Forschungspartner finden

Maschinenbau & Automotive in Mainfranken

mainfranken
die regiopolregion

Inhalt

6 Technologietransferzentrum Elektromobilität

8 Zentrum für Telematik e.V.

10 Steinbeis Forschungszentrum Design und Systeme

12 Fraunhofer-Institut für Silicatforschung ISC

14 SKZ – Das Kunststoff-Zentrum

16 Hochschule für angewandte Wissenschaften Würzburg-Schweinfurt

18 Julius-Maximilians-Universität Würzburg (JMU),
Servicezentrum Forschung und Technologietransfer (SFT)

Regiopolregion Mainfranken. Wir begleiten Sie.

Sie suchen einen Partner, der Ihre Ideen für die Digitalisierung Ihrer Maschinenbau-Produktion umsetzt oder weiterentwickelt? Stichwort Industrie 4.0. Oder fehlen Ihnen Kapazitäten, um FuE-Projekte vollständig inhouse zu realisieren?

Die Verzahnung von Akteuren aus Wissenschaft und Wirtschaft hat enormes Potential. Die zunehmende Digitalisierung schafft Chancen und stärkt die Wettbewerbsfähigkeit. Aber wie und wo finden Sie als innovativer Akteur aus der Wirtschaft den passenden Partner aus der Wissenschaft für Ihr Projekt oder Produkt? Mainfranken als zukunftsorientierter Wissenschaftsstandort hat passende Antworten. Für eine gemeinsame Lösung brauchen wir nur noch Ihre Fragestellungen. Die Region Mainfranken GmbH ist zentraler Ansprechpartner für Fragen der mainfränkischen Regionalentwicklung. Wir vernetzen und verbinden Kompetenzen der Region und bringen Wissenschaft und Wirtschaft noch enger zusammen. Wir schaffen Synergien und Netzwerke. Für mehr Innovation aus und in der Region.

Wie finden Sie Ihren idealen Kooperationspartner? Ganz einfach: Mit diesem Heft, das Ihnen zahlreiche geeignete Forschungseinrichtungen aus Ihrem Kompetenzfeld listet, ist der Anfang gemacht. Oder fragen Sie direkt bei uns an.

Wir lotsen Sie sicher durch Mainfranken.

Impressum
Herausgeber: Region Mainfranken GmbH
Text: Jörg Rieger; Norman Ort
Layout&Satz: kleinhenzgrafischesbuero
Fotos: Region Mainfranken GmbH / Daniel Peter;
Daimler AG; Fraunhofer ISC; SKZ; Adobe Stock / Bedya;
TTZ-EMO; FHWS / Stefan Bausewein

Region Mainfranken GmbH
Geschäftsstelle, Ludwigstraße 10a, D-97070 Würzburg
Telefon: 09 31 – 45 26 52-0, Telefax: 09 31 – 45 26 52-20
E-Mail: info@mainfranken.org
www.mainfranken.org

Maschinenbau & Automotive

Das Kompetenzfeld »Maschinenbau & Automotive« umfasst die am stärksten geballten Wirtschaftszweige in Mainfranken. Der branchenspezifische Beschäftigtenanteil ist im Maschinen- und Fahrzeugbau doppelt so hoch wie im bundesweiten Vergleich. Auch weitere Charakteristiken eines Clusters sind in diesem Kompetenzfeld sehr ausgeprägt: So kooperieren die Hochschulen und Unternehmen untereinander sehr stark – allen voran bei der Forschung und Entwicklung und bei der gemeinsamen Aus- und Weiterbildung von Fachkräften. Im Kompetenzfeld »Maschinenbau & Automotive« finden sich zahlreiche bundesweite Zukunftsfelder wieder – etwa Automatisierung und Produktionstechnik, Neue Mobilität/Automotive oder Luft-/Raumfahrt.

Viele Forschungseinrichtungen und Netzwerke in Mainfranken sind Bestandteil dieses Kompetenzfeldes – von der Hochschule für angewandte Wissenschaften Würzburg-Schweinfurt bis zum Zentrum für Telematik (ZfT). Hinzu kommt eine ganze Reihe überaus erfolgreicher Industrieunternehmen, darunter große Weltkonzerne genau wie unzählige Hidden Champions. Ein großer Teil der Unternehmen fungiert als Zulieferer, insbesondere von Systemen und Komponenten für die Automobilindustrie. Über die Region hinaus seit Jahrzehnten für höchste Qualität stehen die Wälz- und Kugellagerhersteller aus Schweinfurt und Umgebung.

Neben diesen eher klassischen Produkten nimmt Mainfranken auch bei der Elektromobilität, Steuerungselektronik, CAR HMI oder im Bereich der Fahrwerkskomponenten eine Vorreiterrolle ein. Im Jahr 2017 waren 54.100 Menschen und damit fast jeder sechste Beschäftigte im Maschinen- und Fahrzeugbau tätig. Beide Branchen entwickeln sich zudem sehr dynamisch und haben untereinander, aber auch zu anderen Kompetenzfeldern viele Schnittstellen. Sowohl in den Unternehmen als auch in den wissenschaftlichen Einrichtungen wird in diesem Kompetenzfeld intensiv geforscht und entwickelt – etwa an der adaptiven Robotik, der automatisierten Produktion oder der Fernwartung von Maschinen.

Zahl der Beschäftigten im Maschinenbau & Automotive	54.100
Zahl der Beschäftigten im Maschinenbau	33.600
Zahl der Beschäftigten im Bereich Automotive	20.500
Beschäftigtenentwicklung von 2010 bis 2017	+ 5.800 (+12 %)

(Stand 2017)

TTZ-EMO

FH·W-S

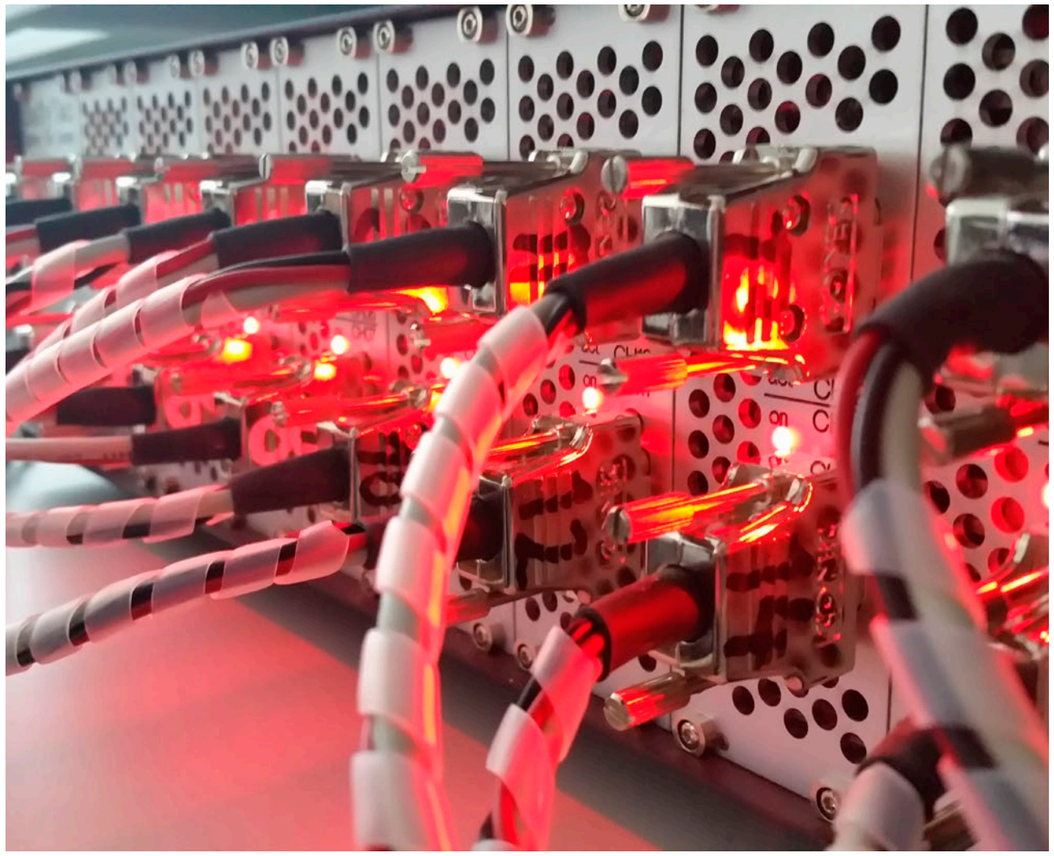
Technologietransferzentrum Elektromobilität
Poststraße 31
97616 Bad Neustadt a.d. Saale

ttz.fhws.de

Ansprechpartner:
Prof. Dr.-Ing. Ansgar Ackva (Institutsleitung)
Telefon: 0931 / 35116701
E-Mail: TZ-EMO@fhws.de

Das Institut versteht sich als wissenschaftlich-technologisch fokussiertes Zentrum in der Region, mit der Region und für die Region und darüber hinaus. Es kooperiert sowohl mit wissenschaftlichen Partnern als auch mit kleinen und mittleren Unternehmen sowie mit Technologie- und Weltmarktführern.

Aktuell erforschen und entwickeln im TTZ-EMO über 35 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter inklusive Studierende mit sechs Professoren spezielle Themen und Fragestellungen rund um die elektrische Energietechnik, Antriebstechnik und Elektromobilität. Dazu benutzen sie neben dem Standort Bad Neustadt auch exzellente Labore und Institute am Standort Schweinfurt. Die Schwerpunktthemen werden derzeit in fünf wissenschaftlichen Arbeitsgruppen gebündelt: Batteriesysteme, Leistungselektronik, elektrische Maschinen, Regelungstechnik und elektrische Energietechnik.



Schwerpunkte der Forschung

- Batteriesysteme
- Leistungselektronische Systeme
- Elektrische Maschinen, Antriebe und Aktoren
- Regelungstechnik
- Elektroenergietechnische Systeme

Zielgruppen

- Elektrotechnische Industrie
- Automobilbranche
- Energiebranche
- Maschinenbau

Kooperationsangebote für Unternehmen

- Auftragsforschung, Auftragsentwicklung, Prototypen
- Analysen und Prüfung
- Entwicklung und Anwendung von Prüfsystemen
- Wissenschaftliche Studien
- Batterieprüfungen, Batteriemanagementsysteme

Referenzprojekte

Das TTZ-EMO arbeitet mit kleinen, mittleren und großen Unternehmen zusammen und bearbeitet seit 8 Jahren eine Vielzahl von Projekten der oben genannten Art. Zudem werden Projekte aus diversen öffentlichen Förderprogrammen bearbeitet.

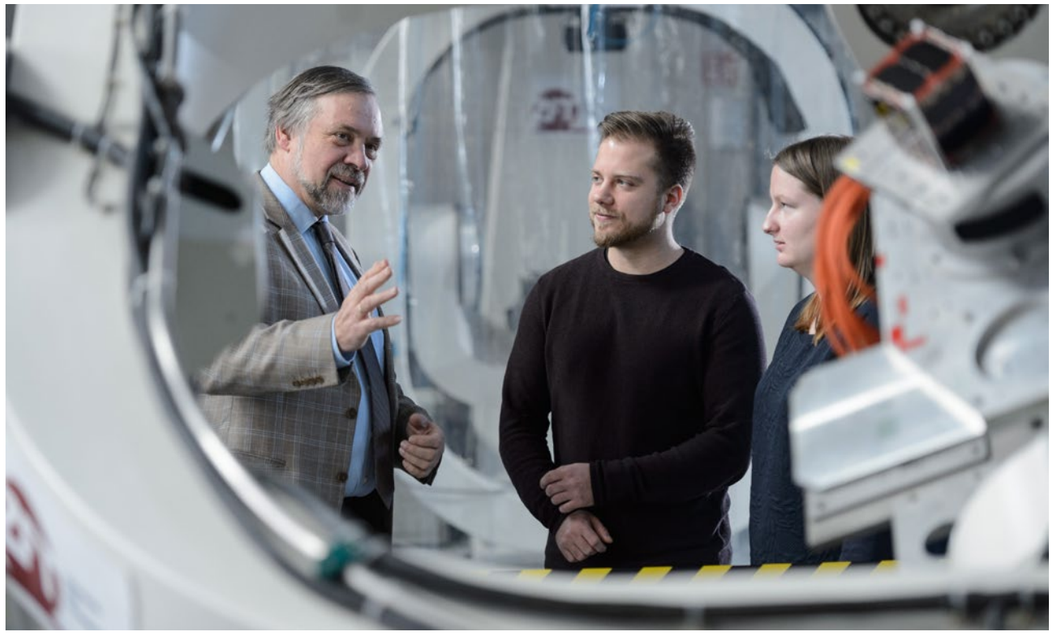
Zentrum für Telematik e.V.
Magdalene-Schoch-Str. 5
97074 Würzburg

www.telematik-zentrum.de

Ansprechpartner
Daniel Eck (Geschäftsführer)
Telefon: 0931 / 615 633 10
E-Mail: ceo@telematik-zentrum.de

Das Zentrum für Telematik (ZfT) entwickelt durch Integration der Disziplinen Telekommunikation, Automatisierungstechnik und Informatik fortgeschrittene Lösungen, um Dienstleistungen an entfernten Orten zur Verfügung zu stellen. Anwendungsschwerpunkte liegen in der Fernwartung von Industrieanlagen, in der Tele-Robotik und in der Raumfahrt.

Die Kompetenzen im Bereich der Informatik und der Regelungstechnik ermöglichen den sicheren Betrieb von hochminiaturisierten Komponenten. Im Bereich der Raumfahrt liegt der Schwerpunkt bei Pico-Satelliten für Anwendungen beim »Internet der Dinge«. Im Bereich der Satelliten-Formationen realisiert das ZfT Missionen mit fortgeschrittenen Betriebs- und Regelungsansätzen, die in der Erdbeobachtung und bei Telekommunikationsnetzen Einsatz finden. In der Automatisierungstechnik stehen Anwendungen von »Industrie 4.0«, insbesondere Methoden der Fernwartung, der Mensch-Maschine Interaktion und des Condition Monitoring im Vordergrund. Das ZfT betreibt hier die Demonstratoranlage »Adaptive Fabrik«, um fortgeschrittene Automatisierungsansätze den Nutzern anschaulich vorzuführen. Wegeplanung und Navigation für mobile Roboter wird im Außenbereich für Umweltmonitoring und Katastropheneinsätze, aber auch in Fabrikhallen für den Materialfluss eingesetzt.



Schwerpunkte der Forschung

- Industrie 4.0 / Automatisierung
- Roboterfahrzeuge / Autonomes Fahren
- Fernwartung / Regelungssysteme
- Augmented Reality
- Predictive Maintenance

Zielgruppen

- Fahrzeug- und Maschinenbau
- Produzierende Industrie
- Telekommunikation
- Umweltmonitoring
- Forschung

Kooperationsangebote für Unternehmen

- Prototypenentwicklung
- Konzeptentwicklung und Begleitung der Umsetzung
- Analysen und Auftragsforschung
- Infrastrukturnutzung (Testumgebung)
- Verbundprojekte

Referenzprojekte

- Projekt »Adaptive Produktion« (mit Brose, Wellhöfer, Möhringer, KUKA Industries, KBA, P&G, WFT)
- Projekt »MainTelRob«- fortgeschrittene Fernwartung in der Produktion (mit P&G / Braun, Reis Robotics)
- Eins3D – Luftbasierte Einsatzumgebungsaufklärung in 3D

Design&Systeme

Steinbeis Forschungszentrum
Design und Systeme
Friedenstraße 5
97072 Würzburg

www.designandsystems.de

Ansprechpartner
Prof. Erich Schöls (Institutsleiter)
Telefon: 0931 / 78471051
E-Mail: info@designandsystems.de

Das Steinbeis Forschungszentrum Design und Systeme beschäftigt sich mit der angewandten, interdisziplinären Forschung und Entwicklung im Bereich der digitalen Informations- und Kommunikationsmedien. In enger Zusammenarbeit mit der Hochschule Würzburg-Schweinfurt und der Fakultät Gestaltung greift das Institut inter- und transdisziplinäre Fragestellungen im Umfeld von Informatik und Kommunikationsdesign auf, um neuartige und innovative Produkte und Berufsfelder zu entwickeln.

Informatiker und Kommunikationsdesigner werden in dieser Projektgemeinschaft zu multimedialen Übersetzern von Impulsen und Codes, die gesellschaftliches und ökonomisches Handeln verständlich machen, interpretieren und auch steuern.

Schwerpunkte der Forschung

- F&E im Bereich der digitalen Informations- und Kommunikationsmedien
- Entwicklung und Gestaltung von neuartigen Informations- und Kommunikationswerkzeugen
- Konzeption und Realisierung zukunftsweisender Interaktionsszenarien, Interfaces, AR-/VR-Anwendungen
- Planung, Konzeptionierung und Umsetzung von Ausstellungskonzepten
- Prototypen-Entwicklung, KI-Systeme und strategische Beratung

Zielgruppen

- HMI Entwicklung und Design
- Fahrassistenz
- Industrie 4.0 / Digitaler Zwilling
- KI und Machine-Learning
- Vertriebssysteme

Kooperationsangebote für Unternehmen

- Prototypen-Entwicklung
- AR-VR-Anwendungen
- Auftragsforschung
- Strategische Konzeption
- Design und Softwareentwicklung

Referenzprojekte

- Konzeption und Realisierung Future-Talk (Daimler AG)
- Strategische Beratung (Daimler AG)
- Virtual Plant (Coperion GmbH)
- Showcase Vertriebsplattform (Coperion GmbH)
- KI-System Kyana (Koenig & Bauer AG)

Fraunhofer-Institut für Silicatforschung ISC
Neunerplatz 2
97082 Würzburg

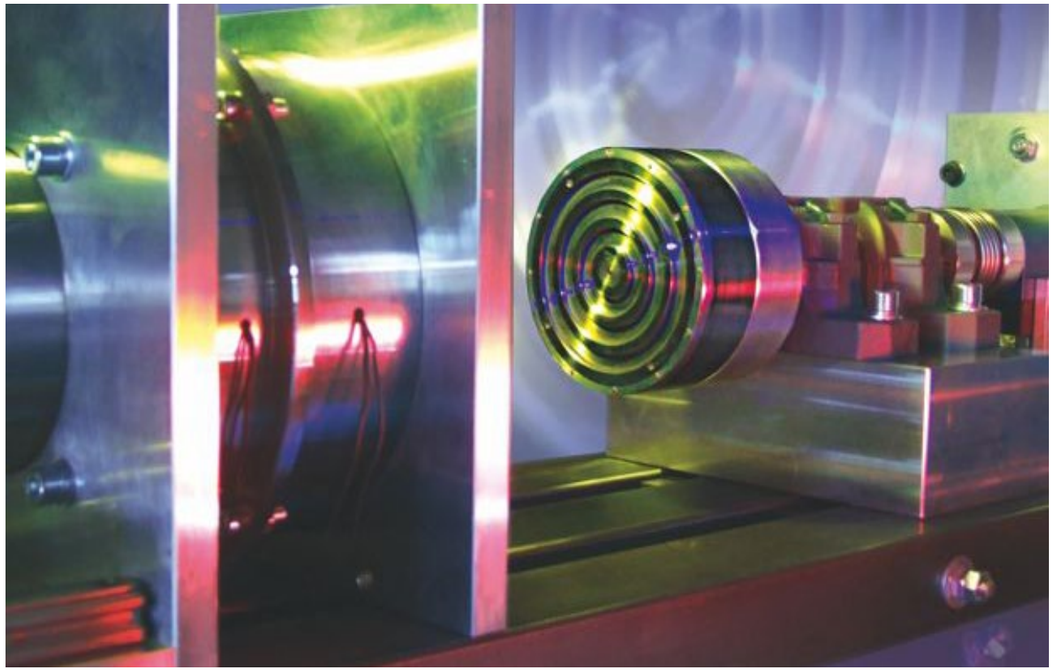
www.isc.fraunhofer.de

Ansprechpartner
Prof. Dr. Gerhard Sextl (Institutsleiter)
Telefon: 0931 / 4100-100
E-Mail: gerhard.sextl@isc.fraunhofer.de

Dr. Jürgen Meinhardt (Leiter Cluster Dienstleistungen)
Telefon: 0931 / 4100-202
E-Mail: juergen.meinhardt@isc.fraunhofer.de

Mit seiner Kernkompetenz Materialentwicklung, -optimierung und -analytik ist das Fraunhofer ISC für die Branche Maschinenbau & Automotive ein starker Partner bei der Entwicklung neuer innovativer Produkte, der Schadensanalyse und der Produktoptimierung. Mit seinem Fraunhofer FuE-Zentrum Elektromobilität Bayern gehört das Fraunhofer ISC zu den führenden Entwicklern von Batterien für den Automotive-Bereich.

Im Cluster Werkstoffchemie werden u. a. innovative passive und aktive Beschichtungen und im Cluster Anwendungstechnik u. a. Sensoren und aktorische Komponenten entwickelt. Der Cluster Dienstleistung verfügt über eine umfangreiche akkreditierte Materialanalytik für die Schadensuntersuchung sowie die begleitende Produktentwicklung. Im klassischen Bereich der Glasentwicklung und -anwendung werden u.a. Glaslote für die Fügetechnik und funktionale Glasscheiben (z. B. Elektrochromie) entwickelt.



Schwerpunkte der Forschung

- Li-Ionen- und Bleibatterieentwicklung sowie Batterieschadensanalytik
- Passive und aktive (funktionale) Lacke und Glasscheiben
- Akkreditierte Materialanalytik / Schadensanalytik
- Thermoprozesstechnik & Leichtbau
- Sensorik & Aktorik

Zielgruppen

- Oberflächenveredelung / Beschichtung
- Elektromobilität / Batterie
- Recycling
- Glas (Spezialglas, Verscheibung)
- Sensorik & Aktorik

Kooperationsangebote für Unternehmen

- Analytik, Charakterisierung, Schadensanalytik und Testung
- Auftragsforschung / Industrielle Verbundprojekte
- Öffentlich geförderte Verbundprojekte (BMBF, EU, ...)
- Prozess- / Produktionsüberwachung
- Forschungs- / Spezialgerätebau bis hin zu kleinen Produktionsanlagen

Referenzprojekte

- IE4B – Batterien für zukünftige E-Autos
- SealS – Versiegelung von Brennstoffzellen mit Glasloten
- PermaTrenn – Trennmittel für Entformung von Serienbauteilen
- EELICON – Elektrochrome Folien u.a. für automobile Anwendungen
- Schadensanalytik an galvanisch veredelten Bauteilen in Automobilen

SKZ

Das Kunststoff-Zentrum

SKZ – Das Kunststoff-Zentrum
Friedrich-Bergius-Ring 22
97076 Würzburg

www.skz.de

Ansprechpartner
Dr. rer. nat. Johann Erath (Oberingenieur)
Telefon: 0931 / 4104-472
E-Mail: J.Erath@skz.de

Das SKZ ist seit ca. 60 Jahren die Adresse, wenn es um Kunststoff sowie um verwandte Branchen geht und bietet ein breites Leistungsspektrum: Prüfung im akkreditierten Prüflabor, angewandte Forschung, Technologietransfer und Zertifizierung von Managementsystemen. Die Kompetenzen erstrecken sich über die gesamte Wertschöpfung, von der Materialentwicklung über die Verarbeitung bis zur Qualitätssicherung von Produkten und Prozessen und Nachhaltigkeitsaspekten. Das SKZ trägt maßgeblich zur Entwicklung von Kunststoffverarbeitungsmaschinen bei wie bei Extrusion, Spritzguss, 3D-Druck, Fügen, Recycling. Prominentes Beispiel ist die Verfahrensentwicklung für Rohre.

Einen Schwerpunkt nimmt die Digitalisierung der Verarbeitung ein. Zentrales Thema im Bereich Automotive ist der Leichtbau in all seinen Facetten: Materialien, Verfahren, Prüfung. Darüber hinaus bietet das SKZ ein umfassendes Prüfangebot im Bereich Automotive Testing an und unterstützt in der Produktentwicklung für die Automobilindustrie.

Schwerpunkte der Forschung

- Maschinenbau: Extrusion, Spritzguss, 3D-Druck, Fügen, Recycling
- Leichtbau, z. B. Schäumen, Composite, Faserverbunde
- Automatisierung, Inline-Messtechnik, Industrie 4.0, Simulation
- Elektromobilität, Materialien und Komponenten
- Prüfung von Materialien und Komponenten für Automotive

Zielgruppen

- Kunststoffverarbeitung
- Automobilindustrie
- Zulieferindustrie
- Prüfgerätehersteller
- Materialhersteller

Kooperationsangebote für Unternehmen

- Verbundforschung
- Auftragsforschung
- Analysen und Prüfungen
- Beratung
- Infrastrukturnutzung

Referenzprojekte

- Entwicklung eines Direkt-Spritzgießverfahrens für nachhaltigen Leichtbau, ARBURG
- Extruder-Entwicklung, z. B. FRÄNKISCHE Rohrwerke
- Entwicklung von Kraftstofftanks, Kautex
- Hybridverbindungen von Faserverbundkunststoffen und Metallen, Industriekonsortium
- 3D-Druck von faserverstärkten Bauteilen sowie offizielles Prüflabor der BMW Group

FH·W-S

Hochschule
für angewandte Wissenschaften
Würzburg-Schweinfurt

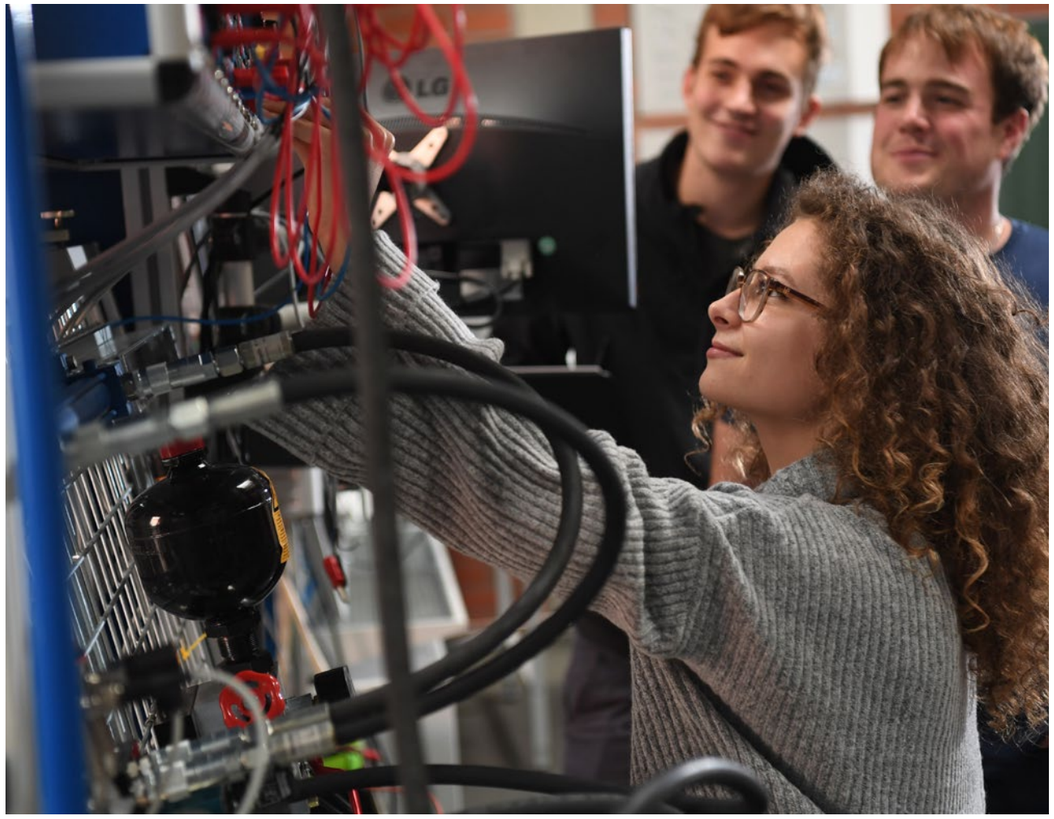
Hochschule für angewandte Wissenschaften
Würzburg-Schweinfurt
Münzstraße 12, 97070 Würzburg
Ignaz-Schönstr. 11, 97421 Schweinfurt

www.fhws.de/forschung

Ansprechpartner
Campus Angewandte Forschung
Telefon: 0931 / 3511-6190
E-Mail: caf@fhws.de

Die Kernkompetenzen der FHWS im Bereich Maschinenbau und Automotive sind sehr breit gefächert. Über die nachfolgend genannten Schwerpunkte der Angewandten Forschung hinaus befassen sich die Wissenschaftler der Hochschule mit diesen Themen aus dem Kompetenzfeld: Betriebsstoffe und Fahrzeugtechnik, Mechatronik, Experimentelle Spannungsanalyse, Kunststoff- bzw. Werkstofftechnik, Schweißtechnik, Wälzlagertechnik, Verfahrenstechnisches Messen und technische Betriebsführung, Festigkeitsuntersuchungen sowie Numerische Simulation. Zudem sind folgende Labore vorhanden: CAD-/CAE-Labor, VR-Labor, ERP-/SAP-Labor.

Kooperationen mit Unternehmen und Industriebetrieben werden an vielen Lehrstühlen gerne eingegangen, beispielsweise um Use Cases zu betrachten, Komponenten neu zu entwickeln, Analysen und Untersuchungen durchzuführen und weiterem Forschungsbedarf nachzugehen.



Schwerpunkte der Forschung

- Elektromobilität / Batterie / Fahrwerks- und Antriebskomponenten
- Fabrikplanung / Prozessoptimierung / Automatisierung / Robotik
- Fahrassistenz / Car HMI / Steuerelektronik
- Thermodynamik-Energietechnik / Strömungsmechanik /Tribologie
- Verbrennungsmotoren / Ventiltriebe für Hubkolbenmotoren

Zielgruppen

- Industrielle Fertigung
- Entwicklung / Konstruktion
- Anlagenplanung und –steuerung
- Materialwissenschaft
- Mess- und Prüftechnik

Kooperationsangebote für Unternehmen

- Auftragsforschung
- Erstellung von Prototypen
- System- Prozess- und Materialanalysen
- Materialprüfungen
- Gutachten und Untersuchungen

Referenzprojekte

Um mehr über Referenzprojekte zu erfahren, melden Sie sich gerne persönlich beim Campus Angewandte Forschung. Anhand Ihres individuellen Anliegens werden Sie an die passenden Ansprechpartner aus verschiedenen Forschungsinstituten vermittelt.

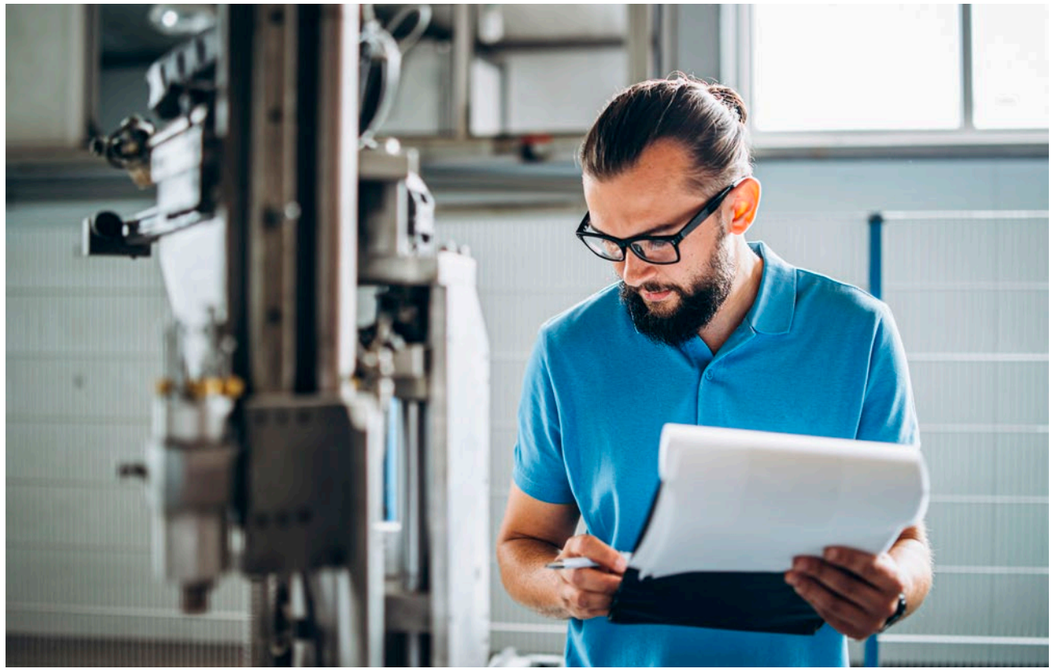
Julius-Maximilians-Universität Würzburg (JMU), Servicezentrum Forschung und Technologietransfer (SFT)
Josef-Martin-Weg 54/2
97074 Würzburg

www.uni-wuerzburg.de/sft/a2-servicezentrum-forschung-und-technologietransfer/

Ansprechpartnerin
Rosalinde Baunach (Wissens- und Technologietransfer)
Telefon: 0931 / 31-83434
E-Mail: rosalinde.baunach@uni-wuerzburg.de

Die JMU bietet zu Maschinenbau und Automotive in vielen Bereichen Kooperationsangebote. Diese bestehen zu folgenden Themen: Herstellung und Analyse von Legierung für den Fahrzeugbau, Batteriematerialien, Kunststoffe, Scans für die Automobilindustrie und Modelle für Produktionslinien, virtuelle Realitäten im Automotive Bereich, innovative Lichtquellen und Sensoren, Datenkommunikations- und Ortungs-Systeme, Informationstechnik sowie medizinische und juristische Analysen und Forschungen zur Verkehrssicherheit.

Die Forschung zum Wissens- und Technologietransfer umfasst Technologien der Automatisierung und der Produktionstechnik, der Neuen Mobilität und des Automotive-Bereichs als auch der Luft- und Raumfahrt.



Schwerpunkte der Forschung

- Automatisierung; Mensch-Maschine-Schnittstelle; Systemintegration
- Luft & Raumfahrt
- Automatisierungs-/Regelungstechnik, Sensorik, Aktuatorik
- Elektromobilität
- Robotik & Telematik; Fernsteuerung von Maschinen und Robotern

Zielgruppen

- Medizin, Medizintechnik
- Verkehr, insbesondere Elektromobilität
- Robotik und Telematik
- Raumfahrt
- Automatisierung und Produktionstechnik

Kooperationsangebote für Unternehmen

- Auftragsforschung, Prototypen, Analysen, Prüfung, etc.
- Testumgebungen sowie Tests an graphischen und haptischen Nutzerschnittstellen
- Infrastrukturnutzung
- Unterschiedlichste Anzeigetechnologien und Visualisierungsansätze
- Industrielle Fernwartung

Referenzprojekte

- LAOLa – Konzeption und Lokales Ad-hoc Ortungs- und Landesystem
- AutoPV – Mapping of photovoltaic installations and change detection (mit Zentrum für Telematik)
- ESF-Projekt ESF-PROMPTNET für den digitalisierten Wissenstransfer für KMU (SFT)
- ESF-Projekt ESF-ZDEX für das digitale Experimentieren für KMU (SFT)
- ESF-Projekt MA-Netze DiReKT (Juristische Fakultät)

mainfranken
die regiopolregion

Region Mainfranken GmbH
Geschäftsstelle
Ludwigstraße 10a
D-97070 Würzburg
Telefon: 09 31 – 45 26 52-0
Telefax: 09 31 – 45 26 52-20
E-Mail: info@mainfranken.org
www.mainfranken.org

Gefördert durch

Bayerisches Staatsministerium für
Wirtschaft, Landesentwicklung und Energie

Regionalmanagement
Bayern