

Akustik Center Austria eröffnet mit positiver Resonanz der Wirtschaft

Am 22. Oktober wurde das *Akustik Center Austria* am Standort Stetten der Holzforschung Austria mit einem großen Festakt eröffnet. Die Veranstaltung lockte zahlreiche Gäste aus Wirtschaft und Wissenschaft zur Besichtigung des europaweit zukunftsweisenden Schalllabors für den Leichtbau und dessen innovativer Prüfstände.

Rund 100 Gäste fanden sich bei der Eröffnung des neuen Schalllabors für den Leichtbau ein. Das *Akustik Center Austria* wird von der Holzforschung Austria (HFA) mit dem Technologischen Gewerbemuseum (TGM) und der Technischen Universität Wien (TU Wien) in Kooperation betrieben. Das Infrastrukturprojekt wird im Rahmen der Förderlinie "Cooperation & Innovation - COIN" der Bundesministerien für Wissenschaft, Forschung und Wirtschaft BMWFW und für Verkehr, Innovation und Technologie BMVIT in der Höhe von rund 1 Mio. € gefördert. Die fördertechnische Abwicklung erfolgt durch die Österreichische Forschungsförderungsgesellschaft FFG. Weitere finanzielle Unterstützung erhält das *Akustik Center Austria* durch den Fachverband der Holzindustrie und die Bundesinnung Holzbau.

Die Begrüßung der zahlreichen Gäste aus Wissenschaft und Wirtschaft übernahmen der Institutsleiter der HFA Dr. Manfred Brandstätter, der Vizerektor der TU Wien Univ. Prof. Dr. Josef Eberhardsteiner und der Direktor des TGM Hofrat DI Karl Reischer. Sie strichen in ihren Ansprachen neben der einmaligen sehr guten fächerübergreifenden Kooperation der drei Forschungseinrichtungen besonders die Bedeutung des Schalllabors für den Wirtschaftsstandort Österreich hervor.

Im Anschluss stellte Projektleiter Dr. Martin Teibinger (HFA) die Ausgangslage und die Schwerpunkte des Infrastrukturprojektes *Akustik Center Austria* vor. Aufgrund der permanent steigenden Beeinträchtigung der Bevölkerung durch Lärm (steigendes Verkehrsaufkommen, neue Technologien im Entertainmentbereich) und der damit einhergehenden negativen Auswirkungen auf die Gesundheit, wurden und werden europaweit die Anforderungen an den Schallschutz insbesondere im tiefen Frequenzbereich unter 100 Hz verschärft. Gleichzeitig können herkömmliche Prüfstände, die zwar übliche Bauteilabmessungen in Wohnungen darstellen, in diesem Frequenzbereich aufgrund der geringen Volumina keine reproduzierbaren Ergebnisse liefern. Zusätzlich können aufgrund der fehlenden Datenbasis selbst Experten nur unzureichende Prognosen bezüglich der akustischen Performance im erweiterten Frequenzbereich von Materialien, Bauteilen und Konstruktionen abgeben. Um für diese Problemstellungen Lösungen anbieten zu können, wurde das Gemeinschaftsprojekt gestartet. Im ersten Projektabschnitt wurde neben einer normativen Prüfstandkonfiguration ein wesentlich größerer F&E Prüfstand entwickelt und errichtet. Dieser dient als Grundvoraussetzung zur Erarbeitung der aktuellen Forschungsthemen und der Bauteiloptimierung im Frequenzbereich unter 100 Hz. Der F&E Prüfstand erlaubt aber nicht nur eine zuverlässigere Messung im tiefen Frequenzbereich, er ermöglicht vielmehr auch die detaillierte Analyse der Abstrahlung von größeren Bauteilen wie sie etwa im Objektbau immer

öfter vorkommen. Darüber hinaus besteht auch die Möglichkeit die Schall-Längsleitung von Konstruktionen, sowohl horizontal, als auch vertikal zu untersuchen. Durch die besonders flexible Bauweise ist auch der Umbau zu einem Freifeldprüfstand zur Messung von Fassadenkonstruktionen möglich. Im zweiten Projektabschnitt wird die errichtete Infrastruktur für die Erarbeitung von Lösungen für die Leichtbauweisen im tiefen Frequenzbereich unter 100 Hz und für die subjektive Wahrnehmung in der Bauakustik genutzt werden. Parallel hierzu wird das Know-how der drei Forschungseinrichtungen und die Infrastruktur der Wirtschaft zur Durchführung von Forschungs- und Entwicklungsprojekten sowie von qualitätssichernden und optimierenden Prüfungen angeboten. Diese Untersuchungen können mit dem ersten Quartal 2016 nach den erforderlichen qualitätssichernden Validierungs- und Abnahmemessungen starten.

Die Forschungsthemen wurden im Anschluss von den einzelnen Kooperationspartnern detailliert vorgestellt. Den Anfang machte Dr. Franz Dolezal (HFA), der die Herausforderung der Leichtbauweise und erste Lösungsansätze im Bereich auf den tiefen Frequenzbereich zusammenfassend vorstellte. Er verdeutlichte, wie in Zukunft Untersuchungen durchgeführt werden können. So werden im großen F&E Prüfstand die Auswirkungen der tiefen Frequenzen auf die schallschutztechnische Performance der Bauteile untersucht. Ein wesentliches Ergebnis des Projektes stellt ein sogenanntes „Downscaling“-Modell dar, welches die Übertragung der Ergebnisse auf herkömmliche Wohnungsgeometrien ermöglichen wird. Ing. Mag. Herbert Müllner ging in seinem Beitrag auf die Bedeutung der subjektiven Wahrnehmung der Bewohner ein. Er zeigte auf, dass die derzeit vorliegenden internationalen Kennwerte dies leider noch zu wenig berücksichtigen und hier auf internationaler Normungsebene dringender Handlungsbedarf vorliegt. Durch die Arbeiten des *Akustik Center Austria* wird die Basis geschaffen, um in Zukunft auch die internationale Normung in diesen Aspekten aktiv mitgestalten zu können. Ao. Univ. Prof. Dr. Thomas Bednar (TU Wien) stellte in seinem Beitrag die Möglichkeiten des Zentrums für die Weiterentwicklung von Vorhersagemodellen vor. So wird die TU Wien im Rahmen des Akustik-Schwerpunktes der Fakultät für Bauingenieurwesen den Einfluss von Verkehrslärm auf unterschiedliche Fassaden- und Fensterkonstruktionen im Zuge von Freifeldmessungen untersuchen.

Vor der Vorstellung der eigens konzipierten, innovativen Prüfstände betonten die Partner des *Akustik Center Austria*, Dr. Erich Wiesner für den Fachverband der Holzindustrie und KommR Richard Rothböck für die Bundesinnung Holzbau die große wirtschaftliche Bedeutung des Projektes für heimische Unternehmen.

Dr. Wiesner erläuterte das vorliegende Marktpotential und die Vorteile des vorgefertigten Holzbaus für den großvolumigen Bau. Er unterstrich seine Aussagen mit internationalen renommierten Pilotprojekten, die federführend von österreichischen Unternehmen realisiert wurden. Der Holzbau muss, so beide Vertreter unisono, Lösungen für zukünftige Entwicklungen anbieten können, um auch in Zukunft die hohe Benutzerzufriedenheit garantieren zu können.

Mit den anwendungsorientierten Erkenntnissen des *Akustik Center Austria* wird die Wettbewerbsfähigkeit des österreichischen Holzbaus europaweit gestärkt. Darüber hinaus werden die Voraussetzungen geschaffen, die internationale Normung unter Berücksichtigung österreichischer Interessen signifikant mitzugestalten. Vor allem durch die Bündelung der Kompetenzen von HFA, TGM und TU können der

österreichischen Wirtschaft ab sofort fundierte Untersuchungen im Bereich der Bauakustik angeboten werden.

weitere Informationen zum *Akustik Center Austria* finden Sie unter: www.akustikcenter.at

Facts zum *Akustik Center Austria*:

Prüfstände:

- Wand- und Deckenprüfstände (50 - 60 m³) für bauakustische Prüfungen im normativen Frequenzbereich
- Forschungsprüfstände (137 – 153 m³) für Untersuchungen im erweiterten normativen Frequenzbereich und für Untersuchungen von Sondergrößen
- Prüfstände für vertikale und horizontale Flankenübertragung
- flexibler Türen- und Fensterprüfstand
- Prüfstand für Freifeldmessungen an Fassaden
- Prüfstände zur Messung der Längsschalldämmung von Hohlraumböden und Unterdecken

Messtechnik:

- modernstes Akustik-Messsystem mit 32 Kanälen zur Schall-Schwingungs- und Intensitätsmessung
- Laser-Doppler-Scanning-Vibrometer zur Erfassung mechanischer Schwingungen
- Tieftonlautsprecher für die Schallmessung im erweiterten Frequenzbereich

Förderungsabwicklungsabwicklung:

- Forschungsförderungsgesellschaft FFG

Fördergeber:

- Bundesministerium für Wissenschaft, Forschung und Wirtschaft
- Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie

Wirtschaftliche Partner:

- Fachverband der Holzindustrie Österreichs
- Bundesinnung Holzbau

Wissenschaftliche Kooperationspartner:

- Holzforschung Austria (Fachbereich Bauphysik)
- TU Wien (Forschungsbereich für Bauphysik und Schallschutz)
- TGM (Fachbereich Akustik & Bauphysik)

>>> Kontakt

Dr. Martin Teibinger
Projektleiter Akustik Center Austria
m.teibinger@holzforschung.at
Tel.: +43-1-798 26 23-63

Dr. Andreas Suttner
Öffentlichkeitsarbeit
a.suttner@holzforschung.at
Tel.: +43-1-798 26 23-40

Bildunterschriften (alle: © HFA/Johannes Brunnbauer)

Bild 1: Die Partner des Akustik Center Austria
(vorne v.l.n.r.) Dr. Franz Dolezal (HFA), Dr. Martin Teibinger (HFA), Dr. Manfred Brandstätter
(Institutsleiter der HFA), Dir. Hofrat DI Karl Reischer (Direktor des TGM)
(hinten v.l.n.r.) Ing. Mag. Herbert Müllner (TGM), ao. Univ. Prof. Dr. Thomas Bednar (TU-Wien), KommR
Richard Rothböck (Bundesinnung Holzbau), Univ. Prof. Dr. Josef Eberhardsteiner (Vizekanzler der TU-
Wien), Dr. Erich Wiesner (FV Holzindustrie)

Bild 2: Kooperation auf höchster Ebene (v.l.n.r.): Univ. Prof. Dr. Josef Eberhardsteiner (Vizekanzler der TU-
Wien), Dr. Manfred Brandstätter (Institutsleiter der HFA) und Dir. Hofrat DI Karl Reischer (Direktor des
TGM)

Bild 3: Projektleiter des *Akustik Center Austria* Dr. Martin Teibinger (HFA) flankiert von ao. Univ. Prof. Dr.
Thomas Bednar (TU Wien) und Ing. Mag. Herbert Müllner (TGM)

Bild 4: Die Eröffnung, die vor dem F&E-Prüfstand durchgeführt wurde, lockte rund 100 Teilnehmerinnen
und Teilnehmer aus Wissenschaft und Wirtschaft in das *Akustik Center Austria*

Bild 5: Von den großen Dimensionen im F&E-Prüfstand konnte sich das Publikum bei der im Inneren
durchgeführten Visualisierung mittels Laservibrometer überzeugen.

Bild 6: Dr. Franz Dolezal führte vor dem interessierten Publikum eine Trittschallmessung mit
Hammerwerk durch.

Bild 7: Standort der HFA in Stetten mit dem Fenster-Türen-Zentrum, dem neuen Akustik Center Austria
und dem 1:1 Forschungshaus.