



Die österreichische Firma Organoid bringt seit vielen Jahren Materialien der Natur (Berggräser, Blütenblätter, Früchte und Samen) auf perforierte Holzwerkstoffe auf und schafft so Akustik-elemente, die neben Augen und Ohren auch die Nase ansprechen.



Die mikroperforierten Akustikplatten von Europlac sind auf dem Foto nicht darstellbar, weil man schlicht keine Löcher erkennen kann. Firmenchefin Marina Röhr (rechts) und ihr Team bieten aber eine große Bandbreite akustischer Lösungen an.



Egger stellte ein dekoratives Akustikpaneel vor, das aus zwei mit Melaminharz beschichteten Spanplatten besteht, die auf einen Kern aus Kartonwaben geleimt und mit akustisch wirksamen Längsfugen versehen werden.

## Lösungen für die gute Akustik im Raum

Egger und Europlac stellten auf der »Interzum« schallreduzierende Neuheiten vor

**Dass der Stresspegel innerhalb der Bevölkerung zunimmt, werden die meisten Ärzte und Psychologen bestätigen können. Von daher ist es von zunehmender Bedeutung, die Lärmbelastung sowohl im privaten als auch beruflichen Umfeld möglichst zu reduzieren. Entsprechende Lösungen zur Regulierung der Raumakustik mit akustisch wirksamen Paneelen wurden auch auf der diesjährigen »Interzum« vorgestellt.**

Der Begriff der Schallabsorption bezieht sich auf die Verbesserung der Akustik eines Raums. Diese wird in der Regel dadurch verbessert, dass ein Teil des produzierten Schalls – sei es Musik oder das gesprochene Wort – durch das Material der Wände und Decken aufgenommen wird, während die restlichen Schallwellen von der Raumbofläche reflektiert werden (siehe auch unten rechts).

Akustisch wirksame Elemente für Wand und Decke wurden auch auf der diesjährigen »Interzum« ausgestellt, wobei sich die Anzahl der Aussteller in Grenzen hielt. Grenzenlos dagegen erschien das Spektrum der Dekore und Oberflächen, die seitens der Hersteller auch im Akustikbereich angeboten werden. Die Aussteller von holzbasierten Akustikelementen waren ganz überwiegend in den Hallen 1, 5 und 6 der Köln-Messe zu finden und damit im Themenbereich »Materials & Nature« der Zulieferermesse. Insgesamt war die Anzahl der Aussteller zwar begrenzt, doch die Auswahl und Qualität der angebotenen Raumelemente lagen durchaus im gehobenen Bereich.

### Kartonwaben schlucken Schall

Der Holzwerkstoffhersteller Egger stellte auf seinem Stand mit dem »Egger Acoustic Board« ein neu entwickeltes Produkt vor. Dieses ist ganz ähnlich aufgebaut wie eine Leichtbauplatte nach dem Vorbild der »Eurolight-Leichtbauplatten«. »Unser neues, deko-

ratives Akustikpaneel basiert auf einer Leichtbauplatte, deren Deckschichten aus einer 8 mm starken und mit Melaminharz beschichteten Spanplatte besteht, die auf einen Kern aus Kartonwaben geleimt werden«, erläuterte Franz-Josef Susewind, leitender Produktmanager für Möbel und Inneneinrichtung bei Egger. Nach der Verklebung würde die Deckplatte aufgeschlitzt, sodass sich ein Schnittbild paralleler Fugen ergebe. »Das Fugenbild zeichnet sich dadurch aus, dass es unterschiedliche Fugenbreiten aufweist. Dieses asymmetrische Fugenbild hat folgenden Vorteil: Wenn ein Paneel quillt oder schwindet und sich im Randbereich die Fugenbreiten verändern, dann nimmt man das optisch nicht wahr, da das normale Fugenbild auch schon asymmetrisch ist.«

»Um die schallabsorbierende Wirkung zu unterstützen, empfehlen wir eine Unterkonstruktion, die aus Steinwolle oder einem vergleichbaren Material besteht«, so der Holzwerkstoffexperte. Dadurch werde die Nachhallzeit weiter reduziert, was vor allem in Großraumbüros eine große Rolle spiele.

Die akustischen Absorptionswerte könnten mit der Breite und Anzahl der Fugen variiert werden, fügte Susewind hinzu. Werden die rückseitigen Decklagen ebenfalls mit Schlitzfenstern versehen, werde die Nachhallzeit der Elemente weiter reduziert. »Sie können die Reduktion der Nachhallzeit aber auch übertreiben, da ein Raum mit sehr geringer Nachhallzeit für seine Benutzer unangenehm wird.« Auf die Frage, ob

bei Architekten das Thema der Raumakustik ausreichend berücksichtigt werde, meinte der Egger-Mitarbeiter, dass nach seiner Wahrnehmung dieses Thema im Markt angekommen sei, vor allem bei den Innenarchitekten.

Die neuen Akustikpaneele sind in sämtlichen Egger-Dekoren verfügbar.

### Mikroperforation mittels Laser

Auch auf dem Stand von Europlac aus Tettmang am Bodensee gab es eine Produktneuerung zu sehen, die in Form eines weitgehend in sich geschlossenen Raums vorgestellt wurde. Der Raum war deckenhoch mit furnierten und optisch ansprechenden Wandelementen verkleidet, deren akustisch wirksame Funktion auf den ersten Blick jedoch nicht ausgemacht werden konnte. Der Betrachter musste schon sehr nahe an die furnierten Oberflächen herantreten, um die zahlreichen Mikroperforationen wahrnehmen zu können, welche für die Schallabsorption verantwortlich sind.

»Wir benutzen seit Neuestem statt Nägeln die Lasertechnologie, mit deren Hilfe die Mikroperforation in die Furniere eingebracht wird«, erläuterte Zuzana Pokusová, die für das Marketing bei Europlac zuständig ist. »Je nach Geometrie und Kombination der Bearbeitung werden unterschiedliche akustische Eigenschaften bezüglich der Schallabsorption und Nachhallzeit erreicht. Die schalldämmenden Paneele werden überwiegend in Versammlungsräumen und Bürogebäuden, aber auch in Krankenhäusern, Schulen, Sporthallen, Kneipen, Restaurants und Hotels eingesetzt.«

Das Unternehmen stellt ausschließlich Wand- und Deckenverkleidungen mit Furnieroberflächen her. Auf dem Messestand in Köln fanden sich sowohl gelochte als auch gefräste Akustikelemente. Die Löcher der mikroperforierten Furniere wiesen bislang Durchmes-

ser von 0,5 bis 1,5 mm auf. Diese Durchmesser können mit Hilfe der neuen Lasertechnik nun auch unterschritten werden. Diese Technologie bietet Europlac auch für seine Brandschutzplatten der »Fireplac«-Reihe an, d.h. eine doppelt wirksame Platte mit Schall- und Feuerschutz.

### Akustisches Duo aus Belgien

Decospan aus Menen in Belgien stellt Furniere, Boden-, Wand- und Deckenelemente für den Innenausbau sowie Möbelfertigteile her. Auf dem Messestand der diesjährigen »Interzum« wurde unter anderem die 2018 auf den Markt gebrachte Produktreihe »Astrata« gezeigt, deren Wandelemente wie alle Produkte von Decospan mit einer Furnieroberfläche versehen sind. Zum Sortiment gehören aber auch mikro- oder nanoperforierte, gerillte oder gebohrte Furnierplatten, die auf eine Holzwerkstoffplatte aufgesetzt sind und in Kooperation mit dem ebenfalls belgischen Hersteller Triplaco gefertigt werden.

Die akustisch wirksamen Wandelemente dienen der Ausstattung größerer Konzert- und Versammlungsräume. Die Befestigung dieser auf MDF-basierten Elemente an Wand und Decke erfolgt über eine Unterkonstruktion aus Holzleisten, die mit Steinwolle ausgefüllt ist. Die Schicht aus Steinwolle schluckt auch jene Frequenzen, die durch die Akustikelemente hindurchgehen, wobei dies oft die niedrigen Frequenzbereiche sind, mit denen sich einschichtige Akustikelemente meist schwer tun.

Nach Angaben von Frank Verslype, der im Vertrieb des Holzwerkstoffherstellers beschäftigt ist, vertreibt Decospan seine Akustikpaneele über den qualifizierten Holzhandel, nicht über Baumärkte. Die Mengen seien zwar nicht besonders groß, jedoch seien die Margen befriedigend bis gut. Wer neben den Elementen auch eine Planung des



Decospan bietet mit der »Astrata«-Reihe eine breite Palette furnierter Balken und dekorativer Akustikpaneele an.

akustischen Raumdesigns wünscht, den verweist er auf die Firma Triplaco, mit der Decospan eine langjährige Zusammenarbeit pflegt – nicht zuletzt deswegen, weil die belgischen Standorte beider Firmen nah beieinander liegen. Beide Firmen stellten auf der »Interzum« 2019 die Produktreihe »Print Acoustics« aus. In diesem Jahr dagegen war Triplaco in Köln nicht vertreten.

Rotola-Pukkila aus Finnland produziert Akustikpaneele aus MDF-Leisten mit einer Oberfläche aus Eichenfurnier. Die nach innen weisenden Kanten der Leisten weisen jeweils eine Fräsung von 45° auf, die im Querschnitt an die geometrische Form eines Trapezes erinnern. Nach Angaben des Unternehmens wurden die Akustikelemente an der Universität Turku auf ihren Schallabsorptionsgrad gemessen. Dabei wurden etwa 65% des Schalls absorbiert, was der Absorptionsklasse C nach ISO 111654 entspricht.

Als weiterer Hersteller von Akustikelementen stellte die Firma Threeminds mit Sitz in Dubai aus. Das Unternehmen besitzt ein breites Produktportfolio und wird von dem Laminathersteller Lamitex beliefert, der ebenfalls in Köln zu finden war. Stephan Klein



Die Leisten der Akustikelemente des finnischen Herstellers Rotola-Pukkila erinnern im Querschnitt an die geometrische Form eines Trapezes (siehe Detailaufnahme links). Zusammen mit der Oberfläche aus Eichenfurnier ergeben sich hochwertige Akustikpaneele mit sehr guten Absorptionswerten.

»The Sound of Silence« – Akustik wird immer wichtiger. Die Nachhallzeit einer oder mehrerer Stimmen innerhalb eines Raums ist dabei eine der entscheidenden Kenngrößen. Steht die Sprachverständlichkeit im Vordergrund – wie das bei Büroräumen oder Schulräumen der Fall ist – werden in der Regel Nachhallzeiten von 0,6 bis 0,8 s als angenehm empfunden. Bei Konzerräumen sind die Werte oft deutlich höher, damit sich die Akustik eines Orchesters oder Chores richtig entfalten kann. Durch Akustikpaneele wird die Nachhallzeit verändert bzw. reduziert. Je mehr die akustisch »aktiven« Elemente eines Wand- oder Deckenelements die Schallenergie absorbieren, desto geringer ist die Nachhallzeit. Neben der Nachhallzeit sind die Schallabsorptionsklassen der ISO 111654 ein standardisiertes Mittel zur Kategorisierung von Akustikelementen, basierend auf ihrem Schallabsorptionsgrad. Ein Wert von 0 bedeutet, dass keine Absorption stattfindet und der gesamte Schall reflektiert wird, 1 bedeutet, dass der gesamte Schall absorbiert wird.



Fotos: Stephan Klein