

4. Vorarlbergs Weg in Richtung einer umfassenden und vernetzten Lärmschutzplanung

Christian Rankl

4.1 Einleitung

Die **EU-Umgebungslärmrichtlinie** sieht vor, die Lärmbelastung in Ballungsräumen und entlang aller wesentlichen Infrastruktureinrichtungen zu erheben und in so genannten **strategischen Lärmkarten** flächenhaft darzustellen. Die Anzahl der in den einzelnen Lärmbelastungsbereichen betroffenen Bewohner ist zu ermitteln und auszuweisen. Die EU-Umgebungslärmrichtlinie wurde bundesrechtlich durch das Bundes-Umgebungslärmschutzgesetz sowie die Bundes-Umgebungslärmschutzverordnung umgesetzt. In Vorarlberg erfolgte die Umsetzung landesrechtlich durch eine Änderung des Straßengesetzes LGBL. Nr. 8/1969 in der Fassung LGBl. Nr.22/2006, gemäß §§ 50b Abs. 4 und 50c Abs. 5 sowie durch die Lärmkartenverordnung, LGBl. Nr. 15/2007 vom 03.05.2007, 23. Verordnung der Landesregierung über strategische Lärmkarten und Aktionspläne.

Auf den strategischen Lärmkarten basierend sind **Aktionspläne** zur Vermeidung und Verminderung der Lärmbelastung auszuarbeiten. Bei der Erstellung ist auch die Öffentlichkeit im Rahmen eines Auflage- und Begutachtungsverfahrens einzubeziehen. Daher wurden gemäß § 50d des Gesetzes über den Bau und die Erhaltung öffentlicher Straßen sowie über die Wegfreiheit (Straßengesetz – StrG.), LGBl.Nr. 8/1969 in der Fassung LGBl.Nr. 22/2006) in der Zeit **vom 16.02.2009 bis einschließlich 30.03.2009** die strategischen Lärmkarten und der Aktionsplan zur öffentlichen Einsicht aufgelegt.

Die für eine Lärmquelle zuständige Behörde ist in Österreich auch für die Umgebungslärm-Aktionsplanung zuständig. Das bedeutet z. B. für die Eisenbahnstrecken, den Flugverkehr und die hochrangigen Straßen (A und S) das BMVIT, für Straßenbahnen die Städte, für IPPC-Anlagen das BMWFJ und BMFLUW sowie für alle anderen Straßen als A und S die Bundesländer.

Die Umsetzung hat nach der EU-Richtlinie je nach Verkehrsbelastung in zwei Stufen (erste Stufe bis 2008, zweite Stufe bis 2013) zu erfolgen:

- Stufe 1:** Hauptverkehrsstraßen > 6 Mio. Fahrzeuge, das sind ca. 16.500 Kfz/24h
Hauptbahnstrecken > 60.000 Fahrten, das sind ca. 164 Züge/24h

- Stufe 2:** Hauptverkehrsstraßen > 3 Mio. Fahrzeuge, das sind ca. 8.250 Kfz/24h
Haupteisenbahnstrecken > 30.000 Fahrten, das sind ca. 82 Züge/24h

In der Folge sind die Erhebungen und Aktionspläne alle fünf Jahre zu aktualisieren.

Zur Umsetzung der EU-Umgebungslärmrichtlinie stehen weitreichende Erfahrungen aus der lärmtechnischen Sanierung der Eisenbahn-Bestandsstrecken zur Verfügung, bei der bereits vor 15 Jahren auf Basis ähnlich vorgegangen wurde. Der Stufenplan zur Sanierung ÖBB-Bestandsstrecken wird seit 1991 wie folgt abgearbeitet:

- Stufe 1:** Ausarbeitung eines Schall-Immissionskatasters;
=> Einbindung der Bürgerinitiativen / Bürger und Gemeinden
- Stufe 2:** Ausarbeitung einer Dringlichkeitsreihung für die Maßnahmen;
=> Ansatz über eine Nutzen-Kosten-Analyse unter Ermittlung der Anzahl der Betroffenen und Gewichtung nach ihrer Schallbelastung
- Stufe 3:** Detailplanung der notwendigen Schallschutzmaßnahmen;
- Stufe 4:** Bauliche Umsetzung der geplanten Schallschutzmaßnahmen;
- Stufe 5:** Kontrolle der Wirkung der umgesetzten Maßnahmen sowie Kontrolle der weiteren Entwicklung der Lärmbelastung.

Die schalltechnische Sanierung der Eisenbahnstrecken in Vorarlberg ist heute nahezu abgeschlossen!

Neben der schalltechnischen Sanierung der Eisenbahnbestandsstrecken wird der Lärmschutz an Straßen seit über 25 Jahren in Vorarlberg behandelt. So werden Lärmschutzfenster, an von Grenzwertüberschreitungen durch Lärm von Landesstraßen betroffenen Wohnobjekten durch das Land bereits seit dem Jahr 1983 gefördert.

Das Land Vorarlberg verwendete mit 60 dB am Tag und 50 dB in der Nacht lange Zeit strengere Immissionsgrenzwerte, bevor der Bund sie von 65 dB / 55 dB absenkte und anglich.

Technische Lärmschutzlösungen versus umfassende Lärmschutzplanung:

Die Umsetzung der EU-Umgebungslärmrichtlinie wird in Vorarlberg als umfassender Planungsansatz gesehen. Umfassende Lärmschutzplanung ist mehr als baulicher Lärmschutz am Verkehrsweg und/oder objektseitiger Lärmschutz an Wohngebäuden. Umfassende Lärmschutzplanung bedeutet einen vernetzten Planungsansatz unter Berücksichtigung u. a. der Verkehrsplanung, Raumplanung, Wohnbauförderung etc. und insbesondere auch der Bewusstseinsbildung.

Es erfolgte daher die klare Entscheidung zur umfassenden Aufarbeitung dieses Themenbereichs und zur umfassenden Erarbeitung von Grundlagen als Orientierungshilfe für die

Raumplanung, Verkehrs- und Straßenplanung sowie die Weiterentwicklung von Fördermaßnahmen.

4.2 Strategische Lärmkarten - Ergebnisse

Die Ausarbeitung der **strategischen Lärmkarten** für rund **66 km** Landesstraßenabschnitte mit einem Verkehrsaufkommen von mehr als rd. 16.500 Kfz/24h erfolgte durch die Ziviltechniker-Arbeitsgemeinschaft Rosinak & Partner, Wien / Rinderer & Partner, Graz.

Entsprechend der EU-Richtlinie wurden die Schallbelastungen für die Kenngrößen **Tag-Abend-Nacht (L_{den})** und **Nacht (L_{night})** berechnet und in Form von **Rasterlärmkarten** zweidimensional visualisiert. In **Konfliktzonenplänen** sind die Flächen dargestellt und beschrieben, in welchen die Schwellenwerte (Grenzwerte) $L_{den} = 60$ Dezibel und $L_{night} = 50$ Dezibel.

Die **Auswertung der strategischen Lärmkarten** ergibt, dass in Vorarlberg

2.081 Wohngebäude mit 4.016 Wohnungen, 7 Schulen, 4 Kindergärten, 1 Krankenhaus und insgesamt 13.849 Bewohner sowie eine Gesamtfläche von 764 ha über dem **Tag-Abend-Nacht (L_{den}) – Schwellenwert von 60 Dezibel** belastet sind. 9.569 Bewohner besitzen jedoch eine so genannte ruhige Fassade, das bedeutet, dass an dieser Fassade die Schallimmission um mindestens 5 dB unter dem Schwellenwert und um mindestens 20 dB unter der Schallimmission der am stärksten belasteten Fassade des Gebäudes liegt.

2.345 Wohngebäude mit 4.478 Wohnungen, 7 Schulen, 4 Kindergärten, 1 Krankenhaus und insgesamt 15.372 Bewohner sowie eine Gesamtfläche von 898 ha sind über dem **Nacht (L_{den}) – Schwellenwert von 50 Dezibel** belastet. Bezogen auf die Nacht besitzen 10.191 Bewohner eine so genannte ruhige Fassade.

4.3 Aktionsplan – Maßnahmen

Zur Vermeidung und Verminderung der Lärmbelastung sind Maßnahmen auszuarbeiten und in einem Aktionsplan darzustellen. Der **Aktionsplan** wurde von der IFS Ziviltechniker GmbH, Innsbruck, bearbeitet.

Ziel war, dass durch umfassende Untersuchung im Rahmen einer externen Beauftragung alle Möglichkeiten und Gesichtspunkte des Verkehrslärmschutzes aufgezeigt werden und damit Orientierungshilfen für die weitere örtliche und überörtliche Raumplanung, die Verkehrs- und Straßenplanung sowie für die Weiterentwicklung der Fördermaßnahmen in der Wohnbauförderung und Schallschutzfensterförderung zur Verfügung gestellt werden können.

Die wichtigsten vom Land Vorarlberg geplanten Maßnahmen sind nachfolgend kurz zusammengestellt:

4.3.1 Verkehrsplanerische und verkehrspolitische Maßnahmen

Verkehrsplanerische und verkehrspolitische Maßnahmen tragen einzeln und in Kombination zu einer Verbesserung der Lärmsituation bei. Die verkehrspolitischen Grundsätze, Strategien und Ziele sind im **Verkehrskonzept Vorarlberg 2006 „Mobil im Ländle“** verankert. Ein wesentliches Ziel der darin beschriebenen Maßnahmen besteht darin, den Anteil der Pkw-Lenker im werktäglichen Personenverkehr bis 2015 um 6 % zu senken, und zwar zugunsten des Radverkehrs (+3 %), des öffentlichen Verkehrs (+2 %) und des Anteils der Pkw-Mitfahrer (+1 %). Eine Verkehrsverlagerung auf den Umweltverbund (zu Fuß gehen / Rad fahren / Bus- und Bahnbenutzung) vermindert daher auch den Verkehrslärm nachhaltig. Die nachstehend angeführten geplanten Maßnahmen entsprechen deshalb vollinhaltlich den Intentionen der Aktionsplanung:

- **Angebotsverbesserungen im ÖPNV** (dichter Taktverkehr, Bahn- und Busknoten, Vorrang für regionale Buslinien)
- **Ausbau und Verbesserung der Schieneninfrastruktur** (wie das Rheintalkonzept der Bahn oder der Ausbau von Bahnverbindungen)
- **Förderung des nicht motorisierten Verkehrs** (Steigerung der Attraktivität von Radwegen, Radverkehrsstrategie)
- **Systematisches Mobilitätsmanagement** - Mobilitätsberatung (z. B. Fahrgemeinschaften), Mobilitätserziehung (z. B. kurze Wege zu Fuß), Schulung des Fahrverhaltens (z. B. Gleiten statt Hetzen) etc.
- **umweltschonende Aufgabenteilung für die Verkehrsträger** (wie z.B. beim Funktionskonzept Rheintal – Walgau vorgeschlagen)
- **Verkehrssicherheit und Überwachung** des Verkehrs
- **Regelung, Steuerung und Harmonisierung** des Verkehrs – Abbau von Verkehrsspitzen durch Verkehrsmanagement- und Informationssysteme
- **Tourismusangebote** (sanfte Mobilität in Tourismusgebieten)
- **Maßnahmen im Straßennetz**, dazu gehören die Substanzerhaltung der bestehenden Infrastruktur sowie die Erhöhung der Verkehrssicherheit (Entschärfung von Gefahrenstellen) und die Entlastung überbeanspruchter Ortsdurchfahrten.
- Abstimmung von **Verkehrs- und Raumordnungspolitik**

4.3.2 Schallschutzfensterförderung

Die bei der Auswertung der strategischen Lärmkarten ausgewiesenen Bewohner und Objekte berücksichtigt nicht, dass durch die seit 1983 durchgeführten und abgeschlossenen Schallschutzfensterförderungen **bereits ein wesentlicher Anteil der Bewohner im Innenraum geschützt** ist.

Die Anzahl der über den Grenzwert belasteten Bewohner entlang der L 190 Vorarlberger Straße, L 202 Schweizer Straße, L 203 Rheinstraße, L 204 Lustenauer Straße, L 46 Diepoldsauer Straße, L 191 Liechtensteiner Straße, L 50 Walgaustraße in den Städten bzw. Gemeinden Bregenz, Fußach, Hard, Höchst, Hörbranz, Lauterach, Lochau, Lustenau, Dornbirn, Hohenems, Feldkirch, Frastanz, Götzis und Rankweil konnte damit **in der Nacht von insgesamt 15.372 um 6.489 auf 8.883 Bewohner gesenkt** werden.

Der Einbau von Schallschutzfenstern, -türen und -lüftern stellt eine Maßnahme dar, welche auch künftig weiter verfolgt wird. Es handelt sich dabei um einen wirksamen passiven Schallschutz, der dann sinnvoll ist, wenn aktive Schallschutzmaßnahmen an der Straße keinen ausreichenden Lärmschutz bieten oder nicht möglich sind. Zur Erhöhung der Effizienz der Förderung von Lärmschutzfenstern und -türen sowie der Förderung von Althausanierungen ist eine Zusammenführung der Agenden bei der Abteilung Wohnbauförderung zu überlegen. Die Wohnbauförderung kann in ihren Richtlinien wirtschaftliche Rahmenbedingungen verbessern und damit auch hinsichtlich des Lärmschutzes neue und umweltverträgliche Bauweisen unterstützen.

4.3.3 Straßenseitige Lärmschutzmaßnahmen (Wände, Wälle, Auskleidungen)

Durch Einsatz von Lärmschutzwänden lassen sich hohe Geräuschkinderungen von bis zu 20 Dezibel erzielen. Die bei übergeordneten Straßen mit relativ weit voneinander entfernten Anschlüssen bzw. Kreuzungen üblichen straßenseitigen Lärmschutzmaßnahmen (Lärmschutzwände oder -wälle) lassen sich jedoch im Ortsgebiet mit einer Bebauung, die bis direkt an die Straße heranreicht und meist viele Hauszufahrten und Seitenstraßen aufweist, schwer bis überhaupt nicht verwirklichen. An nachfolgenden Straßenabschnitten könnte trotz der schwierigen Rahmenbedingungen als Maßnahme ein baulicher straßenseitiger Lärmschutz möglich sein und wird daher genauer untersucht:

- In Teilabschnitten von Bregenz an der L 190
- In Teilabschnitten von Hard an der L 202
- In Teilabschnitten von Dornbirn an der L 190
- In Teilabschnitten von Frastanz an der L 190

Durch hochabsorbierende Verkleidung schallharter Flächen (Unterführungen, Stützmauern oder Tunnelportale wie z.B. der Portalbereich des Schattenburgtunnels im Stadtzentrum

von Feldkirch) wird eine wesentliche Reduzierung von Reflexionen erreicht. Im Rahmen der Umsetzung des Aktionsplans werden derartige Maßnahmen an in Frage kommenden Bauwerken geprüft. Ein Beispiel dafür ist die Bahnunterführung der L 203 in Lustenau, wo eine hochabsorbierende Verkleidung im Zusammenwirken mit der Sanierung der Eisenbahnstrecke Lauterach – St. Margrethen wesentliche Verbesserungen bei der Lärmbelastung bringen könnte.

4.3.4 Geschwindigkeitsreduktion

In den Gemeinden Bregenz, Fußach, Hard, Höchst, Lauterach, Lochau, Lustenau und Frastanz ist in einigen Landesstraßenabschnitten derzeit eine höhere (60 km/h), als die in Ortsgebieten erlaubte Höchstgeschwindigkeit von 50 km/h verordnet. In Abwägung der Sicherheit, Leichtigkeit und Flüssigkeit des Verkehrs sowie der Umweltverträglichkeit wird die Möglichkeit einer Geschwindigkeitsreduzierung geprüft.

4.3.5 Lärmindernde Fahrbahnbeläge

Der Einsatz derartiger Fahrbahnbeläge ist derzeit überwiegend auf hochrangige Straßen beschränkt. Es muss daher erst bei bestehenden Belägen geprüft werden, ob der Beweis für die Lärminderung erbracht werden kann. Lärmindernde Fahrbahnbeläge bei Landesstraßen und hier speziell in Ortsdurchfahrten sollen dann eingesetzt werden, wenn gesicherte Erkenntnisse bezüglich der Lebensdauer des Belages, der Verkehrssicherheit, der Winterdiensttauglichkeit und der Dauerhaftigkeit der lärmindernden Wirkung – insbesondere auch bei niedrigeren Geschwindigkeiten – vorliegen.

4.3.6 Straßenerhaltung

Fahrbahnunebenheiten z. B. bei Schächten und Fahrbahnübergängen bei Brücken können lokale Lärmerhöhungen verursachen. Der Straßenerhaltung kommt daher auch in lärmtechnischer Hinsicht große Bedeutung zu. Es lassen sich dadurch Einzelgeräusche verringern, welche besonders zur Nachtzeit störend wirken. Diesem Umstand soll daher weiterhin verstärkt Rechnung getragen werden.

4.3.7 Infrastrukturmaßnahmen

4.3.7.1 Schiene

Beim öffentlichen Verkehr sieht das Verkehrskonzept die weitere Vernetzung der ÖPNV-Angebote, die Sicherung der Anschlüsse sowie erhebliche Qualitätsverbesserungen beim Angebot als vordringliche Aufgabe an. Ziel ist eine bessere zeitliche und räumliche Verfügbarkeit sowie eine Verringerung der Reisezeiten. Dazu gehören auch entsprechende Infrastrukturmaßnahmen wie z.B. Bahnhof- bzw. Haltestellen-verbesserungen im Rheintal (Rheintalkonzept), der Ausbau der Arlbergstrecke, der Ausbau der Eisenbahnstrecke Feldkirch – Buchs, die gemeinsam mit dem Fürstentum Liechtenstein untersucht wird, sowie

der Ausbau der Strecke über St. Margrethen mit dem Ziel, die Fahrzeit zwischen Bregenz und St. Gallen auf 30 Minuten zu verkürzen.

4.3.7.2 Radwegenetz

Der Radverkehrsanteil am Modal Split soll von derzeit 14 % bis 2015 auf 17 % gesteigert werden, wobei das vorhandene Potenzial nicht aus dem öffentlichen Verkehr und vom Fußgängerverkehr, sondern aus dem Pkw-Verkehr geschöpft werden soll.

In der Radverkehrsstrategie für den Alltagsradverkehr (Berufs-, Ausbildungs- und Einkaufsverkehr), die in enger Zusammenarbeit von Land und Gemeinden ausgearbeitet wird, werden Grundsätze und Handlungsfelder festgelegt, an Hand derer die Förderung des Radverkehrs in den nächsten Jahren erfolgen wird. Dabei ist auch vorgesehen das bestehende Netz bis hin zu Vorrangrouten weiter zu entwickeln und bei Bedarf zu ergänzen.

4.3.7.3 Straße

Im Verkehrskonzept des Landes findet sich dazu im Maßnahmenteil neben der Substanzerhaltung im Straßennetz und der Erhöhung der Verkehrssicherheit die Entlastung überbeanspruchter Ortsdurchfahrten. Ein wesentliches Ziel dabei ist es, die Umweltsituation u. a. auch hinsichtlich der Lärmbelastung zu verbessern. Bei neuen Ortsumfahrungen sind für die zu entlastenden Straßen daher rechtzeitig flankierende Maßnahmen zur dauerhaften Erhaltung der angestrebten Entlastungswirkung vorzusehen. Zu den wichtigsten Einzelprojekten gehört der Bau der 2. Röhre des Pfändertunnels, eine Straßenverbindung Unteres Rheintal – Schweiz („S18“ - Alternativlösungen) und eine Entlastungslösung für Feldkirch (Lösungsraum L 190 / L 191 Feldkirch Süd).

4.3.8 Modellregion Vorarlberg für Elektromobilität

Ein Elektromotor bietet im Vergleich zum Verbrennungsmotor eine Reihe von Vorteilen. Er ist kompakt, emissionsfrei und geräuscharm im Betrieb. Neben diesen Vorteilen zeichnet er sich auch durch hohe Effizienz in der Energieumwandlung aus.

Elektrofahrzeuge (Elektroautos und Elektrofahrräder) könnten daher in naher Zukunft nahezu abgasfreie und leise Mobilität ermöglichen und regional mit erneuerbarer heimischer Energie gespeist werden.

Vorarlberg hat Anfang Dezember 2008 den Zuschlag als erste Modellregion Österreichs für Elektromobilität erhalten. Der Klima- und Energiefonds suchte per Ausschreibung nach dem besten "Mobilitäts- und Energiebereitstellungskonzept zur Einführung von Elektrofahrzeugen". Vorarlberg setzte sich dabei mit dem Konzept „VLOTTE“ für das Rheintal durch. Dieser Raum erscheint als optimaler Markt, da hier 96 % der mit dem Auto zurückgelegten Wege nicht länger als 50 Kilometer sind. Rund 80 % der Vorarlberger Bevölkerung leben zudem im Rheintal. Im Rahmen des mit bis zu 4,7 Millionen Euro geförderten Pilotprojekts (Gesamtkosten rund 30 Millionen Euro) wurde im Jahr 2009 ein Flottenversuch mit 100 Elektrofahrzeugen begonnen. Weiters werden noch zwei Elektrobusse ange-

schafft und rund 50 Stromtankstellen errichtet. Die größte dieser Tankstellen entstand sogar in Verbindung mit einer Photovoltaikanlage. Statt des Fahrzeugkaufs wird den „VLOTTE“-Kunden eine „Mobilitätskarte“ für etwa 550 € pro Monat angeboten. Die Mobilitätskarte beinhaltet neben dem Fahrzeug auch Wartungskosten, eine Netzkarte für den gesamten Verkehrsverbund Vorarlberg (inkl. der grenzüberschreitenden Strecken nach Tirol, in die CH und nach D) sowie die kostenlose Betankung an allen öffentlichen Stromtankstellen.

Im Jahr 2010 bzw. im Endausbau ist vorgesehen, die Fahrzeugflotte auf 900 Elektrofahrzeuge und 12 Busse bei 250 Tankstellen zu erweitern.

Im Rahmen des Projekts „LANDRAD“ wird in einem weiteren Flottenversuch mit 500 elektrisch unterstützten Fahrrädern untersucht, welches Potential diese Fahrzeuge im Alltagsverkehr haben. Eine eigene limitierte Edition eines elektrisch unterstützten Fahrrads wurde im Laufe des Jahres 2009 gemeinsam mit 20 Vorarlberger Fahrradfachhändlern Privatpersonen und auch Großkunden zu einem attraktiven Preis (1.250,-Euro) angeboten und war nach knapp 8 Wochen ausverkauft. Im Gegenzug verpflichteten sich die Kunden dazu, für eine Datenerhebung in den Jahren 2009 und 2010 zur Verfügung zu stehen. Damit sollen aussagekräftige Daten gewonnen werden, wie gut sich elektrisch unterstützte Fahrräder eignen, einen Beitrag zum Ziel des Verkehrskonzeptes, den Radverkehrsanteil deutlich zu erhöhen, zu leisten.

Diese Pilotprojekte leisten damit auch einen zukunftsweisenden Beitrag für den Lärmschutz an der Quelle.

4.3.9 Raumplanung

Mögliche Instrumente stellen das Räumliche Entwicklungskonzept gemäß § 11 Raumplanungsgesetz (REK) sowie die Erlassung von Bebauungsplänen nach dem Raumplanungsgesetz dar. Diese Instrumente fallen in den eigenen Wirkungsbereich der Gemeinden.

Als Orientierungshilfe für ihre weiteren Planungen erhalten diese Gemeinden Mappen, die den beschlossenen Aktionsplan sowie alle erarbeiteten strategischen Lärmkarten enthalten.

4.3.10 Wohnbauförderung

Fragen zum Thema Lärmschutz und Lärmverminderung im Wohnbau sollen auch im Rahmen der Wohnbauförderung, wie dies z. B. im „Leitfaden zur Quartiersbetrachtung“ geschehen ist, angesprochen und berücksichtigt werden.

Im Rahmen der Weiterentwicklung der Wohnbauförderungsrichtlinien wird auch geprüft, inwieweit Maßnahmen zum Thema Lärmschutz in die zukünftige Förderung einfließen können.

4.4 Umsetzung

Vom Land Vorarlberg werden Bestimmungen zur Umsetzungskontrolle gemeinsam mit der Entwicklung einer langfristigen Strategie auch im Hinblick auf die noch nicht bebauten, jedoch bereits gewidmeten und in der Lärmbelastungszone liegenden Grundstücksflächen entwickelt.

In den letzten 5 Jahren hat das Land Vorarlberg rd. 1,5 Mio. Euro für die Förderung passiver Lärmschutzmaßnahmen (Lärmschutzfenster und -türen) ausgegeben. Für den Zeithorizont der nächsten 5 Jahren werden – dem tatsächlichen Bedarf angepasst – voraussichtlich Finanzmittel in einer ähnlichen Größenordnung zur Verfügung stehen. Bauliche Maßnahmen, Instandhaltungsmaßnahmen und anderweitige Maßnahmen werden in den jeweiligen Budgets nach Maßgabe der zur Verfügung stehenden Finanzmittel berücksichtigt.

4.5 Resümee

Aus den bisherigen Arbeiten zur Umsetzung der EU-Umgebungslärmrichtlinie kann folgendes Resümee gezogen werden:

- Durch den vernetzten Planungsansatz wurde ein positiver abteilungsübergreifender Diskussionsprozess ausgelöst.
- Maßnahmen für IG-Luft und Lärmschutz gehen oftmals in dieselbe Richtung.
- Die Bedeutung, die der Umweltverbund auch hinsichtlich des Lärmschutzes hat, wird zunehmend erkannt.
- Es ist ein steigendes Bewusstsein in der Raumplanung festzustellen.
- Der Stellenwert des präventiven Schallschutzes und des Schallschutzes an der Quelle wird allmählich klar;.
- Im Aktionsplan gibt es zahlreiche Absichtserklärungen und Fragen die vor einer Umsetzung zu prüfen sind. Was alles tatsächlich umgesetzt wird bzw. umgesetzt werden kann ist noch nicht klar und muss sich erst zeigen.
- Der eingeschlagene Weg stimmt. Es ist jedoch erst der Anfang!

 **Tagung**
der Bundesarbeitskammer,
der Wiener Umwelthanwaltschaft,
des Lebensministeriums und
Justice and Environment/OKOBÜRO




Dipl.-HTL-Ing. Christian Rankl
Abt. V1a – Allg. Wirtschaftsangelegenheiten

Die Aktionsplanung aus der Sicht der Planer

Vorarlbergs Weg in Richtung einer umfassenden und vernetzten Lärmschutzplanung

Christian Rankl, Amt der Vorarlberger Landesregierung

Aktionsplanung gegen Straßenlärm – wie geht es weiter? AK-Wien, 19. November 2009 Seite 1

 **Tagung**
der Bundesarbeitskammer,
der Wiener Umwelthanwaltschaft,
des Lebensministeriums und
Justice and Environment/OKOBÜRO




Dipl.-HTL-Ing. Christian Rankl
Abt. V1a – Allg. Wirtschaftsangelegenheiten

Weitreichende Erfahrungen aus der schalltechnischen Sanierung der ÖBB-Strecken in Vorarlberg

Stufenplan zur Sanierung ÖBB-Bestandsstrecken wird seit 1991 umgesetzt:

- Stufe 1:** Ausarbeitung eines **Schall-Immissionskatasters**;
=> Einbindung der Bürgerinitiativen / Bürger und Gemeinden
- Stufe 2:** Ausarbeitung einer **Dringlichkeitsreihung** für die Maßnahmen;
=> Ansatz über Nutzen-Kosten-Analyse unter Einbeziehung der Anzahl der Betroffenen und Gewichtung nach ihrer Schallbelastung
- Stufe 3:** **Detailplanung** der notwendigen Schallschutzmaßnahmen;
- Stufe 4:** **Bauliche Umsetzung** der geplanten Schallschutzmaßnahmen;
- Stufe 5:** **Kontrolle der Wirkung** der umgesetzten Maßnahmen sowie Kontrolle der weiteren Entwicklung der Lärmbelastung.

Neben dem Focus auf **betriebliche Maßnahmen** (z. B. nur so schnell wie notwendig, nicht so schnell wie möglich) auch Focus auf **Schallschutz an der Quelle!**

Aktionsplanung gegen Straßenlärm – wie geht es weiter? AK-Wien, 19. November 2009 Seite 2

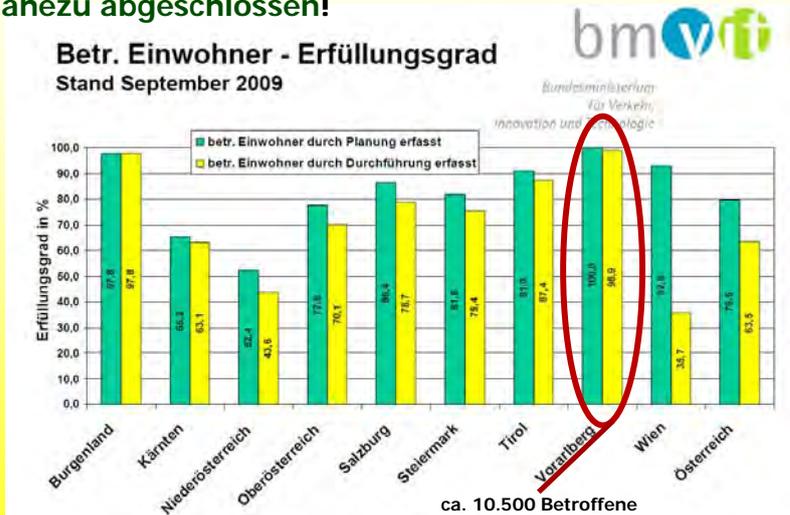


Tagung
der Bundesarbeitskammer,
der Wiener Umweltschutzgesellschaft,
des Lebensministeriums und
Justice and Environment/ÖKOBURO



Vorarlberg
unser Land
Dipl.-HTL-Ing. Christian Rankl
Abt. Via – Allg. Wirtschaftsangelegenheiten

Die schalltechnische Sanierung der Eisenbahnstrecken in Vorarlberg ist heute unter Einbeziehung der Betroffenen nahezu abgeschlossen!



Betr. Einwohner - Erfüllungsgrad
Stand September 2009

Legende:
■ betr. Einwohner durch Planung erfasst
■ betr. Einwohner durch Durchführung erfasst

Land	betr. Einwohner durch Planung erfasst (%)	betr. Einwohner durch Durchführung erfasst (%)
Burgenland	97,8	97,8
Kärnten	66,3	63,1
Niederösterreich	62,4	40,6
Oberösterreich	77,8	70,1
Salzburg	86,4	78,7
Steiermark	81,8	75,4
Tirol	81,8	87,4
Vorarlberg	100,0	99,9
Wien	92,8	35,7
Österreich	75,6	63,5

ca. 10.500 Betroffene

Aktionsplanung gegen Straßenlärm – wie geht es weiter?

AK-Wien, 19. November 2009

Seite 3



Tagung
der Bundesarbeitskammer,
der Wiener Umweltschutzgesellschaft,
des Lebensministeriums und
Justice and Environment/ÖKOBURO



Vorarlberg
unser Land
Dipl.-HTL-Ing. Christian Rankl
Abt. Via – Allg. Wirtschaftsangelegenheiten

Technische Lärmschutzlösungen versus umfassende Lärmschutzplanung:

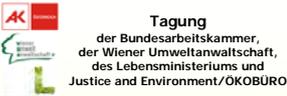
Umfassende Lärmschutzplanung ist mehr als baulicher Lärmschutz am Verkehrsweg und/oder objektseitiger Lärmschutz an Wohngebäuden!

Umfassende Lärmschutzplanung bedeutet einen vernetzten Planungsansatz unter Berücksichtigung u. a. der Verkehrsplanung, Raumplanung, Wohnbauförderung etc. und insbesondere auch der Bewusstseinsbildung.

Aktionsplanung gegen Straßenlärm – wie geht es weiter?

AK-Wien, 19. November 2009

Seite 4







Vorgangswise bei der Umsetzung der EU-Umgebungslärmrichtlinie in Vorarlberg





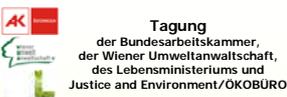
Umsetzung

Umsetzung landesrechtlich durch eine **Änderung des Straßengesetzes** LGBl. Nr. 8/1969 in der Fassung LGBl. Nr.22/2006, gem. §§ 50b Abs. 4 und 50c Abs. 5 sowie durch d. **Lärmkartenverordnung**, LGBl. Nr. 15/2007 vom 03.05.2007, 23. Verordnung der Landesregierung über strategische Lärmkarten und Aktionspläne.

Kooperation

- ✓ mit Bund (Lebensministerium, BMVIT) und ASFINAG über Arbeitsgruppe;
- ✓ mit Gemeinden projektbezogen.

Aktionsplanung gegen Straßenlärm – wie geht es weiter?
AK-Wien, 19. November 2009
Seite 5







Vorgangswise bei der Umsetzung der EU-Umgebungslärmrichtlinie in Vorarlberg

Entscheidung

zur umfassenden Aufarbeitung dieser Fragen und umfassenden Erarbeitung von Grundlagen für die Raumplanung, Verkehrs- und Straßenplanung sowie Weiterentwicklung von Fördermaßnahmen.

Konzentration auf Maßnahmen im eigenen Zuständigkeitsbereich! (sind wichtiger als Maßnahmen für die andere – z.B. Bund – zuständig sind).

Aktionsplanung gegen Straßenlärm – wie geht es weiter?
AK-Wien, 19. November 2009
Seite 6

Tagung
der Bundesarbeitskammer,
der Wiener Umweltanwaltschaft,
des Lebensministeriums und
Justice and Environment/OKOBÜRO

OKOBÜRO

Vorarlberg
unser Land

Dipl.-HTL-Ing. Christian Rankl
Abt. Via – Allg. Wirtschaftsangelegenheiten

Untersuchungsumfang

L 190	Vorarlberger Straße	34,3 km
L 191	Liechtensteiner Straße	0,8 km
L 202	Schweizer Straße	10,6 km
L 203	Rhein Straße	8,8 km
L 204	Lustenauer Straße	6,8 km
L 40	Brugger Straße	1,6 km
L 46	Diepoltsauer Straße	0,5 km
L 50	Walgaustraße	2,4 km
Gesamt		65,8 km

- Zusammenhängende Straßenabschnitte
- ➔ mehr untersucht als notwendig!
- Externe Beauftragung

Aktionsplanung gegen Straßenlärm – wie geht es weiter?

AK-Wien, 19. November 2009

Seite 7

Tagung
der Bundesarbeitskammer,
der Wiener Umweltanwaltschaft,
des Lebensministeriums und
Justice and Environment/OKOBÜRO

OKOBÜRO

Vorarlberg
unser Land

Dipl.-HTL-Ing. Christian Rankl
Abt. Via – Allg. Wirtschaftsangelegenheiten

Erstellung der strategischen Lärmkarten

Modellierung des Geländes als Rastermodell

Aktionsplanung gegen Straßenlärm – wie geht es weiter?

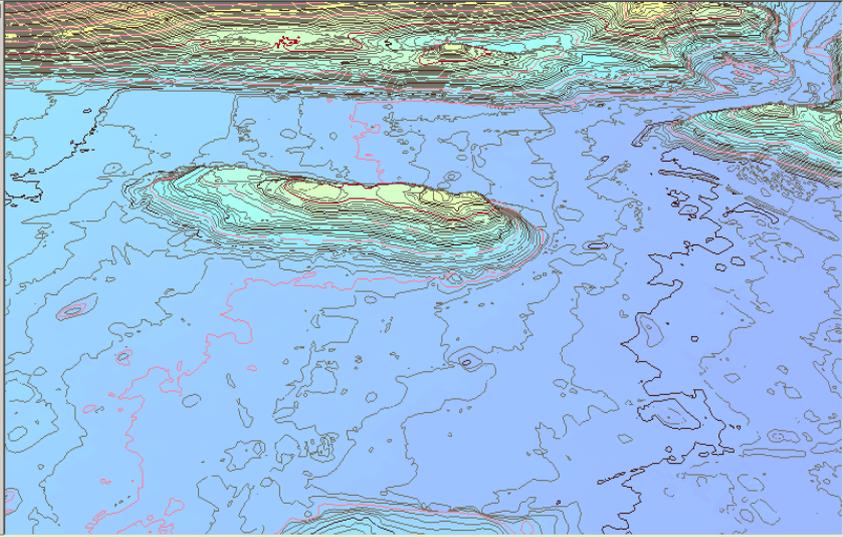
AK-Wien, 19. November 2009

Seite 8

**Tagung**
der Bundesarbeitskammer,
der Wiener Umweltnarwaltschaft,
des Lebensministeriums und
Justice and Environment/OKOBÜRO



**Vorarlberg**
unser Land
Dipl.-HTL-Ing. Christian Rankl
Abt. V1a – Allg. Wirtschaftsangelegenheiten



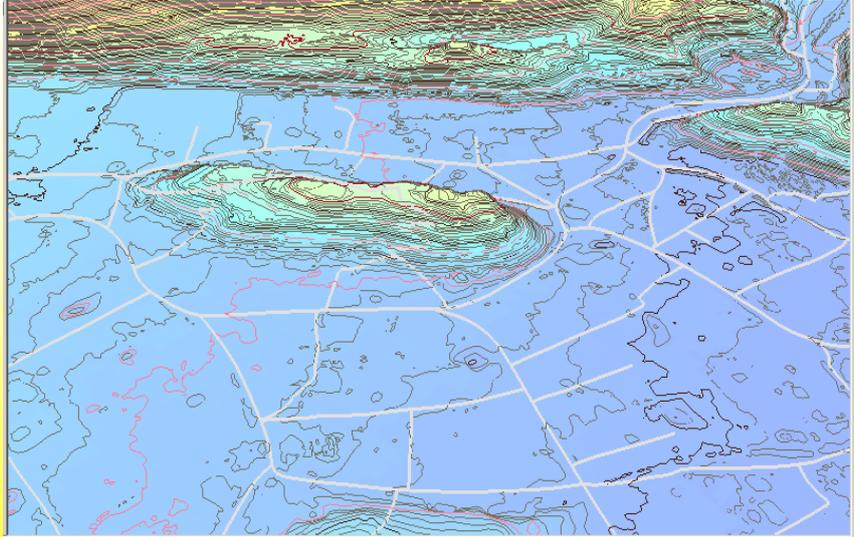
Modellierung des Geländes als Rastermodell und als Schichtenmodell (Isolinienplan)

Aktionsplanung gegen Straßenlärm – wie geht es weiter? AK-Wien, 19. November 2009 Seite 9

**Tagung**
der Bundesarbeitskammer,
der Wiener Umweltnarwaltschaft,
des Lebensministeriums und
Justice and Environment/OKOBÜRO



**Vorarlberg**
unser Land
Dipl.-HTL-Ing. Christian Rankl
Abt. V1a – Allg. Wirtschaftsangelegenheiten



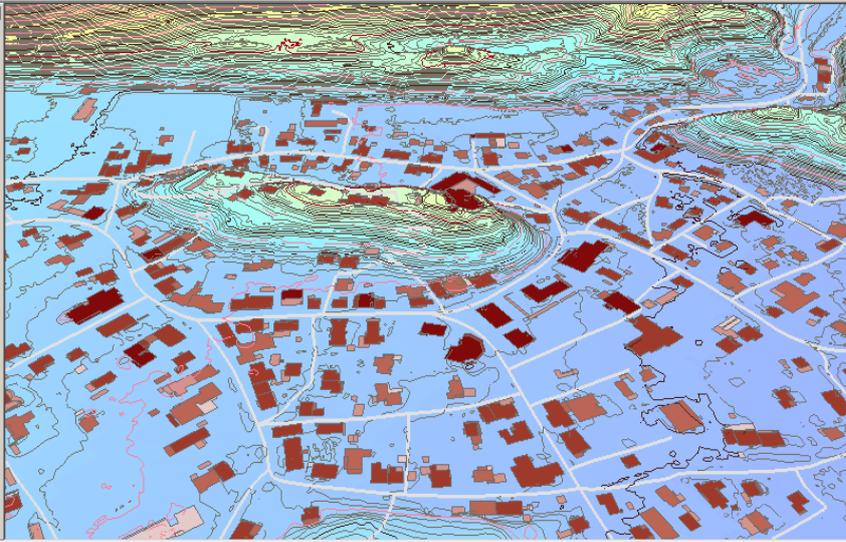
Höhenzuweisung an das Straßennetz

Aktionsplanung gegen Straßenlärm – wie geht es weiter? AK-Wien, 19. November 2009 Seite 10

Tagung
der Bundesarbeitskammer,
der Wiener Umweltanwaltschaft,
des Lebensministeriums und
Justice and Environment/OKOBÜRO

OKOBÜRO

Vorarlberg
unser Land
Dipl.-HTL-Ing. Christian Rankl
Abt Via - Allg. Wirtschaftsangelegenheiten



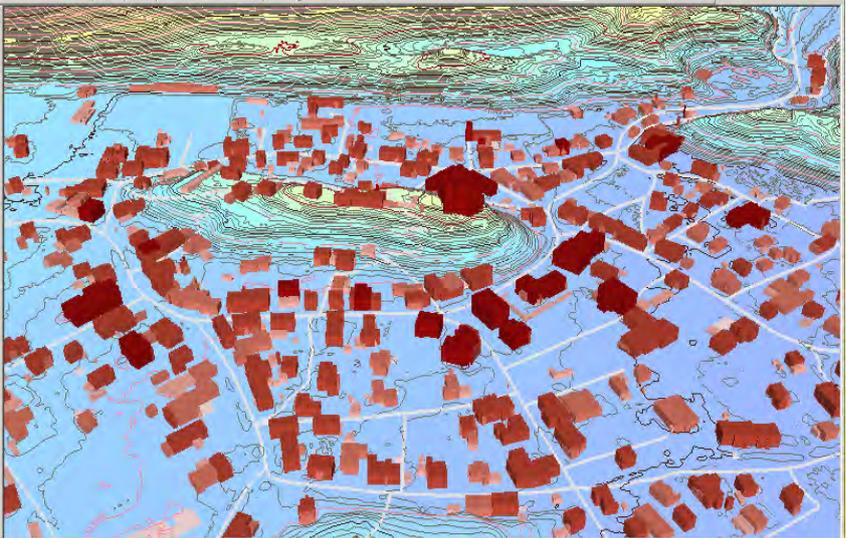
Höhenzuweisung an das Straßennetz und die Gebäudehauptkonturen (und potentiell andere 2D-Datensätze wie Waldmaske, Lärmschutzwände etc.)

Aktionsplanung gegen Straßenlärm – wie geht es weiter? AK-Wien, 19. November 2009 Seite 11

Tagung
der Bundesarbeitskammer,
der Wiener Umweltanwaltschaft,
des Lebensministeriums und
Justice and Environment/OKOBÜRO

OKOBÜRO

Vorarlberg
unser Land
Dipl.-HTL-Ing. Christian Rankl
Abt Via - Allg. Wirtschaftsangelegenheiten



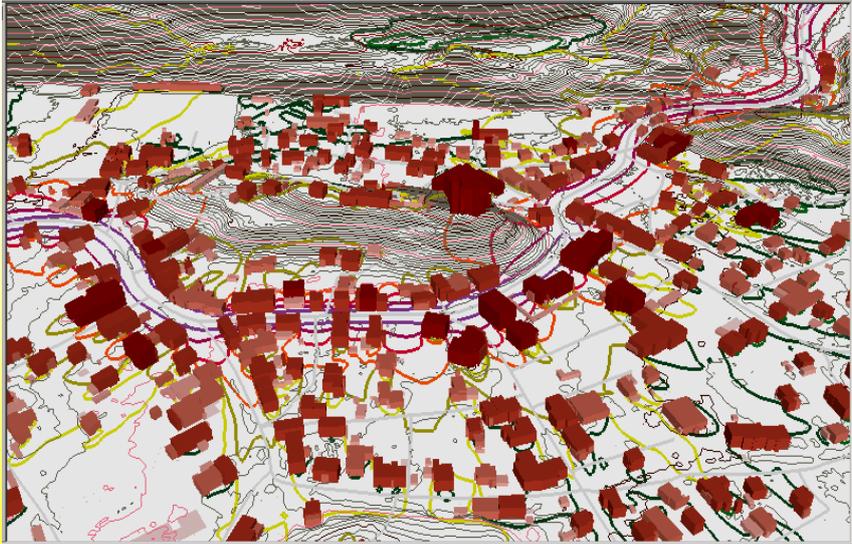
Extrusion der Gebäudekonturen auf Basis des Differenzhöhenmodells aus dem Laserscanning

Aktionsplanung gegen Straßenlärm – wie geht es weiter? AK-Wien, 19. November 2009 Seite 12

**Tagung**
der Bundesarbeitskammer,
der Wiener Umwelthanwaltschaft,
des Lebensministeriums und
Justice and Environment/OKOBÜRO



**Vorarlberg**
unser Land
Dipl.-HTL-Ing. Christian Rankl
Abt. Via – Allg. Wirtschaftsangelegenheiten



Modellierung der Schallpegel mit SoundPLAN und Darstellung als Linien gleicher Pegel

Aktionsplanung gegen Straßenlärm – wie geht es weiter? AK-Wien, 19. November 2009 Seite 13

**Tagung**
der Bundesarbeitskammer,
der Wiener Umwelthanwaltschaft,
des Lebensministeriums und
Justice and Environment/OKOBÜRO



**Vorarlberg**
unser Land
Dipl.-HTL-Ing. Christian Rankl
Abt. Via – Allg. Wirtschaftsangelegenheiten



Evaluierung der Modellergebnisse auf Basis der Luftbilddaten (Orthophotos)

Aktionsplanung gegen Straßenlärm – wie geht es weiter? AK-Wien, 19. November 2009 Seite 14

Tagung
der Bundesarbeitskammer,
der Wiener Umwelthanwaltschaft,
des Lebensministeriums und
Justice and Environment/OKOBÜRO

Dipl.-HTL-Ing. Christian Rankl
Abt Via - Allg. Wirtschaftsangelegenheiten

Lärmkarte Beispiel Bregenz L190 und L202

Konfliktzonenplan – Beispiel Bregenz L190 und L 202

Aktionsplanung gegen Straßenlärm – wie geht es weiter? AK-Wien, 19. November 2009 Seite 15

Tagung
der Bundesarbeitskammer,
der Wiener Umwelthanwaltschaft,
des Lebensministeriums und
Justice and Environment/OKOBÜRO

Ergebnisse

Dipl.-HTL-Ing. Christian Rankl
Abt Via - Allg. Wirtschaftsangelegenheiten

Landesstraßen	L _{den} max [dB]					Summe > 60
	55-59	60-64	65-69	70-74	>75	
Objekte	1.400	761	981	339	0	2.081
Schule	7	1	6	0	0	7
Kindergarten	3	1	3	0	0	4
Krankenhaus	0	1	0	0	0	1
Wohnungen	2.513	1.430	1.920	666	0	4.016
Bewohner mit Wohnsitz	8.417	4.651	6.736	2.462	0	13.849
Bewohner in Objekten mit ruhiger Fassade	3.096	2.491	5.116	1.962	0	9.569
Fläche [ha]	780	390	213	132	29	764

Anm.: Werte über dem Schwellwert von 60 Dezibel für L_{den}

Landesstraßen	L _n max [dB]						Summe > 50
	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69	>70	
Objekte	1.682	850	930	553	12	0	2.345
Schule	8	1	5	1	0	0	7
Kindergarten	3	1	1	2	0	0	4
Krankenhaus	0	1	0	0	0	0	1
Wohnungen	2.927	1.521	1.792	1.139	26	0	4.478
Bewohner mit Wohnsitz	10.027	5.023	5.914	4.342	93	0	15.372
Bewohner in Objekten mit ruhiger Fassade	3.265	2.326	4.459	3.313	93	0	10.191
Fläche [ha]	902	457	241	147	51	2	898

Anmerkung: Werte über dem Schwellwert von 50 Dezibel für L_n

Aktionsplanung gegen Straßenlärm – wie geht es weiter? AK-Wien, 19. November 2009 Seite 16



Tagung
der Bundesarbeitskammer,
der Wiener Umwelthanwaltschaft,
des Lebensministeriums und
Justice and Environment/OKOBÜRO



Dipl.-HTL-Ing. Christian Rankl
Abt. V1a – Allg. Wirtschaftsangelegenheiten

Erstellung Aktionsplan

Umfassende Untersuchung im Rahmen
externer Beauftragung

Ziel:

Orientierungshilfen für die weitere örtliche und überörtliche
Raumplanung, Verkehrs- und Straßenplanung sowie für die
Weiterentwicklung der Fördermaßnahmen in der Wohnbau-
förderung und Schallschutzfensterförderung zu erhalten.



Tagung
der Bundesarbeitskammer,
der Wiener Umwelthanwaltschaft,
des Lebensministeriums und
Justice and Environment/OKOBÜRO



Dipl.-HTL-Ing. Christian Rankl
Abt. V1a – Allg. Wirtschaftsangelegenheiten

Aktionsplan - Grundlagen

Für jede der 15 in der 1. Stufe betroffenen Gemeinden:

- ✓ Kurzbeschreibung inkl. Methodik,
- ✓ strategische Lärmkarten für L_{den} und L_{night} ,
- ✓ Konfliktzonenpläne für L_{den} und L_{night} ,
- ✓ Ergebnisse der Personen- und Objekterhebung,
- ✓ Zusammenfassung

sowie

- ✓ Angabe von besonderen Lärmproblemen und verbesserungs-
bedürftigen Situationen ebenfalls getrennt nach Gemeinden.



Tagung
der Bundesarbeitskammer,
der Wiener Umweltschutz-
und Lebensministeriums und
Justice and Environment/OKOBÜRO



Aktionsplan - Maßnahmen

- Maßnahmen in der **Verkehrs- und Infrastrukturplanung**
(z. B. Förderung Umweltverbund)
- Maßnahmen zu **Verkehrsfluss und Infrastrukturbetrieb**
(z. B. Geschwindigkeitsbeschränkungen, Ampelsteuerung)
- Maßnahmen zur **Verringerung der Schallübertragung**
(z. B. aktive und passive Schallschutzmaßnahmen)
- Maßnahmen in der **Raumordnung**
(beginnend bei Gemeindeinformation / FIWi- u. Bebauungspläne / REK)
- **Schallschutz an der Quelle**
(Straßenerhaltung, lärmarme Fahrbahnbeläge, Antriebstechnologie)
- **Rechtliche oder wirtschaftliche Maßnahmen oder Anreize**
(z. B. Wohnbauförderung)

Aktionsplanung gegen Straßenlärm – wie geht es weiter? AK-Wien, 19. November 2009 Seite 19



Tagung
der Bundesarbeitskammer,
der Wiener Umweltschutz-
und Lebensministeriums und
Justice and Environment/OKOBÜRO



Maßnahmen in der Verkehrs- u. Infrastrukturplanung

Grundlage:

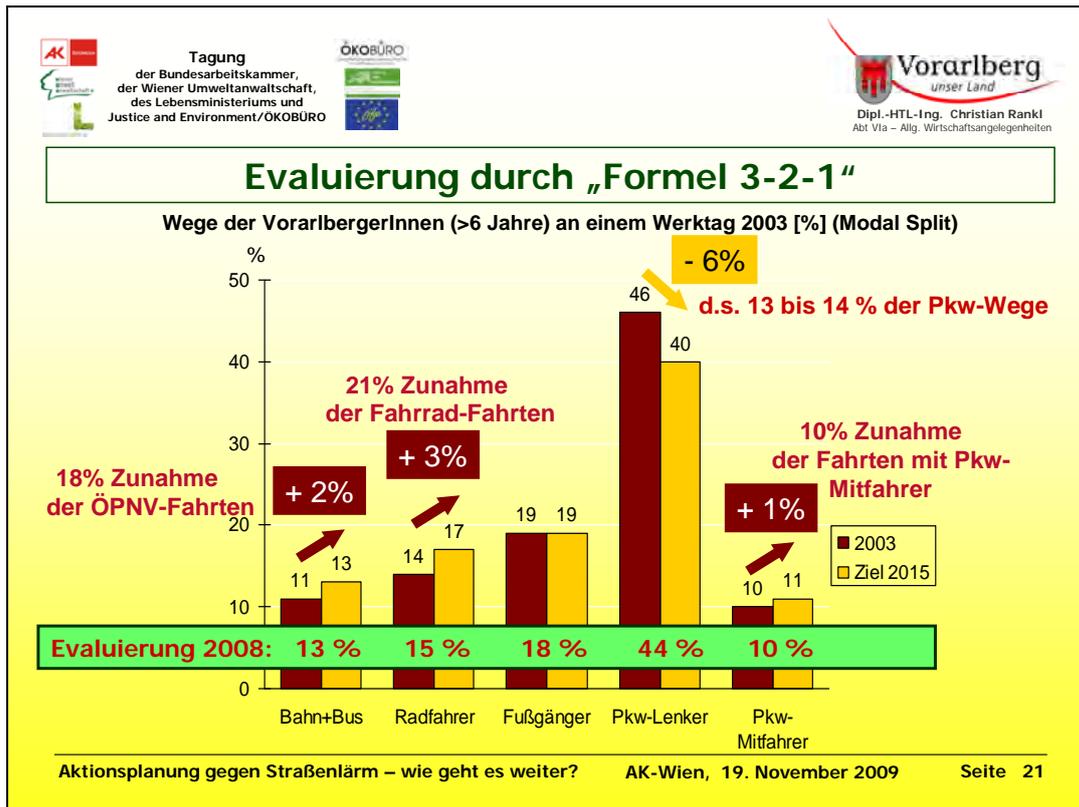


Verkehrsverlagerung auf den Umweltverbund
(zu Fuß gehen / Rad fahren / Bus- und Bahnbenutzung)
vermindert Schadstoffe und Verkehrslärm nachhaltig.

- **Förderung Umweltverbund** u. a. durch Angebots-
verbesserungen im ÖPNV, Radverkehrsstrategie ...
- Verbesserung **Schieneinfrastruktur**
- Systematisches **Mobilitätsmanagement**

Die verkehrlichen Umweltauswirkungen werden nicht
nur vom Stand der Technik sondern auch wesentlich
vom **Verkehrsverhalten** bestimmt.

Aktionsplanung gegen Straßenlärm – wie geht es weiter? AK-Wien, 19. November 2009 Seite 20





Tagung
der Bundesarbeitskammer,
der Wiener Umwelthanwaltschaft,
des Lebensministeriums und
Justice and Environment/OKOBÜRO





Dipl.-HTL-Ing. Christian Rankl
Abt. V1a – Allg. Wirtschaftsangelegenheiten

Verlagerung von PV und GV auf die Schiene:

Forderung nach deutlicher Taktverdichtung im Personennahverkehr führt zur verstärkter Verdrängung von Güterzugstrassen in den ohnedies lärmtechnisch kritischen Zeitraum Nacht. Erhöhtes Güterverkehrsaufkommen auf der Schiene findet ebenfalls hauptsächlich in der Nacht statt.

- ➔ **Verdrängung von Güterzugsverkehr in die Nacht!**
- ➔ **Bahnlärmschutzmaßnahmen unumgänglich, da es sonst nur zur Verlagerung von Problemen kommt.**

Aktionsplanung gegen Straßenlärm – wie geht es weiter? AK-Wien, 19. November 2009 Seite 22

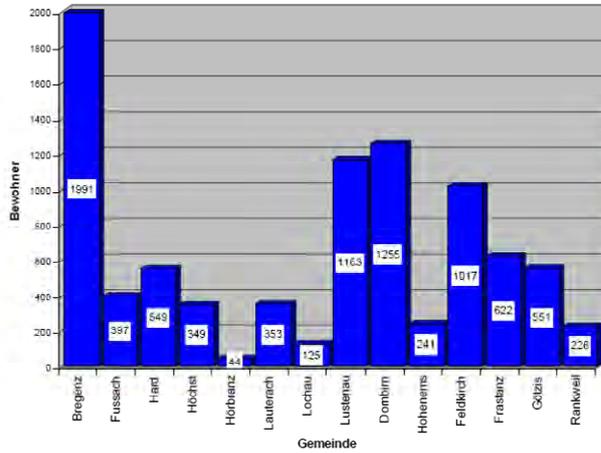


Tagung
der Bundesarbeitskammer,
der Wiener Umweltschutzkommission,
des Lebensministeriums und
Justice and Environment/OKOBÜRO

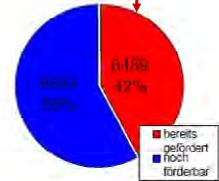


Objektseitige Schallschutzmaßnahmen (Schallschutzfenster / -türen)

Fensterförderung - Bewohner, noch förderbar
(nach Gemeinden)



Seit 1983



Aktionsplanung gegen Straßenlärm – wie geht es weiter?

AK-Wien, 19. November 2009

Seite 23

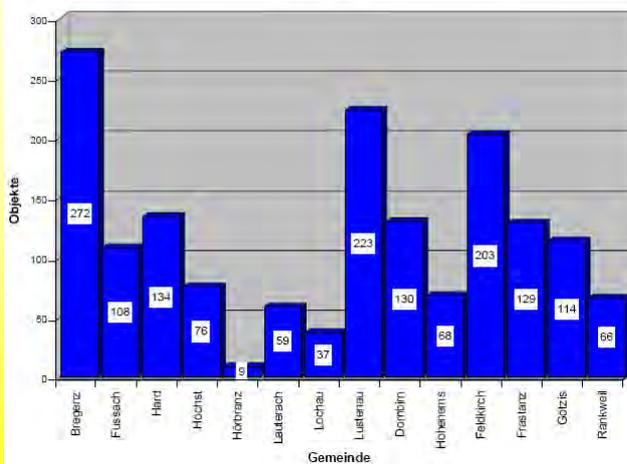


Tagung
der Bundesarbeitskammer,
der Wiener Umweltschutzkommission,
des Lebensministeriums und
Justice and Environment/OKOBÜRO

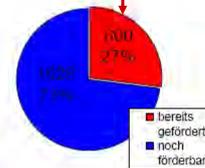


Objektseitige Schallschutzmaßnahmen (Schallschutzfenster / -türen)

Fensterförderung - Objekte, noch förderbar
(nach Gemeinden)



Seit 1983



Aktionsplanung gegen Straßenlärm – wie geht es weiter?

AK-Wien, 19. November 2009

Seite 24

Tagung
der Bundesarbeitskammer,
der Wiener Umweltschutz,
des Lebensministeriums und
Justice and Environment/OKOBÜRO

Dipl.-HTL-Ing. Christian Rankl
Abt. Via – Allg. Wirtschaftsangelegenheiten

Bauliche Schallschutzmaßnahmen am Verkehrsweg

Ein **baulicher straßenseitiger Lärmschutz** wird genauer untersucht:

- In Teilabschnitten von Bregenz an der L 190
- In Teilabschnitten von Hard an der L 202
- In Teilabschnitten von Dornbirn an der L 190
- In Teilabschnitten von Frastanz an der L 190

Durch **hochabsorbierende Verkleidung schallharter Flächen**, z. B. bei Unterführungen, Stützmauern oder Tunnelportalen, wird eine wesentliche Reduzierung von Reflexionen erreicht.
(Z. B. Bahnunterführung der L 203 in Lustenau)



Aktionsplanung gegen Straßenlärm – wie geht es weiter?
AK-Wien, 19. November 2009
Seite 25

Tagung
der Bundesarbeitskammer,
der Wiener Umweltschutz,
des Lebensministeriums und
Justice and Environment/OKOBÜRO

Dipl.-HTL-Ing. Christian Rankl
Abt. Via – Allg. Wirtschaftsangelegenheiten

Schallschutz an der Quelle – Projekt Elektromobilität

Elektrofahrzeuge (Elektroautos und Elektrofahrräder) könnten in naher Zukunft nahezu abgasfreie und leise Mobilität ermöglichen und regional mit erneuerbarer heimischer Energie gespeist werden.

Pilotprojekt „VLOTTE“ 2009 begonnen:

Flottenversuch mit 100 Elektrofahrzeugen, zwei Elektrobussen und rund 50 Stromtankstellen. Größte Tankstelle in Verbindung mit einer Fotovoltaikanlage.

Leasingmodell (Restkaufwert von 25% nach vier Jahren):
„Mobilitätskarte“ für etwa 550 € pro Monat beinhaltet neben dem Fahrzeug auch Wartungskosten, Netzkarte für Verkehrsverbund Vorarlberg sowie die kostenlose Betankung an allen öffentlichen Stromtankstellen.

Aktionsplanung gegen Straßenlärm – wie geht es weiter?
AK-Wien, 19. November 2009
Seite 26



Tagung
der Bundesarbeitskammer,
der Wiener Umweltschutzgesellschaft,
des Lebensministeriums und
Justice and Environment/OKOBURO



Dipl.-HTL-Ing. Christian Rankl
Abt. Via - Allg. Wirtschaftsangelegenheiten

Pilotprojekt „VLOTTE“ im Endausbau:

Erweiterung der Fahrzeugflotte auf 900 Elektrofahrzeuge und 12 Busse bei 250 Tankstellen.



Pilotprojekt „Landrad“:

Flottenversuch mit 500 elektrisch unterstützten Fahrrädern untersucht werden, welches Potential diese Fahrzeuge im Alltagsverkehr haben. Damit sollen aussagekräftige Daten gewonnen werden, wie gut sich elektrisch unterstützte Fahrräder eignen, einen Beitrag zum Ziel des Verkehrskonzeptes, den Radverkehrsanteil deutlich zu erhöhen, zu leisten.

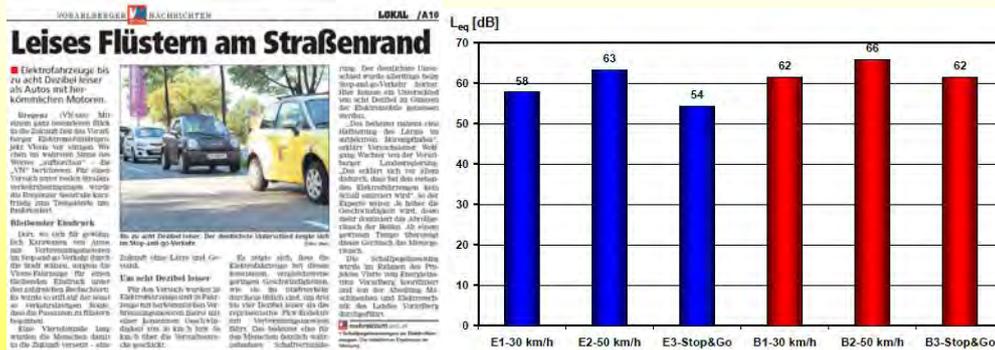


Tagung
der Bundesarbeitskammer,
der Wiener Umweltschutzgesellschaft,
des Lebensministeriums und
Justice and Environment/OKOBURO



Dipl.-HTL-Ing. Christian Rankl
Abt. Via - Allg. Wirtschaftsangelegenheiten

„VLOTTE“ - Schallpegelmessergebnisse



Elektrofahrzeuge mit nahezu konstanter Geschwindigkeit von 50 km/h sind um rund 3 dB, mit 30 km/h um 4 dB leiser, bei Stop-and-Go-Betrieb sogar um 8 dB leiser als Pkw mit Verbrennungskraftmaschinen.



Tagung
der Bundesarbeitskammer,
der Wiener Umwelthanwaltschaft,
des Lebensministeriums und
Justice and Environment/OKOBÜRO



Dipl.-HTL-Ing. Christian Rankl
Abt. Via – Allg. Wirtschaftsangelegenheiten

OÖ Nachrichten vom 18.11.2008: Landesrat Hiesl: „Umdenken bei Lärmschutzwänden“



Straßenbau-Landesrat Franz Hiesl ist der Wildwuchs an Lärmschutzwänden – hier etwa auf der A1 bei Seewalchen – ein Dorn im Auge.

Bild: VOLKER WEIHBOLD

Aktionsplanung gegen Straßenlärm – wie geht es weiter? AK-Wien, 19. November 2009 Seite 29



Tagung
der Bundesarbeitskammer,
der Wiener Umwelthanwaltschaft,
des Lebensministeriums und
Justice and Environment/OKOBÜRO



Dipl.-HTL-Ing. Christian Rankl
Abt. Via – Allg. Wirtschaftsangelegenheiten

OÖ Nachrichten vom 18.11.2008: Landesrat Hiesl: „Umdenken bei Lärmschutzwänden“

„... Der Straßenbau-Landesrat fordert: *„Jede neue Lärmschutzwand muss drei Mal überdacht werden. Wir können uns ja nicht komplett einkasteln.“*

Die Problemwurzel, die Hiesl anpacken will, heißt **Raumordnung**. Gemeinden dürfen Gründe nicht mehr zu nahe an bestehenden Straßen in Bauland umwidmen. ... *Hiesl: ... solche Bauobjekte dürften nie mehr einen Lärmschutz von der öffentlichen Hand bekommen. ... Die müssen selber für den Lärmschutz sorgen – etwa mit Fenstern oder Wänden, die sie selber errichten und bezahlen müssen.“*

Aktionsplanung gegen Straßenlärm – wie geht es weiter? AK-Wien, 19. November 2009 Seite 30

Tagung
der Bundesarbeitskammer,
der Wiener Umwelthanwaltschaft,
des Lebensministeriums und
Justice and Environment/OKOBÜRO

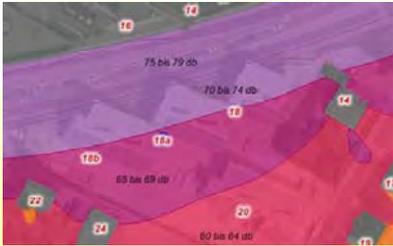
Dipl.-HTL-Ing. Christian Rankl
Abt. Via - Allg. Wirtschaftsangelegenheiten

Raumordnung ???

L202 in Bregenz:
„Sozialer Wohnbau mit guter Verkehrsanbindung“,
2006/2007 fertig gestellt und bezogen.
(DTV > 20.000 Kfz/24h, ca. 1.200 Lkw/24h)



L_{den}



L_{night}



Aktionsplanung gegen Straßenlärm – wie geht es weiter? AK-Wien, 19. November 2009 Seite 31

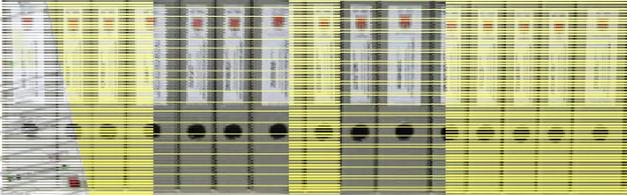
Tagung
der Bundesarbeitskammer,
der Wiener Umwelthanwaltschaft,
des Lebensministeriums und
Justice and Environment/OKOBÜRO

Dipl.-HTL-Ing. Christian Rankl
Abt. Via - Allg. Wirtschaftsangelegenheiten

Maßnahmen in der Raumordnung

Neben der Flächenwidmung sind mögliche Instrumente **Räumliche Entwicklungskonzepte** (REK) gemäß § 11 RplG sowie **Bebauungspläne** nach dem Raumplanungsgesetz.

Diese Instrumente fallen in den eigenen **Wirkungsbereich der Gemeinden** → als Orientierungshilfe für ihre weiteren Planungen

Gemeindeinformation – für 15 Gden.

Aktionsplanung gegen Straßenlärm – wie geht es weiter? AK-Wien, 19. November 2009 Seite 32

AK Tagung der Bundesarbeitskammer, der Wiener Umwelthanwaltschaft, des Lebensministeriums und Justice and Environment/OKOBÜRO

OKOBÜRO

Vorarlberg
unser Land
Dipl.-HTL-Ing. Christian Rankl
Abt. V1a – Allg. Wirtschaftsangelegenheiten

Räumliches Entwicklungskonzept L 202 Hard
inkludiert u.a. präventiven Lärmschutz

Aktionsplanung gegen Straßenlärm – wie geht es weiter? AK-Wien, 19. November 2009 Seite 33

AK Tagung der Bundesarbeitskammer, der Wiener Umwelthanwaltschaft, des Lebensministeriums und Justice and Environment/OKOBÜRO

OKOBÜRO

Vorarlberg
unser Land
Dipl.-HTL-Ing. Christian Rankl
Abt. V1a – Allg. Wirtschaftsangelegenheiten

Räumliches Entwicklungskonzept L 202 Hard

Kurzfristige Massnahmen

- **Baugrundlagenbestimmung** verordnen
- **Querungshilfen** umsetzen
- **Höchstgeschwindigkeit herabsetzen** (50 statt 60 km/h)
- **Am Knoten Rheinstrasse-Landstrasse stärker dosieren**
- **Erschliessung Gewerbepark verbessern / Knoten Rheinstrasse-Landstrasse umgestalten**

Aktionsplanung gegen Straßenlärm – wie geht es weiter? AK-Wien, 19. November 2009 Seite 34



Tagung
der Bundesarbeitskammer,
der Wiener Umweltschutzverwaltung,
des Lebensministeriums und
Justice and Environment/OKOBÜRO



Dipl.-HTL-Ing. Christian Rankl
Abt. Via – Allg. Wirtschaftsangelegenheiten

Räumliches Entwicklungskonzept L 202 Hard

Mittelfristige Massnahmen

- **Flächenwidmungsplan überarbeiten** bzw. anpassen
- **Teilbebauungspläne** erstellen
- **Geschwindigkeitsregime** in den Siedlungsgebieten (Tempo 40 / 30 / 20) **anpassen** bzw. ändern
- **Ortszentrum aufwerten** und **Durchfahrtswiderstand erhöhen**
- **Knoten Rheinstrasse - Alte Strasse umgestalten**



Tagung
der Bundesarbeitskammer,
der Wiener Umweltschutzverwaltung,
des Lebensministeriums und
Justice and Environment/OKOBÜRO



Dipl.-HTL-Ing. Christian Rankl
Abt. Via – Allg. Wirtschaftsangelegenheiten

Maßnahmen in der Wohnbauförderung

Fragen zum Thema Lärmschutz und Lärmverminderung im Wohnbau sollen auch im Rahmen der Wohnbauförderung, wie dies z. B. im „**Leitfaden zur Quartiersbetrachtung**“ geschehen ist, verstärkt angesprochen und berücksichtigt werden.

Im Rahmen der Weiterentwicklung der Wohnbauförderungsrichtlinien wird auch geprüft, inwieweit Maßnahmen zum **Thema Lärmschutz in die zukünftige Förderung** einfließen können.

Tagung
der Bundesarbeitskammer,
der Wiener Umwelthanwaltschaft,
des Lebensministeriums und
Justice and Environment/OKOBURO

Dipl.-HTL-Ing. Christian Rankl
Abt. Via – Allg. Wirtschaftsangelegenheiten

Aktionsplan - Öffentlichkeitsbeteiligung

Aufbereitung der Unterlagen für die 15 betroffenen Gemeinden für Auflageverfahren 16.2. bis 30.3.2009:

Veröffentlichungen:

- ✓ Amtsblatt für das Land Vorarlberg
- ✓ Printmedien (VN, Neue ...)
- ✓ ORF (Fernsehen und Rundfunk)
- ✓ Internet: Websites www.umgebungslaerm.at sowie www.vorarlberg.at/umgebungslaerm

Auflage

während der Amtsstunden zur öffentlichen Einsicht im Amt der Vorarlberger Landesregierung und den Bezirkshauptmannschaften Bregenz, Dornbirn und Feldkirch

Stellungnahmen:

knapp 20 Anfragen (davon nur 2-3 Stgn.)

Aktionsplanung gegen Straßenlärm – wie geht es weiter? AK-Wien, 19. November 2009 Seite 37

Tagung
der Bundesarbeitskammer,
der Wiener Umwelthanwaltschaft,
des Lebensministeriums und
Justice and Environment/OKOBURO

Resümee

Dipl.-HTL-Ing. Christian Rankl
Abt. Via – Allg. Wirtschaftsangelegenheiten

- **Abteilungsübergreifender Diskussionsprozess** durch vernetzten Planungsansatz;
- Maßnahmen für **IG-Luft und Lärmschutz** gehen oftmals in dieselbe Richtung;
- **Bedeutung des Umweltverbundes** auch für den Lärmschutz erkannt;
- **Steigendes Bewusstsein** in der Raumplanung;
- Stellenwert des **präventiven Schallschutzes** und des **Schallschutzes an der Quelle** wird allmählich klar;
- Zahlreiche Absichtserklärungen ➡ **was wird tatsächlich umgesetzt ???**
- Eingeschlagener **Weg stimmt**. Es ist jedoch **erst der Anfang!**

Aktionsplanung gegen Straßenlärm – wie geht es weiter? AK-Wien, 19. November 2009 Seite 38



Tagung
der Bundesarbeitskammer,
der Wiener Umweltanwaltschaft,
des Lebensministeriums und
Justice and Environment/OKOBURO



Dipl.-HTL-Ing. Christian Rankl
Abt VIa – Allg. Wirtschaftsangelegenheiten



Christian Rankl

Amt der Vorarlberger Landesregierung
Abteilung VIa – Allgemeine Wirtschaftsangelegenheiten
christian.rankl@vorarlberg.at

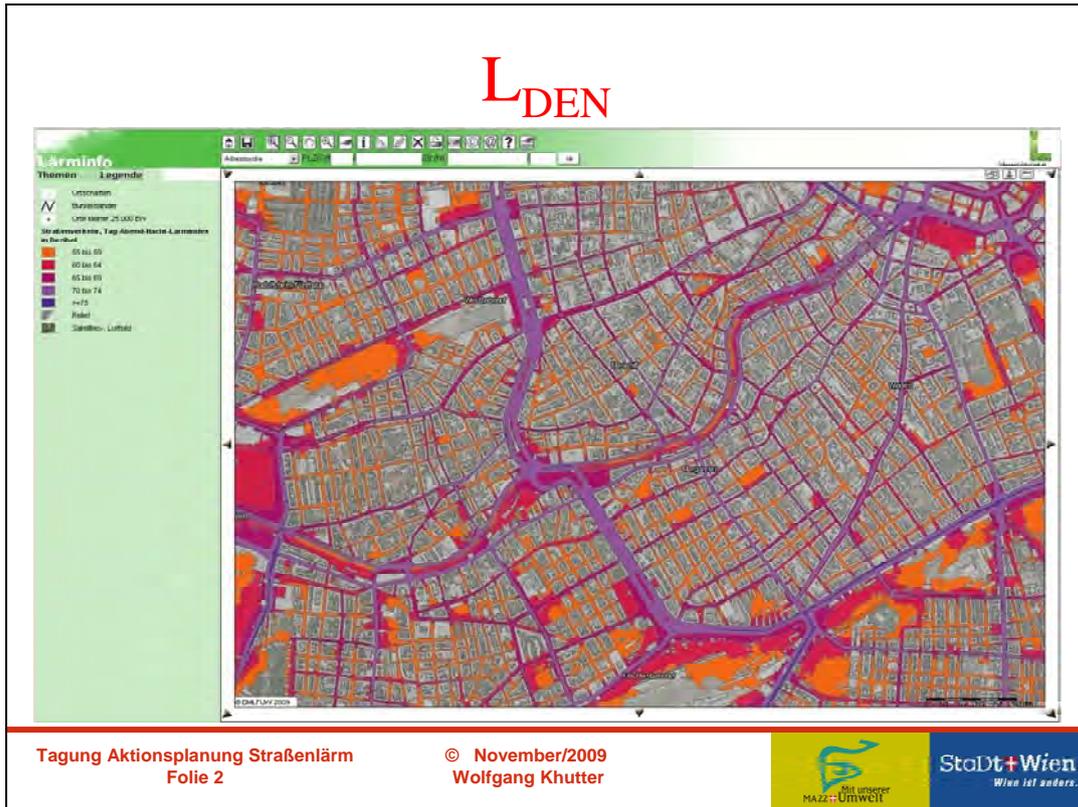
Besten Dank für Ihre Aufmerksamkeit !

5. Aktionsplanung gegen Straßenlärm am Beispiel Wien

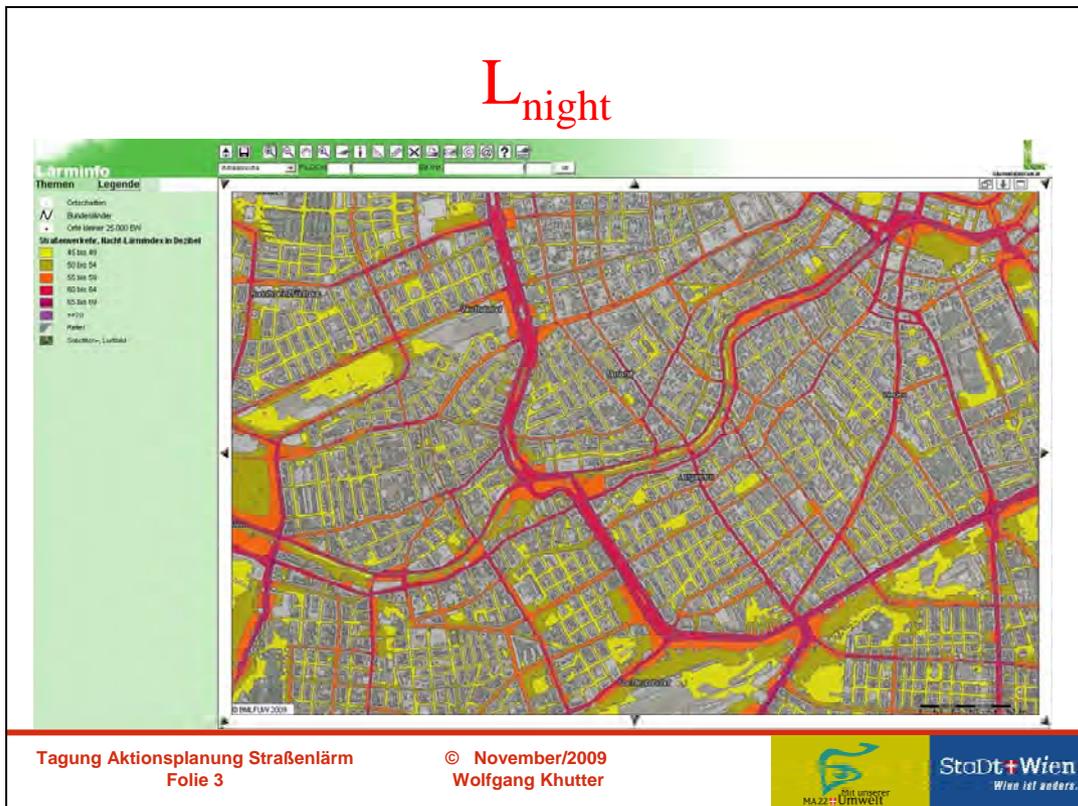
Wolfgang Khutter



L_{den}



L_{night}



Einwohner pro Zone

L_{DEN}	Einwohner	L_{night}	Einwohner
55-59	552.908	45-49	561.681
60-64	321.657	50-54	350.875
65-69	291.694	55-59	305.380
70-74	58.553	60-64	74.190
> 75	1.386	65-69	3.087
		> 70	571

Tagung Aktionsplanung Straßenlärm
Folie 4

© November/2009
Wolfgang Khutter



Stadt+Wien
Wien ist anders.

Schallschutz Straße - status quo

- absorb. LSW rd. 32.000 m² (Landesstraßen)
rd. 206.000 m² (A&S)
- nicht absorb. LSW PPP Projekte ca. 850 m Länge (6 Projekte)



Tagung Aktionsplanung Straßenlärm
Folie 5

© November/2009
Wolfgang Khutter



Stadt+Wien
Wien ist anders.

Schallschutz Straße - status quo

- multifunktionale Lärmschutzwand Theodor Körner Hof
- Schallschutzfenster Förderprogramm (Annuitätenzuschuß)



Tagung Aktionsplanung Straßenlärm
Folie 6

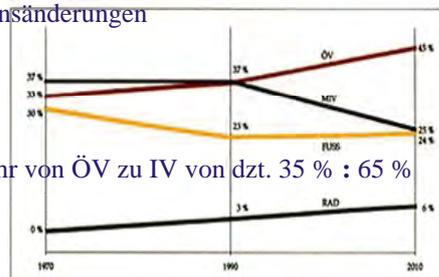
© November/2009
Wolfgang Khutter



StoDt+Wien
Wien ist anders.

Schallschutz Straße - status quo

- Verkehrskonzept 1982:
„Verdrängung des Durchgangsverkehrs auf leistungsfähige Hauptverkehrsstraßen“
- Masterplan Verkehr 2003
 - o Verkehrsvermeidung i.S. einer mobilitätssparenden Stadtentwicklung
 - o Verkehrsverlagerung durch Verhaltensänderungen
 - o MIV 25 % max.
 - o Radverkehr -> 8 %
 - o ÖV 34% -> 40 %
 - o Stadtgrenzenüberschreitender Verkehr von ÖV zu IV von dzt. 35 % : 65 % auf 45 % : 55 %



Tagung Aktionsplanung Straßenlärm
Folie 7

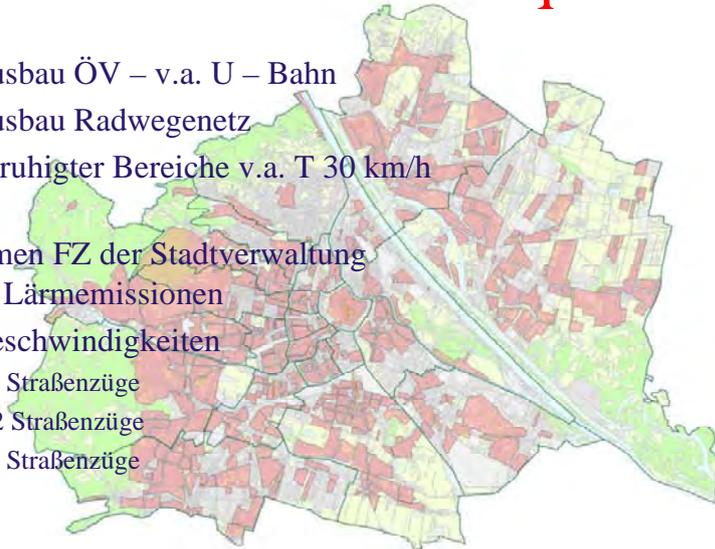
© November/2009
Wolfgang Khutter



StoDt+Wien
Wien ist anders.

Schallschutz Straße - status quo

- Kontinuierlicher Ausbau ÖV – v.a. U – Bahn
- Kontinuierlicher Ausbau Radwegenetz
- Ausbau Verkehrsberuhigter Bereiche v.a. T 30 km/h Zonen
- Einsatz von lärmarmen FZ der Stadtverwaltung
Zuschlagskriterium Lärmemissionen
- Senkung der Fahrgeschwindigkeiten
 - o 60 auf 50 km/h - 11 Straßenzüge
 - o 70 auf 50 km/h – 12 Straßenzüge
 - o 100 auf 50km/h - 4 Straßenzüge



Tagung Aktionsplanung Straßenlärm
Folie 8

© November/2009
Wolfgang Khutter



StadT+Wien
Wien ist anders.

Schallschutz Straße - status quo

- Masterplan Verkehr 2003
 - o Parkraumbewirtschaftung
 - o Garagenprogramm (Förderung v. Stellplätzen ab 1.800,-)
 - o „Volksgaragen“ Miete unter €72,50 – Förderung €21.800,-/Stellplatz (Bonus bei car sharing mit Elektroanschluss bzw. Fahrradstellplätzen)
 - o P&R Förderung (85% zinsfreies Darlehen)



Tagung Aktionsplanung Straßenlärm
Folie 9

© November/2009
Wolfgang Khutter



StadT+Wien
Wien ist anders.

Schallschutz Straße - status quo

- Stadtplanung
 - o Stadt der kurzen Wege (Nutzungsmischung, Nahversorger)
 - o Stadtentwicklung entlang leistungsstarker ÖV
 - o Flächenwidmungs- und Bebauungsplanung
 - o Bes. Bestimmungen für LSW
 - o Geschlossene Bauweise entl. hochrangiger Verkehrstrassen
 - o Verbot Errichtung v. Wohnungen im EG
 - o Verbot Fenster v. Aufenthaltsräume zur Straße
 - o Festsetzung v. Absorptionsgraden für Fassaden (Reduktion v. Reflexionen)

Tagung Aktionsplanung Straßenlärm
Folie 10

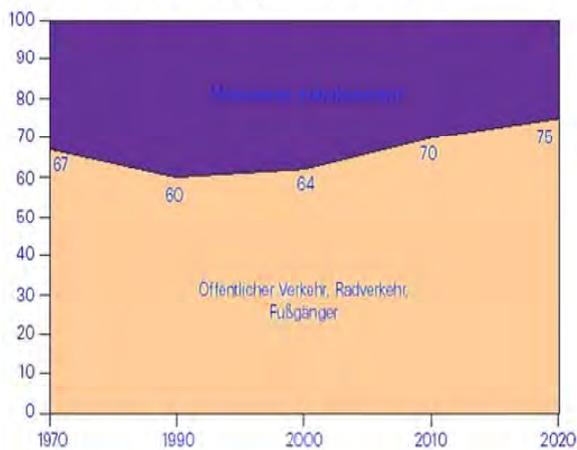
© November/2009
Wolfgang Khutter



StoDt+Wien
Wien ist anders.

Schallschutz Straße - Ausblick

Abb. 2: Ziele für die Verkehrsmittelaufteilung der WienerInnen (alle Tage)



- U Bahn 3. – 4. Ausbauphase
- Ampelbeeinflussung
- Bei Anruf Bus
- ASTAX
- Eigene Gleiskörper & Busspuren
- Autofreie Mustersiedlung
- Mobilitätsberatung in Betrieben
-

Tagung Aktionsplanung Straßenlärm
Folie 11

© November/2009
Wolfgang Khutter



StoDt+Wien
Wien ist anders.

Schallschutz Straße - Ausblick

- Kooperative Lärmsanierungsprogramme Marke „SYLVIE“
- Bewusstseinsbildung – Fahrschulen, Schulen allg.
- Innovative Schallschutzmassnahmen
- Lärmarme Reifen
- ...

Tagung Aktionsplanung Straßenlärm
Folie 12

© November/2009
Wolfgang Khutter



Stadt+Wien
Wien ist anders.

Danke für Ihre Aufmerksamkeit

Wer immer im Lärm sitzt, wird stumpf, wer immer in der Stille
sitzt, auch;
nur die wechselnde Welle trägt des Menschen Schiff.

© Paul Keller, Deutscher Schriftsteller

Tagung Aktionsplanung Straßenlärm
Folie 13

© November/2009
Wolfgang Khutter



Stadt+Wien
Wien ist anders.

6. Aktionsplanung und Lärmkartierung in Österreich – Resümee und Ausblick auf die Überarbeitung 2012

Helfried Gartner

Lärm stört

Die im Auftrag des Lebensministeriums von der Statistik Austria durchgeführte letzte Mikrozensus-Befragung „Umweltbedingungen 2007“ zeigt das ganz deutlich. 38,9 % der ÖsterreicherInnen fühlen sich durch Lärm gestört!

Von diesen Betroffenen nennen 64,2 % Verkehrslärm als Hauptquelle und 83 % davon nennen den Straßenverkehr als Hauptverursacher ihrer Lärmstörung. Im Vergleich mit anderen Parametern für die Umweltqualität zeigt sich bei der Lärmsituation eine geringe Zufriedenheit.

Die Lärmstörung stieg laut den Mikrozensus-Befragungen in den letzten Jahren auch wieder an. Der Verkehr als Ursache für die Lärmstörung stellte mit 64,2% auch im Jahr 2007 die größte Lärmquelle dar, im Vergleich zu 2003 (73,5%) ging seine Bedeutung aber erkennbar zurück. Die Lärmstörung durch andere Lärmquellen (Lokale, Betriebe, Baustellen, Nachbarwohnungen sowie Freizeit- und Tourismuseinrichtungen bzw. -veranstaltungen) ist im selben Ausmaß gewachsen, von 26,5% im Jahr 2003 auf 35,8% im Jahr 2007.

Grundsätzlich stellt Lärmschutz in Österreich eine Querschnittsmaterie dar. Das heißt, in Abhängigkeit von der jeweiligen Sachmaterie sind entweder der Bundes- oder die Landesgesetzgeber zuständig.

Das Lebensministerium betreibt deshalb zur besseren Information der Bevölkerung unter www.umgebungslaerm.at bzw. auch unter dem Einstieg www.laerminfo.at eine Lärmschutzplattform im Internet.

Ziel dieser Lärmschutzplattform ist es, einerseits die Lärmbelastung der Bevölkerung nach objektiven Kriterien und einheitlichen Indizes in strategischen Umgebungslärmkarten darzustellen, andererseits darauf aufbauend die von den zuständigen Stellen entwickelten Teil-Aktionspläne zur Vermeidung und Verminderung von Lärm jedem zugänglich zu machen. Darüber hinaus sollen Informationen zu Lärmschutz, zu Förderprogrammen und Ansprechadressen zentral zur Verfügung gestellt werden können. Die zusammen mit der Arbeiterkammer erarbeitete Darstellung der verschiedenen Lärmschutzfensterförderungen in Österreich sind da ein sehr zielgerichtetes Beispiel.

Objektive Analyse der Lärmbelastung ist notwendig

In der ersten Lärmkartierungsphase wurden von den zuständigen Stellen strategische Lärmkarten in der Umgebung von 2.453 km Hauptverkehrsstraßen und von 604 km Haupt-eisenbahnstrecken, im Bereich des Flughafens Wien sowie im Ballungsraum Wien erarbeitet.

Ob eine Straße, eine Bahnstrecke, ein Flughafen oder ein Ballungsraum in den Geltungsbereich der Umgebungslärm-Richtlinie fällt und damit lärmkartiert wird, hängt vom jeweiligen Verkehrsaufkommen bzw. von der Anzahl der EinwohnerInnen ab.

Wo gibt es Schwellenwertüberschreitungen

Getrennt nach den Schallquellen können Überschreitungen der Schwellenwerte, bei denen Maßnahmen in den Aktionsplänen auszuarbeiten sind, aus den [Lärmkarten](#) abgelesen werden. Zur besseren Erkennbarkeit sind hier zusätzlich zu den strategischen Lärmkarten eigene Konfliktzonenkarten abrufbar. Eine zukünftige Überlagerung der Konfliktzonen der verschiedenen Verkehrsträger sowie eine Hot-Spot-Analyse der belasteten Zonen mit hoher Bevölkerungsdichte wäre eine sinnvolle Weiterentwicklung. Jedenfalls erhöht wird die Einzoomtiefe auf den Maßstab 1:2000.

Gute Ideen zeigen auch die nachfolgenden KollegInnen aus Deutschland und Luxemburg auf.

Aus den Lärmkarten ergaben sich für Österreich jedenfalls an Straßen beim Tag-Abend-Nacht-Lärmindex über 900.000 Betroffene und beim Nacht-Lärmindex über 1.100.000 Betroffene, bei welchen der Schwellenwert überschritten ist!

Was können wir zur Lärmbekämpfung tun

Der in Stefan Slupetzky's „Lemmings Zorn“, dem vierten Fall des sympathischem ehemaligen Kriminalbeamten Leopold Wallisch aufgedeckte Weg der „ALF“, Anti Lärm Fraktion, kann natürlich nicht die Lösung sein und ist keinesfalls zu empfehlen. Das Buch ist aber jedenfalls ein lohnendes Weihnachtsbuch für Lärmgeplagte und Lärmverursacher!

Welche Ansätze zum Schutz vor Lärm sind sinnvoll und welche Möglichkeiten gibt es überhaupt? Das Lebensministerium versuchte dies im bereits 2007 veröffentlichten „Handbuch Umgebungslärm – Minderung und Ruhevorsorge“ aufzuzeigen. Dieses Handbuch bietet Entscheidungsträgern, Planern und betroffenen Bürgern eine breite Sammlung von Möglichkeiten und Lösungen zur Lärmreduktion und aber auch Lärmvermeidung durch vorsorgliche Planung an. Die Auswahl der Maßnahmen hängt im Einzelfall natürlich immer

von den konkreten Gegebenheiten, insgesamt aber auch immer von den zur Verfügung stehenden finanziellen Mitteln ab.

Die aktuelle Aktionsplanung auf Basis der strategischen Lärmkarten kann allerdings nicht eine Detailtiefe bieten, wie sie im Handbuch Umgebungslärm betrachtet wurde - das lässt die kurze für die Aktionsplanung zur Verfügung stehende Zeit nicht zu.

Was sollte gemäß der Umgebungslärmrichtlinie bzw. der österreichischen Bundes-Umgebungslärmschutzverordnung als Aktionsplan-Maßnahme in Betracht gezogen werden:

- Maßnahmen in der Verkehrs- und Infrastrukturplanung,
- Maßnahmen zu Verkehrsfluss und Infrastrukturbetrieb,
- Maßnahmen in der Raumordnung,
- auf die Geräuschquelle ausgerichtete technische Maßnahmen,
- Wahl von Quellen mit geringerer Lärmentwicklung,
- Maßnahmen zur Verringerung der Schallübertragung,
- rechtliche oder wirtschaftliche Maßnahmen oder Anreize.

Die Umgebungslärmaktionsplanung in Österreich

Der Umgebungslärm-Aktionsplan für Österreich setzt sich entsprechend der Behördenzuständigkeit für die einzelnen Lärmquellen aus einzelnen Teilaktionsplänen zusammen.

Es liegen bereits fast alle 15 Teilaktionspläne vor. Nur mehr der Straßenlärmaktionsplan des Landes Oberösterreich fehlt derzeit. Allerdings liegen einige der Teil-Aktionspläne nur im Entwurf für die Öffentlichkeitsbeteiligung und noch nicht als Endversion vor, da teilweise die Würdigung der Stellungnahmen noch nicht abgeschlossen wurde.

Die finalen Aktionspläne werden ebenfalls wieder unter www.umgebungslaerm.at veröffentlicht und zusammengefasst an die Europäische Kommission übermittelt.

Der zur Verfügung stehende Zeitraum seit der Veröffentlichung der Lärmkarten war für eine Detailplanung zu kurz. Es kann sich daher nur um strategische Aktionspläne handeln. Dennoch sollte auch aus den Aktionsplänen hervorgehen, in welchen Gebieten eine hohe Anzahl betroffener Personen lebt oder besonders hohe Überschreitungen der Schwellenwerte auftreten.

In einigen Bereichen besteht Verbesserungspotenzial

Für raumplanerische Maßnahmen sind die Bundesländer zuständig, diese Maßnahmen wären aber auch entlang der Bundesverkehrssträger wichtig. Die Zusammenarbeit zwischen den Behörden muss deshalb weiter vertieft werden. Auch die Zusammenarbeit mit den Nachbarstaaten noch ist auszubauen.

Der Erhalt ruhiger Gebiete wurde so gut wie nicht angesprochen.

Die Kriterien für aktive oder passive Maßnahmensetzung oder für die Förderwürdigkeit von Lärmschutzmaßnahmen sind nicht immer ersichtlich.

Häufig wird keine nachvollziehbare Verbindung zwischen belasteten Personen und zu setzenden Maßnahmen gezogen, meist fehlt auch eine Abschätzung, wie viele Personen in den nächsten fünf Jahren geschützt werden sollen.

Die Maßnahmen selbst könnten teilweise genauer spezifiziert werden.

Auch konkretere Zieldefinitionen, die neben der Finanzierung auch das Umsetzungsausmaß einer Maßnahme festlegen, könnten eine Evaluierung der Aktionsplanumsetzung erleichtern.

Sinnvoll wäre auch, dass Prioritätenreihungen oder die Evaluierung der Möglichkeit von Lärmschutzmaßnahmen veröffentlicht werden. Beide Aspekte werden in manchen Aktionsplan-Teilen zumindest angesprochen. Zumindest die Kriterien für die Priorisierung von Maßnahmen sollten dazu bereits in den Aktionsplänen transparent dargestellt werden.

Zudem sollten die Aktionspläne evaluiert und gegebenenfalls mit Analysen der betroffenen Einwohner sowie mit Kriterien zur Überprüfung der Umsetzung und der Wirksamkeit der Maßnahmen ergänzt werden.

Auch Fensterförderprogramme spielen in den Aktionsplänen eine wichtige Rolle, sind aber bei den verschiedenen zuständigen Stellen sehr unterschiedlich gestaltet.

Die Öffentlichkeitseinbindung ist weiterzuentwickeln. Bei den sehr strategischen Aktionsplänen sollte den institutionellen Vertretern eine wichtigere Rolle zukommen, denn für eine Diskussion mit den betroffenen Bürgern ist die Detailtiefe einer strategischen Planung meist zu gering. Und natürlich ist auch die Rechtswirkung von Aktionsplänen und Lärmkarten zu diskutieren.

Die Vorbereitung für die Bearbeitungsstufe 2012 läuft bereits

Ab dem Jahr 2012 fallen Ballungsräume bereits ab einer Einwohneranzahl von 100.000 in den Geltungsbereich der Richtlinie und für hochrangige Infrastruktureinrichtungen werden bereits ab drei Millionen Kfz pro Jahr bzw. 30.000 Zügen pro Jahr berücksichtigt. Für den Flugverkehr werden alle internationalen österreichischen Flughäfen betrachtet.

Diese Bearbeitungsgebiete sind auch unter www.umgebungslaerm.at schon dargestellt. Die zukünftig alle 5 Jahre auszuarbeitenden Aktionspläne haben auch nicht mehr ein so großes Zeitproblem, da natürlich bereits auf die vorangegangenen Lärmkartierungen aufgebaut werden kann.

Bei Lärminderung und Ruhevorsorge müssen Bund, Länder, Städte, Gemeinden und alle Bürger - auch die betroffenen - an einem Strang ziehen! Denn Lärm entsteht nicht von alleine, wir alle sind auch oft Verursacher. Das alltägliche persönliche Verhalten kann dazu beitragen, Lärm zu vermeiden oder zu verringern.