

## Quo vadis VDI-Richtlinien Lärminderung?

Walter Lips

*Suva, Schweizerische Unfallversicherungsanstalt, Abteilung Arbeitssicherheit, Bereich Physik, Luzern (Schweiz)  
Hochschule Luzern, Fachhochschule Zentralschweiz, Technik + Architektur*

### Einleitung

Die VDI-Richtlinien zur Lärminderung sind im VDI-Handbuch zusammengestellt, das vier Ordner umfasst. Dieses **Grundlagenwerk** ist für jeden in der Praxis arbeitenden Akustik-Ingenieur eine wertvolle Arbeitshilfe. Umso erstaunlicher ist es, dass in diesen Ordnern eine beachtliche Anzahl der Richtlinien älter ist als zehn Jahre. Neue VDI-Richtlinien oder überarbeitete Fassungen erscheinen immer spärlicher – wenn überhaupt. Es ist zu befürchten, dass einige Gründrucke (Entwürfe) das Stadium der Verabschiedung zur endgültigen Richtlinie nie erreichen werden. In bestimmten Fällen, wie bei der VDI 2716 (1992) oder bei der VDI 2058 Blatt 3 (1997), verstreichen über zehn Jahre, und der Gründruck liegt nach wie vor im Ordner und ist formell mit den bekannten Einschränkungen auch noch gültig.

Der Normenausschuss Akustik, Lärminderung und Schwingungstechnik (NALS) im DIN und VDI hat nebst der grossen Herausforderung, im eigentlichen Normenwesen der internationalen Normung mitzuwirken, gerade in der heutigen wirtschaftlichen Situation auch die Aufgabe, das umfangreiche Werk der VDI-Richtlinien auf einen aktuellen Stand zu bringen und nachhaltig zu bewirtschaften.

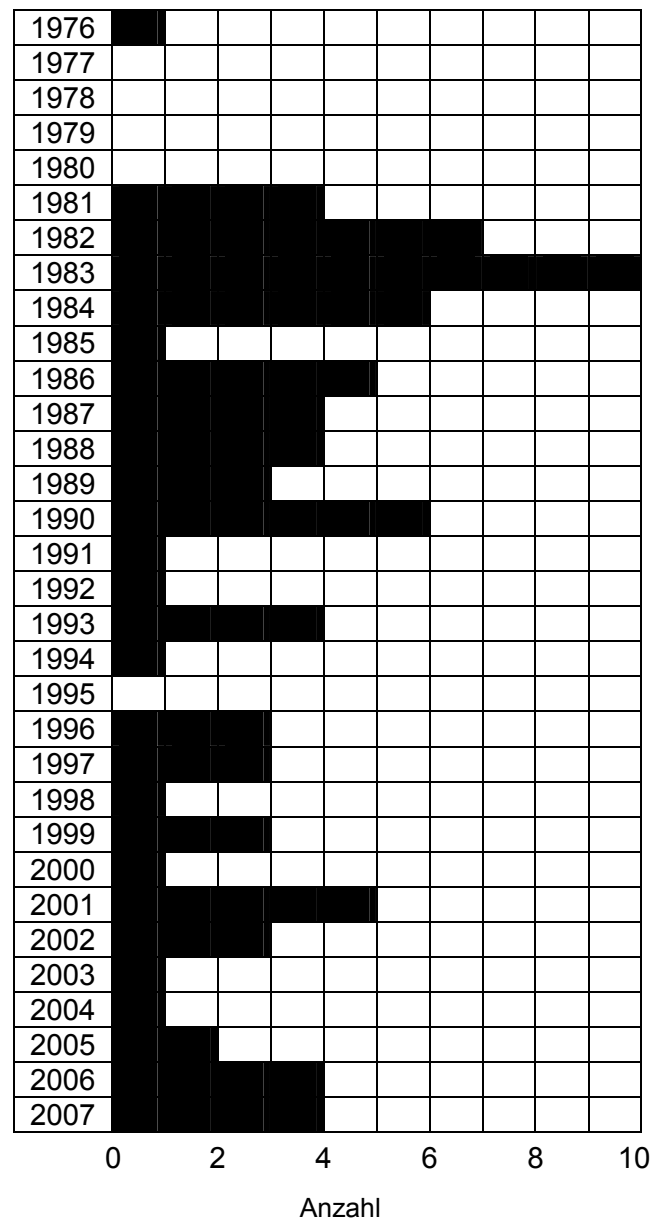
### Aktuelle Situation

Für das aktuelle VDI-Handbuch Lärminderung (Stand: Februar 2008) muss man den stolzen Preis von 4.028,90 EURO bezahlen. Dafür bekommt man in vier prall gefüllten Ordnern 89 Richtlinien, die sich bezüglich Ausgabejahr wie folgt verteilen (Abbildung 1):

- 23 Richtlinien sind 1 bis 10 Jahre alt,
- 66 Richtlinien sind 11 bis 20 Jahre alt,
- 38 Richtlinien sind 21 bis 25 Jahre alt und
- 12 Richtlinien sind älter als 25 Jahre.

Die älteste Richtlinie, die VDI 2062 Blatt 1, Schwingungsisolierung: Begriffe und Methoden stammt aus dem Jahr 1976. Natürlich ist es nicht so, dass alle älteren Richtlinien auch inhaltlich "veraltet" sind, denn es gibt eine ganze Reihe von Grundlagen-Richtlinien, die durchaus heute noch ihre Richtigkeit haben (ein Mathematik- oder Physikbuch kann auch über sehr lange Zeit aktuell bleiben). Allerdings muss der interessierte Leser unterscheiden können, ob er nun den aktuellen Stand der Lärminderungstechnik erworben hat oder ob ein Teil des Werkes doch eher der Kategorie Lärminderungsgeschichte zuzuordnen ist. Blättert er in der VDI Richtlinie 3729 Blatt 2 aus dem Jahre 1982 werden ihm nämlich arbeitsplatzbezogene Emissionspegel für Schreibmaschinen vorgestellt. Auch Blatt 3 (1982) aus derselben Reihe entspricht mit Sicherheit nicht mehr dem neusten Stand der Technik, denn darin finden sich Angaben zu Vielfältigungsmaschinen und Bürokopiergeräten. Solche

Modelle von Bürogeräten werden wohl demnächst im Deutschen Museum in München ausgestellt. Dafür sucht man vergebens nach Messverfahren und aktuellen Emissionskennwerten der modernen Bürotechnik wie von Computern und Druckern.



**Abbildung 1:** Statistik der gültigen VDI-Richtlinien im Handbuch Lärminderung. Dargestellt wird die Anzahl der jährlich neu erschienenen Richtlinien, die heute noch Gültigkeit haben.

Auch andere Bereiche des umfangreichen Richtlinienwerkes müssen dringend überarbeitet werden. Ein eindrückliches

Beispiel dafür ist die VDI 3731 Blatt 1 (1982), in der es um die Emissionskennwerte von Kompressoren geht. Die vorgestellten Schallleistungspegel entsprechen bei Weitem nicht mehr dem aktuellen Stand der Technik, denn in den letzten 20 Jahren haben die Hersteller mit grossem Aufwand eine erhebliche Minderung der Lärmemissionen von solchen Maschinen erreicht.

Spätestens dann, wenn ein Benutzer so veraltete Angaben vor sich hat, wird er auch die Aktualität der Lärminderungstechnik sowie die Inhalte anderer VDI-Richtlinien ernsthaft in Frage stellen und sich über die Fehlinvestition ärgern. Er sieht sich gezwungen, in deutschsprachigen Fachbüchern von kompetenten Autoren nach Informationen und Lösungen für seine Probleme zu suchen und er wird sie – sogar zu einem erschwinglichen Preis – erfreulicherweise finden.

In einem krassen Gegensatz zu den "verstaubten" Richtlinien im Bereich der rein akustischen Themen steht zum Beispiel die VDI 2566 (2001 und 2004), in der der heutige Stand der Lärminderungstechnik an Aufzugsanlagen vorbildlich dargelegt wird. Auch der Bereich "Einwirkungen von mechanischen Schwingungen auf den Menschen" ist mit einer ganzen Gruppe von Richtlinien auf einem beeindruckend hohen und aktuellen Niveau.

### **Wünsche der Anwender**

Anwender von VDI-Richtlinien wünschen, dass in den kostspieligen Richtlinien aktuelle Angaben vorliegen. Speziell von Richtlinien unter dem Titel "Emissionskennwerte technischer Schallquellen" werden von Akustik-Ingenieuren zeitgemässe Aussagen und verlässliche Hinweise erwartet.

### **Stellenwert der Lärminderungstechnik und Akustik in der Lehre**

Der Stellenwert der Lärminderungstechnik und Akustik in der Lehre ist ein sehr tristes Kapitel der Deutschen Bildungslandschaft. An vielen Hochschulen und Universitäten werden die Lehrstühle, welche sich speziell mit der Akustik befassen, nach dem altersbedingten Ausscheiden von kompetenten Lehrkräften ersatzlos gestrichen. Praktikantenstellen werden nicht mehr bewilligt, und die Anzahl Diplomarbeiten und Dissertationen sinkt kontinuierlich. Sowohl für die Forschung wie auch für die Industrie hat das verheerende Folgen, denn immer weniger Fachleute aus dem Bereich Akustik stehen für die Arbeit in Normenkommissionen zur Verfügung.

Die meisten erfolgreichen Akustiker gehören der Altersgruppe zwischen 50 und 60 Jahren an. Weil der Mangel an Nachwuchskräften schon so gross ist suchen viele beratende Ingenieure vergeblich Mitarbeiter, um ihr Team zu verstärken, oder einen Nachfolger. Daher braucht es den uneingeschränkten Einsatz aller Mitarbeitenden in den Ingenieurbüros, um die anfallende Arbeit bewältigen zu können. Es ist in den meisten Fällen aus zeitlichen, in kleineren Büros auch aus finanziellen Gründen nicht möglich, dass Ingenieure zusätzlich die dringend notwendige Arbeit in einer Normenkommission ehrenamtlich übernehmen können.

### **Vision und Umsetzung**

In der Industrie arbeiten sehr viele erfolgreiche Akustiker. In Grossbetrieben der Maschinen- und Automobilindustrie forschen Ingenieure an zukunftsweisenden Projekten zur Lärminderung. Da ist ein grosses Potential an Wissen vorhanden, das leider innerhalb der Forschungsabteilungen bleibt. Das hat viele, zum Teil auch verständliche Gründe, denn es kann für die Konkurrenz eine willkommene Gelegenheit sein, von aufwändigen Entwicklungen indirekt zu profitieren, wenn sie nach aussen getragen werden. Trotzdem bin ich überzeugt davon, dass genau diese Ingenieure das notwendige Potential haben, um die VDI-Richtlinien wieder zu dem Grundlagenwerk zu machen, das diesen Namen auch verdient.

Ich habe die Vision, dass sich in Zukunft engagierte Akustikingenieure aus der Forschung, Lehre und Praxis an den Arbeiten der VDI-Richtlinien vermehrt beteiligen können. Das setzt voraus, dass die Arbeitgeber bereit sind, ihre Mitarbeitenden für diese Aufgabe frei zu stellen. Dazu braucht es noch sehr viel Überzeugungsarbeit auf hoher Ebene. Der VDI hat viele verdiente und berühmte Mitglieder, die auf Grund ihrer Erfahrung und ihrer Kontakte sich dafür einsetzen könnten, die Führungskräfte in Industrie, Lehre und Praxis von der Notwendigkeit dieses Vorhabens und einer Mitarbeit ihrer Ingenieure zu überzeugen. Durch die Einführung eines Vorschlags- und Berufungsverfahrens könnte sich die Rekrutierung von Fachleuten erfolgreicher gestalten.

In meiner Vision setzt sich eine Erfolg versprechende VDI-Kommission in erster Linie aus jungen, initiativen VDI-Mitgliedern, welche die Aktualität und in zweiter Linie aus älteren, verdienten VDI-Mitgliedern, welche ihre Erfahrungen einbringen zusammen. Ich bin fest davon überzeugt, dass in einer solchen VDI-Kommission eine konstruktive und effiziente Arbeit geleistet werden kann, die dem Grundlagenwerk wieder zu seinem gebührenden Rum verhilft.

### **Schlussbemerkung**

Es ist mir ein Anliegen, dass die VDI-Richtlinien, die einen erheblichen Beitrag zu meinem erfolgreichen Wirken im Arbeitsfeld der Akustik beigetragen haben, für die folgenden Generationen von Akustikern wieder zu einem hilfreichen Grundlagenwerk werden. Vielleicht gelingt es in naher Zukunft junge Ingenieure zu finden, die in den entsprechenden Gremien ihr Wissen einbringen und damit einen Beitrag an ein zeitgemässes und zuverlässiges Werk leisten.

Ich wünsche allen VDI-Mitgliedern, die diese Ansicht mit mir teilen den Mut, sich für die Umsetzung dieser Vision einzusetzen und die grosse Herausforderung anzunehmen. Ein Grundlagenwerk wie die VDI-Richtlinien hat diesen Einsatz von uns allen mehr als verdient.

### **Literatur**

- [1] VDI-Handbuch Lärminderung, Stand 15.1.2008
- [2] Inhaltsverzeichnis VDI-Handbuch Lärminderung, Stand 28.1.2008 ([www.vdi.de](http://www.vdi.de))