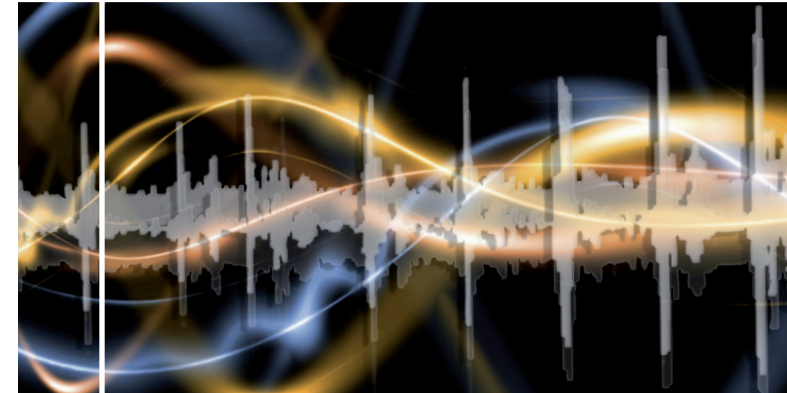


## PROGRAMM

- 14.00 Uhr Einlass Alfred Schaber Hörsaal
- 14.30 Uhr Begrüßung und Einführung  
Prof. Dr. Claus-Peter Fritzen  
Universität Siegen  
Stellvertr. Vorsitzender des ZESS  
Department Maschinenbau  
Technische Mechanik
- 14.45 Uhr **Schwingungsmesstechnik an Schienenfahrzeugen**  
Dr.-Ing. Michael Stremel  
Bombardier Transportation GmbH
- 15.10 Uhr Diskussionsraum
- 15.20 Uhr **Praxisanwendungen von Schwingungsmesstechnik in Walzwerken**  
Dipl.-Ing. Rainer Neukant  
Achenbach Buschhütten  
GmbH & Co. KG
- 15.45 Uhr Diskussionsraum
- 15.55 Uhr **Schwingungsbasierte Eis- und Schadenserkennung an Rotorblättern von Windenergieanlagen**  
Dr.-Ing. Peter Kraemer  
Wölfel Beratende Ingenieure  
GmbH & Co. KG
- 16.20 Uhr Diskussionsraum
- 16.30 Uhr Get together und Laborführungen  
im Zentrum für Sensorsysteme

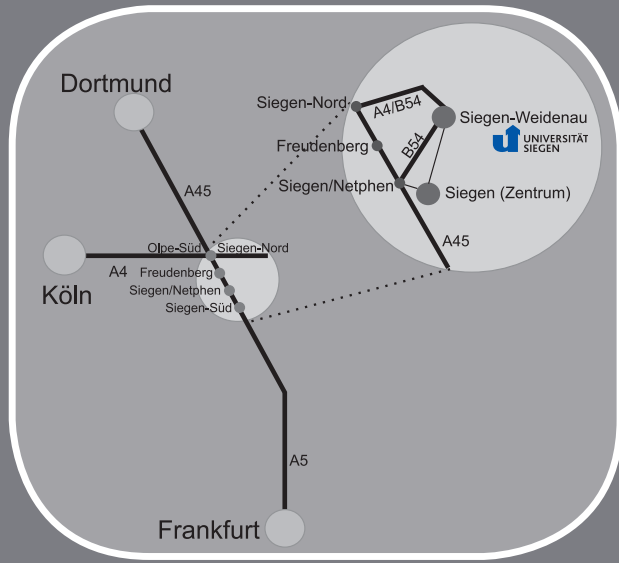


Universität Siegen – ZESS

## ALLES SCHWINGT ! Schwingungsanalyse in der industriellen Anwendung

Freitag, 14. Juni 2013  
**Alfred Schaber Hörsaal**

Einlass 14:00 Uhr



Veranstaltungsort:  
Paul-Bonatz-Straße 9-11;  
Alfred Schaber Hörsaal (I-Gebäude)



Universität Siegen - Zentrum für Sensorsysteme  
Paul-Bonatz-Straße 9-11, 57068 Siegen  
Tel.: 0271-7403323, Fax: 0271-7402336

[www.zess.uni-siegen.de](http://www.zess.uni-siegen.de)

## Das 1. Siegener Forum Sensorik



Hiermit möchten wir Sie ganz herzlich zum „Siegener Forum Sensorik“ einladen. Mit dieser neuen Veranstaltungsreihe wollen wir jeweils ein für die industrielle Anwendung wichtiges Themenfeld in den Vordergrund rücken.

Schwingungen, ob erwünscht oder unerwünscht, spielen in der Technik eine maßgebliche Rolle. Dabei möchten wir insbesondere Firmen Gelegenheit geben, Ihre Erfahrungen und Lösungen im jeweiligen Themenbereich zu präsentieren. Ein weiteres Anliegen des Forums ist es, eine bessere Vernetzung der Industrie mit der Universität Siegen im Bereich der Sensorik zu erreichen und den regionalen Firmen eine Möglichkeit zum Meinungsaustausch und für Anregungen zu bieten. Wir hoffen auf eine rege Teilnahme an unserer ersten Veranstaltung mit dem Thema „Schwingungsanalyse“.

Wir hoffen auf eine rege Teilnahme an unserer ersten Veranstaltung mit dem Thema „Schwingungsanalyse“.

Wir hoffen auf eine rege Teilnahme an unserer ersten Veranstaltung mit dem Thema „Schwingungsanalyse“.

*Claus-Peter Tietze*

### Schwingungsmesstechnik an Schienenfahrzeugen

Dr.-Ing. Michael Stremel

Bombardier Transportation GmbH, Netphen

Die Schwingungsmesstechnik an Schienenfahrzeugen wird im Wesentlichen in zwei Bereiche aufgeteilt. Durch sog. Komfortmessungen werden die Auswirkungen der Bewegungen des Fahrzeugs auf den Menschen analysiert und bewertet.

Das Messen des sog. Schwingungsverhaltens eines Fahrzeugs dient der Beurteilung im Hinblick auf die Schwingungsbelastung von Fahrzeugkomponenten. Diese Messungen werden in einem Frequenzbereich bis 20Hz ausgewertet.

Zunehmend an Bedeutung gewinnen aber auch Messungen im höherfrequenten Bereich, wie Bodenerschütterungs- und Akustikmessungen von vorbeifahrenden Fahrzeugen.

### Praxisanwendungen von Schwingungsmesstechnik in Walzwerken

Dipl.-Ing. Rainer Neukant

Achenbach Buschhütten GmbH & Co. KG, Kreuztal

Achenbach Buschhütten GmbH & Co. KG ist ein traditionsreiches Unternehmen des Walzwerkanlagenbaus, spezialisiert auf Walzwerke und Schneidmaschinen für NE-Metalle. Auf diesen Maschinen werden hochpräzise Bänder und Folien mit Materialstärken bis minimal 6 µm erzeugt. Schwingungsanalysen werden bei Fragen der Prozessoptimierung zur Sicherstellung höchster Produktqualität bei maximalen Verarbeitungsgeschwindigkeiten bis zu 2500 m/min durchgeführt. Weiterhin wird Schwingungs-Sensorik zur vorbeugenden Wartung eingesetzt, um ungeplante Produktionsausfälle zu vermeiden.

Optimale Ergebnisse werden mit integrierten Messdaten-Erfassungssystemen erzielt, die neben Schwingungswerten eine Vielzahl anderer Prozessgrößen mit Abstraten von 1ms zeit-synchron erfassen.

### Schwingungsbasierte Eis- und Schadenserkennung an Rotorblättern von Windenergieanlagen

Dr.-Ing. Peter Kraemer

Wölfel Beratende Ingenieure GmbH & Co. KG, Höchberg bei Würzburg

Wölfel Beratende Ingenieure GmbH ist ein hochspezialisiertes Unternehmen auf dem Gebiet der Strukturmechanik. In den letzten Jahren wurde von Wölfel mit SHM.Blade ein Monitoringsystem zur Zustandsüberwachung der Rotorblätter von Windenergieanlagen (WEA) entwickelt. Das System basiert auf der sensorischen Erfassung der Rotorblattschwingungen im Betrieb. Ein patentiertes Verfahren auf Grundlage einer Systemidentifikation im Zeitbereich modelliert die Strukturmechanik des Rotorblattes und erlaubt die Erkennung von Steifigkeits- und Massenveränderungen. Dadurch können der WEA-Steuerung und dem Betreiber der WEA wertvolle Informationen über Vereisungszustände und eventuelle Degradationen bereitgestellt werden.

## ANTWORTKARTE

Anmeldung zum ersten Siegener Forum Sensorik am 14. Juni 2013

Name: \_\_\_\_\_

E-Mail: \_\_\_\_\_

- Ich nehme an der Veranstaltung teil  
 Ich komme in Begleitung von \_\_\_\_\_

Universität Siegen  
Zentrum für Sensordysteme

Schicken Sie Ihre Antwort bitte bis 05. Juni 2013 per Fax  
an +49 271 740-2336  
oder gerne auch per E-Mail: hoffmann@zess.uni-siegen.de

Paul-Bonatz-Straße 9-11  
57068 Siegen