

# SEESTADT BREMERHAVEN



## **Aktionsplan zur Lärminderung** nach der Umgebungslärm-Richtlinie 2002/49/EG

August 2008

**Magistrat der Stadt Bremerhaven**  
**Stadtplanungsamt, Abteilung 61/2**  
**Postfach 21 03 60, 27524 Bremerhaven**  
**E-mail: [stadtplanungsamt@magistrat.bremerhaven.de](mailto:stadtplanungsamt@magistrat.bremerhaven.de)**



## Inhaltsverzeichnis

<b>1. Veranlassung und rechtliche Grundlagen</b>	<b>3</b>
<b>2. Ergebnisse der Lärmkartierung und Ausgangssituation für den Aktionsplan</b>	<b>4</b>
<b>3. Grundsätze der Lärminderungsplanung</b>	<b>5</b>
<b>4. Maßnahmen Straßenverkehr</b>	<b>6</b>
<b>5. Anmerkungen zum Bereich „Eisenbahn“</b>	<b>11</b>
<b>6. Ergebnisse der Aktionsplanung</b>	<b>12</b>
<b>7. Zusammenfassung</b>	<b>13</b>
<b>8. Verzeichnis der Quellen</b>	<b>13</b>
<b>9. Erläuterung von Fachbegriffen</b>	<b>14</b>

---

### Nachtrag:

Der "Aktionsplan zur Lärminderung in Bremerhaven nach der EU-Umgebungslärmrichtlinie" einschließlich der zugehörigen „Wirkungsabschätzung zur Aktionsplanung" ist durch den Bau- und Umweltausschuss der Stadt Bremerhaven am 4. September 2008 beschlossen worden.

Der Aktionsplan zur Lärminderung sowie die Wirkungsabschätzung können im Internet eingesehen werden unter <http://stadtplanungsamt.bremerhaven.de/bbcms/site2.php?id=7> (dort unter dem Menüpunkt „Verkehrsplanung“).

## 1. Veranlassung und rechtliche Grundlagen

Insbesondere in städtischen Bereichen wird Lärm von vielen Menschen als eines der vorrangigen Umweltprobleme wahrgenommen. In Deutschland sehen sich über 60% der Bevölkerung vor allem durch Verkehrslärm belästigt, davon mehr als 10% stark oder äußerst stark.

Schädigende Lärmeinflüsse auf den Menschen treten aus medizinischer und psychologischer Sicht bei längeren Dauerschallpegeln von mehr als 55 dB(A) nachts und 65 dB(A) tags auf. Nach übereinstimmender Kenntnislage beginnt eine Gesundheitsgefährdung bei 70 dB(A) am Tage und 60 dB(A) in der Nacht.

Mit der Richtlinie der Europäischen Gemeinschaft über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm (2002/49/EG) wurde im Jahr 2002 EU-weit einheitlich ein Konzept zur Vermeidung und Verminderung schädlichen Umgebungslärms eingeführt. Die europäische Richtlinie wurde in den Jahren 2005/2006 mit den §§ 47a-f im Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) und der Verordnung über die Lärmkartierung (34. BImSchV) in nationales Recht überführt.

Für die nationale Lärmkartierung wurden vor dem Hintergrund der EU-Richtlinie 2002/49/EG bundeseinheitlich neue Berechnungsvorschriften VBUS (Straße), VBUSCH (Schiene), VBUF (Fluglärm), VBUI (Industrie- und Gewerbelärm), VBEB (Berechnung der Betroffenenanzahlen) erarbeitet. Diese Berechnungsvorschriften und die damit errechneten Parameter unterscheiden sich von den bisher in Deutschland geltenden Regelwerken.

Im Zusammenhang mit der Umgebungslärmrichtlinie sind keine Grenzwerte festgesetzt worden, so dass sich hieraus keine Rechtsansprüche auf Lärmschutzmaßnahmen ableiten lassen. Für das Land Bremen - und die Städte Bremen bzw. Bremerhaven - existieren keine landeseigenen Grenzwerte.

Maßnahmen zur Lärminderung sollen nach landesweiter Übereinkunft zweistufig erfolgen, um prioritär und zeitnah für die am stärksten von Lärm betroffenen Menschen eine Entlastung zu erreichen. Als Auslöseschwellenwerte für die Aktionsplanung im Bundesland Bremen werden langfristig orientierend an den Erkenntnissen der Lärmwirkungsforschung 55 dB(A) nachts und 65 dB(A) tags (24 Stunden) festgelegt. In einer ersten Stufe werden für die Maßnahmen der Aktionsplanung zunächst die Auslöseschwellenwerte 60 dB(A) nachts ( $L_N$ ) und 70 dB(A) tags (24-Stunden-Wert,  $L_{DEN}$ ) herangezogen. Diese Werte finden sich auch als Beurteilungspegel in der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) wieder. Das Vorgehen entspricht dem in den meisten anderen Bundesländern.

Für besonders lärmbeeinträchtigte Gebiete sind bis zum 18. Juli 2008 Aktionspläne zur Verminderung der Belastung zu erstellen.

Eine Beteiligung der Öffentlichkeit ist vorgeschrieben. In Bremerhaven soll diese über eine Bürgerversammlung, die öffentliche Auslegung des Aktionsplanentwurfs, die Beteiligung von Stadtteilkonferenzen, das Internet und Pressearbeit erfolgt. Es können schriftlich Anträge und Anregungen eingereicht werden, die bei der politischen Beschlussfassung des Aktionsplans zu berücksichtigen sind.

Die Lärminderung stellt eine kontinuierliche Daueraufgabe dar. Die Lärmkartierung und die Aktionsplanung sind mindestens alle fünf Jahre zu überprüfen und bei Bedarf zu aktualisieren. Die Ergebnisse werden jeweils über das Land Bremen und den Bund an die EU gemeldet.

## 2. Ergebnisse der Lärmkartierung und Ausgangssituation für den Aktionsplan

Die Stadt Bremerhaven ist Teil des Bundeslandes Bremen mit einer Fläche von rund 78,2 km<sup>2</sup>. Insgesamt gab es am 31.12.2005 in der Stadt Bremerhaven 66.078 Wohnungen und 115.040 Einwohner. Die Bevölkerungsdichte betrug 1474 Einwohner je Quadratkilometer.

Den gesetzlichen Vorgaben entsprechend waren für das Stadtgebiet Bremerhaven in der ersten Stufe der Aktionsplanung nur die Lärmbelastungen durch den Straßenverkehr (Hauptverkehrsstraßen mit mehr als 6 Mio. Kfz/Jahr, entsprechend rund 16.500 Kfz/Tag) zu ermitteln. Im Hinblick auf die zweite Stufe der Aktionsplanung, in der Bremerhaven als sog. „Ballungsraum“ bis 2012 vollständig zu kartieren ist, wurden in der ersten Stufe schon Hauptverkehrsstraßen mit mehr als 3 Mio. Kfz/Jahr (rund 8.250 Kfz/Tag) bei der Bestandsaufnahme berücksichtigt, und fließen daher auch in die Aktionsplanung ein. In der zweiten Stufe sind dann alle relevanten Lärmbelastungen (neben Straßenverkehr auch der Lärm von Eisenbahnen, Gewerbe- und Industriegebieten sowie aus dem Luftverkehr) zu berücksichtigen.

Für das Stadtgebiet Bremerhaven ist auf vorgenannter Grundlage eine Lärmkartierung erarbeitet worden. Auftraggeber für die Lärmkartierung Bremerhaven (wie auch für Bremen) war der Senator für Umwelt, Bau, Verkehr und Europa. Durchgeführt wurde die Lärmkartierung durch die Firma Lärmkontor in Hamburg. Die Lärmkartierung für das Stadtgebiet Bremerhaven liegt seit September 2007 vor.

In der Lärmkartierung sind für das relevante Hauptverkehrsstraßennetz Lärmkarten mit Schallemissionen und Schallimmissionen sowie Belastungszahlen für das gesamte Stadtgebiet (Anzahl Menschen, Wohnungen, Schulen und Krankenhäuser, die bestimmten Immissionswerten ausgesetzt sind) dargestellt.

Die Lärmberechnungen sind mit allen notwendigen Eingangsparametern (z.B. Verkehrsbelastungen mit Lkw-Anteil, Straßenquerschnitte und -oberflächen, Geschwindigkeits- und Verkehrsbeschränkungen, bestehende Lärmschutzeinrichtungen, vorhandene Bebauungssituation) in einem 3-dimensionalen Stadt- und Geländemodell durchgeführt worden.

Die Ergebnisse werden gemäß der Umgebungslärmrichtlinie für die Beurteilungspegel  $L_{den}$  (Mittelungszeitraum über 24 Stunden mit unterschiedlicher Gewichtung der Zeiträume **day** (Tag 6-18 Uhr, + 0dB(A))/ **evening** (Abend 18-22 Uhr, + 5 dB(A))/ **night** (Nacht 22-6 Uhr, + 10 dB(A)) und  $L_n$  (**night** = Nacht 22-6 Uhr) dargestellt.

In den "Strategischen Lärmkarten Straßenverkehr" (Isophonenkarten) werden die Belastungen in 5 dB(A) Klassen ab 55 dB(A) für  $L_{den}$  und > 50 dB(A) für  $L_n$  dargestellt und beziehen sich auf den Teil des Hauptverkehrsstraßennetzes, der Verkehrsbelastungen > 8.250 Kfz/Tag aufweist. Für die Meldung an die EU sind auch "Überschreitungskarten" erstellt worden, mit den Überschreitungsgrenzwerten  $L_{den}$  70 dB(A) und  $L_n$  60 dB (A).

Von den im Flächennutzungsplan der Stadt Bremerhaven (2006) festgelegten Hauptverkehrsstraßen (Gesamtlänge ca. 73 km) entspricht etwa die Hälfte (37 km) der Hauptverkehrsstraßendefinition der EU-Richtlinie (Belastung > 16.500 Kfz/Tag). Im Zuge der Modellrechnung wurden ergänzend auch Straßen und Straßenabschnitte mit einer Belastung > 8.250 Kfz/Tag erfasst, um ein zumindest in Teilen zusammenhängendes Straßennetz zu berücksichtigen.

Die größten Lärmemittenten sind die Bundesautobahn A 27 (BAB A27), die Cherbourger Straße sowie die Grimsbystraße (B212) westlich der Autobahnanschlussstelle "Bremerhaven-Mitte".

Als stark lärmbelastete Bewohner in der Stadt Bremerhaven können solche angesehen werden, bei denen in der Nacht Lärmpegel  $L_n > 60$  dB(A) sowie am Tag  $L_{den} > 70$  dB(A) an der Hausfront ihrer Wohnungen auftreten. An den untersuchten Hauptverkehrsstraßen wurden in der Nacht ca. 3.300 Einwohner und am Tage 3.100 Einwohner mit Belastungen oberhalb der vorgeannten Pegelwerte ermittelt.

D.h. die Betroffenzahlen für den Nachtzeitraum stimmen etwa mit den Zahlen für den Gesamttag überein. Am Tage und in der Nacht sind i.W. dieselben Straßenzüge betroffen, Unterschiede gibt es allenfalls an einzelnen Gebäuden. Vor diesem Hintergrund wird im Hinblick auf die Aktions- und damit auch auf die Maßnahmenplanungen im Wesentlichen der Nachtzeitraum betrachtet.

Die Ergebnisse der Lärmkartierung Bremerhaven sind auch im Internet einsehbar unter <http://www.stadtplanungsamt.bremerhaven.de> (> unter Verkehrplanung) sowie unter <http://www.umwelt.bremen.de> (> Luft, Lärm, Mobilität > Umgebungslärm).

Der vorliegende Aktionsplan gilt für das Gebiet der Stadt Bremerhaven, ausgenommen ist das stadtbremische Überseehafengebiet. Dieses wird durch die Stadtgemeinde Bremen aus systematischen Gründen im Rahmen der Lärmkartierung des Ballungsraums Bremerhaven (2. Phase) behandelt. Zuständige Behörde für Aufstellung des Aktionsplans zur Lärminderung ist der Magistrat der Stadt Bremerhaven.

Die Lärmkartierung für Bremerhaven stellt in der ersten Stufe ausschließlich den Straßenverkehrslärm als Lärmquelle dar. Auch der 1. Aktionsplan bezieht sich daher nur auf den Straßenverkehrslärm.

Für die Erstellung des Aktionsplans zur Lärminderung wurde im Jahr 2007 eine Arbeitsgruppe gebildet, dem das Gesundheitsamt, Umweltschutzamt, die Straßenverkehrsbehörde, das Amt für Straßen- und Brückenbau und federführend das Stadtplanungsamt angehören. Die Belange der städtischen Verkehrsbetriebe (BremerhavenBus) wurden eingebunden. Ferner erfolgt ein kontinuierlicher Austausch mit dem bremischen Arbeitskreis Lärminderung, der den stadtbremischen Aktionsplan erstellt.

### **3. Grundsätze der Lärminderungsplanung**

Es sei noch einmal hervorgehoben, dass sich die 1. Stufe des Aktionsplans zur Lärminderung Bremerhaven ausschließlich auf den Straßenverkehr bezieht und sich dabei hauptsächlich

lich auf das Hauptverkehrsstraßennetz mit Belastungen oberhalb 16.500 Kfz/Tag konzentriert. Hauptursache für derzeitige Lärmprobleme sind somit die hohe Verkehrsmengen und insbesondere der z.T. erhebliche Lkw-Anteil auf diesen Straßen.

Bei Überlegungen zur Lärminderung sollen die höchsten Lärmbelastungen und die jeweils höchste Belastetenzahl der von Lärm betroffenen Menschen vorrangig berücksichtigt werden. Neben rechnerischen Verbesserungen können ergänzend auch gestalterische Maßnahmen einen Beitrag zur Verbesserung der Wohn- und Aufenthaltsqualität in der Stadt darstellen.

Grundsätzlich gibt es folgende Maßnahmenansätze zur Lärminderung, die sich in unterschiedlichen Zeithorizonten realisieren lassen. Einige Ansätze können kurz- und mittelfristig ohne größere (städte-) bauliche Maßnahmen umgesetzt werden, in der Regel umfassen die Ansätze (städtebauliche und) verkehrsplanerische Maßnahmen, die eine längerfristige Umsetzung erforderlich machen:

- Minderung bzw. Verlagerung des Verkehrsaufkommens
- Fahrbahnoberfläche (Unterhaltung)
- Verkehrsbeschränkung (Geschwindigkeitsniveau, Schwerlastverkehr)
- Verstetigung des Verkehrsflusses (Ampelschaltungen, „Grüne Welle“)
- Bauliche Maßnahmen an der Straßenoberfläche (Fahrbahnbelag)
- Verlagerung, Bündelung von Verkehren, Modal Split zugunsten Umweltverbund
- Vergrößerung des Abstands zwischen Quelle und Immissionsort
- Nutzung der Eigenabschirmung bei neuen städtebaulichen Planungen
- Aktive Schallschutzmaßnahmen (wie Schallschutzwände, -wälle, Tunnel)
- Einsatz geräuscharmer Fahrzeuge (z.B. im ÖPNV)
- Information über lärm- und schadstoffarme sowie verbrauchsfreundliche Fahrweise
- Schallschutzfenster für Anwohner

Vorrang haben aktive Lärmschutzmaßnahmen, die soweit wie möglich auszuschöpfen sind. Schallschutzfenster als passive Maßnahme können dort verwendet werden, wo z.B. aus städtebaulichen Gründen die Errichtung von Lärmschutzwänden oder -wällen nicht möglich ist bzw. wo aufgrund der Zahl der betroffenen Anwohner und gemessen an der erzielten Wirkung dieses unwirtschaftlich ist.

#### **4. Maßnahmen Straßenverkehr**

Für den Bereich „Straßenverkehr“ wurden verschiedene Maßnahmenvorschläge untersucht. Bei einer weitergehenden Bewertung auf Umsetzbarkeit wurden zunächst nur diejenigen Maßnahmen betrachtet, für die eine grundsätzliche politische Beschlusslage vorhanden ist, um diese Maßnahmen auch während der Laufzeit des 1. Aktionsplans zur Lärminderung umsetzen zu können.

Finanzmittel für Maßnahmen der Aktionsplanung werden weder vom Land Bremen noch vom Bund (ebenso wenig wie von der EU) zur Verfügung gestellt, und sind daher aus dem städtischen Haushalt zu finanzieren.

Die sich entsprechend dieser Randbedingungen ergebenden Maßnahmen sind in den nachfolgenden Tabellen zusammengestellt.

In Tabelle A werden zunächst Maßnahmen aufgelistet, die seit Datenerfassung der Lärmkartierung (7/2006) umgesetzt worden sind und somit bereits für den 1. Aktionsplan zu lärmindernden Auswirkungen führen. Die detaillierte Wirkungsanalyse zu den Maßnahmen (auch mit Angaben zur Veränderung der Betroffenenzahlen) ist im Anschluss an die Öffentlichkeitsbeteiligung vorgenommen worden und in Kapitel 6 „Ergebnisse der Aktionsplanung“ wiedergegeben.

**Tabelle A: Umgesetzte Maßnahmen und Veränderungen der Verkehrsbelastung seit Erstellung der Lärmkartierung (Zeitraum 7/2006 - 7/2008)**

Lfd. Nr.	Straße (Abschnitt) Abschnittslänge	Maßnahme	Zeitpunkt der Umsetzung
A1	Elbinger Platz (Borries- bis Bismarckstraße) 0,8 km	Umbau der Busspur einschl. Deckschicht	2007
A2	Frederikshavner Straße (B71n) 2,1 km	Ortsumgehung Wulsdorf, Weiteres s. Lindenallee	2006
A3	Georgstraße (Bismarckstraße bis Nansenstraße) 1,0 km	Ausbau der Straße einschl. Verbesserung der Straßenoberfläche (Ersatz von Straßenbahngleisen/ Pflaster)	2006/7
A4	Hafenstraße (Melchior-Schwoon-Straße bis Bremerhavener Straße) 0,5 km	Ausbau der Straße einschl. Verbesserung der Straßenoberfläche	2006/7
A5	Lindenallee (westlich Vieländer Weg) 0,9 km	Sperrung für Kfz-Verkehr nach Fertigstellung der Ortsumgehung „B71n“ (Frederikshavner Straße)	2006/7
A6	Weserstraße (nördlich Lindenallee) 1,7 km	Veränderung der Verkehrsbelastung durch Bau der B71n/ Sperrung der B71 für Kfz-Verkehr (vgl. Lindenallee)	2006/7
A7	Weserstraße (südlich Lindenallee) 1,4 km	Veränderung der Verkehrsbelastung durch Bau der B71n/ Sperrung der B71 für Kfz-Verkehr (vgl. Lindenallee)	2006/7

Die folgende Tabelle B zeigt in der Übersicht die jeweils beschriebenen, geplanten Maßnahmen. Auch hierzu ist die detaillierte Wirkungsanalyse zu den Maßnahmen (auch mit Angaben zur Veränderung der Betroffenenzahlen) im Anschluss an die Öffentlichkeitsbeteiligung vorgenommen worden und in Kapitel 6 „Ergebnisse der Aktionsplanung“ wiedergegeben.

Als wesentliche Maßnahmegruppe ist in Tabelle B hervorzuheben, dass im Rahmen des „Hauptverkehrsstraßen - Bauprogramm ab 2008“ (Beschluss des Bau- und Umweltausschusses in der Sitzung am 18.10.2007) Straßenausbaumaßnahmen vorgesehen sind, die auch eine Verbesserung der Straßenoberfläche beinhalten, so dass sich damit teilweise erhebliche Lärminderungen ergeben.

Als weitere wichtige Maßnahmengruppe wird zur Verbesserung des Verkehrsflusses im innerstädtischen Bereich (planerisch seit 2007) ein Programm zur Verbesserung der „Grünen Welle“ auf den wesentlichen Hauptverkehrsstraßen durchgeföhrt und soll in der Umsetzung bis zum Jahr 2011 abgeschlossen sein. Der in Spitzenzeiten auftretende Stop-and-Go-Verkehr auf Hauptverkehrsstraßen und der damit eingeschränkte Verkehrsfluss wird mit den Berechnungsvorschriften gemäß der Umgebungslärmrichtlinie nur unzureichend erfasst, stellt aber eine spürbare Belästigung für die Bewohner dar. Daher werden hier auch Maßnahmen aufgeföhrt, die auf einen verbesserten Verkehrsfluss an lichtsignalgesteuerten Knotenpunkten abzielen („Grüne Welle“ und „Verkehrsabhängigkeit“).

**Tabelle B: Geplante und beschlossene Maßnahmen (Zeitraum 8/2008 - 2012)**

<b>Lfd. Nr.</b>	<b>Straße (Abschnitt) Abschnittslänge</b>	<b>Maßnahme</b>	<b>Zeitpunkt der Umsetzung</b>
B1	An der Mühle (insgesamt) punktuell	Verbesserung der Koordinierung („Grüne Welle“) einschl. verkehrabhängige Steuerung der Lichtsignalanlagen	Programm 2008-2011
B2	Cherbourger Straße (Hans-Böckler-Straße bis Wurstter Straße) punktuell	Verbesserung der Koordinierung („Grüne Welle“) einschl. verkehrabhängige Steuerung der Lichtsignalanlagen	2008
B3	Columbusstraße (insgesamt) punktuell	Verbesserung der Koordinierung („Grüne Welle“) einschl. verkehrabhängige Steuerung der Lichtsignalanlagen	2008
B4	Debstedter Weg (Langener Landstraße bis Mecklenburger Weg) 0,4 km	Ausbau der Straße einschl. Ersatz des Pflasters (Verbesserung der Straßenoberfläche)	2008
B5	Elbe-/ Stresemannstraße (Elbinger Platz bis Wiesenstraße) 1,4 km	Ausbau der Straße einschl. Verbesserung der Straßenoberfläche	Bauprogramm ab 2008* (Rang 3)
B6	Elbestraße (insgesamt) punktuell	Verbesserung der Koordinierung („Grüne Welle“) einschl. verkehrabhängige Steuerung der Lichtsignalanlagen	Programm 2008-2011



<b>Lfd. Nr.</b>	<b>Straße (Abschnitt) Abschnittslänge</b>	<b>Maßnahme</b>	<b>Zeitpunkt der Umsetzung</b>
B7	Elbinger Platz (Borriesstraße bis Bismarckstraße) 0,8 km	Straßenausbau einschl. Verbesserung der Fahrbahn-Deckschicht (MIV)	Bauprogramm ab 2008* (Rang 2)
B8	Georgstraße/ Weserstraße (Ostrampe bis Hoebelstraße) 0,2 km	Ausbau des Straßenabschnitts einschl. Verbesserung der Straßenoberfläche	Bauprogramm ab 2008* (Rang 2)
B9	Georgstraße (insgesamt) punktuell	Verbesserung der Koordinierung („Grüne Welle“) einschl. verkehrabhängige Steuerung der Lichtsignalanlagen	Programm 2008-2011
B10	Grimsbystraße, B212 (insgesamt) punktuell	Fahrstreifensignalisierung, insbesondere Verbesserung/ Dämmung der Brückenübergänge	2008/9
B11	Hafenstraße (Bremerhavener Straße bis Leher Tor) 0,3 km	Ausbau der Straße einschl. Verbesserung der Straßenoberfläche	Bauprogramm ab 2008* (Rang 1)
B12	Hafenstraße (insgesamt) punktuell	Verbesserung der Koordinierung („Grüne Welle“) einschl. verkehrabhängige Steuerung der Lichtsignalanlagen	Programm 2008-2011
B13	Langener Landstraße (insgesamt) punktuell	Verbesserung der Koordinierung („Grüne Welle“) einschl. verkehrabhängige Steuerung der Lichtsignalanlagen	Programm 2008-2011
B14	Lloydstraße (insgesamt) punktuell	Verbesserung der Koordinierung („Grüne Welle“) einschl. verkehrabhängige Steuerung der Lichtsignalanlagen	2008
B15	Schiffdorfer Chaussee (Kornweg bis BAB A27) 0,4 km	Ausbau der Straße einschl. Verbesserung der Straßenoberfläche	Bauprogramm ab 2008* (Rang 1)
B16	Schiffdorfer Chaussee (Kammerweg bis Walter-Delius-Straße) 0,3 km	Ausbau der Straße einschl. Verbesserung der Straßenoberfläche	Bauprogramm ab 2008* (Rang 3)
B17	Schiffdorfer Chaussee (insgesamt) punktuell	Verbesserung der Koordinierung („Grüne Welle“) einschl. verkehrabhängige Steuerung der Lichtsignalanlagen	Programm 2008-2011
B18	Stresemannstraße (insgesamt) punktuell	Verbesserung der Koordinierung („Grüne Welle“) einschl. verkehrabhängige Steuerung der Lichtsignalanlagen	Programm 2008-2011

Lfd. Nr.	Straße (Abschnitt) Abschnittslänge	Maßnahme	Zeitpunkt der Umsetzung
B19	Weserstraße/ Lindenallee/ Vieländer Weg	Anbindung des Gewerbegebietes „Weißenstein“ an die BAB AS Geestemünde über Karlsweg und die Verlängerung „Am Grollhamm“	2008/9
B20	Weserstraße (insgesamt) punktuell	Verbesserung der Koordinierung („Grüne Welle“) einschl. verkehrabhängige Steuerung der Lichtsignalanlagen	Programm 2008-2011
B21	Wurster Straße (Cherbourger Straße bis Flötenkiel) 1,0 km	Ausbau der Straße einschl. Verbesserung der Straßenoberfläche (Ersatz Gleiszone und Pflaster)	Bauprogramm ab 2008* (Rang 1)

\*) Hauptverkehrsstraßen - Bauprogramm ab 2008 (Beschluss des Bau- und Umweltausschusses in der Sitzung am 18.10.2007)

Der gelegentlich geforderte Einsatz von Flüsterasphalt kommt nur bei Neubau oder bei der Grundsanierung von Straßen mit Geschwindigkeiten oberhalb von 50 km/h in Betracht und wird dann im Einzelfall geprüft. Erfahrungsgemäß hat Flüsterasphalt erst bei Geschwindigkeiten von mehr als 50 km/h eine Wirkung. Wegen der höheren Kosten für Bau und Instandsetzung des Flüsterasphaltes ist diese Maßnahme nur in besonders begründeten Situation angezeigt.

Maßnahmen zu Verkehrsbeschränkungen (räumlich, zeitlich, z.B. für Lkw, Schwerverkehr bzw. Tempo 30) sind nicht umsetzbar, wenn sie wichtige Strecken des Hauptstraßennetzes betreffen und z.B. eine Reduzierung der Geschwindigkeit zu Verdrängungen in das nachgeordnete Netz führen würde. Das Hauptstraßennetz bündelt Verkehre aus den Orts- und Stadtteilen. Diese das Nebenstraßennetz entlastende Funktion kann nur dann aufrecht erhalten werden, wenn der Verkehr auf den Hauptstraßen schneller ist als auf den übrigen Straßen. Insbesondere auch nachts kann eine Geschwindigkeitsreduzierung auf Hauptstraßen bewirken, dass Verkehre auf das Nebenstraßennetz ausweichen und sich die Lärm-Belastungssituation dort verschlechtert. Vorstehende Überlegungen können nur im Kontext des gesamten Verkehrsstraßennetzes untersucht und damit erst in der 2. Stufe betrachtet werden.

Aufgrund der Einbindung in das Bundesverkehrswegenetz können Maßnahmen zur Lärminderung auf Autobahnen - wie Geschwindigkeitsreduzierung oder Überholverbot für Lkw's - nur in Absprache mit den Ländern Bremen/ Niedersachsen und der Bundesstraßenverwaltung erfolgen.

Verschiedene Maßnahmen bzw. einzelne Straßenabschnitte wurden nicht weiterverfolgt, wenn keine Entlastung von Betroffenen zu erwarten ist. Im Rahmen der 2. Stufe des Aktionsplanes (mit ggf. auch abgesenkten Auslöseschwellenwerten) kann eine erneute Prüfung erforderlich sein.

Als langfristige Strategie soll der verstärkte Ausbau des Umweltverbundes (mit dem öffentlichen Personennahverkehr und dem Rad- und Fußgängerverkehr) der weiteren Zunahme des Kraftfahrzeugverkehrs entgegenwirken. Es ist vorgesehen, diese Aspekte im Rahmen eines gesamtstädtischen Verkehrskonzepts zu untersuchen.

Die Förderung umweltfreundlicher Verkehrsmittel wie Fahrrad und öffentlicher Personennahverkehr (ÖPNV) trägt zur Verminderung des motorisierten Individualverkehrs bei und hilft damit die verkehrsbedingte Lärmbelastung zu senken. Durch eine Optimierung der Verkehrsabwicklung, insbesondere eine bessere Verknüpfung der Verkehrsmittel untereinander, kann die Zahl der Kfz-Fahrten insgesamt gesenkt werden:

- Das Fahrrad trägt nicht nur zur Verbesserung des Stadtklimas bei, sondern erhöht auch die Erreichbarkeit der Innenstadt für alle Verkehrsteilnehmer und deren Aufenthaltsqualität.
- Die radverkehrsbezogene Infrastruktur im Stadtgebiet wird kontinuierlich verbessert.
- Der Radverkehr ist grundsätzlich Gegenstand von Straßenbaumaßnahmen im Hauptverkehrsstraßennetz. Darüber hinaus werden punktuelle Maßnahmen im Rahmen von Sanierungsarbeiten umgesetzt.
- Im Rahmen eines Radroutensystems Bremerhaven werden die wichtigsten Ziele über Wegweisungen ausgeschildert. Damit soll das Radfahren attraktiver werden und weitere Potenziale für den Radverkehr erschlossen werden.
- Bei einigen Bremerhavener Behörden werden teilweise Dienstfahrräder bereitgestellt, was einen Beitrag zur Verkehrsentlastung leistet und auf eine Vorbildfunktion abzielt.
- Im Stadtgebiet Bremerhavens befinden sich 3 Bahnhöfe sowie ein Netz von Buslinien. Diese öffentlichen Verkehrsmittel sind fahrplanmäßig aufeinander abgestimmt.
- BremerhavenBus modernisiert kontinuierlich die Busflotte, die sich damit nicht nur hinsichtlich der Abgasqualität sondern der Lärmemission verbessert. Verminderungen der Lärmemission sind daher auf Straßen zu erwarten, die in besonderem Maße vom ÖPNV genutzt werden.
- Verknüpfungsanlagen zwischen dem ÖPNV/ SPNV werden kontinuierlich ausgebaut.

## **5. Anmerkungen zum Bereich „Eisenbahn“**

In der 1. Stufe des Aktionsplans ist der Eisenbahnverkehr noch nicht Gegenstand der Untersuchung. Unabhängig davon, dass noch keine gesicherten Kartierungsergebnisse vorliegen, können zur Lärminderung bereits nachstehende Aussagen gemacht werden.

Die Eisenbahnstrecken werden sowohl vom Berufspendelverkehr als auch vom Reise- und Güterverkehr genutzt. Aufgrund des Hafenumschlags am Containerterminal in Bremerhaven hat sich eine Steigerung des Güterverkehrs insbesondere im Nachtzeitraum ergeben. In den nächsten Jahren wird der Schienengüterverkehr auf der Strecke von und nach Bremerhaven weiter steigen; für diese Strecke wird eine Erhöhung bei den Güterzügen von 80 Fahrten pro Tag in 2005 auf 126 Fahrten pro Tag in 2015 prognostiziert. Diese verkehrspolitisch gewünschte Zunahme des Schienenverkehrs im Vergleich zum Straßengüterverkehr führt ohne Gegenmaßnahmen zu erhöhten Lärmmissionen an Bahnstrecken.

Für den Lärmschutz an den Haupteisenbahnstrecken wird gegenwärtig ein freiwilliges Lärmsanierungsprogramm der Bahn auf nationaler Ebene in der Bundesrepublik Deutschland durchgeführt.

Für die Schienenwege des Bundes im Stadtgebiet Bremerhaven (Ortsdurchfahrt Bremerhaven) werden derzeit Lärmschutzmaßnahmen auf Grundlage des vorgenannten Sanierungsprogramms geplant, die in den kommenden Jahren (d.h. innerhalb der Laufzeit des 1. Aktionsplans) umgesetzt werden sollen. Für den Südabschnitt (südlich Hauptbahnhof Bremerhaven) liegt die Plangenehmigung für die Errichtung der Lärmschutzwände bzw. Aussagen zu den Bereichen vor, die durch passive Maßnahmen zu schützen sind.

## **6. Ergebnisse der Aktionsplanung**

Die Durchführung der Öffentlichkeitsbeteiligung, die im Juni/Juli 2008 stattfand, führte zu keinen weiteren zu berücksichtigten Maßnahmenvorschlägen.

Vor diesem Hintergrund sind die in den Tabellen A und B (vgl. Kapitel 4) vorgeschlagenen Maßnahmen in ihrer Wirksamkeit mit Hilfe des im Rahmen der Lärmkartierung bereits verwendeten 3-dimensionalen Stadt- und Geländemodells simuliert worden (vgl. Kapitel 2).

Dabei sind zwei Szenarien zur Entwicklung der Straßenverkehrslärmimmissionen miteinander verglichen worden. Als Referenzszenario wird die „Nullprognose“ mit den prognostizierten Veränderungen der Verkehrsbelastungen für das Jahr 2012 ohne Maßnahmen zugrunde gelegt. Dem wird das Szenario mit den vorgenannten Maßnahmen (Kapitel 4) für dasselbe Bezugsjahr 2012 gegenübergestellt.

Aus dieser vergleichenden Gegenüberstellung wird deutlich, dass insbesondere durch die Fertigstellung der Ortsumgehung „B 71n“ (Frederikshavner Straße) und Sperrung der Lindenallee signifikante Lärminderungen im Bereich Wulsdorf resultieren.

Die Belastetenzahlen werden analog zur Darstellung in der Lärmkartierung für die Beurteilungszeiträume „DEN“ ( $L_{DEN}$ ) und „Night“ ( $L_N$ ) in unterschiedlichen Pegelbändern für den Straßenverkehrslärm angegeben. Die Ermittlung der Anzahl Belasteter je Pegelband ist auf berechnete Außenpegel abgestellt.

Detaillierte Ergebnisse sind aus der „Wirkungsabschätzung zur Aktionsplanung nach EG-Umgebungslärmrichtlinie“ zu ersehen, die durch die Firma Lärmkontor in Hamburg durchgeführt wurde.

Insgesamt ist festzustellen, dass mit den im Rahmen des Aktionsplans vorgesehenen Maßnahmen insbesondere bei den hohen Belastungen (Betroffene im Beurteilungszeitraum DEN im Pegelbereich größer oder gleich 75 dB(A) bzw. Betroffene nachts im Pegelbereich größer oder gleich 70 dB(A)) Entlastungen um 40% (DEN) bzw. um 100% (nachts) erzielt werden können.

Kosten für die aufgelisteten Maßnahmen entstehen beim Straßenbaulastträger, d.h. beim Amt für Straßen- und Brückenbau. Bei zahlreichen Maßnahmen können in erheblichem Umfang Landeszuschüsse (z.B. nach Entflechtungsgesetz) bzw. auch Bundesmittel eingesetzt

werden, so dass für die Stadt Bremerhaven ein Komplementäranteil zur Finanzierung erforderlich ist. Die vorgesehenen Maßnahmen beziehen sich auf Bauprogramme (Straßenausbau „Hauptverkehrsstraßen“ bzw. Verbesserung der Ampelschaltung „Grüne Welle/ Verkehrshängigkeit“), für die bereits Beschlusslagen der politischen Gremien vorliegen. Für den laufenden Doppelhaushalt 2008/9 sind neben den für die Bauprogramme vorgesehenen Mittel keine zusätzlichen Mittel notwendig. Die mittel- und langfristig für die Umsetzung benötigten Mittel sind in künftigen Haushaltspläne der Stadt abzusichern.

## **7. Zusammenfassung**

Zur Minderung der Lärmbelastung in der Stadt Bremerhaven wurde unter Federführung des Stadtplanungsamtes ein Lärmaktionsplan erstellt. Die Anforderung geht zurück auf die EU-Umgebungslärmrichtlinie (2002/49/EG).

Die Lärmkartierung des Stadtgebiets Bremerhaven bezieht sich in der ersten Stufe ausschließlich auf die Lärmquelle Straßenverkehr. Entsprechend liegt der Schwerpunkt dieses Aktionsplans im Bereich Straßenverkehr. Die betroffenen Bereiche sind im Tages- und Nachtzeitraum weitgehend identisch.

Basierend auf den Ergebnissen der Lärmkartierung aus dem Jahr 2007 wurden von einer Arbeitsgruppe Maßnahmen für die am stärksten lärmbeeinträchtigten Bereiche untersucht. Als Auslöseschwellenwert wurden für die Aktionsplanung in Abstimmung mit dem Land Bremen 65 dB(A) tags/55 dB(A) nachts festgelegt. Um eine möglichst zeitnahe Entlastung der höher belasteten Straßenabschnitte sicherzustellen, wurden im vorliegenden Aktionsplan der ersten Stufe die Schwellenwerte 70 dB(A) tags/60 dB(A) nachts zugrunde gelegt.

Geplante oder bereits beschlossene Maßnahmen beziehen sich vor allem auf Straßenausbauten einschließlich Austausch von Fahrbahnbelägen sowie die Verbesserung des Verkehrsflusses und reichen perspektivisch bis zur Förderung des ÖPNV und Radverkehrs sowie der verstärkten Berücksichtigung des Lärmaspektes in der Bauleitplanung.

Kostenfaktoren und die Beschränkung auf den Straßenverkehr bzw. auf das höchstbelastete Hauptverkehrsstraßennetz (> 16.500 Kfz/Tag) begrenzen in der ersten Phase der Aktionsplanung den Maßnahmenumfang. Insgesamt wird eine Anzahl von 28 Maßnahmen (umgesetzt bzw. geplant) aufgelistet, die in zahlreichen Abschnitten des betrachteten Hauptverkehrsstraßennetzes zu teilweise deutlichen Entlastungen insbesondere in den hohen Belastungsbereichen führen. Dieses wird durch einen Vergleich der Belastungszahlen in den Pegelbändern für die „Nullprognose“ und die „Aktionsplanprognose“ verdeutlicht.

## **8. Verzeichnis der Quellen**

BImSchG - Bundes-Immissionsschutzgesetz, Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge, Fassung vom 26. September 2002

LAI-Hinweise zur Lärmaktionsplanung gemäß Umlaufbeschluss 33/2007 der Umweltministerkonferenz, Fassung vom 30. August 2007

Lärminderungsplanung der Seestadt Bremerhaven - Wirkungsabschätzung zur Aktionsplanung nach EG-Umgebungslärmrichtlinie (August 2008)

Lärminderungsplanung der Freien Hansestadt Bremen, Teil 2: Stadt Bremerhaven. Lärmkartierung nach der Umgebungslärmrichtlinie (September 2007)

Richtlinie 2002/49/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 22. Juni 2002 über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm, Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften L 189/12 vom 18.07.2002

RLS 90: Der Bundesminister für Verkehr 1990, Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen RLS-90, Bonn

VBUS - Vorläufige Berechnungsmethode für den Umgebungslärm an Straßen vom 22. Mai 2006

VBEB - Vorläufige Berechnungsmethode zur Ermittlung der Belastetenzahlen durch Umgebungslärm vom 9. Februar 2007

VDI-Richtlinie 2714. Schallausbreitung im Freien. VDI-Handbuch Lärminderung, Ausgabe Januar 1988

Verkehrslärmschutzverordnung: Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes vom 12. Juni 1990, in der Fassung vom 19. September 2006

Verkehrswege-Schallschutzmaßnahmenverordnung: Vierundzwanzigste Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes vom 4. Februar 1997

Vierunddreißigste Verordnung des Bundesimmissionsschutzgesetzes (Verordnung über die Lärmkartierung - 34. BImSchV) vom 6. März 2006, Bundesgesetzblatt Jahrgang 2006 Teil I Nr. 12, Bonn am 15.03.2006

## 9. Erläuterung von Fachbegriffen

dB(A)	deziBel A-bewertet, eine Maßeinheit für den Schallpegel, welche das unterschiedliche Hörempfinden des Menschen bei hohen und tiefen Tönen berücksichtigt (Frequenzabhängigkeit)
L <sub>DEN</sub>	Der A-bewertete Tag-Abend-Nacht-Lärmindex (DEN = Day, Evening, Night), wobei in der Berechnung für alle Lärmarten die Abendstunden (18-22 Uhr) und die Nachtstunden (22-6 Uhr) einen Zuschlag erhalten
L <sub>N</sub>	der A-bewertete äquivalente Dauerschallpegel in den Nachtstunden (22-6 Uhr; N = Night), wobei der Beurteilungszeitraum ein Jahr beträgt und die Bestimmungen an allen Kalendertagen in der Nacht erfolgen