



**Fraunhofer**

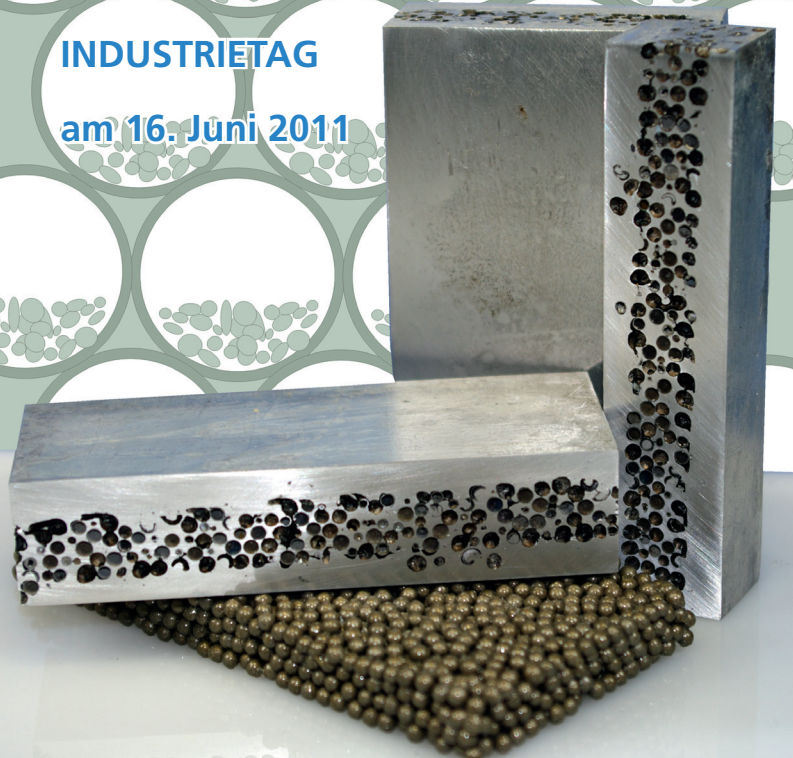
**IFAM**

FRAUNHOFER-INSTITUT FÜR FERTIGUNGSTECHNIK  
UND ANGEWANDTE MATERIALFORSCHUNG IFAM  
INSTITUTSTEIL DRESDEN

# HOCHDÄMPFENDE WERKSTOFFE IM MASCHINEN- UND GERÄTEBAU

**INDUSTRIETAG**

**am 16. Juni 2011**



**INDUSTRIETAG  
„HOCHDÄMPFENDE WERKSTOFFE IM  
MASCHINEN- UND GERÄTEBAU“**

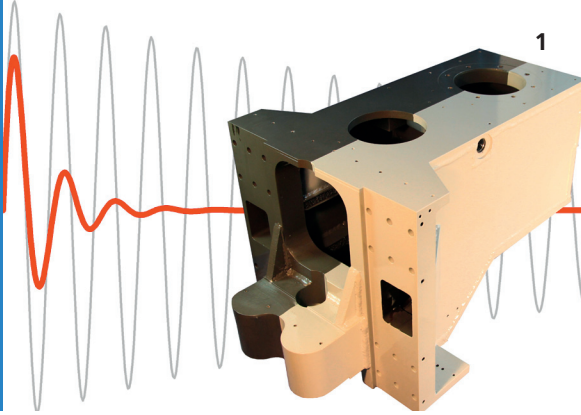
**DRESDEN, 16.06.2011**

In unserer „lärmverschmutzten“ Welt gewinnen Fragen der Schall- und Schwingungsdämpfung immer größere Bedeutung. Dies betrifft neu zu entwickelnde Anlagen, Geräte und Fahrzeuge, aber auch bestehende Systeme. Eine wichtige Rolle spielt hierbei die Verringerung der Ausbreitung von Körperschall in Maschinen und Fahrzeugen.

Dieser Industrietag richtet sich insbesondere an Ingenieure und Techniker aus den Bereichen Forschung und Entwicklung des Maschinen- und Anlagenbaues sowie des Fahrzeugbaues und soll neue Wege in der Gestaltung schwingungsgedämpfter Konstruktionen aufzeigen.

Nach einem Überblick über aktive und passive Methoden der Schwingungsdämpfung werden vom Fraunhofer IFAM Dresden neu entwickelte, hoch schwingungsdämpfende metallische Leichtbauwerkstoffe vorgestellt. Außerdem wird über am Fraunhofer IWU Chemnitz etablierte schwingungsdämpfende Leichtbaulösungen auf der Basis von Aluminiumschäumen berichtet.

Abgerundet wird die Vortragsreihe durch die Vorstellung einer akustischen Kamera, mit deren Hilfe eine einfache und zuverlässige Lokalisation von Lärmquellen in Maschinen, Geräten und Anlagen vor Ort möglich ist.



## PROGRAMM

09:00 Anmeldung, Kaffee

09:30 Begrüßung

09:45 **Schwingungsdämpfung im Maschinenbau**

Prof. Dr.-Ing. habil. Walter Sextro

Universität Paderborn

Schwingungen treten überall im Fahrzeug- und Maschinenbau auf und können durch Weiterleitung, Überlagerungen und Resonanzfälle große Schäden verursachen. Doch es gibt verschiedene Ansätze Schwingungen effektiv zu dämpfen. Einige werden anhand von Anwendungsbeispielen dargestellt.

10:30 **Metall-Graphit-Verbundwerkstoffe als Dämpfungsmaterial**

Dipl.-Ing. Thomas Hutsch

Fraunhofer IFAM Dresden

Pulvermetallurgisch hergestellte Verbundwerkstoffe aus einer Metallmatrix und Graphit als Verstärkungskomponente bieten die Möglichkeit, gezielt Eigenschaften wie Dämpfung, Festigkeit, Wärmeleitfähigkeit und den thermischen Ausdehnungskoeffizienten einzustellen. Das Potential wird an ausgewählten Beispielen dargestellt.



11:15 Kaffeepause

11.30 **Leichtbau und Dämpfung vereint**

Dr.-Ing. Thomas Hipke  
Fraunhofer IWU Chemnitz

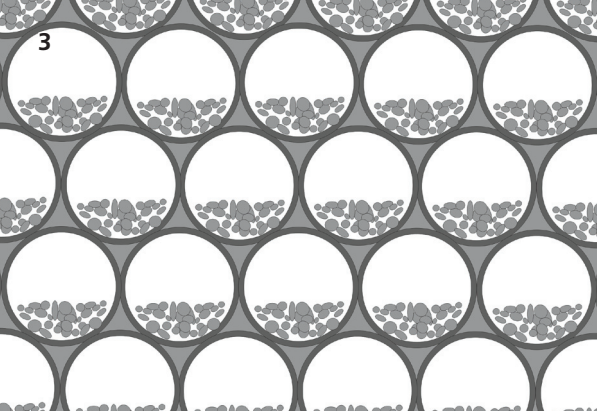
Im Vortrag werden Grundlagen und Applikationen von Metallschäumen in Werkzeugmaschinenkomponenten dargestellt. Dabei wird insbesondere darauf eingegangen, welche Leichtbaupotenziale aber auch Dämpfungseffekte an real umgesetzten Baugruppen erzielbar sind.

12:15 Mittagspause

13:15 **Schwingungsdämpfung und Leichtbau mit partikelgefüllten metallischen Hohlkugelstrukturen**

Dipl.-Ing. Ulrike Jehring  
Fraunhofer IFAM Dresden

Partikelgefüllte Hohlkugelstrukturen haben über die bekannten Eigenschaften zellulärer Metalle hinaus ein sehr hohes Dämpfungsvermögen für Schwingungen. Die Resonanzfrequenz - Dämpfungsanalyse ermöglicht eine einfache und zerstörungsfreie Charakterisierung der elastischen und dämpfenden Eigenschaften fester Werkstoffe.



14:00 **Lokalisierung von Schallquellen mit akustischer Kamera**

Prof. Dr.-Ing. Jörn Hübelt (Hochschule Mittweida)

Dipl.-Ing. Christian Schulze (Gesellschaft für Akustikforschung Dresden mbH)

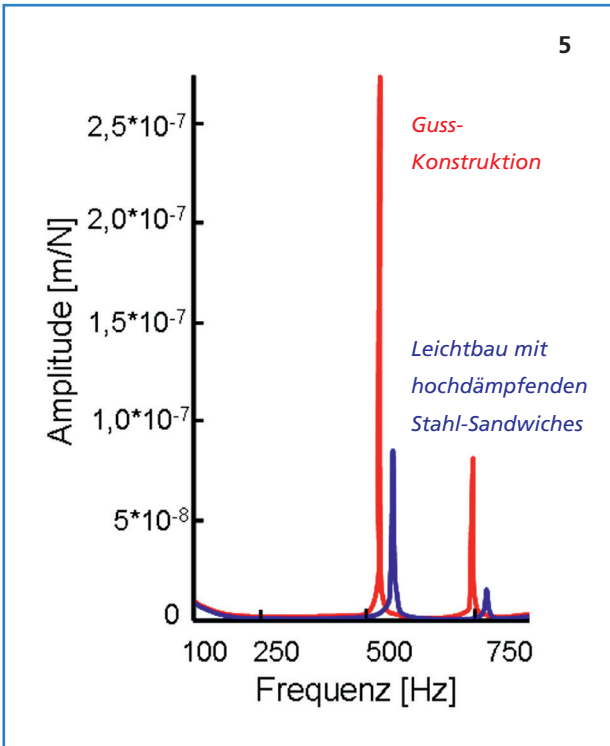
Erst bei genauer Kenntnis der Ursache und des Ortes der Lärmstehung können definierte Maßnahmen, wie z.B. die Körperschallisolation einzelner Bauteile, ausgelegt werden. Eine akustische Kamera bietet die Möglichkeit die dominanten Lärmquellen einfach und effektiv zu lokalisieren.

14:45 Diskussion

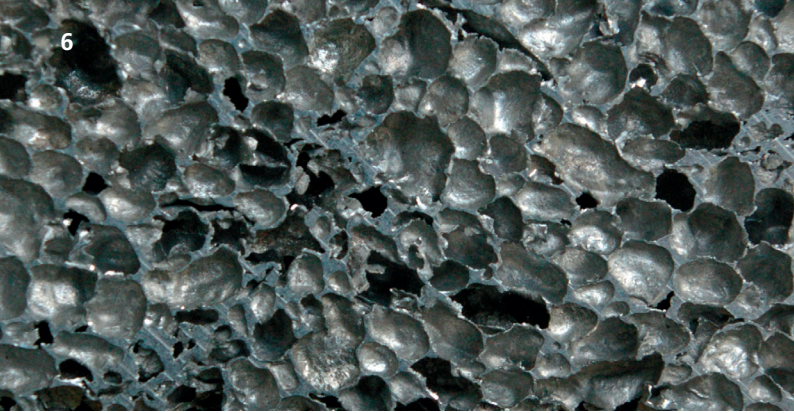
15:30 Schlusswort

## **TEILNAHMEBEDINGUNGEN**

Die Tagungsgebühr beträgt 180,00 € und beinhaltet Mittagessen, Pausenversorgung sowie die üblichen Tagungsunterlagen. Mit der vorläufigen Anmeldebestätigung erhalten Sie eine Rechnung. Nach Eingang des Betrages wird Ihnen die endgültige Teilnahmebestätigung zugestellt.



- 1 Schwingungsdämpfung am Beispiel eines Frässlittens
- 2 Lokalisation von Schallquellen mittels akustischer Kamera
- 3 Schematische Darstellung gefüllter Hohlkugeln
- 4 Leichtbau-Sandwich-Element
- 5 Schwingungsdämpfung eines Stahl-Sandwiches mit gefüllten Hohlkugeln
- 6 Aluminiumschaum



**Anmeldung zum Industrietag  
„Hochdämpfende Werkstoffe im  
Maschinen- und Gerätebau“**

**16. Juni 2011**

**09:00 Uhr**

**im**

**Fraunhofer-Institutszentrum Dresden**

**Winterbergstraße 28**

**01277 Dresden**

Name, Vorname.....

Firma/Abteilung.....

Adresse.....

Telefon.....

Telefax.....

E-Mail.....

Um Anmeldung wird gebeten bis zum 20. Mai 2011.

Anmeldung bitte unter

Fax: 0351-2537 399

E-Mail: Hartmut.Goehler@ifam-dd.fraunhofer.de

per Post: Fraunhofer IFAM Dresden

Winterbergstraße 28 | 01277 Dresden



# INDUSTRIETAG

## „HOCHDÄMPFENDE WERKSTOFFE IM MASCHINEN- UND GERÄTEBAU“

DRESDEN, 16.06.2011

### KONTAKT

Fraunhofer-Institut für Fertigungstechnik und Angewandte  
Materialforschung (IFAM), Institutsteil Dresden  
Winterbergstraße 28 | 01277 Dresden

Dr.-Ing. Hartmut Göhler

Tel. +49 (0)351 2537 341 | Fax +49 (0)351 2537 399

Hartmut.Goehler@ifam-dd.fraunhofer.de

Dipl.-Ing. Ulrike Jehring

Tel. +49 (0)351 2537 395 | Fax +49 (0)351 2537 399

Ulrike.Jehring@ifam-dd.fraunhofer.de

### TAGUNGSGORT

Fraunhofer - Institutszentrum Dresden

Winterbergstraße 28 | 01277 Dresden

