

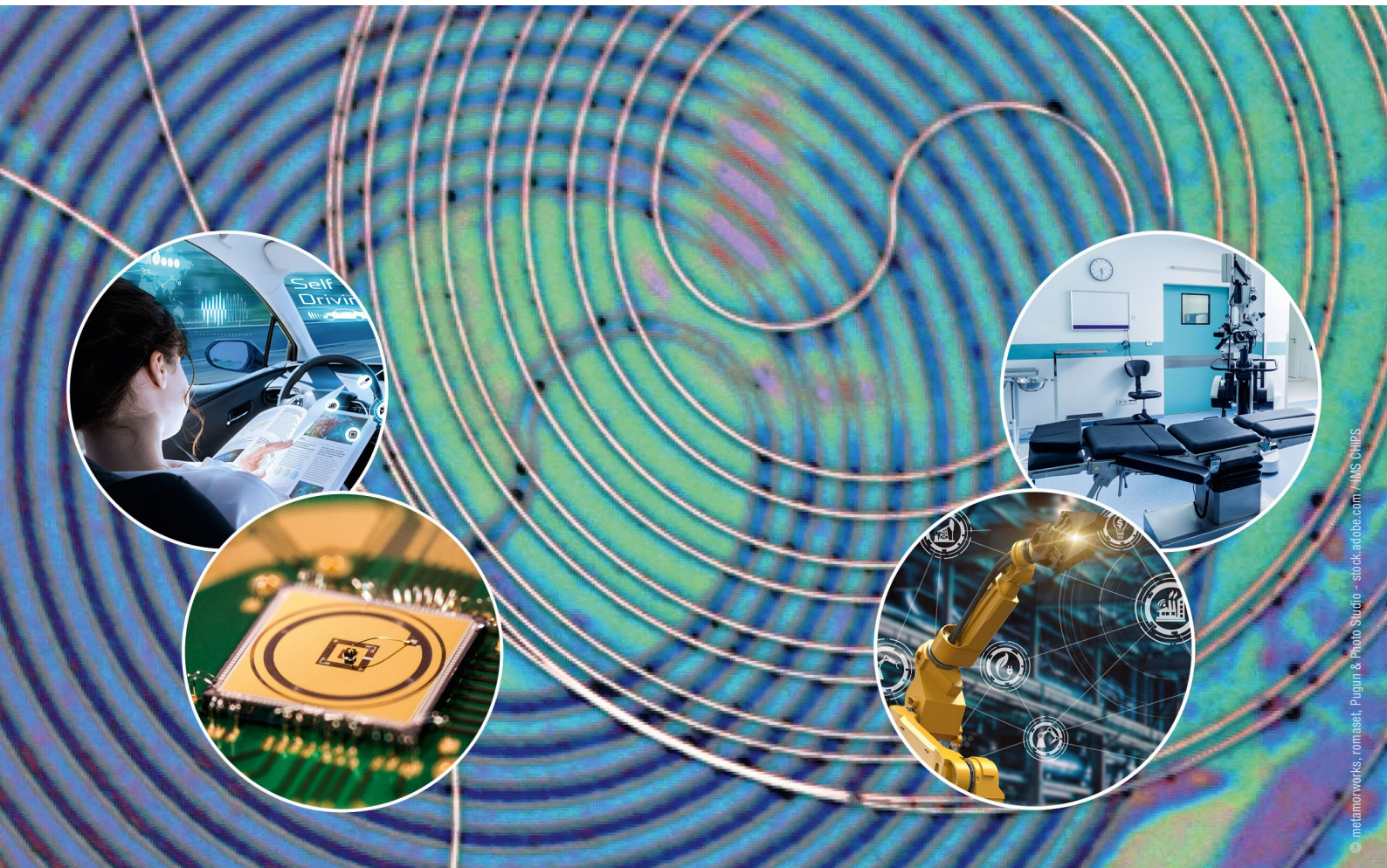


# MikroSystemTechnik KONGRESS 2021

Mikroelektronik | Mikrosystemtechnik und ihre Anwendungen –  
Innovative Produkte für zukunftsfähige Märkte

Forum am Schlosspark, Stuttgart-Ludwigsburg  
8. – 10. November 2021  
[www.mikrosystemtechnik-kongress.de](http://www.mikrosystemtechnik-kongress.de)

## Call for Papers



## Vorwort

Mikroelektronik und Mikrosystemtechnik sind die Schlüsseltechnologien unserer Wirtschaftsbranchen, die es zu sichern und weiterzuentwickeln gilt.

Dazu bedarf es nicht nur erfolgreicher, großer und mittelständischer Industrieunternehmen, sondern auch spezialisierter und auf ihren Fachgebieten international führender Forschungsinstitute, exzellenter Ausbildungen an Universitäten und Hochschulen sowie gezielter und nachhaltiger Förderung durch die öffentliche Hand. Der MikroSystemTechnik Kongress ist seit jeher die größte nationale Fachkonferenz in der Mikroelektronik und Mikrosystemtechnik, die diese Stakeholders in einen regen Austausch bringt – mit dem Ziel, den nationalen Stand der Technik zu beleuchten und zukünftige Bedarfe und Initiativen abzustimmen und auf den Weg zu bringen. So soll es auch im Konferenzjahr 2021 wieder sein – mehr noch, in Ludwigsburg wollen wir nach der aus der Corona Pandemie 2020 verursachten Wirtschaftskrise aufzeigen, wie bedeutsam diese Schlüsseltechnologien für unsere Wirtschaftskraft und unser Gemeinwohl sind und welche Zukunftschancen sie bieten.

Wir heißen Sie hierzu herzlich willkommen in Ludwigsburg bei Stuttgart, der Hauptstadt des Landes Baden-Württemberg. Im Großraum Stuttgart haben nicht nur Weltmarktführer der Mikrosystemtechnik und des Halbleitertechnischen Gerätebaus ihren Sitz, sondern hier sind vor allem auch viele der international führenden mittelständischen Unternehmen ansässig. Viele dieser Akteure engagieren sich im Netzwerk MicroTEC Südwest e.V., das sich in den Jahren 2010–2015 im Rahmen der BMBF Spitzencluster Förderung etablieren konnte.

Profitieren auch Sie von einem intensiven Austausch mit Wissenschaftlern und Ingenieuren aller Erfahrungsstufen aus den erfolgreichen Unternehmen und den exzellenten Forschungseinrichtungen in der Mikroelektronik und der Mikrosystemtechnik in Deutschland ebenso wie mit Vertretern der involvierten Ministerien des Bundes und des Landes.

Viele der Schwerpunkte aus 2019 setzen sich 2021 fort. Die Digitalisierung erhält nach der Corona Krise 2020 einen noch höheren Stellenwert bei dezentralen Arbeitsprozessen und bei der Weiterentwicklung der Megathemen Internet der Dinge (Internet of Things), Industrie 4.0 und Künstliche Intelligenz (KI). Die Photonik und die optischen Technologien führen dabei nicht nur zu einer dramatischen Erhöhung der verfügbaren Datenraten, sondern sie ermöglichen zudem neue Anwendungen in der Mikrosystemtechnik von der Sensorik/Aktorik bis hin zu den Quantentechnologien. Die Medizintechnik profitiert ebenfalls maßgeblich von den Fortschritten in der Mikrosystemtechnik durch die Entwicklung neuer Lösungen in der Diagnostik, Point-of-Care und bei Implantaten.

Freuen Sie sich auf ein hochwertiges fachliches Programm, den Austausch mit Ihren Fachkollegen und neue Kontakte sowie ein interessantes und unterhaltsames Rahmenprogramm.

Prof. Dr. Joachim Burghartz  
*Konferenz Chairman*

## Der MikroSystemTechnik Kongress

- bietet einen umfassenden Überblick sowohl über den aktuellen Stand der Forschung und Entwicklung,
- liefert Ansätze/Lösungen für Ihre aktuellen Entwicklungsaufgaben
- präsentiert Wachstumspotenziale und Chancen für Firmen und Forschungseinrichtungen
- hilft Ihnen, Partner in der Wertschöpfungskette zu finden
- präsentiert in der begleitenden Ausstellung aktuelle Produkte, Geräte und Entwicklungen sowie zukunftsweisende Demonstratoren
- bietet studentischen Teams ein Forum, ihre im Rahmen des vom BMBF geförderten VDE Wettbewerbes COSIMA zu Anwendungen der Elektroniksysteme erzielten Ergebnisse zu präsentieren
- ist Plattform für die Siegerehrung des Schülerwettbewerbs „Invent a Chip“
- präsentiert Ergebnisse von nationalen und internationalen Forschungsvorhaben
- stellt aktuelle Initiativen der Förderpolitik vor (z. B. Forschungsfabrik Mikroelektronik Deutschland) und ermöglicht den Teilnehmern, aktiv an der Gestaltung neuer Förderschwerpunkte mitzuwirken

## Themengebiete

### T Technologien

- T1. Integrationstechnologien
- T2. Materialien
- T3. Prozesstechnologien
- T4. Aufbau- und Verbindungstechnik
- T5. Modellierung und Simulation

### K Komponenten

- K1. Mikroelektronik
- K2. Mikrosensoren
- K3. Mikroaktoren
- K4. Optische und Photonische Komponenten
- K5. Quantentechnologische Komponenten
- K6. Miniaturisierte Energiespeicher und -harvester
- K7. Messtechnik, Test, Zuverlässigkeit, Robustheit

### S Systeme

- S1. Integrierte Systeme
- S2. Hybride und mikrohybride Systeme
- S3. Systemaspekte und Systementwurf

### A Anwendungen

- A1. Gesundheit und Pflege
- A2. Nachhaltigkeit, Energie und Klima
- A3. Mobilität
- A4. Stadt und Land
- A5. Sicherheit
- A6. Wirtschaft und Arbeit 4.0

## Chairman des Kongresses 2021

- Prof. Dr.-Ing. Joachim Burghartz – Institut für Mikroelektronik Stuttgart (IMS CHIPS) und Universität Stuttgart, Stuttgart

## Co-Chairs

- Dr. Andre Kretschmann – Robert Bosch GmbH Renningen
- Prof. Dr.-Ing. Hubert Lakner – Fraunhofer-Institut für Photonische Mikrosysteme IPMS, Dresden

## Mitglieder des Steuerungskomitee

Altintas, H.	VDE Verband der Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik e.V. , Frankfurt	Kostelnik, J.	Würth Elektronik GmbH & Co. KG, Künzelsau
Anders, J.	Universität Stuttgart Institut für Intelligente Sensorik und Theoretische Elektrotechnik, Stuttgart	Kretschmann, A.	Robert Bosch GmbH Renningen
Bauer, K.	Universität des Saarlandes, Saarbrücken	Krogmann, F.	Innovative Sensor Technology IST AG, Ebnat-Kappel
Bodenbach, L.	Roche Diagnostics GmbH Roche Professional Diagnostics R&D Point of Care, Mannheim	Kutter, C.	Fraunhofer-Einrichtung für Mikrosysteme und Festkörper- Technologien EMFT, München
Brückner, T.	VDMA Fachverband Electronics, Micro and Nano Technologies, Frankfurt am Main	Lakner, H.	Fraunhofer-Institut für Photonische Mikrosysteme IPMS, Dresden
Burg, T. P.	Technische Universität Darmstadt, Darmstadt	Manoli, Y.	Albert-Ludwigs-Universität Freiburg IMTEK - Institut für Mikrosystemtechnik, Freiburg
Burghartz, J.	Institut für Mikroelektronik Stuttgart (IMS CHIPS) und Universität Stuttgart, Stuttgart	Mehner, J.	Technische Universität Chemnitz Fakultät für ET/IT, Chemnitz
Cheranda, P.	VDMA Electronics, Micro and Nano Technologies (EMINT), Frankfurt am Main	Nestle, V.	Festo AG & Co. KG, Esslingen
Dehé, A.	Hahn-Schickard-Gesellschaft für angewandte Forschung e.V., Villingen-Schwenningen	Neuy, C.	microTEC Südwest e.V., Freiburg
Dietrich, M.	Unternehmensberatung DiKuLi, Müllrose	Otto, T.	Fraunhofer Institut für Elektronische Nanosysteme ENAS, Chemnitz
Dietrich, T. R.	IVAM Fachverband für Mikrotechnik/ Microtechnology Network, Dortmund	Overdick, M.	Sick AG, Waldkirch
Dietzel, A.	Technische Universität Braunschweig Fachbereich Maschinenbau Inst. für Mikrotechnik, Braunschweig	Philipps, M.	Endress + Hauser GmbH & Co.KG, Maulburg
Ehret, W.	VDI/VDE Innovation + Technik GmbH, Berlin	Pilz, T. P.	Pilz GmbH & Co.KG, Ostfildern
Frei, J.	Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Wohnungsbau Baden-Württemberg, Stuttgart	Reichl, H.	HR Consultant, Dietramszell
Freund, I.	TDK Micronas GmbH, Freiburg	Saile, V.	Karlsruher Institut für Technologie, Karlsruhe
Grabmaier, A.	Fraunhofer-Institut für Mikroelektronische Schaltungen und Systeme IMS, Duisburg	Schäfer, R.	Balluff GmbH, Neuhausen a.d.F.
Hiller, K.	Technische Universität Chemnitz Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik, Chemnitz	Schlaak, H. F.	Technische Universität Darmstadt Institut für Elektromechanische Konstruktionen, Darmstadt
Hoffmann, M.	Ruhr-Universität Bochum Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik, Bochum	Schmid, U.	Technische Universität Wien Institut für Sensor und Aktuatorssysteme, Wien
Ingebrandt, S.	RWTH Aachen University Faculty of Electrical Engineering and Information Technology, Aachen	Schmitt-Hahn, W.	Bosch Sensortec GmbH, Reutlingen
Korvink, J.	Karlsruher Institut für Technologie KIT Institut für Mikrostrukturtechnik (IMT), Eggenstein-Leopoldshafen	Schnabel, R.	VDE/VDI-Gesellschaft Mikroelektronik Mikrosystem- und Feinwerktechnik, Frankfurt
		Schreiner, J.	VDMA - Electronics, Micro and Nano Technologies EMINT, Frankfurt am Main
		Schwarz, U.	X-FAB MEMS Foundry GmbH, Erfurt
		Seydack, M.	VDI/VDE Innovation + Technik GmbH, Berlin
		Simmons, T.	AMA Fachverband für Sensorik e.V. AMA Association for Sensor Technology, Berlin
		Slatter, R.	Sensitec GmbH, Lahnau
		Spitzner, E.-C.	VDI/VDE Innovation + Technik GmbH, Dresden
		Teepe, G.	T3 Technologies, Dresden, Dresden
		Totzeck, M.	Carl Zeiss AG, Oberkochen
		Trieu, H. K.	Technische Universität Hamburg-Harburg, Hamburg
		Weber, M.	Karlsruher Institut für Technologie KIT Institut für Prozessdatenverarbeitung. IPE, Eggenstein-Leopoldshafen
		Weitzel, J.	Infineon Technologies AG, Neubiberg
		Zengerle, R.	Hahn-Schickard-Gesellschaft für angewandte Forschung e.V., Freiburg
		Zimmermann, A.	Hahn-Schickard-Gesellschaft für angewandte Forschung e.V., Stuttgart
		Zoberbier, M.	SUSS Micro Tec Lithography GmbH, Garching

## Anmelden von Beiträgen

Experten von Anwendern, Herstellern und Forschungseinrichtungen, die ihre Forschungs- und Innovationsergebnisse und Erfahrungen vorstellen möchten, sind herzlich eingeladen, eine Zusammenfassung ihres Beitrages einzureichen. Nach erfolgreicher Annahme erfolgt die Einreichung des Gesamtbeitrags.

Der Abstract besteht aus maximal zwei Seiten und soll eine Länge von 600 Wörtern nicht überschreiten. Bitte geben Sie oben links auf dem Abstract das betreffende Themengebiet an, in das Ihr Beitrag eingeordnet werden soll. Falls Sie eine Posterpräsentation bevorzugen, geben Sie dies bitte oben rechts an. Alle Abbildungen kommen auf die zweite Seite.

Die Beiträge können online unter [www.mikrosystemtechnik-kongress.de](http://www.mikrosystemtechnik-kongress.de) eingereicht werden. Dort ist auch ein Muster für die Verfassung des Abstracts zu finden.

### Autoren müssen mit der Einreichung ihrer Papers zwei Zuordnungen vornehmen:

1. Zuordnung zu einem der Themen aus den Feldern Technologie (T), Komponenten (K), oder Systeme (S)
2. Zuordnung zu einem der Themen im Feld Anwendungen (A)

Die Einreichung erfolgt über das Conference Management System „EDAS“. Wenn Sie bereits einen persönlichen EDAS-Account besitzen, melden Sie sich bitte mit Ihrem vorhandenen Benutzernamen und Passwort an. Andernfalls erstellen Sie bitte einen Account und melden dann Ihre Zusammenfassung an. Die angenommenen Beiträge werden in einem Tagungsband veröffentlicht.

Die angenommenen Beiträge werden in einem Tagungsband veröffentlicht, der im VDE Verlag erscheint. Mit Abgabe Ihres Beitrags erklären Sie, die Hinweise zum Copyright gelesen und akzeptiert zu haben: [www.vde.com/schreibanleitung](http://www.vde.com/schreibanleitung)

Der federführende Autor eines angenommenen Beitrags kann am MST-Kongress 2021 zu einer reduzierten Gebühr teilnehmen. Für Co-Autoren gelten die regulären Teilnahmegebühren. Wir möchten ausdrücklich auch Autoren aus der Industrie ermutigen, Beiträge einzureichen. Reine Marketingpräsentationen sind nicht erwünscht.

- IEEE Xplore: Wenn Sie Ihren Beitrag zusätzlich in IEEE Xplore veröffentlichen möchten, teilen Sie uns dies bitte bei der Einreichung Ihres Abstracts mit. Ihr Manuskript muss dann in englischer Sprache verfasst sein.

## Termine

- Einsendeschluss für Abstracts: 1. März 2021
- Benachrichtigung der Autoren: 14. Mai 2021
- Abgabetermin für Manuskripte: 15. August 2021

## Bosch Sensortec IoT Innovation Challenge

Bosch veranstaltet zur Förderung des akademischen Nachwuchses die erste „Bosch Sensortec IoT Innovation Challenge“. Bei diesem Online-Innovationswettbewerb werden Studierendenteams vor die Herausforderung gestellt, basierend auf Sensoren und Entwicklungsplattformen von Bosch Sensortec, eine IoT-Lösung zu entwickeln. Der MST Kongress 2021 ist Höhepunkt des Wettbewerbs, auf dem die 10 besten IoT-Lösungen von den Studierenden vorgestellt und die Gewinner ausgezeichnet werden.

## Studentenwettbewerb COSIMA

Competition of Students in Microsystems Applications – ist ein Wettbewerb für technikaffine Studenten. Es sollen Einsatzmöglichkeiten von Sensoren und Mikrosystemen gefunden werden. Als Projektergebnis wird ein funktionsfähiger Prototyp vorgestellt. COSIMA ist ein Förderprojekt des BMBF.

Bitte unter [www.cosima-mems.de](http://www.cosima-mems.de) anmelden.

## Veranstalter

Der MikroSystemTechnik Kongress ist eine gemeinsame Veranstaltung des BMBF und des VDE. Sie wird von der VDE/VDI GMM sowie der VDI/VDE Innovation + Technik GmbH organisiert.

## Veranstaltungsort



Bildquelle: Daniel Stauch

### Forum am Schlosspark

Stuttgarter Straße 33  
71638 Ludwigsburg  
<https://forum.ludwigsburg.de>

## Ansprechpartner

### VDE Verband der Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik e.V

Hatice Altintas  
Leiterin VDE Konferenz Service  
Stresemannallee 15  
60596 Frankfurt am Main  
Tel.: +49 (0)69 6308-477  
E-Mail: [hatice.altintas@vde.com](mailto:hatice.altintas@vde.com)

[www.mikrosystemtechnik-kongress.de](http://www.mikrosystemtechnik-kongress.de)