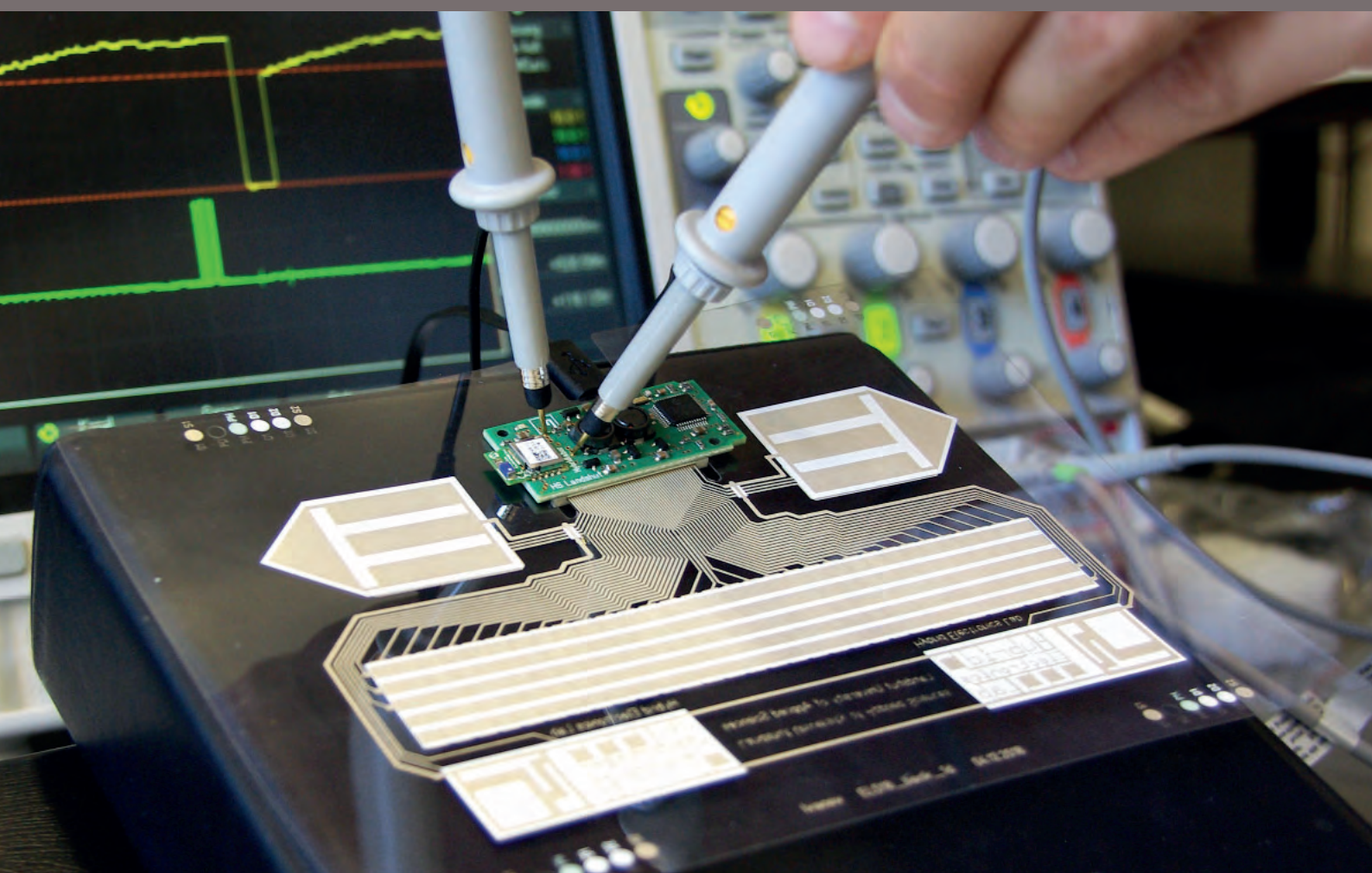


## 2. SYMPOSIUM ELEKTRONIK UND SYSTEMINTEGRATION EINLADUNG UND PROGRAMM



**INTELLIGENTE SYSTEME UND IHRE KOMPONENTEN:  
FORSCHUNG UND INDUSTRIELLE ANWENDUNG**

01. APRIL 2020  
HOCHSCHULE LANDSHUT

## 2. SYMPOSIUM ELEKTRONIK UND SYSTEMINTEGRATION

01. APRIL 2020, HOCHSCHULE LANDSHUT

### Einladung zum Expertentreff

Zukunftsherausforderungen, von der Energietechnik über die Mobilität und Industrie 4.0 bis zur künstlichen Intelligenz, erfordern vielfältige Innovationen – die Basis bilden intelligente elektronische Systeme. Das „2. Symposium Elektronik und Systemintegration (ESI)“ am 01. April 2020 stellt neue Erkenntnisse und Entwicklungen aus Wissenschaft und Praxis in den Mittelpunkt und bietet eine branchen- und technologieübergreifende Experten-Plattform. Das Thema der Veranstaltung lautet „Intelligente Systeme und ihre Komponenten: Forschung und industrielle Anwendung“.

In zwei Plenarvorträgen sowie Fachvorträgen in zwei parallelen Sessions werden Experten/-innen aus Wissenschaft und Industrie neueste Produkte und Erkenntnisse über intelligente Systeme und neue Komponenten präsentieren. Neben den Vorträgen besteht für die Referenten/-innen die Möglichkeit, wissenschaftlich ausgearbeitete Beiträge zu veröffentlichen, die den Teilnehmern/-innen digital zur Verfügung gestellt werden.

Auch in der begleitenden Fachausstellung werden Innovationen und neue Produkte präsentiert. Dies stellt eine hervorragende Gelegenheit für Unternehmen und wissenschaftliche

Einrichtungen dar, ihre Erkenntnisse und Produkte einem Expertenpublikum zu zeigen, mit diesen ins Gespräch zu kommen und so wertvolle Kontakte zu knüpfen. Zusätzlich stellen Unternehmen, Start-ups, Absolventen/-innen und Studenten/-innen innovative Produkte, Neuentwicklungen und Ergebnisse von Forschungs- und Entwicklungsprojekten in einer Postersession vor.

Das Symposium ESI richtet sich an Entscheidungsträger und Mitarbeiter/-innen von Unternehmen, Dienstleistern (Fertigung, Forschung & Entwicklung, technisches Marketing, ...), Hochschulen, Universitäten, Forschungseinrichtungen, Verbände sowie an Medienvertreter/-innen.

Die Veranstaltung wird vom Forschungsschwerpunkt Elektronik und Systemintegration und dem Cluster Mikrosystemtechnik der Hochschule Landshut organisiert. Nach dem erfolgreichen Auftakt im März 2018 findet das Symposium nun zum zweiten Mal statt.

Wir laden Sie herzlich zum Expertentreff Symposium ESI ein und würden uns freuen, Sie an der Hochschule Landshut begrüßen zu können.

### Grußwort



Neben Lehre, Forschung und Weiterbildung stellt für die Hochschule Landshut der Wissens- und Technologietransfer einen wichtigen Baustein dar. Nur im regen bilateralen Austausch mit Unternehmen können aktuelle Herausforderungen und Entwicklungen in Lehre und Forschung einfließen sowie das an der Hochschule generierte Wissen für unsere Partnerfirmen nutzbar gemacht werden.

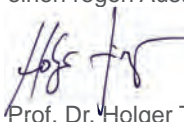
Dabei konnte die Hochschule Landshut gerade im Bereich der angewandten Forschung enorme Fortschritte erzielen: In den letzten Jahren wurde die durch Drittmittel geförderte Forschung stark ausgebaut und immer mehr wissenschaftliche Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter für die Forschung eingestellt. Dies gilt auch für den besonders innovativen Forschungsschwerpunkt Elektronik und Systemintegration, in dem wir an vielen Zukunftsthemen arbeiten.

Ein wichtiges Bindeglied zwischen Unternehmen und Wissenschaft bilden die drei Kompetenznetzwerke der Hochschule Landshut: Leichtbau-Cluster, Netzwerk Medizintechnik und

Cluster Mikrosystemtechnik. Sie stärken die Vernetzung von Unternehmen untereinander sowie in anwendungsorientierten Forschungsbereichen und bieten eine ideale Plattform für den Wissensaustausch zwischen Unternehmen und der Hochschule.

Veranstaltungen wie das alle zwei Jahre stattfindende Symposium Elektronik und Systemintegration, organisiert vom gleichnamigen Forschungsschwerpunkt und dem Cluster Mikrosystemtechnik, bieten eine hervorragende Gelegenheit, um sich mit den neuesten Entwicklungen auseinanderzusetzen. Über das Symposium vernetzen sich Elektronikexpertinnen und -experten der Hochschule, der Wirtschaft und der Wissenschaft.

Ich freue mich, Sie zum 2. Symposium Elektronik und Systemintegration an der Hochschule Landshut begrüßen zu dürfen und wünsche allen Teilnehmerinnen und Teilnehmern einen regen Austausch und eine interessante Veranstaltung.



Prof. Dr. Holger Timinger  
Vizepräsident Forschung und Transfer  
Hochschule Landshut

# „Intelligente Systeme und ihre Komponenten: Forschung und industrielle Anwendung“

## Breites Fachprogramm bietet aktuelle Erkenntnisse aus Wissenschaft und Praxis

Das Programm des 2. Symposiums ESI bietet insgesamt 26 Vorträge, für deren Qualität ein Fachkomitee, bestehend aus Experten aus Wissenschaft und Unternehmen, bürgt. Die Bandbreite der Themen reicht von hochauflösenden Sensoren sowie innovativen Lösungen in der Aufbau- und Verbindungstechnik über gedruckte Elektronik und elektrische Antriebe bis zum IoT und autonomen Fahren.

Den Auftakt werden zwei Plenarvorträge bilden: Prof. Dr. Matthias E. Rebhan (Hochschule München) wird sich mit dem „Nano-3D-Druck zur Sensorentwicklung“ befassen, Thomas Hofmann (Hofmann Leiterplatten GmbH) wird zum Thema „Embedded Components in der Leiterplatte“ einen Bericht aus dem industriellen Einsatz geben. Die weiteren Vorträge finden in zwei parallelen Sessions zu folgenden Themenschwerpunkten statt:

- Aufbau- und Verbindungstechnik
- Autonome Systeme und industrielle Lösungen
- Elektrische Antriebslösungen
- Gedruckte Elektronik
- Sensorik

Zusammen mit unseren Partnern, bei denen wir uns herzlich für ihre Unterstützung bedanken, wollen wir den fachlichen Austausch zwischen Wirtschaft und Wissenschaft sowie zwischen Kunden und Anwendern in den Mittelpunkt stellen.

Nutzen Sie das Symposium, das Ihnen aktuelles Wissen und Diskussionen über die Herausforderungen, Trends und Entwicklungen rund um die Themenfelder der Elektrotechnik bietet, auch als wertvolle Plattform für den Aufbau neuer Geschäftsbeziehungen. Weitere Informationen zum 2. Symposium ESI sowie die Anmeldung zur kostenpflichtigen Veranstaltung finden Sie im Internet unter [www.symposium-esi.de](http://www.symposium-esi.de).



*Artem Ivanov*  
Prof. Dr. Artem Ivanov  
Hochschule Landshut

## PROGRAMM | Mittwoch, 01. April 2020

ab 08:00 Uhr	Akkreditierung
09:00 Uhr	<p><b>Auftakt   Vorträge im Plenum</b></p> <p><b>Begrüßung</b> Prof. Dr. Fritz Pörnbacher designierter Präsident der Hochschule Landshut Dr. Lothar Enders Stellvertretender Vorsitzender des IHK-Gremiums Landshut</p> <p><b>Einführung</b> Prof. Dr. Artem Ivanov Cluster Mikrosystemtechnik, Hochschule Landshut</p>
09:25 Uhr	<p><b>Nano-3D-Druck zur Sensorentwicklung</b> Prof. Dr. Matthias E. Rebhan Hochschule München</p> <p><b>Embedded Components in der Leiterplatte – ein Bericht aus dem industriellen Einsatz</b> Thomas Hofmann Hofmann Leiterplatten GmbH</p> <p><b>Präsentation Fachaussteller / Poster</b> Prof. Dr. Artem Ivanov Cluster Mikrosystemtechnik, Hochschule Landshut</p>
10:45 Uhr	Kaffeepause / Besuch der Fachausstellung und der Postersession

## 2. SYMPOSIUM ELEKTRONIK UND SYSTEMINTEGRATION

PROGRAMM | Mittwoch, 01. April 2020

Parallel-session 1	A1: AUTONOME SYSTEME UND INDUSTRIELLE LÖSUNGEN I Moderation: Prof. Dr. Jürgen Welter Hochschule Landshut	B1: AUFBAU- UND VERBINDUNGSTECHNIK Moderation: Dr. Peter Uhlig IMST GmbH
11:15 Uhr	<b>Dezentrale Architektur eines intelligenten Batteriemanagementsystems und daraus resultierende Anforderungen an den Bootvorgang der Systemkomponenten</b> Andrea Reindl Ostbayerische Technische Hochschule Regensburg	<b>PCB Embedding using Single-Switch-Pre-Packages as Modular Building Blocks</b> Ankit Bhushan Sharma Hochschule Kempten
11:40 Uhr	<b>Integration von Ultraschall-Wasserfluss-Sensoren in ein Energiemanagementsystem: Siemens SPS versus Raspberry PI</b> Prof. Dr. Markus Mock Hochschule Landshut	<b>Neuartiges Modulkonzept zur verbesserten Kühlung eines anorganisch verkapselten leistungselektronischen Moduls</b> Stefan Behrendt FuE-Zentrum FH Kiel GmbH
12:05 Uhr	<b>Systemarchitektur eines Sicherheitsmoduls im Energiesektor</b> Tobias Frauenschläger Ostbayerische Technische Hochschule Regensburg	<b>Zuverlässigkeitssteigerung durch Ionenäquivalent und Ionenchromatographie messen</b> Dr. Helmut Schweigart Zestron Europe GmbH
12:30 Uhr	<b>Intelligente Systeme und Komponenten in der Heiztechnik: „actor as a sensor“</b> Markus Weigert ebm-papst Landshut GmbH	<b>Einführung in die Aufbau- und Verbindungstechnik durch eine interaktive und praxisnahe Qualifizierung in der Leiterplattentechnik</b> Prof. Dr. Martin Versen Technische Hochschule Rosenheim
12:55 Uhr	Mittagspause / Besuch der Fachausstellung und der Postersession	

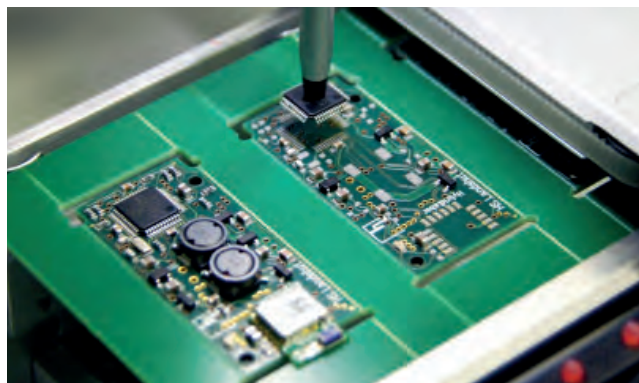
### Forschungsschwerpunkt Elektronik und Systemintegration der Hochschule Landshut

Intelligente Elektronik- und Sensorsysteme finden starke Verbreitung in Industrie- und Consumerprodukten. Sie erfassen eigenständig Daten, werten sie aus und leiten daraus notwendige Aktionen ab. Im Fokus des Forschungsschwerpunktes Elektronik und Systemintegration stehen solche miniaturisierten elektronischen Systeme, ihre einzelnen Komponenten sowie ihre Aufbau- und Verbindungstechnologien. Vorrangig werden die notwendigen Systemkomponenten – Sensoren, Datenverarbeitung, Energiemanagement, Aktorik, Leistungselektronik, Kommunikation – zu einem Gesamtsystem mittels Hybridtechnologie auf Keramiks substraten aufgebaut.

Die Forschungsaktivitäten umfassen Drittmittelprojekte und Entwicklungsarbeiten im Auftrag von Industriepartnern mit der Möglichkeit der Muster- und Kleinserienproduktion in hochschuleigenen Laboren. Ein wichtiges Anliegen ist dabei die Stärkung der Verbindung zwischen der angewandten Forschung und dem Lehrbetrieb an der Hochschule.

Die am Forschungsschwerpunkt Elektronik und Systemintegration beteiligten Professoren arbeiten eng mit dem **Cluster**

**Mikrosystemtechnik** zusammen. Dieses Kompetenznetzwerk der Hochschule Landshut vereint zumeist kleine und mittlere Unternehmen (KMU) schwerpunktmäßig aus der Region als Mitglieder. Durch die Zusammenarbeit mit den Partnern werden KMUs darin unterstützt, innovative Produkte zu entwickeln. F&E-Aktivitäten erfolgen in Form von Verbundprojekten, die über verschiedene landes-, bundes- oder europaweite Programme gefördert werden.



# „Intelligente Systeme und ihre Komponenten: Forschung und industrielle Anwendung“

<b>Parallel-session 2</b>	<b>A2: AUTONOME SYSTEME UND INDUSTRIELLE LÖSUNGEN II</b> Moderation: Prof. Dr. Mathias Rausch Hochschule Landshut	<b>B2: SENSORIK</b> Moderation: Prof. Dr. Christian Faber Hochschule Landshut
14:00 Uhr	<b>Charakterisierung der dielektrischen Barrierenentladung von Mikroplasmaaktuatoren in Abhängigkeit der Substratdicke</b> Theodor Silberbauer Ostbayerische Technische Hochschule Regensburg	<b>Sens-O-Spheres – ein extrem miniaturisierter drahtloser Sensor zur Prozessüberwachung in Bioreaktorsystemen</b> Dr. Peter Uhlig IMST GmbH
14:25 Uhr	<b>Rechtmanagement für (I)IoT mit einem Trusted Platform Module (TPM)</b> Dr. Markus Wamsler Mixed Mode GmbH Systems Engineering & Consulting	<b>Ein neuartiges Atomlagenthermosäulen-basiertes Sensorsystem für hochzeitaufgelöste Wandwärmestrommessungen</b> Prof. Dr. Tim Rödiger Hochschule Landshut
14:50 Uhr	<b>Konzeptionierung und prototypische Implementierung eines smarten Briefkasten-Systems</b> Sascha Huber Hochschule Landshut	<b>Entwicklung eines auf Glasfaser basierten Detektionsgerätes zur Bestimmung von Medikamentenrückständen im Grundwasser</b> Evgeny Melekhov Ostbayerische Technische Hochschule Regensburg
15:15 Uhr	<b>Konvergenzverhalten eines dezentralen Synchronisationsverfahrens für die Anwendung in drahtlosen Sensornetzwerken</b> Prof. Dr. Guido Dietl Hochschule Landshut	<b>Zustandsüberwachung von Multifunktionskameras für autonomes Fahren</b> Stephan Kühn Technische Hochschule Ingolstadt
15:40 Uhr	Kaffeepause / Besuch der Fachausstellung und der Postersession	
<b>Parallel-session 3</b>	<b>A3: ELEKTRISCHE ANTRIEBSLÖSUNGEN</b> Moderation: Prof. Dr. Jörg Mareczek Hochschule Landshut	<b>B3: GEDRUCKTE ELEKTRONIK</b> Moderation: Prof. Dr. Artem Ivanov Hochschule Landshut
16:30 Uhr	<b>Kundenspezifische Lösungen im Bereich der elektrischen Antriebstechnik</b> Paul Cullen MACCON Elektroniksysteme GmbH	<b>Simulation von Foliensubstraten für mechatronische Module</b> Annette Wimmer Hochschule Hof
16:55 Uhr	<b>Kostengünstiger Positionsgeber zur Abtastung der Statormagnete eines Linearmotors</b> Glenn von Manteuffel, Sensitec GmbH	<b>Silicone für gedruckte elastische Elektronik in e-textiles</b> Dr. Bernhard Brunner Fraunhofer-Institut Silicatforschung - ISC
17:20 Uhr	<b>Intelligent eQUALIZER – Komponenten für ein aktives und intelligentes Fahrwerk</b> Dr. Harald Voit Silver Atena GmbH	<b>Elektrische und mechanische Charakterisierung gedruckter Zink-Kohle-Batterien</b> Johannes Jehn Hochschule München
17:45 Uhr	<b>Optimierung des Systemverhaltens eines Axialflussmaschinenantriebs durch Rotorgeometrie-anpassung</b> Prof. Dr. Alexander Kleimaier Hochschule Landshut	<b>Kleidung mit integrierten gedruckten Displays im Feldtest</b> Prof. Dr. Artem Ivanov Hochschule Landshut
18:10 Uhr	Ausklang / get together	

# EXPERTENTREFF ELEKTRONIK UND SYSTEMINTEGRATION

## Vortragsprogramm

Im Mittelpunkt des 2. Symposiums Elektronik und Systemintegration steht der Austausch von aktuellen Erkenntnissen und Entwicklungen aus Wissenschaft und Forschung. Das Programm bietet eine große Themenbreite über unterschiedliche Technologien und Branchen hinweg. Weitere Informationen und Teilnahmebedingungen finden Sie im Folgenden oder unter [www.symposium-esi.de](http://www.symposium-esi.de). Hier können Sie sich auch online zur Veranstaltung anmelden.

## Fachausstellung

Einen wesentlichen Bestandteil stellt aber auch die parallel zu den Vorträgen stattfindende Fachausstellung dar. Für das Fachpublikum bietet diese Plattform eine ideale Gelegenheit, sich über den aktuellen Stand von Technologien, neue Forschungserkenntnisse sowie innovative Produkte und Dienstleistungen zu informieren. Aussteller präsentieren sich einem ausgewählten Kreis an Besuchern. Das Ziel lautet, neue Kontakte zwischen Unternehmen, Forschungseinrichtungen und Hochschulen zu knüpfen sowie bereits bestehende Beziehungen zu intensivieren.

Die Teilnahme als Aussteller ist kostenpflichtig, für Netzwerk-Partner gelten Sonderkonditionen. Nähere Informationen zu den Teilnahmebedingungen für Fachaussteller finden Sie unter dem Punkt „Fachausstellung“ auf der folgenden Seite oder unter [www.symposium-esi.de](http://www.symposium-esi.de).

## Tagungsband | online-Publikation

Parallel zu den Vorträgen konnten die Referenten/-innen des Symposiums bisher unveröffentlichte Themen als wissenschaftlich ausgearbeitete Beiträge einreichen. Diese werden im digitalen Tagungsband pünktlich zur Veranstaltung publiziert werden. Freigegebene Beiträge werden zu einem späteren Zeitpunkt in der OPUS-Datenbank über die Deutsche Nationalbibliothek online gestellt werden. Für die Qualität der Beiträge sorgt der Auswahlprozess durch das Fachkomitee, das Änderungsvorschläge erarbeitet und abschließend über die Veröffentlichung im Tagungsband entscheidet (Review).



## Postersession

Unternehmen, Start-ups, wissenschaftliche Mitarbeiter/-innen, Absolventen/-innen oder Studenten/-innen, die an der Veranstaltung teilnehmen, können Ergebnisse von Forschungs- und Entwicklungsprojekten in einer Postersession vorstellen. Das Fachkomitee entscheidet über die Zulassung von Plakaten. Die Präsentation eines Posters ist kostenfrei und nur für angemeldete Fachbesucher/-innen oder Referenten/-innen des Symposiums möglich.

## Fachkomitee

- Prof. Dr. Mikhail Chamonine, OTH Regensburg
- Prof. Dr. Ignaz Eisele, Fraunhofer EMFT, München
- Prof. Dr. Christian Faber, Hochschule Landshut
- Prof. Dr. Gregor Feiertag, Hochschule München
- Prof. Dr. Artem Ivanov, Hochschule Landshut
- Prof. Dr. Jörg Mareczek, Hochschule Landshut
- Prof. Dr. Jürgen Mottok, OTH Regensburg
- Prof. Dr. Jens Müller, TU Ilmenau
- Dr. Wolfgang Ploss, Texas Instruments, Freising
- Prof. Dr. Mathias Rausch, Hochschule Landshut
- Prof. Dr. Christina Schindler, Hochschule München
- Prof. Dr. Rupert Schreiner, OTH Regensburg
- Prof. Dr. Norbert Schwesinger, TU München
- Prof. Dr. Martin Sellen, MICRO-EPSILON MESSTECHNIK GmbH & Co. KG, Ortenburg
- Dr. Peter Uhlig, IMST GmbH, Kamp-Lintfort
- Dr. Thomas Zetterer, Schott AG, Landshut

# NEUESTE ENTWICKLUNGEN DISKUTIEREN

## Teilnahme am Symposium ESI

Die Teilnahme am 2. Symposium Elektronik und Systemintegration (01. April 2020) an der Hochschule Landshut ist kostenpflichtig. Bitte beachten Sie auch unsere Teilnahmebedingungen unter [www.symposium-esi.de](http://www.symposium-esi.de).

## Fachbesuch

Die Teilnahmegebühr für Fachbesucher/-innen beläuft sich inkl. Verpflegung und Veranstaltungunterlagen pro Person (jeweils zzgl. MwSt.) auf:

### Partner

Für Partner in den Kompetenznetzwerken Cluster Mikrosystemtechnik, Netzwerk Medizintechnik, Cluster Mechatronik und Automation, Cluster Sensorik sowie Strategische Partnerschaft Sensorik e.V. gelten Sonderkonditionen:

- 250,00 Euro Unternehmen
- 160,00 Euro Hochschulen, Forschungseinrichtungen

### Nicht-Partner

- 355,00 Euro Unternehmen
- 225,00 Euro Hochschulen, Forschungseinrichtungen
- 30,00 Euro Studierende (Bachelor/Master)

Für Referenten/-innen des Symposiums sowie Aussteller gelten Sonderkonditionen. Die Anmeldung erfolgt online unter [www.symposium-esi.de](http://www.symposium-esi.de).

**Anmeldeschluss 27. März 2020.**

*Fotos: Hochschule Landshut*



## Fachausstellung

Die Teilnahme als Aussteller ist kostenpflichtig, es gelten folgende Konditionen (jeweils zzgl. MwSt.):

### Referent/-in im Symposium

- 150,00 Euro

### Partner

Cluster Mikrosystemtechnik, Netzwerk Medizintechnik, Cluster Mechatronik und Automation, Cluster Sensorik sowie Strategische Partnerschaft Sensorik e.V.

- 350,00 Euro Unternehmen
- 200,00 Euro Hochschulen, Forschungseinrichtungen

### Nicht-Partner

- 590,00 Euro Unternehmen
- 390,00 Euro Hochschulen, Forschungseinrichtungen

Weitere Informationen zu Standgröße und -ausstattung sowie die Anmeldung finden Sie im Fax-Formular unter [www.symposium-esi.de](http://www.symposium-esi.de).

**Anmeldeschluss als Fachaussteller: 15. März 2020.**

## Postersession

Die Präsentation eines Posters ist kostenfrei und nur für angemeldete Fachbesucher oder Referenten/-innen des Symposiums möglich. Weitere Informationen sowie die Anmeldung finden Sie im Fax-Formular unter [www.symposium-esi.de](http://www.symposium-esi.de).

**Anmeldeschluss Postersession: 15. März 2020.**



## WISSENSCHAFTLICHE LEITUNG

HOCHSCHULE LANDSHUT

Prof. Dr. Artem Ivanov

Wissenschaftlicher Leiter Cluster Mikrosystemtechnik

FSP Elektronik und Systemintegration

Tel. +49 (0)871 - 506 266

artem.ivanov@haw-landshut.de

## VERANSTALTUNGSORGANISATION

CLUSTER MIKROSYSTEMTECHNIK

Hochschule Landshut

Marc Bicker

Tel. +49 (0)871 - 506 134

Fax +49 (0)871 - 506 506

marc.bicker@haw-landshut.de

www.cluster-mst.de

www.symposium-esi.de

## PARTNER



## HOCHSCHULE LANDSHUT

Hochschule für angewandte Wissenschaften

Am Lurzenhof 1

84036 Landshut

Tel. +49 (0)871 - 506 0

Fax +49 (0)871 - 506 506

info@haw-landshut.de

www.haw-landshut.de