



Die Fraunhofer-Gesellschaft, Hochtief und weitere namhafte Industriepartner erstellen eine Entwicklungs-, Erprobungs- und Demonstrationsplattform für innovative und zukunftsfähige Bautechnologien. Das InHaus2 zielt auf integrierte und intelligente Raum- und Gebäudesysteme.

Gemeinsame FuE-Vorhaben der InHaus2-Partner bilden die Grundlage für die Zusammenarbeit zwischen angewandter Forschung und Industrie. Dabei repräsentieren aufblasbare Membranelemente gegen Baustellenlärm ein aktuelles Projekt, dessen künftige Ausrichtung eine emissionsarme Baustelle ist.

## Informationen & Kontakt

Aufblasbare Membranelemente für den temporären Lärmschutz sind eine Gemeinschaftsentwicklung der Partner

**Fraunhofer-Institut für Bauphysik, IBP**  
Stuttgart

und

**CENO Membrane Technology GmbH**  
Greven

Weitere technische Informationen und Kontakt

Fraunhofer-Institut für Bauphysik  
Abteilung Akustik  
Nobelstraße 12  
70569 Stuttgart

Telefon 0711 970 3314  
Fax 0711 970 3406  
E-Mail [akustik@ibp.fraunhofer.de](mailto:akustik@ibp.fraunhofer.de)  
Internet [www.ibp.fraunhofer.de/akustik](http://www.ibp.fraunhofer.de/akustik)

CENO Membrane Technology GmbH  
Am Eggenkamp 14  
48268 Greven

Telefon 02571 9690  
Fax 02571 1224  
Email [info@ceno-tec.de](mailto:info@ceno-tec.de)  
Internet [www.ceno-tec.de](http://www.ceno-tec.de)



Aufblasbare Membranelemente  
für flexiblen Lärmschutz auf Baustellen

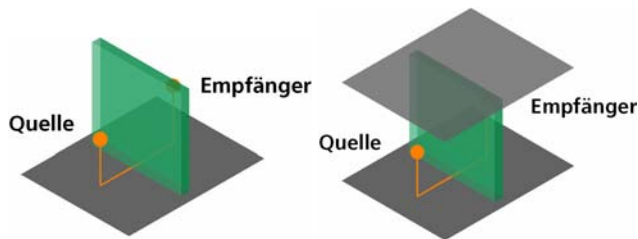
# Lärmschutz-Bedarf

## Lärminderung auf Zeit

Laut einer Umfrage des Umweltbundesamtes fühlen sich mehr als 50 % aller Befragten von Baulärm belästigt, ein Großteil davon wesentlich. Damit rangiert diese Lärmart noch vor Schienen- und Gewerbelärm. Der Einsatz leiserer Baumaschinen hat daran angesichts immer stärker mechanisierter und intensivierter Bauprozesse insbesondere bei urbanen Baustellen kaum etwas geändert.

Auf Dauerlärm lässt sich reagieren. Die Wahl des Wohnortes, geeignete Fenster und Fassaden und auch die Errichtung von Lärmschutzwänden sind Beispiele dafür. Bei temporären, zeitlich befristeten Lärmquellen in der Nachbarschaft gibt es bislang keine wirksamen und zugleich wirtschaftlichen Möglichkeiten. Zudem erreichen die Geräusche beträchtliche Lautstärken und ändern sich ständig, daher fällt den Betroffenen eine etwaige Gewöhnung sehr schwer.

Die wirtschaftlichen Folgen reichen von Mietminderungen bis zu Betriebseinschränkungen der Baustellen, so dass akustische und kostengünstige Alternativen für einen temporären Schutz vor Baustellenlärm gefragt sind.



# Lärmschutz-Lösung

## Aufblasbare Membranelemente

Dünne Folien oder Membranen seien viel zu leicht für Schallschutzzwecke! Mit diesem Vorurteil aufzuräumen, war das Ziel von Forschungsprojekten des Fraunhofer IBP und der Universität Stuttgart. Dabei wurden die akustischen Anteile Reflexion, Absorption und Beugung an Schallschirmen detailliert erforscht sowie nach einer auch wirtschaftlichen Balance gesucht.

Die Lösung besteht in zweischaligen, aufblasbaren Elementen, die bei den typischen Dimensionen von Schallschutzbarrieren eine fast mit Betonwänden vergleichbare Wirkung erreichen. Mit den entwickelten Rechenverfahren lässt sich diese Wirkung bestätigen und planen. Auch die Praxistauglichkeit wurde getestet. Der Baustelleneinsatz gestaltete sich überraschend problemlos und zeigte das große Mobilitäts- und Flexibilitätspotenzial. In akustischer Hinsicht konnten die prognostizierten Werte der Lärminderung leichter Schallschirme hörbar demonstriert werden.

Für all diese Lösungen gilt, eine sorgsame Planung ist der Schlüssel zum Erfolg.

Beispiele für aufblasbare Lärmschutz-elemente (Einsatz im Freien, in Gebäuden, als Kapseln)

