Zeitschrift: Heimatschutz = Patrimoine
Herausgeber: Schweizer Heimatschutz
Band: 84 (1989)
Heft: 3

Artikel: Lärmschutz im Gesetz : was regelt die Verordnung?
Autor: [s.n.]
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-175404

Nutzungsbedingungen
Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 19.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Le bruit porte atteinte à la santé

Troubles du sommeil, troubles nerveux

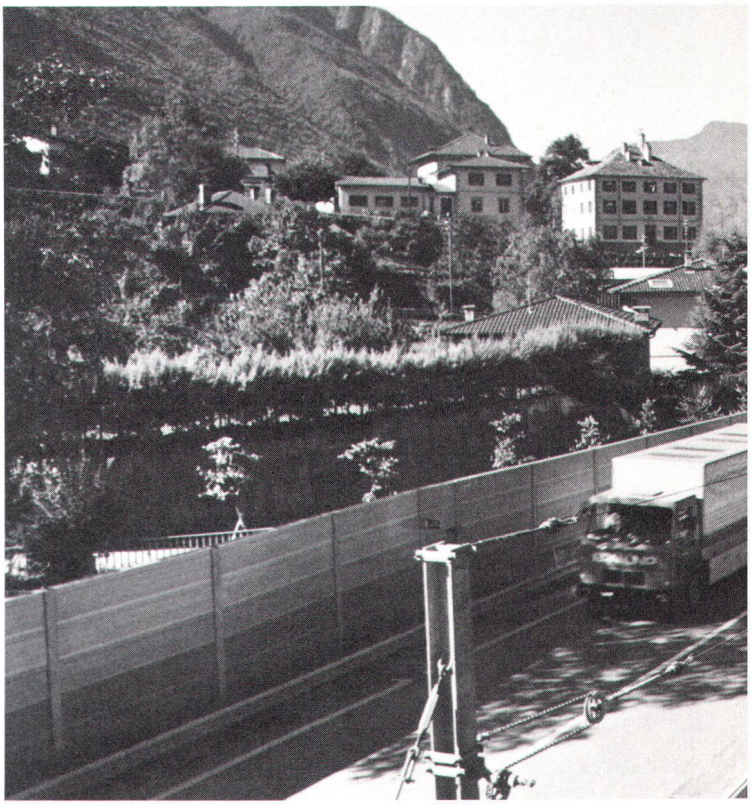
Lors d'un colloque de la Société suisse pour la protection de l'environnement, le professeur H. U. Wanner, de l'EPF de Zurich, a parlé de façon approfondie des effets du bruit sur la santé. Que sait-on actuellement à ce sujet?

Le bruit nous atteint sous les formes les plus diverses et provoque des troubles. La circulation motorisée et le trafic aérien, en particulier, mais aussi des exploitations industrielles et artisanales, provoquent des nuisances qui peuvent dépasser les limites du supportable. Des connaissances précises surt les conséquences du bruit pour la santé sont la condition nécessaire pour des mesures de protection efficaces. Du point de vue médical, les troubles du sommeil ont une gravité particulière. Ils compromettent l'équilibre physiologique de l'organisme, et ont pour conséquences des états de fatigue chronique, caractérisées par de la nervosité, une sensibilité exacerbée et une diminution des capacités d'effort.

Une enquête a été faite auprès d'un certain nombre d'habitants de Zurich à propos du bruit nocturne. Le quart des personnes interrogées ont déclaré ne pouvoir dormir; un autre quart, être fréquemment dérangées dans leur sommeil. Un tiers d'entre elles gardent leurs fenêtres fermées, 10 à 15% mettent des boules dans les oreilles; la même proportion de gens prennent des somnifères plusieurs fois par semaine. Outre les atteintes directes aux organes auditifs, des bruits même peu accentués peuvent altérer à la longue le fonctionnement des centres nerveux, comme de tout l'organisme. On entend souvent dire que l'on s'habitue au bruit; les recherches les plus récentes montrent qu'il n'en est rien. Si des bruits occasionnels peuvent être considérés comme supportables, les bruits répétés nuisent incontestablement à la santé. Comme le dit l'OMS, la santé n'est pas seulement «l'absence de maladie»: elle consiste en un bien-être à la fois physique, psychique et social. Aussi, lorsqu'on juge des effets du bruit, faut-il tenir compte de ses effets psychiques autant que de ses effets physiologiques.

Selon la loi sur la protection de l'environnement, les valeurs-limites de bruit doivent être fixées de façon que, conformément aux données actuelles de la science et de l'expérience, les immissions ne puissent troubler la population dans son bien-être. La prévoyance exige que ces limites soient fixées en temps utile. En tout cas, dans la lutte contre le bruit, on ne peut pas attendre que des questions non encore élucidées sur les dangers du bruit pour la santé le soient complètement.

Les dispositions légales doivent créer les conditions nécessaires pour réduire efficacement, en priorité, le bruit des rues à grande circulation. On estime aujourd'hui que 10% environ de la population suisse est exposée à des immissions capables de provoquer des troubles graves. A brève échéance, il faut des limitations de trafic et des mesures de protection contre le bruit; à moyenne et longue échéance, une amélioratin de la situation devra être obtenue par des prescriptions plus strictes sur les émissions sonores et par une façon de circuler moins bruyante.



Konventionelle Lärmschutzwände bei Roveredo (Bild Stähli).

Was regelt die Verordnung?

Lärmschutz im Gesetz

In Vollzug des Umweltschutzgesetzes hat der Bundesrat auf den 1. April 1987 die Lärmschutz-Verordnung in Kraft gesetzt. Sie soll die Menschen vor schädlichem und lästigem Lärm schützen, der beim Betrieb von Anlagen in Bauzonen und schützenswerten Gebieten verursacht wird. Was beinhaltet die Verordnung im Detail?

Die Lärmschutzverordnung (LSV) erfasst mit Ausnahme von Infra- und Ultraschall alle im Umweltschutzgesetz (USG) vorkommenden Anwendungsfälle im Bereiche des Lärmschutzes. Sie setzt sich zusammen aus einem allgemeinen Teil und sieben Anhängen.

Allgemeiner Teil

Der allgemeine Teil umfasst *acht Kapitel.* Nach einleitenden Vorschriften über Geltungsbereich und Begriffe *(1. Kapitel)* befasst sich das *2. Kapitel* mit allgemein gehaltenen Anforderungen an die Emissionsbegrenzung bei Fahrzeugen, beweglichen Geräten sowie Maschinen. Die *Kapitel 3 und 4* regeln die Emissionsbegrenzungen und allenfalls notwendigen Schallschutzmassnahmen bei neuen, geänderten und bestehenden ortsfesten Anlagen und halten zudem die Fristen und Verfahren für deren Sanierungen fest. Im *5. Kapitel* werden ins-

Murs anti-bruit traditionnels, près de Roveredo.

besondere die Anforderungen des Lärmschutzes an die Ausscheidung und Erschliessung von Bauzonen sowie an die Bewilligung neuer Gebäude und Umbauten in lärmbelasteten Gebieten konkretisiert. Die Mindestanforderungen an den Schallschutz bei neuen Gebäuden und Umbauten sind im *6. Kapitel* niedergelegt, während das *7. Kapitel* die Ermittlung und Beurteilung der Aussenlärmimmissionen ortsfester Anlagen umreisst und das *8. Kapitel* die Vollzugsbestimmungen enthält.

Die Anhänge

Neben technischen Anforderungen an die Schalldämmung von Fenstern, an Schallpegelmessgeräte und Lärmberechnungsverfahren enthalten die Anhänge der LSV vor allem *Belastungsgrenzwerte* für den Strassenverkehrslärm, den Eisenbahnlärm, den Lärm von Regionalflugplätzen und Flugfeldern, den Industrie- und Gewerbelärm sowie den Lärm von Schiessanlagen. Diese Belastungsgrenzwerte bilden das Kernstück der LSV. Ihre Festlegung stützt sich im wesentlichen auf die intensive wissenschaftliche Arbeit der Eidgenössischen Kommission für die Beurteilung von Lärm-Immissionsgrenzwerten, die ihre Tätigkeit bereits im Jahre 1975 aufnahm und parallel zur Gesetzesvorbereitung über den Zeitpunkt des Inkrafttretens des USG hinaus weiterführte. Der Erlass von Belastungsgrenzwerten für den Lärm der Landesflughäfen, von Militärflugplätzen sowie von militärischen Schiess- und Übungsplätzen wird zurzeit vorbereitet.

Die Belastungsgrenzwerte sind nach der raumplanerisch festgelegten *Nutzung* der belärmten Gebiete sowie nach Tag und Nacht abgestuft. Hinsichtlich der unterschiedlichen Nutzungen werden *vier Empfindlichkeitsstufen* festgelegt, die es gestatten, sowohl das Lärmschutzbedürfnis der Bevölkerung als auch die notwendigen Aktivitäten und Tätigkeiten unseres Gesellschaftssystems optimal zu berücksichtigen. Die Grenzwerte sind deshalb für Wohnzonen strenger als für Industriezonen und für die Nacht strenger als für den Tag. In der LSV werden die Kriterien für die Zuordnung der Empfindlichkeitsstufen zu den Nutzungszonen festgelegt. Die konkrete Zuordnung ist *Sache der Kantone und Gemeinden.* Da die verschiedenen *Lärmarten* bei gleichem Mittelungspegel unterschiedlich stark stören – Strassenlärm stört beispielsweise mehr als Eisenbahnlärm –, mussten die Belastungsgrenzwerte für jede einzelne Lärmart *gesondert* festgelegt werden.

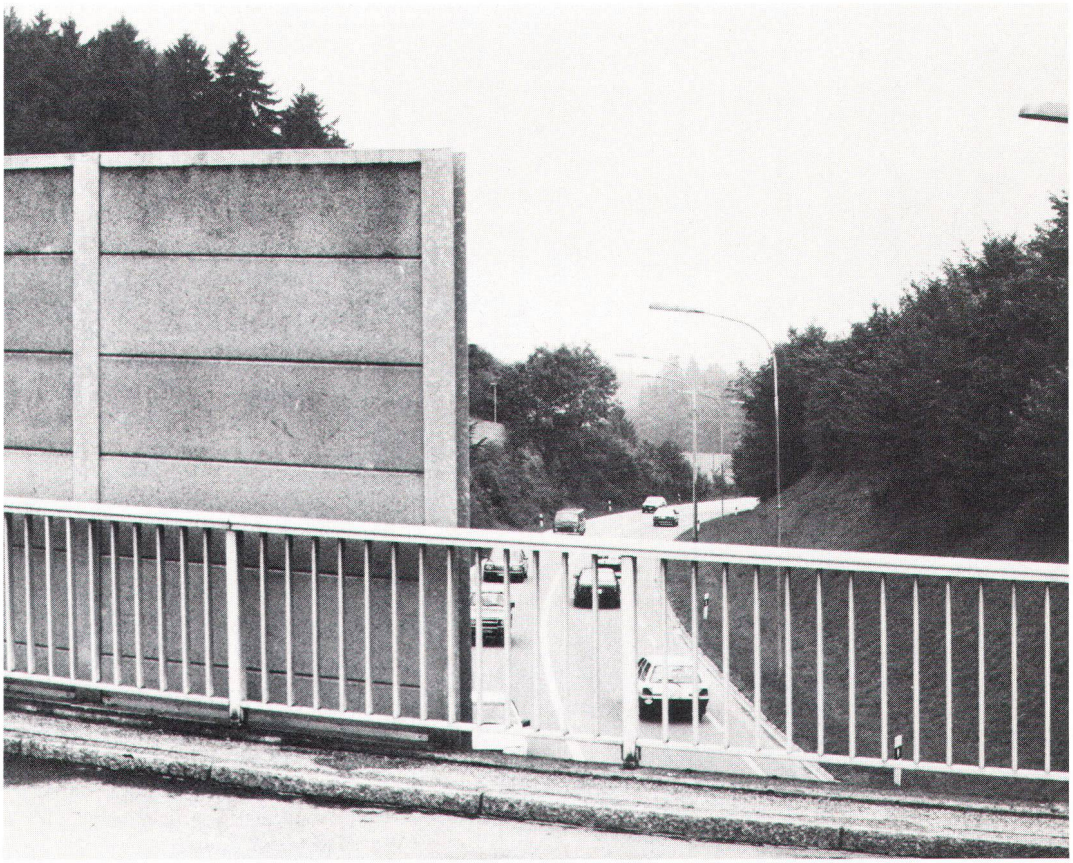
Bei Neubauten

Die durch den Betrieb einer *neuen ortsfesten Anlage* (z. B. Verkehrsweg, Industrieanlage) entstehenden Lärmemissionen müssen soweit begrenzt werden, als dies im Rahmen der Vorsorge technisch und betrieblich möglich und wirtschaftlich tragbar ist. Als Zielvorgabe dient dabei der *Planungswert (PW):* Die von der Anlage allein erzeugten Lärmimmissionen dürfen diesen grundsätzlich nicht überschreiten. Immerhin sind Erleichterungen bis zum *Immissionsgrenzwert (IGW)* möglich, wenn der Gesuchsteller nachweist, dass an der Anlage ein überwiegendes öffentliches Interesse besteht und die Einhaltung der PW zu einer unverhältnismässigen Belastung des Projektes führen würde. Als *Massnahmen* kommen in erster Linie Emissionsbegrenzungen in Frage. Dazu gehören Lärmminderungen baulicher oder betrieblicher Art an der Quelle, also in den Anlagen selbst. Bei Strassen fallen darunter vorab eine geeignete *Linienführung* und gegebenenfalls Massnahmen der *Verkehrslenkung oder -beschränkung* sowie der Einbau *lärmdämpfender Fahrbahnbeläge.* Als Emissionsbegrenzungen gelten zudem Massnahmen im Bereich der Schallausbreitung wie Lärmschutzwände und -wälle. Während neue private Anlagen in jedem Fall mindestens die IGW einhalten müssen, sind für öffentliche und konzessionierte Anlagen *Ausnahmen* vorgesehen. Die ausnahmsweise Privilegierung dieser Anlagen liegt darin begründet, dass an ihrem Betrieb in der Regel ein überwiegendes öffentliches Interesse besteht, das den Verzicht auf die Anlage verbietet.

Bestehende Anlagen

Bestehende Anlagen müssen

Biologische Schutzmauer aus Weidenpfählen und -geflecht in Norderstedt BRD (Bild Keystone).
Mur de protection «biologique», fait de pieux et de branches de saule entrelacées, à Norderstedt (RFA).



Bepflanzte Wälle als Lärmschutz (Bild Badilatti).
Remblais plantés d'arbustes comme protection anti-bruit.

saniert werden, wenn ihre Lärmimmissionen die IGW überschreiten. Das schärfere Kriterium der PW fällt hier weg. Die Sanierungsmassnahmen entsprechen grundsätzlich den Emissionsbegrenzungen bei den neuen Anlagen. Für bestehende Strassen bleibt allerdings hervorzuheben, dass dem Instrument der *Verkehrslenkung und -beschränkung* als nachträgliche Lärmbekämpfungsmassnahme eine entscheidende Bedeutung zukommen wird. In innerstädtischen Bereichen kommen nämlich Lärmschutzwände zur Herabsetzung der Immissionen nur selten in Frage, da Interessen des Stadtbildschutzes und die erforderliche Besonnung der Liegenschaften oft dagegen sprechen.

Bestehende private Anlagen sind grundsätzlich so weit zu sanieren, dass ihre Immissionen die IGW nicht überschreiten. Die Anforderungen an die Anlagen können aber auf Gesuch bis zur Grenze der *Alarmwerte (AW)* erleichtert werden, wenn die Einhaltung der IGW unverhältnismässige Betriebseinschränkungen oder Kosten verursachen würde. Die Lärmimmissionen, die von bestehenden öffentlichen oder konzessionierten Anlagen, insbesondere von stark frequentierten Verkehrsträgern erzeugt werden, können mit Sanierungsmassnahmen nicht überall unter die IGW herabgesetzt werden. In diesem Fall gilt der Grundsatz: Sanierung soweit als irgend möglich. Lassen sich trotz dieser Anstrengungen die Alarmwerte nicht einhalten, sind an den lärmbetroffenen Gebäuden *Schallschutzmassnahmen* zu treffen. Kostenpflichtig hierfür ist in der Regel wiederum der Anlageeigentümer. Die Vollzugsbehörden bestimmen die Fristen für Sanierungen und Schallschutzmassnahmen nach der Dringlichkeit des Einzelfalls. Innert *15 Jahren* nach Inkrafttreten der LSV müssen jedoch alle Massnahmen durchgeführt sein.

Planerische Massnahmen

Baubewilligungen für neue Gebäude mit lärmempfindlicher Nutzung (z. B. Wohn- und Bürogebäude) dürfen in Zukunft nur noch erteilt werden, wenn die bestehende Lärmsituation ein befriedigendes Wohnen oder Arbeiten zulässt, wenn also die IGW beim zu erstellenden Gebäude eingehalten sind oder durch entsprechende Massnahmen eingehalten werden können. In Frage kommen alle Massnahmen der Lärmabschirmung (Wände, Wälle) oder aber die Anordnung der lärmempfindlichen Räume auf der lärmabgewandten Seite. Können die IGW mit diesen Massnahmen nicht eingehalten werden, so darf die Baubewilligung nur erteilt werden, wenn ein *überwiegendes Interesse* an der Errichtung des Gebäudes besteht und seine Aussenhülle einen erhöhten Schutz gegen Aussenlärm gewährleistet (z. B. Schliessung einer Baulücke in der Kernzone).

In Gebieten mit Lärmbelastungen über dem PW dürfen *neue Bauzonen* für Gebäude mit lärmempfindlichen Räumen nur ausgeschieden werden, wenn die PW durch bauliche, planerische oder gestalterische Massnahmen eingehalten werden können. Neben

Der Einbau von Lärmschutzfenstern ist in dichtbefahrenen Stadtzentren immer unumgänglicher, bringt aber ästhetische Probleme mit sich (Archivbild SHS).
Les fenêtres anti-bruit sont de plus en plus indispensables dans les centres urbains à forte circulation, mais elles posent des problèmes d'esthétique.

Lärmschutzwänden oder -wällen fallen demgemäss vor allem *Sondernutzungsplanungen* in Form von Gestaltungs-, Überbauungs- und Quartierplänen in Betracht, mit denen durch eine angepasste Nutzung und eine lärmgerechte Orientierung der Gebäude letztlich doch eine befriedigende Wohnsituation herbeigeführt werden kann. Gleich strenge Anforderungen gelten grundsätzlich auch für bestehende, aber noch nicht erschlossene Bauzonen. Als Massnahmen bieten sich hier Änderungen der Nutzungsart durch Um- und Herabzonung an sowie die beschriebenen baulichen und gestalterischen Vorkehren.
Die LSV enthält auch Bestimmungen, die die Anforderungen an den *Schallschutz* für neue Gebäude mit lärmempfindlichen Räumen regeln. Im Gegensatz zu den Schallschutzanforderungen bei bestehenden Gebäuden (im wesentlichen Schallschutzfenster), muss bei einem neuen Gebäude die gesamte Aussenhülle die erforderliche Schalldämmung gewährleisten. Im weiteren müssen auch Massnahmen zum *Schutz gegen Innenlärm* (Luftschall, Trittschall, Lärm haustechnischer Anlagen) getroffen werden.

Bundesbeiträge

Die finanziellen Mittel, die von der öffentlichen Hand für die Durchführung der Lärmschutzmassnahmen bei Strassen aufgewendet werden müssen, sind beträchtlich. Nach groben Schätzungen des Bundesamtes für Umweltschutz werden die Kosten für Sanierungen und Schallschutzmassnahmen bei bestehenden Strassen ca. 1,2–1,8 Milliarden Franken ausmachen. Daran beteiligt sich der Bund mit Leistungen aus dem Treibstoffzollertrag zu etwa 50 Prozent. Für die Sanierung anderer Anlagen werden hingegen keine Bundesbeiträge bezahlt.

Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft

Que contient l'ordonnance?

Protection légale contre le bruit

En application de la loi sur la protection de l'environnement, le Conseil fédéral a mis en vigueur au 1er avril 1987 l'ordonnance sur la protection contre le bruit. Elle doit protéger les gens contre les bruits nuisibles ou incommodants que causent des installations et machines dans les zones construites et les régions dignes de protection.

Cette ordonnance (OPB) concerne, à l'exception des infrasons et ultrasons, tous les cas prévus par la loi sur la protection de l'environnement dans le domaine de la protection contre le bruit. Elle comprend une partie générale et sept annexes.
La partie générale concerne les véhicules, appareils mobiles et installations fixes; la délimitation et l'équipement des zones bâties, les autorisations de construire ou transformer. Les annexes concernent surtout le bruit de la circulation motorisée, des trains, des aérodromes régionaux, des industries et des stands de tir. Les *maximums autorisés* pour tous ces cas d'émissions sonores constituent la partie essentielle de l'OPB. La fixation de limites de bruit pour les aérodromes nationaux et les places d'aviation et d'exercice militaires est actuellement à l'étude.
Les critères d'attribution des degrés de sensibilité aux zones d'affectation sont fixés dans l'OPB. Mais l'attribution concrète demeure de la *compétence des cantons et communes.*
Etant donné que pour le même niveau moyen, les divers genres de bruit perturbent plus ou moins fortement – par exemple, le bruit de la circulation gêne davantage que celui des trains – il a fallu fixer les valeurs limites d'exposition pour chaque sorte de bruit séparément. Le bruit causé par de *nouvelles installations fixes* (industrie, voies de communication) doit être limité dans la mesure où c'est techniquement possible et économiquement supportable. La valeur de planification (VP) sert d'objectif. Des allégements peuvent être accordés jusqu'à la valeur limite d'immission (VLI) si le requérant prouve que l'installation est d'un intérêt public prépondérant et que le respect de la VP entraînerait pour le projet une charge disproportionnée.
Alors que les *nouvelles installations privées* doivent en tout cas se soumettre, au minimum, à la VLI, des exceptions sont prévues pour les *installations publiques* et concessionnaires; on justifie ce privilège par le fait que ces installations sont généralement d'un intérêt public prépondérant qui interdit qu'on renonce à elles. Les *installations existantes* doivent être assainies si leurs immissions dépassent les VLI. Ici, le critère plus rigoureux de la VP n'est pas applicable. Les exigences peuvent être, sur demande, allégées jusqu'au seuil de la valeur d'alarme si le respect des VLI risque de restreindre l'exploitation dans une mesure disproportionnée ou de causer des frais excessifs.
L'autorité d'exécution fixe les *délais* de l'assainissement en fonction de l'urgence de chaque cas. Mais toutes les mesures devront être appliquées au plus tard dans les 15 ans qui suivront l'entrée en vigueur de l'OPB. Des *permis de construire* ne pourront plus être délivrés pour de nouveaux bâtiments abritant des locaux à usage sensible au bruit (par exemple habitations, bureaux) que si la situation acoustique permet d'y vivre et travailler de manière satisfaisante. Si malgré les mesures techniques il n'est pas possible de respecter les VLI, le permis de construire ne pourra être délivré que si la construction du bâtiment est d'un intérêt prépondérant.
Dans les secteurs où le bruit dépasse les VP, des *zones à bâtir* pour des bâtiments abritant des locaux à usage sensible au bruit ne peuvent être prévues que si les VP peuvent être respectées grâce à des mesures de construction, de planification ou d'aménagement. Les *moyens financiers* qui doivent être engagés par les pouvoirs publics pour l'exécution des mesures de protection contre le *bruit dans les rues* sont importants. Selon la sommaire évaluation de l'Office fédéral pour la protection de l'environnement, les frais d'assainissement et de protection dans les rues existantes représentent de 1,2 à 1,8 milliard de francs. La Confédération y participe, à 50% environ, en utilisant une partie des droits sur les carburants. Pour l'assainissement des autres installations, il n'y a pas de subventions fédérales.