

5. LANDSHUTER SYMPOSIUM MIKROSYSTEMTECHNIK EINLADUNG UND PROGRAMM



VON DER MINIATURISIERTEN ELEKTRONIK
ZUM INTELLIGENTEN SYSTEM

09./10. MÄRZ 2016 | HOCHSCHULE LANDSHUT

5. LANDSHUTER SYMPOSIUM MIKROSYSTEMTECHNIK

GELEITWORTE

Schirmherrin



Der Trend zur Miniaturisierung ist ungebrochen. Zentraler Treiber dieser Entwicklung ist die Mikrosystemtechnik. Sie bietet hohes Innovationspotenzial in vielen für Bayern wesentlichen Branchen, wie etwa der Automobiltechnik, dem medizinischen Bereich oder dem Energiesektor.

Die hohe Innovationskraft bayerischer Unternehmen basiert dabei nicht zuletzt auf dem erfolgreichen

Transfer von wissenschaftlichen Erkenntnissen in die Industrie. Der Austausch zwischen Forschung und Praxis schafft die entscheidenden Impulse, um Bayerns weltweite Spitzenposition zu verteidigen. Um diesen Prozess zu bestärken, unterstützt die Bayerische Staatsregierung mittelständische Unternehmen bei der Weiterentwicklung und Anwendung innovativer Mikro- und Leistungselektronik mit dem Förderprogramm „Elektronische Systeme“.

Auch das Landshuter Symposium Mikrosystemtechnik ist ein Beweis für die erfolgreiche Kooperation von Forschung und Industrie in Bayern. Es bietet eine wertvolle Plattform, um neueste Forschungserkenntnisse und aktuelle Lösungsansätze dieser Querschnittstechnologie zu präsentieren und zu diskutieren. Die vielfältigen Vorträge und die begleitende Fachausstellung des Fachsymposiums werden wieder zeigen, welche innovativen Entwicklungen in der Mikrosystemtechnik bei bayerischen Unternehmen, Hochschulen und Forschungseinrichtungen stattfinden.

Das Landshuter Symposium Mikrosystemtechnik findet in diesem Jahr zum fünften Mal statt. Es ist Zeugnis für die Nachhaltigkeit der Strategie der Hochschule Landshut, den Wissens- und Technologietransfer intensiv zu fördern. Der Cluster Mikrosystemtechnik richtet die Veranstaltung aus und sorgt für die enge Zusammenarbeit von Forschung und Wirtschaft. Auch dadurch stellt er unter Beweis, welche wertvollen Instrumente die Kompetenznetzwerke der Hochschule sind.

Die Schirmherrschaft für das 5. Landshuter Symposium Mikrosystemtechnik habe ich gerne übernommen. Ich wünsche allen Beteiligten viel Erfolg und gute Gespräche!

Ilse Aigner
Stellvertretende Bayerische Ministerpräsidentin
Bayerische Staatsministerin
für Wirtschaft und Medien, Energie und Technologie

Hochschulpräsident



Die Hochschule für angewandte Wissenschaften Landshut ist eine qualitativ hochwertige Bildungs- und Forschungsstätte und versteht sich als positiver Impulsgeber für die Wirtschaft.

Der Wissens- und Technologietransfer zwischen Hochschule und Praxis ermöglicht Know-how und aktuelle Forschungserkenntnisse weiterzugeben und weiterzuentwickeln.

Den Bereich der angewandten Forschung konnten wir gerade in den letzten Jahren durch Einwerbung von Drittmittelprojekten gemeinsam mit unseren Partnern – häufig mit Unternehmensbeteiligung – entscheidend ausbauen.

Der Cluster Mikrosystemtechnik an der Hochschule Landshut ist dabei ein wichtiges Bindeglied zwischen Unternehmen und Wissenschaft, stärkt die Vernetzung von Unternehmen untereinander sowie in anwendungsorientierten Forschungsbereichen und bietet eine ideale Plattform für den Wissensaustausch zwischen Unternehmen und der Hochschule.

Das alle zwei Jahre stattfindende Landshuter Symposium Mikrosystemtechnik bietet Möglichkeiten des fachlichen Austausches und Netzwerkens innerhalb der vielfältigen Technologie- und Anwendungsfelder. In der zweitägigen Veranstaltung präsentieren wir Ihnen mit mehr als 30 Fachvorträgen sowie einer begleitenden Fachausstellung Innovationen und Produkte, Technologien und Unternehmen aus dem Bereich der Mikrosystemtechnik.

Ich freue mich, Sie zum 5. Landshuter Symposium Mikrosystemtechnik mit dem Titel „Von der miniaturisierten Elektronik zum intelligenten System“ an der Hochschule Landshut begrüßen zu dürfen und wünsche allen Teilnehmerinnen und Teilnehmern einen regen Austausch und eine interessante Veranstaltung.

Prof. Dr. Karl Stoffel
Präsident der Hochschule Landshut

5. LANDSHUTER SYMPOSIUM MIKROSYSTEMTECHNIK VON DER MINIATURISIERTEN ELEKTRONIK ZUM INTELLIGENTEN SYSTEM

Wissenschaftliche Leitung



Kaum eine technische Innovation kommt ohne Mikrosystemtechnik aus. Ob das Trendthema autonomes Fahren im Bereich Automotive, das Thema Industrie 4.0 in der Produktionstechnik oder das Lab-on-a-Chip in der Medizintechnik: miniaturisierte Systeme bilden die Basis für Neuentwicklungen. Das 5. Landshuter Symposium Mikrosystemtechnik bietet diesem bedeutenden Thema erneut eine breite Plattform.

Wir freuen uns besonders, dass Staatsministerin Ilse Aigner die Schirmherrschaft der Veranstaltung übernommen hat und die Bedeutung der Veranstaltung und des Themas Mikrosystemtechnik in ihrem Grußwort ausdrücklich betont.

Der Titel des Symposiums lautet: „Von der miniaturisierten Elektronik zum intelligenten System“. An den beiden Tagen 09. und 10. März 2016 treffen sich wieder Experten aus Praxis und Wissenschaft an der Hochschule Landshut. Neben aktuellem Fachwissen und Branchen übergreifenden Impulsen bietet die Veranstaltung unter anderem in der begleitenden Fachausstellung eine perfekte Gelegenheit, neue Kontakte zu knüpfen und vorhandene zu pflegen.

Einem breiten Fachpublikum wollen wir Branchen übergreifend neueste technische Entwicklungen und Erkenntnisse aus Unternehmen und Wissenschaft bieten und diese mit potenziellen Kunden und Anwendern diskutieren. Dabei interpretieren wir wie bereits in den letzten Jahren den Begriff der Mikrosystemtechnik sehr weitläufig. In zwei Plenumsvorträgen sowie 30 Fachvorträgen in zwei parallelen Sessions greifen wir eine breite Bandbreite an Themen auf.

Das Programm bietet Sessions in folgenden Bereichen:

- Eingebettete Systeme
- Fertigungstechnik
- Industrie 4.0
- Medizintechnik
- Mikrosystemtechnik und Mikroelektronik
- Sensorik und Intelligente Sensorsysteme
- Systemintegration

Aufgrund der großen Resonanz im letzten Jahr bieten wir wieder eine eigene Session Medizintechnik an. Erweitert wurde das Themenspektrum um den Schwerpunkt Industrie 4.0, in dem Experten in zwei Sessions aktuelle Entwicklungen präsentieren werden.

Das 5. Landshuter Symposium Mikrosystemtechnik wird vom Cluster Mikrosystemtechnik an der Hochschule Landshut organisiert. Ein hochkarätig besetztes Fachkomitee garantiert die hohe Qualität der Beiträge im Symposium, die in einem Tagungsband veröffentlicht werden.

Dabei sind wir stolz, das Landshuter Symposium Mikrosystemtechnik im Jahr 2016 bereits zum 5. Mal mit Erfolg durchzuführen. Die alle zwei Jahre stattfindende Veranstaltung hat sich in den zehn Jahren ihres Bestehens zu einem Fachtreff mit einem Einzugsgebiet weit über die Landesgrenzen hinaus etabliert.

Zusammen mit dem Partner VDI/VDE/IT 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 Mikrosystemtechnik bietet, auch als wertvolle Plattform für den Aufbau neuer Geschäftsbeziehungen.

Wir freuen uns, Sie an der Hochschule Landshut begrüßen zu dürfen.

Prof. Dr. Artem Ivanov
Hochschule Landshut

5. LANDSHUTER SYMPOSIUM MIKROSYSTEMTECHNIK PROGRAMM

Experten aus Wissenschaft und Praxis diskutieren neueste Erkenntnisse und Entwicklungen beim 5. Landshuter Symposium Mikrosystemtechnik. Dabei bietet gerade der Branchen- und Technologien übergreifende Ansatz der zweitägigen Veranstaltung wertvolle Einblicke in Forschung und Entwicklung sowie angewandte Technik.

Neben den Plenumsvorträgen von ausgewiesenen Experten steht am ersten Tag der Veranstaltung das Thema Einbindung von miniaturisierter Technik in intelligente Systeme im Mittelpunkt. Sensorik und Industrie 4.0 bilden die Schwerpunktthemen am zweiten Tag des Symposiums. Zusätzlich befasst sich eine eigene Session mit dem Zukunftsthema Medizintechnik.

Die Fachausstellung bietet ebenso wie die Abendveranstaltung wieder eine optimale Gelegenheit miteinander in Kontakt zu treten und wertvolle Beziehungen aufzubauen.



PROGRAMM, MITTWOCH, 09. MÄRZ 2016

ab 09:00 Uhr	Akkreditierung
10:00 - 10:30	Begrüßung
	Grußwort Heinz Grunwald Regierungspräsident, Regierung von Niederbayern
	Begrüßung Prof. Dr. Karl Stoffel Präsident der Hochschule Landshut
10:30 - 11:30	Begrüßung und Einführung Prof. Dr. Artem Ivanov Wissenschaftlicher Leiter Cluster Mikrosystemtechnik, Hochschule Landshut Marc Bicker Leitung Institut für technologiebasierte Zusammenarbeit, Hochschule Landshut
	Vorträge im Plenum
	Vakuumnanoelektronik – die Wiederentdeckung einer alten Technik für moderne elektronische Anwendungen Prof. Dr. Rupert Schreiner Ostbayerische Technische Hochschule Regensburg
	MEMS- und NEMS-Technik – Besonderheiten der Spannungsfestigkeit bei Abständen unter 10 µm Dr. Wolfram Knapp Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg

PROGRAMM, MITTWOCH, 09. MÄRZ 2016

11:30 - 13:00	Mittagspause Besuch der Fachausstellung	
PARALLEL-SESSIONS	A1: Systemintegration Moderation: Prof. Dr. Artem Ivanov Hochschule Landshut	B1: Mikrosystemtechnik und Mikroelektronik Moderation: Prof. Dr. Rupert Schreiner Ostbayerische Technische Hochschule Regensburg
13:00 - 13:30	Absicherung digitaler Sensorschnittstellen in sicherheitskritischen Anwendungen Kristian Trenkel iSyst Intelligente Systeme GmbH, Nürnberg	Gedruckte Datenspeicherzellen auf starren und flexiblen Substraten Prof. Dr. Christina Schindler Hochschule München
13:35 - 14:05	Einsatz von diskreten SiC-Halbleitern in Drehstromwechselrichtern für ein Rennfahrzeug Thomas Huber Hochschule Landshut	Zukunftsorientiertes Messsystem zur Maschinendiagnostik Christian Seliger TURCK duotec GmbH, Grünhain-Beierfeld Dr. Detlef Billep EDC Electronic Design Chemnitz GmbH, Chemnitz
14:10 - 14:40	Herausforderungen bei der Entwicklung eines MID-Quadropters – Generierung von Leiterbahnen auf 3D-Bauteiloberflächen Thomas Rogalski enders Ingenieure GmbH, Ergolding	Teleoperierte Montage von Mikrosystemen mit MiCROW Manuel Mikczinski OFFIS e.V., Oldenburg
14:40 - 15:15	Kaffeepause Besuch der Fachausstellung	
PARALLEL-SESSIONS	A2: Systemintegration Moderation: Prof. Dr. Artem Ivanov Hochschule Landshut	B2: Mikrosystemtechnik und Mikroelektronik Moderation: Prof. Dr. Christina Schindler Hochschule München
15:15 - 15:45	Optische Verbrauchszählerauslesung Prof. Dr. Mathias Rausch Hochschule Landshut	Labormessplatz für MEMS-Mikrofone Michael Loibl Hochschule München
15:50 - 16:20	Modulare Sensorplattform für IoT-Anwendungen Matthias Geiger Binder Elektronik GmbH, Sinsheim	Automatisiertes Messsystem zur Bestimmung der Grenzflächenrheologie von Flüssigkeiten Dominik Stadler Ostbayerische Technische Hochschule Regensburg
16:20 - 16:45	Kaffeepause Besuch der Fachausstellung	
PARALLEL-SESSIONS	A3: Eingebettete Systeme Moderation: Prof. Dr. Martin Sellen Micro-Epsilon Messtechnik GmbH & Co. KG, Ortenburg	B3: Fertigungstechnik Moderation: Prof. Dr. Jörg Mareczek Hochschule Landshut
16:45 - 17:15	Automation of a Closed Loop Model-Based Development Process Prof. Dr. Jürgen Mottok Ostbayerische Technische Hochschule Regensburg	Präzises Positionieren von Blechteilen mithilfe einer Laser-Kantendetektion Dr. Roland Stangl Data M Engineering, Holzkirchen
17:20 - 17:50	Vereinfachte Ansteuerung gedruckter Elektrolumineszenz-Displays mit passiver Matrix Prof. Dr. Artem Ivanov Hochschule Landshut	Laserstrahlbasiertes Packaging – ein Werkzeug, zwei Verfahrensvarianten Anselm Wissinger Fraunhofer-Institut für Lasertechnik ILT, Aachen
ab 17:50	Abendveranstaltung	

PROGRAMM, DONNERSTAG, 10. MÄRZ 2016

ab 08:30 Uhr	Akkreditierung	
PARALLEL-SESSIONS	A4: Intelligente Sensorsysteme Moderation: Prof. Dr. Jürgen Giersch Hochschule Landshut	B4: Medizintechnik Moderation: Prof. Dr. Stefanie Remmele Hochschule Landshut
9:30 - 10:00	Detektieren von Strukturschäden in Faserverbundwerkstoffen mittels demontierbarer Sensorik Florian Riesberg AMITRONICS Angewandte Mikromechatronik GmbH, Seefeld	Kapazitative Auswertung von Piezokeramiken zur Belastungsmessung Sophie Engelsberger Hochschule Landshut
10:05 - 10:35	Anforderungen an ein eingebettetes System zum zerstörungsfreien Prüfen von Verbundmaterialien Stephan Jobstmann Hochschule Landshut	Bedienkonzepte in der Medizintechnik – Herausforderung & Innovation Dr. Michael Saugspier System Industrie Electronic Deutschland GmbH, Landshut
10:40 - 11:10	Gamma-Detektor Modul mit Silizium-Photomultiplier Sensor und BLE-Kommunikation Dr. Lars Nebrich Fraunhofer Einrichtung für Mikrosysteme und Festkörper-Technologien EMFT, München	Überblick über den Einsatz von Niederdruckplasmen für die Herstellung von Medizinprodukten Robert Hammer PVA Metrology & Plasma Solutions GmbH, Kirchheim
11:10 - 11:45	Kaffeepause Besuch der Fachausstellung	
PARALLEL-SESSIONS	A5: Sensorik Moderation: Prof. Dr. Christian Faber Hochschule Landshut	B5: Industrie 4.0 Moderation: Prof. Dr. Jürgen Welter Hochschule Landshut
11:45 - 12:15	Schnelle und leistungsfähige Analyse von piezoelektrischen Aktor-Systemen zur Anwendung in der Textilindustrie auf Basis elektromechanischer Ersatzschaltbilder Andreas Obermeier Ostbayerische Technische Hochschule Regensburg	Stromlose Konfiguration und Identifikation von voll integrierten Automatisierungskomponenten Benjamin Brandenbourger fortiss GmbH, An-Institut der Technischen Universität München
12:20 - 12:50	Energieeffiziente, miniaturisierte magnetische Sensoren für Industrie 4.0 Glenn von Manteuffel Sensitec GmbH, Lahnau	Maschinensteuerung mit Webtechnologien Ulrich Kiermaier Mixed Mode GmbH Embedded & Software Engineering, Gräfelfing (bei München)
12:50 - 14:15	Mittagspause Besuch der Fachausstellung	
PARALLEL-SESSIONS	A6: Sensorik Moderation: Prof. Dr. Christian Faber Hochschule Landshut	B6: Industrie 4.0 Moderation: Prof. Dr. Jürgen Welter Hochschule Landshut
14:15 - 14:45	Gestapelte Au-Al-Au und Au-Ag-Au Schichten, als aktive Schichten für die Oberflächenplasmonen-resonanzspektroskopie Sven Holler Ostbayerische Technische Hochschule Regensburg	Mit intelligentem Werkstückträger und fahrerlosem Transportsystem die Industrie 4.0 in der Mikrotechnik-Produktion realisieren Winfried Korb arteos GmbH, Seligenstadt
14:50 - 15:20	Einbindung eines CMOS-Detektors in einen hoch-integrierten SPR-Sensor Carina Roth Ostbayerische Technische Hochschule Regensburg	Shop Floor Integration im Industrie 4.0 Kontext Hans Mayer znt Zentren für Neue Technologien GmbH, Burghausen
15:25 - 15:55	Klein, aber kalibriert: Vergleich unterschiedlicher Verfahren zur photogrammetrischen Kalibrierung einer extrem miniaturisierten CMOS-Kamera für Messtechnik-Anwendungen Andrej Besborodow Hochschule Landshut	ComBo – ein universelles Kommunikationssystem als Basis für digitale Prozesssteuerung und -vernetzung Wolfgang Birke XWS Cross Wide Internet Solutions GmbH, Regensburg
ab 15:55	Ausklang	

EXPERTENTREFF MIKROSYSTEMTECHNIK NEUESTE ENTWICKLUNGEN DISKUTIEREN

Fachausstellung

Einen wesentlichen Bestandteil stellt auch beim 5. Landshuter Symposium Mikrosystemtechnik die parallel zu den Vorträgen stattfindende Fachausstellung dar.

Aussteller präsentieren den Fachbesuchern ihre innovativen Entwicklungen und Lösungen. Für das Publikum bietet diese Plattform eine ideale Gelegenheit, sich über den aktuellen Stand der Technologien in der Mikrosystemtechnik zu informieren.

Bei einer Beteiligung als Fachaussteller gelten für Partner im Cluster Mikrosystemtechnik und im Netzwerk Medizintechnik Sonderkonditionen. Nähere Informationen zu den Teilnahmebedingungen für Fachaussteller finden Sie unter www.symposium-mst.de.

Tagungsband

Die von den Referenten/-innen des Landshuter Symposiums Mikrosystemtechnik ausgearbeiteten wissenschaftlichen Fachbeiträge werden in einem Tagungsband veröffentlicht, den die Teilnehmer der Veranstaltung erhalten. Bei den Fachbeiträgen handelt es sich um wissenschaftlich ausgearbeitete Texte mit entsprechenden Bildmaterialien.

Das Fachkomitee prüft die technisch-wissenschaftliche sowie praxisbezogene Qualität der Vortragsangebote und der schriftlichen Veröffentlichung und steht für die hohe Qualität der Veranstaltung sowie des begleitenden Tagungsbandes.

Fachkomitee

- Prof. Dr. Mikhail Chamonine,
Technische Hochschule Regensburg
- Prof. Dr. Ignaz Eisele, Fraunhofer EMFT, München
- Prof. Dr. Christian Faber, Hochschule Landshut
- Prof. Dr. Artem Ivanov, Hochschule Landshut
- Prof. Dr. Jörg Mareczek, Hochschule Landshut
- Prof. Dr. Jens Müller, Technische Universität Ilmenau
- Prof. Dr. Christina Schindler, Hochschule München
- Prof. Dr. Rupert Schreiner,
Technische Hochschule Regensburg
- Prof. Dr. Norbert Schwesinger,
Technische Universität München
- Prof. Dr. Martin Sellen,
Micro-Epsilon Messechnik GmbH & Co. KG, Ortenburg
- Dr. Thomas Zetterer, Schott AG, Landshut



Teilnahmebedingungen

Die Teilnahme am 5. Landshuter Symposium Mikrosystemtechnik (09./10. März 2016) an der Hochschule Landshut ist kostenpflichtig. Die Teilnahmegebühr für Fachbesucher beläuft sich inkl. Verpflegung, Veranstaltungsunterlagen und Tagungsband pro Person (jeweils zzgl. MwSt.) auf:

Partner

Cluster Mikrosystemtechnik, Netzwerk Medizintechnik

- **2 Tage:**
390,00 Euro Unternehmen
250,00 Euro Hochschulen, öffentliche Einrichtungen
- **1 Tag:**
250,00 Euro Unternehmen
160,00 Euro Hochschulen

Nicht-Partner

- **2 Tage:**
550,00 Euro Unternehmen
350,00 Euro Hochschulen, öffentliche Einrichtungen
50,00 Euro Studierende (Bachelor/Master)
- **1 Tag:**
355,00 Euro Unternehmen
225,00 Euro Hochschulen, öffentliche Einrichtungen
30,00 Euro Studierende (Bachelor/Master)

Fachaussteller erhalten Sonderkonditionen.

Die Anmeldung erfolgt online oder per Fax-Formular unter www.symposium-mst.de.

Anmeldeschluss: 04. März 2016



WISSENSCHAFTLICHE LEITUNG

HOCHSCHULE LANDSHUT

Prof. Dr. Artem Ivanov

Wissenschaftlicher Leiter Cluster Mikrosystemtechnik

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-mst.de

PARTNER

VDI|VDE|IT

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