



3.13 LÄRM

3.13.1 EINLEITUNG

Lärm ist eine vom Menschen unmittelbar empfundene Umweltbelastung. Im Jahr 1998 fühlten sich 28 % der Österreicher am Tag und/oder in der Nacht in ihren Wohnungen durch Lärm gestört, 16 % sogar stark oder sehr stark (DÖRFLER, 2000). Verkehr ist dabei mit 77 % der Nennungen die wichtigste Lärmquelle, wobei der Kraftfahrzeugverkehr in 61 % der Antworten als Verursacher genannt wird. Er liegt damit weit vor Schienen- und Luftverkehr, die mit einer Häufigkeit von 11 % bzw. 5 % genannt werden. Seit den 70er Jahren wurden zahlreiche Maßnahmen getroffen, um die Belastung der Bevölkerung zu verringern. Emissionsgrenzwerte von Fahrzeugen und Flugzeugen wurden gesenkt, Lärmschutzwände und -wälle errichtet und der Einbau von Schallschutzfenstern gefördert. Obwohl sich das subjektiv empfundene Ausmaß der Lärmbelastung seit 1970 auf die Hälfte reduziert hat besteht weiterhin Handlungsbedarf.

Eine objektive Erfassung der Lärmbelastung der Bevölkerung ist in Österreich noch nicht flächendeckend durchgeführt worden. Basierend auf Daten verschiedener Schallimmissionspläne, dem Schienenlärmkataster und Fluglärmzonen wurde anlässlich des Fragebogens „State of the Environment“ von der OECD im Jahr 2002 für Österreich die Anzahl der Personen, die in Zonen definierter Lärmbelastung leben, abgeschätzt (LANG, 2002). So ist als Obergrenze für den Anteil der Bevölkerung, der in Zonen mit einer Straßenverkehrslärmbelastung über dem geltenden Grenzwert für Lärmschutz an Bundesstraßen lebt, ein Wert von 32 % anzunehmen.

Mit der Umsetzung der EU-Umgebungslärm-Richtlinie 2002/49/EG wird ab 2007 für Hauptverkehrswege sowie Ballungszentren eine Erfassung der von Lärm betroffenen Bevölkerung zur Verfügung stehen. Die Richtlinie kann als wichtiger Schritt in Richtung vereinheitlichter Lärmbekämpfung auf EU-Ebene gesehen werden.

3.13.2 UMWELTPOLITISCHE ZIELE

Sowohl in europäischen als auch in österreichischen Strategiepapieren wird der Lärmschutz als Grundprinzip der Gesundheitsvorsorge bzw. -sicherung thematisiert. Die Zielformulierungen beziehen sich dabei immer auf den Menschen als Schutzobjekt und erfolgen daher immissionsseitig. Im Gegensatz dazu sind Maßnahmen jedoch vor allem emissionsseitig zu setzen.

Im 6. Umweltaktionsprogramm (1600/2002/EG) zur Festlegung der Prioritäten und Ziele der Umweltpolitik der Gemeinschaft bis 2010 nennt die EU Gesundheit und Lebensqualität als einen von vier Bereichen, in dem akuter Handlungsbedarf besteht. Als Ziel gilt hierbei unter anderem „... eine erhebliche Verringerung der Anzahl von Personen, die langfristig andauernden mittleren Lärmpegeln – insbesondere Verkehrslärm – ausgesetzt sind, die gemäß wissenschaftlichen Studien eine

gesundheitsschädigende Wirkung haben“. Im Grünbuch der Europäischen Kommission „Künftige Lärmschutzpolitik“ (KOM/96/0540) wurde im Jahr 1996 der erste Schritt zur Erstellung eines Aktionsprogramms zur Lärmbekämpfung gesetzt. Hauptziel des Grünbuches ist es, der Lärmbekämpfung einen höheren politischen Stellenwert einzuräumen. Auch zu den Grundprinzipien der Österreichischen Nachhaltigkeitsstrategie (siehe Kapitel 1.1) zählt es, die Gesundheit für alle Bevölkerungsschichten zu sichern, als Ziel wird die Verringerung der Lärmbelastung der österreichischen Bevölkerung angegeben.

Auf europäischer wie österreichischer Ebene wurden unterschiedliche Richtlinien und Empfehlungen herausgegeben, welche Lärmbelastungen zumutbar bzw. gesundheitsbelastend sind. Im Jahr 1999 veröffentlichte die WHO (World Health Organisation) Leitlinien, die für unterschiedliche Standortfunktionen und Tätigkeiten Richtwerte empfehlen, um gesundheitliche Schäden zu vermeiden (WHO, 1999). Eine Reduktion der vorherrschenden Lärmbelastung bis zum Erreichen dieser Richtwerte für alle Menschen kann als langfristiges Ziel angesehen werden.

Derzeit sind auf nationaler wie europäischer Ebene nur unzulängliche Daten über die Lärmbelastung verfügbar. Für das Festlegen von Zielwerten sowie die Überprüfung der Wirksamkeit getroffener Maßnahmen auf EU-Ebene ist jedoch eine bessere Verfügbarkeit und Vergleichbarkeit von Daten notwendig. Die vorhandenen Ziele sind daher sehr allgemein gehalten und wenig konkret ausformuliert.

3.13.3 SITUATION UND TRENDS

3.13.3.1 Lärmerfassung und Lärmempfinden

Die Erfassung der Lärmbelastung kann sowohl objektiv (mittels Lärmmessungen und -berechnungen), als auch subjektiv (mittels Befragungen der Betroffenen) erfolgen.

Box 3.13-1_E/T: Schallpegel und Lärm

Die Empfindung von unerwünschtem Schall als Lärm ist stark von der psychischen Verfassung der Betroffenen abhängig und kann subjektiv sehr unterschiedlich bewertet werden. Der Grad der Lärmbelästigung ist von vielen Faktoren abhängig: In der Nacht wird Lärm als „störender“ empfunden als am Tag. Zur Berücksichtigung dieser tageszeitlichen Unterschiede können die Schallpegel für Tag- und Nachtzeitraum getrennt oder kombiniert betrachtet für die Beschreibung des Schallpegels herangezogen werden.

Box 3.13-2_G/E: Statistischer Zusammenhang Schallpegel Störwirkung

Auch die Art des Geräusches kann unterschiedlich störend empfunden werden. Beispielsweise wird Straßenverkehrslärm von 60 dB von 26 % der Betroffenen als Belästigung empfunden, während Schienenverkehrslärm von 60 dB nur von 15 % der Betroffenen als Belästigung empfunden wird (EC, 2002). Die Wahrnehmung ist weiters vom vorherrschenden Grundgeräuschpegel sowie der Häufigkeit einzeln wahrnehmbarer Schallereignisse abhängig. So wird zum Beispiel in Gebieten lockerer Bebauung Verkehrslärm gleicher objektiver Schallbelastung stärker als Störung empfunden als in dicht bebauten Gebieten (UMWELTBUNDESAMT, 2001).



3.13.3.2 Auswirkungen von Lärm

Gesundheitliche Wirkungen des Lärms

Einer der wichtigsten Wirkmechanismen von Lärm auf den Menschen läuft indirekt über die Erzeugung von Stress. Die Wahrnehmung von Geräuschen dient unter anderem dazu, Gefahren rechtzeitig zu erkennen. Der Körper wird daher bei der Einwirkung eines unerwarteten Geräusches in Alarmbereitschaft versetzt. Nach den Ergebnissen der physiologischen Lärmwirkungsforschung ist keine spezifische Lärmkrankheit zu erwarten, Lärm wirkt vielmehr als Stressor, der eine unspezifische Reaktion hervorruft (siehe z. B. GUNDERMANN & ISING, 1978) – Herz-Kreislauf-Erkrankungen, Schlaf- und Konzentrationsstörungen bis hin zu psychischen Krankheiten und Einfluss auf das soziale Verhalten, wie zum Beispiel Aggressionen, zählen zu den Wirkungen permanenter Lärmbelastung.

In nachfolgender Tabelle sind Immissionswerte in Wohngebieten, am Tag im Freien, gesundheitsrelevanten Aspekten gegenübergestellt.

Tab. 3.13-1: *Immissionswerte und gesundheitsrelevante Aspekte (Anmerkung: Die Kenntnisse stammen vorwiegend aus Untersuchungen zum Straßenverkehrslärm.*

Immissionswerte am Tag im Freien ($L_{A, eq}$)	Gesundheitsrelevante Aspekte
55 dB	Grenzwert des vorbeugenden Gesundheitsschutzes
60–65 dB	Belästigungsreaktionen steigen stark an
65–70 dB	Übergangsbereich zur Gesundheitsgefährdung bei lang dauernder Einwirkung

Die WHO gibt als Grenzwert für den vorbeugenden Gesundheitsschutz einen Wert von 55 dB für den Tag und 45 dB für die Nacht an (WHO, 1999).

Wirtschaftliche Auswirkungen des Lärms

Lärm beeinträchtigt vor allem die Lebensqualität in Wohngebieten. Abgesehen von den gesundheitlichen Auswirkungen hat eine erhöhte Lärmbelastung auch einen sinkenden Immobilienwert zur Folge. Einer Studie im Auftrag der International Union of Railways (IUC) zufolge, kann von einer erhöhten Zahlungsbereitschaft für den Ankauf oder die Miete von Wohnräumen in ruhiger Umgebung von durchschnittlich 0,11 Prozent des Einkommens pro Dezibel Lärminderung ausgegangen werden (INFRAS & IWW, 2000). Dieser Wert kann für alle europäischen Länder angenommen werden, während der Immissionspegel, ab dem individuelle Kosten zur Lärminderung in Kauf genommen werden, je nach Land unterschiedlich hoch liegt.

3.13.3.3 Lärmbelastung in Österreich

Objektive Belastung

Es gibt keine flächendeckenden Erhebungen der Lärmsituation in Österreich. Die objektive Belastung kann daher nur aus Messungen und Berechnungen für verschiedene Gemeinden sowie im Bereich von Straßen, Schienenwegen und Flughäfen abgeschätzt werden.

**Box 3.13-3_E/T:
Objektive Erfassung der
Lärmbelastung**

Durch die Umsetzung von Lärmschutzmaßnahmen hat sich in den vergangenen Jahren die Lärmsituation entlang des Straßennetzes geringfügig, entlang des Bahnnetzes deutlich gebessert. Es wird geschätzt, dass bis zu rund 32 % der österreichischen Bevölkerung in Zonen mit einer Straßenverkehrslärmbelastung über dem Grenzwert – gemäß Dienstanweisung für Lärmschutz an Bundesstraßen ($L_{A,eq} = 60$ dB am Tag oder $L_{A,eq} = 50$ dB in der Nacht) – leben. Für den Schienenverkehr wird geschätzt, dass ein Anteil von rund 4 % der österreichischen Bevölkerung in Zonen mit einer Lärmbelastung über dem Grenzwert gemäß Schienenverkehrslärm-Immissionsschutzverordnung lebt.

Zur Ermittlung der Lärmbelastung durch den Flugverkehr wurden für alle Flughäfen in Österreich Lärmkarten erstellt und diese werden teilweise – so für den Flughafen Wien Schwechat – jährlich neu berechnet. In den vergangenen Jahren wurden die Fluglärmmzonen in Wien Schwechat trotz stark steigender Anzahl der Flugbewegungen kleiner. Diese Entwicklung ist vor allem auf die Einschränkung des Einsatzes lauter Flugzeuge zurückzuführen.

Subjektive Belastung

Die subjektive Belastung durch Lärm in Österreich wird seit 1970 durch die Statistik Austria im Rahmen der Mikrozensus-Erhebungen³⁵ ermittelt.

**Box 3.13-4_G/T:
Lärmstörung und Lärm-
quellen**

Demnach fühlen sich rund 16 % der in Österreich lebenden Menschen in ihren Wohnungen am Tag und/oder in der Nacht durch Lärm stark oder sehr stark belästigt. Rund 61 % dieser Betroffenen nennen den Kraftfahrzeugverkehr als Hauptverursacher der Lärmstörung, weitere 16 % geben andere Verkehrsträger an. Damit ist der Verkehr mit 77 % der Nennungen die weitaus am häufigsten genannte Lärmquelle (DÖRFLER, 2000).

3.13.3.4 Lärmverursacher

Als Verursacher von Lärm können vor allem der Straßen-, Schienen- und Flugverkehr sowie Gewerbe und Industrie genannt werden. Im Gegensatz zu Verkehrslärm haben Betriebslärm und sonstige Lärmquellen wie Baustellen, Gaststätten, Sport- und Freizeitanlagen und mobile Maschinen und Geräte nur lokale Bedeutung. Entsprechend der Vielfalt der Lärmquellen gibt es eine Vielzahl unterschiedlicher Be-

³⁵ Der letzte Mikrozensus „Umweltverhalten und Umweltauswirkungen“ liegt für die Erhebung im Jahr 1998 vor. Mittels einer Beauftragung durch das Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft wurde im Dezember 2003 eine weitere Befragung „Umweltbedingungen des Wohnens“ durchgeführt. Diese Ergebnisse lagen bei der Erstellung des 7. Umweltkontrollberichtes noch nicht vor.



stimmungen. Produktbezogene Beschränkungen wie zum Beispiel Emissionsgrenzwerte von zur Verwendung im Freien vorgesehenen Geräten und Maschinen (EU-Richtlinie 2000/14/EG) erfolgen im Allgemeinen auf EU-Ebene. Regelungen bezüglich der zulässigen Lärmbelastung durch unterschiedliche Lärmquellen fallen in die Zuständigkeit von Bund, Ländern und Gemeinden. So wird zum Beispiel Betriebslärm in Österreich auf Bundesebene in der Gewerbeordnung (GewO, 1994) und dem Abfallwirtschaftsgesetz (AWG, 2002) unter dem Aspekt des Nachbarschaftsschutzes behandelt, hingegen sind zum Beispiel Immissionsgrenzwerte für Baulärm Angelegenheit der Länder. Gemeinden haben im Rahmen ortspolizeilicher Verordnungen die Möglichkeit, Maßnahmen zum Lärmschutz zu treffen.

Hauptverursacher Verkehr

Hauptverursacher von Lärm ist der Verkehr, im Besonderen der **Straßenverkehr**. Dabei ist zu berücksichtigen, dass Lkw sowie motorisierte Zweiräder eine weitaus höhere Störwirkung als Pkw haben.

Lärm entsteht beim Straßenverkehr in erster Linie durch Roll- und Motorengeräusche. In den vergangenen Jahren wurden sukzessive die höchstzulässigen Schallpegel von Kraftfahrzeugen³⁶ herabgesetzt. Diese konnten in erster Linie durch Minderung der Antriebsgeräusche eingehalten werden. Mittlerweile wurde das Antriebsgeräusch so weit gesenkt, dass die Schallemissionen ab einer Geschwindigkeit von rund 30 km/h für Pkw bzw. 40 km/h für Lkw durch das Reifen-Fahrbahn-Geräusch bestimmt werden. Im Rahmen der EU-Richtlinie 2001/43/EG wurde der höchstzulässige A-bewertete Schallpegel in Abhängigkeit von der Reifenbreite (für Pkw) und von der Verwendungsart festgelegt. Die Praxis zeigt, dass nahezu sämtliche am Markt vorhandene Reifen diese Grenzwerte erfüllen bzw. deutlich unterschreiten – dadurch konnte kein Anreiz für die Produktion bzw. Verwendung von lärmarmen Reifen gesetzt werden. Derzeit wird vom Österreichischen Arbeitsring zur Lärmbekämpfung eine Richtlinie erarbeitet, mit der das mögliche Lärmreduktionspotential durch Verwendung lärmarmen Reifen sowie lärmarmen Fahrbahnbeläge ermittelt werden soll. Der emissionsseitigen Verringerung von Lärm kommt aufgrund des hohen Nutzens (die Wirkung erstreckt sich auf größere Bereiche) besondere Bedeutung zu.

**Box 3.13-5 E/G/T:
Reifen-Fahrbahn-
Geräusch**

Lärmschutz an Bundesstraßen liegt in der Zuständigkeit des Bundes und ist in Form einer Dienstanweisung für Lärmschutz an Bundesstraßen (BMWA, 1999) geregelt. Durch das Herabsetzen des angestrebten maximalen Immissionsgrenzwertes von 65/55 dB auf 60/50 dB Tag/Nacht mit der Änderung der Dienstanweisung im Jahr 1999 kann davon ausgegangen werden, dass langfristig gesehen eine Verringerung der Lärmbelastung durch den Straßenverkehr erfolgen wird. Betroffenen erwachsen aus der Dienstanweisung keine subjektiven Rechte. Für die durchzuführenden Maßnahmen an Bundesstraßen und in Hinsicht auf die EU-Umgebungs-lärmrichtlinie (UL-RL, 2002/49/EG) wurde durch die ASFiNAG (Autobahnen- und Schnellstraßen-Finanzierungs-AG) eine Prioritätenreihung für die Errichtung von Lärmschutzmaßnahmen entwickelt. Wesentliche Kriterien für die Reihung sind mittlere Grenzwertüberschreitung, Verkehrsbelastung, Wartezeit, bestehender

³⁶ Diese sind in der Kraftfahrgezet-Durchführungsverordnung gemäß den Grenzwerten nach der EU-Richtlinie 92/97/EWG festgelegt.

Lärmschutz, Wirtschaftlichkeit (Kosten/Einwohner) sowie die Differenz zwischen dem Tag- und dem Nachtpegel.

Schallquellen im **Schieneverkehr** sind Geräusche durch den Rad-Schiene-Kontakt, Geräusche von Unter- und Oberwagen sowie Maschinengeräusche.

Durch die Schienenverkehrslärm-Immissionsschutz-Verordnung (SchIV, 1993 BGBl. Nr. 415/1993) wurden im Jahr 1993 Grenzwerte für den Neubau von Schienenstrecken festgelegt. Als Grenzwerte für den Beurteilungspegel L_r gelten 65 dB am Tag und 55 dB in der Nacht. Aufbauend auf dem Schienenlärmkataster – dieser wurde zur Beurteilung der Lärmsituation für ganz Österreich erstellt – wurde entlang des Bahnnetzes in den letzten Jahren ein umfangreiches Lärmschutzprogramm begonnen und teilweise schon umgesetzt. Österreich hat mit der seit 1993 geltenden Schienenfahrzeug-Lärmzulässigkeitsverordnung (SchLV, 1993 BGBl. Nr. 415/1993) erstmals in Europa Lärmgrenzwerte für Schienenfahrzeuge verbindlich festgesetzt.

**Box 3.13-6_G/T/E:
Flugbewegungen und
Fluglärm in Österreich**

Die zulässige Geräuschemission von **Flugzeugen** ist im Annex 16 des internationalen Übereinkommens über die Zivilluffahrt der International Civil Aviation Organization (ICAO) geregelt. Das Übereinkommen besteht seit dem Jahr 1944 und wird einer laufenden Aktualisierung unterzogen. Seit April 2002 dürfen in Europa nur noch Flugzeuge entsprechend Kapitel 3 des Annex 16 („Kapitel-3-Flugzeuge“) landen und starten. Ab 2006 werden für neue Flugzeuge strengere Grenzwerte – gemäß „Kapitel 4“ des Annex 16 – wirksam. Auf europäischer Ebene wurden im Jahr 2002 mit der Richtlinie 30/2002/EG einheitliche Regeln für betriebsbeschränkende Maßnahmen in Bezug auf die Geräuschemission von Flugzeugen vorgesehen, wobei zwischen lauterer und leiserer „Kapitel-3-Flugzeugen“ unterschieden wird. Aufgrund der Anzahl der Flugbewegungen ist in Österreich nur der Flughafen Wien Schwechat von der Richtlinie betroffen. Für den Flughafen Salzburg gelten seit 1997 lärmabhängige Betriebsbeschränkungen – in der Zeit von 6-7 Uhr und 21-23 Uhr sind nur Bewegungen zugelassen, bei denen ein gewisser Schallereignispegel nicht überschritten wird.

Im Juni 2001 wurde vom Österreichischen Arbeitsring zur Lärmbekämpfung die Richtlinie 24 (ÖAL, 2001a) „Lärmschutzzonen in der Umgebung von Flughäfen“ herausgegeben. In der Richtlinie wird bereits der Lärmindex L_{den} , der mit der Umgebungslärmrichtlinie (UL-RL, 2002) eingeführt wurde, verwendet.

3.13.4 ZUSAMMENFASSENDE BEWERTUNG UND AUSBLICK

3.13.4.1 Lärmgesetzgebung

In Österreich gibt es kein generelles Lärmschutzgesetz, Lärmschutz stellt eine Querschnittsmaterie dar. In Abhängigkeit von der jeweiligen Sachmaterie sind entweder der Bundes- oder die Landesgesetzgeber zuständig. Somit existiert eine Vielzahl von Rechtsnormen im Lärmbereich, die sich auf Emissionen oder Immissionen einzelner Verursacher beziehen. Bei allen Vorhaben, die unter das Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetz (UVP-G, 2000) fallen, muss jedoch unabhängig von



der Art des Vorhabens auch die Umweltverträglichkeit hinsichtlich Lärm geprüft werden. Durch die derzeitige Verteilung der Lärmagenden auf verschiedene Instanzen und Gesetzesmaterien ist keine konsistente und einheitliche bundesweite Regelung gewährleistet. Eine Harmonisierung der Gesetzgebung erscheint im Lärmbereich notwendig.

Mit 25. Juni 2002 wurde die **Umgebungslärmrichtlinie** (UL-RL, 2002) erlassen, die alle EU-Mitgliedstaaten zur Erstellung von Lärmkarten für Hauptverkehrsstrecken der Straße und der Bahn, Hauptflughäfen, Ballungszentren und IPPC-Anlagen (siehe Kapitel 3.10.2) verpflichtet. Die Umgebungslärmrichtlinie sieht die Erfassung der von Lärm betroffenen Bevölkerung vor. Die Ergebnisse sollen dann als Basis für die Erstellung von Aktionsplänen dienen. In der Umgebungslärmrichtlinie ist weiters die Erfassung von ruhigen Gebieten vorgesehen.

Box 3.13-7_E:
Umgebungslärmrichtlinie

3.13.4.2 Lärmschutz und Lärminderung

Zur Verringerung der Lärmbelastung kann eine Vielzahl von Maßnahmen ergriffen werden.

Für Lärmschutz **an Bundesstraßen** wurden in den letzten Jahren zunehmend steigende Mittel aufgewendet – die Notwendigkeit hierzu ergab sich nicht zuletzt aufgrund der Herabsetzung des angestrebten maximalen Immissionsgrenzwertes von 65/55 dB auf 60/50 dB (Tag/Nacht) durch die Änderung der Dienstanweisung für Lärmschutz an Bundesstraßen im Jahr 1999 (BMW, 1999). Die bereits bestehenden Lärmschutzmaßnahmen können diese Anforderungen größtenteils nicht mehr erfüllen und müssen daher in eine Prioritätenreihung für Maßnahmen an Straßen mit einbezogen werden.

Im Jahr 2000 wurden für das Bundesstraßennetz insgesamt rund € 11,4 Mio. für „aktiven“ Lärmschutz aufgewendet, vorwiegend in Form von Lärmschutzwänden. Die Kosten für „passiven“ Lärmschutz (an den Gebäuden, wie z. B. Lärmschutzfenster) lagen im gleichen Jahr mit rund € 2,8 Mio. um einen Faktor Vier darunter. Die geplanten Aufwendungen werden in den nächsten Jahren vor allem durch die Umweltsanierung der A10-Tauernautobahn ansteigen.

Box 3.13-8_T/G:
Aufwendungen Lärmschutz an Bundesstraßen

Mit Erstellung des Schienenlärmkatasters im Jahr 1993 konnte ein gezielter Plan zur Errichtung von Lärmschutzmaßnahmen entlang der bestehenden **Schieneinfrastruktur** aufgestellt werden. Im Zeitraum vom Projektstart bis September 2003 konnten bereits für rund 139.000 der laut Kataster betroffenen rund 312.000 Einwohner Maßnahmen realisiert werden. Die durchgeführten Maßnahmen konzentrieren sich vor allem auf die Errichtung von Lärmschutzwänden oder -wällen. Eine mögliche Lärmreduktion bei Güterzügen stellt die Umstellung des Bremssystems von Grauguss- auf Kunststoff-Bremsklötze dar. Damit könnte eine Emissionsminderung von bis zu 10 dB erreicht werden, die überdies eine netzweite Wirkung zeigt (CERCLE BRUIT, 1998).

Box 3.13-9_T:
Aufwendungen Lärmschutz an Schienenwegen

3.13.4.3 Bewusstseinsbildung

Ein weiteres wichtiges Element der Lärmbekämpfung liegt in der Bewusstseinsbildung von Verursachern gleichermaßen wie von Betroffenen. In Österreich wurden

hierzu unterschiedliche Projekte gestartet, die diesen Prozess als wesentliches Element beinhalten:

**Box 3.13-10_E/G/T:
Mediation und Bewusstseinsbildung**

Im Jahr 2001 wurde auf der A2-Südautobahn im Bereich von Gleisdorf eine multifunktionale Lärmschutzanlage errichtet, die auf Basis dynamischer Lärmmessungen die Geschwindigkeitsbegrenzung anpasst. Die Verkehrsteilnehmer sollen durch elektronische Verkehrsbeeinflussungs- bzw. -leitsysteme sensibilisiert werden.

Im Rahmen des EU-Projektes SYLVIE (Systematische Lärmsanierung von innerstädtischen Wohnvierteln) (MA 22, 2003) wurde untersucht, welchen Handlungsspielraum kooperative Verfahren zur Problemlösung unterschiedlicher Lärmkonfliktfälle bieten. Die im Projekt SYLVIE verwendeten Lärmsanierungsmethoden werden in der Richtlinie 40 des Österreichischen Arbeitsrings für Lärmbekämpfung (ÖAL, 2003) beschrieben.

Das Flugverkehrsaufkommen im Großraum Wien ist in den letzten Jahren stark angestiegen, eine weitere Zunahme der Flugbewegungen wird erwartet. Um eine einvernehmliche Lösung für die zukünftige Entwicklung des Flughafens und seine Region zu erarbeiten, wurde von der Flughafen Wien AG im Jahr 2000 ein Mediationsverfahren initiiert. Zu den Verfahrensparteien gehören neben dem Betreiber Flughafen Wien AG und Bürgervertretern auch Bürgerinitiativen, politische Parteien, Umweltschutzvereine und weitere Interessensvertreter. Die Information und Beteiligung der Öffentlichkeit am Mediationsverfahren erfolgt unter anderem auch durch Verwendung des Internets (siehe auch www.viemediation.at).

3.13.4.4 Maßnahmen zur Lärmvermeidung

Eine der wichtigsten Möglichkeiten, Lärm und daraus resultierende Konflikte zu vermeiden, liegt in der Raumplanung. Durch die Flächenwidmung kann die unmittelbare Nachbarschaft von sensiblen Gebieten (z. B. Wohngebieten) und Lärmemitteln (Verkehrsflächen, Betriebe etc.) vermieden werden. Planungsrichtwerte für den höchstzulässigen Immissionspegel in Abhängigkeit von der Flächenwidmung werden zum Beispiel in der ÖNORM S 5021 festgelegt. Einen Vorschlag für die Zuordnung von Planungsrichtwerten für den A-bewerteten Dauerschallpegel bzw. den Beurteilungspegel zu den Gebietswidmungen der Raumordnungsgesetze der Bundesländer enthält die ÖAL-Richtlinie 36 (ÖAL, 2001b).

3.13.5 EMPFEHLUNGEN

Ziel ist es, langfristig durch eine Vielzahl von Maßnahmen die Anzahl der von Lärm Betroffenen zu verringern. Hauptaugenmerk ist hierbei auf den **verkehrsbedingten Lärm** zu richten. Neben der „klassischen“ Lärmsanierung mit Lärmschutzwänden oder Schallschutzfenstern ist auch eine Reduktion der Lärmemission nötig. Emissionsseitige Maßnahmen, also Maßnahmen direkt an der Lärmquelle, sind überdies bevorzugt einzusetzen, da durch sie eine breitere und dadurch kostengünstigere Wirkung zu erzielen ist. Weiters ist eine konsequente Anwendung von Instrumen-



ten der **Raumordnung** (Entwicklungskonzepte, Flächenwidmungsplan) notwendig, um zukünftige Nutzungskonflikte zu vermeiden.

Eine Reduktion der Lärmbelastung kann auch durch **Verkehrsverlagerung** oder Verringerung bzw. **Begrenzung der Verkehrsleistung** (siehe Kapitel 3.6.4 und Kapitel 3.6.5) erfolgen. Hierzu zählen zum Beispiel Geschwindigkeitsbeschränkungen sowie Fahrbeschränkungen für Lkw.

Zu den **emissionsseitigen Maßnahmen** zählen unter anderem

- Kennzeichnung und Förderung lärmarmen Reifen
- Aufbringung lärmarmen Fahrbahnbeläge
- Absenkung des Antriebsgeräusches bei Lkw/Neudefinition des lärmarmen Lkw
- Einführung von Kunststoff-Bremsklötzen bei Güterzügen.

Im Bereich der emissionsseitigen Maßnahmen ist auch die EU gefordert, strengere Grenzwerte einzuführen, da durch den freien Marktzugang eine Umsetzung alleine auf nationaler Ebene oft schwer oder gar nicht möglich ist.