

Sanierung/Umbauen

Verbesserte Akustik in großen Räumen

Großraum- oder Gruppenbüros sollen die Teamarbeit und Kommunikation von Mitarbeitern fördern. Doch häufig herrscht in diesen Räumen ein hoher Geräuschpegel, der sich negativ auf die Konzentration der Mitarbeiter auswirkt. Eine verbesserte Geräuschminderung steigert das Wohlbefinden und die Gesundheit und fördert die Produktivität des Einzelnen – dies gilt gleichermaßen für die Arbeit im Büro und im Produktionsbetrieb. Mit dem gezielten Einsatz moderner Technologien und Materialien lassen sich heute große Verbesserungen in der Schalldämmung und -dämpfung erzielen.



Trennwände; Foto Bayer

Schallreflexion als Geräuschursache

Hauptursache für den hohen Geräuschpegel in großen Räumen ist der Schall, der an glatten Flächen wie Fenstern, Trennwänden oder Decken reflektiert wird. Zudem kommt es in einer solchen schallharten Umgebung zu „Miniechos“, einem Nachhall, der ebenfalls die Verständigung erschwert. Bei einem hohen Geräuschpegel erhöhen Personen unbewusst die Lautstärke ihrer eigenen Stimme, der sogenannte Lombard-Effekt. Die Folge ist ein erhöhter Lärmpegel, der die Konzentration und damit die Arbeitsproduktivität deutlich einschränken kann.

Nachhall

Verbesserte Büroakustik durch Schallabsorber

Netzwerkpartner SilenceSolutions GmbH ist ein Spezialist für die akustische Innenraumgestaltung von Büro- und Industriebauten. Für die wirksame Schalldämmung und -dämpfung in Räumen entwickelte das Unternehmen in enger Zusammenarbeit mit der Bayer MaterialScience AG den Multiimpedanzabsorber „Ruhemodul Office“. Dieser Absorber senkt den Lärmpegel im Raum, indem er die Schallreflexionen verhindert. Der Schall wird nicht wieder zu dem Sprechenden zurückgeworfen, sondern stattdessen vom Ab-

sorber geschluckt. Mitarbeiter sind somit nicht länger dem störenden Nachhall ausgesetzt und können konzentriert arbeiten. Das Ruhemodul ist speziell auf den menschlichen Wahrnehmungsbereich abgestimmt. Als besonders laut wird die menschliche Stimme im Frequenzbereich zwischen 200 und 600 Hz empfunden. Genau in diesem Frequenzbereich schluckt der Absorber den Schall und reduziert den Lautstärkepegel um 20 dB (A) und mehr. Verantwortlich für die wirksame Schalldämmung ist das Material sowie das Multiimpedanzprinzip: Die Ruhemodule bestehen aus einem ausgeklügelten Schichtsystem verschiedener Polyurethan-Schäume, die umhüllt sind von einer perforierten Metallkassette.

Absorber

Die Polyurethan-Schäume bremsen die Ausbreitung der Schallwellen unterschiedlich stark. Dank der Variation dieses Widerstands – der als Impedanz bezeichnet wird – verlängert sich der Laufweg des Schalls durch das Absorbermodul. Im Vergleich zu einer homogenen Absorberschicht und anderen Modulen absorbiert der Multiimpedanzabsorber bis zu 30 % mehr Schall. Das Ruhemodul verbessert nicht nur die Raumakustik, es sorgt gleichzeitig für eine hohe Flächeneffizienz: Aufgrund des reduzierten Lärmpegels können mehr Mitarbeiter auf weniger Fläche produktiv und in Ruhe arbeiten – und dies spart erhebliche Mietkosten.

Schallabsorbierende Trennwände aus Polycarbonat

Ein weiterer Anbieter von Akustiklösungen ist Bayer MaterialScience Sheet Europe. Zum Produktportfolio gehören schallabsorbierende Trennwandsysteme aus Polycarbonat. Die transparenten und semitransparenten Trennwände dienen vor allem der Unterteilung von Großraumbüros und schaffen dadurch akustisch abgrenzbare Arbeitsbereiche. Die Polycarbonat-Stegplatten sind leicht, schlagzäh und einfach zu verlegen und besitzen ein bewertetes Schalldämm-Maß von 18 dB. Die Paneele, traditionell für Anwendungen im Außenbereich genutzt, eignen sich ebenfalls für den Einsatz als tragendes Bauteil im Messebau.

Bayer Material Science

