

Nr.: 0257 Geräuschbelastung von Musiklehrern

○ Problem

Musik wird üblicherweise nicht als Lärm empfunden, auch wenn sie hohe Schalldruckpegel erzeugt. Berufsmusiker und Musiklehrer sind dieser Geräuschbelastung häufig über mehrere Stunden täglich ausgesetzt. Die auftretenden Pegel sind abhängig vom gespielten Instrument. Von den Musikinstrumenten, die ohne elektrische Verstärkung auskommen, erzeugen insbesondere Blasinstrumente und Schlagzeug hohe Schalldruckpegel.

In Musikschulen geben die angestellten oder freiberuflich tätigen Lehrer oft mehrere Stunden am Tag Einzel- oder Kleingruppenunterricht, hinzu kommen Arbeiten mit Orchestern oder Bands. Die Räume, in denen unterrichtet wird, sind häufig nicht speziell für den Musikunterricht ausgestattet, so dass Raumakustik und Schalldämmung gegenüber Nachbarräumen zu wünschen übrig lassen.



Abbildung
Musik ist auch Geräusch

○ Aktivitäten

Auf Initiative der Berufsgenossenschaft der Banken, Versicherungen und Verwaltungen (VBG) wurde die Geräuschbelastung von Musiklehrern in einer Musikschule ermittelt. Für 20 Lehrerinnen und Lehrer, die in verschiedenen ausgestatteten Räumen unterrichten, wurden die Belastungen gemessen. Die Lernenden sind hauptsächlich Kinder und Jugendliche, Anfänger und Fortgeschrittene. Der Unterricht findet in den Nachmittagsstunden statt und dauert jeweils eine halbe bis eine dreiviertel Stunde. Orchester- oder Bandproben dauern in der Regel länger (zwei Stunden). Die Messungen wurden personengebunden mit Lärmdosimetern durchgeführt. Das Mikrofon war dabei auf der Schulter des Lehrpersonals in Ohrnähe

befestigt. Die Geräuschbelastung wird von den Geräten jede Minute als Mittelungspegel abgespeichert. Die Messungen wurden beobachtet und der Unterrichtsablauf sowie außergewöhnliche Ereignisse protokolliert.

Zur Beschreibung der akustischen Eigenschaften der Räume wurden die Nachhallzeiten gemessen und mit den nach DIN 18041 für Musik empfohlenen Sollwerten verglichen.

○ **Ergebnisse und Verwendung**

Unterschiede in den Geräuschbelastungen ergeben sich aus dem Stundenplan, den gespielten Instrumenten (Klavier, Streichinstrumente, Holz- und Blechblasinstrumente) und der Art und Dauer des Unterrichts (Einzel-, Gruppenunterricht, Probenarbeit).

Für Klavier und Streicher wurden Mittelungspegel zwischen 73 und 80 dB(A) gemessen, bei der Streichorchesterprobe waren es 85 dB(A). Mit 85 bis 86 dB(A) folgten die Holzbläser mit einer deutlichen Spitze beim Saxophonunterricht mit 92 dB(A). Im Unterricht mit Blechbläsern wurden Mittelungspegel von 88 bis 94 dB(A) gemessen. Bei den Bandproben hatten die Lehrer Belastungen von 91 bzw. 96 dB(A) auszuhalten.

Bei den letztgenannten Belastungen dürften die Lehrer im schlimmsten Fall pro Woche weniger als drei Stunden ohne Gehörschutz unterrichten, um nicht das Risiko einer berufsbedingten Lärmschwerhörigkeit einzugehen. Diese Zeiten sind in Anbetracht der erforderlichen regelmäßigen Übung nicht einzuhalten.

Daher muss bei Musiklehrern auf das Tragen von Gehörschutz hingewirkt werden. Es gibt mittlerweile eine Reihe von Herstellern, die speziellen Musikergehörschutz anbieten: Gehörschutzstöpsel oder Otoplastiken mit einer sehr flachen Schallpegeldämmung, die den Klangeindruck möglichst wenig verändert. Der Einsatz von Gehörschutz bedarf allerdings der Gewöhnung und der Übung.

○ **Nutzerkreis**

Musikschulen und Konservatorien

○ **Weiterführende Informationen**

- DIN 18041: Hörsamkeit in kleinen bis mittelgroßen Räumen (05.04). Beuth, Berlin 2004

⇒ Fachliche Anfragen: BGIA, Fachbereich 4: Arbeitsgestaltung – Physikalische Einwirkungen

⇒ Literaturanfragen: BGIA, Zentralbereich

○ **„Aus der Arbeit des BGIA“**

Herausgegeben von:

Berufsgenossenschaftliches Institut für Arbeitsschutz – BGIA

im Hauptverband der gewerblichen Berufsgenossenschaften – HVBG

53754 Sankt Augustin

Bearbeitet von: Dipl.-Ing. R. Paulsen

Tel. (02241)231-02 / Fax: (02241)231-2234

E-Mail: bgia@hvbg.de

Internet: www.hvbg.de/bgia