



Call for Papers

Deadline:
11 February, 2026



Sensor-integrating Machine Elements Congress (SiME Congress)

15 – 16 September, 2026 in Darmstadt, Germany

Partners:



TECHNISCHE
UNIVERSITÄT
DARMSTADT



Deutsche
Forschungsgemeinschaft
German Research Foundation

Organized by:



sime-congress.de

[#SiMEKongress](https://twitter.com/SiMEKongress)

Teilnehmen und Mitdiskutieren

Präzise und zuverlässige Betriebsdaten sind der Schlüssel zu einer erfolgreichen Digitalisierung und dem effektiven Einsatz von KI in technischen Systemen. Dazu sind große Mengen solcher präzisen Daten erforderlich – und sensorintegrierende Maschinenelemente (SiME) bieten hier ein enormes Potenzial. Maschinenelemente als grundlegende Komponenten aller technischen Produkte können mit sensorischen Funktionen ausgestattet werden, um relevante Betriebsdaten aufzuzeichnen und zu übertragen. So werden sie zu intelligenten Datenquellen, die neue Potentiale in Bezug auf Funktionalität, Effizienz, Lebensdauer und Wirtschaftlichkeit eröffnen.

Der SiME-Kongress bringt Experten aus Wissenschaft und Industrie zusammen, um die neuesten Fortschritte in der Forschung und praktischen Anwendung von SiME vorzustellen. Zu den Themen gehören z. B. Bauraumanforderungen für Mikroelektronik, funktionale Abhängigkeiten, Energiebedarf, Systemzuverlässigkeit und -leistung sowie ganzheitliche Entwicklungsmethoden, Dimensionierungsregeln und Konfigurationsrichtlinien für zukünftige industrielle Anwendungen.

Reichen Sie Ihre Beiträge unter www.sime-congress.de ein, teilen Sie Ihr Wissen und nutzen Sie die Gelegenheit zum Austausch mit der Fachcommunity.

Werden Sie Aussteller oder Sponsor

Der SiME-Kongress bietet Ihrem Unternehmen eine hervorragende Plattform, um:

- » Mit technischen Entscheidungsträgern in Kontakt zu treten
- » Ihre Innovationen zu präsentieren und Ihr Wissen zu teilen
- » Talentierte Nachwuchsingenieure zu rekrutieren
- » Die Sichtbarkeit Ihres Unternehmens zu erhöhen
- » Potenziellen Kunden Ihre Produkte aus erster Hand erleben zu lassen

Für weitere Informationen stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung.

Visit, share and discuss

Precise and reliable operating data is key to successful digitalization and the effective implementation of AI in technical systems. Large amounts of precise data are required, and sensor-integrated machine elements (SiME) offer enormous potential. As fundamental components of all technical products, machine elements can be equipped with sensory functions in order to record and transmit relevant operating data. This makes them an intelligent data source which can open up new potential for functionality, efficiency, service life, and cost-effectiveness.

The SiME congress brings together experts from science and industry to share the latest advancements in SiME research and practical application. Topics include microelectronic space requirements, functional dependencies, energy requirements, system reliability and performance, as well as holistic development methods, dimensioning principles, and configuration guidelines for future industrial applications.

Submit your contribution at www.sime-congress.de/en and take advantage of this opportunity to share your knowledge and exchange ideas with the expert community.

Become an exhibitor or sponsor

The SiME congress offers your company a perfect platform to:

- » Connect with technical decision makers
- » Present innovations and share your knowledge
- » Recruit talented young engineers
- » Increase visibility
- » Give potential customers a chance to experience your products first hand

Please do not hesitate to contact us for additional information.



Themen

1. Komponenten

- » Schrauben
- » Zahnräder
- » Wälz-/Gleitlager
- » Wellen
- » Welle-Nabe-Verbindung
- » Kupplungen
- » Dichtungen

2. Sensorsystem

- » Sensor (Messgröße, physikalisches Wirkprinzip)
- » Energieversorgung
(Energieharvester & Energiespeicher)
- » Datenverarbeitung und -kompression
- » Datenübertragung (Protokoll, Antenne, Sender, ...)
- » Prozessoren & Schaltung
- » Betriebssystem und -strategie
- » Physische Integration ins Maschinenelement
- » Authentifizierung der SiME im System

3. Betrieb

- » System-Integration von SiME
- » Gateway/Empfänger
- » Vernetzter Betrieb mehrerer SiME
- » Condition Monitoring Ansätze
- » Datenanalyse/Verwertung
- » OTA Upgradefähigkeit

4. Regularien & Methoden

- » Methoden fürs Konzipieren, Entwerfen, Ausarbeiten und Testen von SiME
- » EMV
- » Modifizierte Tragfähigkeit und Tragfähigkeitsberechnung

Wichtige Termine

Abgabetermin für Kurzfassung:

11. Februar 2026

Abgabe Tagungsbandbericht:

10. Juni 2026

Abgabe Entwurf der Präsentation:

19. August 2026

Topics

1. Components

- » Screws
- » Gears
- » Rolling/plain bearings
- » Shafts
- » Shaft-hub connections
- » Couplings
- » Seals

2. Sensor systems

- » Sensors (measurement variables, physical operating principle)
- » Energy supply (harvesting and storage)
- » Data processing and compression
- » Data transmission (protocols, antennae, transmitters, etc.)
- » Processors and circuitry
- » Operating systems and strategies
- » Physical integration into machine elements
- » Authentication of SiMEs in the system

3. Operation

- » System integration of SiMEs
- » Gateways/receivers
- » Networked operation of multiple SiMEs
- » Condition monitoring approaches
- » Data analysis/evaluation
- » OTA upgradeability

4. Regulations & methods

- » SiME conceptualization, design, development, and testing methods
- » EMC
- » Modified load capacity and load capacity calculation

Key Deadlines

Deadline for abstract:

11 February, 2026

Submission of conference report:

10 June, 2026

Submission of the draft presentation:

19 August, 2026



Einreichungsbedingungen

- » Bitte benutzen Sie zur Vortragseinreichung unser Online-Portal unter www.sime-congress.de
- » Alle Abstracts werden dem SiME-Board zur Auswahl vorgelegt
- » Die Tagungssprache ist Deutsch
Redezeit: 20 Min. plus 5 Min. Diskussion je Beitrag
- » Alle Tagungsunterlagen sind in englischer Sprache einzureichen
- » Die Teilnehmenden erhalten einen Download-Link für die freigegebenen Präsentationen
- » Teilnahmegebühr von 350 Euro zuzüglich MwSt., inklusive Pausenverpflegung und Abendveranstaltung
- » Option zur Veröffentlichung eines Beitrages in der Springer Collection

SiME Board



Norbert Haefke
FVA GmbH



Prof. Dr.-Ing. Eckhard Kirchner
Technische Universität Darmstadt, pmd



Christian Kunze
Forschungsvereinigung Antriebstechnik e.V.

Submission conditions

- » Please submit your presentation via our online portal at: www.sime-congress.de/en
- » All abstracts will be reviewed by the SiME board
- » The conference language is German
Speaking time: 20 min. for presentation, plus 5 min. for discussion
- » All congress documents must be submitted in English
- » Participants will receive a download link for approved presentations
- » Attendance fee of €350 plus VAT, including refreshments during breaks and evening event
- » Option to publish your presentation in the Springer Collection



Prof. Dr.-Ing. Karsten Stahl
Technische Universität München, FZG



Dr.-Ing. Jörg Stahlmann
ConSenses GmbH



Dr.-Ing. Franz Völkel
Schaeffler Technologies AG & Co. KG

Organisation

Ansprechpartner | Contact Person



Michelle Broller
T +49 69 66031189
michelle.broller@fva-service.de



Luca Häfner
T +49 6151 1621173
luca.haefner@tu-darmstadt.de

Kongressort | Congress location

Justus-Liebig-Haus
Große Bachgasse 2
64283 Darmstadt