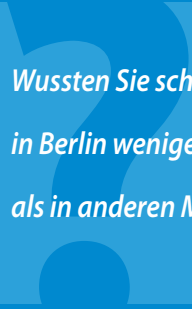


Ruhiger leben in der Großstadt



Lärminderungsplanung für Berlin



*Wussten Sie schon, dass es
in Berlin weniger Pkw gibt
als in anderen Metropolen?*



Liebe Bürgerinnen, liebe Bürger,

wie in allen Ballungsgebieten ist auch in Berlin Lärm ein ernstes Problem. An vorderster Stelle steht dabei der Straßenverkehrslärm. An rund drei Vierteln der Hauptstrecken überschreitet er nachts 55 Dezibel. Davon sind etwa 340.000 Menschen betroffen. Tagsüber erreicht der Lärm an der Hälfte der Hauptverkehrsstraßen sogar mehr als 65 Dezibel. Experten sind sich einig: Wer dauerhaft unter solchem Lärm leidet, droht an Herz und Kreislauf zu erkranken.

Zwar können wir Ihnen keine leise Stadt versprechen. Denn ganz ohne Lärm geht es in keiner Metropole. Dafür sind unsere Mobilitätsansprüche viel zu groß. Gleichwohl verdeutlichen diese Zahlen, welch hoher Handlungsdruck besteht. Wir haben daher bereits vor Jahren begonnen, erste Modellprojekte zu entwickeln. Im Herbst 2007 stellten wir die neuen strategischen Lärmkarten vor. Das war der Auftakt, um auch Sie zu informieren. Es war zugleich ein wichtiger Schritt auf unserem Weg zum Berliner Lärmaktionsplan. Über unsere Internetseite konnten Sie sich mit Ihren Anregungen und Hinweisen an der Planung beteiligen. Vielen Dank dafür! Im Mai 2008 war es dann soweit: Der Entwurf des ersten Berliner Lärmaktionsplans ging in die Öffentlichkeit. Erneut konnten Sie dazu Stellung nehmen. Anfang 2009 hat der Senat den Lärmaktionsplan beschlossen. Er macht uns zum Vorreiter beim Lärmschutz in Deutschland.

Der Berliner Lärmaktionsplan weist viele Wege, um Verkehrslärm wirksam zu mindern. Zudem steht er nicht allein, sondern ergänzt viele – bereits beschlossene – Programme, Planungen und Maßnahmen. Zugleich zeigt er uns aber auch gewisse Grenzen auf. So sind zwar beim Flug- und Schienenverkehr weitere technische Fortschritte zu erwarten. Bei Innovationen an Motoren und Reifen, die den Lärm von Kraftfahrzeugen verringern können, sieht es hingegen etwas anders aus. Sie lassen sich nur langfristig verwirklichen – und das auch nur im Rahmen der Europäischen Union.

Der Lärmaktionsplan empfiehlt uns, Verkehrslärm an der Quelle zu verringern: durch Beeinflussen des Verkehrs. Viele dieser Maßnahmen lassen sich bereits kurzfristig und obendrein kostengünstig verwirklichen. Der Lärmaktionsplan nennt hierzu konkrete Zahlen. Er macht auch deutlich, dass sich viele kleine Schritte zu einer größeren Entlastung summieren.

Weniger Verkehrslärm klappt nur, wenn wir alle mitmachen. Zum Beispiel, indem wir öfter mal – statt Auto zu fahren – das Fahrrad nutzen oder zu Fuß gehen. Dadurch sparen wir häufig nicht nur Zeit und Geld, die Bewegung fördert auch unsere Gesundheit. Wer sich beim Autofahren an die vorgeschriebenen Geschwindigkeiten hält, lässt den Verkehr besser fließen. Allein dadurch sinkt der Lärmpegel bei Tempo 50 um durchschnittlich ein Dezibel. Bei Tempo 30 verringert er sich sogar um bis zu zwei Dezibel. Befragungen zeigen, dass Anwohner schon eine Entlastung fühlen, wenn nachts der mittlere Lärmpegel um ein Dezibel abnimmt.

Lärmschutz ist keine Einmalaktion, sondern ein Prozess. Daher wird der Lärmaktionsplan alle fünf Jahre fortgeschrieben. Nutzen Sie Ihre Rechte und Möglichkeiten, sich zu informieren und einzumischen. Tragen Sie dazu bei, die Lebensqualität in unserer Stadt zu verbessern. Davon profitieren wir alle – auch Sie.

Ihre Katrin Lompscher

Senatorin für Gesundheit, Umwelt und Verbraucherschutz

Worum geht es?	3
Warum ist Lärm gefährlich?	3
Wie wird Verkehrslärm ermittelt?	4
Wie ist die Situation in Berlin?	4
Was macht die Politik gegen Lärm?	5
Was machen Europäische Union und Bundesregierung?	5
Was macht das Land Berlin?	5
Welche Maßnahmen beinhaltet der Lärmaktionsplan?	7
Nutzen lärmarmen Verkehrsarten	7
Parkraum bewirtschaften	7
Mobilität managen	7
Verkehr verlagern	8
Lkw führen	8
Fahrbahn sanieren	9
Geschwindigkeit reduzieren	10
Verkehrsfluss fördern	11
Straßenraum optimieren	11
Lärm von S- und Eisenbahnen senken	13
Lärm von Straßenbahnen und U-Bahnen verringern	14
Fluglärm minimieren	15
Passiven Schallschutz fördern	16
Ruhige Gebiete erhalten	17
Wann und wie wird entlastet?	18
Wie hoch sind die Kosten?	19
Wie wurde die Öffentlichkeit beteiligt?	19
Wie geht es weiter mit dem Lärmschutz?	20
Impressum	21

Worum geht es?

Lärm belastet unser Leben. Wir fühlen uns davon gestört, sind allerdings häufig auch Verursacher. Lärm begegnet uns überall im Alltag: auf der Straße, in der Wohnung, bei der Arbeit – selbst bei der Freizeit in Park und Garten. Lärm hat viele Quellen. Beispielsweise Verkehr, Baustellen, Gaststätten, Diskotheken, Fabriken, Sport- und Freizeitanlagen, Rasenmäher, Laubsauger, Musikanlagen. Ein besonderes Problem stellt Verkehrslärm dar. So fühlen sich rund zwei Drittel der Bundesbürger durch Straßenverkehrslärm belästigt. Weitere 38% durch Fluglärm und 22% durch Schienenverkehrslärm. Im Januar 2009 verabschiedete der Berliner Senat erstmals einen Lärmaktionsplan. Dieser dient dazu, den Verkehrslärm in der Stadt zu verringern. Im Mittelpunkt steht dabei vor allem der Lärm durch Straßenverkehr.

Warum ist Lärm gefährlich?

In Deutschland leiden mehr als 13 Millionen Menschen unter Verkehrslärm, der vor ihrem Fenster tagsüber dauerhaft 65 Dezibel (dB(A)) überschreitet. Untersuchungen zeigen: Bei Menschen, die längere Zeit in Gebieten mit so hohen Lärmbelastungen leben, steigt das Risiko, einen Herzinfarkt zu erleiden. Zudem wächst die Gefahr, an Bluthochdruck zu erkranken. So sind in stark belasteten Gebieten mehr Menschen wegen Bluthochdrucks in ärztlicher Behandlung als in ruhigen Wohngebieten. Weiterhin geben rund 20% der Bundesbürger an, wegen Lärms nicht bei geöffnetem Fenster schlafen zu können. Bei Versuchspersonen wurde nachgewiesen, dass Fluglärm das natürliche Schlafmuster stört. Es ist nicht auszuschließen, dass dies langfristig Gesundheit und Leistungsfähigkeit beeinträchtigt – so der Sachverständigenrat für Umweltfragen.

Lärmquellen in Dezibel – wie Lärm auf Menschen wirkt

Geräuschquellen	dB(A)	Lärmwirkungen
Probelauf von Düsenflugzeugen	130	Gehörschädigungen auch nach kurzer Einwirkung möglich unerträglich
	120	
Rockkonzert, Disco	110	schmerzhaft
Manipuliertes Fahrzeug	100	
Kreissäge, Moped	90	Gehörschädigungen ab 85 dB(A) am Ohr des Betroffenen
Hochbelastete Autobahn, tags Staubsauger	80	
Hauptverkehrsstraße, tags, Rasenmäher	70	Gefahr von Herz- und Kreislauf- erkrankungen laut
Hauptverkehrsstraße, nachts	60	
Radio, Zimmerlautstärke	50	Kommunikationsstörungen
Ruhiges Gespräch	40	Lern- und Konzentrationsstörungen
Ticken eines Weckers	30	Schlafstörungen leise
Leises Blätterrauschen	20	



Wie wird Verkehrslärm ermittelt?

Verkehrslärm wird nicht gemessen, sondern berechnet. Der Grund: Messungen sind relativ aufwendig. Zudem lassen sich Störgeräusche nur schwer trennen. Auch können – insbesondere bei Kurzzeitmessungen – zufällige Schwankungen das Ergebnis verfälschen. Die Berechnung unterscheidet zum einen, wie hoch der Lärm am Entstehungsort ist (Emission). Zum anderen wird ermittelt, wie der Lärm auf einen bestimmten Punkt einwirkt (Immission). In beiden Fällen basiert die Berechnung auf bestimmten Faktoren:

- Straße: durchschnittliche Verkehrsstärke und Zusammensetzung des Verkehrs (Lkw-Anteil), Geschwindigkeit, Straßenart, Straßenbelag, Steigungen und Gefälle.
- Schiene: Zugart, Länge und Häufigkeit der Züge, Geschwindigkeit sowie Bauart der Bremsen.

Mit zunehmender Entfernung zur Lärmquelle verringert sich auch die Lärmbelastung. Um Immissionen zu berechnen, kommen daher weitere Faktoren hinzu: Streckenverlauf, Abstand von der Fahrbahn, Höhenverhältnisse, Art des Geländes, Hindernisse zwischen Fahrbahn und Immissionsort, Dichte und Höhe der Bebauung sowie meteorologische Verhältnisse. All diese Daten werden per Computer verarbeitet. Dieser errechnet in einem digitalen Stadtmodell, wie sich der Lärm ausbreitet. Die Lärmbelastung wird durch einen mittleren Tagespegel (L_{den}) und durch eine Angabe für den Nachtzeitraum (L_{night}) beschrieben.

Weitere Informationen hierzu:
www.stadtentwicklung.berlin.de/umwelt/umweltatlas/i705.htm

Wie ist die Situation in Berlin?

Berechnungen ergeben für Berlin folgendes Bild:

In der Nacht

- Knapp 75 % des Hauptverkehrsstraßennetzes überschreitet 55 Dezibel; davon sind ca. 340.000 Menschen betroffen.
- Mehr als 40 % des Hauptverkehrsstraßennetzes erreicht mehr als 60 Dezibel; dies betrifft etwa 193.000 Menschen.

Am Tag

- Etwa 50 % des Hauptverkehrsstraßennetzes überschreitet 65 Dezibel.
- Rund 15 % des Hauptverkehrsstraßennetzes übersteigt 70 Dezibel.

Ein weiteres Problem ist Eisenbahnlärm: Circa 13.300 Menschen werden durch Bahnverkehr nachts mit Pegeln von mehr als 55 dB(A) belastet. Rund 6.800 Menschen sind – neben Straßenverkehrslärm – auch von Straßenbahn- und U-Bahnlärm betroffen, der nachts 60 Dezibel übersteigt. Damit ist die Belastung deutlich höher als durch Fluglärm. Gewerbelärm stellt ein untergeordnetes Problem dar. Er belastet nachts keine Anwohner mit Werten von mehr als 60 Dezibel.

Hauptlärmquellen im Ballungsraum Berlin

Lärmquelle	Streckenlänge
Straßenverkehr	1.361,3 km
Straßenbahn und oberirdische U-Bahn Anlagen	214,7 km
	1 Industrieanlage und 18 Kraftwerksstandorte
Flugverkehr	Flughafen Tegel
Eisenbahnverkehr (Fern-, Güter- und S-Bahn)	1.066,0 km

Fazit

In Berlin leiden weitaus mehr Menschen unter Straßenverkehrslärm als unter anderen Lärmquellen. Dies bestätigt auch eine Umfrage in den Bezirken. In Bereichen, wo Eisenbahnen, Straßenbahnen und oberirdische U-Bahnen verkehren, werden diese aus Lärmsicht ebenfalls kritisch bewertet.

Wussten Sie schon, dass
niedrige Geschwindigkeiten
den Verkehrsfluss fördern?

Was macht die Politik gegen Lärm?

Was machen Europäische Union und Bundesregierung?

Am 25. Juni 2002 verabschiedeten das Europäische Parlament und der Rat der Europäischen Union, der aus den jeweiligen Fachministern der Mitgliedstaaten besteht, die EG-Richtlinie 2002/49/EG über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm. Das Besondere: Die EG-Richtlinie verlangt erstmals, Lärmbelastungen systematisch zu erfassen und Aktionspläne zu erlassen. Diese dienen dazu, Umgebungslärm zu vermeiden und zu verringern. Konkret sieht die Richtlinie Folgendes vor:

- Ausarbeiten strategischer Lärmkarten: Dies dient dazu, die Belastung durch Umgebungslärm zu erfassen.
- Ausarbeiten von Lärmaktionsplänen: Diese beschreiben kurz-, mittel- und langfristige Maßnahmen, um die Belastung durch Umgebungslärm zu verringern.
- Information und Beteiligung der Öffentlichkeit beim Ausarbeiten der Lärmkarten und Aktionspläne.

Lärmkarten und Aktionspläne sind alle fünf Jahre fortzuschreiben. Zudem müssen die Mitgliedstaaten die Europäische Kommission über den Stand der Umsetzung informieren. Die EG-Richtlinie trat am 18. Juli 2002 in Kraft. Die Bundesregierung setzte sie durch Änderung des Bundesimmissionsschutzgesetzes in deutsches Recht um.

Was macht das Land Berlin?

Lärmminderung ist – von der Planung bis zur Umsetzung – ein langwieriger Prozess. Daher begann die zuständige Senatsverwaltung für Umwelt schon 2001, die ersten Modellprojekte zu entwickeln. Damals lag zwar erst der Entwurf der EG-Umgebungsrichtlinie vor, jedoch waren die Eckpunkte des künftigen Rechts bereits absehbar. Die Modellprojekte fanden zunächst im Altbezirk Mitte und in Köpenick statt. Sie standen stellvertretend für Innenstadtbereiche und Bezirkszentren. Ziel war, zu testen, was sich in Ballungsgebieten eignet, um Umgebungslärm zu mindern.

Im Jahr 2002 kamen zwei weitere Projekte hinzu: In Charlottenburg-Wilmersdorf ging es um die Problematik von Einfall- und Einkaufsstraßen, die durch dicht besiedelte Wohngebiete führen. Pankow wurde wegen seines hohen Straßenbahnanteils ausgewählt.

Bereits 2006 startete die Arbeit am Lärmaktionsplan. Hierbei wurden sowohl die Ergebnisse aus den Modellprojekten als auch die Lärmkarten von 1998 genutzt. Wichtiger Schritt auf dem Weg zum Lärmaktionsplan waren die strategischen Lärmkarten, die im September 2007 der Öffentlichkeit vorgestellt und in den Planungsprozess integriert wurden.

Bei seiner Strategie setzt das Land Berlin auf Vorbeugen und Sanieren – und zwar an der Quelle durch Beeinflussen des Verkehrs. Denn technische Verbesserungen an Kraftfahrzeugen, insbesondere bei Motor und Reifen, lassen sich nur langfristig verwirklichen. Zudem sind hierfür europäische Regelungen nötig.

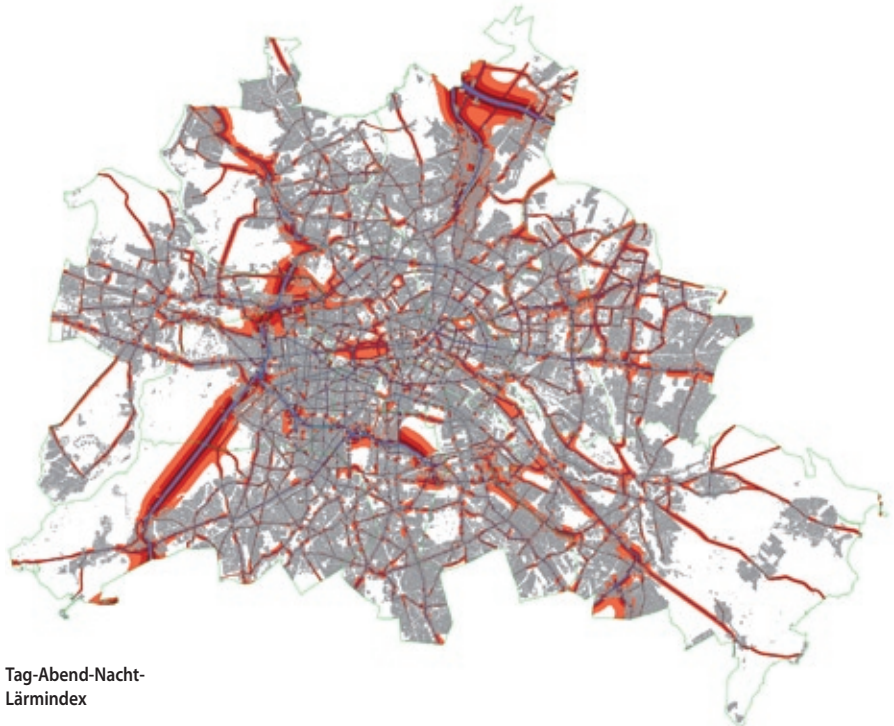
Der Lärmaktionsplan steht nicht für sich allein. Vielmehr ist er als Teil vieler kommunaler Planungen zu begreifen. So wirken Flächennutzungs-, Stadt- und Verkehrsplanungen auch auf die Lärmproblematik. Häufig verfolgen sie Ziele, die mit Absichten und Maßnahmen des Lärmaktionsplans übereinstimmen. Sie können somit dazu beitragen, die Lärmbelastung zu verringern. Insbesondere der Stadtentwicklungsplan Verkehr spielt hierbei eine große Rolle.

Lärmziele in Berlin:
maximal 65 Dezibel am Tag
und 55 Dezibel bei Nacht.



Die EG-Richtlinie zur Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm verpflichtet die EU-Mitgliedstaaten, Grenzwerte zu benennen, ab denen Maßnahmen nötig sind, um die Gesundheit der Bevölkerung zu schützen. Da die Bundesregierung diese Vorgabe nicht eindeutig ausformulierte, orientiert sich das Land Berlin am Gutachten des Sachverständigenrates für Umweltfragen. Danach besteht ab 70 Dezibel am Tag vordringlicher Handlungsbedarf. Gleiches gilt ab 60 Dezibel in der Nacht. Im Rahmen der Gesundheitsvorsorge hat Berlin folgende Obergrenzen festgelegt: 65 Dezibel am Tag und 55 Dezibel in der Nacht.

Strategische Lärmkarten zum Straßenverkehr



Tag-Abend-Nacht-
Lärmindex



Nacht-Lärmindex
22.00 bis 6.00 Uhr

Welche Maßnahmen beinhaltet der Lärmaktionsplan?

Nutzen lärmarter Verkehrsarten

Wer zu Fuß geht, Rad fährt oder öffentliche Verkehrsmittel nutzt, verursacht deutlich weniger Lärm als wenn er die gleiche Strecke mit dem Auto zurücklegt. In Berlin gibt es pro 1.000 Einwohner 317 Pkw. Das ist deutlich weniger als in anderen Metropolen und eine gute Basis für umweltfreundliche, lärmarme Mobilität. Weiterer Pluspunkt: Der Anteil des öffentlichen Personennahverkehrs (ÖPNV) an täglichen Wegen beträgt 27 % und ist damit bereits sehr hoch.

Der Stadtentwicklungsplan Verkehr sieht daher vor, diese umweltfreundlichen Verkehrsmittel zu fördern. Wie er so zugleich Lärm reduziert, zeigt die Radverkehrsstrategie aus dem Jahr 2004. Diese hat zum Ziel, bis 2010 den Anteil des Radverkehrs um 50 % zu erhöhen. Damit würde er von 10 auf 15 % steigen. Insbesondere im Innenstadtbereich kann dies dazu beitragen, Verkehrslärm zu verringern.

Parkraum bewirtschaften

Parkraummanagement verringert Pkw-Zielverkehr. Das ist derjenige Verkehr, der ein bestimmtes Ziel in einem Gebiet ansteuert. Damit einher geht die Suche nach einem Parkplatz. Parkraummanagement trägt dazu bei, diesen Verkehr auf lärmarme Alternativen zu verlagern. Untersuchungen im Bezirk Mitte zeigen – neben Lärminderung – folgenden Erfolg: Beschäftigte kommen häufiger ohne Auto zur Arbeit. Die Auslastung der Parkplätze sank deutlich. Dies erleichtert es wiederum Anwohnern und Geschäftsleuten, einen freien Parkplatz zu finden. Eine Befragung ergab, dass rund 80 % der Bewohner und 70 % der Gewerbetreibenden mit dem Parkraummanagement zufrieden bzw. überwiegend zufrieden sind.

Indem mehr freie Parkplätze und Lieferzonen entstehen, lässt sich auch das Parken in zweiter Reihe vermindern. Dies fördert den Verkehrsfluss und senkt so ebenfalls den Lärm. Zudem verbessern sich die Bedingungen für Radfahrer, Fußgänger und Ladeverkehr. Weiterer Vorteil: Sinkt der Pkw-Zielverkehr in die Innenstadt, werden auch die Hauptverkehrsachsen entlastet. Zu den Schwerpunkten des Stadtentwicklungsplans Verkehr gehört daher zu prüfen, ob und wie sich Parkraumbewirtschaftung weiter ausdehnen lässt. Für die tatsächliche Einführung, Umsetzung und Überwachung sind jedoch die einzelnen Bezirke zuständig.

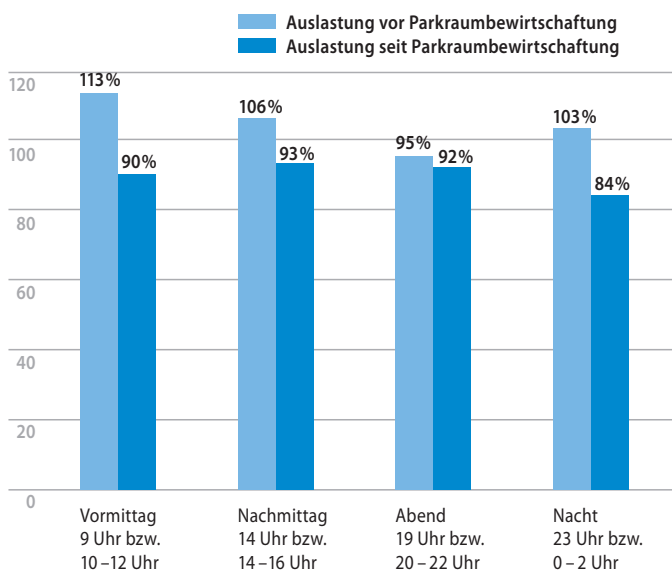
Park & Ride hilft vor allem Pendlern aus dem Umland, auf öffentlichen Personennahverkehr umzusteigen. Untersuchungen zeigen jedoch, dass nur ein Teil dieser Fahrten auf die Innenstadt zielt. Das bedeutet: Im eigentlichen Stadtgebiet beeinflusst Park & Ride nur einen geringen Teil der Kfz-Fahrten. Somit wäre ein weiterer Ausbau von Park & Ride kaum geeignet, Verkehr und Lärm in der Innenstadt zu senken.

Mobilität managen

Aktuelle Daten zeigen, dass im Berufsverkehr die individuelle Nutzung des Pkw nach wie vor eine große Rolle spielt. Rund 22,5 % der Kilometer, die Kraftfahrzeuge jährlich in Berlin fahren, werden im Rahmen des Berufsverkehrs zurückgelegt. Untersuchungen belegen, dass sich der Anteil des motorisierten Individualverkehrs am Berufsverkehr um etwa ein Fünftel verringern lässt. Daher schlägt der Lärmaktionsplan vor, Projekte für ein betriebliches Mobilitätsmanagement zu fördern. Hierzu eignen sich vor allem Betriebe mit einem sehr frühen oder späten Schichtwechsel, beispielsweise Krankenhäuser, Industrie- und Logistikbetriebe. Denn gerade das Vermeiden nächtlicher Kfz-Fahrten kann deutlich dazu beitragen, die besonders störende und gesundheitsschädliche Lärmbelastung in der Nacht zu verringern.

Wussten Sie schon, dass es 10 bis 13 Euro kostet, um einen Anwohner um ein Dezibel zu entlasten?

Änderung der Parkplatzauslastung durch Einführen von Parkraumbewirtschaftung



Wussten Sie schon, dass der Lärm um mindestens zwei bis drei Dezibel sinkt, wenn Sie statt 50 nur 30 km/h fahren?

Verkehr verlagern

Dieser Schritt ist sinnvoll, wenn geeignete Straßen zur Verfügung stehen. Zudem dürfen anderenorts keine neuen Konflikte durch steigende Lärmbelastungen entstehen. Dabei ist zu unterscheiden:

Verlagern auf neue Straßen

Neue Straßen entstehen in Berlin vor allem, um sensible Gebiete zu entlasten. Zudem dienen sie dazu, den Verkehrsfluss zu fördern. Beides kann dazu beitragen, Verkehrslärm zu reduzieren. Allerdings ist dabei Folgendes zu berücksichtigen: Auf den Wegen zu den neuen Strecken können höhere Belastungen entstehen. Insofern sind dort eventuell Maßnahmen nötig, die den Lärmanstieg begrenzen. Zeitgleich müssen in den Straßen, die entlastet werden sollen, konkrete Schritte erfolgen, um dort den Verkehr zu verringern. Nur so kann es gelingen, insgesamt die Situation zu verbessern. Beispiel hierfür ist das Konzept der Köpenicker Altstadt.

Verlagern auf bereits bestehende Straßen

Wird Verkehr auf eine bereits hoch belastete Straße verlegt, hat dies folgenden Vorteil: Auf der entlasteten Strecke sinkt der Lärm wesentlich mehr, als er auf der stark befahrenen zunimmt. Dieser Effekt ist besonders hoch, wenn es in der zu entlastenden Straße schon vorher wenig Verkehr gibt. Voraussetzung ist jedoch, dass sich die Hauptstrecken überhaupt dazu eignen, weiteren Verkehr aufzunehmen. Das bedeutet: Sie müssen überhaupt noch Kapazitäten haben. Des Weiteren darf sich dort der Lärm nicht unerträglich erhöhen. Auch sind Verlagerungen in Gebiete, die bereits heute kritisch unter Luftschadstoffen leiden, unbedingt zu vermeiden. Vor diesem Hintergrund haben Prüfungen ergeben, dass insgesamt kaum Spielräume für Verlagerungen bestehen. Wenn überhaupt gibt es hier fast nur kleinräumige Lösungen.

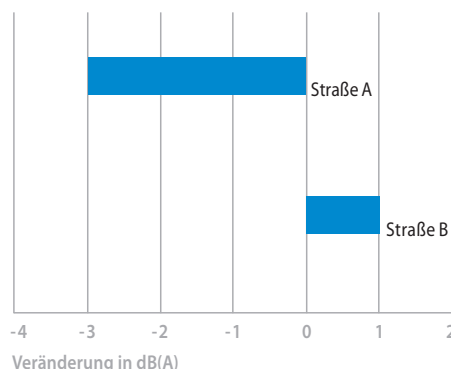
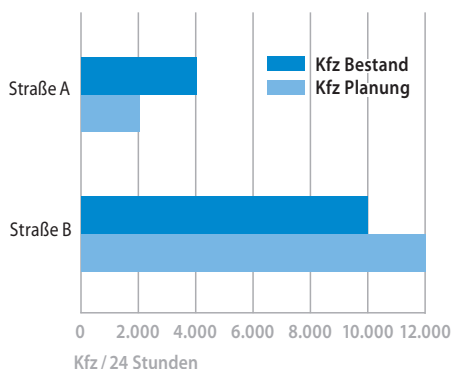
Lkw führen

Ein Lkw verursacht soviel Lärm wie 23 Pkw. Berechnungen zeigen, dass etwa ein Achtel des untersuchten Straßennetzes einen Lkw-Anteil von mehr als 5 % hat. Das bedeutet: Hier erzeugt der Lkw-Verkehr etwa genauso viel Lärm wie der gesamte Pkw-Verkehr.

Der Berliner Stadtentwicklungsplan Verkehr enthält bereits Ziele und Maßnahmen, um den Lkw-Verkehr effektiv und stadtverträglich abzuwickeln. Dazu gehört vor allem, unnötigen Schwerverkehr zu vermeiden, Effizienz durch bessere Logistik zu steigern und Transportalternativen zu stärken. All dies trägt dazu bei, die Lärmbelastung durch Lkw zu verringern. Darüber hinaus prüft der Lärmaktionsplan Maßnahmen, um – insbesondere nachts – den Lkw-Verkehr zu lenken und zu beschränken. Berechnungen zeigen eindeutig, dass die Lärmbelastung wahrnehmbar sinkt, wenn sich der Lkw-Anteil verringert. Um dies zu erreichen, kommen mehrere Maßnahmen in Betracht, z. B. Nacht- und Durchfahrverbote und das Verringern der zulässigen Höchstgeschwindigkeit für Lkw.

Eine weitere Möglichkeit besteht darin, den Lkw-Verkehr weitgehend auf den ohnehin schon stark befahrenen Hauptstrecken zu bündeln. Allerdings darf dies dort nicht die Grenzen der Belastung überschreiten. Wie im Abschnitt »Verlagern auf bereits bestehende Straßen« bereits ausgeführt gibt es für solche Verlagerungen nur sehr geringe Spielräume.

Bündeln von Verkehrsströmen auf hoch belasteten Straßen – akustische Wirkung



Fahrbahn sanieren

Die Höhe der Lärmbelastung hängt auch vom Straßenbelag ab. So erhöhen Beton- und Pflasterbeläge den Lärmpegel um ein bis sechs Dezibel. Schadhafte Asphaltdecken verursachen zusätzlich im Mittel bis zu ein Dezibel, als Pegelspitzen aber bis zu acht Dezibel. In Berlin zeigt sich hierzu folgendes Bild: Etwa 2 % der untersuchten Straßen sind mit Pflastersteinen bedeckt. Bei rund einem Drittel ist die Asphaltdecke schadhafte. An etwa 10 % der Straßen führt dies dazu, dass die Lärmbelastung deutlich zunimmt.





Vor diesem Hintergrund hat Berlin per Sonderprogramm von 2005 bis 2007 gezielt Fahrbahnoberflächen saniert. Seit 2008 erhalten die Bezirke hierfür zusätzliche Mittel. Bei einer vollständigen Sanierung lässt sich an den sogenannten Lärm-HotSpots, wo eine hohe Einwohnerdichte und große Lärmbelastung zusammentreffen, Folgendes erreichen:

- Drei bis sechs Dezibel an etwa 1 % der Lärm-HotSpots, wo Pflastersteine die Straße bedecken.
- Ein bis drei Dezibel an etwa 7 % der Lärm-HotSpots, wo Beton noch als Straßenbelag dient.

Betonplattenbeläge beinhalten häufig auch Straßenbahngleise, die in die Fahrbahn integriert sind. Werden diese Beläge im Zuge der Gleissanierung ausgewechselt, hat dies einen hohen Kosten-Nutzen-Effekt. Denn auf diese Weise sinkt zugleich der Lärm des Straßenverkehrs und der Straßenbahn. Dagegen wurde die Sanierung schadhafter Asphaltdecken bislang oft aus Kostengründen zurückgestellt.

Daneben empfiehlt der Lärmaktionsplan, den Einsatz spezieller lärmarmen Fahrbahnbeläge zu prüfen. Auf der Autobahn kommt dabei sogenannter Flüsterasphalt in Betracht. Für das Stadtgebiet könnten sich dagegen Dünn-schichtbeläge eignen. Allerdings wurden diese Fahrbahnbeläge bislang noch nicht ausreichend erprobt. Auch sind die technischen Einsatzgrenzen noch nicht konkret genug benannt. Zudem verursacht der Austausch erhebliche Kosten. Daher rät der Lärmaktionsplan, laufende Modellversuche weiter zu beobachten und gegebenenfalls in Berlin ein eigenes Versuchsprojekt zu starten. Weiterhin soll geprüft werden, ob Mittel bereit gestellt werden können, um ein Programm »lärmarme Fahrbahnbeläge« einzurichten. Dieses soll dazu dienen, besonders lärmintensive Fahrbahnbeläge an hoch belasteten Abschnitten auszuwechseln.

Zusammenhang zwischen Verkehrsmenge, Lkw-Anteil und Mittelungspegel

	60 dB(A)	
		
Verdoppelung der Verkehrsbelastung	63 dB(A)	+3 dB(A) deutlich wahrnehmbar
		
Verzehnfachung der Verkehrsbelastung	70 dB(A)	+10 dB(A) Verdoppelung der Lautstärke
		
Die Geräuschbelastung eines Lkws entspricht der von 23 Pkw		

Beton- und Pflasterbeläge:
Lärmpegel steigt um
ein bis sechs Dezibel.



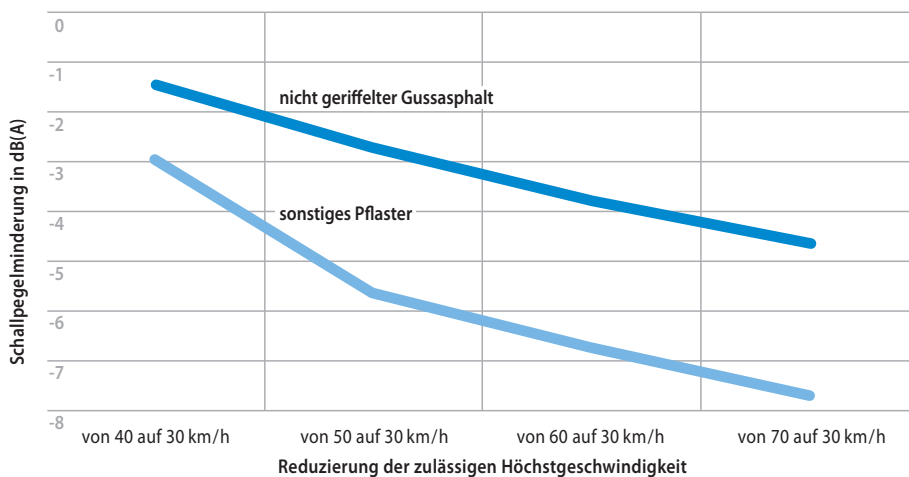
Geschwindigkeit reduzieren

Verringert sich die zulässige Höchstgeschwindigkeit, sinkt auch die Lärmbelastung. Dies zeigen folgende Beispiele:

- Fällt die Höchstgeschwindigkeit von 50 auf 30 km/h, reduziert sich der Mittelungspegel um zwei bis drei Dezibel. Der Spitzenpegel schrumpft sogar um bis zu neun Dezibel – und zwar ohne aufwendige, kostenintensive Sanierung des Fahrbahnbelags.
- Besteht der Straßenbelag aus Pflastersteinen, beträgt der Unterschied zwischen Tempo 50 und 30 sogar bis zu sechs Dezibel.

Weiterer Vorteil: Tempo 30 fördert einen gleichmäßigen Verkehrsfluss. Dieser verringert ebenfalls die Lärmbelastung. Auf diese Weise sinkt der Mittelungspegel zusätzlich. Und zwar um bis zu zwei Dezibel. Der Spitzenpegel kann sogar um bis zu vier weitere Dezibel abnehmen.

Minderung des Schallpegels durch Geschwindigkeitsreduzierung und Fahrbahnbelag



Diesen Effekt bestätigen auch Messungen, die 1999/2000 bei einem Modellversuch stattfanden. Sie erfolgten auf 13 Abschnitten von Hauptverkehrsstraßen mit Tempo 30 km/h während der Nachtzeit. Obwohl sich nicht alle daran hielten, sank der Mittelungspegel für die Nacht um 0,7 bis 2,7 Dezibel. Parallel dazu wurden die Anwohner befragt. Das Ergebnis: Sie empfanden bereits eine deutliche Entlastung, wenn der nächtliche Mittelungspegel um ein Dezibel sank.

Vor diesem Hintergrund ordnete Berlin im Jahr 2005 auf 16 Abschnitten des Hauptverkehrsnetzes Tempo 30 an. Hierbei handelt es sich um Strecken, die besonders betroffen sind von Lärm, Luftschadstoffen und Unfällen. Die einzelnen Abschnitte sind zwischen 167 und 880 Meter lang. Insgesamt summieren sie sich auf 5.380 Meter. Auf diese Weise wurden etwa 4.700 Anwohner entlastet.

Zusätzlich gilt in Berlin auf bestimmten Strecken nachts Tempo 30. Bedingung hierfür sind sehr hohe Lärmlasten während der Nachtzeit sowie eine hohe Bewohnerdichte. Weitere Kriterien für die Auswahl der Strecken waren die verkehrlichen Belange sowie vor allem der Einfluss auf den öffentlichen Personennahverkehr.

Im August 2008 schuf die Senatsverwaltung für Stadtentwicklung die Möglichkeit, vor 69 Grund- und Förderschulen, die an Hauptverkehrsstraßen liegen, während der Öffnungszeiten Tempo 30 einzuführen. Zwar dient dies in erster Linie dazu, die Sicherheit für Kinder und Jugendliche zu erhöhen. Jedoch trägt es auch dazu bei, dort den Straßenverkehrslärm zu senken.

Auch aus weiteren Gründen kann Tempo 30 sinnvoll sein: Es wird weniger attraktiv, eine Straße zur Durchfahrt zu nutzen. Wenn Platz fehlt, um einen Radweg einzurichten, kann Tempo 30 ebenfalls hilfreich sein. Zudem liegen an hoch belasteten Strecken oft viele Geschäfte. Tempo 30 macht es leichter, Straßen zu überqueren und reduziert den Verkehrslärm. Dies wiederum erhöht die Attraktivität, sich in diesen Zentren aufzuhalten. Weiterhin kann das Limit den Spitzenlärmpegel senken, der durch Lkw-Verkehr entsteht. Obendrein kann es eine Alternative zu passivem Schallschutz sein.

*Wussten Sie schon, dass
Berlin zu den Vorreitern beim
Lärmschutz zählt?*



Tempo-30-Limit:
Ruhigere Straßen bringen
mehr Lebensqualität.

Fazit

Das Tempo-30-Limit ist eine kostengünstige und äußerst wirksame Maßnahme, um Straßenverkehrslärm zu mindern. Zugleich erhöht es die Sicherheit und Lebensqualität in der Stadt.

Verkehrsfluss fördern

Neben der Höhe spielt auch der Verlauf der Geschwindigkeit eine bedeutende Rolle. Dieser hängt davon ab, ob der Verkehr fließt oder – durch zusätzliches Beschleunigen und Bremsen – gestört wird. So verursacht ein steter Fluss deutlich weniger Lärm als häufige Geschwindigkeitswechsel. Der Grund: Bleibt die Geschwindigkeit gleich, läuft das Fahrzeug mit geringen Motordrehzahlen. Diese steigen jedoch beim Beschleunigen und verursachen so zusätzlich Lärm.

Wesentliche Ursache für Bremsen und Beschleunigen ist das Halten in zweiter Reihe. Gleiches gilt, wenn Einzelne zu schnell fahren. Mit einem optimierten Verkehrsfluss lässt sich Folgendes erreichen: Bei Tempo 50 sinkt der Lärmpegel um bis zu 2,4 Dezibel. Bei 30 km/h sogar um bis zu vier Dezibel. Selbst in der Praxis, wo es nicht ganz so optimal läuft, sinkt der Lärmpegel bei Tempo 50 um durchschnittlich etwa ein Dezibel. Bei Tempo 30 wird sogar eine Minderung von bis zu zwei Dezibel erreicht. Das höchste Potential, Straßenverkehrslärm zu verringern, bietet somit ein steter Verkehrsfluss bei niedriger Geschwindigkeit.

Straßenraum optimieren

Verkehrszählungen zeigen, dass in Berlin die Verkehrsbelastung stagniert. Im inneren Stadtbereich hat sie sogar etwas abgenommen. Weiterhin belegen die Daten Folgendes: Der Verkehr verteilt sich tagsüber gleichmäßiger. Spitzenbelastungen sind inzwischen weniger ausgeprägt. Dies macht es möglich, in einigen Straßen des Berliner Hauptverkehrsnetzes straßenräumliche Maßnahmen vorzunehmen. Dazu gehört vor allem, Fahrbahnen zu verringern oder zu verengen. Ziel ist dabei, die Straße so zu gestalten, dass sie für den vorhandenen oder angestrebten Verkehr genügt. Der Vorteil: Der Kfz-Verkehr lässt sich so in der Fahrbahnmitte bündeln. Dies rückt ihn von den Gebäuden ab. Das wiederum kann die Lärmbelastung senken. Zugleich entsteht Platz für andere Verkehrsträger.

Werden Fahrbahnen verengt oder reduziert, sinkt in der Regel die Leistungsfähigkeit der Strecke. Dadurch verringert sich meistens auch der Verkehr. Somit kann die Umgestaltung gezielt Verkehrsverlagerungen unterstützen. Konkret sind dabei folgende Maßnahmen möglich:

- Einrichten von Radwegen: Dies fördert zum einen den umweltfreundlichen, leisen Radverkehr. Zum anderen vergrößert sich so der Abstand zwischen Fahrweg und Bebauung.
- Aufheben des Gehwegparkens: Dies ist eine kostengünstige Maßnahme, um die Verkehrsbedingungen für Fußgänger zu verbessern. Wird das Parken in den Fahrbereich verlagert, vergrößert dies zudem den Abstand zwischen Fahrbahn und Bebauung.

*Wussten Sie schon, dass
ein Lkw so viel Lärm verur-
sacht wie 23 Pkw?*

- Einrichten / verbessern von Bussonderstreifen: Dies verstetigt den Fluss des Busverkehrs. Dadurch verursacht er weniger Lärm. Zugleich vergrößern die Streifen den Abstand der Bebauung vom lauterem Kfz-Verkehr. Allerdings gibt es in Berlin derzeit kaum noch Möglichkeiten, neue Bussonderspuren einzuziehen.
- Einrichten von Parkstreifen: Die Fahrbahn sowie die anschließenden Flächen bestimmen, wie breit eine Straße wahrgenommen wird. Ist ein Parkstreifen gar nicht oder nur am Fahrbahnrand beparkt, macht dies die Strecke optisch breiter. Dies wiederum führt dazu, dass Autos schneller fahren. Wird der Parkstreifen markiert, verringert dies hingegen die optische Breite. Dadurch sinkt das Niveau der Geschwindigkeit.
- Einrichten von Lieferzonen: Dies vermeidet das Parken in zweiter Reihe und fördert so den Verkehrsfluss.
- Anlage eines Mittelstreifens: Dies macht es für Fußgänger leichter, eine Straße zu überqueren. Zugleich lassen sich so die Fahrbahnen verengen oder reduzieren. Mittelstreifen eignen sich vor allem in Straßen, wo es auf beiden Seiten viele Geschäfte gibt. Die Nachteile: Die Anlage ist relativ teuer. Der Abstand zwischen Fahrbahn und Bebauung verkürzt sich nicht.
- Einrichten von Mittelinseln: Dies steigert die Aufmerksamkeit der Autofahrer. Zudem tragen Mittelinseln dazu bei, die Geschwindigkeit zu verringern und den Verkehrsfluss zu verbessern. Daneben erhöhen sie die Sicherheit der Fußgänger.
- Vorstrecken des Gehwegs: Hierbei werden Park- oder Baumstreifen unterbrochen oder der Bordstein an Straßeneinmündungen vorgezogen. Dies macht es Fußgängern leichter, eine Straße zu überqueren. Zudem lassen sich so breite Fahrbahnen punktuell verringern, was wiederum die Geschwindigkeit senkt.
- Einrichten von Kaphaltestellen: Halten Busse im Straßenraum, sinkt für den Kfz-Verkehr die Attraktivität, die Strecke zur Durchfahrt zu nutzen. Damit können Kaphaltestellen gewünschte Verkehrsverlagerungen unterstützen. Zugleich beschleunigen sie den Busverkehr. Dies wiederum erhöht die Attraktivität dieses Verkehrsmittels.
- Pflanzen von Bäumen: Bäume beeinflussen die Wahrnehmung von Verkehrslärm. Menschen empfinden ihn in begrünten Straßen als weniger störend.

Fazit

Viele dieser Maßnahmen lassen sich kombinieren. Damit summieren sich Entlastungen. Unmittelbar positiv wirken straßenräumliche Maßnahmen, die den Abstand zwischen Fahrbahn und Bebauung erhöhen. Denn sie senken sowohl den Lärmpegel als auch die Lärmwahrnehmung.

Engere Fahrbahn: Mehr Platz für Radfahrer und weniger Verkehrslärm.



Mittelinseln: Sie dienen der Sicherheit.

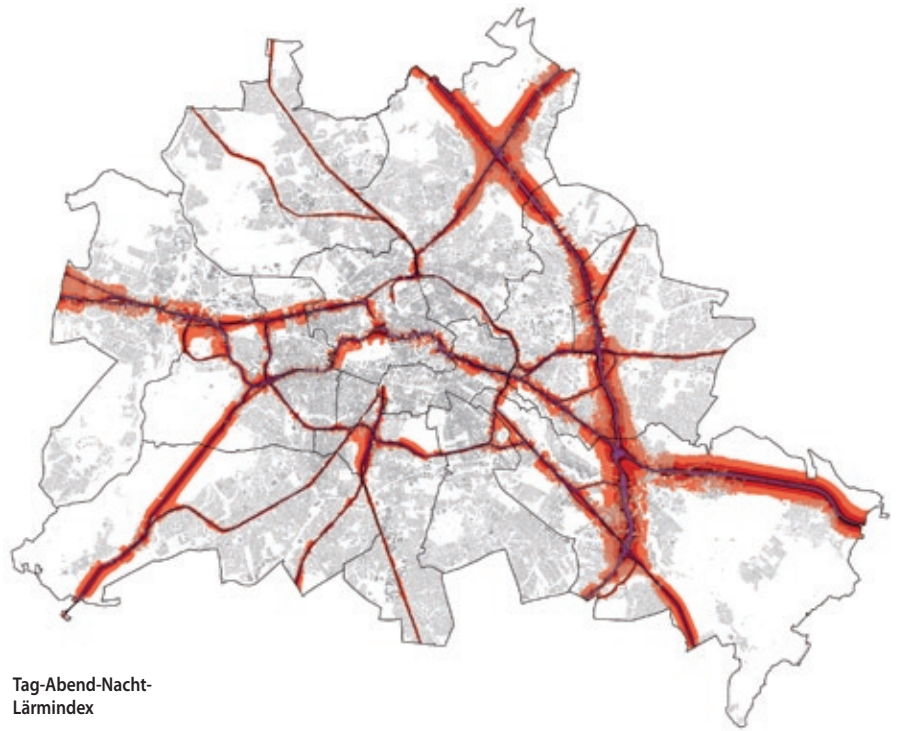
Lärm von S- und Eisenbahnen senken

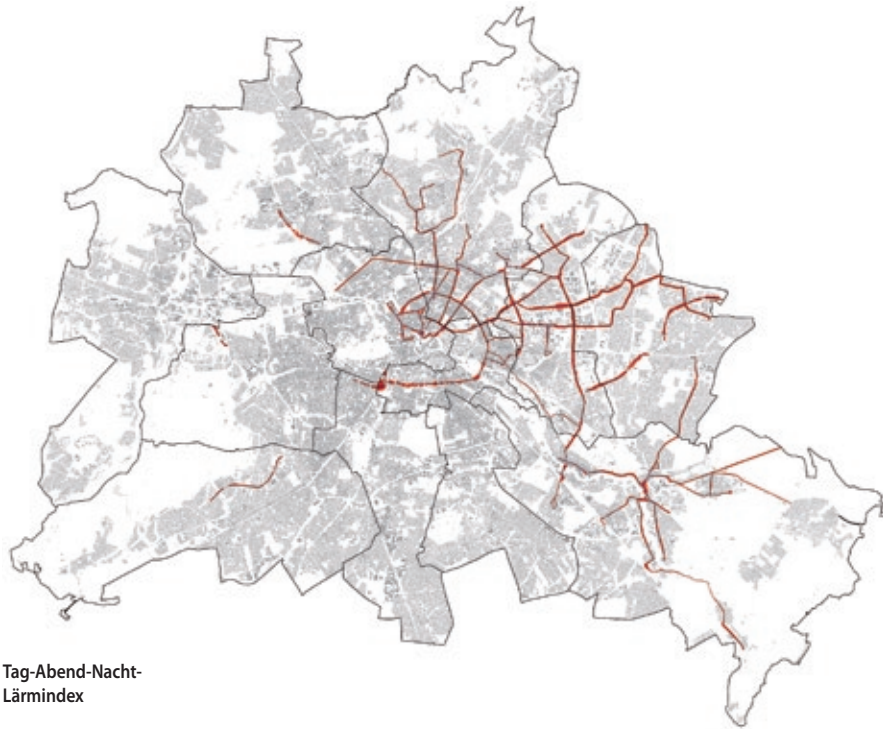
Nach dem Kraftfahrzeugverkehr sind Eisenbahn und S-Bahn die Hauptquellen für Verkehrslärm. Er entsteht hier vor allem durch Antriebs- und Rad-Schiene-Geräusche sowie durch Aerodynamik. Hinzu kommen Kurven- und Bremsgeräusche im innerstädtischen Bereich.

Die Ergebnisse der Lärmkartierung zeigen insbesondere in der Nacht eine hohe Lärmbetroffenheit. Besonderer Handlungsbedarf besteht vor allem dort, wo Gebiete sehr dicht besiedelt sind und die Berliner Schwellenwerte (siehe Seite 6) überschritten werden. Um die Lärmbelastung zu verringern, kommen vorwiegend technische Maßnahmen am Fahrweg und den Fahrzeugen in Betracht. Weitere Möglichkeiten sind Schallschutzwände und Schallschutzfenster.

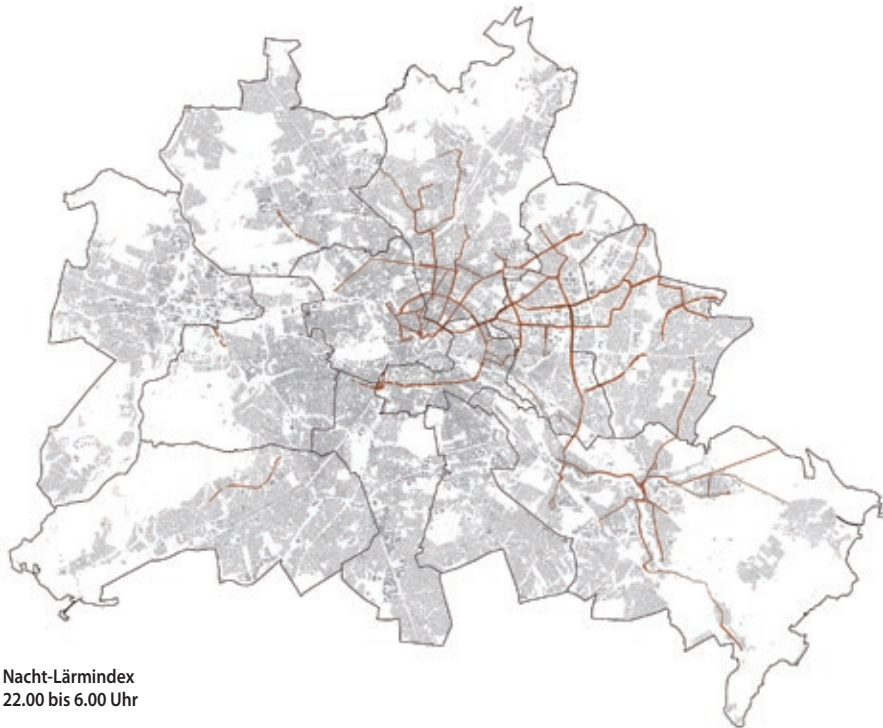
Seit dem Jahr 2002 gibt es das Schienenlärmsanierungsprogramm des Bundes. Es dient dazu, Maßnahmen zu fördern, wenn der Lärmpegel bestimmte Schwellenwerte überschreitet. Bislang wurde in Berlin vor allem der Einbau von Schallschutzfenstern gefördert. Im Rahmen des Programms ist aber auch geplant, die Güterzüge auf ein leiseres Bremssystem umzurüsten. Dadurch lässt sich der Schienenlärm erheblich senken. Allerdings wird die Umrüstung erst dann wirksam, wenn in einem Zug nahezu alle Waggon über das neue System verfügen. Dies wird flächendeckend erst in zehn bis zwölf Jahren möglich sein. Um bei der S-Bahn die Lärmbelastung zu verringern, initiierten in den vergangenen Jahren der Berliner Senat und das Umweltbundesamt mehrere Pilotprojekte. Das Ergebnis: Durch technische Maßnahmen lassen sich die Antriebsgeräusche deutlich reduzieren. Allerdings hat die S-Bahn Berlin GmbH die Realisierung bislang vor allem aus Kostengründen abgelehnt. Der Berliner Senat wird jedoch weiter versuchen, hierzu mit der S-Bahn GmbH eine Lösung zu finden.

Strategische Lärmkarten zum S- und Eisenbahnverkehr





Tag-Abend-Nacht-
Lärmindex



Nacht-Lärmindex
22.00 bis 6.00 Uhr

Lärm von Straßenbahnen und U-Bahnen verringern

Wesentliche Lärmquellen sind auch Straßenbahnen und oberirdische U-Bahnen. Betrachtet man jedoch ihre Verkehrsleistung, wird deutlich, dass sie eher Teil der Lösung als des Problems sind. Gleichwohl gibt es in Berlin zahlreiche Orte, wo Straßenbahn und U-Bahn eine erhebliche Lärmbelästigung verursachen. Zwar gab es von 2002 bis 2005 das Lärmsanierungsprogramm Straßenbahn. Doch noch immer existieren mehr als 50 Abschnitte, die tagsüber 70 Dezibel und nachts 60 Dezibel überschreiten. Deshalb sollte das Programm weitergeführt werden. Die U-Bahn ist vor allem dort problematisch, wo sie als Hochbahn zwischen Wohnhäusern entlang führt.

Um den Lärm von Straßenbahn und U-Bahn zu senken, ist grundsätzlich Folgendes möglich: Maßnahmen am Fahrweg, bei der Fahrzeugtechnik und der Betriebsorganisation. Die größten Handlungsmöglichkeiten bestehen jedoch beim Fahrweg und den Fahrzeugen. Hierzu gehören beispielsweise das Pflegen und Befeuchten der Gleise, das Verwenden elastisch gelagerter Gleise, der Austausch von Großverbundplatten bei der Straßenbahn (siehe Seite 9) sowie das Anschaffen lärmarmer Fahrzeuge.

Von 2002 bis 2006 erfolgte bereits ein Sanierungsprogramm, um den Straßenbahnlärm zu mindern. Damit gelang es, einige Lärmschwerpunkte zu entlasten. Zudem trugen technische Neuerungen dazu bei, die Geräusche von Niederflrfahrzeugen deutlich zu verringern.

Der Lärmaktionsplan empfiehlt, für den lokalen Schienenverkehr ein weiteres Lärmsanierungsprogramm aufzustellen. Es soll vorrangig Maßnahmen enthalten, die sich kurzfristig umsetzen lassen, sofern die Finanzierung geklärt ist. Sie sollen zudem in den Gebieten stattfinden, die am stärksten belastet sind. Im Vordergrund steht dabei der Austausch der Großverbundplatten, die besonders lärminintensiv sind. Es sollen aber auch Innovationen erprobt werden. Hierzu gehören beispielsweise Schienenabsorber und Mini-Schallschutzwände. Die Berliner Verkehrsbetriebe berücksichtigen bereits heute Lärm Aspekte, wenn es darum geht, Gleise zu sanieren und den Fuhrpark zu erneuern.



Ziel: Weiteres Sanierungsprogramm für den lokalen Schienenverkehr.

Fluglärm minimieren

Fluglärm unterscheidet sich wesentlich vom Lärm der anderen Verkehrsmittel. Er wird von oben abgestrahlt und lässt sich außerhalb von Gebäuden nicht abschirmen. Die Lärmbelastung entsteht vor allem bei Starts und Landungen. Daher liegen die Problembereiche meist in der Umgebung des Flughafens.

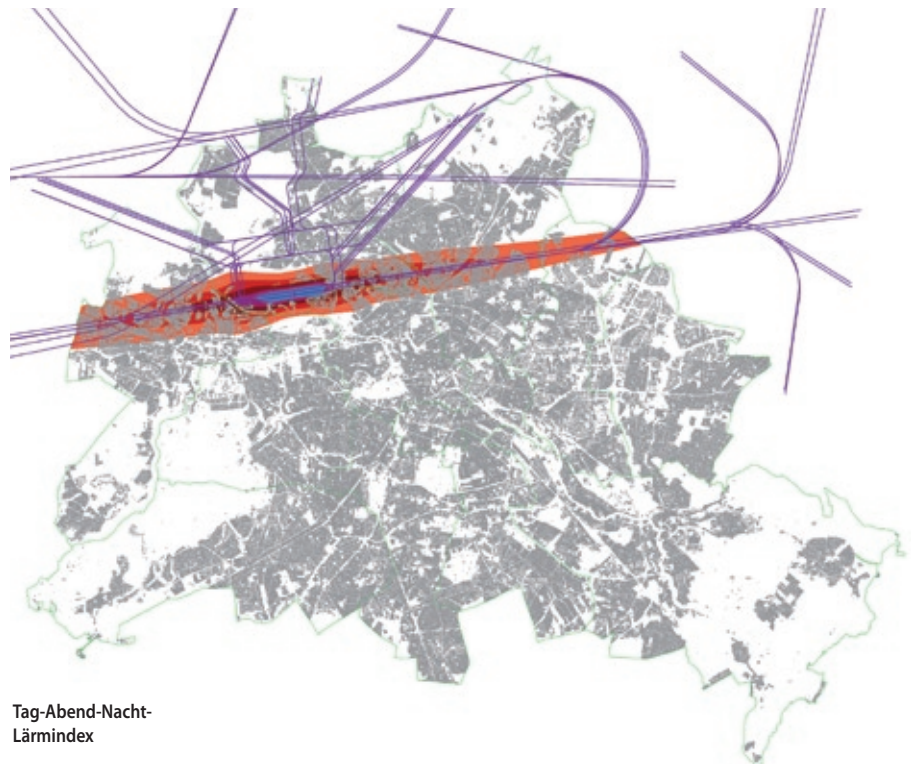
Das Land Berlin verfügt derzeit nur noch über den Flughafen Tegel. Der Flughafen Tempelhof wurde Ende Oktober 2008 geschlossen. Zudem liegt – direkt auf der anderen Seite der Landesgrenze – der Flughafen Schönefeld. Er soll bis zum Jahr 2011 zum neuen Hauptstadtflughafen (Berlin-Brandenburg International) ausgebaut werden. Sechs Monate nach Inbetriebnahme des neuen Flughafens soll Tegel ebenfalls schließen.

Die strategischen Lärmkarten weisen für Tegel eine hohe Belastung aus. Um diese zu verringern, gab es in der Vergangenheit umfangreiche Schallschutzmaßnahmen. Hierzu gehört der Einbau von Schallschutzfestern, den die Kreditanstalt für Wiederaufbau noch immer finanziell unterstützt. Zudem gilt für Tegel zwischen 23.00 Uhr abends und 6.00 Uhr morgens ein Nachtflugverbot. Davon ausgenommen sind nur Nachtpost- und Rettungsflüge sowie genehmigungspflichtige Sonderflüge. Hinzu kommen verspätete Landungen. Allerdings muss die Verspätung unvermeidbar sein und darf höchstens eine Stunde betragen. Für diese streng gehandhabten Ausnahmen sind zusätzliche Gebühren zu entrichten. Weiterhin staffelt sich die Gebühr, die die Airlines für die Flughafennutzung zahlen, nach der Lärmklasse des Flugzeugs. Laute Flugzeuge zahlen mehr als lärmarme. Dies schafft einen Anreiz, Tegel nur mit lärmarmen Flugzeugen anzusteuern.

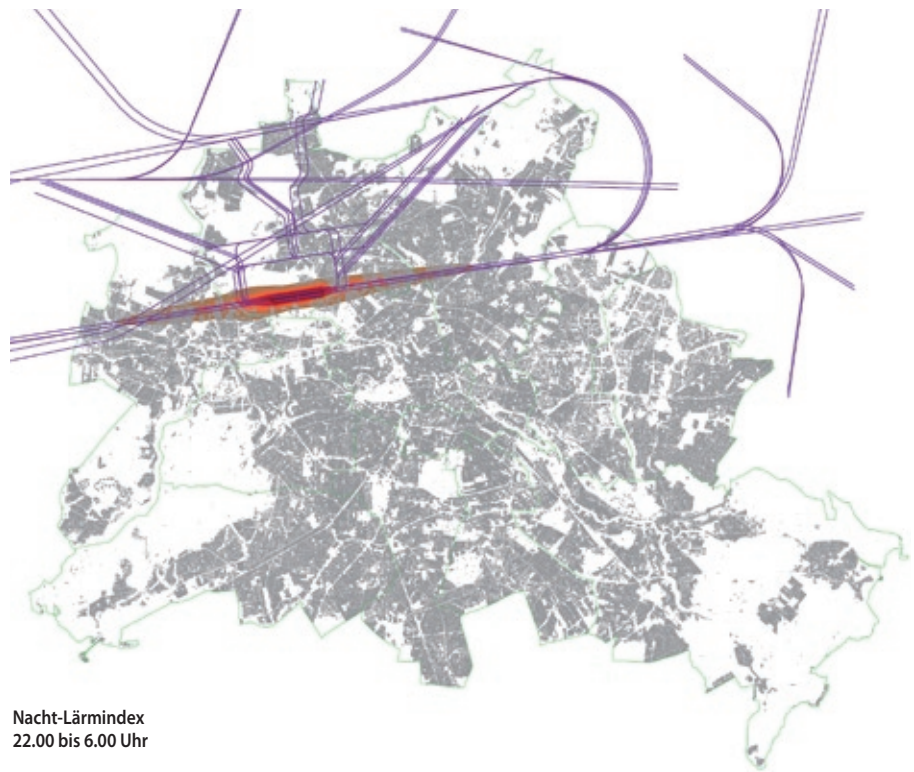
Hinzu kommt: Alle Standplätze in Tegel verfügen inzwischen über eine elektrische Versorgung. Dadurch lassen sich Hilfsturbinen, die ansonsten zur Energieerzeugung genutzt werden, größtenteils abschalten. Auch dies verringert die Lärmbelastung. Zudem werden so Geruchsbelästigungen vermieden. Ebenso Emissionen des Treibhausgases Kohlendioxid.

In den strategischen Lärmkarten Berlins ist der Flughafen Schönefeld nicht enthalten, er liegt außerhalb der Berliner Stadtgrenzen. Das Land Brandenburg selbst hat auf eine Kartierung verzichtet, weil die Zahl der Flugbewegungen im Berichtszeitjahr 2004 unter der gesetzlichen Schwelle von 50.000 lag.

Strategische Lärmkarten zum Flugverkehr



Tag-Abend-Nacht-
Lärmindex



Nacht-Lärmindex
22.00 bis 6.00 Uhr

*Wussten Sie schon, dass bis
2010 in Berlin der Radverkehr
um 50 Prozent wachsen soll?*

Die Lärmbelastung wird jedoch innerhalb bestehender Verfahren ermittelt, durch die Aufsichtsbehörde kontrolliert und in den Fluglärmjahresberichten veröffentlicht. Diese Daten zeigen: In Berlin werden durch den Flugbetrieb in Schönefeld keine Schwellenwerte des Lärmaktionsplans überschritten (siehe Seite 5). Daher wurde er in diesem nicht aufgenommen. Der Lärmschutz des künftigen Hauptstadtflughafens wird im Rahmen des gesetzlichen Genehmigungsverfahrens geregelt.

Passiven Schallschutz fördern

Auch nach der Umsetzung des Lärmaktionsplans bleiben noch Gebiete, die unter einer hohen Lärmbelastung leiden. Dort, wo auch künftig tagsüber 70 Dezibel und nachts 60 Dezibel überschritten werden, kommen Maßnahmen des passiven Schallschutzes in Betracht. Hierzu gehören beispielsweise Schallschutzfenster und Schalldämmlüfter. Auf diese Weise lässt sich wenigstens der Innenraum von Wohngebäuden wirksam vor Lärm schützen. Anders als aktive Schallschutzmaßnahmen, die – wie Schallschutzwände, Schallschutzwälle oder Fahrbahnsanierungen – an der Quelle ansetzen, befasst sich der passive Schallschutz mit dem Gebäude, wo der Lärm ankommt. Fenster, Türen, Rollläden, Wände und Dächer sollen dabei so verbessert werden, dass der Lärmpegel in schutzbedürftigen Räumen 40 Dezibel am Tage und 30 Dezibel in der Nacht nicht überschreitet. Schutzbedürftig sind insbesondere Wohn- und Schlafräume, aber auch Räume zum Unterrichten sowie für die Kranken- und Altenpflege.

Berlin gesamt – betroffene Wohnungen und Fenster

Pegelbereich in dB(A) in der Nacht	Wohnungen*	Fenster*
> 70	900	3.000
> 65 – 70	30.200	105.000
> 60 – 65	148.100	513.100

* auf ganze hunderter Zahlen aufgerundet

Der Lärmaktionsplan befürwortet für Berlin ein gesamtstädtisches Schallschutzprogramm. Weitere Empfehlung: Das Programm muss einen beträchtlichen Umfang haben, um die Mittel effektiv und gerecht bereit zu stellen. Die Fördervoraussetzungen sollten sich am Schwellenwert von 70 Dezibel (nachts) / 60 Dezibel (tagsüber) sowie an den schutzbedürftigen Räumen orientieren. Aufgrund des hohen finanziellen Aufwands müsste die Umsetzung jedoch stufenweise erfolgen. Hierbei ließen sich Synergien mit der Energiesparverordnung nutzen.

Fenster, Türen, Dächer,
Wände: Der Lärmaktions-
plan empfiehlt ein Schall-
schutzprogramm.



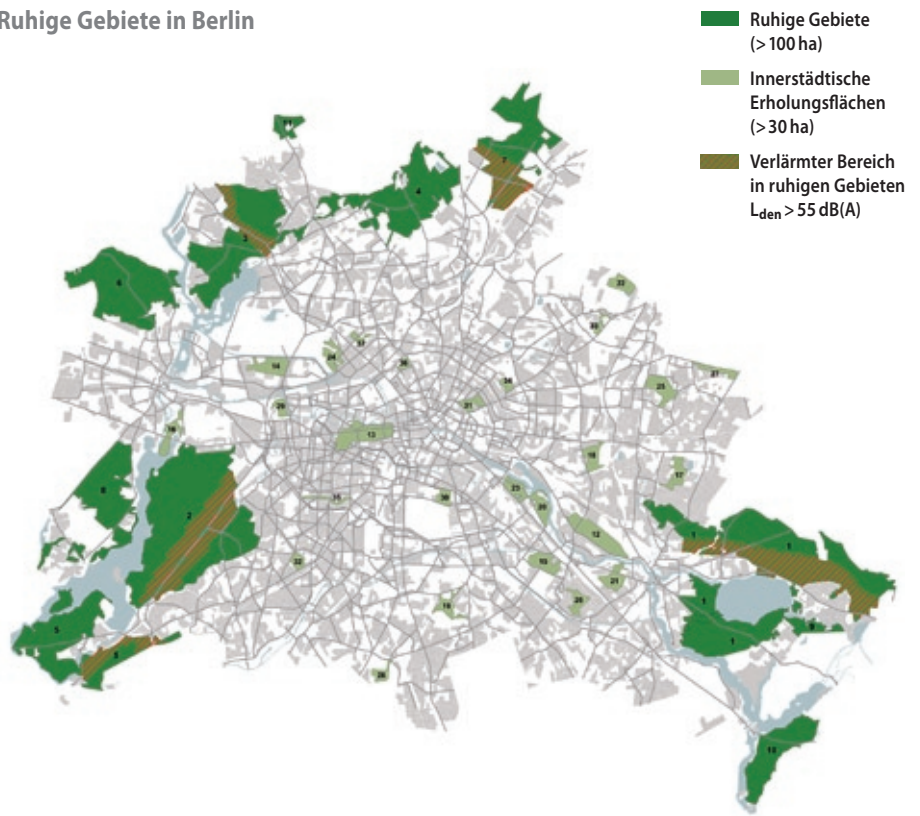
Ruhige Gebiete erhalten

Die EG-Richtlinie 2002/49/EG über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm verlangt: Ruhige Gebiete sind gegen die Zunahme von Lärm zu schützen. Diese Vorgabe wurde in deutsches Recht übernommen. Um diese Pflicht zu erfüllen, definiert der Berliner Lärmaktionsplan zunächst die Auswahlkriterien für ruhige Gebiete.

Anhand dieser Kriterien legt der Lärmaktionsplan elf ruhige Gebiete und 26 innerstädtische Erholungsflächen fest.

Um ruhige Gebiete zu schützen, ist ein integriertes Vorgehen nötig. Es umfasst sowohl die Freiraum- als auch die Verkehrs- und Stadtplanung. Insbesondere ist erforderlich, bei Stadt- und Verkehrsplanungen zu prüfen, wie sie auf die ruhigen Gebiete wirken. Wichtiger Aspekt ist hierbei der Schutz vor Verlärmung und Zerschneidung. Zudem gilt es zu vermeiden, dass Siedlungen in ruhige Gebiete hinein wachsen. Sinnvoll ist weiterhin, Pufferzonen zu schaffen. Hierzu lässt sich beispielsweise in ruhigen Gebieten die Nutzung von innen nach außen staffeln. Leise Nutzungen sollten innen liegen. Lautere können weiter außen erfolgen.

Ruhige Gebiete in Berlin



Auswahlkriterien für ruhige Gebiete

	Ruhige Gebiete (zusammenhängende Freiflächen)	Innerstädtische Erholungsflächen
Merkmal	Wald, Grünflächen, Parkanlagen, Feld, Flur und Wiesen als zusammenhängende Naturräume in Verbindung mit ballungsraumübergreifenden Verbindungen in benachbarte Landschaftsräume	Grün- und Erholungsflächen in Wohngebietsnähe mit fußläufiger Erreichbarkeit
Absoluter Pegelschwellenwert	$L_{den} \leq 55 \text{ dB(A)}$	–
Relativer Pegelschwellenwert	–	6 dB(A) in der Kernfläche gegenüber dem höchstbelasteten Bereich
Größenschwellenwert	$\geq 100 \text{ ha}$	$\geq 30 \text{ ha}$



Konzeptgebiete und Konzeptstrecken zum Lärmaktionsplan

- ▬ Konzeptgebiete
- Konzeptstrecken
- Beispielstrecken
- ▬ Bestehende
Modellgebiete
Lärminderung

Wann und wie wird entlastet?

Beim Lärmaktionsplan geht es – zusätzlich zu den bereits bestehenden Programmen und Planungen – vor allem darum, für typische Problemgebiete und -strecken Modelllösungen zu erarbeiten. Diese wurden für zwölf ausgewählte Konzeptgebiete sowie für acht Konzeptstrecken vertieft. Das bedeutet: Der Lärmaktionsplan konzentriert sich mit konkreten Empfehlungen zunächst auf diese Orte.

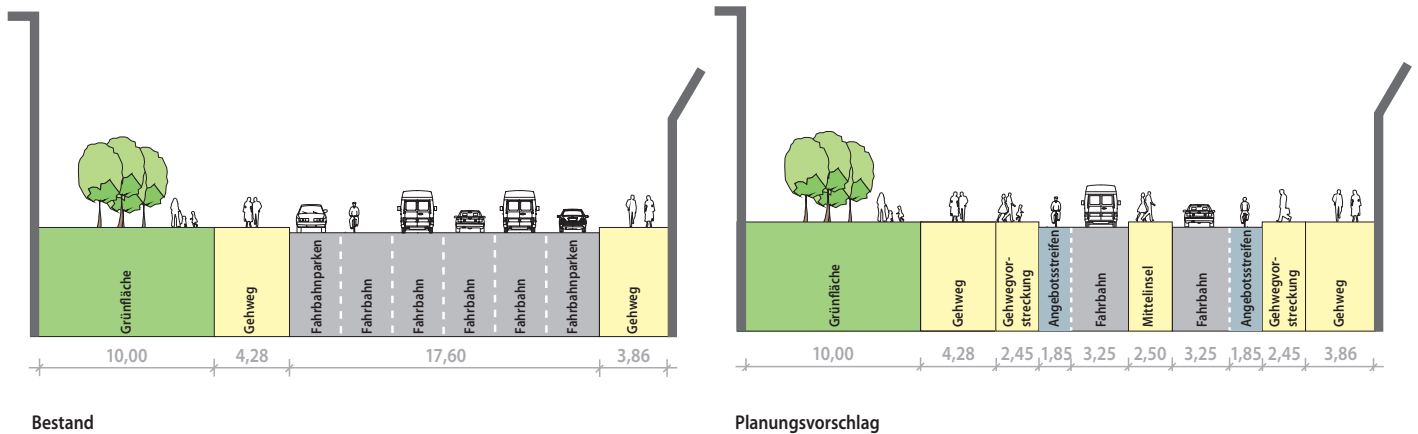
Zeitlich differenziert der Lärmaktionsplan zwischen zwei Phasen: Stufe 1 enthält Maßnahmen, die sich kurzfristig umsetzen lassen. Dazu gehören u. a. straßenräumliche Änderungen an vier ausgewählten Beispielstrecken. Die kurzfristigen Lösungen sollen möglichst im Zeitraum 2008 bis 2012 verwirklicht werden. Stufe 2 beschreibt mittel- bis langfristige Schritte, bei denen noch Prüfbedarf besteht. Hierzu gehören beispielsweise Maßnahmen zur Verkehrsvermeidung.

Nach Analysen aus dem Jahr 2005 sind die Konzeptgebiete und -strecken folgendermaßen belastet: Rund 85 Kilometer überschreiten tagsüber den Schwellenwert von 70 Dezibel. Nachts liegen sogar 187 Kilometer über dem Schwellenwert von 60 Dezibel. Durch kurzfristige Maßnahmen lassen sich diese Überschreitungen bis 2012 senken – auf rund 73 Kilometer am Tage sowie auf knapp 160 Kilometer bei Nacht. Unter dem Strich verringern sich so die Überschreitungsstrecken um 4 % am Tage sowie um 10 % bei Nacht. Hinzu kommen noch weitere positive Wirkungen.

So reduzieren Maßnahmen, die den Verkehrsfluss verstetigen, auch die Schadstoffbelastung in der Luft. Ebenso die klimaschädlichen Treibhausgasemissionen.

Daneben erbringt der Lärmschutz auch einen monetären Nutzen: Überträgt man die Ergebnisse vorliegender Studien auf die Berliner Situation, so entstehen allein in den Konzeptgebieten jedes Jahr durch Verkehrslärm 8,1 bis 10,8 Millionen Euro Gesundheitskosten. Im gesamten Untersuchungsnetz des Lärmaktionsplans Berlin sind aufgrund dieser Studien sogar Kosten in Höhe von 29 bis 35 Millionen Euro zu erwarten. Insgesamt kommen Berechnungen zu folgendem Ergebnis: Allein die kurzfristigen Maßnahmen des Lärmaktionsplans in den Konzeptgebieten und entlang der Beispielstrecken erbringen einen jährlichen Nutzen von etwa 425.000 Euro.

Beispielstrecke Dudenstraße, Mehringdamm bis Kolonnenbrücke



Wie hoch sind die Kosten?

Die kurzfristigen Maßnahmen des Lärmaktionsplans (siehe Seite 18) sind überwiegend Teil bereits bestehender Planungen. Das bedeutet: Ihre Kosten sind dort schon eingestellt oder werden aus entsprechenden Programmen finanziert. Da viele Aktionen zur Lärminderung auch in anderen Bereichen positiv wirken, lassen sich ihre Kosten relativ gering halten, wenn diese Synergien genutzt werden. So lassen sich etwa straßenräumliche Änderungen in ohnehin geplante Straßenbauarbeiten integrieren. Damit entstehen für die kurzfristigen Maßnahmen in den Konzeptgebieten und an den Beispielstrecken einmalige Kosten von 850.000 Euro. Da der jährliche Nutzen 425.000 Euro beträgt (siehe Seite 18), würde sich diese Investition schon innerhalb von zwei Jahren lohnen.

Hohe Kosten entstehen bei Umbauten des Straßenraums, bei der Grundsanierung von schadhaften Fahrbahnen sowie bei der Gleisanierung. Dagegen verursachen Änderungen bei der Verkehrsorganisation, die sich durch Schilder und / oder Markierungen umsetzen lassen, eher geringe Kosten. Die im Lärmaktionsplan vorgeschlagenen Aktionen fallen überwiegend in diese kostengünstigere Kategorie.

Nimmt man den Durchschnitt von allen Konzeptgebieten, sind 13 Euro nötig, um einen Anwohner um ein Dezibel zu entlasten. Genügen jedoch einfache Änderungen bei der Verkehrsorganisation oder im Straßenraum, kostet die gleiche Senkung pro Anwohner weniger als 10 Euro.

Wie wurde die Öffentlichkeit beteiligt?

Die EG-Richtlinie zur Bewertung und Bekämpfung des Umgebungslärms schreibt vor, beim Erstellen des Lärmaktionsplans die Öffentlichkeit zu beteiligen. Diese Vorgabe hat Berlin folgendermaßen umgesetzt: Im März 2007 fand erstmals das »Forum Lärminderungsplanung« statt. Dabei wurden die einzelnen Arbeitsschritte vorgestellt und diskutiert. An dem Forum nahmen – neben Vertretern des Senats und der Bezirke – zahlreiche Nichtregierungsorganisationen teil. Die Präsentation der strategischen Lärmkarten war zudem Auftakt, um die Öffentlichkeit zu informieren. Eine wichtige Rolle spielte dabei die Internetseite der Senatsverwaltung für Gesundheit, Umwelt und Verbraucherschutz. Sie bot jedem die Möglichkeit, sich mit Anregungen und Hinweisen an der Planung zu beteiligen. Alle Bürgerinnen und Bürger sind zudem eingeladen, sich an der Fortschreibung des Lärmaktionsplans zu beteiligen.

**Wussten Sie schon, dass Beton
und Pflaster den Lärm um
ein bis sechs Dezibel erhöhen?**

Wie geht es weiter mit dem Lärmschutz?

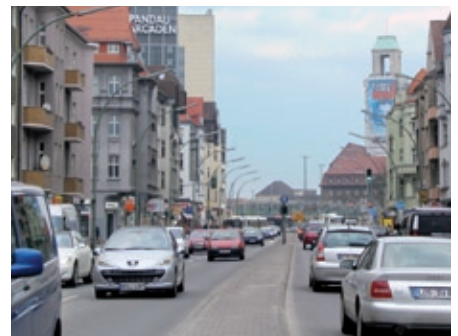
Lärminderung ist ein Prozess, der auch in den nächsten Jahren weitergeht. Dabei geht es darum, für weitere hoch belastete Teilräume Konzepte zu entwickeln. Parallel dazu werden die kurzfristigen Maßnahmen des jetzigen Lärmaktionsplans verwirklicht. Ein Schwerpunkt ist dabei das Modellprojekt an vier Beispielstrecken. Es dient dazu, straßenräumliche Änderungen zu erproben. Da all dies relativ kostengünstig ist, lässt es sich auch mit einem knappen Landeshaushalt finanzieren.

Gleichwohl sind auch Maßnahmen nötig, die zusätzliche Gelder erfordern. Eine Hilfe bietet hier das Konjunkturpaket II, das die Bundesregierung am 14. Januar 2009 verabschiedete. Es stellt für den Lärmschutz an kommunalen Straßen in Berlin insgesamt 15 Millionen Euro zur Verfügung. Dies macht es bis 2011 möglich, Vorschläge des Lärmaktionsplans zu realisieren, die bislang wegen fehlender Finanzen zurückgestellt werden mussten. Dies betrifft vor allem den Austausch von Pflaster- und sehr schadhaften Fahrbahnbelägen. Zugleich gestattet es, an der Klosterstraße sowie an Abschnitten der Frankfurter Allee den Einbau von Schallschutzfenstern zu fördern. Untersuchungen haben gezeigt, dass dort keine ausreichende Lärminderung durch andere Maßnahmen möglich ist.

Auch wenn das Konjunkturpaket II eine wichtige Hilfe ist: Bezogen auf den Handlungsbedarf in der ganzen Stadt ist es lediglich ein kleiner Baustein, um Verkehrslärm zu mindern. Für einen umfassenden Lärmschutz sind in den nächsten Jahren viele weitere Schritte notwendig. Aus Berliner Sicht ist daher klar: Das Lärmsanierungsprogramm des Bundes an kommunalen Straßen muss weitergeführt werden.

Ausblick: Schallschutzfenster für Klosterstraße und Teile der Frankfurter Allee.

Chancen: Lärminderung wird fortgesetzt.



**Herausgeber**

Senatsverwaltung für Gesundheit,
Umwelt und Verbraucherschutz –
Öffentlichkeitsarbeit
Brückenstraße 6
10179 Berlin
www.berlin.de/senguv

Text

Ute Holzmann-Sach

Fachredaktion

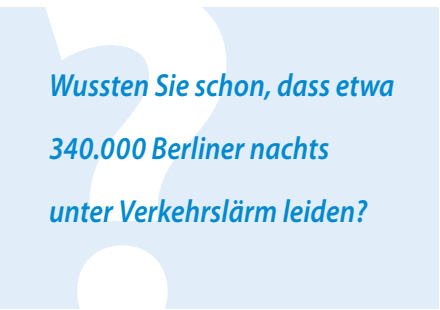
Referat III D

Druck

Allprint Media GmbH

Weitere Informationen zum Thema Lärm:
<http://www.berlin.de/sen/umwelt/laerm>

Berlin, Mai 2009



*Wussten Sie schon, dass etwa
340.000 Berliner nachts
unter Verkehrslärm leiden?*