

Wofür Lärmbetroffene kein Verständnis haben: Die Vielfalt der Vorschriften

Uwe Ritterstaedt

Ingenieurbüro für Schallschutz, Neuss, E-Mail: laerm@laerm.com

Einleitung

Die Große Koalition ist angetreten, um für mehr Lärmschutz zu sorgen:

„Den Schienenlärm wollen wir bis 2020 deutschlandweit halbieren. Ab diesem Zeitpunkt sollen laute Güterwagen das deutsche Schienennetz nicht mehr befahren dürfen.“

„Die Bezuschussung für die Umrüstung auf lärmindernde Bremsen setzen wir fort. Den Stand der Umrüstung werden wir 2016 evaluieren. Sollte bis zu diesem Zeitpunkt nicht mindestens die Hälfte der in Deutschland verkehrenden Güterwagen umgerüstet sein, werden wir noch in dieser Wahlperiode ordnungsrechtliche Maßnahmen auf stark befahrenen Güterstrecken umsetzen – z. B. Nachtfahrverbote für nicht umgerüstete Güterwagen.“

„Die Mittel für die Lärmschutzprogramme im Bereich Straße und Schiene werden erhöht.“

„Die Grenzwerte des Fluglärmschutzgesetzes werden wir in dieser Legislaturperiode überprüfen.“

„Gesundheitliche Gefahren, die von Schädlingen auf Menschen, Flora und Fauna ausgehen, sollen auf umweltverträgliche Art und Weise abgewehrt werden und den Gesundheitsschutz der Bevölkerung beachten.“

(Zitate aus dem Koalitionsvertrag vom 26.11.2013)

Nach 1 Jahr und 4 Monaten sei eine Zwischenbilanz erlaubt.

Jede Lärmart hat eine andere Vorschrift

Fluglärm:

Das Fluglärmgesetz und die Anleitung zur Berechnung wurden im Jahre 2007 novelliert. Nunmehr ist der Halbierungsparameter mit $q=3$ dB den übrigen Lärmmaßen angeglichen. Nach wie vor regelt das Gesetz nur den Anspruch auf passive Schallschutzmaßnahmen. Ein großer Fortschritt besteht darin, dass die Häufigkeit von nächtlichen Pegelspitzen mitbeurteilt wird und auch eine Voraussetzung für einen Schutzanspruch darstellt.

Da die Flughafenbetreiber als Verursacher gelten, ist es leichter, Schallschutzmaßnahmen gegen Fluglärm zu verordnen als z.B. beim Schienenlärm.

Straßenlärm

Er wird in der 16. BImSchV (Verkehrslärmschutzverordnung) geregelt. Dort findet sich die Richtlinie „RLS-90“, nach der Straßenlärm zu berechnen und zu beurteilen ist. Es ist mit einer Novellierung noch im Jahre 2015 zu rechnen. Die neue Richtlinie ist deutlich komplexer als die alte Fassung, bei der man noch mit einem Taschenrechner Ergebnisse erzielen kann.

Bemängelt werden muss, dass kein Kriterium für Pegelspitzen festgelegt wurde.

Anspruch auf Schallschutz beim Überschreiten der Immissionsgrenzwerte besteht nur beim Neubau oder einer wesentlichen Änderung. Alle Sanierungsmaßnahmen sind daher freiwilliger Natur und erfolgen nach einer Prioritätsliste je nach Kassenlage. An bestehenden Straßen besteht also unabhängig vom Ausmaß des Lärms kein Anspruch auf Schallschutz. Die Sanierungswerte liegen über den Immissionsgrenzwerten.

Schienenlärm

Er wird ebenfalls in der 16. BImSchV geregelt. Dort findet sich die Richtlinie „Schall03“, nach der Schienenlärm zu berechnen ist. Ab dem 1.1.2015 gilt eine neue Fassung. Sie ist deutlich komplexer als die alte Fassung, bei der man noch mit einem Taschenrechner Ergebnisse erzielen konnte. Gleichzeitig wurde der sog. „Schienenbonus“ in Höhe von 5 dB für neue Planungsvorhaben abgeschafft. Derzeit existiert jedoch noch kein zur Berechnung zertifiziertes Rechenprogramm. Allerdings deutet sich an, dass die neue Schall03 etwas niedrigere Werte errechnet als die alte, sodass der Wegfall des Schienenbonus teilweise kompensiert wird.

Bemängelt werden muss u.a., dass nach wie vor kein Kriterium für Pegelspitzen festgelegt und dass der mittlere Schienenzustand nicht definiert wurde. Bahnanwohner wachen nachts von den einzelnen Vorbeifahrten, also den Pegelspitzen auf und nicht durch einen Mittelwert.

Anspruch auf Schallschutz besteht ebenfalls nur beim Neubau oder einer wesentlichen Änderung. Alle Sanierungsmaßnahmen sind daher ebenfalls freiwillig.

Sportlärm

Er wird in der 18. BImSchV (Sportanlagenlärmschutzverordnung) geregelt. Die Verordnung unterscheidet zwischen Alt- und Neuanlagen. Bei Altanlagen dürfen erst dann Beschränkungen erlassen werden, wenn die Immissionsrichtwerte um mehr als 5 dB überschritten werden (sog. Altanlagenbonus). Es sind drei Beurteilungszeiten definiert: Tag, Ruhezeit und Nacht. Die Höhe der Immissionsrichtwerte richtet sich nach der planungsrechtlichen Gebietsausweisung. Es ist geplant, diese Richtlinie in Kürze zu novellieren. Ich würde mir wünschen, dass sie im Hinblick auf eine geregelte Sportausübung von der Ruhezeit Sonntags mittags Abstand nimmt: Viele Fußballvereine müssen die sonntägliche Mittagszeit für Spiele nutzen, da die Schiedsrichter z.T. mehrere Spiele hintereinander pfeifen müssen.

Die 18. BImSchV kennt ein gebiets- und tageszeitabhängiges Spitzenpegelkriterium, das nicht überschritten werden darf.

Freizeitlärm

Manche Bundesländer wenden hierfür auch die 18. BImSchV an. Andere Bundesländer wenden die Freizeitlärmrichtlinie des LAI, teilweise länderspezifisch

modifiziert, an, die sonntags die Ruhezeiten anders als die 18. BImSchV regelt. Es ist anzunehmen, dass die Freizeitlärmrichtlinie zusammen mit der 18. BImSchV novelliert wird. Hierbei besteht die Chance, die Unterschiede zur 18. BImSchV so klein wie möglich zu halten. Ferner ist es für Betroffene nur schwer vermittelbar, dass jedes Bundesland den Freizeitlärm auf eigene Weise regeln kann.

Gewerbelärm

Gemeint sind die Geräusche, die von einem Gewerbe- oder Industriebetrieb ausgehen und an einer Wohnung ankommen.

Gewerbegeräusche werden gemäß TA Lärm (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm) ermittelt und beurteilt. Die derzeit gültige Richtlinie stammt aus dem Jahre 1998. Eine Novellierung ist z.Zt. nicht geplant. Sie setzt ebenfalls gebietsabhängige Immissionsrichtwerte und Spitzenpegelkriterien für die sechzehnstündige Tageszeit und die lauteste Nachtstunde fest, welche für die Summe aller gewerblichen Geräusche gelten. Beim Vorhandensein von Fremdgeräuschen aus anderen Gewerbebetrieben werden die Immissionsrichtwerte um 6 dB gesenkt.

Für die Ruhezeit gilt eine eigene Regel: Die Beurteilungspegel werden über 3 Tagesrandstunden um 6 dB erhöht und dann mit den übrigen Tagespegeln zum Tages-Beurteilungspegel verrechnet. Die führt bei einem gleichmäßig über den Tag arbeitenden Betrieb zu einem Pegelzuschlag von 2 dB zur Tageszeit.

Das Messverfahren (Takt-Maximalpegel) lässt beliebig viele Pegelspitzen in einem 5-Sekunden-Abschnitt zu, ohne dass sich der Pegel ändert. Hiermit soll die Impulshaltigkeit von Geräuschen abgebildet werden. Hier muss gefragt werden, ob nicht die Anwendung eines von der Art des Geräusches abhängigen Impulszuschlages zum Mittelungspegel die wirkungsrelevantere Lösung ist, zumal die Taktzeit von 5 Sekunden rein willkürlich gewählt wurde.

Arbeitslärm

Gemeint sind die Geräusche, die in Gewerbebetrieben auf die Beschäftigten einwirken. Beurteilt werden sie nach der Lärm- und Vibrations-Arbeitsschutzverordnung aus dem Jahre 2007. Sie dient nur der Vermeidung von Hörschäden und nicht dem Komfort am Arbeitsplatz. Sie kennt einmal eine Tages- oder Wochendosis als Mittelwert und zum anderen ein Spitzenpegelkriterium zur Vermeidung direkter Hörschäden. Wenn es um die höchsten Schallpegel aus ergonomischer Sicht für Tätigkeiten mit verschiedenem Anspruch auf Konzentration geht, gilt die VDI-Richtlinie 2058 Blatt 3 aus dem Jahre 2014. Sie stuft die Rauminnenpegel nach der Art der dort zu verrichtenden Arbeit, z.B. einfache Bürotätigkeiten, ärztliche Untersuchungsräume oder andere hochkonzentrierte wissenschaftliche Tätigkeiten ein.

Baulärm

Gemeint sind die Geräusche, die von Baustellen auf Anwohner einwirken. Sie werden nach der AVV Baulärm von 1970 beurteilt. Wie in der TA Lärm finden sich gebietsabhängige Immissionsrichtwerte, allerdings gilt die gesamte Nachtzeit als Beurteilungszeit. Außerdem ist die

Nachtzeit drei Stunden länger als in der TA Lärm. Ferner gilt ein Spitzenpegelkriterium nur für die Nachtzeit.

Zusätzlich sind EU-weit in der Richtlinie 2000/14/EG die Emissionen und zulässigen Einsatzzeiten einzelner Baumaschinen begrenzt. In Deutschland gilt hierzu die 32. BImSchV (Geräte- und Maschinenlärmschutzverordnung).

Nachbarschaftslärm

Der Nachbarschaftslärm wird in erster Linie durch Bauvorschriften gemindert, die für die Bauteile (Fenster, Wände oder Decken) Mindestdämmwerte festlegen. Sie sind in der Norm DIN 4109 Teil 1 festgelegt. Diese Norm wurde seit 1989 nur geringfügig modifiziert. Allerdings wurden bereits mehrere Entwürfe vorgelegt; bis heute ist noch keine neue Norm verabschiedet. Ansonsten finden sich keine allgemeingültigen Regeln zum ruhigen Nebeneinander. Unwesentliche Beeinträchtigungen sind zumutbar; man ist zur Duldung verpflichtet. Musizieren ist eingeschränkt zulässig.

Auch der Begriff „Zimmerlautstärke“ ist nicht definiert und wird von Fall zu Fall von Gerichten anders ausgelegt. Vielfach orientieren sich die Gerichte an den Immissionsrichtwerten der TA Lärm.

Kinderlärm

Kinderlärm als Sonderfall des Nachbarschaftslärms ist seit einer Änderung des BImSchG im Jahre 2011 privilegiert: Spielgeräusche von Kindern sind in der Regel keine schädlichen Umwelteinwirkungen. Wo die Grenzen liegen, ist noch nicht abschließend geklärt. Jedenfalls dürfen Babys zu jeder Zeit, also auch nachts, schreien, solange dies nicht ständig erfolgt.

Häufig finden sich in Hausordnungen Regelungen, die Kinderlärm in bestimmten Tageszeiten verbieten. Ob dies rechtens ist, ist z.Zt. ebenfalls noch umstritten.

Auch Lärm auf Kinderspielplätzen fällt unter dieses Privileg. Bolzplätze, die üblicherweise von Jugendlichen über 10 Jahren genutzt werden, sind Freizeiteinrichtungen und unterliegen den Regelungen für Freizeitlärm.

Bauleitplanung

Die Norm DIN 18005 (Schallschutz im Städtebau) ist eine in vielen Bundesländern bauaufsichtlich eingeführte Querschnittsnorm, die für alle Lärmarten gilt und gebietsabhängig Orientierungswerte für die Tages- und die Nachtzeit (keine Ruhezeit) festlegt. Sie regelt den Schallschutz im Bauleitplanverfahren, z.B. bei der Aufstellung von Bebauungsplänen für Gewerbe-, Misch- und Wohngebiete. Sie ist somit eine Vorsorgenorm, die bereits im Vorfeld der Planung Lärmkonflikte vermeiden soll.

Allerdings kann in begründeten Fällen von den festgelegten Orientierungswerten abgewichen werden. In Fällen von unvermeidbarem Verkehrslärm ist passiver Schallschutz gem. DIN 4109 (Schallschutz im Hochbau) zulässig.

Umgebungslärm-Richtlinie

Die EU-Umgebungslärm-Richtlinie 2002/49/EG legt fest, dass alle Mitgliedsländer Lärmaktionspläne mit Strategischen Lärmkarten erstellen müssen, die alle 5 Jahre

zu aktualisieren sind. Bisher wurden in Deutschland aus der RLS-90 und der Schall03 modifizierte Rechenvorschriften angewendet. Es ist geplant, dass im nächsten Berichtszeitraum die im Auftrage der EU erstellten und für alle Länder verbindlichen Rechenregeln der CNOSSOS-EU angewendet werden sollen.

Obwohl Deutsche an der Entwicklung mitgearbeitet haben, wurde es versäumt dafür zu sorgen, dass diese Regeln mit den novellierten RLS-14 und Schall03 kompatibel sind. Hierdurch ergibt sich für die Lärmsanierung die unbefriedigende Situation, dass zuerst für die Karten nach CNOSSOS und für die Berechnung der Maßnahmen die nationalen Regeln anzuwenden sind.

Im Gegensatz zu allen anderen deutschen Regelwerken sind die vorgeschriebenen Beurteilungsgrößen der L_{DEN} , ein nach Tageszeiten gewichteter 24-Stunden-Mittelwert und L_N , der mittlere Nachtpegel. In den L_{DEN} geht der Nachtpegel mit dem Faktor 10 ein, sodass immer dann, wenn der Tag/Nacht-Unterschied im Pegel weniger als 10 dB beträgt, der Nachtpegel die Höhe des L_{DEN} bestimmt. Besonders krass ist dies, wenn z.B. an einer Bahnstrecke der Nachtpegel nicht geringer, sondern höher als der Tagespegel ausfällt, wie dies an vielen Güterzugstrecken der Fall ist. Dann liegt der L_{DEN} um ca. 10 dB über dem L_N , obwohl es nachts lauter ist als tagsüber. Das ist Bahnwohnern schwer vermittelbar. Dieser Umstand muss aus meiner Sicht dringend durch die Anwendung anderer Kennwerte korrigiert werden.

Summenlärm

Da für jede Lärmart unterschiedliche Regelwerke mit abweichenden Messverfahren und Beurteilungszeiten gelten, ist eine Summenbeurteilung nicht möglich. Nun werden Lärmbetroffene häufig von mehr als einer Lärmart gestört, sodass eine Summenbeurteilung zwingend erforderlich ist, welche die gesamte Lärmbetroffenheit beschreiben kann. Eine reine Pegeladdition wird den Wirkungen nicht gerecht, da jede Lärmart eine andere Dosis-Wirkungsbeziehung aufweist.

Noch nicht geklärt ist die Interaktion mehrerer Schallquellen untereinander. Denkbar ist im einfachsten Fall eine Addition der Wirkungen, ferner ein Dominanzmodell, bei dem nur die stärkste Lärmart die Wirkung bestimmt oder gar eine Abschwächung gegenüber der Summe. Beispiel: Aus einem gleichförmigen Hintergrund steigen Pegelspitzen auf. Ohne Hintergrundgeräusch wären die Pegelspitzen lästiger.

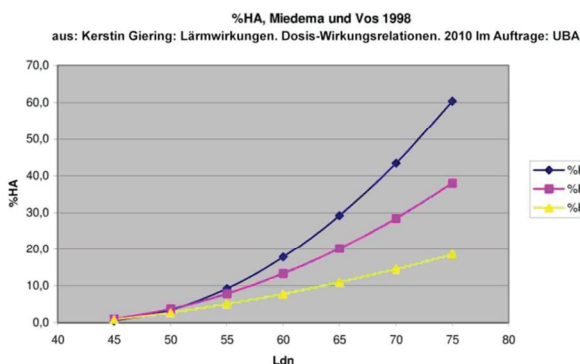


Abbildung 1: Dosis-Wirkungskurven nach Miedema et al.

Ein einfaches Addieren der Wirkungen beschreibt die VDI-Richtlinie 3722 Blatt 2: Die Wirkungen werden als

Prozentanteil stark Belästigter oder der lärmbedingten Aufweckreaktionen aller Lärmarten nach der sog. Miedema-Kurve bestimmt. Hieraus wird für die Summe der Wirkungen das Äquivalent in dB(A) für Straßenlärm ermittelt. Leider enden diese Kurven bei 75 dB(A) und lassen daher keine Aussagen zu höheren Pegeln zu. Außerdem zeigen neuere Untersuchungen, dass Schienenlärm als wesentlich lästiger gilt als Straßenlärm. L_{dn} ist ein gewichteter Mittelungspegel aus Tag und Nacht. Da die Kurven bei 75 dB(A) enden, sind keine Aussagen bei höheren Pegeln möglich. %HA ist der Prozentanteil erheblich Belästigter. Eine ähnliche Kurve existiert auch für die Schlafstörungen.

Die VDI-Richtlinie 3722 Blatt 2 kann nur für die drei Verkehrsarten Straße, Schiene und Luft einen Summenwert tags/nachts bilden. Für die Summenwirkungen beim gleichzeitigen Vorhandensein anderer Lärmarten besteht also noch Forschungsbedarf.

Wenn es die Bundesregierung mit dem Schutz der Bürgerinnen und Bürger vor Lärm ernst meint, so müssen Methoden gefunden werden, wie sich die Belastung durch das gleichzeitige Einwirken von verschiedenen Lärmarten auf die Menschen auswirkt und entsprechende Grenzwerte gefunden werden.

Sind der L_{DN} , der L_{DEN} oder eine getrennte Tag/Nacht-Beurteilung der richtige Weg? Mit oder ohne eine separate Ruhezeit? Sollte vielleicht ein völlig anderes Bewertungssystem gewählt werden? Evtl. die zeitinvariante Zwicker-Lautheit mit Rauigkeit und Schärfe? Müssen Pegelspitzen stärker berücksichtigt werden? Führt das System des Soundscape zu einer adäquaten Summenbeurteilung?

Auf diese Fragen sind dringend Antworten erforderlich.

Meine Wünsche:

- Ein einheitliches, wirkungsbezogenes Mess- und Beurteilungsverfahren, das für alle Lärmarten gilt, z.B. auf Basis des L_{eq} oder der Lautheit,
- Einheitliche Beurteilungszeiten für alle Lärmarten, z.B. Tag, Ruhezeit, Nacht,
- Getrennte Richtwerte für jede Beurteilungszeit, jedoch gleiche Richtwerte für alle Lärmarten, um alle Schallquellen zu einer einheitlichen Summenbeurteilungszahl zusammenfassen zu können.
- Auf der Basis der vorangegangenen Wünsche ist ein für alle Lärmarten einheitliches Gesetz zum Lärmschutz mit verbindlichen Grenzwerten machbar! Ein derartiges Gesetz ist dringend notwendig, um verfassungsgemäß alle Bürgerinnen und Bürger vor Gesundheitsgefahren durch Lärm zu schützen!

Bevor meine Vorstellungen realisiert werden können, ist noch sehr viel Forschung über das Zusammenwirken von unterschiedlichen Lärmarten und viel Einsicht bei allen beteiligten Behörden und der Bundesregierung erforderlich.

Ich meine, der Aufwand lohnt sich, da auf diese Weise das Chaos der Regeln und Richtwerte beseitigt wird und die lärmbeeinträchtigten Bürgerinnen und Bürger eindeutige Kenngrößen zum Vergleich mit einheitlichen Richtwerten erhalten.

Wegen Platzmangel musste auf ein Literaturverzeichnis verzichtet werden.