

Technologiefeld:

Mikrosystemtechnik inklusive Nanotechnologie

In der Forschung und Entwicklung von Mikrosystemtechnik und Nanotechnologien nimmt Baden-Württemberg eine deutsche Spitzenposition ein. Als Schlüsseltechnologien spielen Mikrosystemtechnik und Nanotechnologien eine bedeutende Rolle für Automobilzulieferer, für innovative Produktionstechnik, für die Informations- und Kommunikationstechnologien sowie für die Medizintechnik.



Clusterportal Baden-Württemberg



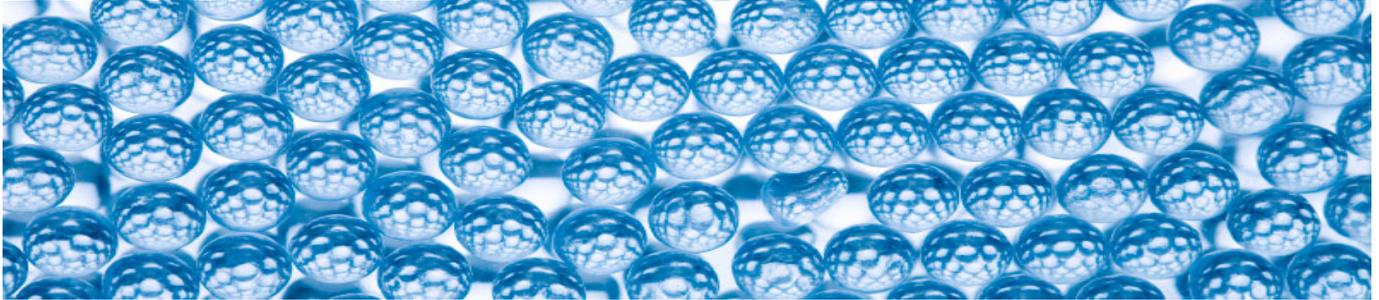
Mikrosystemtechnik inklusive Nanotechnologie in Baden-Württemberg

Mikrosystemtechnologien finden Anwendung im Automobil- und Maschinenbau, in der Medizintechnik sowie in der Mess-, Steuer- und Regeltechnik – zum Beispiel als Sensoren für Fahrerassistenzsysteme in Autos oder als miniaturisierte Analyselabors für Notarzteinsätze. Insbesondere durch die fortschreitende Miniaturisierung technischer Produkte sind Nanotechnologien unverzichtbar für die Mikrosystemtechnik und viele andere Anwendungen geworden.

Die Mikrosystemtechnik-Branche zeichnet sich durch einen besonders großen Anteil hoch spezialisierter Mittelständler aus, die in unterschiedlichen Anwenderbranchen tätig sind. Neben mittelständischen Unternehmen wie 2E mechatronic und Biofluidix sind Großunternehmen wie die Robert Bosch GmbH, die Roche Diagnostics GmbH, die Festo AG und die Sick AG im Bereich der Mikrosystemtechnik tätig. Die Carl Zeiss AG ist weltweit führend bei der Herstellung von Optiken für nanostrukturierte Computerchips.

In der Forschung und Entwicklung von Mikrosystem- und Nanotechnologien ist Baden-Württemberg deutschlandweit führend. Das Institut für Mikrosystemtechnik (IMTEK) an der Universität Freiburg, das mit 21 Professuren alle relevanten Felder des Faches abdeckt, ist international ebenso renommiert wie das KIT-Zentrum NanoMikro des Karlsruher Instituts für Technologie mit über 800 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern. Als Bindeglied zwischen Wissenschaft und Wirtschaft fungiert der Verein Mikrosystemtechnik Baden-Württemberg e. V. (MST BW) mit dem Spitzencluster MicroTEC Südwest.

Die Mikrosystemtechnik und die Nanotechnologien gehören zu den wichtigsten Innovationsmotoren technischer Anwendungen überhaupt. Computerisierung, Molekularisierung und Miniaturisierung bilden dabei die Schwerpunkte in der zukünftigen Forschungs- und Entwicklungslandschaft.



Kernregion: Mittlerer Oberrhein

Mikrosystemtechnik inklusive Nanotechnologie

In der Forschung und Entwicklung von Mikrosystemtechnik und Nanotechnologien nimmt Baden-Württemberg eine deutsche Spitzenposition ein. Als Schlüsseltechnologien spielen Mikrosystemtechnik und Nanotechnologien eine bedeutende Rolle für Automobilzulieferer, für innovative Produktionstechnik, für die Informations- und Kommunikationstechnologien sowie für die Medizintechnik.

HybridSensorNet e. V.

Die Cluster-Initiative HybridSensorNet e. V. vernetzt alle relevanten Akteure innovativer Sensorik-Technologien und führt Veranstaltungen, Seminare und Symposien durch.

Intelligente Sensorsysteme und datenbasierte Soft-Sensoren liefern umfassende Informationen, detektieren potentielle Gefährdungen und sind unverzichtbar zur Steigerung der Energie- und Ressourceneffizienz. Vernetzte Sensoren überwachen z. B. kritische Infrastrukturen, benötigen jedoch auch eine hohe IT-Sicherheit.

Intelligente Sensorsysteme als innovative künstliche Sinne bedürfen einer hoch interdisziplinären und eng abgestimmten Vorgehensweise. An ihre Erforschung, Entwicklung und Umsetzung werden enorme Anforderungen gestellt, denen keine Forschungseinrichtung und kein Unternehmen allein gewachsen sind. Nur die Vernetzung aller Beteiligten wird diesen Anforderungen gerecht.

HybridSensorNet e. V. wurde gegründet, um diesen hohen Anforderungen zu entsprechen und die Kompetenzen der Fachgebiete Industrie, Forschung, Verwaltung und Gesetzgebung so miteinander zu vernetzen, dass diese neue Sensorsysteme und Sensornetze sowie die für die Zukunft grundlegenden Sensortechnologien entwickeln können.

In einer langfristig angelegten Strategie erfolgt Forschung, Technologieentwicklung und die Umsetzung in Produkte in spezifisch organisierten Clustern in allen Fachgebieten, die für hybride Sensoren der Zukunft erforderlich sind. So wird sichergestellt, dass Forschungs- und Technologieentwicklung zielgerichtet durchgeführt und die Ergebnisse ohne Zeitverlust in Produkte überführt werden können.

Im koordinierten Zusammenwirken von Forschung, Entwicklung, Vermarktung und Verwaltung werden Wissen, Know-how und regulatorische Maßnahmen gebündelt, gezielt eingesetzt und

am Marktbedarf orientiert. Der Verein treibt Projekte und Forschungen zielgerichtet voran und unterstützt KMU in der Projektdurchführung bis zur Produktentwicklung.

Die Intension des Vereins ist, als gemeinnütziger und ideeller Träger die Vernetzung im Bereich Sensorik zu fördern und nachhaltige Synergieeffekte und Innovationen bei den Mitgliedern zu bewirken.

Einordnung der Cluster-Initiative

-

Fachliche Einordnung

- Mikrosystemtechnik inklusive Nanotechnologie

Zuordnung Produktfelder

- Mechatronik
- Informationstechnologie, IT-Anwendungen / Unternehmenssoftware
- Sicherheitstechnik

Anzahl der Mitglieder

- Anzahl der Mitglieder: 10
- davon
Kleine- und mittlere Unternehmen: 40 %
- davon
Universitäten / Hochschulen: 30 %
- davon
Fraunhofer Institut, An-Institut: 30 %

Rechtsform der Cluster-Initiative

-

Gründungszeitpunkt

- 2013

Anzahl der Mitarbeiter und Vollzeitäquivalente

- Anzahl der Mitarbeiter: 4
- Vollzeitäquivalente: 1

Clusterbezogene Auszeichnungen

- keine

Zielsetzung der Cluster-Initiative

- Ziel 1: Transfer von FuE Ergebnissen in die Industrie
- Ziel 2: Vernetzung der Akteure
- Ziel 3: Veranstaltungen

Serviceleistungen und Aktivitäten

- Service 1: Unterstützung bei der Projektdefinition, -durchführung und -förderung
- Service 2: Beratung

- Service 3: News Letter über aktuell Entwicklungen

Symposium jährlich, Beratung für KMU, News Letter im Quartal

Erfolgsgeschichten

- Erfolgsgeschichte 1: Komplexes Sensorprojekt eines KMU erfolgreich unterstützt.
- Erfolgsgeschichte 2: Strategisches Sensorprojekt definiert und eingereicht. Leider nicht gefördert, aber die Unternehmen und F&E-Einrichtungen zusammen gebracht.
- Erfolgsgeschichte 3: Komplexes projekt über Sensorik für Brückeninfrastrukturprojekt unterstützt. In Genehmigungsphase.

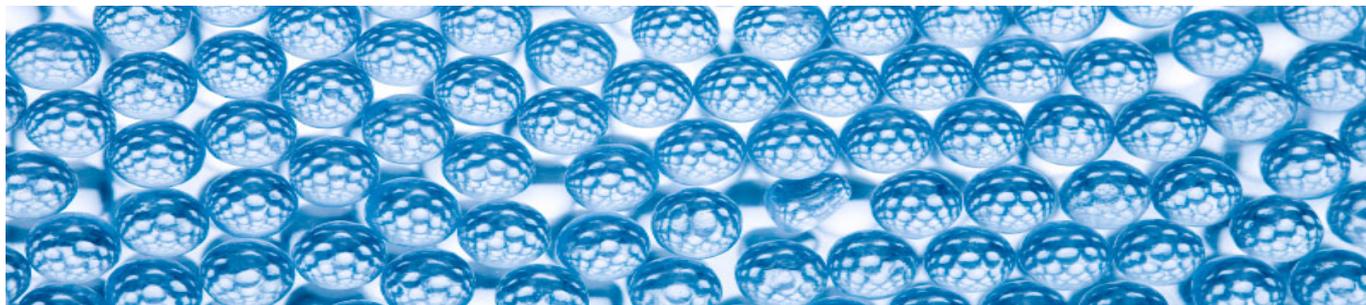


Ansprechpartner/-in

HybridSensorNet e. V.

Hubert B. Keller
Kaiserstraße 12
76131 Karlsruhe

Telefon:+49 721 6082-5756
Fax: +49 721 968-3530
E-Mail: info@hybridsensornet.org
WW: www.hybridsensornet.org



Kernregion: landesweit

Mikrosystemtechnik inklusive Nanotechnologie

In der Forschung und Entwicklung von Mikrosystemtechnik und Nanotechnologien nimmt Baden-Württemberg eine deutsche Spitzenposition ein. Als Schlüsseltechnologien spielen Mikrosystemtechnik und Nanotechnologien eine bedeutende Rolle für Automobilzulieferer, für innovative Produktionstechnik, für die Informations- und Kommunikationstechnologien sowie für die Medizintechnik.

microTEC Südwest e. V.

Das Spitzencluster microTEC Südwest ist das Kompetenz- und Kooperationsnetzwerk für intelligente Mikrosystemtechniklösungen für Europa und der Ansprechpartner für Mikrosystemtechnik in Baden-Württemberg.

Der Spitzencluster microTEC Südwest ist das Kompetenz- und Kooperationsnetzwerk für intelligente Mikrosystemtechniklösungen für Europa und der Ansprechpartner für Mikrosystemtechnik in Baden-Württemberg. Der zentrale Service für die Mitglieder sind technologische und anwendungsbezogene Fachgruppen, in denen microTEC Südwest seine Kompetenzen bündelt, um gemeinsam Innovationen auf dem Gebiet der Mikrosystemtechnik hervorzubringen. Als Bindeglied zwischen Wissenschaft, Wirtschaft und Politik unterstützt microTEC Südwest die Mitglieder bei Fördervorhaben und der damit verbundenen Partnervermittlung.

Das Spitzencluster microTEC Südwest ist eines der größten Technologie-Netzwerke in Europa. Im Bereich der Anwendungen fokussiert das Clustermanagement seine Arbeit derzeit auf vier Felder: Gesundheit (Smart Health), Produktion (Smart Production), Mobilität (Smart Mobility), Energie (Smart Energy).

Die mehr als 110 Mitglieder des Fachverbands kommen aus Unternehmen, Forschungseinrichtungen und Hochschulen. Darunter finden sich Global Player wie Bosch, Festo, Roche Diagnostics, ABB, Zeiss, Endress+Hauser, Sick, Balluff und Testo sowie viele innovative klein- und mittelständische Unternehmen. Zu den Forschungseinrichtungen zählen die Institute der Innovationsallianz Baden-Württemberg (innBW) sowie verschiedene Fraunhofer-Institute. Im Bereich der Hochschulen und Universitäten finden sich unter anderem das Institut für Mikrosystemtechnik (IMTEK) der Universität Freiburg sowie das Karlsruher Institut für Technologie (KIT).

Das Cluster erfüllt die Exzellenzkriterien der Europäischen Cluster Excellence Initiative (ECEI) und wurde mit dem Goldlabel ausgezeichnet.

Einordnung der Cluster-Initiative



Fachliche Einordnung

- Mikrosystemtechnik inklusive Nanotechnologie

Zuordnung Produktfelder

- Mikrosystemtechnik inklusive Nanotechnologie
- Produktionstechnik inklusive Maschinenbau
- Medizintechnik
- Neue Werkstoffe / Oberflächen

Anzahl der Mitglieder

- Anzahl der Mitglieder: 110
- davon
Kleine- und mittlere Unternehmen: 57 %
- davon
Großunternehmen: 7 %
- davon
Universitäten / Hochschulen: 9 %
- davon
Wirtschaftsfördereinrichtungen / Intermediäre: 6 %
- davon
Forschungseinrichtungen, Institutionen, Cluster, Technologiedienstleister: 21 %

Rechtsform der Cluster-Initiative



Gründungszeitpunkt

- 2005

Anzahl der Mitarbeiter und Vollzeitäquivalente

- Anzahl der Mitarbeiter: 11
- Vollzeitäquivalente: 9

Clusterbezogene Auszeichnungen

- Label Cluster - Exzellenz BW
- go-cluster

Zielsetzung der Cluster-Initiative

- Ziel 1: Interessen von Industrie, Forschungseinrichtungen und Hochschulen gegenüber Politik und Entscheidungsträgern vertreten
- Ziel 2: Bindeglied zwischen Wissenschaft und Wirtschaft und Förderung des Wissens- und Technologietransfers auf dem Gebiet der Mikrosystemtechnik und in angrenzenden Bereichen
- Ziel 3: Clustermanagement microTEC Südwest für das Land BW

Serviceleistungen und Aktivitäten

- Service 1: Öffentlichkeitsarbeit: Webseite, Newsletter, Presseinfos
- Service 2: Fachgruppen: Organisation verschiedener Fachgruppen
- Service 3: Veranstaltungen: Organisation von Workshops und Konferenzen
- Service 4: Kooperationen: Kooperation mit verschiedenen Netzwerken im In- und Ausland
- Service 5: Projekte: Leitung und Mitgestaltung von Projekten für und mit Mitgliedern

Erfolgsgeschichten

- Erfolgsgeschichte 1: 2018: Erhalt des Cluster Management Excellence Gold Label
- Erfolgsgeschichte 2: 2018: Veranstaltung der microTEC Südwest Clusterkonferenz mit über 210 Teilnehmern, 40 Vorträgen und 20 Ausstellern
- Erfolgsgeschichte 3: 2017: Neue microTEC Südwest Homepage mit Mitgliederservices, z. B. Kompetenzatlas mit Einträgen von über 50 Mitgliedern

 **Ansprechpartner/-in****microTEC Südwest e.V.**

Christine Neuy
Emmy-Noether-Straße 2
79110 Freiburg

Telefon:+49 761 386909-0
Fax: +49 761 386909-10
E-Mail: office@microtec-suedwest.de
WWW: www.microtec-suedwest.de