



Bildquelle: © Schaeffler Monitoring Services GmbH

# Call for Papers

## 4. VDI-Fachtagung Schwingungen 2023

### Reichen Sie zu folgenden Schwerpunktthemen Ihren Beitrag ein:

- **Berechnung: Modellbildung, Simulationsmethoden, Validierung**
- **Schwingungsmessungen: Messtechnik, Auswerteverfahren**
- **Condition Monitoring: Instandhaltungsmanagement, Personalzertifizierung**
- **KI-Verfahren, Zeitreihenanalyse, autonome Datenanalyse**
- **Schwingungen und Akustik in Maschinen und Antrieben**
- **Digitalisierung und Datennutzung**

#### Tagungsleitung

**Prof. Dr.-Ing. Wolf Michael Beitelschmidt**, Professur für Dynamik und Mechanismentechnik, Institut für Festkörpermechanik, Fakultät Maschinenwesen, Technische Universität Dresden

**Dr.-Ing. Carsten Schedlinski**, Geschäftsführer, ICS Engineering GmbH, Dreieich

**Werden Sie Referent/Referentin!**

Einreichungsfrist:  
**31. März 2023**

**+ Fachausstellung**

## Vorwort

### Sehr geehrte Damen und Herren,

moderne technische Produkte müssen hohe Anforderungen an Ihre Festigkeits-, Schwingungs- und Geräuschverhalten erfüllen. Schwingungen und akustische Emissionen können dabei mitunter erwünscht sein - häufig sollen sie jedoch vermindert oder vermieden werden, um den Komfort, die Haltbarkeit oder die Betriebssicherheit zu steigern.

Schwingungstechnik ist ein übergreifendes Thema, das in vielen verschiedenen Branchen präsent ist. Lösungen zu Modellbildung und -validierung, Berechnung, Messung, Bewertung, Beeinflussung und Prognose können über die Grenzen von einzelnen Fachdisziplinen hinweg angewendet werden.

Die Behandlung der Phänomene beginnt bereits im Konstruktions- und Entwicklungsprozess. Dabei sind komplexe strukturdynamische Aufgaben zu lösen. Mit geeigneter Modellbildung und modernen Berechnungsverfahren können hierbei die Entstehung, die Ausbreitung und die Wirkung von Schwingungen bis hin zu akustischen Auswirkungen vorhergesagt und bei Bedarf beeinflusst werden. Ist das technische System realisiert, kann das dynamische Verhalten experimentell erfasst werden. Die Auswertung der Messungen mit modernen Identifikations- und Bewertungsverfahren liefert schließlich wertvolle Daten zur Überprüfung des Systems sowie zur nachfolgenden Verbesserung der theoretischen Modellbildung.

Des Weiteren können Maßnahmen zur strukturellen und akustischen Schwingungsbeeinflussung und -minderung angestoßen oder die Ergebnisse zur Überwachung sowie Identifikation des Zustands und der Prädiktion des Verhaltens einzelner Bauteile und/oder ganzer Systeme genutzt werden. Letztendlich lassen sich Erkenntnisse zum aktuellen Zustand von Bauteilen und Maschinen ableiten, die für die Produktion und Instandhaltung wertvolle Informationen liefern. Der Umgang mit den gewonnenen Informationen, ihr Transfer in Clouds und die Analyse mit konventionellen und KI-basierten Auswertungsverfahren haben dabei erheblich an Bedeutung gewonnen.

Auf allen genannten Gebieten findet sowohl in der Forschung als auch in der industriellen Praxis eine kontinuierliche Weiterentwicklung statt. Die **VDI-Tagung Schwingungen** soll deshalb Experten und Expertinnen aus Industrie und Forschung zusammenbringen, um sich über neue Verfahren und Erkenntnisse zu informieren und Erfahrungen auszutauschen.

Um den interdisziplinären Charakter der Schwingungstechnik zu unterstreichen, soll auch im Jahr 2023 wieder ein Austausch aller Branchen ermöglicht werden, in denen schwingungstechnische und akustische Phänomene Relevanz haben. Dazu sind Beiträge sowohl zu Theorie und Methoden als auch zu Anwendungen gleichermaßen willkommen, wobei auch Vortragende aus hier eher wenig im Fokus stehenden Branchen, wie etwa der Biomechanik und der Medizintechnik, ausdrücklich angesprochen werden.

Wir laden Sie herzlich ein, die Tagung mit Ihrem Beitrag zu bereichern und freuen uns auf Ihre Einreichungen!

### Im Namen des Programmausschusses



**Prof. Dr.-Ing. Wolf Michael Beitelschmidt**, Professur für Dynamik und Mechanismen-technik Institut für Festkörpermechanik, Fakultät Maschinenwesen, Technische Universität Dresden



**Dr.-Ing. Carsten Schedlinski**, Geschäftsführer, ICS Engineering GmbH, Dreieich

### Tagungsleitung

**Prof. Dr.-Ing. Michael Beitelschmidt**, Professur Dynamik und Mechanismen-technik, Institut für Festkörpermechanik, Fakultät Maschinenwesen, Technische Universität Dresden

**Dr.-Ing. Carsten Schedlinski**, Geschäftsführer, ICS Engineering GmbH, Dreieich

### Programmausschuss

**Dr. rer. nat. Edwin Becker**, Head of Service Department, Fluke Deutschland GmbH, Ismaning

**Dr.-Ing. Marc Böswald**, Abteilungsleiter Struktur- und Systemidentifikation, Institut für Aeroelastik, Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e. V. (DLR), Göttingen

**Prof. Dr.-Ing. habil. Alexander Fidlin**, Professur für Struktur- und Systemdynamik, Bereich Dynamik/Mechatronik, Karlsruher Institut für Technologie (KIT), Karlsruhe

**Dipl.-Ing. Thomas Gellermann**, Global Expert Machinery Diagnostics, Reliability and Turnaround, Yara GmbH & Co. KG, Dülmen

**Dr.-Ing. Anton Grillenbeck**, Abteilungsleiter Akustik- und Modaltest Raumfahrt, Industrieanlagen-Betriebsgesellschaft mbH (IABG), Ottobrunn

**Dr.-Ing. Gerald Paysan**, Head of Whole Engine Systems, Rolls-Royce Deutschland Ltd. & Co. KG, Blankenfelde-Mahlow

**Prof. Dr.-Ing. habil. Raimund Rolfes**, Vorstandsmitglied ForWind, Leiter, Institut für Statik und Dynamik, Leibniz Universität Hannover und Leiter Standort Hannover, Fraunhofer IWES

**Univ.-Prof. Dr.-Ing. Utz von Wagner**, Professor, Fachgebiet Mechatronische Maschinendynamik, Institut für Mechanik, Fakultät Verkehrs- und Maschinensysteme, Technische Universität Berlin

**Dr.-Ing. Oliver Webber**, R&D Applications Development, Schaeffler Monitoring Services GmbH, Herzogenrath

### Board of Excellence

**Prof. Dr.-Ing. Max Klöcker**, Institut für Produktentwicklung und Konstruktionstechnik (IPK), Technische Hochschule Köln

**Prof. Dr. techn. Josef Kolerus**, Institut für Mechanik und Mechatronik, Technische Universität Wien, Österreich

**Univ.-Prof. (i. R.) Dr.-Ing. Michael Link**, Fachbereich Bauingenieur- und Umweltingenieurwesen, Universität Kassel

**o. Prof. Dr.-Ing., Dr.-Ing. E. h., Dr. h. c. mult. Friedrich Pfeiffer**, TUM-Emeritus of Excellence, Angewandte Mechanik, Technische Universität München, Garching

### Fachlicher Träger

#### VDI-Gesellschaft Produkt- und Prozessgestaltung

#### Fachbereich Schwingungstechnik

Der Fachbereich Schwingungstechnik befasst sich unter anderem mit der Messung von Schwingungen und der Bewertung der Ergebnisse. Es werden Methoden entwickelt, um Schwingungen zu analysieren und durch aktive und passive Schwingungsminderung zu beeinflussen. Handlungsempfehlungen in Form von VDI-Richtlinien, Erfahrungsaustausch und Veranstaltungen sind Ergebnisse der Aktivitäten.

[www.vdi.de/schwingungstechnik](http://www.vdi.de/schwingungstechnik)

Jetzt Beitrag  
einreichen!

## Aufruf zur Einreichung von Beiträgen

Sind Sie Experte/Expertin auf einem der unter Schwerpunktthemen genannten Gebiete? Dann rufen wir Sie auf, mit einem Vortrag aktiv zum Erfolg der Tagung beizutragen!

Bitte reichen Sie uns bis zum **31. März 2023** eine aussagekräftige Kurzfassung im Umfang von **einer DIN-A4-Seite** ein. Auf der Internetseite [www.vdi-wissensforum.de/02TA118023](http://www.vdi-wissensforum.de/02TA118023) können Sie sich mit Ihrem Beitrag einschreiben.

## Termine

- Einreichungsschluss für Kurzfassungen: **31. März 2023**
- Benachrichtigung der Autoren/Autorinnen: **Mai 2023**
- Abgabe der Manuskripte: **22. September 2023**

## Die Kurzfassung muss Folgendes enthalten:

- Den aussagefähigen Titel Ihre Beitrags
- Die Daten der Vortragenden und von max. 2 Co-Autoren/Autorinnen (Titel, Vorname, Name, Position im Unternehmen, Abteilung, Anschrift, Telefon- und Faxnummer, E-Mail)
- Eine Inhaltsangabe mit den Kernaussagen Ihres Beitrags
- Eine Aussage zum Innovationsgrad
- Die Zuordnung zum thematischen Schwerpunkt
- Die Angabe eigener Vorveröffentlichungen zum Thema

## Schwerpunktthemen

Wir bitten um Vortragseinreichungen aus den folgenden Themenkomplexen:

- A. Berechnung: Modellbildung, Simulationsmethoden, Validierung
- B. Schwingungsmessungen: Messtechnik, Instrumentierung, Datenverarbeitung, Auswerteverfahren
- C. Systemidentifikation, Parameteridentifikation
- D. Condition Monitoring, Schwingungsüberwachung, Instandhaltungsmanagement, Personalzertifizierung
- E. KI-Verfahren, Zeitreihenanalyse, autonome Datenanalyse, datengetriebene Modellierungen
- F. Schwingungen und Akustik in Maschinen, Antrieben und verfahrenstechnischen Prozessen
- G. Beeinflussung des Schwingungsverhaltens: Dämpfung, Tilgung, Erregung, Isolierung, aktive und passive Systeme
- H. Medizinische und biologische Schwingungsthemen
- I. Digitalisierung und Datennutzung – cloudbasierte Lösungen und Datensicherheit

## Branchen:

- Fahrzeugbau
- Antriebstechnik
- Luft- und Raumfahrttechnik
- Werkzeugmaschinen
- Fertigungstechnik
- Kraftwerks- und Energieanlagenbau
- Windenergieanlagen
- Verarbeitungs- und Verpackungsmaschinen
- Medizintechnik
- Mikrosystemtechnik und Halbleiterindustrie
- Hochschulen, Universitäten und Forschungseinrichtungen

## Allgemeine Hinweise

Die Vortragsdauer beträgt 25 Minuten mit anschließender Diskussion (5 Minuten). Die Fachvorträge können in deutscher oder englischer Sprache gehalten werden. Eine Simultanübersetzung findet nicht statt.

Der unabhängige Programmausschuss mit ausgewählten Vertretern aus Industrie und Wissenschaft entscheidet auf Basis der Kurzfassung über die Annahme und Einordnung der Vorträge in das Tagungsprogramm. Jeder Einreicher wird schriftlich benachrichtigt und erhält Informationen über weitere Schritte.

## Kosten

Vortragende (je Beitrag eine Person) erhalten für die Teilnahme an der Veranstaltung einen Rabatt von 50 % auf die reguläre Teilnahmegebühr (EUR 595,-). Rabatte sind nicht kumulativ. Reisekosten werden nicht erstattet.

## Tagungsband/Manuskript

Die Manuskripte der angenommenen Beiträge werden in einem zitierfähigen Tagungsbericht veröffentlicht. Die Autoren und Autorinnen der angenommenen Beiträge verpflichten sich, ein **ausführliches Manuskript** (max. 10-12 Seiten, farbig) bis zum **22. September 2023** einzureichen. Die Entscheidung über die Annahme und Einordnung eines Vortrages in das Tagungsprogramm trifft der Programmausschuss.

## Publizieren Sie Ihre Forschungsergebnisse in einer wissenschaftlichen Fachzeitschrift

Forschung im Ingenieurwesen bietet Ihnen die Möglichkeit, eine Erweiterung Ihrer Tagungspublikation zu veröffentlichen. Bauen Sie Ihren Beitrag aus, indem Sie die zugrundeliegende Theorie, die verwendeten Methoden und erzielten Ergebnisse detaillierter darstellen, und reichen dann Ihr Manuskript unter Beachtung der formalen Anforderungen via folgendem Link ein: [www.editorialmanager.com/fiin](http://www.editorialmanager.com/fiin) (Einreichung online) Unabhängige Fachexperten werden dann Ihren Beitrag, nach einem Vorab-Review durch die Herausgeber, in einem Double-Blind-Verfahren begutachten. [www.springer.com/journal/10010](http://www.springer.com/journal/10010)

## Haben Sie noch Fragen?



### Ansprechpartnerin

Pia Hofmann-Malcher

Tel.: +49 211 6214-363 | E-Mail: [hofmann@vdi.de](mailto:hofmann@vdi.de)

## Ausstellung & Sponsoring

Sie möchten Kontakt zu den hochkarätigen Teilnehmern dieser VDI-Fachtagung aufnehmen und Ihre Produkte und Dienstleistungen einem Fachpublikum Ihres Marktes ohne Streuverluste präsentieren? Vor, während und nach der Veranstaltung bieten wir Ihnen vielfältige Möglichkeiten, rund um das Tagungsgeschehen „Flagge zu zeigen“ und mit Ihren potentiellen Kunden ins Gespräch zu kommen. Informationen zu Ausstellungsmöglichkeiten und zu individuellen Sponsoringangeboten erhalten Sie von:



### Ansprechpartnerin

Jasmin Habel

Projektreferentin Ausstellung & Sponsoring

Telefon: +49 211 6214-213 | E-Mail: [jasmin.habel@vdi.de](mailto:jasmin.habel@vdi.de)

Sie haben noch Fragen?  
Kontaktieren Sie uns einfach!

**VDI Wissensforum GmbH**  
Kundenzentrum  
Postfach 10 11 39  
40002 Düsseldorf  
Telefon: +49 211 6214-201  
Telefax: +49 211 6214-154  
E-Mail: [wissensforum@vdi.de](mailto:wissensforum@vdi.de)

[www.vdi-wissensforum.de/02TA118023](http://www.vdi-wissensforum.de/02TA118023)

**Schon jetzt zum  
Frühbucherpreis  
anmelden!**

Ich nehme wie folgt teil zum Preis p. P. zzgl. MwSt.:

**4. VDI-Fachtagung Schwingungen 2023**  
**27. und 28. November 2023, Würzburg**  
(02TA118023)

**Early Bird bis 28. Februar 2023**  
EUR 1.090,-

**Teilnahmegebühr ab 01. März 2023**  
EUR 1.190,-

1111

Ich bin VDI-Mitglied und erhalte **pro Veranstaltungstag EUR 50,- Rabatt** auf die Teilnahmegebühr: Mitgliedsnr.\* \_\_\_\_\_

\* Für den VDI-Mitglieder-Rabatt ist die Angabe der VDI-Mitgliedsnummer erforderlich.

Ich interessiere mich für **Ausstellungs- und Sponsoringmöglichkeiten**.

**Meine Kontaktdaten:**

Nachname \_\_\_\_\_ Vorname \_\_\_\_\_

Titel \_\_\_\_\_ Funktion/Jobtitel \_\_\_\_\_ Abteilung/Tätigkeitsbereich \_\_\_\_\_

Firma/Institut \_\_\_\_\_

Straße/Postfach \_\_\_\_\_

PLZ, Ort, Land \_\_\_\_\_

Telefon \_\_\_\_\_ Mobil \_\_\_\_\_ E-Mail \_\_\_\_\_ Fax \_\_\_\_\_

Abweichende Rechnungsanschrift \_\_\_\_\_

Datum \_\_\_\_\_ Unterschrift \_\_\_\_\_

Teilnehmer mit einer Rechnungsanschrift außerhalb Deutschlands, Österreichs oder der Schweiz bitten wir, mit Kreditkarte zu zahlen. Bitte melden Sie sich über [www.vdi-wissensforum.de](http://www.vdi-wissensforum.de) an. Auf unserer Webseite werden Ihre Kreditkartendaten verschlüsselt übertragen, um die Sicherheit Ihrer Daten zu gewährleisten.

Die **allgemeinen Geschäftsbedingungen** der VDI Wissensforum GmbH finden Sie im Internet:  
[www.vdi-wissensforum.de/de/agb/](http://www.vdi-wissensforum.de/de/agb/)

**Veranstaltungsort**

**Maritim Hotel Würzburg**, Pleichtorstraße 5, 97070 Würzburg, Tel.: +49 (0) 931 3053-0, E-Mail: [info.wur@Maritim.de](mailto:info.wur@Maritim.de)

**Zimmerbuchung**

**Maritim Hotel Würzburg**, Pleichtorstraße 5, 97070 Würzburg, Tel. +49 (0) 931 3053-830, Email: [reservierung.wur@Maritim.de](mailto:reservierung.wur@Maritim.de)  
(Zimmer abrufbar bis 15.10.2023).

Bitte buchen Sie Ihr Zimmer frühzeitig per E-Mail direkt mit dem Hinweis „**VDI Schwingungen**“. Bitte beachten Sie, dass das Kontingent begrenzt ist.

Den Link zur Reservierungsmöglichkeiten mit Angaben zum vorreservierten Hotel finden Sie auf unserer Internetseite

[www.vdi-wissensforum.de/02TA118023](http://www.vdi-wissensforum.de/02TA118023)

Weitere Hotels in der Nähe des Veranstaltungsortes finden Sie auch über unseren kostenlosen Service von HRS,  
[www.vdi-wissensforum.de/hrs](http://www.vdi-wissensforum.de/hrs)



**Leistungen:** Im Leistungsumfang der Tagung sind die digitalen Veranstaltungsunterlagen (E-Book), Pausengetränke, Mittagessen und die Abendveranstaltung am **27.11.2023** enthalten.

**Exklusiv-Angebot:** Als Teilnehmer\*in dieser Veranstaltung bieten wir Ihnen eine 3-monatige, kostenfreie VDI-Probenmitgliedschaft an (dieses Angebot gilt ausschließlich bei Neuaufnahme).

**Datenschutz:** Die VDI Wissensforum GmbH verwendet die von Ihnen angegebene E-Mail-Adresse, um Sie regelmäßig über ähnliche Veranstaltungen der VDI Wissensforum GmbH zu informieren. Wenn Sie zukünftig keine Informationen und Angebote mehr erhalten möchten, können Sie der Verwendung Ihrer Daten zu diesem Zweck jederzeit widersprechen. Nutzen Sie dazu die E-Mail-Adresse [wissensforum@vdi.de](mailto:wissensforum@vdi.de) oder eine andere der oben angegebenen Kontaktmöglichkeiten. Auf unsere allgemeinen Informationen zur Verwendung Ihrer Daten auf <https://www.vdi-wissensforum.de/datenschutz-print> weisen wir hin.

Hiermit bestätige ich die AGBs der VDI Wissensforum GmbH sowie die Richtigkeit der oben angegebenen Daten zur Anmeldung. Ihre Kontaktdaten haben wir basierend auf Art. 6 Abs. 1 lit. f) DSGVO (berechtigtes Interesse) zu Werbezwecken erhoben. Unser berechtigtes Interesse liegt in der zielgerichteten Auswahl möglicher Interessenten für unsere Veranstaltungen. Mehr Informationen zur Quelle und der Verwendung Ihrer Daten finden Sie hier: [www.wissensforum.de/adressquelle](http://www.wissensforum.de/adressquelle)

Mit dem FSC® Warenzeichen werden Holzprodukte ausgezeichnet, die aus verantwortungsvoll bewirtschafteten Wäldern stammen, unabhängig zertifiziert nach den strengen Kriterien des Forest Stewardship Council® (FSC). Für den Druck sämtlicher Programme des VDI Wissensforums werden ausschließlich FSC-Papiere verwendet.

