufigkeit, Lässigkeit) und der speziellen Schutzwürdigkeit des betroffenen Gebiets. Als Orientierungshilfe kann hierbei in Bayern die Sportanlagenlärmschutzverordnung – 18. BImSchV – herangezogen werden. Für Beschwerden sind entweder die Gemeinden oder die Kreisverwaltungsbehörden die richtigen Ansprechpartner. Im Bayerischen Staatsministerium für Umwelt und Gesundheit gehen jährlich nur einige wenige Beschwerden ein, i.d.R. über den Weg von Landtagspetitionen.

#### 1.1.5.12 Wie hat sich die Lärmmenge im Teilbereich 1.1.5 insgesamt verändert?

Aggregierte Daten für Bayern zu den Geräuscheinwirkungen durch Baulärm, Freizeitlärm und Nachbarschaftslärm liegen nicht vor. Nach einer Darstellung des Umweltbundesamts zur Belästigung verschiedener Lärmquellen in einer Zeitreihe von 2000 bis 2010 wird bei zuletzt leicht abnehmender Tendenz ein Anteil von 4 % bis 6 % stark Belästigter in Deutschland der Lärmquelle Nachbarn zugeschrieben (Quelle: Umweltbundesamt, Umweltbewusstsein in Deutschland 2010, Ergebnisse einer repräsentativen Bevölkerungsumfrage, Berlin).

#### 1.1.5.13 Wie beurteilt die Staatsregierung die Tatsache, dass beispielsweise gemäß der Verordnung zum Schutz der Beschäftigten vor Gefährdungen durch Lärm und Vibrationen als Auslösewerte 80 bzw. 85 dB(A) festgelegt sind, im Privatbereich aber weitaus höhere Pegel offenbar problemlos tolerabel sind (z.B. sind für Rasenmäher laut Rasenmäherlärm-Verordnung – 8. BImSchV Maximalpegel je nach Größe bis zu 105 dB(A) zulässig)?

Frage 1.1.5.13 spricht sowohl Regelungen des Arbeitsschutzes, konkret der Verordnung zum Schutz der Beschäftigten vor Gefährdungen durch Lärm und Vibrationen (Lärm- und Vibrations-Arbeitsschutzverordnung) an, sowie Regelungen des Umweltschutzes, konkret der ehemaligen Rasenmäherverordnung, jetzt 32. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes.

Die Regelungen der Lärm- und Vibrations-Arbeitsschutzverordnung gelten zum Schutz von Beschäftigten. Aus diesem Grund wurde bei der Festlegung der maßgeblichen Grenzwerte berücksichtigt, dass die Lärmexposition nicht nur gelegentlich und dann kurzzeitig, wie beim Betrieb eines Rasenmähers im Privatbereich, sondern während der Beschäftigung ggf. dauerhaft bestehen kann. So beziehen sich die in der Fragestellung genannten unteren und oberen Auslösewerte, die sogenannten Tages-Lärmexpositionspegel ( $L_{EX,8h}$ ), auf eine Achtstundenschicht. Ein Lärmexpositionspegel, der größer als 85 dB(A) ist, jedoch kürzer als 8 Stunden einwirkt, kann daher einen Tages-Lärmexpositionspegel ( $L_{EX,8h}$ ) von weniger als 85 dB(A) ergeben.

Bei entsprechend kurzzeitigerer Einwirkung kann eine Beschäftigung auch bei einem Pegel von 105 dB(A) erfolgen, ohne dass gemäß Lärm- und Vibrations-Arbeitsschutzverordnung das Tragen eines Gehörschutzes verpflichtend wäre.

Im Speziellen ist zum genannten Rasenmäherlärm noch Folgendes zu bemerken:

Mit Inkrafttreten der Geräte- und Maschinenlärmschutzverordnung (32. BImSchV) wurde die bisherige Rasenmäherlärm-Verordnung (8. BImSchV) aufgehoben. Mit der Richtlinie 2000/14/EG sind für Rasenmäher je nach Bauart und Baujahr zulässige Schallleistungspegel festgelegt. Der maximale Wert beträgt 105 dB(A). Ein Schallleistungspegel kennzeichnet die von einer Schallquelle abgestrahlte ge-

samte Schallenergie und ist nicht zu verwechseln mit einer Schalleinwirkung, wie sie für Beschäftigte festgelegt ist. Der Schallleistungspegel kann auf beliebige Abstände als Schalleinwirkung umgerechnet werden. Beim vorliegenden Beispiel eines Rasenmähers mit einem Schallleistungspegel von 105 dB(A) ergibt sich in 2 m Abstand eine Schalleinwirkung von 91 dB(A), in 10 m Abstand von 77 dB(A).

## 2. Gesundheitliche Folgen

### Vorbemerkung

#### Allgemeines

Lärmbelastung sowie Lärmbelästigung können unerwünschte gesundheitliche Folgen haben. Als gesichert ist hier die Lärmschwerhörigkeit zu nennen, die eine direkte Schädigung des Gehörs (aurale Wirkung) durch hohe Schallpegel darstellt.

Schall oder Lärm wirken jedoch auf den gesamten Organismus, so dass weitere Stressreaktionen ausgelöst werden können (extra-aurale Wirkungen). Dies kann auch schon bei niedrigeren, nicht-gehörschädigenden Schallpegeln geschehen.

Lärm aktiviert das autonome Nervensystem und das hormonelle System. Die Folgen können Veränderungen bei Blutdruck, Herzfrequenz und anderen Kreislauffaktoren sein. Die Kreislauf- und Stoffwechselregulierung wird weitgehend unbewusst über das autonome Nervensystem vermittelt. Die autonomen Reaktionen können deshalb auch im Schlaf und bei Personen auftreten, die scheinbar an Lärm gewöhnt sind.

Zum Schutz vor Lärm gibt es verschiedene Regelwerke, z.B. existieren für den Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche sowie der Vorsorge gem. „Technischer Anleitung zum Schutz gegen Lärm“ (TA Lärm) folgende Lärmgrenzwerte außerhalb von Gebäuden:

Ausweisung	Immissionsrichtwert tags (06:00 bis 22:00 Uhr)	Immissionsrichtwert nachts (22:00 bis 06:00 Uhr)
Industriegebiete	70 dB(A)	70 dB(A)
Gewerbegebiete	65 dB(A)	50 dB(A)
Kern-, Dorf- und Mischgebiete	60 dB(A)	45 dB(A)
Allg. Wohngebiete u. Kleinsiedlungsgebiete	55 dB(A)	40 dB(A)
Reine Wohngebiete	50 dB(A)	35 dB(A)
Kurzgebiete, Krankenhäuser, Pflegeanstalten	45 dB(A)	35 dB(A)

Die WHO hat 2009 in ihrer Night-Noise-Guideline den Wert 40 dB(A) empfohlen.

### Lärmbewertung

Die Lärmbelastung ist durch physikalische Methoden messbar und damit objektivierbar.

Die Lärmbelästigung ist die subjektive Bewertung der Lärmbelastung. Diese wird neben der Lautstärke auch vom Informationsgehalt des Geräusches und der individuellen Einstellung zum jeweiligen Geräusch bestimmt. Auch die individuelle, aktuelle Befindlichkeit (z.B. ausgeruht oder gestresst) hat eine Auswirkung auf die Bewertung des einwirkenden Lärms.

### Gesundheitliche Beurteilung

Einige der in der Interpellation aufgeführten gesundheitlichen Beeinträchtigungen sind multikausal, werden also auch durch andere Faktoren mit beeinflusst. Die Erkrankungszahlen spiegeln daher nicht nur die veränderte Lärmbelastung wider.

Für die aufgelisteten Krankheiten gibt es keine Meldepflichten, so dass keine amtlichen Statistiken vorliegen. Teilweise sind sie auch nicht in der internationalen Klassifikation (ICD-Schlüssel) aufgeführt.

Abrechnungsdaten von Krankenkassen geben keinen statistisch verwertbaren Bezug zur Lärmbelastung bzw. Lärmbelästigung.

Mehrere in der Interpellation aufgeführte Fragen zu den gesundheitlichen Folgen des Lärms können daher aus rein methodischen Gründen nicht beantwortet werden.

## 2.1 körperlich

### 2.1.1 Wie haben sich die Beeinträchtigungen der Hörfähigkeit nach Häufigkeit und Schwere entwickelt?

Aufgrund des zunehmenden Alters nimmt die Hörfähigkeit generell ab, jedoch individuell verschieden.

Einzelne Studien wurden in der Vergangenheit durchgeführt, um die Häufigkeit von Hörschäden in der Bevölkerung abzuschätzen. Aufgrund der Unterschiede in der Methodik (konkreter Ablauf der Audiometrie, Definition eines Hörschadens, untersuchte Bevölkerungsgruppe etc.) sind die Ergebnisse verschiedener Studien jedoch schlecht vergleichbar und somit auch nicht im Sinn zeitlicher Trends interpretierbar.

Vor dem Hintergrund möglicher Gehörrisiken durch Freizeitlärm (z.B. durch Diskotheken- und Konzertbesuch oder Nutzung von tragbaren Musikabspielgeräten) wird verstärkt die Hörfähigkeit von jungen Menschen untersucht. In den USA wurde mehrfach in repräsentativen Stichproben die Hörfähigkeit von Jugendlichen untersucht. Zwischen den Jahren 1988 bis 1994 und 2005/2006 stieg der Anteil an Jugendlichen mit einem Hörverlust von 14,9 % auf 19,5 %. Der Anteil der Jugendlichen, bei denen ein durch Lärm induzierter Hörverlust, die sogenannte c5-Senke gezeigt wurde, war jedoch in beiden Untersuchungsgruppen vergleichbar hoch (16,2 % bzw. 16,4 %).



Das Bayerische Landesamt für Gesundheit und Lebensmittelsicherheit führt seit dem 01.07.2009 die vom StMUG finanzierte Studie „Monitoring von Hörschwellenverschiebungen bei Jugendlichen in Bayern im Rahmen einer Kohortenstudie“ durch. Es gibt derzeit international keine vergleichbare wissenschaftliche Studie. Das Hörvermögen von Jugendlichen sowie ihre Hörgewohnheiten werden über mehrere Jahre getestet bzw. erfasst. Die Ersterfassung der Hörschwellen von Schülern der 9. Jahrgangsstufe zeigte bislang nur geringe Anzeichen einer Lärmschwerhörigkeit (2,4 % der Jugendlichen wiesen eine c5-Senke auf).

### 2.1.2 Wie hat sich die Zahl der festgestellten Erkrankungen an Tinnitus entwickelt?

Der Staatsregierung liegen dazu keine statistisch belastbaren Daten mit dem Bezug zur umweltbedingten Lärmexposition vor. Da Tinnitus keine meldepflichtige Erkrankung ist, gibt es keine amtliche Statistik.

### 2.1.3 Wie hat sich die Zahl der durch Beeinträchtigungen des Hörvermögens verschuldete Berufs- und/oder Erwerbsunfähigkeit entwickelt?

Aus Tabelle 2.1.3.a kann entnommen werden, in wie vielen Fällen in den Jahren 1990, 2000 und 2011 der Verdacht auf das Vorliegen einer Lärmschwerhörigkeit als Berufserkrankung beim Unfallversicherungsträger angezeigt wurde.

Tabelle 2.1.3.a Berufskrankheiten-Dokumentation (BK-DOK) – Gewerbliche Wirtschaft

Anzeigen auf Verdacht einer Berufskrankheit – Bundesland Bayern

	BK 2301 „Lärm“
1990	1.444
2000	1.607
2011	1.738

An dieser Stelle ist festzuhalten, dass die Begriffe der Berufs- und Erwerbsunfähigkeit aus dem Recht der gesetzlichen Rentenversicherung stammen und nicht deckungsgleich sind mit dem Begriff „Minderung der Erwerbsfähigkeit“ aus dem Recht der gesetzlichen Unfallversicherung.

(Anmerkung: Es ist davon auszugehen, dass ein Arbeitnehmer nur in seltenen Fällen aufgrund einer Lärmschwerhörigkeit berufsunfähig bzw. gar erwerbsunfähig wird.)

### 2.1.4 Wie hat sich die Zahl verändert, in denen Lärmschwerhörigkeit als Berufskrankheit anerkannt worden ist?

Tabelle 2.1.4.a stellt dar, in wie vielen Fällen sich in den nachgefragten Jahren der BK-Verdacht nicht bestätigt hat bzw. eine BK anerkannt werden konnte. Dabei wird differenziert, in wie vielen Fällen es zu einer Rente kam bzw. die Lärmschwerhörigkeit nicht den Schweregrad erreichte, der für eine Rente in der gesetzlichen Unfallversicherung erforderlich ist.

Nach § 56 Abs. 1 SGB VII ist grundsätzlich eine 20 %ige Minderung der Erwerbsfähigkeit Voraussetzung für die Gewährung einer Rente, es sei denn, es liegt eine Ausnah-

me eines Stütztatbestands (§ 56 Abs. 1 Satz 2 und Satz 3 SGB VII) vor.

Tabelle 2.1.4.a Berufskrankheiten-Dokumentation (BK-DOK) – Gewerbliche Wirtschaft

Entschiedene Fälle - Bundesland Bayern

	2301 Lärm			zusammen
	Neue BK-Renten	Anerkannte BK ohne Rente	BK-Verdacht nicht bestätigt	
1990	170	317	829	1.316
2000	103	845	647	1.595
2011	34	922	646	1.602

Die Tatsache, dass sich die Gesamtzahlen aus beiden Tabellen nicht ganz decken („angezeigte Fälle“ aus Tabelle 2.1.3.a und „entschiedene Fälle“ aus Tabelle 2.1.4.a), wird darauf zurückgeführt, dass z.B. aufgrund manchmal langwieriger Ermittlungen und der Notwendigkeit von Begutachtungen, angezeigte Fälle oft nicht im gleichen Jahr entschieden werden können.

### 2.1.5 Wie hat sich die Zahl der Erkrankungen verändert, untergliedert nach

- **Herz-/Kreislauferkrankungen**
- **Blutdruckstörungen**
- **Magen-/Darmerkrankungen**
- **Stoffwechselstörungen**
- **Schwächung und/oder Erkrankung des Immunsystems?**

Der Staatsregierung liegen dazu keine statistisch belastbaren Daten mit Bezug zur umweltbedingten Lärmexposition vor. Die genannten Erkrankungen sind nicht meldepflichtig. Auch aus den Abrechnungsdaten der Krankenkassen kann bei multikausal verursachten Krankheitsbildern keine quantitative Zuordnung zur Ursache Lärm vorgenommen werden.

### 2.1.6 Wie viele Menschen leiden unter lärmbedingten Schlafstörungen/Schlaflosigkeit?

Der Staatsregierung liegen dazu keine statistisch belastbaren Daten mit Bezug zur umweltbedingten Lärmexposition vor.

Daten zur Häufigkeit von Schlafstörungen insgesamt finden sich in der Publikation des Robert-Koch-Instituts „Gesundheitsberichterstattung des Bundes, Heft 27, Schlafstörungen“ aus dem Jahr 2005. Die Daten entstammen der Krankenhausdiagnosestatistik sowie Umfragen. In beiden Fällen lässt sich die Häufigkeit von lärmbedingten Schlafstörungen nicht ableiten. Schlafstörungen können eine Vielzahl von Ursachen haben. Eine quantitative Zuordnung von Fällen zur Ursache Lärm ist nicht möglich.

### 2.1.7 Wie hat sich der Verbrauch von Schlaftabletten und Psychopharmaka entwickelt?

Der Staatsregierung liegen dazu keine statistisch belastbaren Daten mit Bezug zur umweltbedingten Lärmexposition vor. Es gibt keine amtliche Statistik oder Abrechnungsdaten der Krankenkassen, die den Verbrauch der o.g. Arzneien

erfasst. Zudem sind auch nicht alle Arzneien verschreibungspflichtig und der Kauf kein belastbarer Faktor für den tatsächlichen Gebrauch. Bei den genannten multikausal verursachten Krankheitsbildern kann deshalb keine quantitative Zuordnung zur Ursache Lärm vorgenommen werden.

## 2.2 Psychisch

### 2.2.1 Wie hat sich die Zahl der seelischen Erkrankungen verändert?

Der Staatsregierung liegen dazu keine statistisch belastbaren Daten mit Bezug zur umweltbedingten Lärmexposition vor.

Weder in der amtlichen Statistik noch in den Abrechnungsdaten der Krankenkassen kann bei den genannten multikausal verursachten Krankheitsbildern, die auch teilweise kein eindeutig medizinisch definiertes Krankheitsbild haben, eine quantitative Zuordnung zur Ursache Lärm vorgenommen werden.

### 2.2.2 In welchem Umfang haben sich die von der WHO vom Lärm verursachten negativen Auswirkungen verändert:

#### 2.2.2.1 Beeinträchtigung der gesprochenen Kommunikation:

##### Probleme mit

- a) Konzentration
- b) Schnelle Ermüdung
- c) Verminderung der Arbeitsfähigkeit
- d) Stressreaktionen

Der Staatsregierung liegen dazu keine statistisch belastbaren Daten mit Bezug zur umweltbedingten Lärmexposition vor.

Auch bei diesen multikausal verursachten Symptomen sowie individuellen Faktoren ist eine quantitative Zuordnung von Fällen zur Ursache Lärm nicht möglich. Meist handelt es sich um subjektiv beschriebene Beeinträchtigungen, die nicht objektiv quantifiziert werden können.

#### 2.2.2.2 Beeinträchtigung der geistigen Gesundheit:

- a) Nervosität/Stress
- b) Kopfschmerzen
- c) Neurosen/Psychosen
- d) Aggressivität

Der Staatsregierung liegen dazu keine statistisch belastbaren Daten mit Bezug zur umweltbedingten Lärmexposition vor, siehe Antwort zu 2.2.2.1

#### 2.2.2.3 Beeinträchtigung der Leistungs-/Lernfähigkeit

Der Staatsregierung liegen dazu keine statistisch belastbaren Daten mit Bezug zur umweltbedingten Lärmexposition vor. Auch bei diesen multikausal verursachten Symptomen sowie individuellen Faktoren ist eine quantitative Zuordnung von Fällen zur Ursache Lärm nicht möglich.

### 2.2.2.4 Verhaltensänderungen

- a) Rückzug aus öffentlichem Leben
- b) Abnahme sozialen Engagements
- c) Erhöhung des innerwohnlichen Lärmpegels, um den äußeren zu übertönen

Der Staatsregierung liegen dazu keine statistisch belastbaren Daten mit Bezug zur umweltbedingten Lärmexposition vor.

## 2.3 Kosten

### 2.3.1 Wie hoch sind geschätzt die jährlichen Kosten, die durch lärmbedingte Erkrankungen entstehen?

Die Ausgaben der gesetzlichen Krankenkassen werden nicht nach Diagnose, sondern nach Leistungsarten (Ärztliche Behandlung, Krankenhausbehandlung, Rehabilitationsleistungen, Psychotherapie usw.) erfasst, daher ist es nicht möglich, die Ausgaben für bestimmte Krankheitsarten direkt aus diesen Daten zu ermitteln.

### 2.3.2 Welcher Anteil ist davon dem Verkehrslärm zuzurechnen?

Siehe 2.3.1

### 2.3.3 Wie viele Krankheitstage sind lärmbedingten Erkrankungen jährlich zuzurechnen?

In den amtlichen Statistiken der gesetzlichen Krankenkassen werden Krankheitstage der gesetzlich versicherten Beschäftigten generell erfasst, eine statistische Auswertung der von den Krankenkassen übermittelten Diagnosedaten ist jedoch gesetzlich nicht vorgesehen. Zudem könnte aus den Diagnosedaten auch nicht entnommen werden, ob die Erkrankung auf lärmbedingte Einflüsse zurückzuführen ist oder nicht.

Außerdem sind nach Auskunft des Bundesgesundheitsministeriums vom 29.11.2012 in der gesetzlichen Krankenversicherung ab dem Berichtsjahr 2011 versichertenbezogene Regionaldaten nicht mehr zu erheben. Diese Daten dürften entsprechend auch nicht gespeichert oder übermittelt werden.

### 2.3.4 Wie groß ist der dadurch bedingte volkswirtschaftliche Schaden?

Aus 2.3.1 bis 2.3.3 folgt, dass keine auf Bayern bezogene belastbare Aussagen zu einem volkswirtschaftlichen Schaden gemacht werden können.

### 2.3.5 Wie beurteilt die Staatsregierung das Ergebnis der eingangs zitierten WHO-Studie, wonach jedes Jahr durch Lärm in Europa (beziehungsweise dem untersuchten Teil von Europa) mehr als 1 Million Dalys (Disability-adjusted Life-Years) zu beklagen sind?

Im Auftrag der Weltgesundheitsorganisation und der Weltbank wurde in den 1990er Jahren der neue „global burden of diseases“ (GBD) Ansatz entwickelt. Ziel dieses Ansatzes ist, die gesundheitlichen Folgen von verschiedensten Risi-

ken mit demselben Parameter zu quantifizieren und somit eine gesundheitspolitische Prioritätensetzung zu erleichtern.

Der hierfür eingesetzte Parameter ist der Verlust an „Disability-adjusted Life Years (DALYS, sog. Einschränkungsgewichtete Lebensjahre)“. Die DALYS zeigen an, wie viele Jahre bei guter Gesundheit, z.B. hier wegen einer Lärmbelastung, verloren gehen. Die DALYS berücksichtigen somit die durch die Risiken verursachte Mortalität als auch die Morbidität. 1 DALY entspricht einem verlorenen gesunden Lebensjahr.

Sowohl Expositionsdaten als auch Morbiditätsdaten liegen nicht oder nur eingeschränkt in adäquater Qualität vor (u.a. fehlende offizielle statistische Daten, keine Berücksichtigung von Schalleistungspegeln für Freizeit oder Beruf). Auch die Dosis-Wirkungsbeziehungen sind nicht immer bekannt, ebenso sind die Umrechnungsfaktoren von bestimmten gesundheitlichen Einschränkungen auf einen äquivalenten Verlust gesunder Lebensjahre nicht objektivierbar hinterlegt.

Für die Abschätzung der DALYS durch Umweltlärm, ohne quantitativen Bezug, wurden fünf gesundheitliche Wirkungen wie kardiovaskuläre Erkrankungen, kognitive Einschränkungen, Schlafstörungen, Tinnitus und Belästigung ausgewählt, ohne dass Vorbelastungen oder andere Noxen, wie z.B. Luftverschmutzung, berücksichtigt wurden.

Die daraus resultierenden DALYS können daher nur als grobe Abschätzung interpretiert werden.

**2.3.6.1 Hält es die Staatsregierung für sinnvoll, die Methodik der WHO-Studie „Burden of disease from environmental noise: Quantification of healthy life years lost in Europe“ ähnlich wie in der Schweiz (Ecoplan 2012) für Bayern anzuwenden, um die Auswirkungen des Verkehrslärms auf die Gesundheit der bayerischen Bevölkerung zu ermitteln?**

Nein.

**2.3.6.2 Wenn ja, ist konkret geplant, eine solche Studie in Auftrag zu geben?**

Entfällt.

**2.3.6.3 Wenn nein, warum nicht?**

Ein entsprechendes Forschungsvorhaben wurde bereits für Gesamtdeutschland vom Umweltbundesamt vergeben („Quantifizierung der Auswirkungen verschiedener Umweltbelastungen auf die Gesundheit der Menschen in Deutschland unter Berücksichtigung der bevölkerungsbezogenen Expositionsermittlung“, FKZ: 3709 61 209). Das Vorhaben wird gemeinsam von der Universität Bielefeld, dem Landesinstitut für Gesundheit und Arbeit Nordrhein-Westfalen, der Freien Hansestadt Hamburg, der Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg und dem Umweltbundesamt bearbeitet. Eine Veröffentlichung der Ergebnisse ist 2013 zu erwarten. Neben anderen Umweltfaktoren wurde hier auch der Lärm betrachtet.

Es ist nicht zu erwarten, dass spezifische Berechnungen für das Land Bayern darüber hinaus wesentliche neue Erkenntnisse hervorbringen würden.

### 3. Maßnahmen gegen Lärm

Vorbemerkung:

Die Lärmschutzanforderungen an Geräuschquellen (Emissionswerte) wie etwa Fahrzeuge und Flugzeuge, sowie bestimmte Geräte und Maschinen sind europarechtlich festgelegt. Lärmeinwirkungen auf schutzwürdige Gebiete (Immissionen) werden bundesgesetzlich geregelt, z.B. mit der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV), dem Fluglärmschutzgesetz (FluLärmG) oder über die TA Lärm.

Die Handlungsmöglichkeiten der Staatsregierung sind daher eingeschränkt. Im Wesentlichen verbleiben Initiativen gegenüber dem Bund sowie die Förderung von Lärmschutzmaßnahmen und Forschungsvorhaben.

#### 3.1 Was hat die Staatsregierung in den letzten 20 Jahren zur Verminderung des Lärms unternommen?

In den Bereichen Verkehrslärmschutz, Gewerbelärm und Freizeitlärm wurden folgende Maßnahmen, Forschungsvorhaben und Projekte durchgeführt:

- Von 1974 bis 1996 bestand ein kommunales Schallschutzfensterprogramm, gemeinsam getragen von Freistaat und Kommunen. In 11 Städten wurden Investitionen von rd. 130 Mio. DM mit rd. 31 Mio. DM gefördert.
- Im Rahmen des Konjunkturpakets II (2009 bis 2011) wurden an Straßen in der Baulast der Kommunen lärmarme Fahrbahnbeläge, Lärmschutzwände und kommunale Schallschutzfensterprogramme gefördert. Rund 100 Projekte wurden mit rd. 35 Mio. € gefördert, der Anteil des Freistaats lag bei rd. 5 Mio. €.
- Im Staatshaushalt 2011/2012 wurden die Auslösewerte für die Lärmsanierung an bestehenden Staatsstraßen um 3 dB(A) abgesenkt. Damit können Lärmsanierungen bereits ab der halben Verkehrsmenge im Vergleich zu früher vorgenommen werden.
- Für Lärmschutzmaßnahmen an Straßen in der Zuständigkeit der Bayerischen Straßenbauverwaltung wurden bisher rd. 620 Mio. € investiert. Im Einzelnen siehe Antworten zu 3.3, 3.3.1 und 3.3.2.
- Für Schallschutzmaßnahmen bei Betrieben oder für Betriebsverlagerungen aus Lärmschutzgründen wurden bis 1994 rd. 245 Mio. DM an zinsverbilligten Darlehen aus dem Bayerischen Darlehensprogramm zur Verfügung gestellt.
- 2 Pilotvorhaben mit dem sog. Flüsterasphalt (zweilagiger offenporiger Asphalt) in Augsburg und in Ingolstadt haben zur Weiterentwicklung dieser Technologie beigetragen. Der Umfang der Förderung beträgt rd. 1,2 Mio. €.

- Maßgebliche Forschungsvorhaben und Projekte im Bereich Lärm (Auswahl):
  - Akustische Torusmeßmethode für eine kostengünstige Lärmklassifizierung von Straßenoberflächen, 2013
  - Meßprojekt für rd. 85 lärmarme Fahrbahnoberflächen, 2013
  - Arbeitskreis „Leiser Straßenverkehr in Bayern“. Der AK beschäftigt sich mit der aktiven Lärmminde- rung durch den Einsatz von lärmoptimierten As- phaltdeckschichten und schafft durch empirische Forschung die Voraussetzung für die Weiterent- wicklung von leiseren Straßenbelägen. Er setzt sich zusammen aus Fachleuten der Obersten Baubehör- de im Bayerischen Staatsministerium des Innern, dem Bayerischen Staatsministerium für Umwelt und Gesundheit, dem Bayerischen Landesamt für Umwelt, der BASt sowie Vertretern der Bauindust- rie, von Verwaltungen, Prüfinstituten, Kommunen und dem ADAC.
  - Geräusche von Trendsportanlagen, Studie 2006
  - Gewerbelärm – Kenndaten und Kosten für Schall- schutzmaßnahmen, Studie 2000
  - Parkplatzlärmstudie 2007
  - Kostenverhältnismäßigkeit von Schallschutzmaß- nahmen bei Straßen und Schienen (Studie 2005)
  - Ruhige Gebiete zur Lärmaktionsplanung in Mün- chen, Studie 2010
  - Schallpegelüberwachung bei mobilen elektroakus- tischen Beschallungsanlagen, 2010
  - Tieffrequente Geräusche bei Abgasanlagen und Luftwärmepumpen – Ein Leitfaden, 2010
  - Flüsterasphalt, 2007

Im Bereich Fluglärmschutz befasste sich die Staatsregie- rung u.a. mit folgenden Maßnahmen und Projekten:

Die Staatsregierung hat im Jahre 1994 darauf gedrängt, dass an den beiden Verkehrsflughäfen in München und Nürn- berg die vom damaligen Bundesminister für Verkehr in 1994 veröffentlichten sogenannten „Bonuslisten für star- tende und landende Luftfahrzeuge“ zur Differenzierung der Landeentgelte in die Entgeltordnung des jeweiligen Ver- kehrsflughafens aufgenommen werden. Aufgrund fehlender internationaler und europäischer Regelungen für eine wei- tergehende Differenzierung innerhalb des ICAO-Lärm- kapitels 3 wurden diese Bonuslisten veröffentlicht und den Betreibern der Verkehrsflughäfen ein Instrumentarium zur Verfügung gestellt, um den Einsatz von leisem Fluggerät durch ökonomische Anreize zu fördern.

Die Bonuslisten wurden am Verkehrsflughafen München mit Wirkung vom 01.10.1996 und am Verkehrsflughafen Nürnberg mit Wirkung vom 01.06.1995 in die Entgeltord- nungen der Verkehrsflughäfen aufgenommen. In den späte-

ren Jahren wurde nach Gesprächen zwischen der Staatsre- gierung und Betreibern der beiden Verkehrsflughäfen die Spreizung zwischen den Bonuslisten-Flugzeugen und Non- Bonuslisten-Flugzeugen weiter ausgedehnt.

Mit Wirkung vom 01.10.2001 wurde am Verkehrsflughafen München – nach intensiven Gesprächen zwischen der Ge- nehmigungsbehörde und der Flughafen München GmbH – zusätzlich zu der Differenzierung der Landeentgelte nach Bonuslisten- und Non-Bonuslisten-Flugzeugen ein lärmori- entiertes Grundentgelt eingeführt (7 Kategorien für nach Kapitel 3 zertifizierte und 7 Kategorien für nach Kapitel 2 zertifizierte bzw. nicht zertifizierte Luftfahrzeuge). Mit Wirkung vom 01.10.2003 wurde das lärmorientierte Grund- entgelt auf 11 Kategorien für nach Kapitel 3 zertifizierte und 11 Kategorien für nach Kapitel 2 zertifizierte bzw. nicht zertifizierte Luftfahrzeuge aufgefächert. Anfang 2009 hat die Flughafen München GmbH den lärmabhängigen Entgeltanteil um 60 Prozent erhöht und somit einen weite- ren ökonomischen Anreiz für Fluggesellschaften geschaf- fen, modernes und leises Fluggerät einzusetzen.

Nach Gesprächen zwischen der luftrechtlichen Genehmi- gungsbehörde und der Flughafen Nürnberg GmbH wurde mit Wirkung vom 01.01.2013 das bisherige Landeentgelt in ein Lande- und ein Start-Entgelt aufgeteilt und diese beiden Entgelte jeweils in ein gewichtsabhängiges und ein lärmab- hängiges Entgelt aufgesplittet. Das lärmabhängige Entgelt wurde in 8 Kategorien für Kapitel 3 zertifizierte und in 2 Kategorien für nichtzertifizierte Luftfahrzeuge aufgeteilt. Für Starts und Landungen während der Nachtzeit (22.00 Uhr bis 06.00 Uhr) werden für 4 Zeitfenster Nachtszuschlä- ge erhoben. Die zum 01.06.1995 eingeführten Bonuslisten wurden ersatzlos gestrichen.

Darüber hinaus forciert die Staatsregierung den aktiven Schallschutz und insbesondere Anreize zum Einsatz leiserer Flugzeuge. Für den Flughafen München wurde eine Ar- beitsgruppe unter Federführung des Staatsministeriums für Wirtschaft, Infrastruktur, Verkehr und Technologie einge- richtet. Hieran sind unter fachlicher Begleitung der DFS Deutsche Flugsicherung GmbH die Flughafen München GmbH, die Lufthansa, Air Berlin sowie die Vorsitzenden der Fluglärmkommission beteiligt.

Ferner ist auf die weiteren Aktivitäten der Staatsregierung bzw. bayerischer Behörden im Bereich Fluglärmschutz hin- zuweisen, wie z. B. die Tätigkeit der Fluglärmschutzbeauf- tragen bei den Luftämtern, die Betreuung der Fluglärm- kommissionen in Bayern, das Engagement bei der Fortent- wicklung des technischen/lärmfachlichen Regelwerks (z.B. beim DIN) und die Förderung des FuE-Bereichs zur Reduk- tion des Fluglärms.

### 3.2 Wie erfolgreich waren diese Maßnahmen?

Insgesamt gesehen haben die durchgeführten Forschungs- vorhaben, Maßnahmen und Projekte den Stand der Lärm- schutztechnik befördert und den Vollzug vereinheitlicht, verbessert und fachlich unterstützt.

Eine Einzelbewertung der genannten Maßnahmen ist hier nicht möglich.

Als Beispiel sei genannt, dass durch die von der Straßenbauverwaltung durchgeführten bzw. durch die geförderten Lärmschutzmaßnahmen vor Ort die lokale Lärmsituation erheblich verbessert worden ist. Wegen des an vielen Straßen ständig steigenden Verkehrsaufkommens hat allerdings die flächenhafte Lärmbelastung auch zugenommen. Das zeigt der vom LfU veröffentlichte Index für die Entwicklung des Straßenverkehrslärms zwischen 1991 und 2009. Der Anteil der vom Lärm betroffene Menschen (tags > 65 dB(A), nachts > 55 dB(A)) liegt in den deutschen Stadtstaaten bei tags/nachts 11/8 %, in Bayern bei tags/nachts ca. 4/2,5 %. Um eine Trendwende bei der Lärmbelastung der Bevölkerung zu erreichen, sind zusätzliche Anstrengungen erforderlich. Der Vollzug der EG-Umgebungslärmrichtlinie wirkt dabei als Impulsgeber für die Lärmsanierung. Notwendig sind allerdings auch weiterhin bundespolitische Maßnahmen, z.B. zum Schienenlärm, sowie europapolitische Verschärfungen von Emissionsbegrenzungen.

### 3.3 Wie viel Geld wurde in den letzten 20 Jahren für Lärmschutzmaßnahmen in Bayern aufgewendet?

- a) von Kommunen
- b) vom Freistaat Bayern
- c) vom Bund

#### a) Kommunen

Unter Berücksichtigung der Vorbemerkung zu den Fragen 1.1.5.2 bis 1.1.5.7 macht es auf Grund der unvollständigen Statistik bei den nur selten genannten kommunalen Lärmschutzmaßnahmen keinen Sinn, eine Gesamtsumme anzugeben.

#### b) vom Freistaat Bayern

Für den Bereich Luftverkehr wurde vom Freistaat kein Geld aufgewendet, da die Schallschutzprogramme der Flughäfen München und Nürnberg von den Flughäfen selbst getragen wurden.

Beim Schienenverkehr wurden im Geschäftsbereich des StMWIVT keine speziellen Lärmschutzmaßnahmen aus Landesmitteln finanziert. Auf die Vorbemerkung wird hingewiesen.

Im Straßenverkehr wurden im Zeitraum 1991 bis 2011 für Lärmschutzmaßnahmen an den Staatsstraßen aufgewendet:

Lärmvorsorge ca.	10.190 000 €
Lärmsanierung ca.	3.780 000 €

#### c) vom Bund

Für den Bereich Luftverkehr wurde vom Bund kein Geld aufgewendet, da die Schallschutzprogramme der Flughäfen München und Nürnberg von den Flughäfen selbst getragen wurden.

Nach Angaben des BMVBS wurde seit Beginn des Lärmsanierungsprogramms für Bundesschienenwege im Jahr 1999 rund 64,6 Mio. Euro für Lärmsanierungsmaßnahmen an Strecken speziell in Bayern aufgewendet.

Außerdem flossen nach Angaben des BMVBS bundesweit in den Jahren 2009 bis 2011 aus Mitteln des Konjunkturpaketes II rund 72 Mio. Euro in zusätzliche Lärmschutzmaßnahmen zur Erprobung innovativer Techniken und Verfahren an Gleisanlagen.

Über die Aufwendungen für Lärmvorsorge anlässlich von Neu- und Ausbauprojekten in Bayern wurden vom BMVBS keine Angaben gemacht. Eigene Erkenntnisse liegen der Staatsregierung nicht vor. Auf die Vorbemerkung wird hingewiesen.

Im Zeitraum 1991 bis 2011 wurde für Lärmschutzmaßnahmen an den Bundesstraßen und Bundesautobahnen aufgewendet:

Lärmvorsorge ca.	513.180.000 €
Lärmsanierung ca.	93.400.000 €

### 3.3.1 Für welche Maßnahmen wurde diese Summe im Einzelnen verwendet?

Luftverkehr:

Vgl. Antwort zu 3.3.

Schienenverkehr:

Nach Angaben der DB Projektbau GmbH wurden im Rahmen der Lärmsanierung von Bundesschienenwegen in Bayern bis Ende 2012

- 203 Streckenkilometer abschließend saniert, wobei 43,9 km Schallschutzwand erstellt sowie rund 3.100 Wohnungen mittels Schallschutzfenstern, Dachsanierungen und Lüftungsanlagen saniert worden sind.
- die Planung oder die Realisierung von weiteren 77,9 km Schallschutzwand aufgenommen.

Straßenverkehr:

Im Bereich der Staatsstraßen im Zuge der Lärmvorsorge und Lärmsanierung wurden für den Schallschutz errichtet:

Wände ca.	9,8 km
Wälle ca.	6,4 km
Steilwälle ca.	2,6 km
Fenster ca.	13.900 m <sup>2</sup>

Im Bereich der Bundesstraßen und Bundesautobahnen im Zuge der Lärmvorsorge und Lärmsanierung wurden für den Schallschutz errichtet:

Wände ca.	193 km
Wälle ca.	191 km
Steilwälle ca.	8 km
Fenster ca.	55.400 m <sup>2</sup>

Wieder unter Berücksichtigung der Vorbemerkung zu den Fragen 1.1.5.2 bis 1.1.5.7 werden von den Kommunen als mit eigenen Mitteln finanzierte Schallschutzmaßnahmen am häufigsten genannt: Schallschutzwälle, Schallschutzwände und Schallschutzfenster. Manchmal wurden auch Bepflanzungen, Gutachten und lärmindernde Fahrbahnbeläge angegeben. Diese Einzelmaßnahmen lagen bei großen Kreisstädten und kreisfreien Städten bei bis zu 10 Mio. €, bei den übrigen Kommunen eher im Bereich einige Zehntausend bis Hunderttausend Euro, in einzelnen Fällen auch höher.

### 3.3.2 Wie viele Kilometer Schallschutzwände wurden in den letzten 20 Jahren gebaut?

- a) bei Straßenneubau
- b) bei Straßenausbau
- c) entlang von bestehenden Straßen
- d) bei Aus- und Neubau von Schienenstrecken
- e) entlang von bestehenden Schienenstrecken

zu a), b) und c):

Eine Unterscheidung zwischen Neu- und Ausbau erfolgt bei den statistischen Erhebungen nicht, da in beiden Fällen die erstellten Lärmschutzwände der Lärmvorsorge zuzurechnen sind.

Auf Grund der geringeren Verkehrsmengen kommen an Staatsstraßen i.d.R. Lärmschutzwände nur bei Neu- und Ausbaumaßnahmen in Verbindung mit den niedrigeren Grenzwerten der Lärmvorsorge in Betracht.

Für Bundesfernstraßen führt das Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung eine jährlich fortgeschriebene Statistik, die den Zugang u.a. bei Lärmschutzwänden insgesamt dokumentiert; eine Unterscheidung zwischen Neu- und Ausbau bzw. entlang bestehender Straßen erfolgt nicht.

Angaben sind deshalb nur in der nachfolgenden Form möglich:

Bau von Lärmschutzwänden an neu- bzw. auszubauenden und an bestehenden Staatsstraßen 1991 – 2011:

9,8 km:

Bau von Lärmschutzwänden an neu bzw. auszubauenden und an bestehenden Bundesfernstraßen 1991 – 2011:

193,3 km:

zu d):

Hinsichtlich Schutzwänden im Rahmen der Lärmvorsorge wurden vom BMVBS keine Angaben gemacht. Eigene Erkenntnisse liegen der Staatsregierung nicht vor. Auf die Vorbemerkung wird hingewiesen.

zu e):

Im Rahmen der Lärmsanierung an bestehenden Schienenstrecken wurden nach Angaben der DB ProjektBau GmbH rund 43,9 km Schutzwand erstellt, vgl. Antwort zu Frage 3.3.1.

Die Angaben aus den Antworten der Kommunen, die auf diese Frage geantwortet haben, ergaben für diese Fragen insgesamt

- a) ca. 17 km
- b) ca. 8 km
- c) ca. 31 km
- d) ca. 21 km
- e) ca. 10 km.

Diese Zahlen werden meist von wenigen Großprojekten der Kreisstädte und kreisfreien Städte dominiert, z.B. tragen zur Summe d) maßgeblich die 16 km Schallschutzwände der Stadt Augsburg bei.

### 3.3.3 Wie häufig wird die Einhaltung der Vorschriften gemäß RICHTLINIE 2000/14/EG überwacht?

In den Jahren 2011 und 2012 wurden im Rahmen der Marktüberwachung durch die Bayerische Gewerbeaufsicht (vgl. 1.1.5.1) insgesamt 672 Überprüfungen bezüglich der Einhaltung von Vorschriften nach Richtlinie 2000/14/EG durchgeführt.

### 3.3.4 Wie viele Verstöße wurden festgestellt?

Bei den unter Punkt 3.3.3 genannten Überprüfungen wurden 146 Mängel festgestellt.

### 3.3.5 Wie wurden diese Verstöße geahndet?

Die Hersteller wurden schriftlich oder mündlich zur Mängelbeseitigung aufgefordert. Zuletzt wurden acht Bußgeldverfahren eingeleitet, wovon bis zum 15.03.2013 drei Verfahren mit Verwarnungen abgeschlossen wurden. Eine Prüfung, ob ein Bußgeldverfahren eingeleitet werden kann, war zu diesem Zeitpunkt in 35 weiteren Fällen anhängig.

### 3.3.6 Wie beurteilt die Staatsregierung den Dauerschallpegel als Kriterium für die Festlegung von Schallschutzmaßnahmen angesichts der Tatsache, dass dieser Pegel keinerlei Aussagen über Häufigkeit, Höhe und zeitliche Verteilung der tatsächlichen Pegel zulässt, deshalb auch kein Maßstab für die reale Gesundheitsgefährdung ist?

Der energieäquivalente Mittelungspegel, auch Dauerschallpegel genannt, wird als wichtigste Kennzeichnungsgröße für eine Lärmexposition verwendet.

Dabei wird von der vereinfachenden Annahme ausgegangen, dass innerhalb eines Beurteilungszeitraums ein schwankendes Geräusch eine vergleichbare Wirkung auslöst wie ein Dauergeräusch in Höhe des Mittelungswerts. Der Mittelungspegel kann als Einzahlwert komplexe Geräuschsituationen folglich nur vergleichsweise grob qualifizieren. Gleichwohl korreliert er nach den Ergebnissen der Lärmwirkungsforschung durchaus gut mit den sich über längere Zeiträume einstellenden Belästigungsreaktionen im Querschnitt der Bevölkerung. Dabei ist zu beachten, dass die Lärmbelastigung die subjektive Bewertung der Lärmexposition ist, wobei neben der Lautstärke u.a. auch die Art des Informationsgehalts des Geräusches, die individuelle Einstellung zum jeweiligen Geräusch sowie die aktuelle Befindlichkeit Einfluss nehmen. Derartige individuell verschiedene Bewertungen können nicht in die Gesetzgebung einfließen.

Aspekte der realen Pegelverteilung können z.B. in Form von Maximalpegel-Kriterien als zusätzliches Kriterium neben dem Mittelungspegel berücksichtigt werden, was z.B. bei der Beurteilung von Anlagenlärm erfolgt, der häufig durch zeitlich stark schwankende Geräusche geprägt ist.

Beim Verkehrslärm hat der Bundesgesetzgeber im Wesentlichen den Mittelungspegel als Beurteilungsmaßstab vorgegeben und entsprechende Berechnungsverfahren ebenfalls gesetzlich festgelegt. Zwar wird nach Tag- und Nachtzeit-

raum unterschieden, jedoch ist für diese Kennzeichnungszeiten jeweils eine Mittelung über ein Jahr bzw. über die sechs verkehrsreichsten Monate (Fluglärm) vorgegeben. Eine Ausnahme stellt das ergänzende Maximalpegelkriterium im FluLärmG bei der Ermittlung der Nachtschutzzone dar, das wegen der durch Einzelereignisse geprägten Geräuschcharakteristik von nächtlichem Fluglärm Sinn macht. Bei den Berechnungsverfahren sind Vereinfachungen zulässig und aus Praktikabilitätsgründen unvermeidbar. Eine realistische rechnerische Simulation und Prognose von Pegelzeitverläufen wäre insbesondere beim Straßenlärm methodisch auch gar nicht möglich.

Mit Blick auf die vorgenannten Argumente und in Anerkennung des weiten Wertungs- und Gestaltungsspielraums, der dem Gesetz- und Verordnungsgeber bei seinen Festlegungen zusteht, ist das aus der Sicht der Staatsregierung nicht zu beanstanden.

**3.3.7 Wie beurteilt die Staatsregierung die Tatsache, dass das Gesundheitsgefährdungspotenzial von Lärm nicht nur physikalische, sondern teils auch psychologische Ursachen hat, letztere aber im Beurteilungskriterium Dauerschallpegel überhaupt nicht berücksichtigt werden?**

Siehe Antwort 3.3.6.

**3.3.8.1 Ist die Staatsregierung bereit, das Urteil des Bundesverwaltungsgerichts zum Nachtflugverbot am Flughafen Frankfurt dahingehend zu akzeptieren, dass auch an bayerischen Flughäfen ein generelles Nachtflugverbot für die Zeit zwischen 23 und 5 Uhr eingeführt wird?**

Am Flughafen Frankfurt besteht kein absolutes Nachtflugverbot in der Zeit zwischen 23:00 Uhr und 05:00 Uhr. Es gelten dort Nachtflugbeschränkungen. Ab 23.00 Uhr dürfen in Frankfurt lediglich keine planmäßigen Flugbewegungen stattfinden. Verspätete Landungen sind, ebenso wie z.B. in München, zulässig.

Die Einführung der am Flughafen Frankfurt geltenden Nachtflugregelung auch an bayerischen Flughäfen kommt nicht in Betracht.

**3.3.8.2 Wenn nein, weshalb nicht?**

Die für den Flughafen Frankfurt verfügte Nachtflugregelung ist das Ergebnis eines Mediationsverfahrens aus Anlass der Errichtung der 4. Bahn. Der Flughafenunternehmer hatte dabei zunächst akzeptiert, dass als Bedingung für die Errichtung der neuen Bahn die Nachtflugregelung verschärft wird. Im Verlauf des weiteren Planfeststellungsverfahrens waren aber im Zeitraum von 23.00 Uhr bis 5:00 Uhr dennoch eine bestimmte Anzahl planmäßiger Flüge zugelassen worden. Das BVerwG hat dies auf entsprechende Klagen für unzulässig erklärt. Die Nachtflugbeschränkungen am Flughafen Frankfurt stellen auf die speziellen Bedingungen und Verhältnisse in Frankfurt ab.

Das Luftverkehrsgesetz sieht kein generelles Nachtflugverbot vor. Dies ist auch weder zweckmäßig noch erforderlich. Die Festlegung von Betriebszeiten der Flughäfen und von spezifischen Beschränkungen erfolgt im Rahmen von luftverkehrsrechtlichen Planfeststellungs- bzw. Genehmigungsverfahren durch die Luftfahrtbehörden der Länder. Hierbei können die jeweiligen regionalen Aspekte und Gegebenheiten sowie die berechtigten Verkehrsinteressen angemessen berücksichtigt und geeignete Schutzmaßnahmen für die vom Fluglärm eines Flughafens betroffenen Anwohner getroffen werden. Eine Änderung dieser Vorgehensweise ist nicht veranlasst.

Nachtflugbetrieb an den Flughäfen München und Nürnberg ist nicht schrankenlos möglich. Für nächtliche Flugbewegungen an diesen Flughäfen gelten jeweils den örtlichen Verhältnissen angemessene Flugbeschränkungen.

Die Nachtflugregelungen für die Flughäfen München und Nürnberg sind jeweils gerichtlich überprüft und bestätigt worden. Die Regelungen sind bestandskräftig.

Der Bayerische Verwaltungsgerichtshof hat in seinen hierzu ergangenen Entscheidungen festgestellt, dass die jeweiligen Nachtflugbeschränkungen geeignet zum Schutz der Bevölkerung gegen unzumutbaren Fluglärm sind. Für den Flughafen München hat darüber hinaus das Bundesverwaltungsgericht das Schutzkonzept höchstrichterlich bestätigt. Eine Änderung der geltenden Nachtflugbeschränkungen ist nicht veranlasst.

Die Systematik der Fragenummerierung springt hier von 3.3.8.2 auf 3.9

**3.9 Wie beurteilt die Staatsregierung die Forderung des Präsidenten des Umweltbundesamts, Jochen Flasbarth, der aus Gründen des Gesundheitsschutzes für stadtnahe Flughäfen ein Start- und Landeverbot zwischen 22 und 6 Uhr für unumgänglich hält (vgl. Interview Spiegel online, 11.03.2012)?**

Hierzu wird auf die Äußerung zur Frage 3.3.8.2 verwiesen. Danach ist die Einführung eines generellen Nachtflugverbots nicht veranlasst. Das Gesetz zum Schutz gegen den Fluglärm und die höchstrichterliche Rechtsprechung finden bei den Schutzmaßnahmen vor unzumutbarem Fluglärm Anwendung.

**3.10 Wie hoch sind andernfalls geschätzt die Behandlungskosten, die zu erwarten sind (zum Vergleich: für den Raum Frankfurt werden rund 400 Millionen Euro in den kommenden zehn Jahren geschätzt)?**

Der Staatsregierung liegen hierzu keine Daten vor.

Die genannte Schätzung von 400 Millionen Euro in den kommenden 10 Jahren für den Raum Frankfurt resultiert aus einem Forschungsprojekt von Herrn Prof. Greiser. Hierzu liegt zum derzeitigen Zeitpunkt keine wissenschaftliche Publikation vor, so dass nicht nachvollzogen werden kann, wie die Zahlen berechnet wurden.

**3.11.1 Sieht die Staatsregierung die Forderung: „Auf die Nachtruhe der Bevölkerung ist in besonderem Maße Rücksicht zu nehmen“ (§ 29b LuftVG) durch die bisherig gültigen Regelungen in vollem Umfang erfüllt?**

Aktuell besteht ein vielgestaltiges Instrumentarium an passiven und aktiven Schallschutzmaßnahmen (novelliertes Gesetz zum Schutz gegen Fluglärm, „balanced approach“ der ICAO, richterrechtliche Ausgestaltung des § 29b LuftVG). Die Länder Rheinland-Pfalz (BR-Drs 90/13), Hessen (BR-Drs. 124/13) und Brandenburg (BR-Drs. 138/13) haben jeweils unterschiedliche Gesetzesanträge beim Bundesrat eingebracht, um insbesondere § 29b LuftVG zu ändern. Die Länder wurden in den Ausschüssen zwischenzeitlich gebeten, einen gemeinsamen Antrag zu erarbeiten. Einen etwaigen gemeinsamen Antrag wird die Staatsregierung im Sinn der vom Fluglärm betroffenen und zu schützenden Bevölkerung prüfen und bewerten und gegebenenfalls eine Änderung des LuftVG unterstützen.

**3.11.2 Wenn ja, mit welcher Begründung werden die Ergebnisse vieler Studien (z.B. Hyena, Greiser, Kaltenbach/Maschke) zu den negativen Auswirkungen zurückgewiesen?**

Der Staatsregierung sind die genannten Studien zu gesundheitlichen Folgen des Fluglärms sowie weitere nationale und internationale Studien bekannt. Die o.g. Studien wurden auf ihre wissenschaftliche Belastbarkeit hin geprüft. Methodische Schwächen und Inkonsistenzen schränken jedoch die Aussagekraft der einzelnen Studien ein. Insgesamt werden aber frühere Untersuchungen, deren Ergebnisse einen kausalen Zusammenhang zwischen Fluglärm am Wohnort und Bluthochdruck bereits nahelegten, unterstützt.

Die Frage in der Fachwelt ist heute nicht mehr, ob Lärm krank macht, sondern in welchem Ausmaß und ab welchen Schallpegeln.

Die Ergebnisse der vorliegenden epidemiologischen Studien wurden in der Novelle des Fluglärmgesetzes (7. Juni 2007) berücksichtigt. Den Kern der Novelle des Fluglärmgesetzes bildet eine entschiedene Verschärfung der Grenzwerte für die Lärmschutzzonen, so dass wieder angemessen große Schutzzonen um die Flugplätze zustande kommen. Die neuen Grenzwerte für die Lärmschutzbereiche orientieren sich maßgeblich an aktuellen Empfehlungen des Sachverständigenrats für Umweltfragen (SRU) zu den erforderlichen Verbesserungen beim Schutz vor Umgebungslärm.

Derzeit werden an verschiedenen deutschen Flughäfen Studien durchgeführt mit dem Ziel, möglichst repräsentative und wissenschaftlich abgesicherte Beschreibungen der Auswirkungen des Lärms von Flug-, Schienen- und Straßenverkehr auf die Gesundheit und Lebensqualität der betroffenen Wohnbevölkerung zu erhalten.

Nach einem Zeitraum von 10 Jahren beabsichtigt die Bundesregierung die Schallpegelwerte des Fluglärmgesetzes von 2007 zu prüfen. Das bedeutet, dass aktuelle Studienergebnisse in die Bewertung einfließen und ggf. die Grenzwerte angepasst werden.

**3.11.3 Wenn nein, welche konkreten Maßnahmen werden wann unternommen, um das im LuftVG genannte Ziel zu erreichen?**

Entfällt.

**3.12 Welche Auffassung vertritt die Staatsregierung zum „Vorschlag für VERORDNUNG DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTES UND DES RATES über Regeln und Verfahren für lärmbedingte Betriebsbeschränkungen auf Flughäfen der Union im Rahmen eines ausgewogenen Ansatzes sowie zur Aufhebung der Richtlinie 2002/30/EG des Europäischen Parlaments und des Rates“ und wie wird diese Haltung begründet?**

Die Auffassung der Staatsregierung zum Verordnungsvorschlag wurde im Rahmen der Bundesratsbehandlung dokumentiert und geht aus dem Bericht der Europakammer vom 7. Februar 2012 in Verbindung mit der Drs. 799/1/11 hervor. Am Ende der Bundesratsbehandlung wurden zwei Beschlüsse gefasst, die ebenfalls veröffentlicht sind (Drs. 799/11 (B) und Drs. 799/11 (B) (2)).

**3.13.1 Wie viele Lärmaktionspläne sind nach derzeitigem Umsetzungsstand der Umgebungslärmrichtlinie in Bayern bisher erforderlich?**

Eine feste Anzahl erforderlicher Lärmaktionspläne lässt sich nicht angeben. Verbindliche Auslösewerte für eine Lärmaktionsplanung sind weder von der EU noch von der Bundesregierung vorgegeben worden. Ob eine Lärmaktionsplanung durchzuführen ist, liegt im pflichtgemäßen Ermessen der zuständigen Behörden (Gemeinden bzw. Regierungen im Fall der übergeordneten Verkehrswege und der Großflughäfen). Den Regierungen wurden vom Staatsministerium für Umwelt und Gesundheit bestimmte Lärmwerte vorgegeben, die als Anhalt dafür dienen, wann die Aufstellung eines Lärmaktionsplans in Erwägung zu ziehen und näher zu prüfen ist. Die Auslösewerte wurden aus den Vorgaben der Lärmsanierung abgeleitet. Sie betragen am Beispiel der Hauptverkehrsstraßen für den LDEN/LNight aktuell 67/57 dB(A), beim Start der 1. Stufe betragen sie 70/60 dB(A) bei jeweils mehr als 50 Betroffenen. Letzteres Kriterium gilt bei Haupteisenbahnstrecken und Flughäfen bis auf weiteres.

Auf der Grundlage der Kartierungsergebnisse der 1. Stufe wurden in Bayern in 74 Kommunen und den drei Ballungsräumen München, Nürnberg und Augsburg insgesamt 100 Lärmbrennpunkte an Hauptverkehrsstraßen identifiziert, d.h. mehr als 50 Betroffene bei Pegeln von LDEN über 70 dB(A) oder LNight über 60 dB(A). In 159 Kommunen lagen Lärmbrennpunkte an Haupteisenbahnstrecken vor.

Für alle Lärmbrennpunkte wurde von den jeweils zuständigen Kommunen und Regierungen geprüft, ob die Aufstellung eines Lärmaktionsplans erforderlich ist.

Auf der Grundlage der 2. Stufe der Umgebungslärmkartierung in Bayern wurden 285 Kommunen ermittelt, in denen mehr als 50 Bewohner durch Straßenlärmpegel LDEN über 67 dB(A) oder LNight über 57 dB(A) belastet sind. Die betroffenen Kommunen sind unter <http://www.lfu.bayern>.



de/laerm/eg\_umgebungslaermrichtlinie/kartierung/doc/betroffene\_je\_gemeinde\_gt67\_u\_gt57\_gerundet.pdf im LfU-Internet veröffentlicht. Hinzu kommen die acht Ballungsräume mit mehr als 100.000 Einwohnern.

**3.13.1.1 Wie viele Einwohner sind nach derzeitigem Umsetzungsstand der Umgebungslärmrichtlinie in Bayern von den LDEN-Pegeln zwischen 55 und 60 dB(A), von 60 bis 65 dB(A), von 65 bis 70 dB(A), von 70 bis 75 dB(A) und über 75 dB(A) betroffen (bitte jeweils für die einzelnen Landkreise, kreisfreie Städte, Regierungsbezirke und Bayern auflisten)?**

**3.13.1.2 Wie viele Einwohner sind nach derzeitigem Umsetzungsstand der Umgebungslärmrichtlinie in Bayern von den LNight-Pegeln zwischen 50 bis 55 dB(A), 55 und 60 dB(A), von 60 bis 65 dB(A), von 65 bis 70 dB(A), und über 70 dB(A) betroffen (bitte jeweils für die einzelnen Landkreise, kreisfreie Städte, Regierungsbezirke und Bayern auflisten)?**

Die beiden Fragen werden auf Grund ihres engen Zusammenhangs gemeinsam beantwortet.

Die Ergebnisse der 2. Stufe der Umgebungslärmkartierung in Bayern wurden vom LfU bereits unter [http://www.lfu.bayern.de/laerm/eg\\_umgebungslaermrichtlinie/kartierung/index.htm](http://www.lfu.bayern.de/laerm/eg_umgebungslaermrichtlinie/kartierung/index.htm) veröffentlicht. Aus den hier veröffentlichten Tabellen ist die Anzahl der Menschen zu ersehen, die in den einzelnen Kommunen und Ballungsräumen durch Umgebungslärm betroffen sind. Wie viele Menschen von Pegeln LDEN bzw. LNight je Landkreis, kreisfreier Stadt oder Regierungsbezirk sowie in Bayern insgesamt betroffen sind, geht aus den Anlagen 2 und 3 hervor. In den Auflistungen sind auch die Ballungsräume enthalten.

**3.13.2 Wie viele Lärmaktionspläne sind in Bayern in jeweils welchen Kommunen in Kraft getreten?**

Mit der Änderung des Bayerischen Immissionsschutzgesetzes vom 01.07.2008 sind in Bayern für die Aktionsplanung an übergeordneten Verkehrsträgern, also Bundesautobahnen, Haupteisenbahnstrecken und Großflughäfen, die Regierungen zuständig. An Bundes- und Staatsstraßen sowie in Ballungsräumen auch für sonstige Lärmquellen bleibt es bei der bundesrechtlich im Bundes-Immissionsschutzgesetz festgelegten Zuständigkeit der Gemeinden.

Die Regierungen haben folgende in Kraft getretene Lärmaktionspläne gemeldet. Der Stand der Meldung ist jeweils in Klammern angegeben:

Oberbayern (März 2013): In Aßling, Puchheim und Planegg ist die Lärmaktionsplanung an Haupteisenbahnstrecken abgeschlossen, alle Einvernehmenserklärungen liegen vor, die jeweiligen Pläne werden demnächst veröffentlicht. Der Regierung ist bisher keine Kommune bekannt, die Lärmaktionspläne an Bundes- oder Staatsstraßen fertig gestellt hat.

Niederbayern (Dezember 2012): In der Stadt Landshut ist ein Lärmaktionsplan an Hauptverkehrsstraßen in Kraft getreten.

Oberpfalz (März 2013): In den Gemeinden Sengenthal, Deining, Postbauer-Heng und Nittendorf sind Lärmaktionspläne in Kraft getreten.

Schwaben (März 2013): Ein Aktionsplan ist für den Ballungsraum Augsburg in Kraft getreten.

Mittelfranken (März 2013): Derzeit bestehen 14 Lärmaktionspläne in Emskirchen, Burgthann, Flachslanden, Hagenuchach, Hersbruck, Langenfeld, Langenzenn, Lauf a.d. Pegnitz, Lehrberg, Oberasbach, Oberdachstetten, Puschen-dorf, Schwabach und Schwaig b. Nürnberg. Davon betrifft nur der Lärmaktionsplan von Oberasbach Hauptverkehrsstraßen.

Für den Lärmaktionsplan der Gemeinde Ippesheim liegt das Einvernehmen mündlich vor. Dieser wird demnächst in Kraft gesetzt. Außerdem wurde die Lärmaktionsplanung in 21 Fällen abgeschlossen. Drei Lärmaktionspläne befinden sich noch in Bearbeitung.

Oberfranken (Januar 2013): Lärmaktionspläne sind für die Städte Bamberg und Bayreuth in Kraft getreten, sie betreffen Hauptverkehrsstraßen.

In Unterfranken (März 2013) sind für Kahl am Main, Karlstein am Main, Mainaschaff, Goldbach, Hösbach, Laufach, Heigenbrücken, Wiesthal, Partenstein, Lohr am Main, Gemünden am Main, Veitshöchheim, Rottendorf, Mainstockheim, Ochsenfurt rechtswirksame Lärmaktionspläne an Haupteisenbahnstrecken erstellt worden, sowie in Aschaffenburg ein rechtswirksamer Lärmaktionsplan an Hauptverkehrsstraßen.

In welchen Kommunen nach der 2. Stufe der Umgebungslärmkartierung tatsächlich Lärmaktionspläne aufgestellt werden, ist derzeit noch nicht bekannt. Dazu trägt insbesondere bei, dass nicht angegeben werden kann, in wie vielen Kommunen an Haupteisenbahnstrecken mehr als 50 Bewohner von Pegeln LDEN über 70 dB(A) oder LNight über 60 dB(A) betroffen sind, da die Kartierungsergebnisse der 2. Stufe noch nicht vom Eisenbahn-Bundesamt an das LfU übergeben wurden.

**Bei den in Kraft getretenen Lärmaktionsplänen:**

**3.13.2.1 Bei wie viel Prozent der betroffenen Einwohnern kann durch eine Geschwindigkeitsbeschränkung auf Tempo 30 der LDEN-Pegel von 70 dB(A) unterschritten werden?**

**3.13.2.2 Bei wie viel Prozent der betroffenen Einwohnern kann durch eine Geschwindigkeitsbeschränkung auf Tempo 30 der LNight-Pegel von 70 dB(A) unterschritten werden?**

Die beiden Fragen werden auf Grund ihres engen Zusammenhangs gemeinsam beantwortet.

Zunächst ist festzuhalten, dass die mit diesen Fragen unterstellte Vorgehensweise rein hypothetisch ist. Um jedoch zumindest eine gewisse Abschätzung für die Auswirkung dieser Annahmen mit vertretbarem Aufwand zu erhalten, hat das Landesamt für Umwelt exemplarisch den Ballungsraum Augsburg untersucht. Augsburg wurde gewählt, da die Umgebungslärmkartierungen von 2007 und 2012 gezeigt haben, dass die meisten Betroffenen in Ballungsräu-

men leben und in Augsburg ein Lärmaktionsplan vorhanden ist. Im Unterschied zu Kommunen mit weniger als 100.000 Einwohnern liegt in einem Ballungsraum wie Augsburg außerdem eine nahezu flächendeckende Kartierung des Straßenverkehrslärms vor, von der bei der Modellrechnung ausgegangen werden kann. Wohngebiete sind dort bereits in der Regel als Tempo 30-Zone gekennzeichnet. Hinzu kommen Fußgängerzonen und verkehrsberuhigte Bereiche (Schrittgeschwindigkeit). Betroffen von der Annahme wären deshalb, soweit dort Wohnbevölkerung anzutreffen ist, in erster Linie die Hauptverkehrsstraßen und die Gewerbegebiete.

Um die Auswirkungen einer Geschwindigkeitsbeschränkung von 30 km/h insbesondere auf den Hauptverkehrsstraßen für Augsburg abzuschätzen, wurden die Ergebnisse der 2. Stufe der Umgebungslärmkartierung herangezogen. Da eine Geschwindigkeitsbeschränkung von 50 km/h auf 30 km/h einer Reduzierung der Verkehrslärmemissionen von rund 2 dB(A) entspricht (Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen – RLS-90, Anhang II), wurden alle Immissionspegel (Fassadenpegel)  $L_{DEN}$  und  $L_{Night}$  ebenfalls pauschal um 2 dB(A) verringert und für diesen Fall die Anzahl der Betroffenen ermittelt. Die Ergebnisse sind in Anlage 4 dargestellt. Demnach würde durch die Geschwindigkeitsbeschränkung auf den Hauptverkehrsstraßen mit einem DTV > 8200 Kfz die Anzahl der Betroffenen von  $L_{DEN}$  über 70 dB(A) um rd. 80 % und der von  $L_{Night}$  über 60 dB(A) um rd. 85 % abnehmen.

Diese für den Ballungsraum Augsburg gewonnenen Untersuchungsergebnisse sind nicht ohne Weiteres auf andere Ballungsräume oder Ortsdurchfahrten übertragbar. In jedem Einzelfall sind eine Prüfung der örtlichen Gegebenheiten und eine örtliche Gesamtschau notwendig: Einer automatischen Umsetzung dieser auf Augsburg bezogenen Erkenntnisse stehen die allgemeinen Verkehrsvorschriften der Straßenverkehrs-Ordnung gegenüber. Sie gehen innerhalb geschlossener Ortschaften von einer zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 50 km/h aus. In Wohngebieten und Gebieten mit hoher Fußgänger- und Radverkehrsdichte sowie hohem Querungsbedarf können jedoch Tempo 30-Zonen oder verkehrsberuhigte Geschäftsbereiche eingerichtet werden. Von diesen Zonenregelungen wurde in Augsburg bereits auf Basis der erleichterten Anordnungsvoraussetzungen des § 45 Abs. 1c StVO umfangreich Gebrauch gemacht. Auf Straßen des überörtlichen Verkehrs (wie Bundesstraßen, Staatsstraßen, Kreisstraßen, sonstige Vorfahrtsstraßen) sind Geschwindigkeitsbeschränkungen dagegen nur streckenbezogen zulässig, wenn die besonderen örtlichen Verhältnisse dies wegen einer dort erheblich übersteigenden Gefahrenlage erfordern (vgl. § 45 Abs. 9 Satz 2 StVO). Ergänzend ist eine Ermessensabwägung unter Berücksichtigung aller Interessen und Belange vorzunehmen. Der Grundsatz der Verhältnismäßigkeit ist zu beachten. Der Lärmschutz ist dabei ein gewichtiger, aber nicht einziger Belang.

**3.13.2.3 Bei wie viel Prozent der betroffenen Einwohner kann durch eine Sanierung mit lärmoptimiertem Asphalt der LDEN-Pegel von 70 dB(A) unterschritten werden?**

**3.13.2.4 Bei wie viel Prozent der betroffenen Einwohner kann durch eine Sanierung mit lärmoptimiertem Asphalt der LNight-Pegel von 60 dB(A) unterschritten werden?**

Die beiden Fragen werden auf Grund ihres engen Zusammenhangs gemeinsam beantwortet.

Wieder wird darauf hingewiesen, dass der Ansatz hypothetisch ist, da Sanierungsmaßnahmen dem Straßenbaurecht unterliegen.

Für ein Rechenbeispiel wurde wieder der Ballungsraum Augsburg herangezogen. Zur Begründung wird auf die Antwort zu 3.13.2.1 und 3.13.2.2 verwiesen. Außerdem ist so ein Vergleich mit den Ergebnissen im Fall der Geschwindigkeitsreduzierung möglich.

Für die überschlägige Modellrechnung wurde davon ausgegangen, dass sich die Lärmemissionen des Straßenverkehrs durch eine Sanierung mit lärmoptimiertem Asphalt pauschal um 3 dB(A) vermindern. Entsprechend wurden alle Immissionspegel (Fassadenpegel)  $L_{DEN}$  und  $L_{Night}$  ebenfalls pauschal um 3 dB(A) reduziert und für diesen Fall die Anzahl der Betroffenen ermittelt – dabei sind 3 dB(A) insgesamt eher zu hoch angesetzt, weil die Wirkung lärmmindernder Beläge bei niedrigeren Geschwindigkeiten weniger zum Tragen kommt. Die Ergebnisse sind in Anlage 5 dargestellt. Demnach würde die Anzahl der Betroffenen von  $L_{DEN}$  über 70 dB(A) um rd. 92 % und der von  $L_{Night}$  über 60 dB(A) um rd. 93 % abnehmen.

**3.13.3.1 Welche Kosten werden in den einzelnen Kommunen entstehen, um die Lärmaktionspläne abzarbeiten?**

Im Rahmen der Lärmaktionsplanung (LAP) entstehen den Kommunen zunächst Kosten bei der Aufstellung des Plans. Diese sind u.a. abhängig von der Größe der Kommune, der Art der Durchführung der LAP, d.h. werden externe Gutachter beauftragt, wie erfolgt die Öffentlichkeitsbeteiligung. Angaben hierzu liegen der Staatsregierung nicht vor.

Welche Kosten den Kommunen für die Verwirklichung der Maßnahmen entstehen, hängt von der Art der Maßnahmen und der sich hieraus ergebenden Kostenträgerschaft ab. Mögliche Maßnahmen sind beispielsweise Lärm mindernde Straßenbeläge, Optimierungen der Ampelschaltung, aktiver bzw. passiver Lärmschutz oder der Bau einer Umgehungsstraße. Da sowohl die Art der Maßnahmen als auch die bei deren Realisierung zu beachtenden Randbedingungen derzeit noch nicht bekannt sind, sind selbst Kostenschätzungen nicht möglich.

**3.13.3.2 Welche Kosten werden vermutlich bayernweit entstehen, um sämtliche Lärmaktionspläne abzarbeiten?**

Dazu können keine Angaben gemacht werden, da die Anzahl und der Umfang der in Zukunft zu erstellenden Lärmaktionspläne nicht absehbar sind.

**3.13.4 Wie viele Lärmaktionspläne sind in Bayern in jeweils welchen Kommunen aktuell in der Öffentlichkeitsbeteiligung?**

In Bayern sind gem. Art. 8a Abs. 2 BayImSchG die Regierungen zuständig für die Lärmaktionsplanung an Haupt-eisenbahnstrecken, Autobahnen und Großflughäfen. Sie haben folgende in der Öffentlichkeitsbeteiligung befindliche Lärmaktionspläne gemeldet. Der Stand der Meldung ist jeweils in Klammern angegeben:

Oberbayern (März 2013):

In den Kommunen Eching, Feldkirchen, Freising, Fürstentfeldbruck, Gauting, Gräfelfing, Grafing b. München, Grafath, Großkarolinenfeld, Kirchheim b. München, Kirchseeon, Krailling, Neufahrn b. Freising, Oberschleißheim, Tuntenhausen, Türkenfeld und Unterschleißheim ist die verfahrenserforderliche Öffentlichkeitsbeteiligung abgeschlossen; die jeweiligen Rückläufe werden derzeit ausgewertet.

Der Regierung von Oberbayern sind darüber hinaus keine Kommunen bekannt, die eine Öffentlichkeitsbeteiligung im Rahmen einer Lärmaktionsplanung an Bundes- oder Staatsstraßen durchführen.

Niederbayern (Dezember 2012):

In der Stadt Straubing und in der Gemeinde Perkam befindet sich je ein Lärmaktionsplan an Haupt-eisenbahnstrecken in Aufstellung.

Unterfranken (März 2013):

In Zellingen und Himmelstadt sind Lärmaktionspläne an Haupt-eisenbahnstrecken aktuell in der Öffentlichkeitsbeteiligung.

Mittelfranken (März 2013):

In Ansbach (Haupt-eisenbahnstrecke) und Nürnberg (Haupt-eisenbahnstrecke, Ballungsraum) sind Lärmaktionspläne in Bearbeitung.

### **3.13.5 Aus welchem Grund hat die Staatsregierung die bundesweit höchsten Werte für eine Lärmaktionsplanung angesetzt und damit die Empfehlung des Umweltbundesamts ignoriert?**

Verbindliche Auslösewerte für eine Lärmaktionsplanung haben weder die EU noch die Bundesregierung vorgegeben. Als Anhalt dafür, dass ein Lärmaktionsplan in Erwägung zu ziehen oder aufzustellen ist, wurden in Bayern den Regierungen aktuell die Werte für  $L_{DEN}/L_{Night}$  von 67/57 dB(A) vorgegeben. Diese Werte orientieren sich an den mittlerweile abgesenkten Anspruchswerten für die freiwillige Lärmsanierung an Bundesfernstraßen und an Staatsstraßen. Sind Gemeinden zuständig für die Lärmaktionsplanung, können diese selbst im Rahmen pflichtgemäßen Ermessens entscheiden, ob sie eine Lärmaktionsplanung durchführen. In der vorherigen Stufe der Lärmaktionsplanung haben zahlreiche Gemeinden, u.a. München, die von der Staatsregierung den Regierungen empfohlene Werte von tags/nachts 70/60 dB(A) übernommen. Mit den Anhaltswerten soll die Lärmaktionsplanung auf Lärmbrennpunkte fokussiert werden. Eine Länderumfrage in 2008 ergab, dass 9 Länder die Werte 70/60 dB(A), 6 Länder die Werte 65/55 dB(A) und 1 Land die Werte 73/62 dB(A) verwendet haben.

### **3.13.6 Welchen Grund sieht die Staatsregierung, dass Bayern bundesweit bei der Erstellung der Lärmaktionspläne hinterherhinkt (siehe UBA-Texte 78/2011)?**

Im UBA-Vergleich werden Stadtstaaten mit Flächenstaaten verglichen. Stadtstaaten sind aber hier wie Ballungsräume mit einem 100 %-igen Erfüllungsgrad zu behandeln. Beim Vergleich der Flächenstaaten liegt Bayern im Mittelfeld der UBA-Auswertung. Die Staatsregierung hat beim Vollzug der EG-Umgebungslärmrichtlinie auf einen schlanken Vollzug geachtet, um unnötigen Verwaltungsaufwand zu vermeiden. Eine Lärmaktionsplanung sollte immer zu einer spürbaren Verbesserung der Lärmsituation führen. Die Fokussierung auf Lärmbrennpunkte trägt dieser Strategie Rechnung.

Außerdem entstanden bereits bei der Umsetzung der Umgebungslärmrichtlinie in deutsches Recht Verzögerungen (Umsetzungsvorgabe war 18.07.2004, demgegenüber Gesetz zur Änderung des BImSchG v. 24.06.2005, 34. BImSchV v. 06.03.2006, Veröffentlichung der Rechenverfahren am 22.05.2006 bzw. 09.02.2007) sowie bei der Festlegung der landesrechtlichen Zuständigkeiten (Änderung BayImSchG v. 10.06.2008 – nach Einarbeitung von konzeptionellen Änderungen auf Wunsch des Landtags). Zudem ist der derzeitige Zeitrahmen für die aufwändige Lärmaktionsplanung von 1 Jahr deutlich zu kurz: für eine Fortschreibung der EG-Richtlinie wurde von vielen Seiten eine Verdoppelung des Zeitrahmens auf 2 Jahre gefordert.

### **3.13.7 Hält die Staatsregierung die Haltung der Deutschen Bahn AG und der Autobahndirektionen für mit der EU-Umgebungslärmrichtlinie vereinbar, wenn beide Einrichtungen sich weigern an Bestandstrecken trotz Überschreitung der Grenzwerte der Lärmaktionsplanung zusätzliche Lärmschutzmaßnahmen zu installieren?**

Die EG-Umgebungslärmrichtlinie hat weder Auslöse- noch Grenzwerte vorgegeben und hat für die Durchsetzung von Maßnahmen keine eigenständigen Rechtsgrundlagen geschaffen. Maßnahmen in Lärmaktionsplänen müssen sich insofern weiterhin auf das nationale Fachrecht stützen (§ 47d Abs. 6 in Verbindung mit § 47 Abs. 6 BImSchG). Darüber hinaus sind freiwillige Maßnahmen möglich, wenn die Kostentragung und Umsetzung gesichert sind. Beispiele dafür sind Maßnahmen der Gemeinde im Rahmen der Bauleitplanung oder die freiwilligen Lärmsanierungsprogramme an Bundesfernstraßen und Bundesschienenwegen. Die Lärminderungsplanung in Bayern hat gezeigt, dass viele Lärmbrennpunkte in Bayern Bundesschienenwege betreffen und die Möglichkeiten zur Lärmaktionsplanung gerade hier für die zuständigen Stellen nicht befriedigend sind. Bayern ist im Bundesrat daher wiederholt dafür eingetreten, dass die Möglichkeiten für die Aufnahme von verbindlichen Maßnahmen in den Lärmaktionsplänen für Haupt-eisenbahnstrecken gestärkt werden, und hat folgende Forderungen unterstützt: Zum einen soll das Bundesrecht um eine Anordnungsbefugnis ergänzt werden, damit die Eisenbahnaufsicht Maßnahmen aus Umweltschutzgründen treffen kann. Zum anderen soll das Eisenbahn-Bundesamt ab 1.1.2015

mit der Aufgabe der Lärmaktionsplanung an Bundeseisenbahnen betraut werden.

Außerdem wird es weitere Verbesserungen beim Schutz vor Schienenverkehrslärm durch die Abschaffung des Schienenbonus geben, diese sind vorgesehen für alle neuen Vorhaben zum 1.1.2015, für Straßenbahnen zum 1.1.2019.

**3.14.1 Welche für die spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) relevanten Vogelarten reagieren besonders empfindlich auf Lärm und können damit durch größere Verkehrsprojekte oder andere Lärmquellen regelmäßig gefährdet oder empfindlich beeinträchtigt werden (z.B. Störung der Partnerfindung, der Revierverteidigung, der Gefahrenwahrnehmung, der Nahrungssuche oder der Kontaktkommunikation)?**

In der Internetarbeitshilfe des LfU zur saP (<http://www.lfu.bayern.de/natur/sap/index.htm>) werden die 386 in Bayern wildlebenden, heimischen Vogelarten im Sinn des Art. 1 der VS-RL nach bestimmten Kriterien abgeschichtet. Ergebnis sind 167 saP-Vogelarten (davon 145 Brutvogelarten), darunter auch besonders stöempfindliche Vogelarten (vgl. Artensteckbrief zu Vögeln auf <http://www.lfu.bayern.de/natur/sap/arteninformationen/>). Welche Vogelarten besonders lärmempfindlich sind, z.B. im Hinblick auf Planung von Verkehrsprojekten, ist der Studie „Vögel und Verkehrslärm“ zu entnehmen, die 2005 bis 2007 im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung vom Kieler Institut für Landschaftsökologie erarbeitet wurde (<http://www.kifl.de/avifauna.htm>).

**3.14.2 Welche für die spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) relevanten Säugetier- oder Amphibienarten reagieren besonders empfindlich auf Lärm und können damit durch größere Verkehrsprojekte oder andere Lärmquellen regelmäßig gefährdet oder empfindlich beeinträchtigt werden?**

Die saP-relevanten Säugetier- und Amphibienarten sind in Anhang IV der FFH-RL enthalten. Die Prüfung der Beeinträchtigung durch Lärm erfolgt im Rahmen der saP. Diese ist in Bayern zum einheitlichen Vollzug gemäß UMS vom 29.04.2011 nach der o.g. LfU-Arbeitshilfe abzuarbeiten. Über die spezifische Lärmempfindlichkeit einzelner Säugetier- und Amphibienarten gibt es kaum Erkenntnisse beim LfU. Bei einer Fledermausart, dem Großen Mausohr, ist experimentell nachgewiesen worden, dass es bei der Jagd mit Verkehrslärm beschallte Flächen weniger stark anfliegt als ruhige. Informationen zu den saP-relevanten Säugetieren (29 Arten) und Amphibien (11 Arten) sind unter <http://www.lfu.bayern.de/natur/sap/arteninformationen/> veröffentlicht.

**3.14.3 Gibt es Vorgaben der Bau- oder Umweltbehörden, die auf besonders lärmempfindliche Arten bei der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung oder bei der Verträglichkeitsprüfung in europäischen Natura 2000-Gebieten hinweisen, wenn ja welche?**

Zur Berücksichtigung der artenschutzrechtlichen Vorschriften gibt es neben der oben genannten Internetarbeitshilfe des LfU weitere behördliche Vorgaben: Für straßenrechtliche Planfeststellungsverfahren hat die Oberste Baubehörde im Staatsministerium des Innern im Einvernehmen mit dem Staatsministerium für Umwelt und Gesundheit „Hinweise zur Aufstellung naturschutzfachlicher Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung im Straßenbau (saP)“ herausgegeben (<http://www.verwaltungsservice.bayern.de/dokumente/leistung/420643422501>).

Zum Vollzug des Artenschutzes in Verfahren der Ländlichen Entwicklung wurden vom Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten im Einvernehmen mit dem Staatsministerium für Umwelt und Gesundheit ebenfalls Vollzugshinweise und Erläuterungen erarbeitet (<http://www.landentwicklung.bayern.de/dokumentationen/43703/>). Im Rahmen der Prüfung des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 wird dabei jeweils auch die Störung der relevanten Arten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten durch Lärm geprüft.

Auch im Rahmen der FFH-Verträglichkeitsprüfung werden regelmäßig mögliche erhebliche bau-, anlagen- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen durch Lärmeinwirkungen geprüft. Dies ergibt sich auch aus den Vollzugshinweisen zur FFH-Verträglichkeitsprüfung des StMUG vom 03.01.2007.

Für den Bereich des staatlichen Straßenbaus gibt es noch die Arbeitshilfe „Vögel und Straßenverkehr“ (Ausgabe 2010), ein Wissensdokument des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung für die Planungspraxis, das aus der bereits o.g. Studie „Vogel und Verkehrslärm“ erarbeitet worden ist. Die nachgeordneten Baubehörden wurden mit Schreiben der Obersten Baubehörde im Staatsministerium des Innern von März 2011 von der Arbeitshilfe mit der Bitte um Kenntnisnahme im Rahmen der Planung informiert.

Außerdem gibt es mit dem Entwurf für eine Arbeitshilfe „Fledermäuse und Straßenverkehr“ (2011), ein weiteres Wissensdokument des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung für die Planungspraxis. Die Arbeitshilfe ist Ergebnis des Forschungs- und Entwicklungsvorhabens FE 02.256/2004/LR „Quantifizierung und Bewältigung verkehrsbedingter Trennwirkungen auf Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie, hier Fledermauspopulationen“ der Bundesanstalt für Straßenwesen. In diesem Zusammenhang spielt der Lärm zwar nur eine untergeordnete Rolle. Er hat aber für einige Arten im Nahbereich der Straße nachweisbare Auswirkungen auf die Möglichkeit, Nahrungstiere zu orten.

**3.15.1 Wie beurteilt die Staatsregierung den Sachverhalt, dass nur ein Anspruch auf Lärmvorsorge aber nicht auf Lärmsanierung an Straßen bzw. Eisenbahnstrecken besteht?**

Nach § 41 BImSchG besteht nur beim Bau und der wesentlichen Änderung öffentlicher Straßen sowie von Eisenbahnen ein Rechtsanspruch auf Lärmschutz nach den Grund-

sätzen der sog. Lärmvorsorge mit Immissionsgrenzwerten von beispielsweise 59 dB(A) tags und 49 dB(A) nachts in Wohngebieten. An bestehenden, baulich nicht geänderten Straßen gewähren Bund und Freistaat Bayern Lärmschutz nach den Grundsätzen der sog. Lärmsanierung als freiwillige Leistung nach Haushaltsrecht (Immissionsgrenzwert beispielsweise 67 dB(A) tags und 57 dB(A) nachts in Wohngebieten). Kommunale Straßenbaulastträger haben über Lärmsanierung an Straßen in ihrer Baulast nach Ermessen zu entscheiden.

Ein gesetzlicher Anspruch auf Lärmsanierung an bestehenden Straßen wäre aus der Sicht der Staatsregierung auch bei den gegenwärtigen Grenzwerten von Bund und Land – einschließlich etwaiger konnexitätsrechtlicher Ansprüche – nicht finanzierbar.

Bezüglich Eisenbahnstrecken wird auf die Situation im Eisenbahnnetz hingewiesen, wo die meisten Strecken bereits im 19. Jahrhundert und damit vielerorts zeitlich vor der Bebauung auf benachbarten Flächen errichtet worden sind. Die zeitlich nachgelagerte Ansiedlung im Einwirkungsbereich vorhandener Verkehrswege ist eine freie Willensentscheidung. Ein Rechtsanspruch auf Lärmsanierung kommt in solchen Fällen aus grundsätzlichen Überlegungen nicht in Betracht. Im Umkehrschluss sieht die Gesetzgebung im Fall des Neu- und Ausbaus von Schienenwegen vor, dass der Vorhabensträger dafür zu sorgen hat, dass von seinem Vorhaben keine schädlichen Umwelteinwirkungen für die Nachbarn ausgehen. Der Vorhabensträger hat in diesem Fall auch die notwendigen Schutzmaßnahmen alleine zu finanzieren.

### **3.15.2 Inwieweit besteht aus Sicht der Staatsregierung Handlungsbedarf?**

Nach den Ausführungen zu 3.15.1 besteht aus der Sicht der Staatsregierung im Sinn der Schaffung eines Rechtsanspruchs auf Lärmsanierung an bestehenden Straßen und Schienenwegen kein Handlungsbedarf.

### **3.16.1 Wie ist der Stand der Überarbeitung der Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen (RLS-90)?**

Die Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen (RLS-90) befinden sich derzeit beim Arbeitskreis 2.10.1 „Verkehrsgläusche“ der Forschungsgesellschaft für Straßen und Verkehrswesen (FGSV) in Überarbeitung und Aktualisierung. Aufgrund der bei der EU ebenfalls in Arbeit befindlichen Harmonisierung der Berechnungsverfahren für Geräuschemissionen und -immissionen, die in eine gemeinsame Rechen- und Bewertungsmethode, genannt CNOSSO-EU (Common Noise Assessment Methods in Europe), münden und für alle Mitgliedstaaten gelten soll, beschränkt sich die Überarbeitung der RLS-90 derzeit auf den Emissionsanteil.

Dies bezieht sich vor allen Dingen auf Festlegung und Anwendung der Korrekturwerte für die Fahrbahnoberfläche sowie Überprüfung der Algorithmen für die Berechnung der Schallausbreitung.

Der Abschluss der Arbeiten musste in der Vergangenheit bereits mehrfach verschoben werden. Ein konkreter Einführungstermin für die überarbeiteten Richtlinien ist derzeit noch nicht abzusehen.

### **3.16.2 Inwieweit ist der Freistaat an der Überarbeitung beteiligt?**

Bei der Anwendung der Vorschrift erkannter Verbesserungsbedarf wird mit dem zuständigen Bundesministerium für Verkehr, Bau und Wohnungswesen diskutiert bzw. als Anregung herangetragen.

### **3.16.3 Welcher Überarbeitungsbedarf besteht aus der Sicht der Staatsregierung?**

Neben der aufgrund der technischen Weiterentwicklung erforderlichen grundsätzlichen Anpassung an geänderte Rahmenbedingungen, insbesondere hinsichtlich der Fahrzeug- und Reifentechnik, sind die für verschiedene Fahrbahnoberflächen maßgebenden Korrekturwerte  $D_{Stro}$  und deren Handhabung zu überarbeiten. Wichtig ist u.a. die Berücksichtigung der bisher nicht angegebenen Abhängigkeiten der Korrekturwerte von verschiedenen Geschwindigkeiten und Fahrzeugkategorien. Um neu entwickelte lärm-mindernde Fahrbahnbeläge umfassender einsetzen zu können, ist eine vereinfachte und damit schnellere Zuweisung von Korrekturwerten anzustreben.

### **3.17. Welche Bilanz kann für das von der Bayerischen Staatsregierung ins Leben gerufene Aktionsbündnis für besseren Verkehrslärmschutz gezogen werden?**

Mit dem 6-Punkte-Programm für weniger Lärm beim Luftverkehr sowie bei Straße und Schiene vom September 2010 hat Bayern ein positives Signal für einen besseren Lärmschutz gesetzt:

Luftverkehr:

Beim Schutz gegen Fluglärm bestehen seit der Novelle des Fluglärmgesetzes moderne Kriterien zum Lärmschutz. Die erste Verordnung zur Festsetzung eines Lärmschutzbereichs ist für den Verkehrsflughafen Memmingen am 1. Dezember 2012 in Kraft getreten. Die Verordnung über die Festsetzung eines Lärmschutzbereichs für den militärischen Flugplatz Neuburg ist am 1. Juni 2013 in Kraft getreten. Die weiteren Festsetzungen werden vorbereitet.

Schiene:

Für die Staatsregierung bestehen bei der Minderung des Schienenlärms nur sehr begrenzte Handlungsmöglichkeiten. Die Länder verfügen in allen relevanten Bereichen nicht über die Gesetzgebungskompetenz, und auch die Finanzierungsverantwortung für die Bundesschienenwege liegt beim Bund. Möglich sind im Wesentlichen politische Initiativen und die Mitwirkung in Fachgremien.

Seit dem Ministerratsbeschluss zum Verkehrslärmschutz im September 2010 sind hinsichtlich der darin genannten Maßnahmen und Ziele zur Reduzierung des Schienenlärms folgende Entwicklungen zu verzeichnen:

- Für das Schienennetz der bundeseigenen Eisenbahnen wurde von Bundesregierung und Deutscher Bahn AG der Einstieg in eine lärmabhängige Differenzierung der Infrastrukturnutzungsentgelte im Güterverkehr vollzogen. Damit sollen finanzielle Anreize für die Umrüstung von Bestands Güterwagen auf lärmarme Brems-technik gegeben werden. Aus Sicht der Staatsregierung ist hier noch eine weitere Erhöhung der Umrüstanreize anzustreben. Unterstützung wird hierbei durch die Richtlinie 2012/34/EU vom 21.11.2012 zur Schaffung eines einheitlichen europäischen Eisenbahnraums erwartet, aufgrund derer die EU-Kommission Durchführungsmaßnahmen hinsichtlich der Anlastung externer Lärmkosten im Wege einer lärmabhängigen Trassenpreis-differenzierung erlassen wird.
- Die Europäische Eisenbahnagentur (ERA) hat im 25. Februar 2013 den Entwurf für eine Revision der Technischen Spezifikation (TSI) „Lärm“ zur Konsultation veröffentlicht. Im Rahmen des Revisionsprozesses wurde in Deutschland eine Arbeitsgruppe gebildet, in der sich auch das StMWIVT engagiert hat. Vor dem Hintergrund negativer Erfahrungen insbesondere im Bereich der S-Bahn München konnte von der Staatsregierung durch nachdrücklichen Einsatz erreicht werden, dass der TSI-Entwurf höhere Anforderungen als bisher hinsichtlich der zulässigen Geräusche während der Fahrzeugabstellung enthält. Künftig würden damit auch Grenzwerte für intermittierende und impulshaltige Geräusche gesetzt. Andererseits sieht der TSI-Entwurf in Bezug auf Fahrgeräusche keine Grenzwertabsenkungen in erhoffter Höhe vor. Da in vielen EU-Mitgliedstaaten der Schienenlärm nicht als drängendes gesellschaftliches Problem angesehen wird, sind derzeit die erforderlichen Mehrheiten für ambitioniertere Grenzwerte leider nicht absehbar.
- Die Anhörung der beteiligten Kreise zu einer Neufassung der Berechnungsvorschrift „Schall 03“ für die Prognose von Schienenlärm hat stattgefunden. Mit der Novellierung sollen die seit Erlass der aktuellen Schall 03 im Jahr 1990 gewonnen Erkenntnisse hinsichtlich der Emissionen von Schienenfahrzeugen und der Lärmausbreitung in der Gesetzgebung berücksichtigt werden.
- Im Rahmen des Infrastrukturbeschleunigungsprogramms II stellt die Bundesregierung für die Jahre 2013 und 2014 insgesamt 40 Mio. Euro zusätzlich für die Lärmsanierung an Bestandsstrecken bereit. Aus Sicht der Staatsregierung ist dies ein Etappenziel; es ist weiterhin auf dauerhaft erhöhte Haushaltsansätze für die Lärmsanierung hinzuwirken.

Straße:

- Wesentliches Element für eine deutliche Verbesserung des Lärmschutzes an bestehenden Straßen ist die Absenkung der Grenzwerte der Lärmsanierung. Diese Absenkung um 3 dB(A) ist für den Bereich der bayerischen Staatsstraßen 2011 erfolgt. Die Bayerische Straßenbauverwaltung hat im Laufe des Jahres 2011 die

Lärmbrennpunkte einschließlich der jeweiligen Sanierungsmöglichkeiten erfasst und wird sie nunmehr im Rahmen der vorhandenen Haushaltsmittel unter Berücksichtigung von technischen Kriterien und Realisierungsmöglichkeiten sowie der Wirtschaftlichkeit kontinuierlich abarbeiten. Im Jahr 2011 wurden bereits an 33 Ortsdurchfahrten auf einer Länge von rund 31 Kilometern und im Jahr 2012 an 51 Ortsdurchfahrten auf einer Länge von rund 46 Kilometern Länge Lärm mindernde Fahrbahnbeläge eingebaut. Beim Ersatz erneuerungsbedürftiger Fahrbahnbeläge von Bundesfern- und Staatsstraßen prüft die Bayerische Straßenbauverwaltung in lärmkritischen Bereichen regelmäßig den Einsatz Lärm mindernder Fahrbahnbeläge. Der Einbau dieser Beläge erfolgt dort, wo sie unter Beachtung der Wirtschaftlichkeit lärm- und bautechnisch sinnvoll sind.

- Bayern ist maßgeblich an der Einführung der Asphaltdeckschichten aus offenporigem Asphalt auf dichter Unterlage und deren Verankerung im Straßenbauregeln beteiligt. Derzeit verfügt Bayern über rund 180 Fahrbahnkilometer mit offenporigem Asphalt. Durch die Verwendung dieses Asphalts kann im Einzelfall auf sehr aufwendige Lärmschutzmaßnahmen wie Tunnels oder Einhausungen verzichtet werden. Wegen der höheren Kosten der offenporigen Asphalte sucht die Bayerische Straßenbauverwaltung auch weiter nach alternativen Lärm mindernden Straßenbelägen. Beim Neubau der BAB A 94 Forstinning-Pastetten wurden verschiedene Möglichkeiten der Lärmreduzierung bei Betonfahrbahndecken getestet.
- In den Jahren 2009 bis 2011 wurden im Rahmen des Konjunkturpakets II der Bundesregierung in Bayern 45,7 Millionen Euro für Lärmschutz entlang von kommunalen Straßen investiert. An 32 Kommunen wurden für 100 Projekte mit Lärm mindernden Belägen, Schallschutzfensterprogrammen und Lärmschutzwänden über das Bayerische Umweltministerium Fördermittel in Höhe von 35,7 Millionen Euro ausgereicht, die restlichen zehn Millionen stammen aus den Eigenmitteln der Kommunen. Etwa 30.000 Menschen profitierten von diesen Maßnahmen. Ihre Lebensqualität konnte deutlich verbessert werden. Um auch in Zukunft die Kommunen bei der Lärmsanierung finanziell zu unterstützen, sind weitere Bundesmittel erforderlich.

### **3.18 Wann rechnet die Staatsregierung mit der Abschaffung des Schienenbonus?**

Der Schienenbonus ist nach dem Beschluss von Bundestag und Bundesrat zur Änderung des Bundes-Immissionschutzgesetzes für Vorhaben zum Neubau oder einer wesentlichen Änderung von Schienenwegen der Eisenbahn ab dem 1. Januar 2015, bei entsprechenden Vorhaben der Straßen- und U-Bahnen ab dem 1. Januar 2019 nicht mehr anzuwenden.

### 3.19.1 Welche Lärmbrennpunkte an welchen Staatsstraßen hat die Staatsregierung ermittelt?

Im Rahmen einer überschlägigen Erhebung im Vorfeld der angestrebten Absenkung der Grenzwerte für die Lärmsanierung an Bundesfernstraßen wurden rd. 700 Bereiche verschiedenen Umfangs identifiziert, die für Lärmsanierungsmaßnahmen in Frage kommen. Aufgrund der durch den großen Umfang bedingten fehlenden Untersuchungstiefe sind die Daten lediglich für die interne Priorisierung vertiefter Betrachtungen hinsichtlich technischer Kriterien und Realisierungsmöglichkeiten geeignet.

### 3.19.2 Welche Sanierungsmöglichkeiten wurden ermittelt?

Auch bei der Lärmsanierung an Staatsstraßen ist dem aktiven Lärmschutz Vorrang einzuräumen, soweit dies technisch möglich und wirtschaftlich vertretbar ist. Es ist zu erwarten, dass bei Lärmsanierungen mittels aktiver Maßnahmen vorwiegend lärmindernde Fahrbahndeckschichten zum Einsatz kommen werden. Im Gegensatz zur Lärmvorsorge, bei der zur Abdeckung von im Planfeststellungsverfahren festgelegten Lärmreduzierungen ausschließlich Fahrbahnbeläge zulässig sind, deren Wirkungen durch Statuspapiere der BASt belegt sind, kommen im Rahmen der freiwilligen Lärmsanierung auch neu entwickelte lärmindernde Fahrbahnbeläge in Frage, für die noch keine Statuspapiere der BASt, aber fundierte messtechnisch erfasste Erkenntnisse hinsichtlich Lärminderung und Dauerhaftigkeit vorliegen.

Unbeschadet dessen sind die lärm- und bautechnische Eignung sowie die Wirtschaftlichkeit einer Maßnahme jeweils im Einzelfall eingehend zu prüfen. So ist der Ersatz einer baulich noch einwandfreien Fahrbahndecke durch eine lärmindernde Deckschicht aufgrund der fehlenden Wirtschaftlichkeit i.d.R. nicht vertretbar, Lärmsanierungen durch Deckenbau werden deshalb i.W. im Rahmen von Erhaltungsmaßnahmen stattfinden.

In Bereichen, die durch lärmindernde Fahrbahnen nicht oder nicht ausreichend geschützt werden können, ist der Einbau von Lärmschutzfenstern, ggf. mit Lüftungseinrichtungen, vorgesehen.

Soweit es die Platzverhältnisse zulassen, kann aktiver Schutz auch durch Lärmschutzwälle bzw. -wände erfolgen. Dies wird nach derzeitigen Erkenntnissen aber nur in wenigen Fällen in Betracht kommen.

### 3.19.3 Welche Kosten entstehen zur Beseitigung der Lärmbrennpunkte?

Der überschlägige Mittelbedarf zur Durchführung von Lärmsanierungsmaßnahmen in den in o.g. Erhebung erfassten Bereichen an Staatsstraßen wurde auf 33 Mio. Euro geschätzt.

### 3.19.4 Wie lange dauert die Sanierung?

Die Abarbeitung der Lärmsanierungsmaßnahmen an Staatsstraßen soll in rund 10 Jahren erfolgen.

### 3.20.1 Welche Vorgaben hinsichtlich Lärmgrenzwerte macht die BEG bei Wettbewerbsprojekten im SPNV?

Gemäß Verkehrsdurchführungsvertrag ist das beauftragte Verkehrsunternehmen Träger der sich aus Gesetzen, Verordnungen und öffentlich-rechtlichen Genehmigungen ergebenden Rechte und Pflichten als Eisenbahnverkehrsunternehmen. Sämtliche zum Einsatz vorgesehenen Fahrzeuge müssen über alle erforderlichen Zulassungen verfügen.

Vorgaben hinsichtlich Lärmgrenzwerte finden im Rahmen der Fahrzeugzulassung Berücksichtigung. Darüber hinausgehende vertragliche Vorgaben macht die BEG im Rahmen qualitativer Innenausstattungsmerkmale („Mindestanforderung ist ein geringer Innenschallpegel von weniger als 72 dB (A) bei Fahrt mit Höchstgeschwindigkeit und Funktion sämtlicher Hilfsbetriebe“) sowie als allgemeine Vorgabe im Rahmen der Umwelteigenschaften („Ziel ist, die Belastungen der Umwelt durch die Fahrzeuge im Hinblick auf Energieverbrauch, Schadstoffe und Geräuschemissionen möglichst gering zu halten. (...) Eine geräuscharme Abstellung ist unter Einhaltung der jeweils aktuell gültigen Grenzwerte sicherzustellen“).

### 3.21.1 In wie vielen Gemeinden bestehen keine Lärmschutzverordnungen oder -satzungen?

Von 22 der 71 Landratsämter liegen vollständige Übersichten vor. Daraus ergibt sich, dass in diesen Landkreisen zusammen 542 Kommunen keine Lärmschutzverordnung oder -satzung haben. In den einzelnen Landkreisen gab es ca. 1 bis 3 Kommunen mit solchen Verordnungen oder Satzungen.

### 3.21.2 Welche unterschiedlichen Ruhezeiten werden in den einzelnen Verordnungen genannt? Angaben bitte unterteilt nach Ruhezeiten für die in der Geräte- und Maschinenlärmschutzverordnung (32. BImSchV) genannten Maschinen, besonders lärmintensive Geräte und für die mit dem Umweltzeichen gekennzeichneten lärmarmen Maschinen.

In den meisten Meldungen wurde explizit vermerkt, dass die bestehenden Verordnungen nicht nach Geräten und Maschinen aus der 32. BImSchV unterscheiden, sondern ruhestörende Tätigkeiten zusammenfassen, wie z.B. Garten- und Hausarbeiten sowie Musik. Daher wird darin dann auch nicht nach lauten und lärmarmen Geräten unterschieden. In manchen Fällen wurde auch erklärend angegeben, dass die Verordnungen schon vor Inkrafttreten der 32. BImSchV erlassen worden sind.

Entsprechend kann auch die in der Frage gewünschte Aufteilung nach Ruhezeiten nicht vorgenommen werden.

Aus den üblicherweise summarischen Meldungen konnte entnommen werden, dass wochentags sehr häufig zwischen 12.00 bis 14.00 Uhr (mancherorts auch 12.30 bis 14.30 Uhr oder 12.00 bis 13.00 Uhr) und meist von 19.00 oder 20.00 bis 7.00 Uhr morgens laute Tätigkeiten zu unterlassen seien.

Samstags wurde der abendliche Ruhebeginn öfters auch auf 18.00 Uhr oder manchmal auf 16.00 oder 17. 00 Uhr vorgezogen und die Nachruhe oft bis Sonntag 8.00 Uhr verlängert.

**3.21.3 In wie vielen Gemeinden wurden die Lärmschutzverordnungen oder -satzungen gelockert?**

Eine Lockerung haben 8 Gemeinden angegeben.

**3.21.4 Ist die Staatsregierung bereit, sich für eine Klassifizierung der Geräte und Maschinen nach ihren Lärmemissionen analog den Energieeffizienzklassen einzusetzen?**

Grundsätzlich kann sich die Staatsregierung vorstellen, sich bei Bedarf für eine Lärmschutz-Klassifizierung von Geräten und Maschinen einzusetzen. Dabei ist allerdings zu bedenken, dass Angaben über Lärmemissionen von Geräten und Maschinen wie sie z.B. in der 32. BImSchV genannt sind, bereits durch EU Vorschriften geregelt sind (zum Beispiel durch die Richtlinie 2000/14/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 8. Mai 2000 zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über umweltbelastende Geräuschemissionen von zur Verwendung

im Freien vorgesehenen Geräten und Maschinen). Diese Geräte und Maschinen bedürfen jeweils einer EU weit harmonisierten Zertifizierung und müssen entsprechend gekennzeichnet sein. So sind die Hersteller oder die Personen, die ein Gerät oder eine Maschine in der Gemeinschaft in Verkehr bringen oder in Betrieb nehmen, verpflichtet, an jedem Gerät/Maschine eine gut sichtbare, lesbare und dauerhafte Kennzeichnung anzubringen, die den garantierten Schalleistungspegel angibt.

Zu bedenken ist darüber hinaus, dass eine zusätzliche Klassifizierung auch zusätzlichen Verwaltungsaufwand mit sich bringen würde.

**3.21.5 Wenn nein, warum nicht?**

Entfällt.

**Anlage:**

Die in der Antwort genannten Tabellen.



## **Anhang**

- Anlage 1a: Gemeinden, bei denen mehr als 50 Einwohner von einer Überschreitung der Immissionsgrenzwerte für Allgemeine Wohngebiete oder Mischgebiet gemäß 16. BImSchV betroffen sind
- Anlage 2: Von Pegeln  $L_{DEN}$  betroffene Einwohner nach VBEB
- Anlage 3: Von Pegeln  $L_{NIGHT}$  betroffene Einwohner nach VBEB
- Anlage 4: Betroffene Anwohner in Augsburg bei einer Geschwindigkeitsbeschränkung auf 30 km/h
- Anlage 5: Betroffene Einwohner in Augsburg bei Verwendung von lärmoptimiertem Asphalt mit einer Mindestwirkung von 3 dB(A)

**Anhang 1a: Gemeinden, bei denen mehr als 50 Einwohner von einer Überschreitung der Immissionsgrenzwerte für Allgemeine Wohngebiete oder Mischgebiete gemäß 16. BImSchG betroffen sind**

Lfd. Nr.	Gemeinde	Kartierte Straßen	Betroffene Einwohner <sup>1)</sup> gemäß VBEB <sup>2)</sup>			
			L <sub>Day</sub> > 59 dB(A)	L <sub>Night</sub> > 49 dB(A)	L <sub>Day</sub> > 64 dB(A)	L <sub>Night</sub> > 54 dB(A)

**Oberbayern**

1	Ainring	B304, B20	100	300	100	100
2	Allershausen	A9, L2054	300	1.900	100	400
3	Altenmarkt a.d.Alz	B299, B304	300	400	100	200
4	Altötting	A94, B299, L2550, L2107	100	300	0	100
5	Ampfing	A94, B12, L2091	100	200	0	100
6	Anger	A8	100	1.000	0	200
7	Aschheim	A99, L2082, B471	100	200	100	100
8	Attenkirchen	B301	100	100	0	0
9	Aying	L2078	200	300	100	100
10	Bad Bayersoien	B23	100	100	0	100
11	Bad Endorf	L2092, L2095	200	300	200	200
12	Bad Feilnbach	A8, L2089	100	300	0	200
13	Bad Heilbrunn	B472	100	200	0	0
14	Bad Reichenhall	A8, B21, B20	300	600	100	200
15	Bad Tölz	L2072, B13, B472	400	800	100	200
16	Bad Wiessee	B318	200	300	0	100
17	Baierbrunn	B11	100	100	0	100
18	Bayerisch Gmain	B20	100	200	0	100
19	Berchtesgaden	B305, B20	300	400	100	200
20	Berg	A95, L2070	100	100	0	0
21	Bergen	A8	0	200	0	0
22	Bergkirchen	A8, L2047, A99, B471	0	300	0	100
23	Bernau a.Chiemsee	A8, L2092, B305	200	900	0	200
24	Bischofwiesen	B305, B20	300	400	100	200
25	Brannenburg	A93	0	100	0	0
26	Bruckmühl	L2078	0	100	0	0
27	Brunnthal	A8, A995, A99, B13, L2078	100	500	0	200
28	Burghausen	L2108, B20	200	300	100	200
29	Burgkirchen a.d.Alz	L2107	100	200	0	100
30	Chieming	L2095, L2096	200	200	100	100
31	Dachau	L2339, L2063, L2047, B304, B471	1.200	1.600	500	800
32	Denkendorf	A9, L2229	100	900	0	200
33	Dießen am Ammersee	L2056	200	300	100	200
34	Dorfen	B15	200	300	100	200
35	Ebersberg	B304, L2080	300	400	200	200
36	Eching	A9, L2053, B11, A92	500	2.300	200	600
37	Edling	B304	100	200	0	100
38	Eichenau	L2069	300	400	100	200
39	Eichstätt	L2230, B13	300	400	200	300
40	Erding	B388, L2084, L2082	700	1.100	200	500
41	Ernsgaden	B16	0	100	0	0

**Anhang 1a: Gemeinden, bei denen mehr als 50 Einwohner von einer Überschreitung der Immissionsgrenzwerte für Allgemeine Wohngebiete oder Mischgebiete gemäß 16. BImSchG betroffen sind**

Lfd. Nr.	Gemeinde	Kartierte Straßen	Betroffene Einwohner <sup>1)</sup> gemäß VBEB <sup>2)</sup>			
			L <sub>Day</sub> > 59 dB(A)	L <sub>Night</sub> > 49 dB(A)	L <sub>Day</sub> > 64 dB(A)	L <sub>Night</sub> > 54 dB(A)
42	Ettal	B23	100	100	0	0
43	Fahrenzhausen	A9, B13	200	500	100	200
44	Feldkirchen	A94, A99, L2082, B471	200	300	100	200
45	Feldkirchen- Westerham	L2078	200	300	100	100
46	Finsing	L2082	100	200	0	100
47	Flintsbach a.Inn	A93	100	400	0	100
48	Forstinning	A94, B12, L2080	100	200	0	100
49	Frasdorf	A8	100	700	0	200
50	Freilassing	L2104, B304, B20	500	700	200	300
51	Freising	B301, L2084, B11, L2584, A92	1.100	1.900	500	900
52	Fürstenfeldbruck	L2054, B471, B2	600	1.000	200	400
53	Gaimersheim	L2335, L2214, B13	300	400	100	100
54	Gaißach	B13, B472	0	100	0	0
55	Garching a.d.Alz	B299	300	400	100	200
56	Garching b.München	A9, A99, B471, B11	700	3.200	200	600
57	Garmisch- Partenkirchen	B23, B2	1.400	1.700	600	1.000
58	Gauting	L2349, L2069, L2063	900	1.200	300	500
59	Geisenfeld	B300, L2232	500	700	300	400
60	Geretsried	B11	100	200	0	0
61	Germering	L2544, A96, L2068, B2	800	1.600	0	400
62	Gilching	A96, L2069, L2068	500	900	200	300
63	Gmund a.Tegernsee	L2076, L2365, B318, B307, B472	400	600	200	300
64	Grabenstätt	A8, L2095, L2096	100	400	0	100
65	Gräfelfing	L2343, A96, L2063	300	600	100	200
66	Grafring b.München	B304, L2089, L2080	200	200	100	100
67	Grafrath	B471	0	100	0	0
68	Grasbrunn	A99, B304, B471	100	800	0	100
69	Grassau	B305	300	400	100	200
70	Greiling	B13, B472	0	100	0	0
71	Gröbenzell	L2345	400	600	200	300
72	Grünwald	L2572, L2072	300	500	100	200
73	Haag i.OB	B15, B12	300	800	100	300
74	Haar	A99, B304, B471	1.100	1.900	400	900
75	Haimhausen	B13	100	300	0	200
76	Hausham	L2076, B472, B307	300	500	100	200
77	Hebertshausen	L2339	200	300	100	100
78	Hepberg	A9, L2335, L2229	100	300	0	100
79	Herrsching a.Ammersee	L2067, L2068	400	600	100	200
80	Hettenshausen	B13	100	100	0	100
81	Hohenbrunn	A99, L2078, B471	0	100	0	0
82	Hohenlinden	B12	100	200	100	100
83	Hohenpeißenberg	B472	200	300	100	200

**Anhang 1a: Gemeinden, bei denen mehr als 50 Einwohner von einer Überschreitung der Immissionsgrenzwerte für Allgemeine Wohngebiete oder Mischgebiete gemäß 16. BImSchG betroffen sind**

Lfd. Nr.	Gemeinde	Kartierte Straßen	Betroffene Einwohner <sup>1)</sup> gemäß VBEB <sup>2)</sup>			
			L <sub>Day</sub> > 59 dB(A)	L <sub>Night</sub> > 49 dB(A)	L <sub>Day</sub> > 64 dB(A)	L <sub>Night</sub> > 54 dB(A)
84	Hohenwart	B300	0	100	0	0
85	Holzkirchen	A8, B13, B318, L2073	700	1.000	300	500
86	Icking	A95	0	100	0	0
87	Inning a.Ammersee	L2067, A96, B471	200	200	100	100
88	Irschenberg	A8, B472	200	400	100	200
89	Ismaning	B388, A99, B471, L2053	500	700	300	400
90	Karlsfeld	L2063, A99, B304, B471	500	900	100	300
91	Kiefersfelden	L2089, A93	200	1.000	0	200
92	Kinding	A9	0	100	0	0
93	Kirchheim b.München	A99, L2082	0	700	0	100
94	Kirchseeon	B304	600	800	200	400
95	Kolbermoor	L2089, L2078	400	600	100	200
96	Königsdorf	B11	100	200	0	100
97	Kösching	L2335	200	300	100	100
98	Krailling	L2069, L2063	100	100	0	0
99	Kranzberg	A9	0	100	0	0
100	Kreuth	B318, B307	100	100	0	0
101	Landsberg am Lech	L2054, B17, A96, L2057	400	700	200	300
102	Langenbach	B11	100	100	0	0
103	Laufen	L2103, B20	300	400	200	300
104	Lenting	A9, L2335, L2229	200	500	0	200
105	Maisach	L2054, B471, B2, L2345	0	100	0	0
106	Maitenbeth	B12	0	100	0	0
107	Manching	A9, B16, B13	300	2.600	0	400
108	Markt Schwaben	L2332, L2081, L2080	300	400	100	200
109	Marquartstein	B305	100	200	0	100
110	Mehring	L2108	0	100	0	0
111	Mettenheim	A94, L2352, L2550	0	100	0	0
112	Miesbach	B472, L2073	300	500	200	300
113	Moosburg a.d.Isar	L2085, B11, A92	500	800	200	400
114	Moosinning	B388, L2580	400	500	100	300
115	Mühldorf a.Inn	A94, L2092, L2352, L2550	100	200	0	100
116	Münsing	A95, L2371, B11	100	100	0	100
117	Murnau a.Staffelsee	B2, L2062	200	300	100	100
118	Neubiberg	A8, L2368, L2078	0	100	0	0
119	Neuburg a.d.Donau	B16, L2043, L2214, L2035	200	400	0	100
120	Neuching	L2082	100	100	0	100
121	Neufahrn b.Freising	A9, L2053, B11, A92	500	900	300	400
122	Neuötting	A94, B299, L2550, L2107, B588	100	200	0	100
123	Neuried	L2344	200	300	0	100
124	Oberau	B23, B2	200	300	100	100

**Anhang 1a: Gemeinden, bei denen mehr als 50 Einwohner von einer Überschreitung der Immissionsgrenzwerte für Allgemeine Wohngebiete oder Mischgebiete gemäß 16. BImSchG betroffen sind**

Lfd. Nr.	Gemeinde	Kartierte Straßen	Betroffene Einwohner <sup>1)</sup> gemäß VBEB <sup>2)</sup>			
			L <sub>Day</sub> > 59 dB(A)	L <sub>Night</sub> > 49 dB(A)	L <sub>Day</sub> > 64 dB(A)	L <sub>Night</sub> > 54 dB(A)
125	Oberaudorf	A93	100	600	0	200
126	Oberhaching	L2368, A995	100	200	0	100
127	Oberschleißheim	L2342, A99, B13, B471, A92, L2053	400	700	200	300
128	Obing	B304	100	100	100	100
129	Odelzhausen	A8, L2051	100	500	0	100
130	Olching	L2069, A8, A99, L2345, B471	700	1.300	200	500
131	Ottenhofen	L2080	100	100	0	100
132	Paunzhausen	A9	0	100	0	0
133	Penzberg	L2370, L2063	1.100	1.300	400	700
134	Pfaffenhofen a.d.Ilm	L2232, B13, L2045	400	600	100	300
135	Piding	A8, B20	100	1.300	0	200
136	Planegg	L2343, A96, L2344, L2544, L2063	400	500	200	300
137	Pliening	L2082	200	300	100	200
138	Poing	A94	0	100	0	0
139	Polling	L2550	100	100	0	0
140	Polling	L2057, L2058, B2	0	100	0	0
141	Prien a.Chiemsee	L2092	200	300	100	200
142	Prutting	L2095, L2359	100	200	100	100
143	Puchheim	L2069, B2	100	300	0	100
144	Pullach i.Isartal	L2572, B11	200	200	100	100
145	Putzbrunn	A99, B471, L2079	200	500	100	200
146	Ramerberg	B15	0	100	0	0
147	Raubling	A8, B15, A93	400	1.600	100	500
148	Reichertshausen	B13	0	100	0	0
149	Reichertsheim	B12	100	300	0	100
150	Reichertshofen	A9, B300	100	600	0	100
151	Reischach	B588	100	100	0	100
152	Rimsting	L2092	300	400	200	200
153	Rohrbach	A9, L2232	0	200	0	100
154	Rohrdorf	A8, L2359	300	1.100	100	300
155	Rosenheim	L2010, L2362, B15, L2095, L2078	2.200	2.900	1.000	1.300
156	Rott a.Inn	B15, L2079	100	100	0	100
157	Rottach-Egern	B307	100	200	0	100
158	Ruhpolding	L2098	100	100	0	0
159	Sauerlach	A8, B13, L2070	400	600	200	300
160	Saulgrub	B23	100	100	0	0
161	Schäftlarn	A95, L2071, B11	300	400	100	200
162	Schechen	B15	100	200	0	100
163	Scheyern	L2045	100	100	0	0
164	Schliersee	B307	400	500	100	300
165	Schönau a.Königssee	B20	0	100	0	0

**Anhang 1a: Gemeinden, bei denen mehr als 50 Einwohner von einer Überschreitung der Immissionsgrenzwerte für Allgemeine Wohngebiete oder Mischgebiete gemäß 16. BImSchG betroffen sind**

Lfd. Nr.	Gemeinde	Kartierte Straßen	Betroffene Einwohner <sup>1)</sup> gemäß VBEB <sup>2)</sup>			
			L <sub>Day</sub> > 59 dB(A)	L <sub>Night</sub> > 49 dB(A)	L <sub>Day</sub> > 64 dB(A)	L <sub>Night</sub> > 54 dB(A)
166	Schondorf am Ammersee	L2055	100	100	0	0
167	Schongau	B17, L2014, B472	100	100	100	100
168	Schöngeising	B471	0	100	0	0
169	Schrobenhausen	B300, L2050, L2045, L2044	400	700	200	300
170	Schweitenkirchen	A9, L2045	200	700	0	200
171	Seefeld	L2068	0	100	0	0
172	Seeon-Seebruck	L2095	100	100	0	100
173	Siegsdorf	L2098, A8, L2105, B306	400	1.300	100	500
174	Sindelsdorf	A95, B472	0	100	0	0
175	Stammham	A9	0	500	0	100
176	Starnberg	L2063, A952, B2, L2070, A95, L2069	900	1.400	400	700
177	Steinhöring	B304	100	200	0	100
178	Stephanskirchen	L2362, L2095, L2359	400	600	300	300
179	Straßlach-Dingharting	L2072	100	100	0	0
180	Sulzemoos	A8	0	200	0	0
181	Tacherting	B299	200	300	100	200
182	Taufkirchen	L2368, A995, B13, B471, A8, L2078	900	1.100	300	400
183	Taufkirchen (Vils)	B388, B15	200	200	100	100
184	Tegernsee	B307	300	500	200	300
185	Teisendorf	A8, B304	100	500	0	200
186	Teising	L2550	100	200	0	100
187	Traunreut	B304, L2096	400	600	200	300
188	Traunstein	L2105, L2095, B304, B306	700	1.100	400	600
189	Trostberg	B299	400	600	200	300
190	Tutzing	B2	0	100	0	0
191	Übersee	A8	0	300	0	0
192	Unterföhring	L2088, A99, L2053	900	1.400	600	800
193	Unterhaching	A8, L2368, A995, L2078	400	600	200	200
194	Unterneukirchen	B299	0	100	0	0
195	Unterschleißheim	L2342, B13, A92	300	1.000	100	200
196	Vachendorf	A8	0	100	0	0
197	Valley	A8	0	300	0	0
198	Vaterstetten	A94, A99, B304	100	500	0	100
199	Vogtareuth	L2359	100	100	0	100
200	Waakirchen	B472, B318, L2365	200	300	0	100
201	Waging a. See	L2105	100	200	0	100
202	Waidhofen	B300	0	200	0	0
203	Waldkraiburg	L2091, L2352	0	100	0	0
204	Warngau	B472, B318	100	100	0	0
205	Wasserburg a. Inn	L2092, B15, B304, L2359	800	1.100	400	500

**Anhang 1a: Gemeinden, bei denen mehr als 50 Einwohner von einer Überschreitung der Immissionsgrenzwerte für Allgemeine Wohngebiete oder Mischgebiete gemäß 16. BImSchG betroffen sind**

Lfd. Nr.	Gemeinde	Kartierte Straßen	Betroffene Einwohner <sup>1)</sup> gemäß VBEB <sup>2)</sup>			
			L <sub>Day</sub> > 59 dB(A)	L <sub>Night</sub> > 49 dB(A)	L <sub>Day</sub> > 64 dB(A)	L <sub>Night</sub> > 54 dB(A)
206	Weilheim i.OB	L2064, L2057, B2	1.000	1.300	400	700
207	Weßling	A96, L2068	200	200	100	100
208	Weyarn	A8, L2073	200	500	0	200
209	Wolfratshausen	L2070, B11	600	900	300	500
210	Wolnzach	A9, L2232, A93	0	200	0	100
211	Zolling	B301	0	100	0	0
<b>Gesamt</b>			<b>51.600</b>	<b>103.400</b>	<b>18.700</b>	<b>39.600</b>

**Niederbayern**

1	Abensberg	B16, L2144	200	300	100	100
2	Altdorf	B299, A92	0	100	0	0
3	Bad Abbach	B16, L2143, A93	300	700	100	200
4	Bad Birnbach	B388	100	100	0	100
5	Bogen	L2125, A3	200	700	100	300
6	Deggendorf	L2133, L2074, L2135, L2125, A3, B11, A92	1.100	2.700	500	1.000
7	Dingolfing	L2074, L2111, A92	200	200	100	100
8	Eching	B11, A92	100	200	0	0
9	Eggenfelden	B388, B588, B20	100	500	0	100
10	Elsendorf	A93	0	100	0	0
11	Ergolding	L2143, B299, B15, A92	200	300	100	100
12	Ergoldsbach	B15	400	500	200	400
13	Essenbach	L2074, B15, A92	600	1.500	200	600
14	Falkenberg	B20	0	100	0	0
15	Freyung	B533, B12, L2132	100	100	0	0
16	Fürstenzell	A3, L2118	100	200	100	100
17	Furth	B299, L2049	100	200	100	100
18	Grafling	B11	100	100	0	100
19	Hausen	A93	0	200	0	0
20	Hauzenberg	L2132, L2128	100	100	0	100
21	Hebertsfelden	B388	100	100	0	100
22	Hengersberg	B533, A3, L2125	200	1.800	0	500
23	Hofkirchen	A3	0	100	0	0
24	Hunderdorf	A3	0	100	0	0
25	Hutthurm	B12	0	100	0	0
26	Iggensbach	A3	0	600	0	200
27	Kelheim	L2230, L2233	300	300	100	200
28	Kirchdorf a.Inn	B12	0	100	0	0
29	Kirchham	B12, L2110	100	200	0	100
30	Kirchroth	L2125, A3	0	400	0	100
31	Kumhausen	B299, B15	100	200	0	100
32	Landau a.d.Isar	L2114, B20	100	400	0	100
33	Landshut	L2143, B299, B15, L2045, B11, A92	2.700	3.600	1.400	1.800
34	Mainburg	B301, L2049, A93	200	200	100	100
35	Mariaposching		0	100	0	0
36	Massing	B388	0	100	0	0

**Anhang 1a: Gemeinden, bei denen mehr als 50 Einwohner von einer Überschreitung der Immissionsgrenzwerte für Allgemeine Wohngebiete oder Mischgebiete gemäß 16. BImSchG betroffen sind**

Lfd. Nr.	Gemeinde	Kartierte Straßen	Betroffene Einwohner <sup>1)</sup> gemäß VBEB <sup>2)</sup>			
			L <sub>Day</sub> > 59 dB(A)	L <sub>Night</sub> > 49 dB(A)	L <sub>Day</sub> > 64 dB(A)	L <sub>Night</sub> > 54 dB(A)
37	Mengkofen	L2111	200	200	100	200
38	Neuburg a.Inn	A3	0	100	0	0
39	Neufahrn i.NB	B15	100	100	100	100
40	Neuhaus a.Inn	A3, B12, B512	0	100	0	0
41	Niederaichbach	L2074, A92	100	100	0	0
42	Niederalteich	B533, A3	0	300	0	0
43	Niederwinkling	A3	0	100	0	0
44	Offenberg	A3	0	100	0	0
45	Passau	L2118, B388, B85, L2110, L2125, A3, B12, L2132, B8	1.500	2.600	900	1.300
46	Patersdorf	B11	0	100	0	0
47	Pfarrkirchen	B388, L2112	100	100	0	0
48	Pilsting	B20, A92	0	100	0	0
49	Plattling	L2124, B8, A92	700	1.000	400	600
50	Pocking	L2117, B12	400	600	100	200
51	Prackenbach	B85	100	100	0	0
52	Regen	B85, L2135, B11	0	100	0	0
53	Rohr i.NB	L2144, A93	0	100	0	0
54	Rottenburg a.d.Laab	L2142	100	100	0	100
55	Ruhmannsfelden	B11	0	100	0	0
56	Schwarzach	A3	0	100	0	0
57	Simbach a.Inn	B12, L2112	200	300	100	100
58	Steinach	A3, B20	0	100	0	0
59	Straubing	L2142, L2125, L2141, B8, B20	1.000	1.200	500	600
60	Thyrnau	B388, L2132	100	100	0	0
61	Tiefenbach	A3, B85	0	100	0	0
62	Viechtach	B85	0	100	0	0
63	Vilsbiburg	B299, L2083	0	100	0	0
64	Vilshofen an der Donau	L2119, L2083	300	400	200	300
65	Volkenschwand	L2049	100	100	0	0
66	Waldkirchen	L2131	0	100	0	0
67	Weihmichl	B299	0	100	0	0
68	Windorf	L2318, A3, L2127	100	500	0	200
69	Wurmannsquick	B588, B20	0	100	0	0
70	Zeilarn	B20	100	300	0	100
		<b>Gesamt</b>	<b>13.000</b>	<b>27.100</b>	<b>5.600</b>	<b>10.500</b>

**Oberpfalz**

1	Alteglofsheim	B15	100	200	0	100
2	Altenstadt a.d.Waldnaab	B15, B22, A93	100	300	0	100
3	Amberg	B299, L2040, B85, L2165	800	1.000	400	600



**Anhang 1a: Gemeinden, bei denen mehr als 50 Einwohner von einer Überschreitung der Immissionsgrenzwerte für Allgemeine Wohngebiete oder Mischgebiete gemäß 16. BImSchG betroffen sind**

Lfd. Nr.	Gemeinde	Kartierte Straßen	Betroffene Einwohner <sup>1)</sup> gemäß VBEB <sup>2)</sup>			
			L <sub>Day</sub> > 59 dB(A)	L <sub>Night</sub> > 49 dB(A)	L <sub>Day</sub> > 64 dB(A)	L <sub>Night</sub> > 54 dB(A)
4	Auerbach i.d.OPf.	B85	0	100	0	0
5	Bad Kötzing	L2140	0	100	0	0
6	Barbing	A3, B8, L2145	0	600	0	0
7	Beratzhausen	A3	0	400	0	100
8	Berg b. Neumarkt i.d.OPf.	L2240, A3, B299	300	800	100	300
9	Birgland	A6	0	100	0	0
10	Bodenwöhr	B85	0	100	0	0
11	Brunn	A3	0	100	0	0
12	Burglengenfeld	B15	200	400	100	200
13	Cham	L2146, B85, B22, B20	100	500	0	100
14	Ebermannsdorf	B85, A6	0	100	0	0
15	Furth im Wald	L2154, B20	300	400	200	300
16	Grafenwöhr	L2168, B299	200	200	100	200
17	Hagelstadt	B15	0	100	0	0
18	Köfering	B15	100	100	0	100
19	Kümmersbruck	B85, L2165, A6	600	900	200	400
20	Laaber	A3	0	500	0	100
21	Lappersdorf	B16, A93	200	1.700	0	300
22	Leuchtenberg	A6	0	100	0	0
23	Luhe-Wildenau	A93	0	100	0	0
24	Maxhütte-Haidhof	B15, A93	0	700	0	0
25	Mintraching	B8	0	100	0	0
26	Mühlhausen	B299	100	300	0	100
27	Nabburg	L2040, A93, A6	200	800	100	200
28	Neumarkt i.d.OPf.	L2240, A3, B8, B299	100	300	100	200
29	Neustadt a.d.Waldnaab	B15, A93	200	200	100	100
30	Neutraubling	L2145	100	600	0	100
31	Nittenau	L2149	100	100	100	100
32	Nittendorf	A3, B8	300	1.200	0	400
33	Obertraubling	B15, L2145	0	100	0	0
34	Parsberg	L2234, A3	100	200	0	100
35	Pentling	B16, L2143, A3, A93	100	600	0	100
36	Pfatter	B8	0	100	0	0
37	Pfreimd	A93, A6	100	700	0	100
38	Pilsach	A3	0	200	0	0
39	Postbauer-Heng	B8	100	100	0	0
40	Regenstauf	B15, A93	200	400	100	200
41	Roding	B85, L2147	200	400	100	100
42	Schwandorf	B15, B85, A93, L2145	500	800	200	400
43	Schwarzach b.Nabburg	A93	0	300	0	100
44	Schwarzenfeld	L2151, A93	200	300	100	100
45	Sinzing	A3	0	200	0	0
46	Sulzbach-Rosenberg	B14, B85	200	300	100	100
47	Teublitz	A93	0	100	0	0

**Anhang 1a: Gemeinden, bei denen mehr als 50 Einwohner von einer Überschreitung der Immissionsgrenzwerte für Allgemeine Wohngebiete oder Mischgebiete gemäß 16. BImSchG betroffen sind**

Lfd. Nr.	Gemeinde	Kartierte Straßen	Betroffene Einwohner <sup>1)</sup> gemäß VBEB <sup>2)</sup>			
			L <sub>Day</sub> > 59 dB(A)	L <sub>Night</sub> > 49 dB(A)	L <sub>Day</sub> > 64 dB(A)	L <sub>Night</sub> > 54 dB(A)
48	Tirschenreuth	B15	100	100	100	100
49	Traitsching	B20	0	100	0	0
50	Velburg	A3	0	300	0	100
51	Vohenstrauß	A6	0	100	0	0
52	Wackersdorf	B85, A93	0	100	0	0
53	Waldershof	L2177, A93	200	200	100	100
54	Waldsassen	B299	200	200	100	100
55	Weiden i.d.OPf.	L2657, B22, L2666, L2238, A93, B470, L2166	2.000	3.200	1.000	1.600
56	Wenzenbach	B16	0	100	0	0
57	Wernberg-Köblitz	A93, A6	0	300	0	0
58	Wiesent		0	100	0	0
59	Willmering	B22	0	100	0	0
60	Wörth a.d.Donau	A3	200	1.400	0	500
61	Zeitlarn	B15, A93	200	400	0	200
		<b>Gesamt</b>	<b>8.700</b>	<b>24.700</b>	<b>3.400</b>	<b>8.100</b>

**Oberfranken**

1	Altendorf	A73	0	200	0	0
2	Altenkunstadt	L2191	0	100	0	0
3	Bad Berneck i.Fichtelgebirge	A9, B303, A70	0	100	0	0
4	Bamberg	L2281, B26, B505, A73, B22, L2190, L2244	1.100	2.000	500	800
5	Baunach	B279	100	200	100	100
6	Bayreuth	B85, B22, B0, B2, L2181, A9, L2163	2.100	3.000	900	1.400
7	Berg	A9	0	100	0	0
8	Betzenstein	A9	0	100	0	0
9	Bindlach	A9, B2	100	500	100	100
10	Bischberg	B26	100	200	0	100
11	Breitengüßbach	B4, B279, A73	200	400	100	200
12	Burgebrach	B22	0	100	0	0
13	Burgkunstadt	B289, L2191	200	400	100	200
14	Coburg	B4, L2205, B303, A73, L2202	600	900	200	400
15	Creußen	A9, B2	100	100	0	0
16	Dörfles-Esbach	A73, L2202	100	200	100	100
17	Dormitz	L2240, L2243	100	100	0	100
18	Ebermannstadt	B470	100	200	0	100
19	Ebersdorf b.Coburg	B303, A73	0	100	0	0
20	Eckersdorf	L2163, B22	100	200	0	100
21	Eggolsheim	A73, L2244	0	400	0	0
22	Forchheim	L2236, A73, L2244, B470	1.900	3.900	800	1.600
23	Gefrees	A9	0	100	0	0

**Anhang 1a: Gemeinden, bei denen mehr als 50 Einwohner von einer Überschreitung der Immissionsgrenzwerte für Allgemeine Wohngebiete oder Mischgebiete gemäß 16. BImSchG betroffen sind**

Lfd. Nr.	Gemeinde	Kartierte Straßen	Betroffene Einwohner <sup>1)</sup> gemäß VBEB <sup>2)</sup>			
			L <sub>Day</sub> > 59 dB(A)	L <sub>Night</sub> > 49 dB(A)	L <sub>Day</sub> > 64 dB(A)	L <sub>Night</sub> > 54 dB(A)
24	Gundelsheim	A73, A70	0	200	0	0
25	Haag	A9	0	100	0	0
26	Hallstadt	B26, A73, A70, B4, L2190, L2244	300	1.100	100	300
27	Harsdorf	A70	0	100	0	0
28	Heinersreuth	B85	200	300	100	100
29	Himmelkron	A9, B303	0	100	0	0
30	Hirschaid	B505, A73, L2244, L2260	300	400	100	200
31	Hochstadt a.Main	B173	100	100	0	100
32	Hof	B173, B2177, B15, B2, L2192, L2177	1.200	1.600	800	1.000
33	Igensdorf	B2	100	100	0	100
34	Kemmern	B4, B279, A73	0	100	0	0
35	Köditz	B173, A72	0	100	0	0
36	Ködnitz	B289	0	100	0	0
37	Kronach	B173, B85, L2200	500	800	200	400
38	Kulmbach	B289, B85	300	800	100	200
39	Küps	B173, L2200	100	200	0	100
40	Lichtenfels	B173, A73, L2203, B289	100	200	0	100
41	Litzendorf	L2281	100	200	0	100
42	Mainleus	B289	0	100	0	0
43	Marktrechwitz	L2177, B303, A93	200	200	100	100
44	Marktrodach	B173	100	200	100	100
45	Memmelsdorf	L2190, A70	0	500	0	100
46	Mistelbach	L2163	100	100	0	100
47	Münchberg	A9, L2194	0	300	0	0
48	Neudrossenfeld	B85, A70	0	100	0	0
49	Neunkirchen a.Brand	L2243	100	100	0	0
50	Pegnitz	A9, B85, B2	200	400	100	200
51	Pinzberg	L2236	0	100	0	0
52	Pressig	B85	200	200	100	200
53	Reckendorf	B279	100	100	100	100
54	Rehau	B15, A93	0	100	0	0
55	Rödental	A73, L2202	300	400	200	300
56	Schlüsselfeld	A3	100	600	0	200
57	Selb	L2179, A93, L2178	0	100	0	0
58	Selbitz	A9, B173, A72	0	100	0	0
59	Stegaurach	B22, L2276	300	300	100	200
60	Stockheim	B89, B85	200	400	100	200
61	Strullendorf	B505, A73, L2244	200	200	100	100
62	Thurnau	A70	0	100	0	0
63	Tröstau	B303	0	100	0	0
64	Untersteinach	B289	100	200	100	100
65	Wallenfels	B173	0	100	0	0
66	Walsdorf	L2276	100	200	0	100

**Anhang 1a: Gemeinden, bei denen mehr als 50 Einwohner von einer Überschreitung der Immissionsgrenzwerte für Allgemeine Wohngebiete oder Mischgebiete gemäß 16. BImSchG betroffen sind**

Lfd. Nr.	Gemeinde	Kartierte Straßen	Betroffene Einwohner <sup>1)</sup> gemäß VBEB <sup>2)</sup>			
			L <sub>Day</sub> > 59 dB(A)	L <sub>Night</sub> > 49 dB(A)	L <sub>Day</sub> > 64 dB(A)	L <sub>Night</sub> > 54 dB(A)
67	Weitramsdorf	L2202	100	100	0	0
68	Wirsberg	B303	100	100	0	0
69	Wunsiedel	L2177, B303	0	100	0	0
<b>Gesamt</b>			<b>12.700</b>	<b>25.800</b>	<b>5.400</b>	<b>10.100</b>

**Mittelfranken**

1	Adelsdorf	A3, B470	0	100	0	0
2	Allersberg	A9, L2237	100	500	0	200
3	Altdorf b.Nürnberg	A3, A6	100	2.100	0	400
4	Ammerndorf	L2245	100	100	0	100
5	Ansbach	L2223, B14, B13, A6	1.200	2.100	500	1.000
6	Aurach	A6	0	400	0	100
7	Aurachtal	L2263, L2244	100	100	100	100
8	Bad Windsheim	B470	100	100	100	100
9	Baiersdorf	A73, L2244	700	2.600	200	800
10	Bubenreuth	A73, L2244	100	400	0	100
11	Buckenhof	L2240	100	100	0	100
12	Cadolzburg	L2409, B8	200	200	100	200
13	Diespeck	B8, B470	0	100	0	0
14	Dietersheim	B470	100	100	0	100
15	Dinkelsbühl	B25, L2220, A7	100	200	0	100
16	Eckental	B2	0	100	0	0
17	Feucht	A9, L2401, B8, L2239	400	1.900	100	400
18	Feuchtwangen	B25, A7, A6	100	300	100	200
19	Georgensgmünd	B2, L2224	200	200	100	100
20	Greding	A9	100	800	0	200
21	Gremsdorf	A3, B470	100	500	0	100
22	Großhabersdorf	L2245	100	100	0	0
23	Gunzenhausen	B466, B13	100	100	0	100
24	Heilsbronn	B14, L2410, A6	100	300	0	0
25	Hemhofen	L2259, B470	100	200	0	100
26	Herrieden	A6	0	100	0	0
27	Hersbruck	B14	0	100	0	0
28	Herzogenaurach	L2263, L2244	200	600	100	200
29	Heßdorf	L2240, A3, L2259	100	1.200	0	300
30	Hilpoltstein	A9, L2225	100	300	0	100
31	Höchstädt a.d.Aisch	A3, L2263, B470	100	400	0	200
32	Ipsheim	B470	200	200	100	200
33	Kammerstein	B466, A6	100	200	0	100
34	Langenzenn	L2252, B8	0	100	0	0
35	Lauf a.d.Pegnitz	A9, L2240, B14, L2241	200	600	0	100
36	Lichtenau	L2223, A6	0	500	0	100
37	Merkendorf	B13	0	100	0	0
38	Mühlhausen	A3	0	100	0	0
39	Muhr a.See	B13	0	100	0	0
40	Neuendettelsau	L2410, A6	0	200	0	0
41	Neusitz	L2250, A7	0	200	0	0

**Anhang 1a: Gemeinden, bei denen mehr als 50 Einwohner von einer Überschreitung der Immissionsgrenzwerte für Allgemeine Wohngebiete oder Mischgebiete gemäß 16. BImSchG betroffen sind**

Lfd. Nr.	Gemeinde	Kartierte Straßen	Betroffene Einwohner <sup>1)</sup> gemäß VBEB <sup>2)</sup>			
			L <sub>Day</sub> > 59 dB(A)	L <sub>Night</sub> > 49 dB(A)	L <sub>Day</sub> > 64 dB(A)	L <sub>Night</sub> > 54 dB(A)
42	Neustadt a.d.Aisch	B8, B470	200	300	100	100
43	Oberasbach	L2242, L2245	400	500	200	300
44	Petersaurach	B14, A6	100	400	0	100
45	Rednitzhembach	L2409, B2	0	100	0	0
46	Reichenschwand	B14	100	200	100	100
47	Rohr	A6	0	100	0	0
48	Roßtal	B14	100	200	100	100
49	Roth	A9, L2220, L2237, B2	200	500	100	200
50	Röthenbach a.d.Pegnitz	A9, L2241	500	700	200	400
51	Rothenburg ob der Tauber	L2250, L2419, A7	300	400	200	300
52	Röttenbach	L2259	200	200	100	100
53	Rückersdorf	B14	100	200	0	100
54	Schnaittach	A9, L2241	0	100	0	0
55	Schnelldorf	A7, A6	0	400	0	100
56	Schopfloch	B25	0	100	0	0
57	Schwabach	B466, L2409, L2239, B2, A6	2.000	7.000	800	2.400
58	Schwaig b.Nürnberg	L2241, A3, B14	800	3.200	200	1.000
59	Schwarzenbruck	A9, B8, A73	200	300	100	200
60	Stein	B14	300	400	200	300
61	Thalmässing	A9	0	300	0	0
62	Treuchtlingen	B2	0	100	0	0
63	Uttenreuth	L2240	200	300	100	200
64	Wachenroth	A3	0	200	0	0
65	Weißenburg i.Bay.	B13, B2	100	400	0	100
66	Wendelstein	L2406, A73, L2239, L2225, A6, A9	200	900	100	200
67	Wilhermsdorf	L2252	0	100	0	0
68	Winkelhaid	A3	0	500	0	0
69	Zirndorf	L2242, L2245	200	200	100	100
<b>Gesamt</b>			<b>11.500</b>	<b>37.000</b>	<b>4.200</b>	<b>12.300</b>

**Unterfranken**

1	Abtswind	A3	0	500	0	100
2	Alzenau	L2305, A45, L2443	100	100	0	0
3	Aschaffenburg	B26, L2312, A3, L2309, L3115, B8	2.000	2.900	1.300	1.700
4	Bad Brückenau	B27, B286, A7	100	500	0	100
5	Bad Kissingen	L2292, B286, B287	400	700	100	300
6	Bad Neustadt a.d.Saale	L2445, B279	100	200	100	100
7	Bergheinfeld	B26, A71, A70	500	600	200	400
8	Bergtheim	B19	100	200	100	100
9	Bessenbach	L2312, A3	100	200	0	100
10	Biebelried	A3, B8, A7	0	100	0	0

**Anhang 1a: Gemeinden, bei denen mehr als 50 Einwohner von einer Überschreitung der Immissionsgrenzwerte für Allgemeine Wohngebiete oder Mischgebiete gemäß 16. BImSchG betroffen sind**

Lfd. Nr.	Gemeinde	Kartierte Straßen	Betroffene Einwohner <sup>1)</sup> gemäß VBEB <sup>2)</sup>			
			L <sub>Day</sub> > 59 dB(A)	L <sub>Night</sub> > 49 dB(A)	L <sub>Day</sub> > 64 dB(A)	L <sub>Night</sub> > 54 dB(A)
11	Bischofsheim a.d.Rhön	B279	0	100	0	0
12	Blankenbach	L2305	100	100	0	0
13	Dettelbach	A3, A7	0	300	0	0
14	Ebelsbach	B26, A70	100	200	0	0
15	Eibelstadt	B13	0	100	0	0
16	Elfershausen	A7, B287	0	400	0	100
17	Elsfeld	L2308, L2309, L2808	400	500	200	300
18	Eltmann	B26, A70	0	100	0	0
19	Euerbach	B303	100	100	0	100
20	Geiselwind	A3	100	900	0	400
21	Gemünden a.Main	B26	200	400	100	200
22	Giebelstadt	B19	100	100	100	100
23	Gochsheim	B303, L2272, B286, A70	0	100	0	0
24	Goldbach	B26, A3	0	400	0	0
25	Großheubach	L2309, L2441	300	300	200	200
26	Hafenlohr	L2315	100	100	100	100
27	Haibach	L2312	300	400	100	200
28	Haßfurt	B26, L2275	200	300	100	100
29	Hettstadt	L2298	0	100	0	0
30	Höchberg	B27, B8	200	400	100	200
31	Hösbach	B26, A3, L2307	400	1.000	200	400
32	Kahl a.Main	L2305, A45, B8	200	200	100	100
33	Karlstadt	B27, L2435	100	100	0	0
34	Karlstein a.Main	L2443, A45, B8	300	500	100	200
35	Kist	B27, L578, A3, A81	100	400	0	0
36	Kitzingen	L2270, L2271, A3, B8, A7	700	1.200	300	500
37	Kleinheubach	L2310, B469, L2441	100	200	0	100
38	Kleinlangheim	A3	0	200	0	0
39	Kleinostheim	A3, A45, B8	400	900	200	400
40	Kleinwallstadt	L2309	300	400	200	300
41	Klingenberg a.Main	L3259, B469, L2309	200	200	100	100
42	Kürnach	A7, B19	0	200	0	0
43	Laudenbach	B469	0	100	0	0
44	Laufach	B26	200	200	100	200
45	Lohr a.Main	B26, L2315	100	200	0	100
46	Mainaschaff	A3, B8	0	500	0	0
47	Mainbernheim	B8	0	100	0	0
48	Margetshöchheim	L2300	100	100	0	0
49	Marktbreit	L2271, L2418, A7	100	100	0	100
50	Marktheidenfeld	A3, B8, L2315, L2299	100	300	100	100
51	Miltenberg	L2310, B469, L2309	300	300	200	200
52	Mömbris	L2305, L2307	500	600	300	400
53	Mömlingen	B426	100	200	0	100
54	Neustadt a.Main	L2315	100	100	0	0

**Anhang 1a: Gemeinden, bei denen mehr als 50 Einwohner von einer Überschreitung der Immissionsgrenzwerte für Allgemeine Wohngebiete oder Mischgebiete gemäß 16. BImSchG betroffen sind**

Lfd. Nr.	Gemeinde	Kartierte Straßen	Betroffene Einwohner <sup>1)</sup> gemäß VBEB <sup>2)</sup>			
			L <sub>Day</sub> > 59 dB(A)	L <sub>Night</sub> > 49 dB(A)	L <sub>Day</sub> > 64 dB(A)	L <sub>Night</sub> > 54 dB(A)
55	Niederwerrn	B303, A71	0	100	0	0
56	Nüdlingen	B287	200	200	100	100
57	Obernburg a.Main	L2308, B469, B426	200	400	100	100
58	Ochsenfurt	L2418, B13, A7	300	400	100	200
59	Randersacker	A3, B13	0	100	0	0
60	Rentweinsdorf	B279	100	100	0	0
61	Rimpar	L2294, A7	300	300	100	200
62	Schondra	A7	0	100	0	0
63	Schonungen	B26	100	100	0	0
64	Schwarzach a.Main	L2271, A3, B22	0	100	0	0
65	Schweinfurt	L2272, B26, L2280, A70, B303, B286	2.100	2.600	1.300	1.700
66	Sennfeld	L2272, A70	100	200	0	100
67	Sommerhausen	B13	0	100	0	0
68	Stettfeld	A70	0	100	0	0
69	Sulzbach a.Main	L2313, L2309	200	300	100	200
70	Theilheim	A3	0	400	0	100
71	Theres	B26, A70	0	100	0	0
72	Thüngersheim	B27	100	100	0	100
73	Triefenstein	A3	0	100	0	0
74	Uettingen	A3, B8	100	100	0	100
75	Unterpleichfeld	A7, B19	100	100	100	100
76	Veitshöchheim	B27	300	700	100	200
77	Waldaschaff	A3	0	1.100	0	200
78	Waldbüttelbrunn	L2436, B8, A3, B468, L2298	200	300	100	100
79	Wasserlosen	A7	0	100	0	0
80	Weibersbrunn	A3	0	300	0	100
81	Weilbach	B469	0	100	0	0
82	Werneck	L2446, B19, A7, A70	100	300	100	100
83	Wiesentheid	A3	0	100	0	0
84	Zeil a.Main	B26, L2427	200	200	100	100
85	Zell a.Main	B27, L2300, B8, L2298	100	200	0	100
86	Zellingen	B27, L2437	0	100	0	0
<b>Gesamt</b>			<b>14.800</b>	<b>29.300</b>	<b>7.000</b>	<b>12.100</b>

**Schwaben**

1	Adelsried	L2032, A8	0	100	0	0
2	Adelzhausen	A8	0	100	0	0
3	Affing	L2035	100	100	0	0
4	Aichach	B300, L2047	300	400	100	200
5	Altusried	L2009	100	100	0	100
6	Asbach-Bäumenheim	B16, B2	0	300	0	0
7	Bad Hindelang	B308	0	100	0	0
8	Bellenberg	L2031, A7	200	200	100	100
9	Biessenhofen	B16, B12	100	100	0	0
10	Bobingen	L2380, L2035	200	300	100	100



**Anhang 1a: Gemeinden, bei denen mehr als 50 Einwohner von einer Überschreitung der Immissionsgrenzwerte für Allgemeine Wohngebiete oder Mischgebiete gemäß 16. BImSchG betroffen sind**

Lfd. Nr.	Gemeinde	Kartierte Straßen	Betroffene Einwohner <sup>1)</sup> gemäß VBEB <sup>2)</sup>			
			L <sub>Day</sub> > 59 dB(A)	L <sub>Night</sub> > 49 dB(A)	L <sub>Day</sub> > 64 dB(A)	L <sub>Night</sub> > 54 dB(A)
11	Bubesheim	A8	0	600	0	100
12	Burgau	A8, B10	200	500	100	200
13	Buxheim	A96, A7	0	100	0	0
14	Dasing	A8, B300	0	200	0	0
15	Diedorf	B300, B10	300	500	100	200
16	Dillingen a.d.Donau	B16, L2032, L2033	700	1.300	300	600
17	Donauwörth	B16, B25, L2215, B2	300	1.100	100	300
18	Durach	B309, A7	100	200	100	100
19	Elchingen	A8, A7	0	500	0	100
20	Fischen i.Allgäu	B19	100	100	0	0
21	Friedberg	A8, L2051, B2, B300	300	900	100	200
22	Füssen	B16, B310, A7	200	400	100	200
23	Gersthofen	A8, L2036, L2381, B2, B17	500	2.200	200	500
24	Gessertshausen	B300	100	100	0	0
25	Günzburg	B16, A8, B10	100	600	0	100
26	Harburg (Schwaben)	B25	0	100	0	0
27	Heimenkirch	B32	300	400	100	200
28	Heimertingen	B300, A7	100	100	0	0
29	Höchstädt a.d.Donau	B16	300	300	100	200
30	Horgau	B10	0	100	0	0
31	Ichenhausen	B16	400	400	200	300
32	Illertissen	L2018, L2031, A7	100	400	0	100
33	Immenstadt i.Allgäu	B308, L2006, B19	600	900	200	400
34	Jettingen-Scheppach	A8, L2025	0	100	0	0
35	Kaufbeuren	B16, L2014, B12, L2055	700	1.000	200	500
36	Kempten (Allgäu)	L2009, B309, B12, A7, L2055, B19	2.100	2.900	1.000	1.600
37	Kissing	B2	300	400	100	200
38	Königsbrunn	B17, L2380	0	100	0	0
39	Kötz	B16	100	100	0	100
40	Krumbach (Schwaben)	B16, B300	300	400	200	300
41	Langweid a.Lech	B2	0	100	0	0
42	Lauben	L2055, A7	0	100	0	0
43	Leipheim	A8, B10	0	600	0	100
44	Lindau (Bodensee)	L2375, A96, B12, B31	800	1.000	300	500
45	Lindenberg i.Allgäu	B308, L2378	500	600	200	300
46	Marktoberdorf	B16, B12, B472	300	400	100	200
47	Memmingen	L2013, B300, A96, L2009, A7	900	1.800	300	700
48	Memmingerberg	A96	0	100	0	0
49	Mering	L2380, L2052, B2	100	200	0	100
50	Möttingen	B25	100	100	100	100
51	Nersingen	B10, A7	300	700	100	200
52	Nesselwang	B309, A7	200	200	100	100
53	Neusäß	L2032, B300, B10	200	500	0	100



**Anhang 1a: Gemeinden, bei denen mehr als 50 Einwohner von einer Überschreitung der Immissionsgrenzwerte für Allgemeine Wohngebiete oder Mischgebiete gemäß 16. BImSchG betroffen sind**

Lfd. Nr.	Gemeinde	Kartierte Straßen	Betroffene Einwohner <sup>1)</sup> gemäß VBEB <sup>2)</sup>			
			L <sub>Day</sub> > 59 dB(A)	L <sub>Night</sub> > 49 dB(A)	L <sub>Day</sub> > 64 dB(A)	L <sub>Night</sub> > 54 dB(A)
54	Neu-Ulm	A7, B28, B30, L2029, B10, L2021, L2023, L2031	2.400	3.000	1.400	1.500
55	Nördlingen	B25, B466	100	100	0	100
56	Obergünzburg	L2055	100	100	0	100
57	Oberstaufen	B308	100	200	0	100
58	Opfenbach	B32	100	100	100	100
59	Ottobeuren	L2011	400	500	200	300
60	Pfronten	B309, B310	600	700	300	400
61	Röfingen	L2025, B10	100	100	0	0
62	Scheidegg	B308, L2378	100	200	0	100
63	Schwangau	B16, B17	100	200	0	100
64	Senden	L2019, L2031, A7, B28	600	900	300	500
65	Sigmarszell	B308, A96	0	100	0	0
66	Sonthofen	B308, B19	500	1.000	100	300
67	Stadtbergen	B17, B300	100	200	100	100
68	Tapfheim	B16	0	100	0	0
69	Thannhausen	B300	500	600	200	400
70	Thierhaupten	L2045	0	100	0	0
71	Vöhringen	L2031, A7	0	100	0	0
72	Wallerstein	B25	200	300	100	200
73	Waltenhofen	B12, A980, B19	100	200	0	100
74	Weißenhorn	L2019, L2020	200	300	100	200
75	Weißensberg	B308, A96, B12, B31	100	200	0	100
76	Weitnau	B12	0	100	0	0
77	Zusmarshausen	A8, B10	100	400	0	100
<b>Gesamt</b>			<b>19.100</b>	<b>35.000</b>	<b>7.600</b>	<b>14.200</b>

1) Rundung gemäß § 4 Abs. 5 der 34. BImSchV: "Die Zahl der in ihren Wohnungen durch Umgebungslärm belasteten Menschen (Absatz 4 Satz 1 Nr. 3) ist separat für jede Lärmart anzugeben. Die Zahlenangaben sind auf die nächste Hunderterstelle auf- oder abzurunden."

2) VBEB = Vorläufige Berechnungsmethode zur Ermittlung der Belastetenzahlen durch Umgebungslärm

**Anhang 1b: Ballungsräume, bei denen mehr als 50 Einwohner von einer Überschreitung der Immissionsgrenzwerte für Allgemeine Wohngebiete oder Mischgebiete gemäß 16. BImSchG betroffen sind**

Gemeinde	DTV ab dem Straßen kartiert wurden	Betroffene Einwohner <sup>1)</sup> gemäß VBEB <sup>2)</sup>			
		L <sub>Day</sub> > 59 dB(A)	L <sub>Night</sub> > 49 dB(A)	L <sub>Day</sub> > 64 dB(A)	L <sub>Night</sub> > 54 dB(A)
München	3000	146.280	180.957	85.493	106.339
Nürnberg	3300	67.133	81.104	41.963	46.721
Augsburg	2500	25.228	30.004	11.529	14.907
Erlangen	3000	18.141	27.272	8.892	12.859
Fürth	3000	13.440	17.262	6.305	8.980
Regensburg	2000	13.471	22.434	6.351	8.708
Würzburg	1000	18.755	21.599	9.586	9.631
Ingolstadt	1000	11.908	18.133	3.427	6.034
	<b>Gesamt</b>	<b>314.355</b>	<b>398.765</b>	<b>173.546</b>	<b>214.179</b>

1) Rundung gemäß § 4 Abs. 5 der 34. BImSchV: "Die Zahl der in ihren Wohnungen durch Umgebungslärm belasteten Menschen (Absatz 4 Satz 1 Nr. 3) ist separat für jede Lärmart anzugeben. Die Zahlenangaben sind auf die nächste Hunderterstelle auf- oder abzurunden."

2) VBEB = Vorläufige Berechnungsmethode zur Ermittlung der Belastetenzahlen durch Umgebungslärm

## Anhang 2: Von Pegeln L<sub>DEN</sub> betroffene Einwohner<sup>1)</sup> nach VBEB<sup>2)</sup>

Landkreis	Anzahl der Gmden	> 55 bis 60 dB(A)	> 60 bis 65 dB(A)	> 65 bis 70 dB(A)	> 70 bis 75 dB(A)	> 75 dB(A)
<b>Regierungsbezirk Oberbayern</b>						
Altötting	9	1.500	700	200	0	0
Bad Tölz-Wolfratshausen	11	2.300	1.000	400	100	0
Berchtesgadener Land	11	5.000	2.100	800	100	0
Dachau	7	2.900	1.800	700	200	0
Ebersberg	10	2.400	1.200	700	0	0
Eichstätt	9	2.800	1.000	500	100	0
Erding	8	1.700	1.200	700	0	0
Freising	11	7.900	3.100	1.400	300	0
Fürstenfeldbruck	8	4.300	2.500	1.100	100	0
Garmisch-Partenkirchen	6	1.500	1.400	800	100	0
Ingolstadt (Stadt)	1	19.800	9.300	3.500	600	0
Landsberg am Lech	6	1.000	500	200	200	0
Miesbach	14	3.700	2.500	1.200	0	0
Mühldorf a.Inn	8	1.800	600	100	100	0
München	27	17.600	6.700	3.000	800	0
München (Stadt)	1	93.100	64.600	61.600	26.100	3.000
Neuburg-Schrobenhausen	4	1.100	600	300	100	0
Pfaffenhofen a.d.Ilm	9	5.700	2.100	500	100	0
Rosenheim	21	8.900	3.700	1.700	400	0
Rosenheim (Stadt)	1	2.000	1.300	800	200	0
Starnberg	10	3.600	2.300	1.200	100	0
Traunstein	16	4.800	2.400	1.300	500	0
Weilheim-Schongau	8	1.700	1.500	1.100	100	0
<b>gesamt</b>	<b>216</b>	<b>197.100</b>	<b>114.100</b>	<b>83.800</b>	<b>30.300</b>	<b>3.000</b>
<b>Regierungsbezirk Niederbayern</b>						
Deggendorf	7	4.800	2.200	900	300	0
Dingolfing-Landau	6	1.100	300	100	0	0
Freyung-Grafenau	2	200	0	0	0	0
Kelheim	9	1.700	700	400	0	0
Landshut	13	3.300	1.000	800	200	0
Landshut (Stadt)	1	2.100	1.400	1.100	400	0
Passau	12	2.000	900	300	100	0
Passau (Stadt)	1	1.900	700	600	400	100
Regen	4	400	100	0	0	0
Rottal-Inn	9	1.600	500	100	0	0
Straubing (Stadt)	1	800	500	400	100	0
Straubing-Bogen	7	1.400	400	100	0	0
<b>gesamt</b>	<b>72</b>	<b>21.300</b>	<b>8.700</b>	<b>4.800</b>	<b>1.500</b>	<b>100</b>
<b>Regierungsbezirk Oberpfalz</b>						
Amberg (Stadt)	1	400	400	300	100	0
Amberg-Sulzbach	4	900	500	300	0	0
Cham	5	1.200	300	200	100	0
Neumarkt i.d.OPf.	6	1.400	900	200	0	0
Neustadt a.d.Waldnaab	7	800	300	200	0	0
Regensburg	19	8.400	2.900	600	0	0

## Anhang 2: Von Pegeln L<sub>DEN</sub> betroffene Einwohner<sup>1)</sup> nach VBEB<sup>2)</sup>

Landkreis	Anzahl der Gmden	> 55 bis 60 dB(A)	> 60 bis 65 dB(A)	> 65 bis 70 dB(A)	> 70 bis 75 dB(A)	> 75 dB(A)
Regensburg (Stadt)	1	16.600	9.100	5.100	1.400	200
Schwandorf	11	4.600	1.300	600	0	0
Tirschenreuth	3	300	300	300	0	0
Weiden i.d.OPf.	1	2.100	1.200	800	300	0
<b>gesamt</b>	<b>58</b>	<b>36.700</b>	<b>17.200</b>	<b>8.600</b>	<b>1.900</b>	<b>200</b>
<b>Regierungsbezirk Oberfranken</b>						
Bamberg	17	4.700	1.600	900	0	0
Bamberg (Stadt)	1	1.600	700	400	200	0
Bayreuth	9	1.600	500	200	0	0
Bayreuth (Stadt)	1	2.000	1.300	800	200	0
Coburg	3	400	200	200	100	0
Coburg (Stadt)	1	600	400	200	0	0
Forchheim	5	4.500	1.700	900	100	0
Hof	7	1.000	100	0	0	0
Hof (Stadt)	1	1.100	400	500	300	0
Kronach	6	1.300	600	400	200	0
Kulmbach	8	1.800	500	200	0	0
Lichtenfels	5	700	200	100	100	0
Wunsiedel i.Fichtelgebirge	6	700	100	100	100	0
<b>gesamt</b>	<b>70</b>	<b>22.000</b>	<b>8.300</b>	<b>4.900</b>	<b>1.300</b>	<b>0</b>
<b>Regierungsbezirk Mittelfranken</b>						
Ansbach	12	3.100	900	200	0	0
Ansbach (Stadt)	1	1.600	800	400	200	0
Erlangen (Stadt)	1	16.200	11.100	7.400	2.100	200
Erlangen-Höchststadt	15	5.300	2.500	1.000	0	0
Fürth	7	1.000	600	500	100	0
Fürth (Stadt)	1	9.500	7.500	5.700	1.300	0
Neustadt a.d.Aisch-Bad Windsheim	4	700	200	200	100	0
Nürnberg (Stadt)	1	46.300	27.500	23.400	16.400	2.700
Nürnberger Land	13	9.100	3.100	1.000	0	0
Roth	9	3.800	1.200	400	0	0
Schwabach	1	4.900	2.300	1.000	100	0
Weißenburg-Gunzenhausen	5	800	300	0	0	0
<b>gesamt</b>	<b>70</b>	<b>102.300</b>	<b>58.000</b>	<b>41.200</b>	<b>20.300</b>	<b>2.900</b>
<b>Regierungsbezirk Unterfranken</b>						
Aschaffenburg	14	5.600	2.100	1.000	200	0
Aschaffenburg (Stadt)	1	1.800	800	900	400	0
Bad Kissingen	4	1.500	600	300	0	0
Haßberge	5	900	300	200	0	0
Kitzingen	11	2.700	1.200	300	100	0
Main-Spessart	8	1.200	500	100	0	0
Miltenberg	10	1.900	1.100	700	200	0
Rhön-Grabfeld	1	100	100	0	0	0
Schweinfurt	7	1.200	500	200	0	0
Schweinfurt (Stadt)	1	1.300	800	1.000	300	100
Würzburg	19	3.500	1.400	600	0	0
Würzburg (Stadt)	1	14.700	9.900	6.400	2.500	600
<b>gesamt</b>	<b>82</b>	<b>36.400</b>	<b>19.300</b>	<b>11.700</b>	<b>3.700</b>	<b>700</b>

## Anhang 2: Von Pegeln L<sub>DEN</sub> betroffene Einwohner<sup>1)</sup> nach VBEB<sup>2)</sup>

Landkreis	Anzahl der Gmden	> 55 bis 60 dB(A)	> 60 bis 65 dB(A)	> 65 bis 70 dB(A)	> 70 bis 75 dB(A)	> 75 dB(A)
<b>Regierungsbezirk Schwaben</b>						
Aichach-Friedberg	6	2.200	800	400	0	0
Augsburg	14	4.900	1.300	500	0	0
Augsburg (Stadt)	1	16.800	14.200	10.100	2.100	0
Dillingen a.d.Donau	3	900	600	400	100	0
Donau-Ries	6	1.900	500	300	100	0
Günzburg	10	3.300	1.500	500	300	0
Kaufbeuren	1	600	500	200	0	0
Kempton (Allgäu)	1	1.500	1.200	800	300	0
Lindau (Bodensee)	7	1.400	1.300	600	0	0
Memmingen	1	2.000	800	300	0	0
Neu-Ulm	9	5.800	2.300	1.500	400	100
Oberallgäu	11	3.100	1.500	600	0	0
Ostallgäu	7	1.000	1.000	500	100	0
Unterallgäu	8	900	200	200	0	0
<b>gesamt</b>	<b>85</b>	<b>46.300</b>	<b>27.700</b>	<b>16.900</b>	<b>3.400</b>	<b>100</b>
<b>Ballungsräume gesamt</b> <sup>3)</sup>	<b>8</b>	<b>233.000</b>	<b>153.200</b>	<b>123.200</b>	<b>52.500</b>	<b>6.700</b>
<b>Bayern ohne Ballungsräume</b> <sup>4)</sup>	<b>645</b>	<b>229100</b>	<b>100100</b>	<b>48700</b>	<b>9900</b>	<b>300</b>
<b>Bayern gesamt</b>	<b>653</b>	<b>462.100</b>	<b>253.300</b>	<b>171.900</b>	<b>62.400</b>	<b>7.000</b>

1) Rundung gemäß § 4 Abs. 5 der 34. BImSchV: "Die Zahl der in ihren Wohnungen durch Umgebungslärm belasteten Menschen (Absatz 4 Satz 1 Nr. 3) ist separat für jede Lärmart anzugeben. Die Zahlenangaben sind auf die nächste Hunderterstelle auf- oder abzurunden."

2) VBEB = Vorläufige Berechnungsmethode zur Ermittlung der Belastetenzahlen durch Umgebungslärm

3) Betroffene durch alle in den Ballungsräumen kartierten Straßen

4) Betroffene durch Hauptverkehrsstraßen außerhalb der Ballungsräume mit einer durchschnittlichen täglichen Verkehrsstärke (DTV) von mehr als 8.200 Kfz (Verkehrszählung 2010)

### Anhang 3: Von Pegeln L<sub>NIGHT</sub> betroffene Einwohner<sup>1)</sup> nach VBEB<sup>2)</sup>

Landkreis	Anzahl der Gmden	> 50 bis 55 dB(A)	> 55 bis 60 dB(A)	> 60 bis 65 dB(A)	> 65 bis 70 dB(A)	> 70 dB(A)
<b>Regierungsbezirk Oberbayern</b>						
Altötting	6	800	300	0	0	0
Bad Tölz-Wolfratshausen	8	1.400	600	200	0	0
Berchtesgadener Land	10	3.000	1.100	200	0	0
Dachau	7	2.200	900	300	0	0
Ebersberg	10	1.500	800	200	0	0
Eichstätt	8	1.900	600	100	0	0
Erding	7	1.400	700	100	0	0
Freising	10	4.800	1.800	400	0	0
Fürstenfeldbruck	6	2.900	1.100	100	0	0
Garmisch-Partenkirchen	6	1.400	900	100	0	0
Ingolstadt (Stadt)	1	10300	3900	700	0	0
Landsberg am Lech	3	500	300	200	0	0
Miesbach	14	3.100	1.600	400	0	0
Mühldorf a.Inn	4	800	200	100	0	0
München	25	9.100	3.800	1.000	100	0
München (Stadt)	1	70.300	63.600	26.600	3.400	0
Neuburg-Schrobenhausen	3	700	300	100	0	0
Pfaffenhofen a.d.Ilm	7	3.400	900	100	0	0
Rosenheim	18	5.400	2.300	700	0	0
Rosenheim (Stadt)	1	1.400	800	200	0	0
Starnberg	8	2.400	1.500	200	0	0
Traunstein	14	3.200	1.700	600	100	0
Weilheim-Schongau	4	1.300	1.200	200	0	0
<b>gesamt</b>	<b>181</b>	<b>133.200</b>	<b>90.900</b>	<b>32.800</b>	<b>3.600</b>	<b>0</b>
<b>Regierungsbezirk Niederbayern</b>						
Deggendorf	7	3.700	1.400	400	0	0
Dingolfing-Landau	4	500	200	100	0	0
Freyung-Grafenau	2	200	0	0	0	0
Kelheim	8	1.200	400	0	0	0
Landshut	8	1.500	800	200	0	0
Landshut (Stadt)	1	1.600	1.000	500	0	0
Passau	8	1.300	400	100	0	0
Passau (Stadt)	1	1.100	600	400	100	0
Regen	1	100	0	0	0	0
Rottal-Inn	7	1.000	300	0	0	0
Straubing (Stadt)	1	600	400	100	0	0
Straubing-Bogen	4	900	200	0	0	0
<b>gesamt</b>	<b>52</b>	<b>13.700</b>	<b>5.700</b>	<b>1.800</b>	<b>100</b>	<b>0</b>
<b>Regierungsbezirk Oberpfalz</b>						
Amberg (Stadt)	1	400	400	200	0	0
Amberg-Sulzbach	4	700	400	100	0	0
Cham	4	700	300	100	0	0
Neumarkt i.d.OPf.	6	1.200	500	0	0	0
Neustadt a.d.Waldnaab	5	500	200	0	0	0
Regensburg	19	5.700	1.400	100	0	0

### Anhang 3: Von Pegeln L<sub>NIGHT</sub> betroffene Einwohner<sup>1)</sup> nach VBEB<sup>2)</sup>

Landkreis	Anzahl der Gmden	> 50 bis 55 dB(A)	> 55 bis 60 dB(A)	> 60 bis 65 dB(A)	> 65 bis 70 dB(A)	> 70 dB(A)
Regensburg (Stadt)	1	12.100	5.400	1.200	300	0
Schwandorf	11	2.800	700	300	0	0
Tirschenreuth	3	300	300	0	0	0
Weiden i.d.OPf.	1	1.400	900	500	0	0
<b>gesamt</b>	<b>55</b>	<b>25.800</b>	<b>10.500</b>	<b>2.500</b>	<b>300</b>	<b>0</b>
<b>Regierungsbezirk Oberfranken</b>						
Bamberg	14	2.700	1.000	300	0	0
Bamberg (Stadt)	1	1.100	500	200	0	0
Bayreuth	7	1.000	400	100	0	0
Bayreuth (Stadt)	1	1.500	900	200	0	0
Coburg	3	300	200	100	0	0
Coburg (Stadt)	1	400	300	100	0	0
Forchheim	4	2.200	1.100	300	0	0
Hof	4	500	0	0	0	0
Hof (Stadt)	1	500	500	300	0	0
Kronach	5	800	500	300	0	0
Kulmbach	6	900	200	0	0	0
Lichtenfels	2	200	100	100	0	0
Wunsiedel i.Fichtelgebirge	2	200	100	100	0	0
<b>gesamt</b>	<b>51</b>	<b>12.300</b>	<b>5.800</b>	<b>2.100</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Regierungsbezirk Mittelfranken</b>						
Ansbach	10	1.800	500	100	0	0
Ansbach (Stadt)	1	1.000	500	300	0	0
Erlangen (Stadt)	1	13.100	8.300	2.100	300	0
Erlangen-Höchststadt	14	4.200	1.400	100	0	0
Fürth	5	600	600	200	0	0
Fürth (Stadt)	1	7.900	5.900	1.700	0	0
Neustadt a.d.Aisch-Bad Windsheim	4	400	200	100	0	0
Nürnberg (Stadt)	1	31.300	24.500	15.100	1.800	0
Nürnberger Land	10	5.900	1.800	200	0	0
Roth	8	2.200	700	0	0	0
Schwabach	1	4.200	1.500	300	0	0
Weißenburg-Gunzenhausen	4	600	100	0	0	0
<b>gesamt</b>	<b>60</b>	<b>73.200</b>	<b>46.000</b>	<b>20.200</b>	<b>2.100</b>	<b>0</b>
<b>Regierungsbezirk Unterfranken</b>						
Aschaffenburg	13	3.400	1.400	300	0	0
Aschaffenburg (Stadt)	1	1.000	1.000	500	0	0
Bad Kissingen	4	1.000	300	0	0	0
Haßberge	3	300	200	0	0	0
Kitzingen	7	2.000	700	100	0	0
Main-Spessart	7	800	300	0	0	0
Miltenberg	9	1.100	800	400	0	0
Rhön-Grabfeld	1	100	100	0	0	0
Schweinfurt	4	700	400	100	0	0
Schweinfurt (Stadt)	1	800	900	400	100	0
Würzburg	15	2.200	700	200	0	0

### Anhang 3: Von Pegeln L<sub>NIGHT</sub> betroffene Einwohner<sup>1)</sup> nach VBEB<sup>2)</sup>

Landkreis	Anzahl der Gmden	> 50 bis 55 dB(A)	> 55 bis 60 dB(A)	> 60 bis 65 dB(A)	> 65 bis 70 dB(A)	> 70 dB(A)
Würzburg (Stadt)	1	10.600	5.500	1.900	600	0
<b>gesamt</b>	<b>66</b>	<b>24.000</b>	<b>12.300</b>	<b>3.900</b>	<b>700</b>	<b>0</b>
<b>Regierungsbezirk Schwaben</b>						
Aichach-Friedberg	6	1.200	400	0	0	0
Augsburg	8	2.400	800	100	0	0
Augsburg (Stadt)	1	14.500	10.300	2.000	0	0
Dillingen a.d.Donau	2	700	400	200	0	0
Donau-Ries	4	1.100	300	100	0	0
Günzburg	8	2.300	1.000	300	0	0
Kaufbeuren	1	500	300	0	0	0
Kempton (Allgäu)	1	1.200	1.000	400	0	0
Lindau (Bodensee)	6	1.300	800	200	0	0
Memmingen	1	1.000	500	0	0	0
Neu-Ulm	8	3.100	1.600	300	0	0
Oberallgäu	8	1.700	600	0	0	0
Ostallgäu	6	1.000	600	100	0	0
Unterallgäu	1	200	200	0	0	0
<b>gesamt</b>	<b>61</b>	<b>32.200</b>	<b>18.800</b>	<b>3.700</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Ballungsräume gesamt</b> <sup>3)</sup>	<b>8</b>	<b>170.100</b>	<b>127.400</b>	<b>51.300</b>	<b>6.400</b>	<b>0</b>
<b>Bayern ohne Ballungsräume</b> <sup>4)</sup>	<b>518</b>	<b>144300</b>	<b>62600</b>	<b>15700</b>	<b>400</b>	<b>0</b>
<b>Bayern gesamt</b>	<b>526</b>	<b>314.400</b>	<b>190.000</b>	<b>67.000</b>	<b>6.800</b>	<b>0</b>

1) Rundung gemäß § 4 Abs. 5 der 34. BImSchV: "Die Zahl der in ihren Wohnungen durch Umgebungslärm belasteten Menschen (Absatz 4 Satz 1 Nr. 3) ist separat für jede Lärmart anzugeben. Die Zahlenangaben sind auf die nächste Hunderterstelle auf- oder abzurunden."

2) VBEB = Vorläufige Berechnungsmethode zur Ermittlung der Belastetenzahlen durch Umgebungslärm

3) Betroffene durch alle in den Ballungsräumen kartierten Straßen

4) Betroffene durch Hauptverkehrsstraßen außerhalb der Ballungsräume mit einer durchschnittlichen täglichen Verkehrsstärke (DTV) von mehr als 8.200 Kfz (Verkehrszählung 2010)



#### Anhang 4: Betroffene Einwohner in Augsburg bei einer Geschwindigkeitsbeschränkung auf 30 km/h

##### Von Pegeln $L_{DEN}$ betroffene Einwohner<sup>1)</sup> nach VBEB<sup>2)</sup>

Variante	>55 bis 60 dB(A)	>60 bis 65 dB(A)	>65 bis 70 dB(A)	>70 bis 75 dB(A)	>75 dB(A)
EG-ULR	16.600	13.900	9.900	2.000	0
EG-ULR - zusätzlich mit Geschwindigkeitsbeschränkung auf 30 km/h	15.100	12.500	7.000	400	0
Veränderung in Prozent	-9	-10	-30	-81	0

##### Von Pegeln $L_{Night}$ betroffene Einwohner<sup>1)</sup> nach VBEB<sup>2)</sup>

Variante	>50 bis 55 dB(A)	>55 bis 60 dB(A)	>60 bis 65 dB(A)	>65 bis 70 dB(A)	>70 dB(A)
EG-ULR	14.200	10.100	2.000	0	0
EG-ULR - zusätzlich mit Geschwindigkeitsbeschränkung auf 30 km/h	12.800	7.000	300	0	0
Veränderung in Prozent	-10	-30	-85	0	0

1) Rundung gemäß § 4 Abs. 5 der 34. BImSchV: "Die Zahl der in ihren Wohnungen durch Umgebungslärm belasteten Menschen (Absatz 4 Satz 1 Nr. 3) ist separat für jede Lärmart anzugeben. Die Zahlenangaben sind auf die nächste Hunderterstelle auf- oder abzurunden."

2) VBEB = Vorläufige Berechnungsmethode zur Ermittlung der Belastetenzahlen durch Umgebungslärm.

## Anhang 5: Betroffene Einwohner in Augsburg bei Verwendung von lärmoptimiertem Asphalt mit einer Minderungswirkung von 3 dB(A)

### Von Pegeln $L_{DEN}$ betroffene Einwohner<sup>1)</sup> nach VBEB<sup>2)</sup>

Variante	>55 bis 60 dB(A)	>60 bis 65 dB(A)	>65 bis 70 dB(A)	>70 bis 75 dB(A)	>75 dB(A)
EG-ULR	16.600	13.900	9.900	2.000	0
EG-ULR - zusätzlich mit lärmoptimierten Belag	14.700	11.900	5.000	200	0
Veränderung in Prozent	-12	-15	-49	-92	0

### Von Pegeln $L_{Night}$ betroffene Einwohner<sup>1)</sup> nach VBEB<sup>2)</sup>

Variante	>50 bis 55 dB(A)	>55 bis 60 dB(A)	>60 bis 65 dB(A)	>65 bis 70 dB(A)	>70 dB(A)
EG-ULR	14.200	10.100	2.000	0	0
EG-ULR - zusätzlich mit lärmoptimierten Belag	11.900	5.100	100	0	0
Veränderung in Prozent	-16	-49	-93	0	0

1) Rundung gemäß § 4 Abs. 5 der 34. BImSchV: "Die Zahl der in ihren Wohnungen durch Umgebungslärm belasteten Menschen (Absatz 4 Satz 1 Nr. 3) ist separat für jede Lärmart anzugeben. Die Zahlenangaben sind auf die nächste Hunderterstelle auf- oder abzurunden."

2) VBEB = Vorläufige Berechnungsmethode zur Ermittlung der Belastetenzahlen durch Umgebungslärm.