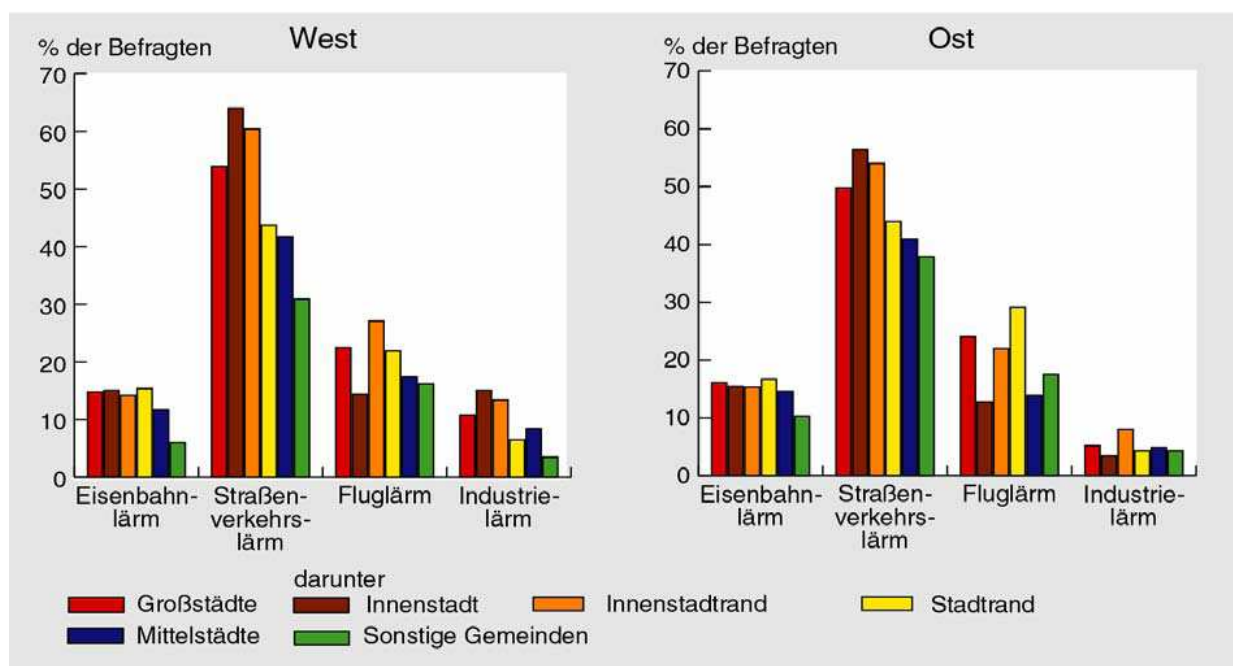


## Lärmaktionsplan für die Bundesstadt

### Bonn

#### Ausgangssituation

Aus Sicht der Bevölkerung ist Lärm das drängendste lokale Umweltproblem. Insbesondere der Straßenverkehr wird Umfragen zufolge als besonders belästigender Verursacher von Umgebungslärm empfunden (siehe Abbildung 1)



**Abbildung 1:** Betroffenheiten nach Lärmquellen (Umfrage des Bundesamtes für Bauwesen und Raumordnung, 2003)

Die "Richtlinie 2002/49/EG des Europäischen Parlaments und des Rates über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm" (kurz: EU-Umgebungslärmrichtlinie) legt ein europaweit einheitliches Konzept fest, um schädliche Auswirkungen durch Umgebungslärm zu verhindern, zu vermeiden oder zu mindern. Diese Richtlinie wurde im Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) und der Verordnung über die Lärmkartierung (34. BImSchV) national umgesetzt.

Die Richtlinie 2002/49/EG des Europäischen Parlaments und des Rates über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm und das „Gesetz zur Umsetzung der

EG-Richtlinie über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm“ vom 24.06.2005 verpflichten die Kommunen zur Erstellung strategischer Lärmkarten sowie darauf aufbauender Lärmaktionspläne einschließlich der Information der Öffentlichkeit. Im Umsetzungsgesetz wurde ebenfalls festgelegt, dass das Eisenbahnbundesamt zuständig für die Ausarbeitung von Lärmkarten entlang der Schienenwege des Bundes ist.

Das Land NRW unterstützt die Kommunen bei der Wahrnehmung der Aufgaben und bietet den Kommunen folgende zentrale Hilfestellungen durch das Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW (LANUV) an:

1. Bereitstellung von landesweit verfügbaren Geometrie- und Verkehrsdaten über die bestehende Geodateninfrastruktur (per Internet) als Dienstleistung für alle Kommunen unter Nutzung des Geobasisdatenportals
2. Lärmkartierung der Hauptverkehrsstraßen außerhalb der Ballungsräume
3. Lärmkartierung für die Flughäfen Düsseldorf und Köln/Bonn
4. Erhebung und Bereitstellung der Emissionsdaten für die gewerblichen und industriellen Anlagen in den Ballungsräumen
5. Sammlung und Übermittlung der Lärmkarten an das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit.

Das Amt für Umwelt, Verbraucherschutz und Lokale Agenda hat die strategische Lärmkartierung für die Bundesstadt Bonn erarbeitet, soweit diese in kommunaler Zuständigkeit liegt. Die Ergebnisse können auf der städtischen Homepage unter [www.bonn.de](http://www.bonn.de) eingesehen werden.

### **Welche Lärmquellen werden betrachtet?**

Für das Gebiet der Stadt Bonn wurden die Lärmbelastungen entsprechend den gesetzlichen Regelungen jeweils getrennt nach den Lärmarten

- Straßenverkehr
- Schienenverkehr
- Industrie und Gewerbe

berechnet und ausgewiesen. Nur durch diese Lärmarten wird in Bonn erheblicher Umgebungslärm im Sinne der EG-Umgebungslärmrichtlinie hervorgerufen. Die vom LANUV NRW ermittelten Ergebnisse der Lärmkartierung für den Flughafen Köln/Bonn weisen im Sinne der o.a. Richtlinie keinen erheblichen Umgebungslärm für das Gebiet der Stadt Bonn aus.

Es findet keine Überlagerung der Schallpegel für unterschiedliche Lärmarten statt, auch wenn eine solche Überlagerung faktisch gegeben ist, wie z. B. bei parallel laufenden Straßen und Eisenbahnabschnitten. Es werden zwei unterschiedliche Zeiträume betrachtet. Der Lärmindex LDEN (Day – Evening – Night) umfasst den Tages-, Abend- und Nachtzeitraum, also die vollen 24 Stunden, während der Lärmindex

LNight lediglich den Nachtzeitraum zwischen 22 und 6 Uhr beschreibt. Grundlage für die Erstellung der Lärmkarten sind eigens für die Umsetzung der Umgebungslärmrichtlinie entwickelte Berechnungsvorschriften. In Bezug auf die o. g. Lärmarten sind dies: VBUS (Vorläufige Berechnungsmethode für den Umgebungslärm an Straßen), VBUSCH (Vorläufige Berechnungsmethode für den Umgebungslärm an Schienenwegen) sowie VBUI (Vorläufige Berechnungsmethode für den durch Industrie und Gewerbe hervorgerufenen Umgebungslärm). Die Anzahl der durch Lärm belasteten Personen erfolgt auf Grundlage der vorläufigen Berechnungsmethode für die Ermittlung der Belastetenzahlen (VBEB).

Die genannten Verfahren sind nicht identisch mit den im Rahmen von Genehmigungsverfahren angewandten nationalen Berechnungsvorschriften für Lärm wie RLS 90 an Straßen, Schall 03 an Schienenwegen oder TA Lärm bei immissionsrelevanten Anlagen. Eine Umsetzung von Maßnahmen auf Grundlage der Straßenverkehrsordnung (STVO) erfordert beispielsweise Lärmberechnungen gemäß der Richtlinie für Lärmschutz an Straßen (RLS 90).

Die Lärmkarten stellen flächenhaft die auftretenden Schallimmissionen farblich in sogenannten Isophonenbändern dar. Dabei handelt es sich um Bänder gleicher Schallpegel.

Die EU-Umgebungslärmrichtlinie **behandelt nicht** die Themen Nachbarschaftslärm, Freizeitlärm, Sportlärm, Baustellenlärm oder Lärm, der durch das Verwenden von Arbeitsgeräten entsteht.

### **Warum wird der in den Lärmkarten dargestellte Lärm berechnet und nicht gemessen?**

Die Schallpegel werden grundsätzlich berechnet und nicht durch Messungen ermittelt. Dies hat der Gesetzgeber vorgeschrieben.

Die flächenhafte Kennzeichnung der Lärmbelastung erfordert die Ermittlung von Lärmpegeln an vielen Punkten in der Fläche (in der Regel 10 m Abstände). Da die zu erfassenden Geräusche, bedingt durch die wechselnden Verkehrsdichten und Wittereinflüsse, kurz- und langfristig schwanken, würden an jedem Punkt umfangreiche Messungen erforderlich. Dies ist praktisch nicht realisierbar.

Zudem gibt es für die einzelnen Schallquellenarten zuverlässige Berechnungsmethoden, deren Ergebnisse aus Sicherheitsgründen i.d.R. etwas höher liegen als durch Messungen ermittelte Werte. Es wird also zu Gunsten der Lärmbetroffenen gerechnet. Außerdem kann man über Berechnungen auch Lärmbelastungen an Orten bestimmen, an denen z.B. bei Planungen noch keine Messungen möglich wären. Berechnungsverfahren erlauben daher auch das Abwägen verschiedener Alternativen bei der Lärmaktionsplanung. Der Einsatz vergleichbarer Berechnungsverfahren sichert darüber hinaus die von der EU angestrebte europaweit vergleichbare Kennzeichnung.

## Welche Auslösewerte gibt es für die Lärmaktionsplanung?

Für die Lärmaktionsplanung wurden weder auf EU – noch auf Bundesebene verbindliche Auslösewerte für die Lärmaktionsplanung definiert. Das für NRW zuständige Landesministerium für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (MUNLV) hat den Ballungsraumkommunen per Runderlass zur Aufstellung der Lärmaktionsplanung vom 07.02.08 eine Orientierung an bestimmten Auslösepegeln empfohlen. Lärmprobleme im Sinne des Bundesimmissionsschutzgesetzes (BImSchG) liegen hiernach immer vor, wenn an Wohnungen, Schulen und Krankenhäusern oder an anderen schutzwürdigen Gebäuden ein LDEN (24h Mittelungspegel) von 70 dB(A) oder ein LNight (8h Mittelungspegel) von 60 dB(A) überschritten wird.

Diese Werte sind angelehnt an die Lärmsanierungsgrenzwerte der aktuellen Verkehrslärmschutzrichtlinien (VLärmSchR 97). Damit werden Werte zugrunde gelegt, die in der Anwendung zur Durchführung der Lärmaktionspläne in den meisten Bundesländern als Bereiche mit prioritärem Handlungsbedarf angesehen werden.

## Umgebungslärmsituation im Stadtgebiet von Bonn

### Lärmeinwirkung durch Straßenverkehr

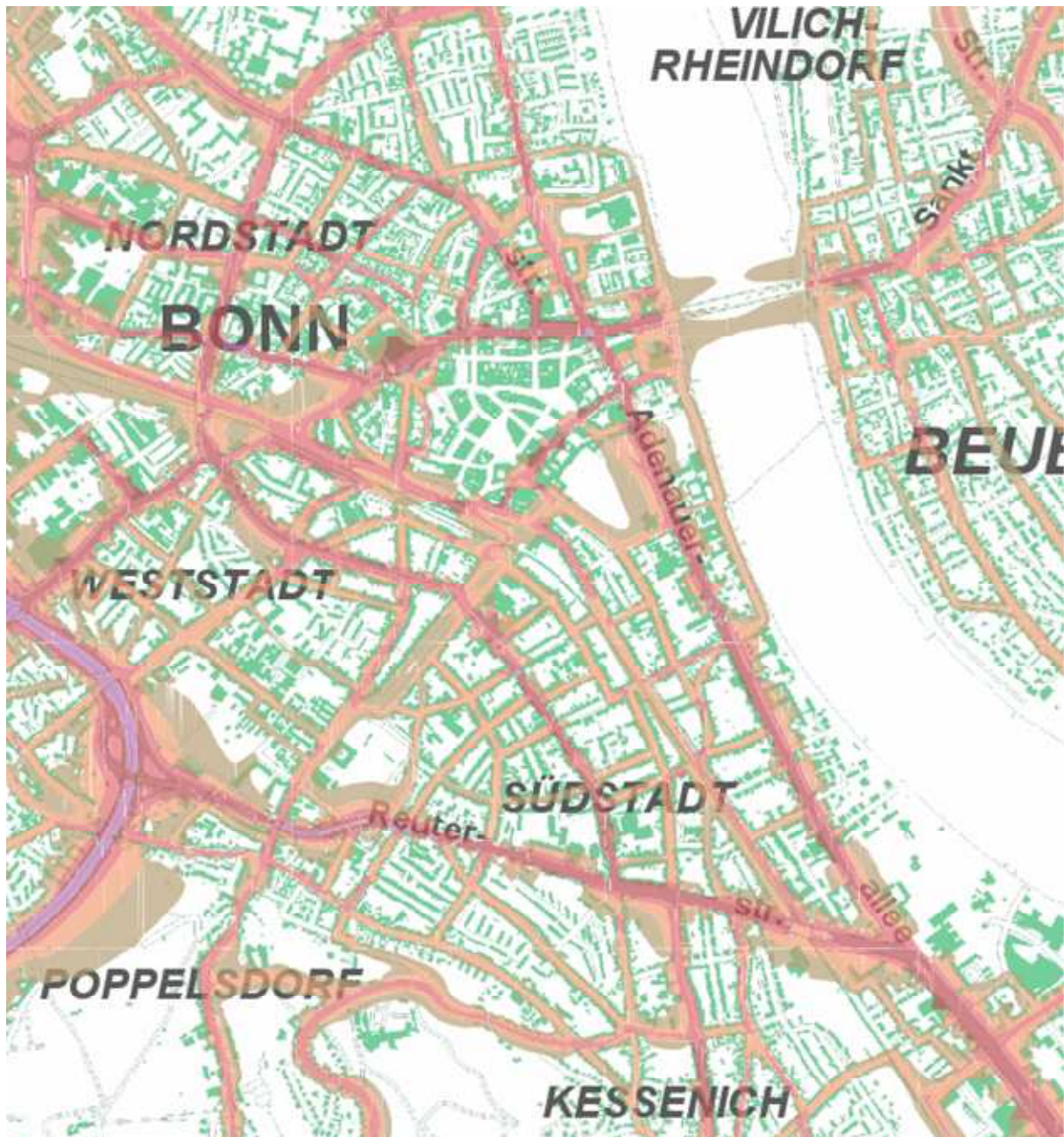
Der Straßenverkehr ist erwartungsgemäß die Hauptlärmquelle. Die Lärmschwerpunkte stellen die Bundesautobahnen im Stadtgebiet dar (A 565, A 59, A 562, A 555), wo im Nahbereich der Trassen Maximalpegel > 75 dB(A) beim LDEN bzw. > 70 dB(A) beim L NIGHT auftreten. Die überörtlich bedeutsamen Bundes- und Landesstraßen wie B9, B42, B56, L16, L158, L183, L193, L269, L300 stellen ebenfalls prägnante Lärmquellen dar, die bei freier Schallausbreitung über große Distanzen wahrnehmbar sind.

In nachfolgender Übersicht sind die Hauptlärmquellen ( ≥ 6 Mio. Kfz/Jahr) des Straßenverkehrs in Bonn aufgeführt:

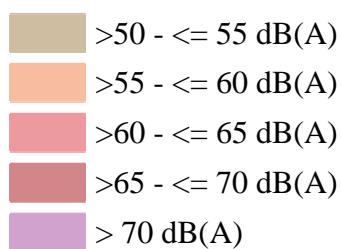
Name	Kfz/a (max.)	Lage
A 565	38,6 Mio.	AD Bonn-Beuel – AK Meckenheim
A 59	38,1 Mio.	Verbindung Niederrhein – AK Bonn-Ost
A 562	23,5 Mio.	Konrad-Adenauer-Brücke (Verbindung Ramersdorf – Dottendorf)
A 555	16,1 Mio.	Verbindung Köln - Bonn
B 42	19,1 Mio.	Verbindung AK Bonn-Ost – Stadtgrenze (SO)
B 9 – Willi-Brandt-Allee	18,1 Mio.	Nord-Süd-Verbindung linksrheinisch
B 9 – Godesberger Allee	17,4 Mio.	Nord-Süd-Verbindung linksrheinisch
B 9 – Friedrich-Ebert-Allee	15,3 Mio.	Nord-Süd-Verbindung linksrheinisch
B 9 – Adenauerallee	14,0 Mio.	Nord-Süd-Verbindung linksrheinisch
B 9 – Mainzer Straße	12,7 Mio.	Nord-Süd-Verbindung linksrheinisch
B 9 – Koblenzer Straße	12,7 Mio.	Nord-Süd-Verbindung linksrheinisch

B 56 – Hermann-Wandersleb-Ring	12,3 Mio.	Ost-West-Verbindung
B 56 – Bertha-von-Suttner-Platz	11,1 Mio	Ost-West-Verbindung
B 56 - Hochstadenring	11,1 Mio.	Ost-West-Verbindung
B 56 – Berliner Freiheit	10,8 Mio.	Ost-West-Verbindung
B 56 – St. Augustiner Straße	10,7 Mio.	Ost-West-Verbindung
B 56 – Endenicher Straße	10,3 Mio.	Ost-West-Verbindung
B 56 - Oxfordstraße	8,4 Mio.	Ost-West-Verbindung
B 56 – Bornheimer Straße	8,2 Mio.	Ost-West-Verbindung
B 9 - Belderberg	8,0 Mio.	Nord-Süd-Verbindung linksrheinisch
B 56 – Am Burgweiher	7,5 Mio.	Ost-West-Verbindung
B 56 - Rochusstraße	7,2 Mio.	Ost-West-Verbindung
B 9 - Remagener Straße	6,1 Mio.	Nord-Süd-Verbindung linksrheinisch
L 269 – Niederkasseler Straße	8,5 Mio.	Verbindung A 565 Richtung Stadtgrenze (N)
L 158 – Burgstraße	7,4 Mio.	Verbindung Godesberg Zentrum – Stadtgrenze (SW)
L 183 – Bornheimer Str.	7,3 Mio.	Verbindung Am Alten Friedhof – Brühler Straße
L 193 – Königswinterer Straße	6,6 Mio.	Verbindung B 56 – Stadtgrenze (S)
L 300 - Kölnstraße	6,4 Mio.	Verbindung Oxfordstraße (Zentrum) - Stadtgrenze (NW)
K 1 - Wittelsbacher-ring / Baumschulallee	8,6 Mio.	Verbindung Endenicher Straße – Poppelsdorfer Allee
G – Reuterstraße	17,7 Mio.	Verbindung A 565 und B 9
G – Konrad Adenauer Damm	13,5 Mio.	Verbindung Provinzialstraße – Stadtgrenze (W)
G – Franz-Josef-Strauss-Allee	10,9 Mio.	Verbindung A 562 – B 9
G – Ludwig-Erhard-Allee	10,0 Mio.	Verbindung A 562 - Kennedyallee
G – Bonner Straße	8,7 Mio.	Verbindung Aennchenplatz - Wurzerstraße
G – Herseler Straße	8,7 Mio.	Verbindung A 565 – An der Josefshöhe
G – Graurheindorfer Str.	7,5 Mio.	Verbindung A 565 - Augustusring
G - Landgrabenweg	7,0 Mio.	Verbindung Kreuzherrenstraße - Königswintererstraße
G - Lievelingsweg	7,0 Mio.	Verbindung Potsdamer Platz – Jakob-Hengstler-Straße
G – Kaiser-Karl-Ring	6,8 Mio.	Verbindung Graurheindorfer Straße - Vorgebirgsstraße
G - Mittelstraße	6,6 Mio.	Verbindung Kennedyallee – Plittersdorfer Straße
G – An der Josefshöhe	6,4 Mio.	Verbindung Kölnstraße – Herseler Straße
G - Auf dem Hügel	6,0 Mio.	Verbindung Hermann-Wandersleb-Ring - Siemensstraße

**Karte 1** zeigt einen Ausschnitt der Kartierungsergebnisse der Lärmquelle Straße



**Karte 1: Ergebnisse der Lärmkartierung an Straßen (Nachtzeitraum, L<sub>night</sub>)**





Die Anzahl der Menschen, die in durch den Straßenverkehr verursachten verlärmten Zonen (Isophonenflächen) mit  $L_{den} > 70$  dB(A) wohnt, beträgt in Bonn ca. 13.500 Personen (10.848 Personen im Pegelbereich  $>70$  bis  $\leq 75$  und 2.733 Personen in der Pegelklasse  $>75$  dB(A), siehe nachfolgende Zusammenstellung). Die Anzahl der Personen, die in Bereichen mit Lärmpegeln  $L_{night} > 60$  dB(A) wohnt, liegt bei ca. 17.600. Zusätzlich wurden Betroffenheiten für Schulgebäude, Krankenhäuser und Wohnungen ermittelt.

Dort, wo dicht bebaute Areale vorherrschen, führt die Abschirmung durch Gebäudekörper häufig dazu, dass in relativ geringer Entfernung von der Lärmquelle sogenannte „ruhige Gebiete“ - wie z. B. in Blockinnenbereichen – vorhanden sind. Als „ruhige Gebiete“ treten auch Naherholungsgebiete wie Messdorfer Feld oder Rheinaue in Erscheinung, wobei Teilbereiche des Freizeitparks Rheinaue bereits durch den Straßenverkehr verlärmte sind.

Zur Kennzeichnung der Lärmeinwirkung durch **Straßenverkehrslärm** durch Autobahnen, Bundes- und Landesstraßen mit mehr als 6 Mio. Kfz/h sowie den sonstigen einwirkenden Straßenverkehr wurde rechnerisch ermittelt:

**Gesamtfläche der lärmbelasteten Gebiete in der Kommune (Gesamtfläche der Stadt Bonn: 141 km<sup>2</sup>)**

$L_{den}$ /dB(A):	>55	>65	>75
Größe/km <sup>2</sup>	35	15	3

**Anzahl der durch Straßenverkehr belasteten Wohnungen, Schulen und Krankenhäuser:**

$L_{den}$ /dB(A):	>55	>65	>75
N Wohnungen	35.725	16.259	1.288
N Schulgebäude	149	97	4
N Krankenhausgebäude	43	17	2

**Anzahl N der Menschen,**  
die in Isophonenflächen wohnen mit Pegeln von:

$L_{den}$ /dB(A):	>55 .. $\leq 60$	>60 .. $\leq 65$	>65 .. $\leq 70$	>70 .. $\leq 75$	>75
N	43.694	33.198	24.030	10.848	2.733

$L_{night}$ /dB(A):	>50 .. $\leq 55$	>55 .. $\leq 60$	>60 .. $\leq 65$	>65 .. $\leq 70$	>70
N	37.114	27.394	13.552	3.836	224

## Lärmeinwirkung durch Schienenverkehr (Bahntrassen des Bundes)

Die Hauptlärmquellen des Schienenverkehrs in Bonn sind die beiden Trassen der Deutschen Bahn:

Name	Züge/a	Lage
Köln - Koblenz	93539	Nord-Süd-Verbindung linksrheinisch
Köln - Niederlahnstein	89046	Nord-Süd-Verbindung rechtsrheinisch

Die Ergebnisse der vom Eisenbahnbundesamt durchgeführten Kartierung sind für das Stadtgebiet von Bonn über folgende Internetadressen einsehbar:

[http://laermkartierung.eisenbahn-bundesamt.de/Ballungsraum/BR\\_Bonn\\_Lden.pdf](http://laermkartierung.eisenbahn-bundesamt.de/Ballungsraum/BR_Bonn_Lden.pdf)

[http://laermkartierung.eisenbahn-bundesamt.de/Ballungsraum/BR\\_Bonn\\_Lnight.pdf](http://laermkartierung.eisenbahn-bundesamt.de/Ballungsraum/BR_Bonn_Lnight.pdf)

Zur Kennzeichnung der Lärmeinwirkung durch **Schienenverkehrslärm**, der von Schienenwegen des Bundes ausgeht, hat das Eisenbahnbundesamt rechnerisch folgende Ergebnisse ermittelt:

**Gesamtfläche der lärmbelasteten Gebiete** in der Gemeinde (Gesamtfläche der Stadt Bonn: 141 km<sup>2</sup>)

L <sub>den</sub> /dB(A):	>55	>65	>75
Größe/km <sup>2</sup>	39,28	8,93	2,62

### Anzahl N der lärmbelasteten Wohnungen, Schulen und Krankenhäuser:

L <sub>den</sub> /dB(A):	>55	>65	>75
N Wohnungen	42238	5109	1171
N Schulgebäude	86	11	3
N Krankenhausgebäude	21	13	2

### Anzahl N der Menschen,

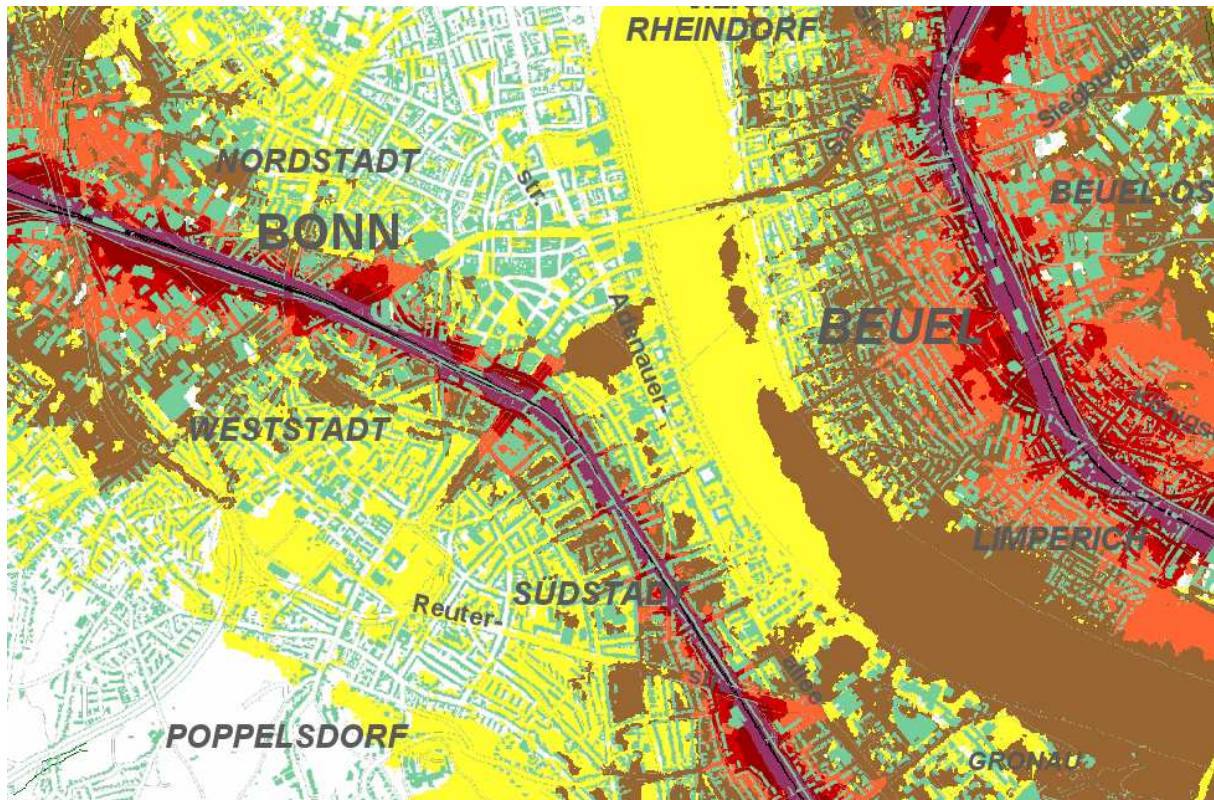
die in Isophonenflächen wohnen mit Pegeln von:

L <sub>den</sub> /dB(A):	>55 .. ≤60	>60 .. ≤65	>65 .. ≤70	>70 .. ≤75	>75
N	54590	18390	5310	2440	2300

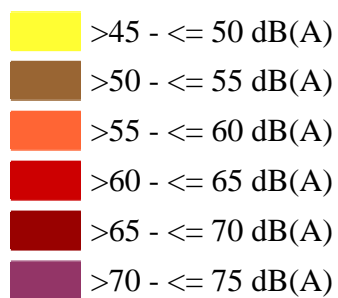
L <sub>night</sub> /dB(A):	>50.. ≤55	>55 .. ≤60	>60 .. ≤65	>65 .. ≤70	>70
N	46290	13700	4400	2170	1820

In **Karte 2** ist ein Kartierungsausschnitt der Ergebnisse des EBA dargestellt.





**Karte 2: Ergebnisse der Lärmkartierung des Eisenbahnbundesamtes an den DB- Haupttrassen (Nachtzeitraum, L<sub>night</sub>)**



## Lärmeinwirkung durch Schienenverkehr (Straßen- und Stadtbahnen)

Im Nahbereich der Stadt- und Straßenbahntrassen, die von den Stadtwerken Bonn betrieben werden, ist das Ausmaß der Betroffenheit deutlich geringer als beim Straßenverkehr und den Schienentrassen des Bundes. Die Anzahl der Menschen, die in Bonn in Bereichen mit Lärmpegeln  $L_{den} > 70$  dB(A) wohnt, die von dieser Lärmquelle verursacht werden, liegt bei ca. 400; die Zahl der Personen in Isophonenflächen mit  $L_{night} > 60$  dB(A) beträgt ca. 600.

Zur Kennzeichnung der Lärmeinwirkung durch **Schieneverkehrslärm** durch Schienenwege, die nicht zu den Schienenwegen des Bundes zählen, wurde rechnerisch ermittelt:

### Gesamtfläche der lärmbelasteten Gebiete in der Kommune (Gesamtfläche der Stadt Bonn: 141 km<sup>2</sup>)

$L_{den}$ /dB(A):	>55	>65	>75
Größe/km <sup>2</sup>	2,3	1,0	0,03

### Anzahl N der lärmbelasteten Wohnungen, Schulen und Krankenhäuser:

$L_{den}$ /dB(A):	>55	>65	>75
N Wohnungen	2025	914	19
N Schulgebäude	14	1	0
N Krankenhausgebäude	4	1	0

### Anzahl N der Menschen, die in Isophonenflächen wohnen mit Pegeln von:

$L_{den}$ /dB(A):	>55 .. ≤60	>60 .. ≤65	>65 .. ≤70	>70 .. ≤75	>75
N	2755	1569	1589	358	45

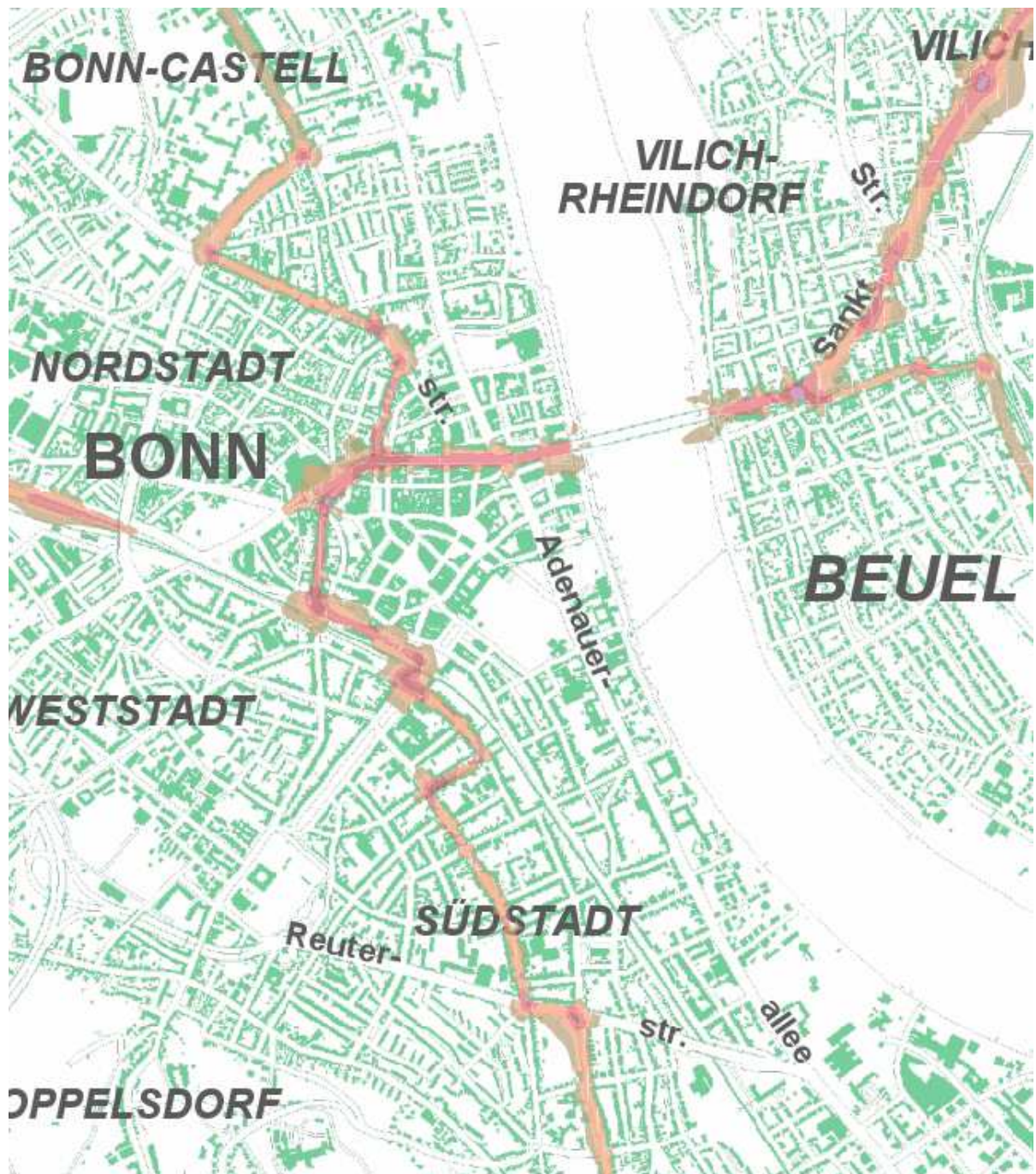
$L_{night}$ /dB(A):	>50 .. ≤55	>55 .. ≤60	>60 .. ≤65	>65 .. ≤70	>70
N	1683	1895	495	105	0

Pegelüberschreitungen finden sich an folgenden Trassenabschnitten:

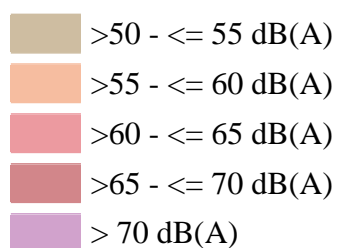
- Berliner Freiheit
- Bertha-von-Suttner-Platz
- Oxfordstraße
- Thomas-Mann-Straße
- Königstraße
- Bonner Talweg
- Reuterstraße
- Hausdorffstraße
- Konrad-Adenauer-Platz
- Doktor-Weis-Platz
- St. Augustiner Straße
- Prinz-Albert-Straße.

**Karte 3** zeigt einen Ausschnitt der Kartierungsergebnisse für den Emittenten Straßen- und Stadtbahnen





**Karte 3: Ergebnisse der Lärmkartierung für Stadtbahn / Straßenbahn (Nachtzeitraum, Lnight)**



### Lärmeinwirkung durch Gewerbebetriebe (IVU-Anlagen)

Herbei handelt es sich um gewerbliche Anlagen gemäß der **Richtlinie 96/61/EG des Rates vom 24. September 1996 über die integrierte Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung (IVU-Richtlinie)**.

In Bonn sind 9 IVU- Anlagen verzeichnet. Da diese konsequenterweise in Industrie- und Gewerbegebieten liegen, sind nur 21 Menschen unmittelbar von Pegeln  $L_{den} > 70$  dB(A) sowie 39 Personen von Lärmpegeln  $L_{night} > 60$  dB(A) betroffen.

Zur Kennzeichnung der Lärmeinwirkung, die durch IVU- Anlagen erzeugt wird, wurde rechnerisch ermittelt:

### Gesamtfläche der lärmbelasteten Gebiete in der Kommune (Gesamtfläche der Stadt Bonn: 141 km<sup>2</sup>)

$L_{den}/dB(A)$ :	>55	>65	>75
Größe/km <sup>2</sup>	1,0	0,24	0,07

### Anzahl N der lärmbelasteten Wohnungen, Schulen und Krankenhäuser:

$L_{den}/dB(A)$ :	>55	>65	>75
N Wohnungen	273	20	0
N Schulgebäude	5	0	0
N Krankenhausgebäude	0	0	0

### Anzahl N der Menschen,

die in Isophonenflächen wohnen mit Pegeln von:

$L_{den}/dB(A)$ :	>55 .. ≤60	>60 .. ≤65	>65 .. ≤70	>70 .. ≤75	>75
N	487	113	25	21	0

$L_{night}/dB(A)$ :	>50 .. ≤55	>55 .. ≤60	>60 .. ≤65	>65 .. ≤70	>70
N	369	59	27	12	0

Die Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI) hat Hinweise zur Lärmaktionsplanung erarbeitet (Beschluss der 114. Sitzung der LAI). In dem Hinweisdokument wird auf Seite 28 ausgeführt:

„Lärmprobleme bei Gewerbe und Industrie treten meist lokal auf und werden über die anlagenbezogenen Regelungen des BImSchG und der TA Lärm gelöst. Die gesetzlichen Anforderungen an einzelne Anlagen sind in Nebenbestimmungen von Genehmigungen konkretisiert und unterliegen der Überwachung durch die zuständigen Behörden.“

In den §§ 47 a – f BImSchG sind keine weitergehenden Anforderungen enthalten. Aus diesen Gründen ist eine Lärmaktionsplanung in der Regel nicht erforderlich.“

Die für die Stadt Bonn ermittelten Belastetenzahlen entsprechen dieser Einschätzung.

## Ziel und Inhalte der Lärmaktionsplanung

Ziel der Lärmaktionsplanung ist eine Entlastung für die durch Umgebungslärm betroffenen Menschen. Zudem soll einer Verschlechterung der vorhandenen Lärmbelastung vermieden werden. Dazu gehört auch der Schutz ruhiger Gebiete, d.h., dort soll einer Verlärmung entgegengewirkt werden.

Die Strategie der Lärmaktionsplanung setzt in erster Linie auf Vorbeugung und Sanierung an der Quelle. Technische Maßnahmen am Kraftfahrzeug selbst können dabei nur langfristig über EU-Regelungen erfolgen.

Für die Hauptlärmquelle in den Städten, den Straßenverkehr, sollen daher vorrangig folgende Strategien verfolgt werden, um Lärminderungen zu erreichen:

- Beeinflussung der Verkehrsmittelwahl (Modal-Split) zu Gunsten der lärmarmen Verkehrsträger Fuß- und Radverkehr sowie ÖPNV (dem so genannten Umweltverbund)
- Kurz- bis mittelfristig die **Verminderung von Lärmemissionen** mit Maßnahmen für eine stadtverträgliche und lärmarme Abwicklung der Kfz-Verkehre im Straßenraum, z. B. durch lärmarmen Straßenbelag, die Reduzierung von Geschwindigkeiten des Verkehrs und Abstandsvergrößerungen der Lärmquelle vom Gebäude.
- Mittel- bis langfristig die räumliche **Verlagerung von Lärmemissionen** mit einer Bündelung von Belastungen dort, wo keine oder weniger Menschen davon betroffen sind.

Aktive Maßnahmen zur Minderung der Lärmemissionen sollen grundsätzlich Vorrang vor passiven Maßnahmen wie z.B. Schallschutzfenstern haben. Die Verminderung von Lärmimmissionen durch passiven Schallschutz soll dann angestrebt werden, wenn aktive Maßnahmen ausgeschöpft sind oder nicht umgesetzt werden können.

## Integrativer Ansatz der Lärmaktionsplanung

Der Lärmaktionsplan steht nicht allein für sich, sondern ist als integraler Bestandteil vieler kommunaler Planungen zu begreifen. Flächennutzungsplanung sowie Stadt- und Verkehrsplanung weisen hohe Wechselwirkungen mit der Lärminderung auf. Mit diesen Planungen können häufig Ziele verfolgt werden, die zum größten Teil mit den Zielen und Maßnahmen des Lärmaktionsplans übereinstimmen und damit effektive Lärminderungspotentiale ausschöpfen.

Die Lärmaktionsplanung ist somit als eine querschnittsorientierte Planung zu verstehen. Planung, Finanzierung und Anordnung der Lärminderungsmaßnahmen erfolgen durch verschiedene Träger. Entscheidend für den Erfolg der Lärminderung ist die Integration des Lärmaktionsplanes in das Verwaltungshandeln und die Umsetzung der aufgezeigten Maßnahmen. Die Lärmaktionsplanung ist als kontinuierlicher Prozess zu verstehen.

## Lärminderungspotenziale und Strategien

Die wesentlichen allgemeinen Strategien und Maßnahmen der Lärminderungsplanung sind der **Tabelle 1** zu entnehmen. Während einige der beschriebenen Maßnahmen unmittelbar zu Lärminderungen im Umfeld der Quelle führen, deren Größenordnung sich benennen lässt wie zum Beispiel das Aufbringen eines lärmmindernden Fahrbahnbelages (siehe **Tabelle 2**), leisten andere durch ihren strategischen Ansatz auf indirektem Weg einen Beitrag zur Verminderung von Lärmbelastungen im Stadtgebiet, wie zum Beispiel Maßnahmen zur Stärkung des Umweltverbundes und somit zur Verminderung von Kfz-Fahrleistungen.

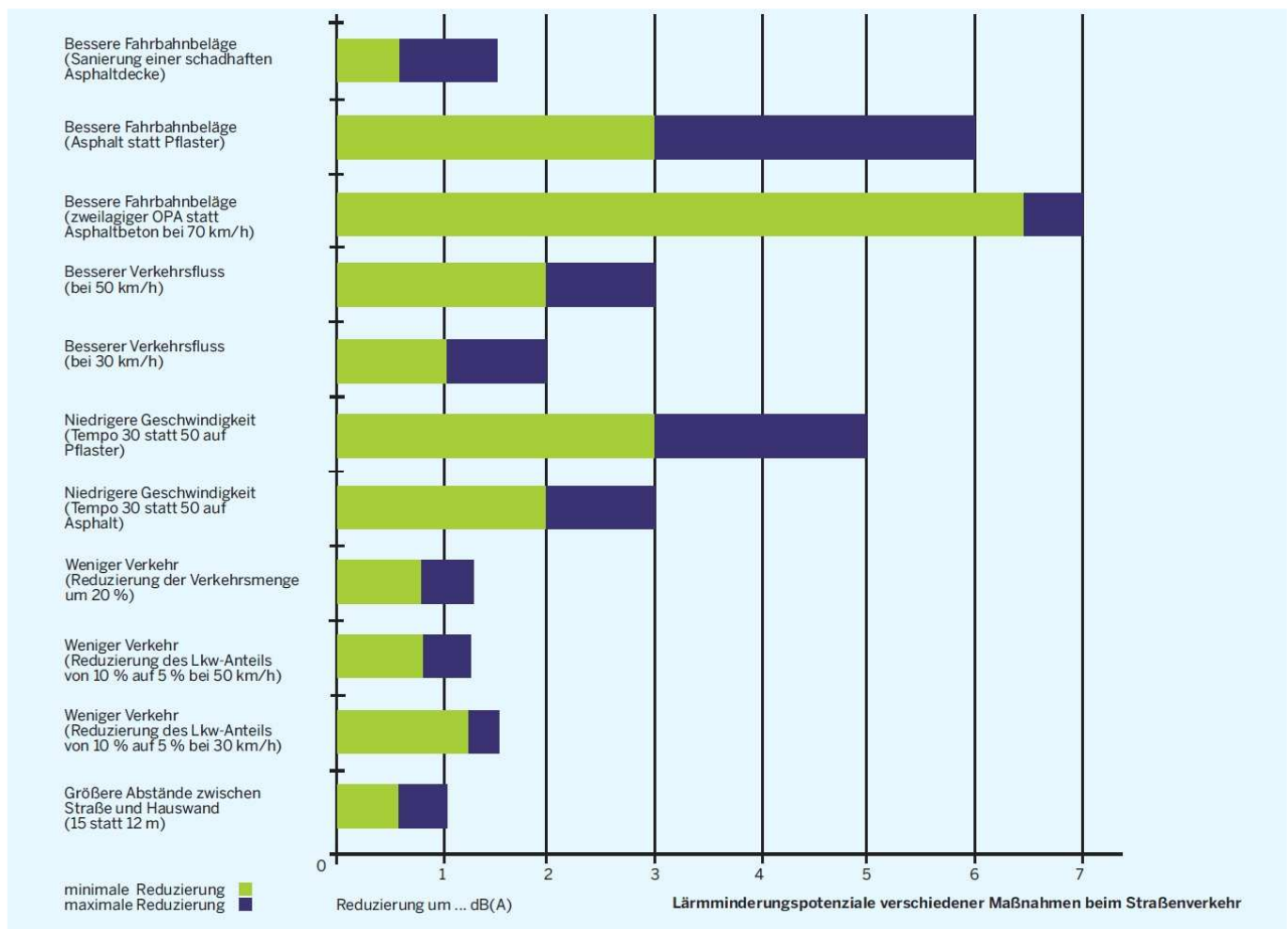
**Tabelle 1: Strategien und geeignete Maßnahmen zur Lärminderung**

Strategie	Geeignete Maßnahmen (Beispiele)
Vermeidung von Lärmemissionen	<p><b>Stadtentwicklung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Förderung dezentraler Versorgung</li> <li>• Stadt der kurzen Wege</li> </ul> <p><b>Förderung Fußgängerverkehr</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• attraktive Fußwege und -verbindungen</li> <li>• Verbesserung der Querungen an Hauptverkehrsstraßen</li> </ul> <p><b>Förderung Fahrradverkehr</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bike + Ride (Verknüpfung mit ÖPNV)</li> <li>• Abstellanlagen diebstahlsicher, wettergeschützt</li> <li>• attraktive Radrouten, Wegweisung</li> </ul> <p><b>Förderung ÖPNV</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ÖPNV- Vorrangschaltungen</li> <li>• Angebotsverbesserung, Taktung</li> <li>• Tarifstruktur (Job-Ticket)</li> </ul> <p><b>Mobilitätsmanagement</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Parkraumbewirtschaftung</li> <li>• Mitfahrbörse</li> <li>• Carsharing</li> </ul>

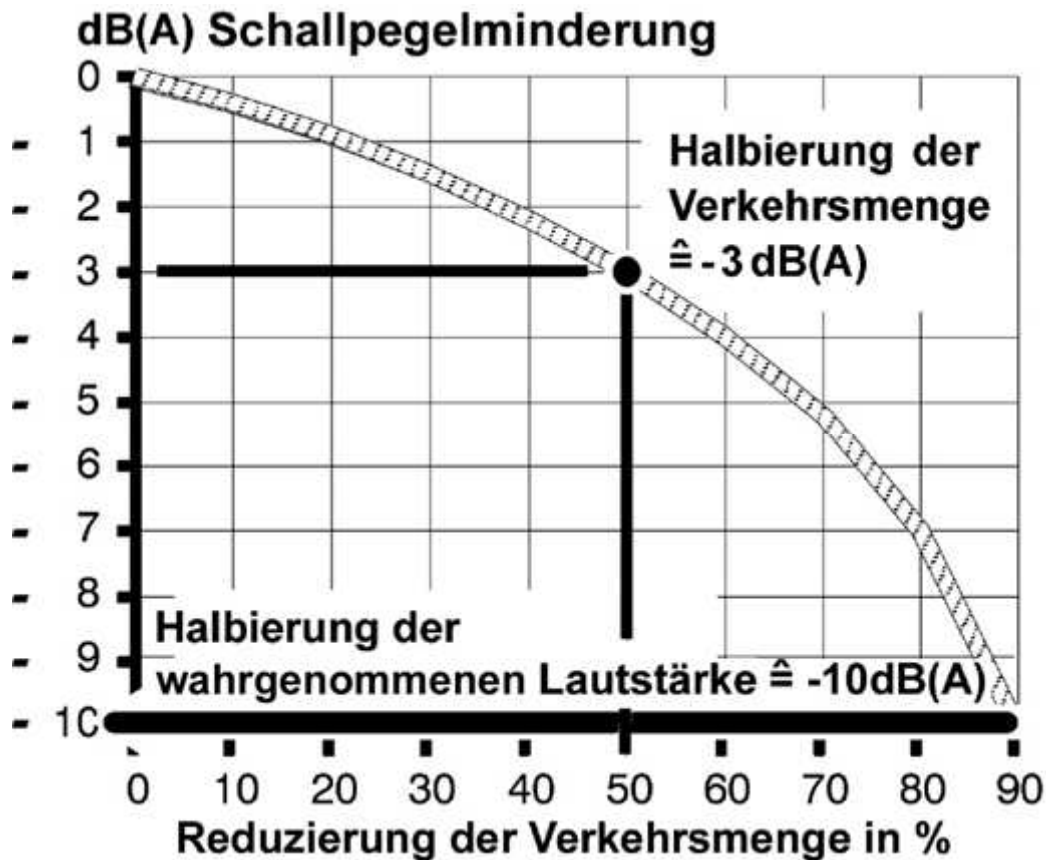
<b>Verlagerung von Lärmemissionen</b>	<b>Kfz-Verkehr</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Räumliche Verlagerung auf neue Netzteile, die eine geringere Betroffenheit aufweisen</li><li>• Verkehrsleitsysteme</li></ul> <b>Schwerverkehr</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Lkw- Lenkungs- und Wegweisungskonzept</li><li>• Restriktionen für Fahrzeuge, Durchfahrverbot (LKW)</li></ul>
<b>Verminderung von Lärmemissionen</b>  <b>Verminderung von Lärmemissionen</b>	<b>Geschwindigkeitsreduzierung</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Tempo 100 /80 abschnittsweise auf BAB</li><li>• Temporeduzierung im Hauptverkehrsstraßennetz, wo sinnvoll</li><li>• Tempo 30, wo sinnvoll und zulässig</li><li>• Geschwindigkeitskontrollen</li><li>• Geschwindigkeitsanzeigeräte</li></ul> <b>Verstetigung des Verkehrsflusses</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Koordinierung von Lichtsignalanlagen</li><li>• Pfortnerung</li></ul> <b>Fahrbahnsanierung</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Belagsanierung</li><li>• Lärmindernde Splitt-Mastix-Beläge</li><li>• Lärmoptimierter Asphalt</li><li>• offener Asphalt (in erster Linie bei Außerortsstraßen, Baulast Landesbetrieb Straßenbau NRW)</li></ul> <b>Lärmindernde Straßenraumgestaltung</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Mittelinseln</li><li>• Reduzierung der Breite der Fahrstreifen</li><li>• Verengungen, punktuell</li></ul>
<b>Verminderung von Lärmimmissionen</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Aktiver Schallschutz</li><li>• Passiver Schallschutz</li></ul>
<b>Öffentlichkeitsarbeit</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Werbung für den Umweltverbund</li><li>• Anleitung zu lärminderndem Verhalten im Straßenverkehr</li><li>• Rücksicht, insb. „Nachtruhe“</li></ul>



In nachfolgender Tabelle 2 sind die Lärminderungspotenziale verschiedener Maßnahmen im Straßenverkehr aufgeführt. Quelle: MUNLV NRW (Herausgeber): Lärmschutz in Nordrhein-Westfalen. Lärmkartierung und Aktionsplanung nach der EU-Umgebungslärmrichtlinie, Juli 2008:



Den Zusammenhang zwischen Änderungen hinsichtlich der Wahrnehmung von Verkehrslärm und Veränderungen der Verkehrsmenge verdeutlicht die nachfolgende Grafik:



**Abbildung 3:** Lärminderungspotenzial (Mittelungspegel) durch Reduzierung der Verkehrsmengen bei gleich bleibender Verkehrszusammensetzung  
Quelle: LAI, Hinweise zur Lärmaktionsplanung,

### Vorgehensweise zur Umsetzung der Lärmaktionsplanung in Bonn

Gemäß Runderlass des MUNLV –V-5-8820.4.1 vom 07.02.2008 stellt sich der Ablauf der Lärmaktionsplanung in komplexen Lärmsituationen wie folgt dar:

1. Analyse der vorhandenen Lärmsituation
  - Lärmanalysen
  - Betroffenenanalysen
  - Ermittlung von Lärmproblemen und verbesserungsbedürftigen Situationen
  - Ermittlung ruhiger Gebiete
  - Analyse der Lärmquellen
2. Analyse vorhandener Planungen
  - Bauleitplanung
  - Verkehrsentwicklungsplanung
  - Luftreinhalteplanung und weitere Planungen

3. Lärmaktionsplanung
  - Analyse vorhandener und geplanter Lärmschutzprogramme und –maßnahmen
  - Maßnahmenkonzepte und –strategien
  - Prioritätensetzung
  - Beteiligung der Träger öffentlicher Belange
  - Öffentlichkeitsbeteiligung
4. Gesamtkonzept
  - Wirkungsanalysen, Kosten-Nutzen-Analyse
  - Zeitrahmen, Umsetzungsverantwortliche
  - Bewertung, Abwägung möglicher Maßnahmen
5. Lärmaktionsplan
6. Beschlussfassung
7. Veröffentlichung und Berichterstattung

Für die Erstellung des Lärmaktionsplanes unter Federführung des Amtes für Umwelt, Verbraucherschutz und Lokale Agenda der Stadt Bonn wurde ein verwaltungsinterner Arbeitskreis gebildet, dem Vertreter/- innen folgender weiterer Ämter angehören: Amt für Bürgerdienste (Straßenverkehrsbehörde), Gesundheitsamt (Umweltmedizin), Kataster- und Vermessungsamt (Bauleitplanung), Stadtplanungsamt (Verkehrsplanung sowie Landschaftsplanung), Tiefbauamt (Verkehrstechnik sowie Straßenbau).

Der Arbeitskreis wurde fachlich beraten durch Herrn Jochen Richard, Planungsbüro Richter – Richard aus Aachen.

### **Prioritätensetzung**

Durch die Auswahl geeigneter Kriterien und anschließender Analyse lassen sich belastete Areale identifizieren, aus denen die Handlungsschwerpunkte der Lärmaktionsplanung abgeleitet werden können.

Da die primären Emissionsquellen im Stadtgebiet von Bonn - Straße und Schiene – als Emissionsbänder in Erscheinung treten, ergeben sich folgerichtig parallel zu diesen Trassen verlaufende Belastungsachsen.

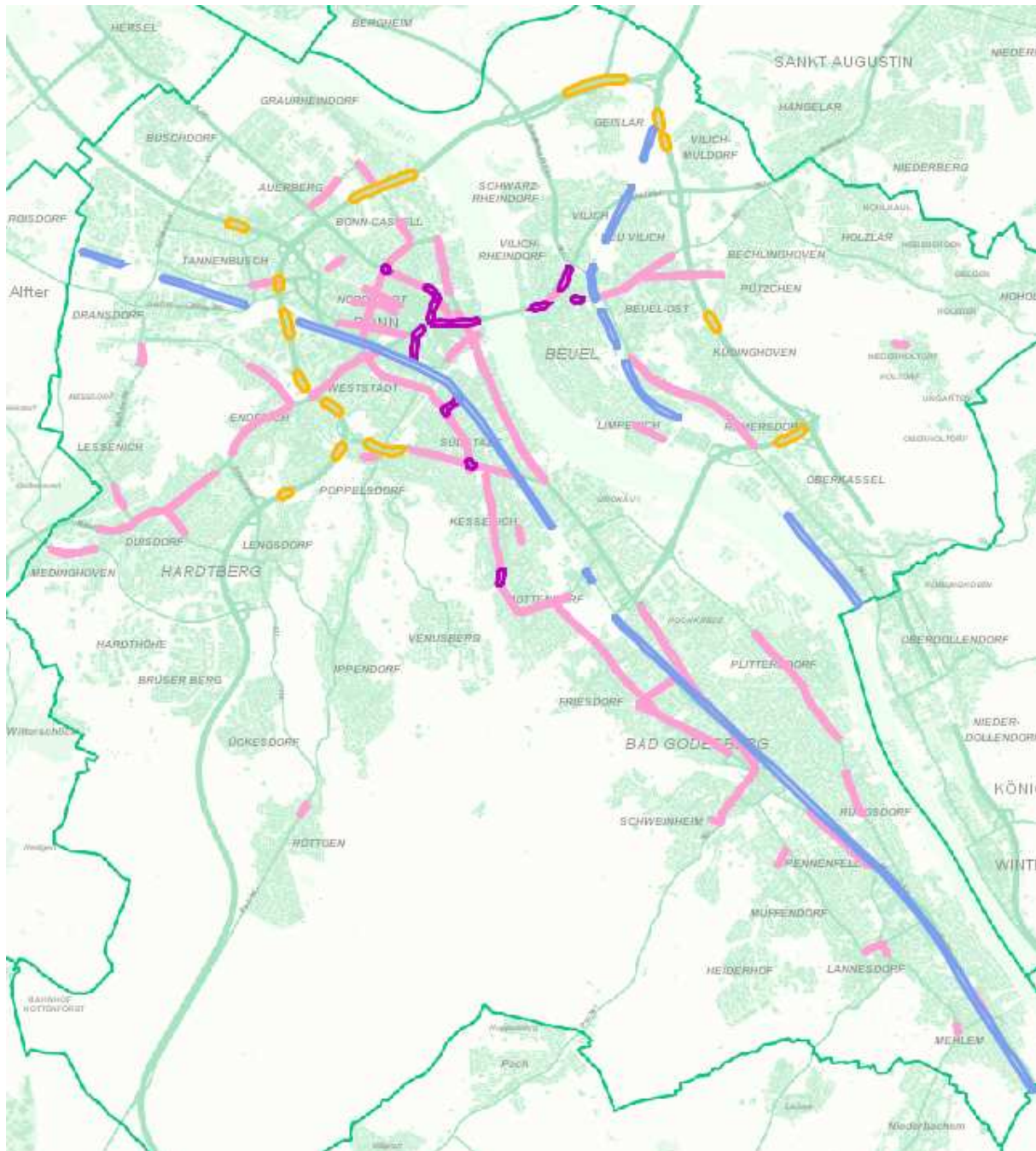
Die Eingrenzung der Belastungsachsen mit primärem Handlungsbedarf erfolgte nach folgenden Kriterien:

- Vorhandene Wohnbebauung im Einwirkungsbereich
- DTV-Wert (durchschnittliches tägliches Verkehrsaufkommen) > 4000 Kfz / d





- Pegelhöhe für LDEN > 70 dB(A) oder LNight > 60 dB(A)

Für die Einschätzung der Wirkung einer Lärminderungsmaßnahme kann in einem nächsten Schritt auf die Anzahl der belasteten Personen je 100 m Straßenlänge Bezug genommen werden, die gleichfalls ermittelt wurde.

**Karte 4** zeigt die anhand der oben genannten Kriterien ermittelten Belastungsschwerpunkte unter Berücksichtigung aller für Bonn als relevant eingestuften Emittenten auf Grundlage der Lärmkartierung.



**Karte 4: Belastungsachsen**

-  Autobahn
-  Schiene DB
-  Schiene SWB
-  Straße (sonstige)

## **Lärmminderungskonzepte und -strategien**

### **Bereits durchgeführte Lärmminderungspläne und Lärmschutzprogramme auf Basis anderer Rechtsgrundlagen**

Im Rahmen des vorsorgenden Umweltschutzes wurden von der Stadt Bonn auf Grundlage des früheren § 47a BImSchG in den vergangenen Jahren flächendeckende Lärmkartierungen vorgenommen sowie darauf aufbauend Maßnahmenvorschläge entwickelt und auch umgesetzt, die eine Verminderung der Lärmbelastung im Stadtgebiet von Bonn zum Ziel hatten.

Seit Januar 1997 war die Stadt Bonn Modellstadt für Lärmminderungsplanung des Landes NRW und erhielt im Rahmen des Projektes Fördermittel vom Land NRW. Das Gesamtprojekt Lärmminderungsplanung konnte im Jahr 2006 abgeschlossen werden. Der projektabschließende Ergebnisbericht kann im Bonner Rats- und Informationssystem (BORIS) unter der **Drucksachenummer 0611392** abgerufen werden.

### **Bewertung und Fortschreibung der Maßnahmenansätze zur Lärmaktionsplanung auf Basis der EU- Umgebungsärmrichtlinie**

Das Bezugsjahr der Datengrundlagen für die Lärmkartierung ist 2005. Insbesondere bei betrachteten Einzelmaßnahmen wurden insofern nur diejenigen berücksichtigt, die in der Folgezeit umgesetzt bzw. geplant wurden, so dass von einer Wirkung auszugehen ist, die in den Kartierungsergebnissen noch nicht berücksichtigt ist

## **Vermeidung von Lärmemissionen**

### Stadtplanung / Bauleitplanung

Unter den städtebaulichen Ansätzen zur Lärmminderung bzw. Lärmvermeidung ist in erster Linie die vorausschauende Konfliktvermeidung im Rahmen der Bauleitplanung zu nennen.

Mit der Berücksichtigung des Lärmschutzes in der Bauleitplanung (z.B. abschirmende Bauten im Nahbereich der Lärmquelle mit vergleichsweise geringerer Lärmsensibilität, angepasste Wohnungsgrundrisse mit lärmsensiblen Räumen wie Schlafzimmern an der lärmabgewandten Seite) können potenzielle Lärmkonflikte vermieden bzw. in ihrer Wirkung entschärft werden .

Nach § 9 (1) Nr. 24 BauGB können städtebaulich begründete Festsetzungen zum Immissionsschutz bzw. Schutz vor schädlichen Lärmeinwirkungen getroffen werden. Der Lärmschutz nimmt damit als Fachbelang im Bebauungsplan eine wichtige Bedeutung ein, unterliegt jedoch auch, wie andere Belange bei der Planaufstellung, dem Abwägungsgebot. Im Einzelfall kann dies bedeuten, dass der Lärmschutz gegenüber anderen Belangen zurückgestellt wird oder auf ein rechtlich erforderliches Mindestmaß begrenzt wird. So kann zum Beispiel die aus stadtklimatischer Sicht erwünschte Offen-

haltung einer Frischluftschneise zum Interessenkonflikt mit der Errichtung einer Lärm-schutzanlage führen.

Wo sich der Lärm im Stadtgebiet nicht durch geeignete Maßnahmen vermeiden lässt, konzipiert die Stadt Bonn die städtebaulichen Bedingungen dafür, dass der Lärm durch geeignete Vorkehrungen im Baugebiet, auf den Baugrundstücken und in den Wohngebäuden reduziert bzw. abgeschirmt wird. In Verbindung mit dem Ziel der Innenentwicklung sind besonders in den B-Plan-Gebieten sowie auf den Baugrundstücken der Innenstadt den Lärm abschirmende Planungskonzepte erforderlich, da dort die meisten Lärmprobleme, häufig in Verbindung mit Luftschadstoffproblemen, bestehen. Durch Art und Maß der baulichen Nutzung (§ 9 (1) Nr.1 BauGB), überbaubare Grundstücksfläche, Bauweise und Gebäudestellung (§ 9 (1) Nr.2 BauGB) kann der B-Plan die Lärmimmissionen im Plangebiet deutlich beeinflussen. Die Bedeutung dieser Festsetzungen im B-Plan ist zur Gewährleistung eines angemessenen Lärmschutzes deshalb hoch. Bei der Aufstellung und Änderung von B-Plänen wird der Grundsatz der Konfliktbewältigung konsequent angestrebt.

In gleicher Weise strebt die Stadt Bonn bei der Neuausweisung von Baugebieten an bestehenden lauten Straßen im Falle von Überschreitungen der Orientierungswerte der DIN 18005 (Schallschutz im Städtebau) zunächst an, die Möglichkeiten des aktiven Lärmschutzes auszuschöpfen und festzusetzen, bevor bei nicht verzichtbaren Planungen auch passive Lärmschutzfestsetzungen (in erster Linie Lärmschutz am Gebäude) getroffen werden. Verkehrserzeugende Nutzungen werden unter der Prämisse so geplant, dass keine wesentliche Verschlechterung der Verkehrslärmsituation verursacht wird.

In den meisten Fällen dienen sowohl aktive als auch passive Schallschutzmaßnahmen, die im Rahmen von Bebauungsplanverfahren festgesetzt werden, dazu, die geplante Bebauung gegen bereits vorhandenen Lärm zu schützen, so dass kein Beitrag zur Reduzierung einer Lärmbelastung im Bestand erbracht wird. Die beschriebene Vorgehensweise dient jedoch dem Ziel, einer Verlärmung geplanter Wohngebiete entgegenzuwirken und die Entstehung neuer Areale, für die zukünftig Lärmaktionspläne aufgestellt werden müssten, zu verhindern (**Prinzip der Lärmvorsorge**).

Die „**Stadt der kurzen Wege**“ fasst die Bestrebungen zusammen, die Entstehung von unnötigem Kfz-Verkehr und damit die Entstehung von Verkehrslärm und Luftschadstoffbelastungen zu vermeiden. Dazu trägt u. a. auch das **Bonner Einzelhandels- und Zentrenkonzept** bei. Ein kompaktes Zentrum mit kurzen Wegen ist eine wichtige Voraussetzung für die Entwicklung und das Entstehen lebendiger urbaner Räume. Eine Stadt der kurzen Wege ist aber auch für immobile Bevölkerungsgruppen von wesentlicher Bedeutung, z.B. in Bezug auf die Nahversorgung. Zudem dient die Verkürzung der Wege umwelt- und verkehrspolitischen Belangen. Bonns Innenstadt stellt ein kompaktes Zentrum mit kurzen Wegen dar, das es zu erhalten gilt. Auch für die anderen Bonner Zentren wird eine kompakte Struktur erhalten bzw. angestrebt. Der Verkürzung der Wege dient auch die flächendeckende Versorgung der Einwohner mit Gütern des kurzfristigen Bedarfs - insbesondere im Bereich Nahrungs- / Genussmittel. Hierbei soll eine fußläufige Nahversorgung ermöglicht werden (Erhalt und Stärkung der Nahversorgungsstruktur). Diese Konzeption lässt sich in



Bezug auf einen Beitrag zur Lärminderung nicht quantifizieren; dennoch trägt ihre konsequente Umsetzung dazu bei, dass verkehrsbedingte Immissionen vermieden werden.

### Erhöhung der Anzahl der Job-Ticket-Nutzer

Hierbei handelt es sich um eine zentrale Maßnahme des Luftreinhalteplanes Bonn, der seit dem 01.10.2009 rechtskräftig ist.

Die Anzahl der Job-Tickets in Bonn betrug zu Beginn der Aufstellung dieses Luftreinhalteplanes Bonn im Sommer 2007 ca. 56.700. Angestrebt werden mittelfristig 10.000 zusätzliche Job-Ticket-Nutzer. Ziel ist eine erhebliche Reduzierung der Pkw-Fahrten im Stadtgebiet, wobei das Hauptaugenmerk auf Berufspendler zu richten ist.

Betriebliches Mobilitätsmanagement soll Arbeitnehmer dabei unterstützen, die zur Verfügung stehenden Verkehrsmittel, hier insbesondere die des Umweltverbundes, bewusst auszuwählen und zu nutzen. Die Maßnahme zielt somit neben einer Verbesserung der lufthygienischen Situation gleichfalls auf eine Minderung des Verkehrslärms.

Bei dem Job-Ticket handelt es sich um eine preisreduzierte Fahrkarte für den öffentlichen

Personennahverkehr, für die der Arbeitgeber einen Vertrag mit dem örtlich zuständigen Verkehrsunternehmen/Verkehrsverbund schließt. Je nach Verkehrsunternehmen werden hierzu unterschiedliche Modelle angeboten, deren gemeinsames Ziel darin liegt, den Berufsverkehr vom Motorisierten Individualverkehr (MIV) auf den ÖPNV zu verlagern. In den meisten Fällen gilt für das Job-Ticket zur Sicherstellung der Wirtschaftlichkeit eine Mindestabnahmemenge, die genau wie einige andere Abnahmebedingungen zwischen den Verkehrsunternehmen variiert.

Der Verkehrsverbund Rhein-Sieg (VRS) bietet Unternehmen ab 50 Mitarbeitern eine vergünstigte Fahrkarte für den ÖPNV an. Der Arbeitgeber erwirbt das Ticket für alle Mitarbeiter des Unternehmens. Für Betriebe unter 50 Mitarbeitern besteht die Möglichkeit eines Zusammenschlusses mit anderen Betrieben in einem Dachverband mit einer Abnahme von mindestens 250 Job-Tickets

Mit dem Ticket können alle Busse und Bahnen innerhalb des VRS genutzt werden. Weiterhin berechtigt es montags bis freitags ab 19.00 Uhr und ganztägig am Wochenende oder an Feiertagen zur Mitnahme eines Erwachsenen und drei Kindern.

Der Preis für ein Job-Ticket im VRS ist abhängig vom Unternehmensstandort.

Wie das Ticket im Einzelfall in den Unternehmen finanziert wird, liegt in der Hand des Arbeitgebers. Er kann die Kosten für das Ticket beispielsweise auf die tatsächlichen Nutzer umlegen, wobei dazu eine gewisse Nutzerquote erforderlich ist, damit das Ticket im Vergleich zur gewöhnlichen Monatskarte attraktiv bleibt. Zur Attraktivitätssteigerung kann er es jedoch auch bezuschussen, was wiederum auch positive Auswirkungen auf die Nutzerquote haben kann.

Im Zuge der Job-Ticket-Kampagne bei der Stadt Bonn wurde u. a. mit der IHK ein Vertrag geschlossen, dessen Gegenstand die Verpflichtung einer Förderung umweltfreundlicher Verkehrsmittel ist. Die IHK wird im Zuge dessen ihren ca. 100 Mitarbeitern

ein Job-Ticket für zunächst drei Monate komplett finanzieren und eine Mobilitätsberatung einführen. Derartige Maßnahmen erscheinen gut geeignet, die Nutzerquote des Job-Tickets in Bonn zu erhöhen.

Im Rahmen der Job-Ticket-Kampagne konnte die Anzahl der Nutzer bereits deutlich erhöht werden: Im Jahr 2010 besaßen schon mehr als 62.000 Beschäftigte in 1.700 Unternehmen in Bonn und der Region ein Job-Ticket von SWB Bus und Bahn.

Dieses Projekt ist als strategische Maßnahme zur Lärminderung zu bewerten. Ein konkretes Minderungspotenzial kann nicht bestimmt werden.

### Förderung der Nahmobilität, von Aufenthalt und Zu-Fuß-Gehen

Zu diesem Thema werden im Rahmen der laufenden Verkehrsentwicklungsplanung Vorschläge erarbeitet.

### Stärkung des Fahrradverkehrs

Die Stadt Bonn ist seit 1995 Mitglied der Arbeitsgemeinschaft fahrradfreundlicher Städte, Gemeinden und Kreise in Nordrhein-Westfalen. Als fahrradfreundliche Stadt wurde Bonns Mitgliedschaft aufgrund zahlreicher Aktivitäten zur Förderung des Radverkehrs im Jahr 2007 verlängert. Der Ausbau der Radverkehrsinfrastruktur beinhaltet beispielsweise die Anlage von Schutzstreifen und Fahrradstreifen auf der Fahrbahn sowie von Aufstellflächen in Knotenpunkten, eine eigene Hinweisbeschilderung, die Öffnung von Einbahnstraßen für den Radverkehr, sofern aus Gründen der Verkehrssicherheit möglich, oder auch die Schaffung von Fahrradabstellanlagen. Diesbezüglich ist bereits ein flächendeckendes Angebot mit mehr als 4000 Fahrradständern, 34 Bike & Ride-Anlagen mit mehr als 2000 Plätzen sowie eine Fahrradstation am Hauptbahnhof mit 320 bewachten, überdachten Plätzen (Ziel: Erweiterung auf 550 Stellplätze) vorhanden.

Aber auch im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit gibt es eine Reihe von Aktivitäten, wie beispielsweise die Förderung des Fahrradtourismus im Projekt Rad Region Rheinland der Regionale 2010 sowie die Einrichtung des Runden Tisches Radverkehr, der im Jahr 2005 mit folgenden 3 Arbeitsgruppen gegründet wurde:

- Mit dem Rad zur Arbeit
- Mit dem Rad zur Schule
- Verbesserung der Fahrradinfrastruktur.

An den Arbeitsgruppensitzungen nehmen unterschiedliche Organisationen wie ADFC, T-Mobile, Deutsche Welle, Politik und Stadtverwaltung teil.

Als Mitglied der Arbeitsgemeinschaft fahrradfreundlicher Städte NRW verfolgt die Stadt Bonn das Ziel, den Radverkehrsanteil in Bonn von 12% im Jahr 2009 auf 25%

im Jahr 2020 zu steigern, was durch das Projekt Fahrradhauptstadt 2020 noch weiter forciert werden soll. Weitere Ziele sind in diesem Zusammenhang die Erhöhung der Verkehrssicherheit für Radfahrer sowie die Steigerung der Zufriedenheit der Bevölkerung mit dem „Fahrradklima“ in der Stadt Bonn.

### Förderung der Elektromobilität

Die Stadtverwaltung und die Stadtwerke Bonn Energie und Wasser haben in der Vergangenheit eine Reihe von Maßnahmen zur Elektromobilität in Bonn initiiert und das Thema aktiv begleitet. Zu nennen sind hier insbesondere das Förderprogramm der Stadtwerke Bonn Energie und Wasser für elektrisch angetriebene Pkw, Motorroller und Fahrräder, die Einrichtung von zwei Elektrotankstellen, die Beschaffung von zwei Elektrofahrzeugen für das Amt für Stadtreinigung und Abfallwirtschaft und die Beteiligung als Partner am Deutschen Elektromobilitätskongress, der im Juni 2011 bereits zum dritten Mal in Bonn stattfand.

Der Hauptausschuss der Stadt Bonn hat am 19.05.2011 die Stadtverwaltung Bonn beauftragt, in Abstimmung mit dem Rhein-Sieg-Kreis und im Zusammenwirken mit den Energieversorgungsunternehmen für die Region Bonn / Rhein-Sieg-Kreis ein Starthilfekonzert für die Elektromobilität in der Region zu entwickeln.

Hierbei sind u. a. folgende Fragen zu klären:

- 1.) Aufbau einer intelligenten Lade-Infrastruktur unter Berücksichtigung der regionalen Gegebenheiten
- 2.) Deckung des zum Einsatz kommenden Stroms innerhalb der Region durch Erneuerbare Energien
- 3.) Einsatz von - mit Erdgas / Ökogas betriebenen - Mikro-BHKWs in Wohngebäuden als weitere Bezugsquelle
- 4.) Einbeziehung regionaler Akteure (z.B. Unternehmen als Anbieter, Arbeitgeber und Flottenbetreiber)
- 5.) Identifizierung von Finanzierungsquellen (Land, Bund, EU).

### Bau neuer ÖPNV-Verknüpfungspunkte und neuer Linien

Zur Steigerung der Qualität des ÖPNV- Angebotes sind folgende neue Verknüpfungshaltepunkte und ÖPNV- Linien geplant:

- Umgestaltung von Bahnhofsvorplatz und ZOB (Vorentwurfsstadium)
- neuer DB-Haltepunkt UN-Campus (dient Entlastung der Reuterstraße, Offenlage ist abgeschlossen)
- neue DB-Haltepunkte Helmholtzstraße und Bonn-Endenich Nord (bis 2013)
- zweigleisiger Ausbau der RB 23 zwischen Duisdorf und Witterschlick (bis 2013)

- Spurplananpassung zur Geschwindigkeitserhöhung im Gbf. Bonn für die RB 23
- Bau einer S-Bahnstrecke für die S-Bahnlinie S 13 zwischen Troisdorf und Bonn-Oberkassel (Anschluss an das S-Bahnnetz Rhein-Ruhr mit Anbindung des Flughafens und von Köln). Planfeststellungsbeschlüsse liegen inzwischen für alle 5 Teilabschnitte vor.

Weiter soll darauf hingewirkt werden, die bestehenden regionalen Verbindungen zwischen Köln und Bonn in den Spitzenzeiten (zwischen 7,00 und 9.00 Uhr sowie zwischen 16.00 und 19.00 Uhr) weiter zu verstärken, da die derzeit angebotenen 3 Verbindungen pro Stunde zu diesen Zeiten bereits überlastet sind. Will man weitere Berufspendler aus dem Raum Köln zu einem Umstieg auf den ÖPNV bewegen, müssen dringend zusätzliche Regional-Verbindungen auf der DB-Strecke zwischen Köln und Bonn geschaffen werden.

#### Unterstützung bewusster Mobilität innerhalb der Verwaltung

Die Stadt Bonn fördert ein mobilitätsbewusstes Verhalten bei ihren Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern durch folgende Maßnahmen:

- Bewirtschaftung der Bedienstetenparkplätze
- Bereitstellung von Dienstfahrrädern
- Überdachte abschließbare Fahrradabstellanlagen im Stadthaus und am Alten Stadthaus, weitere Abstellanlagen für Fahrräder bei allen Bezirksrathäusern
- Angebot von Jobtickets für alle städtischen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter
- Teilnahme an der Aktion „mit dem Rad zur Arbeit“
- Weiterentwicklung des Mobilitätsmanagements innerhalb der Stadtverwaltung:
  - Reduzierung des Fahrzeugbestandes
  - Bildung von dezentralen Kfz-Pools
  - Anschaffung von Elektrofahrrädern und –rollern
  - Einführung von Car-Sharing
  - Förderung der Fahrgemeinschaftsbildung
  - Einrichtung eines Mobilitätsdienstleistungszentrums.

### Parkraumbewirtschaftung öffentlicher Plätze

Der Deutsche Städtetag betrachtet im intelligenten Umgang mit dem ruhenden Verkehr einen wesentlichen Bestandteil einer umweltorientierten Verkehrsentwicklungsplanung. Hinsichtlich der Preisgestaltung der Parkgebühren gilt: je näher am Zentrum, desto teurer.

Die Konzeption einer Parkraumbewirtschaftung ist in der Stadt Bonn großflächig umgesetzt. Am 01.07.1996 trat eine Parkgebührenordnung mit einer Kategorisierung unterschiedlicher Parkzonen und Gebühren in Bonn in Kraft.

In einzelnen Bereichen erfolgen noch Ergänzungen. So wurde im Jahr 2009 für das Bundesviertel ein Parkraumbewirtschaftungskonzept vom Rat beschlossen.

### Stellplatzsatzungen

Mit einer in großen Teilen des Stadtgebietes möglichen Reduzierung der Anforderungen an den Stellplatznachweis und Erhöhung der Anforderungen für Stellplätze von Fahrrädern wird ein Beitrag zur Vermeidung von Pkw-Verkehr und zur Nutzung umweltfreundlicher Verkehrsmittel geleistet.

Im jetzt aufgestellten Verkehrsentwicklungsplan ist der Handlungsauftrag formuliert, ein oder mehrere raumbezogene Stellplatzsatzungen zu erstellen: „Dabei sind zu berücksichtigen:

- Zonen, in denen bedingt durch gute ÖPNV-Versorgung eine geringe Stellplatzausstattung für private Vorhaben verlangt wird
- Verwendung und Höhe von Ablösebeträgen und deren Bedingungen. Die Ablösebeträge sollen zukünftig ausschließlich Maßnahmen des ruhenden Verkehrs zukommen. Dabei sind vorrangig Maßnahmen zur Schaffung von Fahrradabstellplätzen zu berücksichtigen.
- Entsprechende Anforderungen für die Erstellung von privaten Fahrradabstellplätzen.

In Zusammenhang mit den Stellplatzsatzungen ist die Bewirtschaftung des öffentlichen Straßenraums abzustimmen und bei Bedarf auszuweiten.“

## **Verlagerung von Lärmemissionen**

### Sperrung der Reuterstraße für bestimmte Fahrzeuggruppen

Die Maßnahme wurde im Rahmen der Erstellung des Luftreinhalteplanes Bonn festgesetzt:

„Durchfahrtsverbot für alle Lkw (Anlieger frei) mit einem zulässigen Gesamtgewicht von mehr als 3,5 t. Für den Lieferverkehr mit Zielen innerhalb der Umweltzone kann es ggf. Ausnahmeregelungen geben.“

Derartige Verkehrsverbote kommen nur in Betracht, wenn die besondere Verkehrsfunktion der Straße und die Verkehrsbedürfnisse dies zulassen und für die ausgeschlossenen Verkehre eine geeignete Umleitung vorhanden ist und wenn eine Verlagerung in andere schutzwürdige Gebiete nicht zu befürchten ist.

Eine lärmmindernde Wirkung ist gleichfalls zu erwarten. Zwischen Lkw und Pkw bestehen deutliche Unterschiede in Bezug auf den durchschnittlichen Lärmpegel: Ein Lkw ist in etwa gleich laut wie 10 – 15 Pkw. Ein Lkw ist im Durchschnitt ca. 10 – 15 dB lauter als ein einzelner Pkw.

## **Verminderung von Lärmemissionen**

### Abschirmung durch aktive Schallschutzmaßnahmen

Lärmschutzwände und Lärmschutzwälle sind grundsätzlich eine effektive Möglichkeit der Lärminderung.

Durch Einsatz von Schallschutzwänden und – wällen lassen sich hohe Geräuschminderungen von bis zu 20 dB(A) erreichen. Es handelt sich somit um eine der effektivsten Maßnahmen des aktiven Schallschutzes. Je nach Material und Gestaltung kostet ein Quadratmeter Lärmschutzwand etwa 300 bis 600 Euro.

Um eine abschirmende Wirkung zu erzielen, sollte durch den Schallschirm die Sichtverbindung zwischen Emissionsort und Immissionsort unterbrochen werden. Dieses erreicht man am ehesten, indem man die Schallschutzwände möglichst nahe an der Quelle errichtet.

Eine Umsetzung dieser Maßnahme in engen, angebauten städtischen Straßenräumen ist kaum praktikabel. Schallschutzwände und Schallschutzwälle zur Minderung des Straßenverkehrslärm bieten sich demzufolge kaum im Rahmen der Lärmsanierung im Bestand an, sondern in erster Linie im Außerortsbereich - im Rahmen von neuen Wohnungsbauprojekten oder Bau neuer Straßen als Maßnahme der Lärmvorsorge. Im Maßnahmenkatalog (**Anlage**) sind zwei Bebauungspläne aufgeführt (Nr. 8024-18 sowie 7520-15), die eine Festsetzung von Wall- / Wandkonstruktionen beinhalten.

### Maßnahmen zur Verstetigung des Verkehrsflusses

Ein stetiger Verkehrsfluss trägt deutlich hörbar zu einer Reduzierung der Lärmbelastung bei, weil Anzahl und Intensität der besonders störenden Brems- und Beschleunigungsvorgänge abnehmen.

Die Vermeidung von Stauerscheinungen kann emissionsmindernd wirken. Maßnahmen zur Beschleunigung des Straßenverkehrs bedeuten oftmals einen erheblichen Konflikt zu anderen Maßnahmen, die der Stärkung des Umweltverbundes dienen ( ÖPNV- Vorrangschaltungen / angemessene Ampelschaltungen an Fußgängerüberwegen etc.). Da nicht alle Verkehrsteilnehmer bevorzugt werden können, bedarf es einer Abwägung im Einzelfall.

### Signaltechnische Pfortnerung / Optimierung Lichtsignalsteuerung in der Reuterstraße

Ein Schwerpunkt des Luftreinhalteplanes Bonn liegt auf der Entlastung der verkehrlich hoch belasteten Reuterstraße. So wurden für den betroffenen Streckenzug Einzelmaßnahmen formuliert, die das Ziel haben, den Verkehrsablauf in der Reuterstraße zu verflüssigen und den Stop&Go-Anteil zu minimieren:

- Reduzierung der Luftbelastung durch den Verkehr mittels signaltechnischer Pfortnerung an der LSA Reuterstraße/Jagdweg
- Optimierung der koordinierten Lichtsignalsteuerung im gesamten Verlauf der Reuterstraße (Optimierung Grüne Welle).

Die Pfortnerung sollte insbesondere in den morgendlichen Spitzenzeiten an der LSA Reuterstraße / Jagdweg erfolgen, um den eingeleiteten Verkehr auf der Reuterstraße zu harmonisieren. Diese Maßnahme wurde jedoch letztlich aufgrund des Vetos des Landesbetriebs Straßenbau NRW zurückgenommen, da von dort die Gefahr eines Rückstaus auf die Bundesautobahn 565 befürchtet wurde.

Eine Verbesserung der koordinierten Lichtsignalsteuerung ist in den Morgenstunden in Richtung Bundeskanzlerplatz und in den Nachmittagsstunden in Richtung Autobahn erreicht worden, da die nachmittägliche Verkehrsspitze in Richtung Autobahn stärker ausgeprägt ist. Nach Umsetzung dieser Maßnahme ist jedoch eine leichte Erhöhung des Verkehrsaufkommens beobachtet worden.

### Geschwindigkeitskontrollen

Die städtische Ordnungsbehörde ist gemäß § 48 Abs. 2 Ordnungsbehördengesetz neben der Polizei für die Überwachung und Einhaltung zulässiger Höchstgeschwindigkeiten zuständig. Die kommunale Zuständigkeit erstreckt sich dabei nur auf die Überwachung an Gefahrenstellen. Auf Bundesautobahnen und autobahnähnlichen Straßen besteht die Befugnis, stationäre Geschwindigkeitsmessanlagen einzurichten.

Geschwindigkeitsbegrenzte Straßenstrecken sind u. a. auch dann als Gefahrenstellen anzusehen, wenn die Geschwindigkeitsbegrenzung aus Gründen des Lärmschutzes



angeordnet wird, weil bauliche Maßnahmen zur Abhilfe nicht in Betracht kommen oder die Maßnahme gemessen an § 45 Abs. 9 Straßenverkehrsordnung gerechtfertigt ist. Ferner handelt es sich um Gefahrenstellen, wenn die Geschwindigkeitsbegrenzung aus Gründen der Luftreinhalteplanung nach § 47 Bundes-Immissionsschutz-Gesetz angeordnet wurde.

Die Messstellen aus Gründen des Lärmschutzes oder der Luftreinhalteplanung auf Bundesautobahnen oder autobahnähnlichen Straßen sind im Einvernehmen mit der Bezirksregierung und dem Landesbetrieb Straßenbau NRW festzulegen.

Die Stadtverwaltung Bonn prüft in diesem Zusammenhang, stationäre Geschwindigkeitsmessanlagen auf Autobahnen im Stadtgebiet einzurichten.

Geschwindigkeitsbegrenzungen, die aus Gründen des Lärmschutzes auf Straßen in städtischer Baulast angeordnet worden sind, werden von Seiten der Stadtverwaltung überwacht.

### Kreisverkehrsprogramm

Zum Nutzen von Kreisverkehren aus Sicht des Umweltschutzes führt das Umweltbundesamt auf seiner Homepage aus:

„Kreisverkehre können zur Verringerung der gefahrenen Geschwindigkeit und zu einem gleichmäßigeren Verkehrsfluss im Stadtverkehr führen. Dies gilt besonders in verkehrsschwachen Zeiten, z.B. nachts. Der gleichmäßigere Verkehrsfluss trägt zur Lärminderung und Minderung des Kraftstoffverbrauches bei. Ein Kreisverkehr benötigt nicht so viel versiegelte Fläche wie eine Kreuzung und kann das Stadtbild bereichern. Kreisverkehre sind durch die geringeren Fahrgeschwindigkeiten und die wenigen Konfliktpunkte eine sehr sichere Knotenpunktform.“

Aus Lärmschutzgründen sind Kreisverkehre lichtsignalgeregelten Kreuzungen vorzuziehen. Die Einrichtung von Kreisverkehren statt Lichtsignalanlagen erbringt eine lärmindernde Wirkung in der Größenordnung von 3 dB(A) Minderung auf Basis der Berechnungsgrundlage RLS 90. Einzelfallbezogen können auch andere Änderungen bezüglich der Lärmimmissionen auftreten. Eine Lärmpegelminderung um 3 dB(A) entspricht vergleichsweise der Wirkung einer Halbierung der Verkehrsmenge.

Die Stadt Bonn hat ein **gesamtstädtisches Kreisverkehrsprogramm** beschlossen, das eine Umgestaltung von Verkehrsknotenpunkten im Stadtgebiet gemäß Prioritätenliste vorsieht. Im **Maßnahmenkatalog (Anlage)** sind diejenigen Kreisverkehre aufgeführt, die im Bereich von Belastungsachsen (Karte 4) liegen.

### Tempo 30- Zonen

Durch die Hierarchisierung des Straßennetzes und die Bündelung des Verkehrs im Hauptverkehrsstraßennetz sowie die großflächige Entwicklung von Wohngebieten, die

überwiegend als Tempo-30-Zonen (teilweise auch als verkehrsberuhigte Bereiche nach Zeichen 325 StVO, sog. „Spielstraßen“) ausgewiesen sind, ist es gelungen, eine Wohnqualität mit geringem Straßenverkehrslärm für große Bereiche der Stadt umzusetzen. Die Stadt Bonn wurde im Jahr 1989 **Tempo 30 – Modellstadt**. Das Tempo 30 - Modellprojekt ist abgeschlossen. Zurzeit gibt es in Bonn 133 Tempo 30-Zonen. Die Möglichkeit einer Erweiterung von Tempo 30-Zonen in nach wie vor lärmbelastete bewohnte Areale wird nicht gesehen.

Auf den Straßen des überörtlichen Verkehrs und den weiteren Hauptverkehrsstraßen bündelt sich der weiträumige und der innerörtliche Verkehr und entlastet damit die Wohngebiete. Einer Geschwindigkeitsbeschränkung steht auf diesen Straßen in der Regel deren besondere Verkehrsfunktion entgegen. Der Rat der Stadt Bonn hat seinerzeit bei Einrichtung der Tempo-30-Zonen auch ein Vorfahrtstraßennetz mit Tempo-50-Straßen festgelegt.

### Fahrbahnsanierung

Aufgrund des wesentlichen Einflusses auf die Schallemissionen ist die Gewährleistung ebener und lärmmindernder Fahrbahnoberflächen für die Lärminderung von hoher Bedeutung.

Im außerstädtischen Bereich können sogenannte offenporige Beläge („Flüsterasphalt“) zum Einsatz kommen, die über ein hohes Minderungspotenzial (ca. 5 – 8 dB(A)) verfügen. Allerdings entfalten diese Beläge ihre lärmmindernde Wirkung erst im höheren Geschwindigkeitsbereich und sind daher für den innerörtlichen Einsatz nicht geeignet.

Den Asphaltdeckschichtarten Asphaltbeton und Splittmastixasphalt wird gemäß den Richtlinien für den Lärmschutz (RLS) ein lärmmindernder Effekt von - 2 dB(A) zugeordnet. Diese Asphaltdeckschichtarten sind Standarddeckschichtarten bei Neubaulmaßnahmen auf Innerortsstraßen von Bonn.

Fahrbahndeckensanierungen werden in Bonn auf Grundlage der vom Rat beschlossenen Straßeninstandsetzungsprogramme vorgenommen. Die Prioritätenlisten werden in Abhängigkeit vom jeweiligen Straßenzustand unter Berücksichtigung ggf. erforderlicher Kanalbaumaßnahmen durchgeführt.

Es ist geplant, zukünftig ebenfalls die Höhe der verkehrsbedingten Lärmbelastung bei der Prioritätenfestlegung der Fahrbahndeckensanierungen, soweit möglich, mit zu berücksichtigen.

Die Stadt Düsseldorf hat gemeinsam mit der Rhein-Ruhr-Universität Bochum einen lärmtechnisch optimierten Asphalt für innerörtliche Strecken entwickelt. Der Asphalt ist in Düsseldorf bisher an zwei Straßen (Mercumstraße und Kennedydamm) eingebaut worden. Die Erfahrungen aus drei Jahren zeigen, dass sich bei Tempo 50 km/h mit Hilfe dieses Belages eine Lärminderung von mindestens 3 bis 4 dB(A) erzielen lässt. Dies ist ein großer Erfolg, wenn man bedenkt, dass eine Lärminderung von 3 dB(A) dem Höreindruck entspricht, wenn sich die Verkehrsmenge halbiert. Empfohlen wird der Einsatz dieses Asphaltes für Straßen mit einer zulässigen Höchstgeschwindigkeit

von 50 km/h, da bei einem Pkw oberhalb von etwa 40 km/h das Reifen-/Fahrbahngeräusch das Motorengeräusch dominiert.

Die Landesregierung von NRW äußert sich in Bezug auf die Bewertung dieses neuen Asphalts im Hinblick auf die Aspekte nachhaltiger Lärmschutz, Sicherheit und Wirtschaftlichkeit wie folgt: „Die Nachhaltigkeit des Lärmschutzes für den angesprochenen Straßenbelag kann aufgrund der geringen Liegezeit der Abschnitte in Düsseldorf noch nicht abschließend beurteilt werden. Lärm mindernde Standardbeläge, die ihre Lärm mindernde Wirkung der Oberflächenstruktur verdanken, besitzen in der Regel eine gute Nachhaltigkeit hinsichtlich des Lärmschutzes, so dass auch hier eine positive fachliche Prognose berechtigt sein dürfte.“

Die Sicherheit dieses Straßenbelages ist aufgrund der gemessenen Griffigkeitswerte, wie bei den üblichen Standarddeckschichten, als „sehr gut“ einzustufen. In Bezug auf die Wirtschaftlichkeit für einen längeren Zeitraum liegen noch keine Erfahrungen vor. Ausdrücklich wird aber darauf hingewiesen, dass der Einsatz auf Innerortsstraßen mit vorwiegendem PKW-Verkehr begrenzt ist.“

Die Stadtverwaltung hat auf Grundlage des „Straßeninstandsetzungsprogramms Fahrbahnen“ ebenfalls eine Teilstrecke für die Erprobung des oben beschriebenen lärmindernden Asphalts ausgewählt, die zum einen vom Fahrbahnaufbau her geeignet ist und zum anderen auf Basis der Lärm-Kartierungsergebnisse als lärmbelastet einzustufen ist. Dabei handelt es sich um den Augustusring, Abschnitt zwischen Römerstraße und Graurheindorfer Straße. Diese Straße ist zugleich Bestandteil der Umweltzone Bonn.

Es ist vorgesehen, dort die Deckenerneuerung im Jahr 2012 bzw. 2013 vorzunehmen (Finanzierungsvorbehalt).

### **Förderprogramm für privaten Lärmschutz**

Die Lärmkartierung ergab für Bonn, dass die Anzahl der Menschen, die in durch den Straßenverkehr verursachten erheblich verlärmten Zonen (nächtliche Lärmpegel > 60 dB(A)) wohnt, bei ca. 17.600 liegt. Dies entspricht 5,5 % der Bonner Wohnbevölkerung.

Da in erheblichem Umfang innerörtliche Hauptverkehrsstraßen in dicht bebauten Areas betroffen sind, in denen sogenannte aktive Schallschutzmaßnahmen wie Lärmschutzwälle oder -wände zur Pegelminderung aus städtebaulichen Gründen nicht in Frage kommen sowie Möglichkeiten einer wirkungsvollen Reduzierung des Verkehrsaufkommens sehr begrenzt sind, verbleiben in vielen Fällen nur sogenannte passive Schallschutzmaßnahmen an den Wohngebäuden selbst, um die dort lebende Wohnbevölkerung vor gesundheitsschädlichem Verkehrslärm zu schützen.

Ein ruhiges und damit gesundheitsverträgliches Wohnen ist an lärmbelasteten Straßen möglich, wenn es gelingt, die Schalldämmung der Außenbauteile (u.a. Fenster, Rolllädenkästen, Lüftungseinrichtungen, Außenwände) so zu optimieren, dass der Außenlärm nicht in die Wohnräume dringen kann. Im Innenraum sollten Schallpegel von 40

dB(A) am Tage und 30 dB(A) in der Nacht nicht überschritten werden (Grundlage: DIN 4109 „Schallschutz im Hochbau“).

Fenster stellen bei der Lärmdämmung eines Hauses die größten Schwachstellen dar. Alte Einfachfenster haben eine Schalldämmung von ca. 25 dB(A), die um ein vielfaches geringer ist als die eines fachgerecht eingebauten Schallschutzfensters (Klasse 4: 40 - 44 dB).

Da moderne schallgedämmte Fenster im Idealfall fast luftdicht sind, ist in der Regel der zusätzliche Einbau von schallgedämmten Lüftungseinrichtungen sinnvoll.

Der Rat der Stadt Bonn hat in seiner Sitzung am 7.05.2009 beschlossen, einen Beitrag in Höhe von 500.000 € aus dem Konjunkturprogramm II für ein Förderprogramm Lärmschutz zur Verfügung zu stellen. Über dieses Programm werden passive Lärmschutzmaßnahmen bei Wohngebäuden, die an lärmbelasteten innerörtlichen Straßen im Stadtgebiet von Bonn liegen, zu 75% bezuschusst. Die Verwaltung hat daraufhin Richtlinien der Förderbedingungen ausgearbeitet, die der Hauptausschuss der Stadt Bonn am 25.06.2009 beschlossen hat .

Das Förderprogramm wurde von Seiten der Stadtverwaltung intensiv beworben und von den Bonner Bürgerinnen und Bürgern sehr stark nachgefragt, so dass die zur Verfügung stehenden Haushaltsmittel bereits im Januar 2010 ausgeschöpft waren.

Insgesamt konnten für 125 Wohnungen an besonders lärmbelasteten Straßen Förderzusagen erteilt werden.

## **Öffentlichkeitsarbeit**

### Durchführung von Veranstaltungen und Aktionen zur Förderung einer umweltschonenden Mobilität:

- Bereitstellung von Materialien im Rahmen der Mitgliedschaft der AG „fahrradfreundliche Städte NRW“
- Jährlicher Fahrradcheck der Polizei (Technik) gemeinsam mit dem ADFC
- Jährliche Durchführung der Aktion "Mit dem Rad zur Arbeit"
- Kampagne "Rücksicht kommt an" in 2007
- Partnerschaft für Lufthygiene und schadstoffarme Mobilität (Selbstverpflichtungserklärung der Unterzeichner Bundesstadt Bonn, Stadtwerke Bonn Verkehrs GmbH, Industrie- und Handelskammer Bonn/Rhein-Sieg, Kreishandwerkerschaft Bonn/Rhein-Sieg, Einzelhandelsverband Bonn Rhein-Sieg Euskirchen e.V., DEHOGA Nordrhein e.V., Haus & Grund Bonn/Rhein-Sieg e.V. mit dem Ziel, freiwillige Beiträge für eine umweltverträgliche Mobilität zu leisten. Diese strategische Zielsetzung zielt somit auch auf eine Minderung verkehrsbedingter Lärmemissionen)

## **Lärmschutzanforderungen an andere Baulastträger**

Die Stadt Bonn kann als zuständige Behörde für die Lärmaktionsplanung Maßnahmen zur Lärminderung nur auf städtischen Straßen anordnen und umsetzen. Diverse Lärmkonflikte entstehen jedoch im Nahbereich von Bundesautobahnen und sonstigen dem überregionalen Verkehr dienenden Straßen oder an den Haupteisenbahntrassen des Bundes. Diese liegen im Verantwortungsbereich anderer Baulastträger. Bei diesen Verkehrswegen bleibt nur die Möglichkeit, auf die anderen Baulastträger einzuwirken, Maßnahmen zur Verringerung der Lärmproblematik zu prüfen, die Umsetzung von Maßnahmen zur Lärminderung anzustoßen oder ggf. vorhandene Prioritäten im Sinne der Stadt zu beeinflussen.

Durch das Lärmsanierungsprogramm der Bundesregierung stehen für den Landesbetrieb Straßenbau bzw. die Deutsche Bahn für die Lärmsanierung an Fernstraßen und Schienenwegen des Bundes Mittel zur Verfügung.

Für die Lärmsanierung im Straßenbereich stehen zurzeit bundesweit jährlich ca. 50 Millionen Euro, für die Lärmsanierung im Schienenbereich jährlich 100 Millionen Euro bereit. Finanziert werden können aus diesen Haushaltsbudgets sowohl passive Lärmschutzmaßnahmen wie Schallschutzfenster oder dem Schallschutz dienende Belüftungseinrichtungen als auch aktive Maßnahmen (Lärmschutzwände, -wälle oder Lärm mindernde Fahrbahnbeläge). Die bisher festgesetzten Prioritäten für die Maßnahmenumsetzung werden in Hinblick auf die Ergebnisse der Lärmkartierung überprüft und ggf. angepasst.

## **Lärmeinwirkung durch Straßenverkehr an Bundesautobahnen**

Der Landesbetrieb Straßenbau NRW, ist als Baulastträger zuständig sowohl für den Betrieb der Bundesautobahnen (A 59, A 555, A 562, A 565..) als auch der Bundes- und Landesstraßen außerhalb der Ortslagen. Zwischen Landesbetrieb und Stadtverwaltung finden mehrmals jährlich Abstimmungsgespräche statt.

Mit dem Landesbetrieb Straßenbau NRW wurde eine Vereinbarung getroffen, wie auf Landesebene in NRW mit den Ergebnissen der kommunalen Lärmkartierung an Bundesautobahnen im Rahmen der Umsetzung der Lärmaktionsplanung verfahren werden kann:

Die von den Kommunen erstellten Listen aller zu Wohnzwecken dienenden Gebäude, an denen eine Überschreitung der Lärmindizes 70/60 dB(A) im Nahbereich der BAB-Trassen im Stadtgebiet auf Grundlage der EU-Lärmkartierung erfolgt ist, überprüft der Landesbetrieb Straßenbau anhand von Berechnungen gemäß der Vorschrift RLS 90 dahingehend, ob Maßnahmen auf Grundlage des freiwilligen Lärmsanierungsprogramms des Bundes möglich sind. Dies ist auf Grund der unterschiedlichen Berechnungsvorschriften unumgänglich.

Die Thematik wurde zwischen Vertretern der Stadt Bonn und von Straßen NRW erörtert und für Teilräume mögliche Maßnahmen zur Lärminderung diskutiert bzw. in Aussicht gestellt.

Der Landesbetrieb Straßenbau NRW hat für Bonn bis dato folgende Abschnitte dahingehend überprüft, ob die Voraussetzungen für die Durchführung von Lärmschutzmaßnahmen erfüllt sind:

**A 565, AS Bonn-Beuel Nord bis AD Bonn Beuel sowie A 555, AS Bonn-Nord bis AS Bornheim:**

Für diese Abschnitte wurde jeweils im Bereich einzelner Wohngebäude in der Meindorfer Straße und Sandorfstraße sowie in der Landsberger Straße eine Überschreitung der Lärmsanierungswerte festgestellt, so dass dort voraussichtlich ein Anspruch auf sogenannten passiven Lärmschutz (im Regelfall ein Zuschuss von bis zu 75% der Kosten für den Einbau von Lärmschutzfenstern bzw. Lärmschutzlüftern) besteht.

Die Gebäudeeigentümer wurden vom Amt für Umwelt, Verbraucherschutz und Lokale Agenda der Stadt Bonn angeschrieben und darauf hingewiesen, dass sie einen entsprechenden Antrag beim Landesbetrieb Straßenbau NRW stellen können.

**A 59, AD Bonn-Beuel bis AS Bonn-Pützchen, AS Bonn- Pützchen bis AK Bonn-Ost, A 562, AK Bonn-Ost bis AS Bonn-Beuel Süd:**

Es wurden keine Überschreitungen der Lärmsanierungsgrenzwerte nach VLärmschR 97 festgestellt. Weitergehende Lärmschutzmaßnahmen können somit nicht durchgeführt werden. Der Landesbetrieb Straßenbau NRW weist ergänzend darauf hin, dass im Bereich AD Bonn-Beuel bis AS Bonn-Pützchen ein Lärm mindernder Asphalt mit - 5 dB(A) sowie bei allen anderen aufgeführten Abschnitten ein Lärm mindernder Asphalt mit -2 dB(A) aufgetragen worden ist.

**A 565, AS Bonn-Poppelsdorf:**

Für diesen Bereich hat der Landesbetrieb Straßenbau NRW die Umsetzung von aktiven Schallschutzmaßnahmen unmittelbar an der Fahrbahn in Aussicht gestellt. Auf der Grundlage von im Jahre 2009 durchgeführten Geländemessungen beabsichtigt der Landesbetrieb, lärmtechnische Berechnungen durch einen Fachgutachter erstellen zu lassen.

Ein vom Landesbetrieb beauftragtes Ingenieurbüro hat einen Entwurf mit verschiedenen Bauwerkvarianten vorgestellt. Auf deren Grundlage sind diverse technische / statische Fragen zu prüfen.

An mehreren BAB-Abschnitten wurden im Verlauf der letzten fünf Jahre Fahrbahndeckensanierungen durchgeführt, die Lärminderungspotenziale von 2- 3 dB erzielen. Diese können im Einzelnen dem Maßnahmenkatalog (**Anlage**) entnommen werden.

## **A 565 (Immenburgstraße bis Röckumstraße)**

Für dieses Gebiet wurde eine lärmtechnische Untersuchung nach den Kriterien der Lärmsanierung durchgeführt. In bestimmten Bereichen wurden Überschreitungen der Auslösewerte der Lärmsanierung festgestellt. Aus diesem Grund erfolgt derzeit eine Überprüfung, ob und welche Lärmschutzmaßnahmen vorgesehen werden können.

## **Brückensanierungen**

Im Nachgang zu den Sanierungsarbeiten an den Fahrbahnen im Bereich Tausendfüßler (A 565) und Südbrücke (A 562) wurde von Anwohnern reklamiert, dass die durchgeführten Lärminderungsmaßnahmen nicht den erhofften Erfolg erbracht hätten. In diesem Zusammenhang wurde zwischen Stadt und Landesbetrieb vereinbart, im Bereich der vorhandenen Fahrbahnübergänge an den Brückenbauwerken nach Möglichkeiten zur Lärmreduzierung zu suchen. Im Bereich der Südbrücke wurde bis dato zudem nur eine Richtungsfahrbahn saniert.

## **Maßnahmen auf Grund der Umsetzung des Verkehrslärmschutzpaketes II**

Eine darüber hinausgehende Verbesserung stellt das am 27.08.2009 vorgestellte Verkehrslärmschutzpaket II in Aussicht. Darin heißt es unter anderem:

“Das Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung strebt eine Senkung der Sanierungswerte um deutlich hörbare 3 dB(A) an. Dem Deutschen Bundestag wird vorgeschlagen, die gesetzliche Grundlage dazu (Haushaltsgesetz) spätestens 2011 zu schaffen.

Hiermit nähern sich die Sanierungswerte in einem ersten Schritt an die wesentlich strengeren Vorsorgegrenzwerte für Aus- und Neubaumaßnahmen an; der heutige Unterschied bei Straßen von bis zu 13 dB(A) wird damit abgebaut. Die entsprechenden Investitionen von bis zu 1,5 Milliarden Euro sollen möglichst bis zum Jahr 2020 realisiert werden.“

Bereits mit der Verabschiedung des Bundeshaushaltes 2010 ist die geplante Reduzierung der Grenzwerte um 3 dB(A) erfolgt, so dass für Krankenhäuser, Schulen und in Wohngebieten fortan ein Lärmsanierungswert von 67 dB(A) tags und 57 dB(A) nachts gilt. Eine Anpassung der VLärmSchR 97 als gesetzliche Grundlage der Lärmsanierungswerte ist beabsichtigt, aber bisher noch nicht erfolgt. Durch einen Erlass des BMVBS sind die Obersten Straßenbaubehörden der Länder jedoch im Sommer 2010 angewiesen worden, die aktualisierten Grenzwerte bei der Lärmsanierung bereits im Vorgriff auf die Änderung der VLärmSchR zu berücksichtigen. Aufgrund dessen wird der Landesbetrieb Straßenbau NRW die bereits berechneten Gebiete im Stadtgebiet Bonn erneut überprüfen.

Laut Mitteilung des Landesbetriebes Straßenbau sollen die noch ausstehenden lärmtechnischen Untersuchungen nach den Kriterien der Lärmsanierung für das Stadtgebiet Bonn im Laufe des Jahres 2011 durchgeführt werden.



## **Lärmminderungsmaßnahmen im Schienenverkehr (Bahntrassen des Bundes)**

Die unmittelbar an den beiden Haupttrassen der DB gelegenen Flächen sind die am stärksten durch Verkehrslärm vorbelasteten Areale im Stadtgebiet von Bonn. Die Ergebnisse der Lärmkartierung des Eisenbahnbundesamtes zeigen, dass im Nahbereich der Bahntrassen Immissionspegel von bis zu 75 dB(A) auftreten. Primäre Ursache ist die starke Frequentierung der Trassen durch den Güterverkehr, wobei der Schwerpunkt in den Nachtstunden liegt.

Im Bereich des Bahnlärms befinden sich die Kommunen in dem Dilemma, dass sie zwar auf Grundlage der vom Eisenbahnbundesamt erstellten Lärmkartierung Lärmaktionspläne aufstellen sollen.

Allerdings hat eine Stadtverwaltung keinerlei Einfluss auf die Infrastruktur der Bahn. Sie kann keine Regelungen erlassen, die zwingend zum aktiven Lärmschutz am Gleiskörper oder an den Wagen führen oder Veränderungen im Betrieb der Bahn, die stark belastete Trassen entlasten könnten.

Zurzeit steht jedoch zur Diskussion, dass das Eisenbahnbundesamt zukünftig auch für die Umsetzung der Lärmaktionsplanung an den DB-Trassen zuständig sein soll.

Die Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI) weist in ihren Hinweisen zur Lärmaktionsplanung (Beschluss der 114. Sitzung der LAI) wie folgt auf die Problematik hin:

„Bei DB AG und Privatbahnen kann eine Kommune in der Regel nur Einfluss in Verbindung mit dem Bundesland bei der Bestellung von Fahrleistung für den Regionalverkehr nehmen, indem Qualitätsstandards eingefordert (z. B. Anforderungen von Lärmstandards an Fahrzeuge) oder Finanzierungsmittel für Maßnahmen (z. B. Lärmschutzwände) und Unterhalt bereitgestellt werden. Freiwillige Maßnahmen werden die Bahnen kaum übernehmen.....Ob und inwieweit Mittel aus dem seit 1999 laufenden Lärmsanierungsprogramm des Bundes für die Realisierung von Maßnahmen aus der Lärmaktionsplanung zur Verfügung stehen, ist zurzeit nicht gesichert, sondern bedarf der politischen Diskussion und Entscheidung.“

Auf Grundlage der vom EBA vorgelegten Kartierungsergebnisse wurde die Deutsche Bahn AG von der Stadtverwaltung aufgefordert, im Bereich der Lärmschwerpunkte entlang der Bahntrassen weitergehende Maßnahmen zum Schutz der Bonner Bevölkerung zu ergreifen.

Die DB verweist darauf, dass die Lärmsanierung an bestehenden Bahntrassen gesetzlich nicht geregelt sei. Eine eventuelle Lärmsanierung läge somit nicht in der Verantwortung der DB.

Die Bundesregierung habe 1998 das freiwillige Lärmsanierungsprogramm an Schienenwegen des Bundes beschlossen. Dieses werde auf Grundlage einer Prioritätenliste abgearbeitet.

## Im Rahmen des Lärmsanierungsprogramms umgesetzte Maßnahmen

Das Gesamtkonzept der Lärmsanierung enthält im Bereich der Stadt Bonn an der Strecke 2630 (linksrheinisch) und 2324 (rechtsrheinisch) an den folgenden Streckenabschnitten Sanierungsmaßnahmen:

- Bonn-Tannenbusch 400 m SSW, für 20 Wohnungen passive Maßnahmen
- Bonn Innenstadt insgesamt für 928 Wohnungen passive Maßnahmen
- Bonn-Bad Godesberg 1500 m SSW, für 577 Wohnungen passive Maßnahmen
- Bonn-Mehlem 170 m SSW, für 345 Wohnungen passive Maßnahmen
- Bonn-Oberkassel 800 m SSW, für 86 Wohnungen passive Maßnahmen

Die Sanierungsmaßnahmen sind inzwischen abgeschlossen worden.

## Geplante Maßnahmen zur Reduzierung des Schienenverkehrslärms

Zusätzlich ist im Stadtgebiet Bonn rechtsrheinisch ein Streckenausbau / -neubau entlang der Strecke 2324 im Rahmen der Verlängerung der S 13 (Troisdorf – Bonn-Oberkassel) voraussichtlich für das Jahr 2014 geplant. Schallschutzmaßnahmen werden dabei im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens auf Grundlage der 16. BImSchV (Verkehrslärmschutzverordnung) behandelt. Die in diesem Zusammenhang zu errichtenden Lärmschutzwände bedeuten eine erhebliche Lärminderung für die Anrainer, da gleichfalls ein Schutz gegenüber der vorhandenen DB-Haupttrasse erreicht wird.

Das Konjunkturprogramm des Bundes 2009 – 2011 sieht für Bonn folgende Maßnahmen vor:

Auf insgesamt fünf Kilometer Schienenlänge wird eine Teststrecke für einen neuartigen Lärmschutz an der Lärmquelle eingerichtet.

Vier Kilometer Schienenstrecke befinden sich in Bonn Stadtmitte (zwischen der Straße Am Dickobskreuz und dem Rheinweg) und ein Kilometer in Bonn-Tannenbusch. Die beiden Teststrecken werden mit sogenannten Schienenstegbedämpfern ausgestattet, deren Wirksamkeit dort erprobt werden soll. Diese dienen der Absorption der Schienenschwingung und des Rollgeräusches. Es wird von einem lärm mindernden Effekt in der Größenordnung von 1,5 bis 4 dB(A) ausgegangen. Die Umsetzung der Maßnahme ist im 1. Halbjahr 2011 erfolgt. Nach Auskunft der DB Netz AG werden die Schienenstegbedämpfer nach Abschluss des Testbetriebes nicht abgebaut werden, sondern an Ort und Stelle verbleiben.

Als zusätzliche sogenannte innovative Infrastrukturmaßnahme werden an Teststrecken niedrige Schallschutzwände (36 bzw. 72 cm Wandhöhe über Schotteroberbau) erprobt werden. Bonn ist einer von sieben Orten bundesweit, in denen ein Strecken-

abschnitt für den Testbetrieb ausgewählt worden ist. Die Maßnahme soll im 2. Halbjahr 2011 im Bereich der Bonner Südstadt umgesetzt werden.

Im Bundeshaushalt werden für das Pilot- und Investitionsprogramm insgesamt 40 Millionen Euro, verteilt auf 4 Jahre, zur Verfügung gestellt. Die Projektzeit soll bis 2012 abgeschlossen sein.

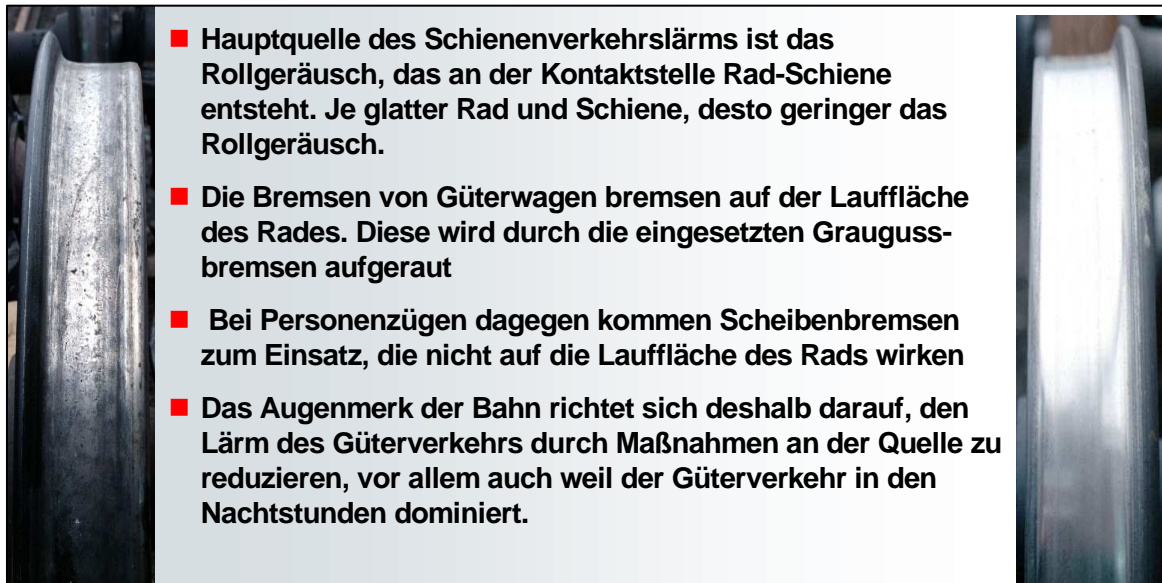
Die DB hat sich zum Ziel gesetzt, bis 2020 die Lärmbelastung an Schienenwegen des Bundes im Vergleich zum Jahr 2000 um 10 dB(A) zu senken und damit zu halbieren. Dafür hat die Bundesregierung das Lärmsanierungsprogramm für die Umrüstung von Güterwagen geöffnet.

Dabei soll das **Pilotprojekt „Leiser Rhein“** mit beispielhaften Umrüstungen von Güterwagen einen Startschuss für die Umrüstung der gesamten Güterwagenflotte geben. Mit dem Pilotprojekt sollen Informationen über die Umrüstung, den Betrieb und die damit verbundenen Kosten geräuschärmerer Bremssohlen gewonnen werden. Gleichzeitig kann durch den Einsatz der umgerüsteten Wagen auf der durch Güterverkehr besonders stark genutzten Rheinschiene eine schon kurzfristig wirkende Entlastung erreicht werden.

Das Pilotprojekt "Leiser Rhein" soll zudem die Grundlagen für ein lärmabhängiges Trassenpreissystem für Güterzüge schaffen.

Das Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung und die Deutsche Bahn AG planen die Einführung eines lärmabhängigen Trassenpreissystems zum Fahrplanwechsel 2012/2013. Das lärmabhängige Trassenpreissystem sieht höhere Entgelte für Züge ohne Flüsterbremsen vor und einen Bonus für Güterwagen, die auf lärmmindernde Technologie umgerüstet werden. Der Bonus wird direkt an die Wagenhalter ausgezahlt. Die Wagenhalter bezahlen ab 2013 etwa drei Prozent höhere Trassengebühren. Je mehr Waggons leise Bremsen haben, umso höhere Beträge von dieser Erhöhung werden ihnen zurückerstattet. Ausländische Waggons sind auch betroffen, soweit sie in Deutschland fahren. Finanziert wird dies acht Jahre lang durch einen Bundeszuschuss. Damit wird das lärmabhängige Trassenpreissystem zu gleichen Teilen durch den Eisenbahnsektor und die öffentliche Hand finanziert. Bei rund 180.000 umrüstbaren Wagen in Deutschland betragen die Kosten für die Umrüstung über 300 Millionen Euro.

Die Umrüstung von 5.000 Güterwagen mit Lärm mindernder Bremstechnik hat bereits begonnen. Dabei werden die lärmverursachenden Graugussklotzbremsen schrittweise durch die leisere sogenannte „LL“-Sohle (Low-Low-Sohle) ersetzt. Die mit der „LL-Sohle“ umgerüsteten Güterwaggons sollen dabei zunächst schwerpunktmäßig im Rheintal fahren. Die Gleise werden dort zudem besonders gepflegt, wodurch die Waggons leiser fahren.



Bildquelle: Deutsche Bahn AG

Außerdem soll der sogenannte Schienenbonus von 5 dB zukünftig entfallen. Dessen Abschaffung hatte die Bundesregierung im Koalitionsvertrag festgeschrieben, da er nicht mehr gerechtfertigt ist. Die Festlegung des Schienenbonus im Rahmen der Verkehrslärmschutzverordnung erfolgte auf der Grundlage von breit angelegten sozialwissenschaftlichen Studien aus den Jahren 1978 und 1983.

Der Sachverständigenrat der Bundesregierung für Umweltfragen fordert zudem eine stärkere Berücksichtigung von Maximalpegeln. Diese werden bei der Ermittlung von äquivalenten Dauerschallpegeln gemittelt, was der gesundheitlichen Relevanz insbesondere nächtlicher lärmintensiver Einzelschallereignisse, die durch das Vorbeifahren lauter Züge verursacht werden, nicht in angemessener Form Rechnung trägt.

Ein wesentlicher Schritt zur Artikulierung von Forderungen an die Deutsche Bahn AG zur Umsetzung weitergehender Lärmschutzmaßnahmen entlang der Haupteisenbahnstrecken war die Unterzeichnung der sogenannten „Koblenzer Erklärung“, einer am 28.03.2007 von 25 Kommunen des Rheintals auf Initiative der Stadt Bonn hin in Koblenz unterzeichneten Resolution der „Interessengemeinschaft Bahnlärm“.

Darin fordern die Unterzeichner:

- die Förderung für freiwillige Modernisierung von altem Wagenmaterial
- die Ausweitung der „besonders überwachten Gleise“ im Rheintal durch den Netzbetreiber
- die Förderung und Umsetzung von geräuscharmer Güterverkehrstechnik durch eine Öffnung des Lärmsanierungsprogramms für den Lärmschutz an der Quelle, wie etwa die Förderung der Umrüstung der veralteten Graugussbremsen hin zur K-Sohlen-Bremstechnik
- die kurzfristige Entwicklung und Einführung eines gestaffelten Trassenentgeltes

in Abhängigkeit von der Lärmemission des eingesetzten Wagenmaterials und dem Stand der Wagentechnik sowie zweckgebundene Mittelverwendung

- die Förderung und Einsatz lärmindernder und schwingungsdämpfender Materialien und Techniken für die Schieneninfrastruktur bei Neubau-, Umbau- und Erneuerungsmaßnahmen
- die konsequente Umsetzung noch ausstehender Lärmschutzmaßnahmen im Rahmen des bestehenden Lärmsanierungsprogramms für das Rheintal.

Darüber hinaus fordern die Rheinschienenanlieger in der Resolution die Bundesregierung und die Deutsche Bahn AG auf, über das bestehende Lärmsanierungsprogramm hinaus weitere Maßnahmen zur Verringerung der Lärmbelastung, insbesondere durch den Schienengüterverkehr, zu ergreifen.

Einigen der Forderungen wurde bereits Rechnung getragen.

Die Stadt Bonn hat als Mitunterzeichner der "Koblenzer Erklärung" zur Teilnahme an einer Großkundgebung gegen Bahnlärm am 7. Mai 2011 in Rüdesheim aufgerufen. Kommunen im Mittelrheintal forderten beim "Demonstrations-Spaziergang" am Rhein in Rüdesheim Bund und Bahn zum engagierten Handeln auf. Die Stadt Bonn hat auch in diesem Kontext erneut auf die Notwendigkeit der S 13 und ihre zeitnahe Realisierung hingewiesen.

Langfristig können die vorhandenen Trassen den wachsenden Schienengüterverkehr in Nord-Süd-Richtung nicht alleine bewältigen. DB und Bundesverkehrsministerium gestehen zu, dass die Rheinstrecken schon an der Kapazitätsobergrenze sind und eine weitere Zunahme des Güterverkehrs um 10 Prozent pro Jahr erwartet wird. Diskutiert wird eine zusätzliche, alternative Schienentrasse, über die Güter von den Nordseehäfen in das Gebiet südlich des Mains bzw. südlich der Alpen transportiert werden. Die Oberbürgermeister der Städte Bonn und Koblenz haben sich für den Neubau einer Entlastungsstrecke oberhalb des Rheintals eingesetzt und sich in diesem Zusammenhang für eine gemeinsame Strategie aller Rheinanlieger stark gemacht.

### **Lärminderungsmaßnahmen im Schienenverkehr (Stadtbahntrassen und Straßenbahntrassen)**

Im Vergleich zu den Emittenten Straßenverkehr und Schienenverkehrstrassen des Bundes ist die von den Schienenverkehrstrassen für Stadtbahn und Straßenbahn ausgehende Lärmbetroffenheit als relativ gering einzustufen. Bereits umgesetzte sowie geplante Maßnahmen sind nachfolgend aufgeführt.

### **Technische Maßnahmen für den Schienenverkehr von Stadt- und Straßenbahn - realisierte Maßnahmen**

Die **Erneuerung von Gleisanlagen** im Bereich der Straßen- und Stadtbahnen in den letzten Jahren führte zu einer Lärmreduzierung, da neue Gleise grundsätzlich geringe-

re Lärmemissionen beim Luftschall hervorgerufen. Neben dem hier zur Diskussion stehenden (primären) Luftschall werden gleichfalls Verbesserungen bezüglich des sogenannten Körperschalls (sekundärer Luftschall) erreicht.

In den folgenden Straßenbahn-Gleisabschnitten wurden die Gleise erneuert, wobei von einer Pegelminderung von 2-3 dB(A) auszugehen ist:

- Reuterstraße zwischen Bonner Talweg und Hausdorffstraße
- Hausdorffstraße zwischen Reuterstraße und Quirinusplatz
- Kölnstraße zwischen Wilhelmsplatz und Clodwigplatz
- Bonner Talweg zwischen Weberstraße und Reuterstraße
- Bertha-von-Suttner-Platz zwischen Kölnstraße und Sandkaule
- In der Thomas-Mann-Straße wurden die Schienen erneuert.
- Konrad Adenauer-Platz
- Wilhelmstraße (neue Abzweiganlage auf Höhe des Landgerichtes)
- St. Augustiner Str. zwischen Combahnstraße und L16

Auf der Friedrich-Breuer-Straße wurde ein sogenanntes **Flüstergleis** eingebaut, was eine Pegelminderung bis zu 4 dB(A) erbringt. Gleiches gilt für den westlichen Abschnitt Bonner Talweg zwischen Haltestelle Weberstraße und Goethestraße.

Je nach Haushaltslage werden Pflegemaßnahmen wie das **Schleifen der Straßen- und Stadtbahnschienen** durchgeführt, so dass das städtische Schienennetz der SWB im Schnitt alle 3 - 5 Jahre komplett geschliffen wird.

### - geplante Maßnahmen

Bei der Erneuerung von Gleisanlagen kommt es durch die Einbettung der Gleise in Gummi zu einer erheblichen Reduzierung des Körperschalls. Da der Körperschall in der Lärminderungsplanung aber nicht behandelt wird, kann keine genaue Pegelminderung angegeben werden. Allerdings reduziert sich der Luftschall gegenüber den alten Gleisen auch merkbar.

Folgende Gleiserneuerungen sind geplant:

- Prinz-Albert-Straße
- Obere Wilhelmstraße
- Graurheindorfer Straße (Bogen vom Augustusring)

### Geplante Modernisierungsmaßnahmen bei Schienenfahrzeugen

Fünfundzwanzig alte Stadtbahnwagen der Baujahre 1974-77 werden bis 2017 modernisiert.

In diesem Zusammenhang werden folgende lärm mindernde Änderungen vorgenommen:

- Austausch aller Kompressoren gegen lärmarme Geräte
- Austausch der Drucklufttüren gegen elektrische Türen
- Vollständige Dämmung der Stahlrahmen.

### **Maßnahmen zum Schutz ruhiger Gebiete**

Die Umgebungslärmrichtlinie enthält Anforderungen an Maßnahmen, die ruhige Gebiete vor einer Zunahme des Lärms schützen sollen. Diese allgemeine Vorgabe wurde mit dem Bundesimmissionsschutzgesetz in deutsches Recht umgesetzt, ohne dass der deutsche Gesetzgeber eine Definition oder Konkretisierung von ruhigen Gebieten vorgegeben hat.

Wie sich aus der Begriffsdefinition des Artikels 3 der Umgebungslärmrichtlinie ergibt, gibt es keine ruhigen Gebiete per se, d.h. die aufgrund ihrer akustischen oder anderen Eigenschaften als ruhige Gebiete in Frage kommen, sondern das Vorhandensein ruhiger Gebiete setzt voraus, dass sie festgesetzt worden sind.

### **Ruhige Gebiete in Ballungsräumen**

Die Arbeitsgruppe der EU-Kommission für die Bewertung von Lärmbelastungen empfiehlt bei der Ausweisung ruhiger Gebiete in Ballungsräumen, „einen besonderen Schwerpunkt auf Freizeit- und Erholungsgebiete zu setzen, die regelmäßig für die breite Öffentlichkeit zugänglich sind und die Erholung von den häufig hohen Lärmpegeln in der geschäftigen Umgebung der Städte bieten können“.

Als „ruhige Gebiete“ in Ballungsräumen kommen somit ruhige Landschaftsräume, d.h. großflächige Gebiete, die einen weitgehend Natur belassenen oder land- und forstwirtschaftlich genutzten, durchgängig erlebbaren Naturraum bilden, in Frage. Anhaltspunkt dafür ist, dass die Gebiete eine Größe von über 4 km<sup>2</sup> und auf dem überwiegenden Teil der Flächen eine Lärmbelastung  $L_{DEN} \leq 50$  dB(A) aufweisen. Davon ist in der Regel auszugehen, wenn in den Randbereichen ein Pegel von  $L_{DEN} = 55$  dB(A) nicht überschritten wird und keine erheblichen Lärmquellen in der Fläche vorhanden sind.

Innerhalb und außerhalb von Ballungsräumen steht es der Plan aufstellenden Behörde darüber hinaus frei, weitere Flächen innerhalb der Stadt vor einer Zunahme des Lärms zu schützen. Hierbei kann es sich beispielsweise um Kurgelände, Krankenhausbereiche, reine und allgemeine Wohngebiete sowie Naturflächen, Grünanlagen, Friedhöfe, Kleingartenanlagen handeln.

### **Konzept der Stadt Bonn zum Schutz ruhiger Gebiete**

Entsprechend der Empfehlung der EU, in Ballungsräumen einen besonderen Schwerpunkt auf Freizeit- und Erholungsgebiete zu legen, stehen diese Flächen im Fokus der Betrachtung. Grundlage ist das Integrierte Freiraumsystem (IFS) der Stadt Bonn.



Das IFS wurde 1995 – 1997 vom Institut für Landesentwicklung und Stadtplanung Thomas Winter in Essen erstellt. Aufgrund der in der Folge gefassten politischen Beschlüsse wurde das IFS- Planungsmodell entsprechend fortgeschrieben.

Das Integrierte Freiraumsystem (IFS) ist ein Instrument, mit dem die Auswirkungen auf die Freiräume der Stadt und deren Qualität untersucht werden.

Mit Freiraum bezeichnet man Flächen, die frei von einer Bebauung sind, d.h. also sowohl freie Landschaft als auch Grünflächen und Plätze in der Stadt (z.B. Rheinaue, Poppelsdorfer Allee, Hofgarten). Die Freiflächen haben verschiedene Funktionen (landwirtschaftliche Produktion, Klimaverbesserung, Lebensraum für Tiere und Pflanzen, Erholungsraum für Menschen usw.) und stehen zueinander funktional und räumlich in Beziehung.

Das **Erholungspotential** ist eine der wertbegründenden Eigenschaften für die Bewertung der naturbezogenen Erholung in der Landschafts- und Stadtstruktur. Im Integrierten Freiraumsystem Bonn wird jeder Flächeneinheit gemäß ihren zugrundeliegenden Nutzungstypen ein gewisses Erholungspotential und stadtstrukturierende Qualitäten beigemessen.

Als schützenswert im Sinne „ruhiger Gebiete“ gemäß EU- Umgebungslärmrichtlinie werden diejenigen Erholungsgebiete angesehen, denen gemäß IFS ein hohes oder sehr hohes Erholungspotenzial beigemessen wird. Hinsichtlich der Landschaftsbereiche handelt es sich dabei in erster Linie um Waldflächen, landwirtschaftliche Nutzflächen, Gewässer bzw. gewässernahe Bereiche, Parkanlagen, größere Friedhofsanlagen und gemischte Grünflächen. Als weitere Bedingung muss ein Lärmpegel  $\leq 55$  dB(A) als Lden ermittelt worden sein. Eine Nicht- Berücksichtigung von Gebietsausweisungen wie reine und allgemeine Wohngebiete oder Krankenhausgebiete erscheint in diesem Zusammenhang sinnvoll, weil diese in Deutschland bereits über andere Rechtsgrundlagen wie Verkehrslärmschutzverordnung, TA Lärm oder Normierungen wie DIN 18005 (Schallschutz im Städtebau) in zumindest gleichwertiger Weise oder mit höherwertiger Zielsetzung berücksichtigt werden.

Als Ergebnis der Kombination dieser Auswahlkriterien erhält man ein Mosaik vieler, häufig sehr kleiner Flächen bzw. Flächenreste innerhalb des Stadtgebietes, die den skizzierten Zielsetzungen aber nicht gerecht werden können. Aus diesem Grund ist zusätzlich eine Mindestflächengröße von einem Hektar festgelegt worden.

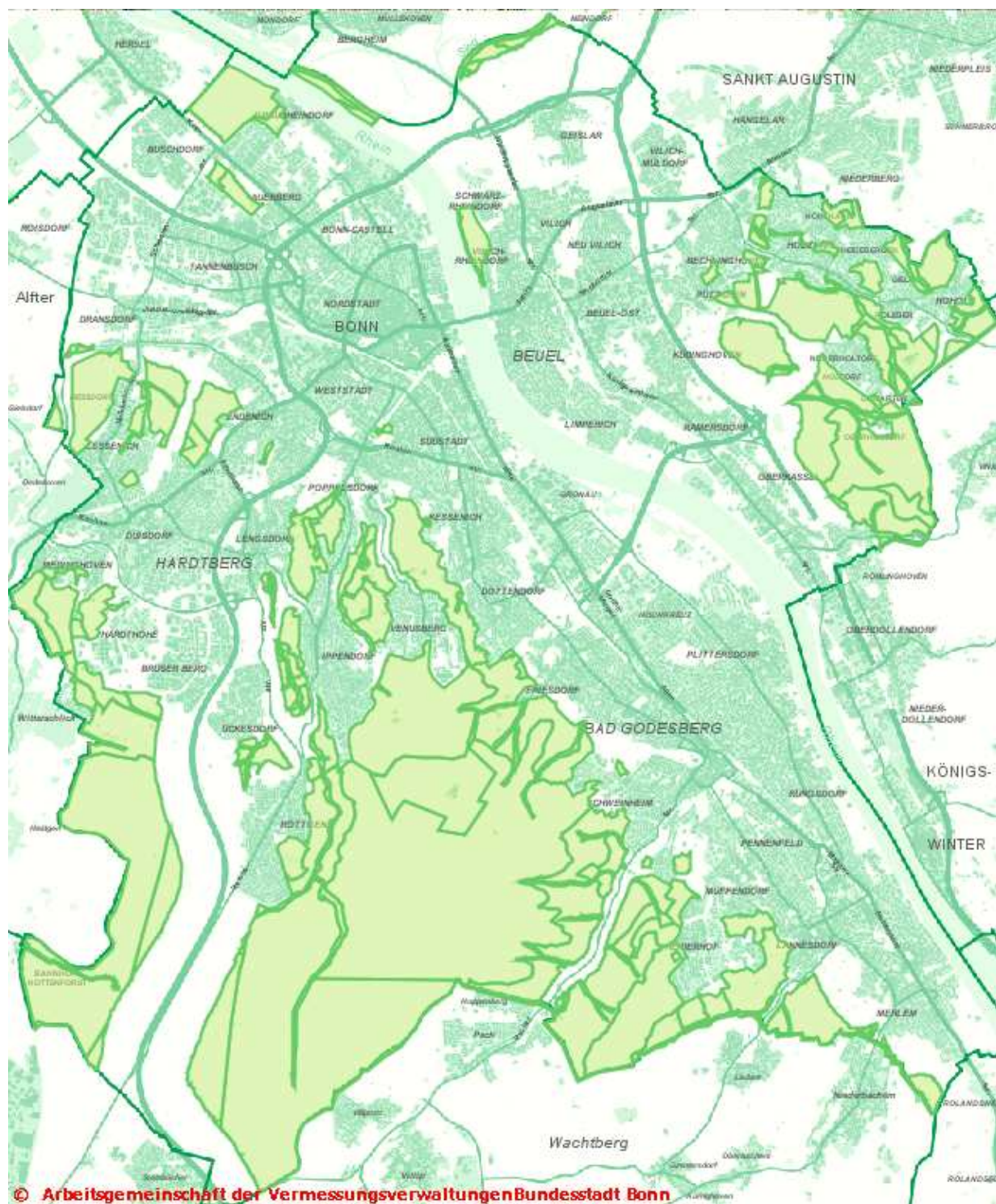
Unter anderem können folgende Flächen im Stadtgebiet von Bonn gemäß der genannten Kriterien als „ruhige Gebiete“ eingestuft werden, die vor Verlärmung geschützt und in ihrer Funktionalität weiter entwickelt werden sollen:

- Kottenforst
- Meßdorfer Feld
- landwirtschaftlich genutzte Freiflächen westlich von Meßdorf
- wesentliche Flächenanteile des Ennert
- Lausacker
- Freiflächen am nördlichen Stadtrand zwischen den Ortsteilen Graurheindorf, Buschdorf, Auerberg
- Erholungsflächen in unmittelbarer Rheinnähe

- Katzenlochbachtal
- Derletal
- landwirtschaftlich genutzte Freiflächen südlich von Lannesdorf.

Siegaue und Rheinaue weisen bereits eine großflächige Verlärmung auf und entsprechen somit nicht den o. a. Kriterien.

Der Landesbetrieb Straßenbau NRW weist in seiner Stellungnahme darauf hin, dass aus einer Steigerung der Lärmeinwirkungen auf die „ruhigen Gebiete“, resultierend aus der allgemeinen Verkehrsentwicklung auf den bestehenden Straßen, es zu keinem Anspruch auf zusätzlichen Lärmschutz für „ruhige Gebiete“ führt. Ferner sind im Rahmen der Lärmvorsorge (Neubau und wesentliche Änderung von Straßen) keine Ziel-, Schwellen- oder Grenzwerte für „ruhige Gebiete“ vom Gesetzgeber vorgegeben.



Karte 5: Ruhige Gebiete

## Information und Mitwirkung der Öffentlichkeit

Der Rat der Bundesstadt Bonn hat in seiner Sitzung am 29.4.2010 auf Empfehlung des Ausschusses für Umwelt und Verbraucherschutz beschlossen, im Rahmen der Aufstellung des Lärmaktionsplans Bonn die Öffentlichkeit gemäß § 47d (3) Bundes-Immissions-Schutz-Gesetz in der Zeit von

**Montag, 10. Mai 2010 bis Mittwoch, 09. Juni 2010** zu beteiligen.

Der Entwurf des Lärmaktionsplans lag während dieses Zeitraums bei der

### Stadtverwaltung Bonn,

**Amt für Umwelt, Verbraucherschutz und Lokale Agenda, Stadthaus, Berliner Platz 2, 53111 Bonn, Etage 9 B**

**Zeiten: Montag und Donnerstag von 08.00 Uhr bis 18:00 Uhr,  
Dienstag, Mittwoch und Freitag von 08.00 Uhr bis 13.00 Uhr  
und nach Vereinbarung**

öffentlich aus.

Der Entwurf des Lärmaktionsplans Bonn konnte während der Offenlagefrist auch in den Bezirksverwaltungsstellen in Bad Godesberg, Beuel und Hardtberg während der genannten Öffnungszeiten eingesehen werden. Zusätzlich standen in den Bezirksverwaltungsstellen Mitarbeiter des Amtes für Umwelt, Verbraucherschutz und Lokale Agenda an folgenden Terminen für Fragen und Anregungen zur Verfügung:

**Bad Godesberg: 26.05. und 07.06.2010, 17:00 bis 20:00 Uhr**

**Beuel: 20.05. und 02.06.2010, 17:00 bis 20:00 Uhr**

**Hardtberg: 18.05. und 27.05.2010, 17:00 bis 20:00 Uhr**

Stellungnahmen zum Entwurf des Lärmaktionsplans konnten schriftlich an die **Stadt Bonn, Amt für Umwelt, Verbraucherschutz und Lokale Agenda, Berliner Platz 2, 53111 Bonn** oder unter der E-Mail- Adresse **laermaktionsplanung@bonn.de** abgegeben werden.

Zusätzlich konnte der Planentwurf über das Internet-Angebot der Stadt Bonn unter [www.bonn.de](http://www.bonn.de) während der Auslegungszeit eingesehen und heruntergeladen werden. Unter [www.bonn.de](http://www.bonn.de) besteht während des Offenlagezeitraums auch die Möglichkeit zur Online-Bürgerbeteiligung.

Der Rat der Bundesstadt Bonn hat in seiner Sitzung am 08.07.2010 beschlossen, die **Offenlage des Entwurfs des Lärmaktionsplans Bonn bis zum 24. September 2010** zu verlängern.

In Ergänzung zu den o. a. Beteiligungsmöglichkeiten fanden an den folgenden Tagen zusätzlich **Bürgerinformationsveranstaltungen** zum Lärmaktionsplan statt:

Bezirksverwaltungsstelle **Hardtberg:**

**Montag, 30. August 2010, 18:00 Uhr**

Bezirksverwaltungsstelle **Beuel:**

**Donnerstag, 2. September 2010, 18:00 Uhr**

Bezirksverwaltungsstelle **Bad Godesberg:**

**Donnerstag, 9. September 2010, 18:00 Uhr**

Stadthaus **Bonn** (Ratssaal):

**Montag, 13. September 2010, 18:00 Uhr.**

Alle Termine zur Öffentlichkeitsbeteiligung wurden über die lokalen Medien, auf der städtischen Homepage sowie im Amtsblatt der Stadt Bonn bekannt gemacht.

### **Auswertung der Öffentlichkeitsbeteiligung**

Die Auswertung der Öffentlichkeitsbeteiligung wurde von einem Gutachterbüro (Planungsbüro Richter-Richard aus Aachen) in Abstimmung mit der Stadtverwaltung durchgeführt.

Aus der Beteiligung der Bonner Bürgerinnen und Bürger resultierten insgesamt 763 Vorschläge / Einzelhinweise (siehe **Anlage**....). Ein Teil der Eingaben bezog sich jedoch auf Lärmquellen menschlichen Handels, die ausdrücklich nicht von der EG- Umgebungslärmrichtlinie erfasst werden und somit nicht im Lärmaktionsplan behandelt werden können (siehe Seite 2, „Welche Lärmquellen werden betrachtet?“).

Die eingegangenen Hinweise, Anregungen und Lösungsvorschläge aus der Öffentlichkeit und den Trägern öffentlicher Belange wurden gesichtet, tabellarisch ausgewertet und mit Abwägungsvorschlägen belegt.

Die Abwägungsvorschläge unterscheiden sich im Grundsatz durch drei Kriterien, nämlich ob sie

- im Zusammenhang mit der Umgebungslärmrichtlinie stehen,
- nicht im Zusammenhang mit der Umgebungslärmrichtlinie stehen, aber lärmrelevant sind,
- nicht im Zusammenhang mit Lärm stehen, aber verwaltungsintern weiterverfolgt werden.

Die zu beachtenden Hinweise gliedern sich wiederum in Hinweise, die

- in den LAP aufgenommen werden,

- nicht in den LAP aufgenommen oder
- zur Kenntnis genommen werden, da es sich um allgemeine oder grundsätzliche Anmerkungen handelt.

Die Anregungen, Hinweise und Lösungsvorschläge wurden, soweit sie in den LAP übernommen werden sollen, in den Berichtsstand bzw. Maßnahmenkatalog eingearbeitet. Die Tabellen der Auswertung werden dem Lärmaktionsplan als Anhang beigelegt. Adressdaten wurden aus Datenschutzgründen nicht öffentlich gemacht.

Die eingegangenen Stellungnahmen von Behörden und sonstigen Trägern öffentlicher Belange enthalten weitgehend grundsätzliche Anmerkungen zum Planentwurf. Sie sind dem Bericht als **Anlage** beigelegt.

### **Maßnahmenfinanzierung / Kosten**

Die Kommunen sind zwar für die Umsetzung der Lärmaktionsplanung zuständig. Der Bundesgesetzgeber hat jedoch keine Regelungen zur Finanzierung von im Rahmen der Lärmaktionsplanung geprüften Lärmschutzmaßnahmen getroffen. Eine Beteiligung von Bund und Ländern an der Finanzierung von in den Lärmaktionsplänen geprüften bzw. vorgeschlagenen Maßnahmen ist nach dem derzeitigen Sachstand nicht vorgesehen.

Solche Lärmschutzmaßnahmen sind nach dem derzeitigen Stand als freiwillige Maßnahmen aus den kommunalen Haushalten zu finanzieren. Die Finanzierung und damit Umsetzung der Maßnahmen hat sich an der Haushaltslage der Kommune zu orientieren.

Eine Kostenübersicht für Maßnahmen des Lärmaktionsplans Bonn lässt sich zum gegenwärtigen Zeitpunkt noch nicht darstellen. Es bleibt in vielen Fällen der konkreten Maßnahmenumsetzung vorbehalten, die tatsächlichen Kosten zu bestimmen. Einschränkung muss jedoch darauf hingewiesen werden, dass dies auch nur bei denjenigen Maßnahmen durchführbar ist, die primär dem Lärmschutz dienen. Beispielhaft sind zu nennen: Umsetzung des Schallschutzfensterprogramms (für das in Bonn 500.000 € bereitgestellt worden waren), Errichtung von Lärmschutzanlagen, Mehrkosten für das Aufbringen lärmarmen Fahrbeläges bei der Straßensanierung. Demgegenüber ist eine Kostenbenennung nicht möglich für Maßnahmen / Projekte, die zwar dem Lärmschutz dienen können, mit denen aber gleichzeitig andere Ziele verfolgt werden (Beispiele: Maßnahmen zur Förderung umweltfreundlicher Verkehre, Bau neuer ÖPNV- Verknüpfungspunkte, Konzepte zur Parkraumbewirtschaftung).

### **Ausblick**

Nach erfolgter Beschlussfassung durch den Rat wird dieser Lärmaktionsplan der Stufe 1 veröffentlicht und an die EU gemeldet.

Der verabschiedete Plan ist Grundlage für eine unmittelbar anschließende Detailplanung und Fortschreibung der Einzelmaßnahmen, die gleichfalls unter Einbindung ei-

nes Fachgutachters erfolgt. Die kontinuierliche Fortschreibung der Lärmaktionsplanung ist Ziel der Umsetzung der EG-Umgebungslärmrichtlinie.

Im Jahr 2012 erfolgt eine Aktualisierung der Ergebnisse der Lärmkartierung (Stufe 2). Die Vorgaben der EU sehen eine regelmäßige Überprüfung bzw. Neuberechnung der Lärmimmissionen sowie der Betroffenheiten im Stadtgebiet vor.

### Abkürzungsverzeichnis

B:	Bundesstraße
BAB:	Bundesautobahn
BauGB:	Baugesetzbuch
BImSchG:	Bundes-Immissionsschutzgesetz
BImSchV:	Bundes-Immissionsschutzverordnung
BORIS	Bonner Rats- und Informationssystem
DTV:	durchschnittliches tägliches Verkehrsaufkommen
EBA:	Eisenbahn- Bundesamt
G:	Gemeindestraße
L:	Landesstraße
LAI:	Bund/Länder- Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz
LANUV:	Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Verbraucherschutz
LAP:	Lärmaktionsplan
Lden:	Lärmimmissionspegel, gemittelt über 24 Stunden
LKZ:	Lärmkennzahl
LL- Sohle:	Low- Low- Sohle, leises Bremssystem für Eisenbahnwaggons
Lnight:	Lärmimmissionspegel für die Nachtzeit (22 – 6 Uhr)
MUNLV:	Ministerium für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen
RLS 90	Richtlinie für den Lärmschutz an Straßen
Schall 03:	Richtlinie zur Berechnung der Schallimmissionen von Schienenwegen
TA Lärm:	Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundesimmissionsschutzgesetz)
ULR:	Umgebungslärmrichtlinie der EU
VBUS:	vorläufige Berechnungsmethode für den Umgebungslärm an Straßen
VBUSCH:	vorläufige Berechnungsmethode für den Umgebungslärm an Schienenwegen
VBEB:	Vorläufige Berechnungsmethode zur Ermittlung der Belastetenzahlen durch Umgebungslärm
VlärmSchR:	Verkehrslärmschutzrichtlinie
STVO:	Straßenverkehrsordnung

**Anlagen:**

- Maßnahmenkatalog zum Lärmaktionsplan
- Abwägung der Bürgerbeteiligung (Tabelle)
- Stellungnahmen der Behörden und sonstiger Träger öffentlicher Belange