

Einführung

Das DEGA-Symposium in diesem Jahr legt seinen Schwerpunkt auf den derzeitigen Stand des Einsatzes von Metamaterialien in der Akustik.

Mit ihrer komplexen Struktur aus unterschiedlichen Elastizitätsmodulen und Geometrieformen bilden sie einen neuartigen Lösungsansatz zur Schallabsorption und zur Dämpfung von vibroakustischen Schwingungen. Es werden Stoppbänder in Frequenzbereichen generiert, bei denen eine freie Wellenübertragung nicht oder nur sehr begrenzt stattfinden kann. So ergeben sich vielfältige und neuartige Konzepte im industriellen Einsatz von Schallabsorbent und für Materialstrukturen zur Schwingungsminderung.

Das Symposium behandelt in den verschiedenen Vorträgen die physikalischen Grundlagen der Metamaterialien, den derzeitigen Stand der Forschung und die Methoden zur effizienten Auslegung dieser Materialien. Berücksichtigung finden die Randbedingungen einer wirtschaftlichen und fertigungstechnischen Herstellung. Am Ende stehen Beispiele zur bisherigen industriellen Umsetzung und Anwendung in einem seriennahen Einsatz. Die Vortragenden kommen aus dem Bereich der Universitäten, den Forschungsinstituten und der Industrie.

Ziel ist es, die aktuellen Herausforderungen und Möglichkeiten von Metamaterialien aufzuzeigen. Verschiedene Anwendungen aus Forschung und Praxis ergeben die Grundlage für ein breites Diskussionsforum und den Austausch über deren Entwicklungspotenzial und die Einsatzgebiete.

Verantwortlich für das Programm ist der Vorstand der DEGA (Koordination: Stefan Becker und Joachim Bös), zusammen mit den Fachausschüssen Elektroakustik, Physikalische Akustik und Strömungsakustik.

Veranstaltungsort

IHK Nürnberg für Mittelfranken
Hauptmarkt 25/27
90403 Nürnberg
<https://www.ihk-nuernberg.de>

Anreise:

- Entfernung vom U-Bahnhof Lorenzkirche: ca. 500 m
- nächstgelegene Haltestelle: Hauptmarkt (Buslinie 36)
- nächstgelegenes Parkhaus:
Parkhaus Hauptmarkt, Augustinerstraße 4

Anmeldung

Bitte nutzen Sie zur Anmeldung das **Online-Formular**:
<https://www.dega-akustik.de/anmeldung-zu-veranstaltungen>



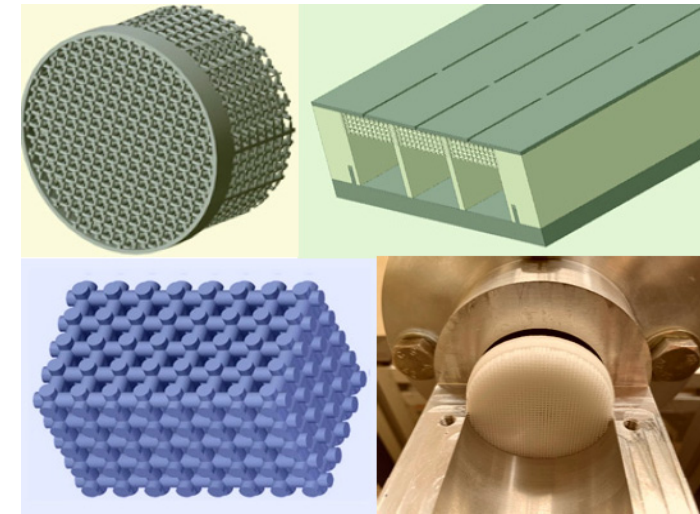
Teilnahmegebühren:

- 95 € für DEGA-Mitglieder
- 110 € für Nicht-Mitglieder
- 50 € für Studierende

Anmeldeschluss ist der 25.11.2024.

Kontakt

Deutsche Gesellschaft für Akustik e.V.
Alte Jakobstraße 88
10179 Berlin
Tel.: 030 / 340 60 38-00
E-Mail: dega@dega-akustik.de
Webseite: www.dega-akustik.de



Metamaterialien in der Akustik

17. DEGA-Symposium

06. Dezember 2024 in Nürnberg

**Deutsche Gesellschaft
für Akustik e.V.**



Programm

09:00 Ankommen der Teilnehmenden

09:30 Begrüßung

Stefan Becker, Vizepräsident der DEGA
Joachim Bös, DEGA-Vorstandsmitglied

Physik der Metamaterialien

09:40 Design von akustischen Metamaterialien für breitbandigen Schall

Manfred Kaltenbacher,
Technische Universität Graz

10:15 Akustische Metamaterialien zur Lärm-minderung und Wellenbeugung: Resonatoren, Gitter und Kristalle

Anton Melnikov,
Bosch Sensortec GmbH, Reutlingen
Mariia Krasikova,
Felix Kronowetter,
Steffen Marburg,
Technische Universität München

10:45 Kaffeepause

Strömung über Metamaterialien

11:30 Metamaterialien in Kanalströmungen

Stefan Becker,
Friedrich-Alexander-Universität
Erlangen-Nürnberg

12:00 Einfluss turbulenter Strömung auf die akustischen Randbedingungen von akustischen Linern/Metamaterialien

Anita Schulz,
Hochschule für Technik und Wirtschaft
Berlin

12:30 Mittagspause

Anwendungen

13:30 Branchenabhängige Lösungen beim Einsatz von vibroakustischen Metamaterialien

Heiko Atzrodt,
Sebastian Rieß,
Fraunhofer-Institut für Betriebsfestigkeit
und Systemzuverlässigkeit LBF, Darmstadt
Nikolai Kleinfeller,
Jakob Mildenerger,
Technische Universität Darmstadt

14:00 Meta Design — die weltweit erste industrielle Anwendung von Meta Material im Automobil

Johannes Weiss,
Mercedes-Benz AG, Sindelfingen

14:30 Kaffeepause

15:00 Minderung von Strahl-Klappen und Fahrwerk-Klappen-Lärm mittels poröser Insert/Metamaterialien — Experiment und Simulation

Michael Pott-Pollenske,
Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt,
Braunschweig

15:45 Lärm-minderung an Axialventilatoren durch poröse Schaufelvorderkanten

Thomas Geyer,
Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt,
Cottbus
Marc Schneider,
ebm-papst Mulfingen GmbH & Co. KG
Felix Czwiolong,
Friedrich-Alexander-Universität
Erlangen-Nürnberg

16:15 Abschluss

Stefan Becker und
Joachim Bös