



**FORSCHUNGS- UND  
TRANSFERZENTRUM E.V.**  
an der Westsächsischen Hochschule Zwickau



# JAHRESBERICHT 2022



# // INHALTSVERZEICHNIS

<b>EDITORIAL</b>	1
<b>FTZ IN ZAHLEN - STATISTIK 2022</b>	2
<b>PROJEKTE</b>	
AUTOMOTIVE CONNECTIVITY - SICHER IN DIE ZUKUNFT	4
KRYOGENE KÜHLUNG BEIM SCHLEIFEN MIT DIAMANT	6
WEITERBILDUNGSANGEBOTE AM FTZ	8
<b>SYMPOSIUM AUTOMOTIVE &amp; MOBILITY</b>	12
<b>WISSENSTRANSFER</b>	
FTZ IST NEUES MITGLIED IM ACOD	16
AKKUMULATOREN CAMPUS ZWICKAU	17
<b>AKTUELLES</b>	
7. JUNI HZWO WORKSHOPREIHE	18
22. JUNI SAM-SYMPOSIUM AUTOMOTIVE & MOBILITY	19
<b>TITELBILD UND RÜCKSEITE</b>	
STEUERGERÄTE ZUR DETEKTION LEISTUNGSGEFÜHRTER HOCHFREQUENZSTÖRGRÖSSEN	20

*Liebe Leserinnen und Leser,*

in diesem Jahresbericht finden Sie einen Überblick über ausgewählte Forschungsaktivitäten sowie neue Herausforderungen und Aufgaben, die unser Verein im vergangenen Jahr startete. Im Juni 2022 wurde das FTZ neues Mitglied im ACOD - Automotive Cluster Ostdeutschland mit dem Ziel, sich noch stärker mit seinen Kompetenzen in der Automobilbranche zu vernetzen und mögliche Synergieeffekte zu nutzen. Seit April 2022 wird das FTZ im Rahmen der regionalen Fachkräfteallianz durch das Partnernetzwerk „Runder Tisch Fachkräftesicherung“ gefördert, um wissenschaftliche Weiterbildungsangebote im Landkreis Zwickau aufzubauen.

Dadurch soll dem stetig wachsenden Fachkräftemangel entgegenwirkt und vorhandene Qualifizierungslücken geschlossen werden. Diese Themen und weitere finden Sie auf den folgenden Seiten im Jahresbericht.

Wir wünschen Ihnen viel Spaß beim Lesen.  
Ihr FTZ Vorstand

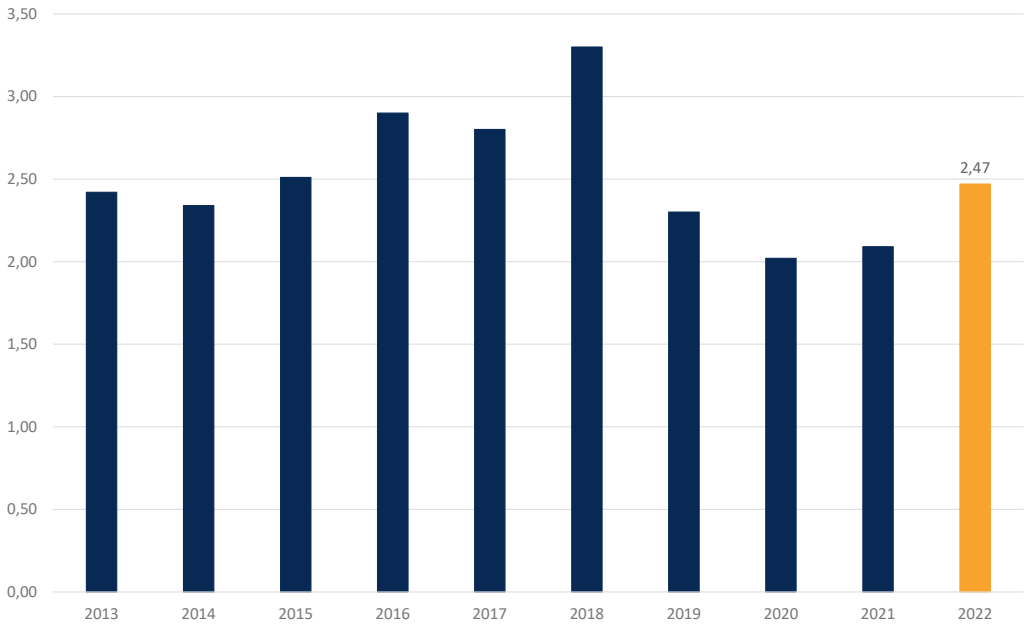
Prof. Dr.-Ing. Matthias Richter &  
Prof. Dr.-Ing. Mirko Bodach

*Foto: v.l.n.r. Romy Faust, Mirko Bodach, Ivonne Mallasch, Jacqueline Balac, Matthias Richter, Melanie Stefaniak*

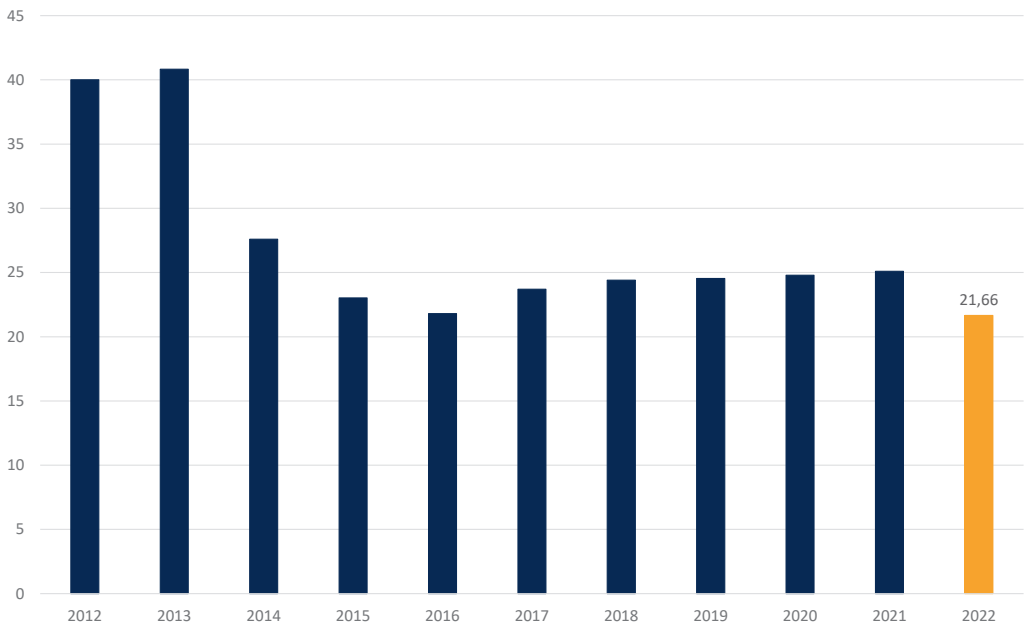


# //FTZ IN ZAHLEN - STATISTIK 2022

Forschungseinnahmen FTZ e.V. in Mio. €



Vollzeitäquivalente im FTZ e.V.



**11 FORSCHUNGS-  
BEREICHE**

**35  
MITARBEITENDE**

**20 PROFESSOREN/  
PROFESSORINNEN**

**14  
PUBLIKATIONEN**

**+18%  
FORSCHUNGS-  
EINNAHMEN**

**54 T€  
FÜR STIPENDIEN\***

Im Jahr 2022 erzielte der FTZ e.V. mit Forschungs- und Entwicklungsaufträgen aus Industrie sowie Förderprojekten von Bund und Länder 2,47 Mio. €. Dies entspricht im Vergleich zum Vorjahr einer Steigerung von 18 %. Die Anzahl der Beschäftigten im FTZ ist um 5 auf 35 Mitarbeitende leicht zurückgegangen. Insgesamt waren 21,7 Vollzeit-äquivalente im Verein beschäftigt. 20 Professoren und Professorinnen der Westsächsischen Hochschule Zwickau leiten zahlreiche Projekte in 11 Forschungsschwerpunkten.

### **Förderung der Studierenden der WHZ**

\* Jedes Jahr fördert das FTZ Studierende der Westsächsischen Hochschule Zwickau mit dem Deutschlandstipendium. In 2022 wurden drei Studierende mit insgesamt 5400 € gefördert. Seit 2012 wurden durch den Verein insgesamt 30 Stipendien mit einer Gesamtförderung von 54.000 € ausgeben.

## AUTOMOTIVE CONNECTIVITY – SICHER IN DIE ZUKUNFT

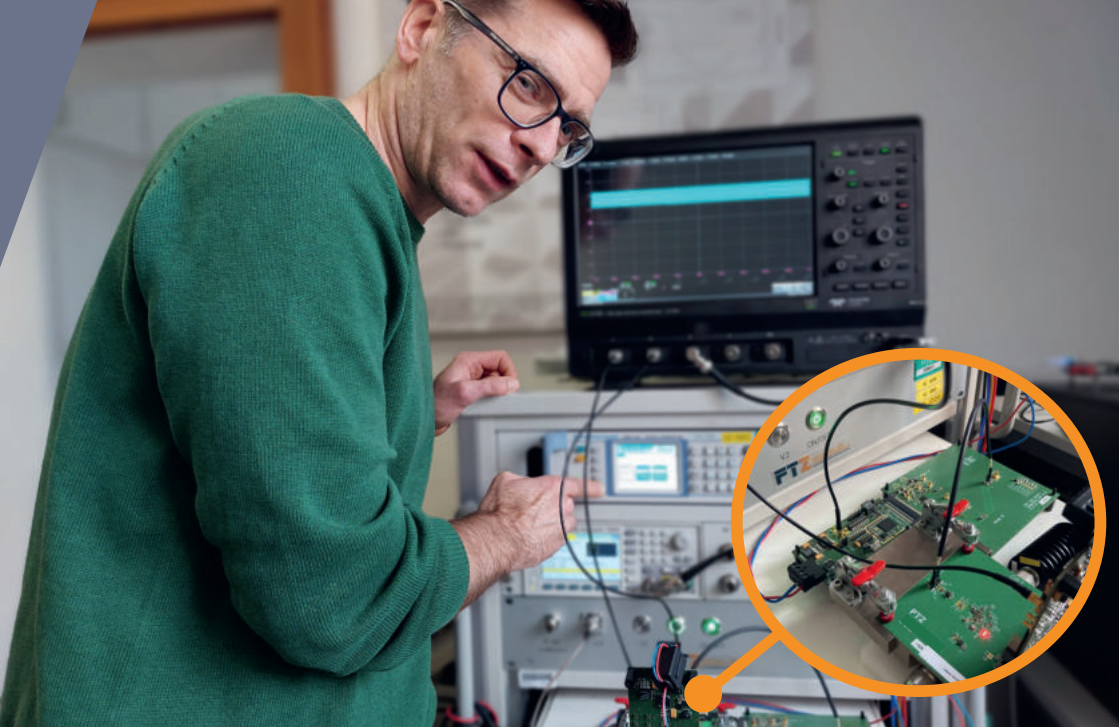
### Standardisierung der Vernetzungskomponenten für High- Speed Datenübertragung für autonome Fahrfunktionen

Der Megatrend Connectivity ist im Fahrzeugbereich ein wichtiger Treiber von Innovationen und Wertschöpfung. Um dies realisieren zu können, steigt die Anzahl der Kommunikationsknoten und deren Kanalauslastung. Es wird daher zunehmend auf Übertragungssysteme mit immer höheren Frequenzen zurückgegriffen. Ein wesentlicher Treiber der Anforderungen ist die signifikante Erhöhung der Datenraten im Fahrzeug sowie zwischen Fahrzeug und Umgebung für die Umsetzung immer höherer Autonomisierungsstufen im Fahrbetrieb. Neben der Connectivity steht in der Automobilindustrie die Sicherheit und störungsfreie Funktionalität im Vordergrund, weshalb der zu untersuchende Frequenzbereich von Prüfungen der Elektromagnetischen Verträglichkeit (EMV) immer weiter zu höheren Frequenzen verschoben werden muss. Die Herausforderungen im Frequenzbereich führen zu immer höheren Anforderungen an die eigentliche Applikation und damit auch für die Realisierung der Prüfaufbauten bis hin zu neuen Messverfahren. Die steigenden Anforderungen treten hierbei in allen EMV-Integrationsstufen auf, die im Automobil-

bereich relevant sind: Bauteilebene, Komponentenebene und Fahrzeugebene.

#### Ergebnisse

Die Forschungsgruppe EMV & Automobilelektronik des FTZ ist auf allen Ebenen kompetent und betrachtet deren Schnittstellen. Damit können die Anforderungen, die sich aus der Fahrzeugebene ergeben, auf den zeitlich vorgelagerten Entwicklungsebenen bereits in der Forschung und Vorentwicklungsphase untersucht werden. Ein entscheidender Punkt für die Akzeptanz und die erfolgreiche Einführung neuer Technologien und Verfahren ist die genaue Spezifikation der technischen Randbedingungen und Anforderungen. Die Basis hierfür ist die internationale Normung. Neben der Forschungsaktivität im Industriebereich ist das FTZ an zahlreichen Normungsaktivitäten beteiligt. Die Arbeiten werden seit vielen Jahren im Rahmen der Gemeinnützigkeit durchgeführt. Die Expertise aus der Normung ist ein wichtiger Aspekt für die Durchführung des Grundlagenprojektes. Die aktive Normungsarbeit dient der Absicherung zukünftiger Projekte durch den damit



*Bild: Prüfung von High-Speed-Busbausteinen mit der IC-Streifenleitung bis 6 GHz*

verbundenen Aufbau der fachlichen Expertise. Beispielhaft seien genannt: Open Alliance (Automotive Ethernet), IEC (Ladeschnittstelle E-Fahrzeug, Halbleitermessverfahren), Automotive SerDes Alliance (Hochgeschwindigkeitsdatenübertragung für Kamerasysteme), CiA (CAN in Automation).

Eine aktive Mitarbeit in der internationalen Normung ermöglicht bereits frühzeitig Technologietrends mitzugestalten und davon zukünftig zu profitieren. So wurde beispielsweise auf der Fahrzeugebene ein neues Messverfahren mit einer Modenverwirbelungskammer etabliert, das insbesondere für hohe Frequenzen geeignet ist. An den notwendigen Grundlagenuntersuchungen und der Normungsarbeit waren die Mitarbeiter aktiv beteiligt. (MT)

## //KONTAKT

Prof. Dr.-Ing. Matthias Richter  
E-Mail: [matthias.richter@fh-zwickau.de](mailto:matthias.richter@fh-zwickau.de)  
Tel: +49 375 536 1600



## KRYOGENE KÜHLUNG BEIM SCHLEIFEN MIT DIAMANT

**Die bekannten Vorteile der kryogenen Kühlung sollen auf Verfahren mit geometrisch unbestimmter Schneide übertragen werden. Kostensenkungen beim z. B. Schleifen mit Diamantwerkzeugen wären die direkte Folge.**

Umfangreiche Forschungsarbeiten der vergangenen fünf Jahre zeigen das enorme Potenzial kryogener Kühlkonzepte bei der Zerspanung mit geometrisch bestimmter Schneide.

Der Einsatz des Kryogens Kohlenstoffdioxid beim Drehen, Fräsen und Bohren kann die Temperatur in der Spanbildungszone derart absenken, dass sich positive Effekte hinsichtlich des Werkzeugverschleißes und somit der Werkzeugstandzeit ergeben. Darüber hinaus bewirkt der alleinige Einsatz von Kohlenstoffdioxid als Kühlmedium einen Verzicht auf herkömmliche Kühlschmierstoffe und somit eine Reduzierung der damit verbundenen Probleme wie bspw. der Bereitstellung, dem sachgerechten Umgang und der Entsorgung von Kühlschmierstoffen. Bisherige Untersuchungen beziehen sich vorrangig auf spanende Verfahren mit geometrisch bestimmter Schneide. Um das vorhandene Wissensdefizit in Bezug auf Verfahren mit geometrisch unbestimmter Schneide zu reduzieren, erfolgen durch die Forschungsgruppe „Spanungstechnologien“ am FTZ experimentelle Analysen zum kryogenen

Schleifen mit Diamantwerkzeugen. Dabei liegt das Hauptaugenmerk vorerst auf der Analyse elementarer Vorgänge und Effekte.

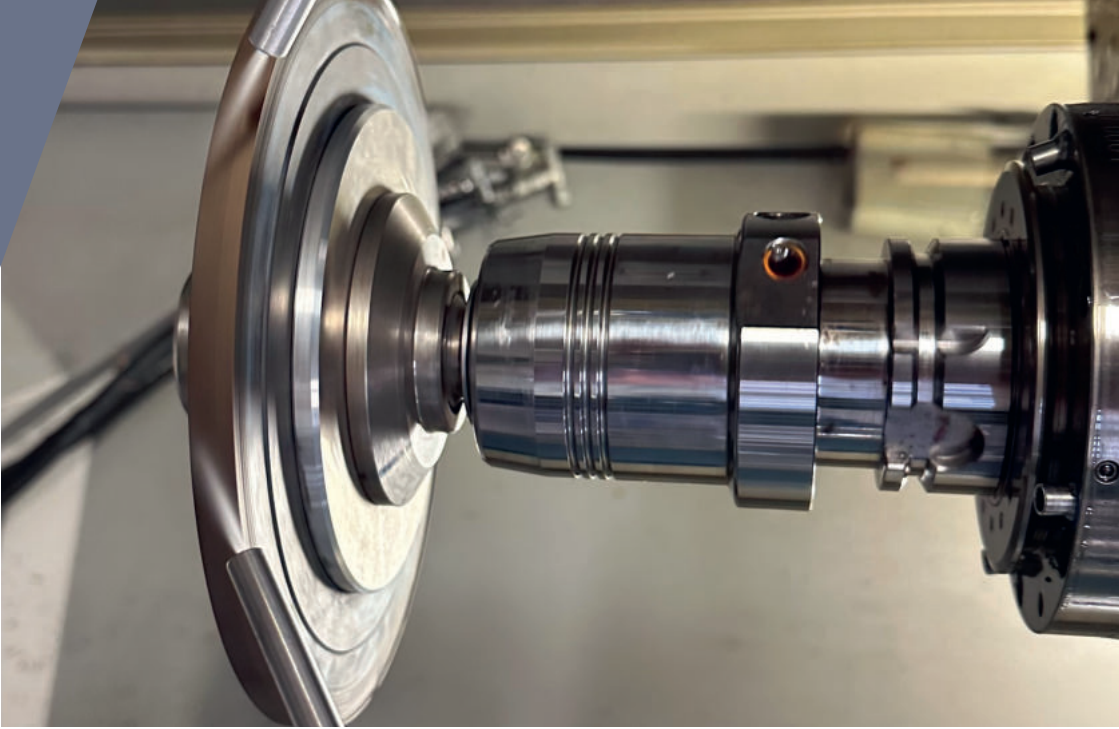
### **Stark reduzierter Verschleiß**

Erste, systematische Untersuchungen zu den Effekten der kryogenen Kühlung beim Schleifen zeigen an Diamantwerkzeugen einen stark reduzierten Schleifscheibenverschleiß sowie eine positive Veränderung resultierender Verschleißmechanismen im Vergleich zur herkömmlichen Vollstrahlkühlschmierung. Die gewonnenen, vielversprechenden Ergebnisse lassen somit auch bei Verfahren mit geometrisch unbestimmter Schneide ein erhebliches Potenzial zur positiven Verschleißbeeinflussung und damit zur Kostensenkung erwarten.

### **Ausblick**

Zukünftig werden die experimentellen Analysen am FTZ auf umfangreiche, spanungstechnische Langzeitversuche zur gezielten Standvolumenermittlung ausgedehnt. Im Fokus steht dann die Variation von bspw.





*Bild: Der Einsatz der kryogenen Kühlung wirkt sich positiv auf den Werkzeugverschleiß aus.*

Schnitt- und Vorschubgeschwindigkeit, Eingriffsgrößen sowie Diamantkorngröße, -konzentration und Bindungsart. Weiterhin sind detaillierte Untersuchungen zu den Prozesskräften und der Bauteilqualität – in Form der Oberflächenrauheit, Maß- und Formfehler sowie der oberflächennahen Eigenspannungszustände – vorgesehen. Infolge dessen können dann konkrete Kosteneinsparungen und weitere Effekte gegenüber herkömmlichen Kühlschmierkonzepten ausgewiesen werden. (JG)

## //KONTAKT

Prof. Dr. sc. techn. Michael Schneeweiß  
Michael.Schneeweiss@fh-zwickau.de  
Tel: +49 375 536 1720



## WEITERBILDUNGSANGEBOTE AM FTZ

**Das FTZ will zukünftig wissenschaftliche Weiterbildungskurse als Tagesseminare anbieten. Hierfür wurden Ergebnisse aus vorhandenen Studien und Projekten untersucht sowie eine Umfrage an Unternehmen und Beschäftigte gestartet.**

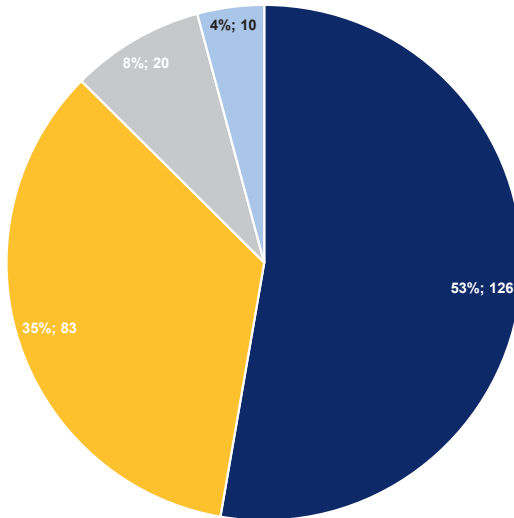
Das Projekt „Wandel durch Weiterbildung“ - Wissenschaftliche Weiterbildungsangebote für eine zukunftsfähige Fachkräftesicherung in der Region Landkreis Zwickau startete am 01. April 2022. Primäres Ziel ist es, das FTZ und damit auch die WHZ als wissenschaftlichen Weiterbildungsanbieter im Gesamtmarkt in der Region zu ergänzen und vorhandene Qualifizierungslücken zu schließen. Damit will das FTZ seine Transferaufgabe im Bereich der Weiterbildung wahrnehmen sowie Verantwortung für die lokale Fachkräftesicherung übernehmen.

Durch die Bündelung der Kompetenzen von FTZ und WHZ soll ein Weiterbildungskonzept entstehen, welches die Bedarfe der regionalen Industrie decken sowie die Anforderungen der Zielgruppe erfüllen kann. Die Weiterbildungen sollen zeitnah neue technische Entwicklungen aufgreifen sowie digitale Defizite bei den Beschäftigten ausgleichen. Durch die Schließung vorhandener Lücken im Bereich der Weiterbildung soll die regionale Wirtschaft gestärkt und auch die Sichtbarkeit der Westsächsischen Hochschule Zwickau als Bildungsträger erhöht werden.

Bisher beteiligen sich 17 Professoren und Professorinnen der WHZ als Dozent\*in für die Weiterbildung. Insgesamt haben sie 26 Kurse in Form von Tagesseminaren entwickelt, welche eine Dauer von 5 Tagen nicht überschreiten. Die Angebote orientieren sich an ingenieur-, wirtschafts- und sozialwissenschaftlichen Inhalten. Diese werden in einem Weiterbildungskatalog gebündelt angeboten. Die Themen wurden vorab in einer online Umfrage an Unternehmen und Beschäftigte gespiegelt (Diagramm S. 10) sowie weitere Bedarfe und Wünsche hinsichtlich Dauer und Art der Durchführung abgefragt. Die online Umfrage wurde per E-Mail an rund 8500 Kontakte geschickt. Insgesamt haben 244 Personen aus Unternehmen bzw. Beschäftigte an der online Umfrage teilgenommen. Das entspricht einer Beteiligungsquote von rund 3%. Davon kommen 75 (31%) Antworten aus dem Landkreis Zwickau. Die übrigen Teilnehmenden sind besonders durch den Alumni-Verteiler der WHZ breit gestreut und stammen auch außerhalb des Landkreis Zwickaus (66%) bzw. aus anderen Ländern (3%).



Wieviel Zeit würden Sie in einen Weiterbildungskurs maximal investieren (239 Antworten)?



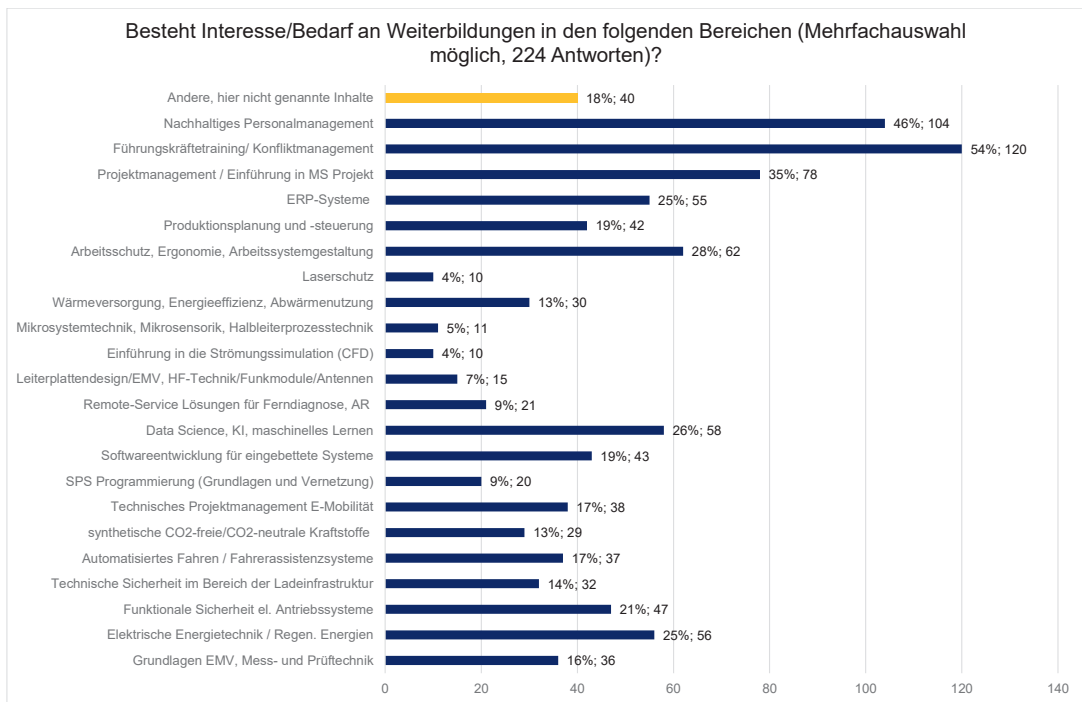
■ 1-2 Tage ■ 3-5 Tage ■ >1 Woche ■ Sonstige (je nach Themengebiet, stundenweise, berufsbegleitend, individuell, vollzeit)

*Bild oben: Mehr als die Hälfte der Befragten investieren 1-2 Tage im Jahr für Weiterbildungen. Weitere 35% wenden höchstens 3-5 Tage im Jahr auf.*

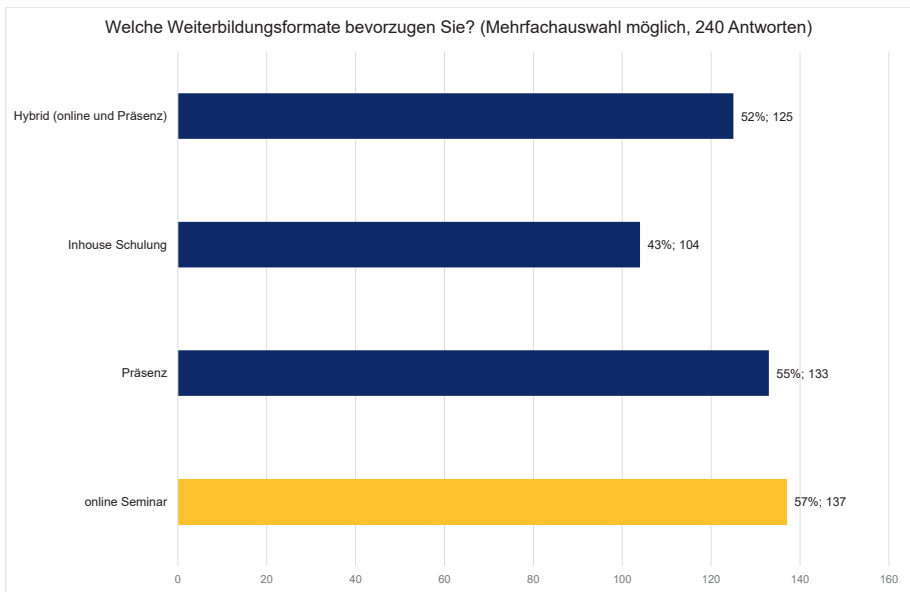
# //GEFÖRDERTE PROJEKTE

Hinzu kommen knapp 40 persönliche Gespräche sowie Auswertungen und Ergebnisse aus vorhandenen Studien und Umfragen (z.B. WHZ, DIHK). Im Schnitt wünscht sich die Mehrheit der Befragten eine Kursdauer von 1-2 Tagen (Bild S. 7). Rund 90 % wenden max. 1-5 Tage für Weiterbildung im Jahr auf. Die Ergebnisse der Antworten aus dem Landkreis sind vergleichsweise mit den Gesamtantworten. Als bevorzugtes Weiterbil-

dungsformat gaben 75% der Befragten aus dem Landkreis Zwickau Präsenzunterricht an. Bei den Gesamtantworten liegt die Präsenzveranstaltung mit 55% nur knapp hinter dem Online Format mit 57%. Positiv ist hervorzuheben, dass 90% der Befragten tatsächlich Bedarf an Weiterbildungen haben. Ein hoher Bedarf liegt bei Themen im Bereich Soft Skills, IT, Elektrotechnik, Personal- und Projektmanagement.



*In der Gesamtauswertung der Online Umfrage gaben 224 Befragte an, in welchen Weiterbildungsthemen Bedarf besteht. 40 Befragte meldeten weitere hier nicht genannte Themengebiete.*



*Bild oben: Die Mehrheit (57%) der 240 Befragten wählte das Online-Seminar als bevorzugtes Format. Fast die gleiche Anzahl mit 55%, bevorzugt Präsenzveranstaltungen. 75% der Befragten aus dem Landkreis Zwickau gaben Präsenzveranstaltungen an.*

In der zweiten Förderperiode ab April 2023 wird das FTZ alle internen Strukturen für die Weiterbildung vorbereiten, sowie den Weiterbildungskatalog mit Zeiten und Preisen planen, bei Unternehmen bewerben und weitere von den Befragten genannten Themen aufgreifen, um ggf. weitere Kurse zu entwickeln.

Diese Maßnahme wird mitfinanziert mit Steuermitteln auf Grundlage des vom sächsischen Landtag beschlossenen Haushaltes.



## //KONTAKT

Ivonne Mallasch  
 E-Mail: [Ivonne.Mallasch@fh-zwickau.de](mailto:Ivonne.Mallasch@fh-zwickau.de)  
 Tel: +49 375 536 1609



# // SYMPOSIUM AUTOMOTIVE & MOBILITY - SAM



**SAVE THE DATE - SAM 22.06.2023**

**Rathaus & Hauptmarkt Zwickau**



**SAM**  
SYMPOSIUM  
AUTOMOTIVE & MOBILITY

## NEUER REKORD: 300 ANMELDUNGEN ZUM 5. SAM

Das 5. Symposium „Automotive & Mobility“ fand am 23. Juni 2022 in Zwickau statt. Den Rahmen für intensives Netzwerken bot ab 13 Uhr die Erlebnisausstellung auf dem Kornmarkt. An 11 Ständen gab es unter anderem Brennstoffzellenfahrzeuge, E-Fahrzeuge, innovative Rennmotorräder, einen wasserstoffbasierten Batterieersatz für Flurförderfahrzeuge - den H2 E-Pack® - oder Nachrüstlösungen für eBikes zu bestaunen. Erstmals präsentierte auch der Carsharing-Anbieter Teilauto seine Ideen für eine nachhaltige und zweckmäßige Alltagsmobilität.



**11 Unternehmen und Forschungseinrichtungen präsentierten neueste Entwicklungen und Prototypen auf dem SAM (Bild links: WHZ Racing Team & VW Sachsen):**

FES GmbH Fahrzeug-Entwicklung Sachsen, Akkodis (modis GmbH und Akka EMC GmbH, HZwo Innovationscluster, Fraunhofer Anwendungszentrum für Optische Messtechnik und Oberflächentechnologien AZOM, WHZ Racing Team & VW Sachsen GmbH, FTZ e.V. und WHZ, Verkehrswende in kleinen Städten, Pendix GmbH, edag engineering GmbH.

**Fachkräftesicherung für die Region - Zusammenarbeit mit dem Career-Service der WHZ und dem Welcome Center der Stadt Zwickau**

Mit dabei war erneut der Career Service der WHZ, der für die optimale Vernetzung zwischen Studierenden und Unternehmen sorgte und offene Stellen, Praktika und Abschlussarbeiten vermitteln konnte. Alle Jobangebote stehen den Studierenden online sowie auf einer Jobwall zum SAM zur Verfügung. Auch das Welcome Center war vertreten und informierte unter anderem zum neuen Jobportal für die Region Zwickau.

[www.zwickau.de/sam](http://www.zwickau.de/sam)

# // SYMPOSIUM AUTOMOTIVE & MOBILITY - SAM

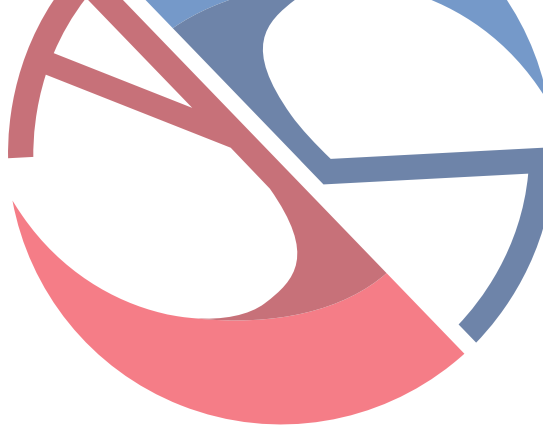
## E-FUELS, WASSERSTOFF UND BRENNSTOFFZELLEN

Um 15 Uhr begannen die Vorträge im angrenzenden First Inn Hotel. Fünf hochkarätige Referenten aus der Industrie nahmen das Publikum mit auf den Weg zur „Mobilität von morgen“. Wertvolle Impulse gab es von Dr. Helge Neuner, verantwortlich für Self-Driving System Development bei der Volkswagen AG, der von den Chancen und

Herausforderungen seines Spezialgebietes berichtete. Dr.-Ing. René Stahlschmidt von der Chemieanlagenbau Chemnitz GmbH gab Einblicke in die Produktion und Anwendungsmöglichkeiten von E-Fuels, die eine globale Chance für nachhaltige Mobilität darstellen. Mit dem Vorstandsvorsitzenden des Sächsischen Innovations







clusters HZwo e.V., Prof. Dr.-Ing. Thomas von Unwerth, sprach ein ausgewählter Experte über Mobilität mit Batterien, Wasserstoff und Brennstoffzellen und informierte außerdem zum geplanten Chemnitzer Wasserstoffzentrum. Die FES Fahrzeugentwicklung Sachsen GmbH ist von Anfang an bei SAM dabei und bringt jedes Mal neue Einblicke und

Impulse mit. Ben Wendrock, Teamleiter Systemintegration Brennstoffzellenantrieb und Hartmut Schimmel, Leiter Entwicklung Fahrwerk, sprachen über Zukunft und Potential von Brennstoffzellen im Logistikumfeld.

*(Bild oben: Dr. Helge Neuner, Bild u. rechts: Prof. Dr. Thomas von Unwerth)*



## FTZ IST NEUES MITGLIED IM ACOD - AUTOMOTIVE CLUSTER OSTDEUTSCHLAND

Der ACOD vernetzt in den fünf ostdeutsch Bundesländern Automobilhersteller, Zulieferer, Dienstleister, Forschungsinstitute, Verbände und Institutionen und unterstützt die Automobilindustrie bei ihrer nachhaltigen Entwicklung in den Bereichen Digitalisierung, Elektromobilität, Flexibilität und Mensch. Das FTZ möchte zukünftig die Synergieeffekte dieses großen Netzwerkes für sich nutzen, neue Veranstaltungsformate

kennenlernen, wertvolle Kontakte knüpfen und seine Leistungen aus dem Bereich Forschung und Entwicklung im Mitgliederkreis bekannt machen. Seit Juni 2022 ist das FTZ offizielles Mitglied im ACOD. Projektleitende und Mitarbeitende des FTZ e.V. können ebenfalls von diesem Netzwerk profitieren. Zur vergangenen Mitglieder-Versammlung am 10. März wurden die neuen Vorstandsmitglieder gewählt.



Vorstand, namentlich: (v. li.): Torge Brandenburg, Enrico Böhme, Dr. Thomas Werle, Prof. Dr.-Ing. Steffen Ihlenfeldt, Petra Peterhänsel, Robert Janssen, Gerd Rupp, Nicht auf dem Foto: Dr. Markus Keicher, Ulrich Hocher, Anett Ziems

## AKKUMULATOREN CAMPUS ZWICKAU

Auf dieser Kooperationsbörse präsentieren sich Unternehmen aus der Region Landkreis Zwickau, die von der Herstellung bis zum Recycling von Energiespeichersystemen ein exzellentes Know-how aufweisen und am Markt etabliert sind. Das FTZ und die Westsächsische Hochschule Zwickau bieten auf dem Gebiet der Energiespeichersysteme umfassendes Wissen an, von dem zukünftige Fachkräfte profitieren können. Das FTZ beteiligt sich seit mehr als einem Jahr an diesem Netzwerk, mit dem primären Ziel, ein regionales Kompetenzzentrum für die Branche zu entwickeln.



*Matthias Trebeck und Ulrich Rogsch präsentieren den FTZ e. V. zum Akkumulatorencampus in der neuen Welt*



## 7. JUNI HZWO-WORKSHOPREIHE LEISTUNGSELEKTRONIK & SENSORIK FÜR BRENNSTOFFZELLENSYSTEME

- 13:30 Uhr: **Begrüßung und Eröffnung durch HZwo e.V. / Dr. Gert Schlegel,**  
Netzwerkmanager & **Fraunhofer Anwendungszentrum für Optische Messtechnik und Oberflächentechnologien (AZOM),**  
Prof. Dr. Peter Hartmann, Leiter Anwendungszentrum Fraunhofer IWS
- 14:00 Uhr: **Industrietransfer von KI-Instrumenten für optische Inlineprozesskontrolle**  
Alexander Kabardiadi-Virkovski, Fraunhofer AZOM  
**Innovative Produkte mit bio-inspirierter Laser-Oberflächenbearbeitung**  
Dr. rer. nat. Tim Kunze, CEO, Fusion Bionic GmbH
- 14:40 Uhr **Netzwerk- & Kaffeepause**
- 15:00 Uhr: **Projekt-Pitches, wiss. Mitarbeitende Fraunhofer AZOM**  
**Lasertechnik und Sensorik in der Fertigung und Qualitätskontrolle metallischer Bipolarplatten**  
Dr. Teja Roch, Leiter der Projektgruppe im Dortmunder OberflächenCentrum DOC
- 16:00 Uhr: **Laborbesichtigung Fraunhofer AZOM (in Gruppen)**
- 17:00 Uhr: **Diskussion, Netzwerken und lockerer Ausklang bei Snacks & Getränke**



**SAVE THE DATE**

**7. Juni HZwo-Workshop**

Leistungselektronik & Sensorik für

Brennstoffzellensysteme

Zwickau | 13:30 Uhr



**FTZ**  
FORSCHUNGS- UND  
TRANSFERZENTRUM E.V.  
AN DER UNIVERSITÄT DORTMUND

**Fraunhofer**  
IWS

*Der Workshop in Zwickau ist für Interessierte offen.*

## 22. JUNI SAM - SYMPOSIUM AUTOMOTIVE & MOBILITY ZWICKAU - HAUPTMARKT & BÜRGERSAAL RATHAUS

- 13.00 Uhr **Beginn Warm-up im Bürgersaal mit Aussteller-Pitch und Netzwerken an den Aussteller-Ständen im Rathaus und auf dem Hauptmarkt**  
Prof. Dr.-Ing. Matthias Richter; Vorstandsvorsitzender und wissenschaftlicher Direktor FTZ e.V. & Büro für Wirtschaftsförderung Stadt Zwickau
- 14.00 Uhr **Vorträge zum Thema Mobilität im Bürgersaal Rathaus Zwickau**  
Robert Jannsen, Vorsitzender der Geschäftsführung VW Sachsen  
Jochen Ehrenberg, Geschäftsführer Produktentwicklung PREH Group  
Dr. Frank Dambacher, Leiter Energienetz und Konzept Porsche AG  
Ronald Gerschewski, Geschäftsführer Welp Holding GmbH
- 16:00 Uhr **Netzwerken an den Aussteller-Ständen im Rathaus und auf dem Hauptmarkt, Get-together**
- 17:00 Uhr **Lockerer Ausklang**

Mit dabei sind: Akkodis GmbH, AMZ Sachsen, FES GmbH Fahrzeug-Entwicklung Sachsen, PREH Group, edag engineering GmbH, IAMT Engineering GmbH & Co. KG, WHZ Racing Team, CADA - Chemnitz Automated Driv-ing Alliance, Hörmann Rawema Engineering & Consulting GmbH, Volkswagen Sachsen GmbH, Lumiloop GmbH, Career Service WHZ, Welcome Center Zwickau, Smart City Systems



**SAM**  
SYMPOSIUM  
AUTOMOTIVE & MOBILITY

22. Juni 2023 · ab 13:00 Uhr

Rathaus und Hauptmarkt Zwickau

[ZWICKAU.DE/SAM](http://ZWICKAU.DE/SAM)

STADT ZWICKAU  
NACHWACHS- UND  
ROBERT-SCHUMANN-STADT

FTZ FORSCHUNGS- UND  
TRANSFERZENTRUM E.V.  
AN DER HOCHSCHULE ZWICKAU

Mit freundlicher Unterstützung von:

Technische Hochschule Zwickau  
University of Applied Sciences

AMZ

SAM ist für angemeldete Teilnehmer kostenlos.



## //TITELBILD UND RÜCKSEITE

### STEUERGERÄTE ZUR DETEKTION LEISTUNGSGEFÜHRTER HOCHFREQUENZSTÖRGRÖSSEN

Um die EMV-Eigenschaften von vernetzten Fahrzeugelektroniken besser im Voraus auslegen zu können, ist eine Abschätzung von auftretenden HF-Störgrößen an den entsprechenden Verbauorten sinnvoll. Im Rahmen eines Forschungsprojektes sowie bei der Mitwirkung in einem Arbeitskreis mit Vergleichsuntersuchungen in verschiedenen Testeinrichtungen, sind in der Forschungsgruppe EMV- und Nachrichtentechnik Teststeuergeräte entwickelt worden, welche leitungsgeführte Hochfrequenzstörgrößen detektieren können.

Diese HF-Detektorsteuergeräte können am vorhandenen Leitungssatz bzw. an Stecksystemen von Steuergeräten adaptiert werden und verfügen über eine Auswerteschaltung und eine interne Datenverarbeitung. Die aufbereiteten Daten werden über Lichtwellenleitungen an einen PC mit entsprechender Auswertesoftware übermittelt. Unter Verknüpfung mit der EMV-Prüftechnik kann somit eine frequenzzugeordnete Darstellung erfolgen, die den Entwicklern bei der Auslegung der EMV-Eigenschaften helfen kann. (NM)

## //IMPRESSUM

### **Herausgeber:**

Forschungs- und Transferzentrum e.V. an der  
Westfälischen Hochschule Zwickau  
Kornmarkt 1  
08056 Zwickau  
[www.ftz-zwickau.de](http://www.ftz-zwickau.de)

### **Redaktion, Layout, Satz & Grafik:**

[ivonne.mallasch@fh-zwickau.de](mailto:ivonne.mallasch@fh-zwickau.de)  
Alle Texte, soweit nicht anders angegeben von  
Ivonne Mallasch (IM)

### **Weitere Autoren**

Matthias Trebeck (MT)  
Dr. Jan Glühmann (JG)  
Lisa Martin, Büro für Wirtschaftsförderung Stadt  
Zwickau (LM)  
Norman Müller (NM)

**Redaktionsschluss:** 02.05.2023

**Druck und Auflage:** SAXOPRINT GmbH, 500

### **Bildnachweise:**

Julius Tannert (S.1)  
Helge Gerischer (Umschlaginnenseite, S.5,7,  
11-15)  
Ivonne Mallasch, FTZ (Titelfoto, S.5, 20)  
WHZ (S. 7)  
ACOD (S.16)  
chemistry/pixabay, © Fraunhofer IWS (S.18)  
Gerald Altmann/pixabay (S.9)



## HF-Detektor ECU

# 5

AUS / EIN  
Ein Schraube  
komplett anziehen

Hardware: V3.3  
Ausführung: Dual SMB

HF-  
Eingang

- 0 dB
- 20 dB

interner  
Li-Akku, 3,6 V

Lade  
anschlie

**FTZ** FORSCHUNGS- UND  
TRANSFERZENTRUM E.V.  
an der Westsächsischen Technischen Universität

SN: 900273

