

Presseinformation

Stuttgart,
02. Juli 2009

Aufblasbare Schallschutzwände für den mobilen Einsatz im Land der Ideen

Lärm macht krank. Ein Großteil der Bevölkerung fühlt sich durch Krach belästigt. Laut einer aktuellen Studie des Umweltbundesamts ist für 70 % der Bundesbürger neben Lärm durch Flug- und Schienenverkehr, der Straßenverkehr ein leidiger Stressfaktor. Insbesondere temporären Lärmquellen wie Baustellen oder Open-Air-Veranstaltungen sind die Bürger allerdings ungeschützt ausgesetzt. Abhilfe schaffen nun Forscher vom Fraunhofer IBP und der Universität Stuttgart. Sie haben ein kostengünstiges wie wirksames mobiles Lärmschutzsystem entwickelt und wurden dafür mit der Auszeichnung »Ort im Land der Ideen« prämiert.

Bereits bei einer täglichen Schallbelastung von durchschnittlich 85 Dezibel entsteht nach Angaben der Weltgesundheitsorganisation ein gesundheitliches Risiko für den Betroffenen. Im Vergleich: Uhrenticken (ca. 30 dB), Pkw im 10m Abstand (bis zu 70 dB) oder Autohupe im 7m Abstand (bis zu 110dB). Auf Dauerlärm lässt sich reagieren; Die Wahl des Wohnortes, geeignete Schallschutzfenster und Fassaden oder auch die Errichtung von Lärmschutzwänden sind gängige Lösungen dafür. Bei temporären, zeitlich befristeten Lärmquellen in der Nachbarschaft gab es bislang jedoch keine wirksamen und zugleich wirtschaftlichen Möglichkeiten.

Für den mobilen Schallschutz kommen derzeit hauptsächlich leichte Wände wie zum Beispiel Kunststoffbauteile, mineralfasergefüllte Kissen oder sandgefüllte Planen zum Einsatz. All diese Konstruktionen weisen jedoch Nachteile auf. Sie benötigen ein zusätzliches Ständerwerk für die Stabilisierung, sind nicht flexibel und zeitaufwändig beim Auf- und Abbau.

Die Lösung bieten aufblasbare Schirme aus Membranen. Mehr als sechs Jahre forschten und entwickelten Shew-Ram Mehra, Professor für Akustik an der Universität Stuttgart, und die Abteilung Akustik des Fraunhofer IBP gemeinsam an den leichten, aber dennoch schalldämmenden Wänden. „Unsere Membranwände erreichen bessere Abschirmung als die massiven Lärmschutzwände aus Beton und sind dabei



Bild: Aufblasbare Schallschutzwände sorgen bei Rockkonzerten wie Baustellen für einen gedämpften Geräuschpegel.

© Universität Stuttgart, Lehrstuhl für Bauphysik

Fraunhofer-Institut für Bauphysik
Institutsteil Holzkirchen
Presse- und Öffentlichkeitsarbeit
Fraunhoferstraße 10
83626 Valley

Dipl.-Journ. Janis Eitner
Telefon +49 8024 643-203
Telefax +49 8024 643-366
e-mail: janis.eitner@ibp.fraunhofer.de

<http://www.bauphysik.fraunhofer.de>
<http://www.ibp.fraunhofer.de>

ungefähr hundertmal leichter“, erläutert Prof. Mehra die Vorteile des Einsatzes der kunststoffbeschichteten Textilien im Schallschutzbereich.

Die Membrankonstruktion ist schnell auf- und wieder abbaubar. Im Gegensatz zu den bisher verwendeten mobilen Schallschirmen besteht die aufblasbare Variante aus biegsamen Hüllen, die in der Regel – genauso wie Luftmatratzen – einfach mit Luft befüllt werden. Der Grad der Lärminderung kann auf diese Weise sowohl über das Material als auch über die Anzahl der Luftkammern gesteuert werden. Das System passt sich auf diese Weise flexibel an unterschiedlichen Geräuschquellen an. Bedingt durch die rundgeformten Kanten gelangt wesentlich weniger Schall hinter das Hindernis.

Die Praxiserprobung der mobilen Schallschirme auf mehreren Baustellen belegt die Wirksamkeit: Während normale Schallschutzwände aus Metall, Holz oder Beton Lärm in der Regel um zwölf bis 15 Dezibel mindern, senkt die aufblasbare Schallschutzwand den Geräuschpegel deutlich stärker, um über 20 Dezibel. Die einfache wie kostengünstige und patentierte Lösung überzeugte nicht nur den Spezialtextilien-Hersteller Ceno-Tec, der die Schallschutzmatratzen seit 2008 produziert, sondern auch die Jurymitglieder von »Deutschland – Land der Ideen«. Nach der Auszeichnung des Fluglabors am Standort Holzkirchen des Fraunhofer IBP, des Onlinestudiengangs »Master Online Bauphysik« des Lehrstuhls für Bauphysik der Universität Stuttgart und dem Tag der Wissenschaften am Fraunhofer-Forschungszentrum Stuttgart erhalten die Wissenschaftler um Prof. Klaus Sedlbauer damit bereits zum vierten Mal die Würdigung des Innovationswettbewerbs.

Fraunhofer-Institut für Bauphysik
Institutsteil Holzkirchen
Presse- und Öffentlichkeitsarbeit
Fraunhoferstraße 10
83626 Valley

Dipl.-Journ. Janis Eitner
Telefon +49 8024 643-203
Telefax +49 8024 643-366
e-mail: janis.eitner@ibp.fraunhofer.de

<http://www.bauphysik.fraunhofer.de>
<http://www.ibp.fraunhofer.de>

Ansprechpartner:

Fraunhofer IBP
Dr.-Ing. Philip Leistner
Telefon +49 (0) 7 11 / 9 70 - 33 46
E-Mail: philip.leistner@ibp.fraunhofer.de

Presseinformation

02. Juli 2009

Seite 3

Universität Stuttgart
Lehrstuhl für Bauphysik
Prof. Dr.-Ing. Schew-Ram Mehra
Telefon +49 (0) 711 / 685-66 232
E-Mail: mehra@lbp.uni-stuttgart.de

Fraunhofer-Institut für Bauphysik
Institutsteil Holzkirchen
Presse- und Öffentlichkeitsarbeit
Fraunhoferstraße 10
83626 Valley

Dipl.-Journ. Janis Eitner
Telefon +49 8024 643-203
Telefax +49 8024 643-366
e-mail: janis.eitner@ibp.fraunhofer.de

<http://www.bauphysik.fraunhofer.de>
<http://www.ibp.fraunhofer.de>