



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

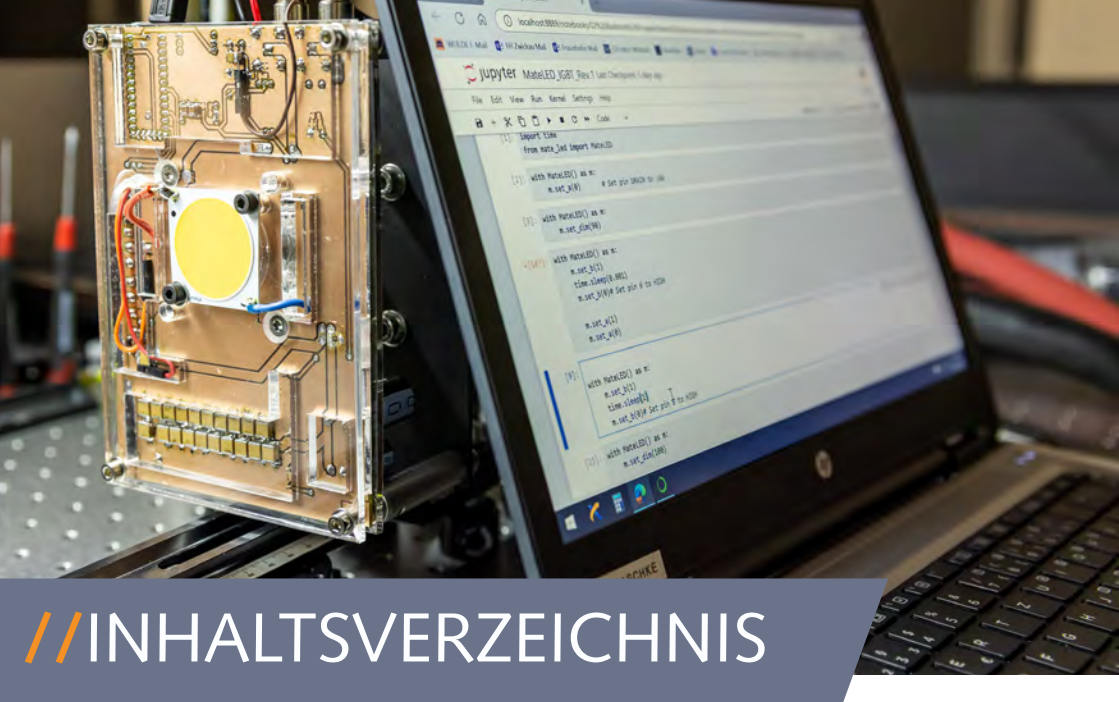


JAHRESBERICHT

2024



Druckprodukt mit finanziellem
Klimabeitrag
ClimatePartner.com/1151-2405-1001



// INHALTSVERZEICHNIS

EDITORIAL	1
FTZ IN ZAHLEN - STATISTIK 2024	2
FORSCHUNGSPROJEKTE	
HOCHLEISTUNGS-LED-TECHNOLOGIE	4
EMV UND FUNKTIONALE SICHERHEIT FÜR FAHRERASSISTENZSYSTEME	6
PRÄZISERE SPANUNGSKRAFTBERECHNUNG	10
TRANSFERVERANSTALTUNGEN	
RÜCKBLICK AUF DAS 7. SAM IN ZWICKAU	12
30 JAHRE FTZ E.V. - DAS JUBILÄUM	14
NACHWUCHSFÖRDERUNG	
FTZ VERGIBT 6 DEUTSCHLANDSTIPENDIEN	16
WEITERBILDUNG	18
NETZWERKARBEIT	19
WEITERBILDUNGEN 2025 - TERMINE	20

Liebe Leserinnen und Leser,

im Jahr 2024 durfte unser Verein sein 30-jähriges Bestehen feiern – drei erfolgreiche Jahrzehnte, in denen wir mit Forschungsprojekten beeindruckende knapp 60 Millionen Euro an Drittmitteln generieren konnten. Dieser Erfolg ist maßgeblich dem Engagement unserer Professorinnen und Professoren sowie unserer Mitarbeitenden zu verdanken. Mit diesen Einnahmen finanzieren wir nicht nur wegweisende Grundlagenforschung, sondern investieren auch in eine moderne Forschungsinfrastruktur, die eine praxisnahe Lehre an der Westsächsischen Hochschule Zwickau (WHZ) ermöglicht. Darüberhinaus unterstützen

wir Studierende der WHZ mit dem Deutschlandstipendium, fördern den Wissenstransfer durch Veranstaltungen und bieten Weiterbildungen für Unternehmen an. Die Höhepunkte des vergangenen Jahres haben wir für Sie in diesem Jahresbericht zusammengefasst. Wir wünschen Ihnen viel Freude und Inspiration beim Lesen!

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

Bild (v.l.n.r.): Melanie Stefaniak, Mirko Bodach, Ivonne Mallasch, Matthias Richter, Romy Faust



// FTZ IN ZAHLEN - STATISTIK 2024

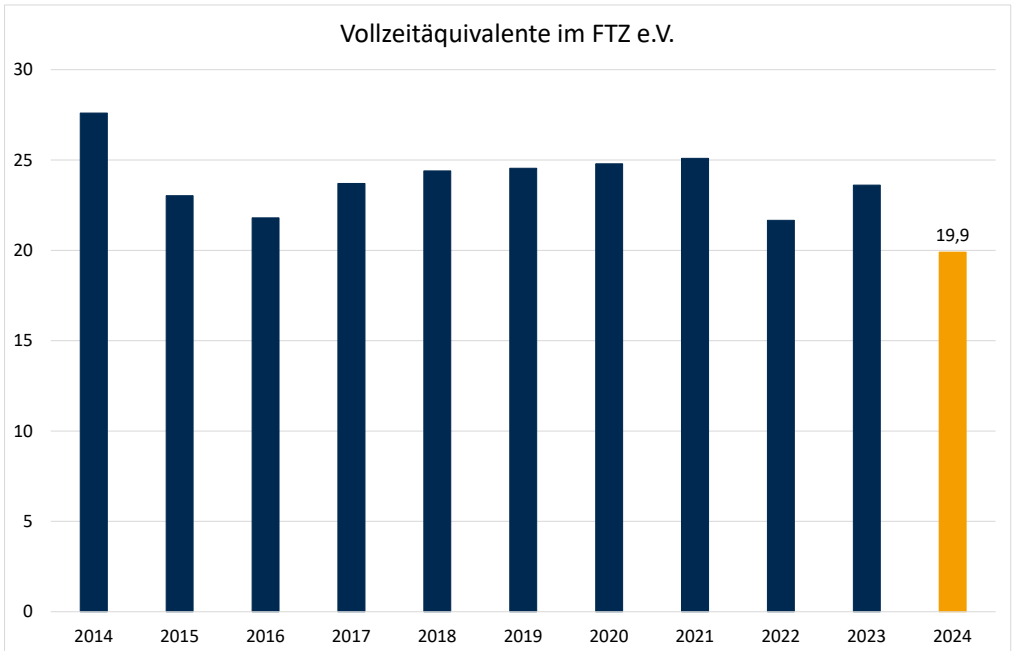
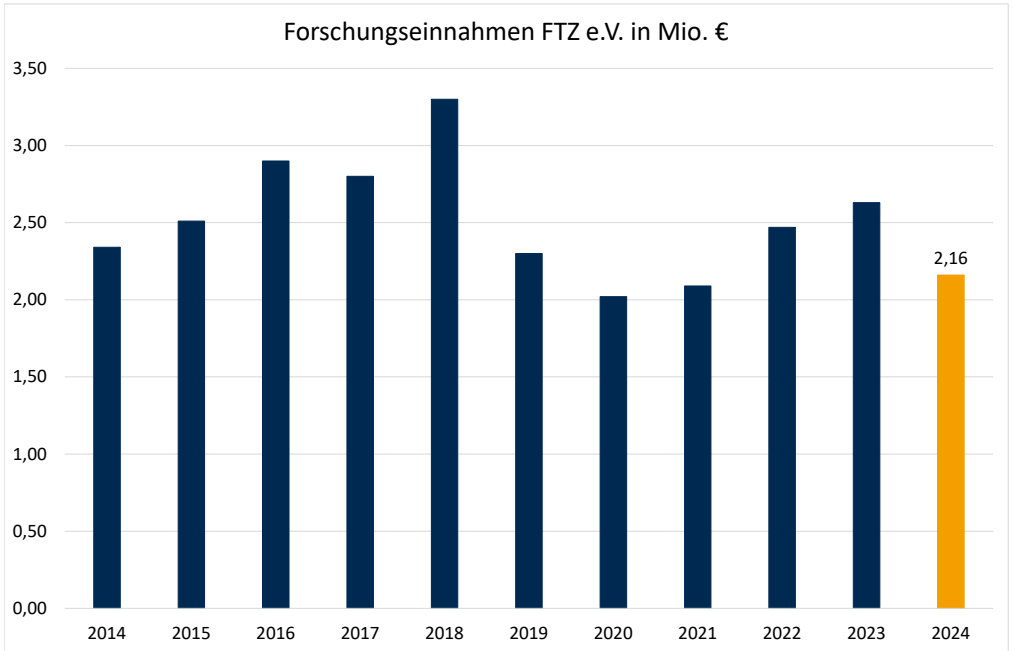




Bild: Besuchende der Firmenkontaktmesse ZWIK informieren sich am Gemeinschaftsstand von FTZ e.V. und Westsächsischer Hochschule Zwickau über Karrieremöglichkeiten

Forschungseinnahmen leicht gesunken

Im Jahr 2024 erzielte der FTZ e.V. mit Forschungs- und Entwicklungsaufträgen aus der Industrie sowie von Bund und Ländern Einnahmen in Höhe von rund 2,16 Mio. €. Der Anteil der Aufträge aus dem Ausland lag bei einem Drittel. Im Vergleich zum Vorjahr sanken die Forschungseinnahmen um 17,8 %. Das FTZ beschäftigte insgesamt 55 Mitarbeitende, darunter Teilzeit- und geringfügig Beschäftigte. Umgerechnet in Vollzeit-äquivalente (VZÄ) entspricht dies 19,9. Im Vorjahr lag der Wert noch bei 23,61 VZÄ, was einem Rückgang um 15,7 % entspricht.

Gemeinschaftsstand auf ZWIK

Der FTZ e.V. war auf der ZWIK, der Firmenkontaktmesse für Studierende und Absolventen, am 14.11.24 in der Stadthalle Zwickau vertreten. Gemeinsam mit der WHZ präsentierte sich das FTZ am Gemeinschaftsstand und informierte über Karriereperspektiven. Besonders viele internationale Studierende interessierten sich für Praktikums- und Jobangebote und nutzten die Gelegenheit, sich am Stand ausführlich zu informieren. Das FTZ bietet neben Stellen in Forschungsprojekten auch Praktika sowie Möglichkeiten für Abschlussarbeiten an.

HOCHLEISTUNGS-LED-TECHNOLOGIE

Im Kooperationsprojekt MateLED entwickeln Wissenschaftler gemeinsam mit Unternehmen eine Hochleistungs-LED Lichtquelle, die u.a. in der Fahrzeugdokumentation zum Einsatz kommen kann.

Ziel ist es, ein energieeffizientes und präzises Beleuchtungssystem auf Basis von LEDs zu entwickeln, das herkömmliche Xenon-Blitzgeräte ablöst. Diese Innovation soll nicht nur die Energieeffizienz und Haltbarkeit steigern, sondern auch die Bildqualität für die gerichts feste Dokumentation von Fahrzeugschäden optimieren. Bestehende Systeme auf Basis von Xenon-Gasentladungslampen stoßen mittlerweile an ihre Grenzen. Unpräzise Blitzauslösungen führen zu Helligkeitsgradienten und Farbverfälschungen auf den Aufnahmen, die eine korrekte Schadenserkenntnis erschweren. Zudem sind die Lampen wartungsintensiv und ihre Lebensdauer begrenzt. Hier setzt MateLED an: Mit synchronisierten LED-Blitzmodulen sollen diese Schwächen überwunden werden.

Erkenntnisse aus Vorgängerprojekt

Das Projekt MateLED baut auf den Erkenntnissen eines Vorgängerprojekts auf, bei dem ein Prototyp zur automatisierten Erfassung von Fahrzeugschäden entwickelt wurde. Die dabei verwendeten Xenon-Blitzgeräte wiesen jedoch Einschränkungen in der Synchronisa-

tion und Bildqualität auf. Diese Erfahrungen haben den Weg für die Weiterentwicklung hin zu LED-Technologien geebnet. MateLED adressiert genau diese Schwachstellen, um eine zuverlässigere und nachhaltigere Lösung zu schaffen.

Leistungselektronik zur zeitsynchronen Ansteuerung von LED-basierten Blitzmodulen

In enger Kooperation mit den Projektpartnern WHZ sowie Mountain Photonics setzt das FTZ die Entwicklung der Leistungselektronik um. Die innovative Steuerungstechnologie ermöglicht eine synchrone Ansteuerung mehrerer LED-Emitter im Mikrosekundenbereich. Dabei sollen Mikropulse mit Spitzenströmen von über 100 Ampere erzeugt werden. Eine energieeffiziente und rauscharme Elektronik soll die Lebensdauer der LEDs maximieren. Mit MateLED entsteht ein Beleuchtungssystem, das nicht nur in der Fahrzeugdokumentation, sondern auch in anderen Bereichen wie der industriellen Bildverarbeitung oder der Fotografie einsetzbar ist. Neben der Reduzierung des Energieverbrauchs zeichnet sich das System durch seine Lang-

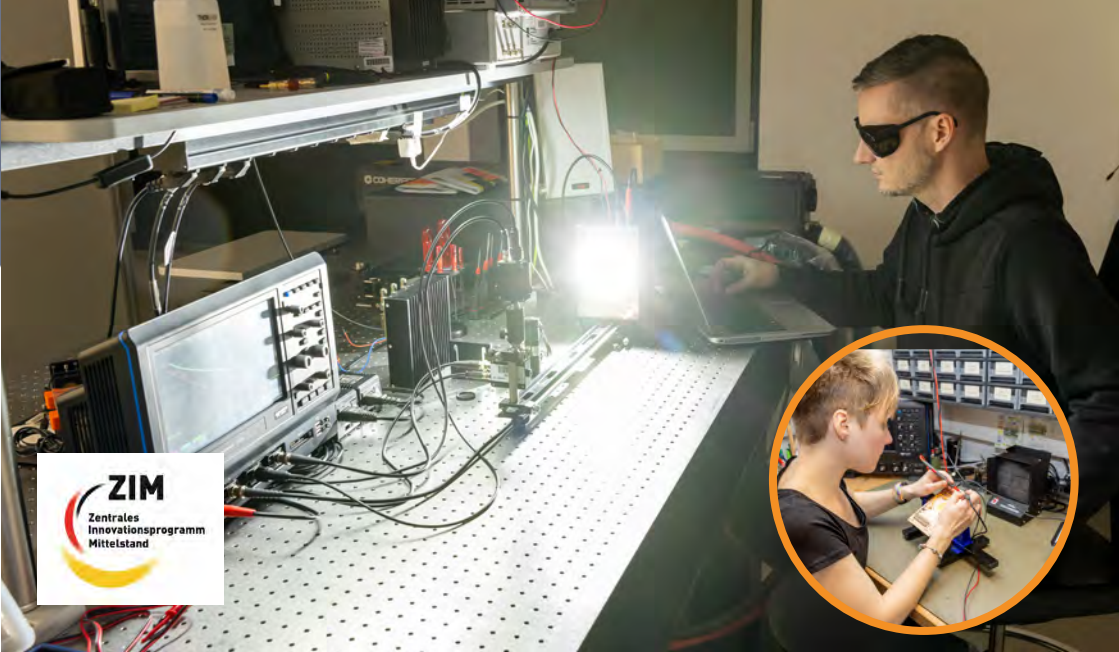


Bild oben und Bilder Umschlag: Ronny Maschke (WHZ) und Elena Kabardiadi-Virkovski (FTZ) arbeiten an der Umsetzung des Hochleistungs-Beleuchtungssystems

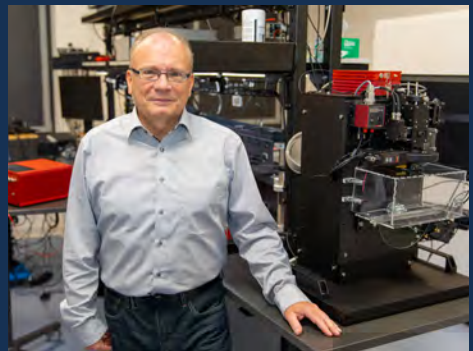
lebigkeit und Präzision aus. Für die Projektpartner, darunter das FTZ, eröffnen sich neue Marktchancen und eine stärkere Positionierung in der Hightech-Industrie.

Das Projekt „Energieeffizientes Hochleistungs-Beleuchtungssystem für messtechnische Anwendungen im Bereich der Fahrzeugdokumentation“ (FKZ: KK5028005GM3) startete am 01.05.2024 für 2 Jahre in enger Kooperation mit den Partnern:

- Unidata GmbH (Entwicklung der Kommunikationsschnittstelle zur Steuerung der Beleuchtungssysteme)
- Westsächsische Hochschule Zwickau (Konzeption und Evaluation eines latenzarmen optischen Beleuchtungssystems)
- Mountain Photonics GmbH (Realisierung der LED-Blitzmodule und Entwicklung des Kühlkonzepts).

//KONTAKT

Prof. Dr. rer. nat. habil. Peter Hartmann
E-Mail: peter.hartmann@fh-zwickau.de
Tel: +49 375 536 1538



EMV UND FUNKTIONALE SICHERHEIT FÜR FAHRERASSISTENZSYSTEME

Fehlfunktionen, die durch elektromagnetische Störungen verursacht werden können, beeinträchtigen die Sicherheit und Zuverlässigkeit automatisierter und autonomer Fahrzeuge. Bei Systemen, die ohne ständige menschliche Überwachung operieren, können solche Störungen zu Sicherheitsrisiken führen.

Das FTZ und die Saneon GmbH haben sich dieser Herausforderung gestellt. Im Auftrag der Forschungsvereinigung Automobiltechnik (FAT) im Verband der Automobilindustrie (VDA) arbeiten sie daran, die Anforderungen der funktionalen Sicherheit (FuSi) tiefgründig und effektiv in die elektromagnetische Verträglichkeitsprüfung (EMV) für automatisierte Fahrsysteme der Stufe 3, gemäß der Klassifikation der Society of Automotive Engineers (SAE), zu integrieren. Diese Systeme müssen selbstständig operieren und gleichzeitig dem Fahrer die Möglichkeit geben, in kritischen Situationen die Kontrolle wieder zu übernehmen.

Herausforderungen für fehlertolerante Systeme

Automatisierte Fahrsysteme auf Level 3 erfordern, dass das Fahrzeug unter bestimmten Bedingungen selbstständig fahren kann, während gleichzeitig der Fahrer bereit sein muss, die Kontrolle wieder zu übernehmen, wenn das System dies anfordert. Die kritische „Übernahmezeit“ ist die Zeitspanne, die dem Fahrer gegeben wird, um von einem

potenziell abgelenkten Zustand zur vollständigen Kontrolle über das Fahrzeug zurückzukehren. Während dieser Phase müssen die Systeme hochverfügbar und fehlerresistent sein, um die Sicherheit zu gewährleisten. Durch das Einwirken von Störsignalen können kritische Fehlfunktionen verursacht werden, die durch robuste Fehlerroutrinen aufgefangen werden müssen.

Die spezifischen Herausforderungen umfassen:

- **Fehlertoleranz:** Die Systeme müssen auch bei elektromagnetischen Störungen oder anderen Unterbrechungen zuverlässig funktionieren, um eine sichere Fahrzeugführung zu gewährleisten.
- **Komplexität der Systeme:** Die Integration verschiedener Sensoren, Steuergeräte und Kommunikationsmodule erfordert neue Ansätze bei der Fahrzeugprüfung.
- **Normenkonformität:** Eine Harmonisierung mit Sicherheits- und EMV-Standards wie ISO 26262 und DIN EN 61000-1-2 ist erforderlich, um Konsistenz und Sicherheit zu gewährleisten.



Bild: Autonome Systeme müssen so ausgelegt sein, dass sie durch die Beeinflussung von Störungen sicher funktionieren

- **Validierung:** Es muss sichergestellt werden, dass die Prüfungen nicht nur Fehler erkennen, sondern auch diese Fehler adäquat diagnostizieren und entsprechende Fehlerbehandlungsroutinen aktivieren können.

Lösungsansatz: Integrierte Sicherheitskonzepte

Um die Anforderungen an die funktionale Sicherheit zu erfüllen, wird untersucht ob und wie die Prüfverfahren angepasst oder erweitert werden müssen. Ziel ist dabei, Risiken durch zufällige und systematische Fehler auf ein akzeptables Maß zu reduzieren. Durch eine Kombination aus Fehlerinjektionstests und erweiterten EMV-Prüfungen soll sichergestellt werden, dass auch unter normativ vorgegebenen Bedingungen die Systemintegrität bewahrt bleibt.

//KONTAKT (Projektleiter)

Prof. Dr.-Ing. Matthias Richter
Matthias.Richter@fh-zwickau.de
Tel: +49 375 536 1600



Fehlerinjektionstests erhöhen Robustheit

Die Untersuchungen sollen an einer am FTZ entwickelten Testapplikation durchgeführt werden. Diese bildet ein Frontkamerasystem für den Fahrzeugbereich nach. Die Analyse der Systemarchitektur zur funktionalen Sicherheit umfasst Fragen nach der Art von Fehlern, nach Diagnosemöglichkeiten, Fehlertoleranz und Fehlerisoliationsmerkmalen. Diese Untersuchung wurde für die Testapplikation in der konzeptionellen Phase ermittelt. Sie umfasst die Risikobewertung mit sicherheitsrelevanter Einstufung der Funktionen (Automotive Safety Integrity Level, ASIL), die Anforderungsentwicklung für sicherheitsrelevante Systeme, die Fehleranalyse sowie die Validierung und Verifikation der Sicherheitsmaßnahmen. Die Umsetzung dieser Maßnahmen soll sicherstellen, dass alle in der Risikoanalyse ermittelten Fehlermöglichkeiten erkannt und in Fehler Routinen abgefangen werden können. Mögliche Ursachen für Störbeeinflussungen stellen elektromagnetische Phänomene aus externen oder fahrzeuginternen Quellen dar. Die Robustheit von Systemen gegenüber diesen Fehlerquellen wird durch EMV-Analysen untersucht. Für die EMV-Prüfungen ist sicherzustellen, ob die bisherigen normativen Anforderungen ausreichend sind, um die funktionalen Sicherheitsanforderungen einzuhalten. EMV-Prüfungen sind deterministisch und bilden elektromagnetische Störungen nach, die in einer typischen Fahrgumgebung auftreten können.

Die Beeinflussungsschwellen der Prüflinge sind vorab nicht bekannt und können nicht quantifiziert werden. Letzteres ist allerdings notwendig, um die Bewertung für die funktionale Sicherheit vorzunehmen. Anhand der Vorgaben nach ASIL-Einstufung sind bestimmte prozentuale Vorgaben für die Fehlererkennung und Behandlung vorgesehen. Daher können die Prüfungen ergänzt und erweitert werden, um den Vertrauensbereich zu erhöhen. Eine Möglichkeit sind Fehlerinjektionstests. Hierbei werden durch absichtlich erzeugte Fehler die Diagnose und Behandlungsroutinen geprüft und gegebenenfalls optimiert. Diese Prüfungen können die EMV-Analysen nicht ersetzen, sondern ergänzen. Eine technisch bedingte Erweiterung der Prüfungen kann notwendig sein. Dies kann eine Erhöhung der Prüfpegel bedeuten, zusätzliche Prüfumfänge oder die Anzahl der Prüfmuster. Diese Sachverhalte sind in der konzeptionellen Phase der Arbeiten betrachtet worden. Anhand der Beispielapplikation sollen diese Einflüsse untersucht und verifiziert werden. Damit sollen Erkenntnisse gewonnen werden, die allgemeingültig für die zur Sicherstellung der Robustheitsanforderungen notwendigen Absicherungsstrategie für die Systeme nach SAE Level 3 anwendbar sind. Die Prüfungen werden in einem Folgeprojekt untersucht.

Weiterführende Informationen

Der Artikel basiert auf der Veröffentlichung 384 der FAT Schriftenreihe „EMV-Nachweis

FAT-Schriftenreihe 340

Schnelle, breitbandige Datenübertragung zwischen Truck und Trailer als Voraussetzung für das hochautomatisierte Fahren von Lastzügen



FAT-Schriftenreihe 384

EMV-Nachweis der Störfestigkeit auf Komponenten- und Systemebene für FailOp ab Level 3 im Hinblick auf die Funktionssicherheit

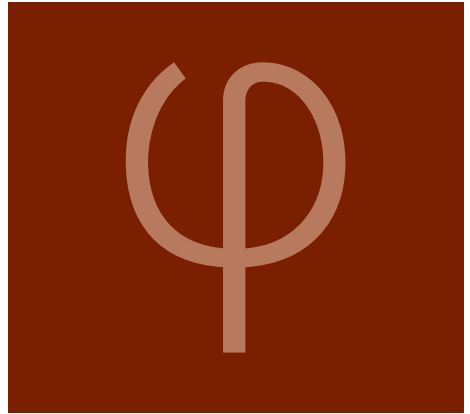


Bild: In der FAT-Schriftenreihe wurden bisher 3 Forschungsarbeiten (335, 340, 384) des FTZ e. V. im Bereich des automatisierten Fahrens veröffentlicht

der Störfestigkeit auf Komponenten- und Systemebene für FailOp ab Level 3 im Hinblick auf die Funktionssicherheit“. In der Publikation werden die EMV-Anforderungen im Kontext der funktionellen Sicherheitsvorgaben für SAE Level 3 (fail-operational) Systeme analysiert. Die hier vorgestellten Ergebnisse der Publikation umfassen den ersten Teil der Arbeiten, der hauptsächlich die konzeptionellen Arbeitsschritte umfasst. (MT)

Die Arbeit wurde vom FTZ e.V. unter der Leitung von Prof. Dr.-Ing. Matthias Richter und der Firma Saneon im Auftrag des Arbeitskreises 23 „EMV“ der Forschungsvereinigung Automobiltechnik (FAT) im VDA durchgeführt.

//AUTOREN

Matthias Trebek (l.) u. Dr. Bernd Körber
Matthias.Trebeck@fh-zwickau.de
Bernd.Koerber.ftz@fh-zwickau.de
Tel: +49 375 536 1482



PRÄZISERE SPANUNGSKRAFTBERECHNUNG

Die FTZ-Forschungsgruppe „Spanungstechnologien“ entwickelte innovative Modelle zur präziseren Berechnung von Spanungskräften, die Abweichungen zwischen gemessenen und berechneten Werten um bis zu 80 % kompensieren.

In der Praxis hat sich gezeigt, dass vor allem bei Werkzeugentwicklungen mit einer stark veränderten Mikrogeometrie am Schneidteil, erhebliche Abweichungen zwischen den berechneten und den gemessenen Spanungskraftkomponenten auftreten. Der Schneidteil ist das zentrale Element von Zerspanungswerkzeugen, welches u.a. beim Drehen, Fräsen oder Bohren für den Materialabtrag verantwortlich ist.

Die FTZ-Forschungsgruppe „Spanungstechnologien“ unter Leitung von Prof. Schneeweiß hat sich dieser Herausforderung gestellt und zeigt beeindruckende Ergebnisse: Eine präzisere Kraftberechnung, die Abweichungen von bis zu 80 % zwischen gemessenen und berechneten Werten deutlich reduziert. Neue Werkzeuge werden immer komplexer und nutzen innovative Schneidengeometrien. Durch exakte Berechnungen können Maschinen und Werkzeuge optimal konstruiert werden. Dadurch werden Kosten reduziert und die Einsatzsicherheit erhöht.

Werkzeuganalyse

Die Forschenden analysierten nicht nur einfache Drehwerkzeuge, sondern auch hochkomplexe Fräswerkzeuge mit mehreren Schneiden. In umfangreichen, experimentellen Laboruntersuchungen stellten sie fest, dass Faktoren wie die Schneidkantenverrundung in Verbindung mit der Zähnezahl, die Schneidkantengestaltung und der Spanwinkel entscheidenden Einfluss auf die Spanungskräfte haben. Deren Wirkung auf die Spanungskraftkomponenten konnten in Form von Korrekturfaktoren in bekannten Gleichungen zur Kraftberechnung berücksichtigt werden. Mithilfe dieser Erkenntnisse entwickelten sie neue Berechnungsmodelle, die nicht nur genauer, sondern auch einfacher anzuwenden sind.

Berechnungstool „KraftDat“

Die Ergebnisse flossen in ein app-basiertes Berechnungstool namens „KraftDat“ ein, das industriellen Partnern nun direkt

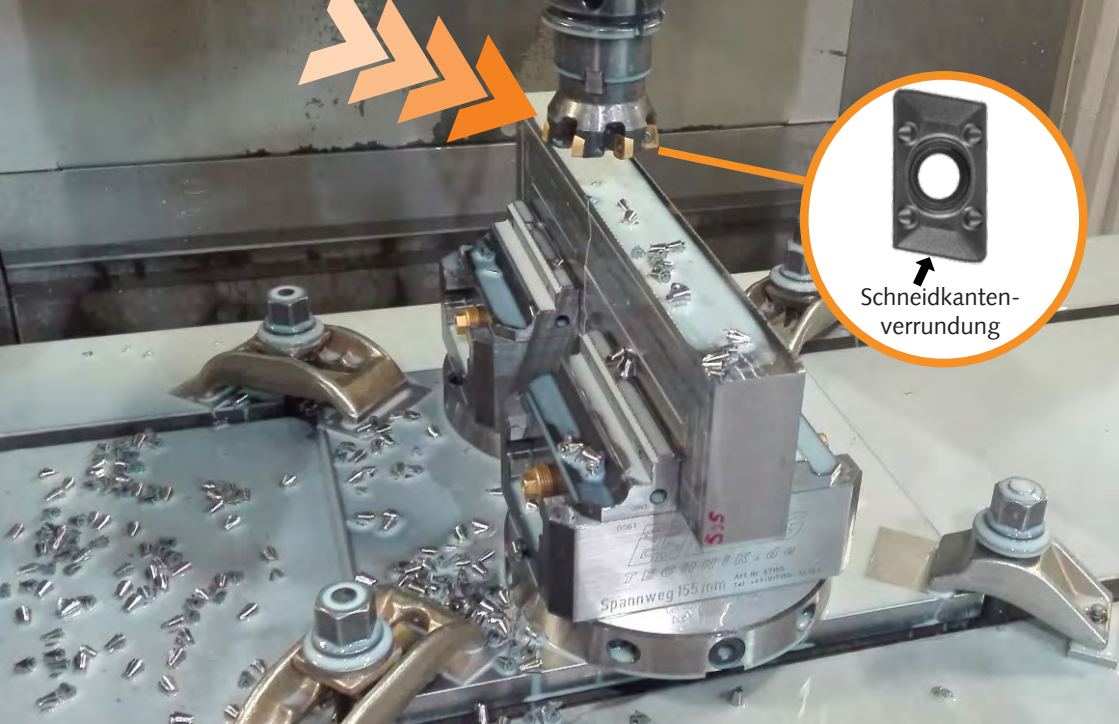


Bild: Kraftermittlung beim Fräsen mit neuen Frässystemen

zur Verfügung steht. Damit wird nicht nur die Konstruktion von Werkzeugen und Maschinen verbessert – auch die Praxisnähe der Forschung zeigt sich: Die Modelle sind bei verschiedenen Bearbeitungsverfahren wie dem Bohren, Fräsen und Drehen nutzbar.

Dank der Arbeit der Forschungsgruppe „Spanungstechnologien“ können Unternehmen auf präzisere und einfach anwendbare Berechnungsmethoden zugreifen, die sowohl Effizienz als auch Innovation vorantreiben. Diese Forschung zeigt, wie Wissenschaft und Industrie erfolgreich zusammenwirken können und den technologischen Fortschritt gestalten. (JG/IM)

Laufzeit des Grundlagen-Forschungsprojekts: 01.05.2023 bis 30.06.2024.

//KONTAKT

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



RÜCKBLICK AUF DAS 7. SAM IN ZWICKAU

Am 16. Mai 2024 verwandelte sich Zwickau in das Zentrum der Zukunftsmobilität: Rund 180 Fachbesucher folgten der Einladung zum 7. Symposium Automotive & Mobility (SAM), bei dem Absolventen der WHZ die aktuellen Herausforderungen der Automobilindustrie sowie Entwicklungen alternativer Antriebsvarianten beleuchteten.

Den Auftakt gaben Prof. Dr.-Ing. Matthias Richter, Vorstandsvorsitzender des FTZ, und Torsten Kunz, Leiter des Amts für Wirtschaftsförderung der Stadt Zwickau (Bild unten). Die Begleitausstellung auf dem Zwickauer Kornmarkt lockte mit 20 Beiträgen von Unternehmen und Forschungsinstituten. Zu den Highlights gehörten der modulare E-Antriebsbaukasten der Volkswagen Sachsen GmbH, das Azubi-Tuningprojekt ID.versity, der brandneue Elektrorennwagen des WHZ Racing Teams (Bild S.13, o.l.) sowie ein Fahrsimulator der Edag GmbH. Ebenso beeindruckten ein hochmodernes Sanitätsfahrzeug der BINZ Automotive Sachsen (Bild S.13, r. 2. v.o.) und Fahrzeuge der Fahrzeugentwicklung Sachsen (FES), die ihre Entwicklungsarbeiten präsentierten. (Bild S.13, r.u.)



Ausstellende SAM 2024

Akkodis EMC GmbH, AMZ Sachsen, CADA - Chemnitz Automated Driving Alliance (Bild oben), Career Service WHZ, Edag Engineering GmbH, EffiCon GmbH & Co. KG, FDTech GmbH, FES GmbH Fahrzeugentwicklung Sachsen, Fraunhofer AZOM, IAMT Engineering GmbH & Co. KG, ICM e.V., KKN Ingenieurbüro GmbH & Co. KG, Lumiloop GmbH, Volkswagen Sachsen GmbH, Welcome Center Zwickau und das WHZ Racing Team. **Erstmals dabei waren:** BINZ Automotive Sachsen GmbH, BMW Group, EAO Automotive GmbH & Co. KG, efleetcon GmbH und das Fachinformationszentrum Zuwanderung (FIZU).





Ab 14 Uhr gewährten vier WHZ-Absolventen den Gästen faszinierende Einblicke in die Welt der Mobilität:

Dr. Fathi El-Dwaik, Vizepräsident Elektrik/Elektronik bei BMW, stellte die zukünftige E/E-Architektur von BMW vor. (Gruppenfoto: 2.v.l.)

Prof. Dr. Cornel Stan, ehemaliger FTZ-Vorstand, skizzierte Visionen einer klimagerechten Automobilität.

Felix Jacob, Section Manager bei der Volkswagen Group Japan, berichtete über seine internationale Karriere und die Herausforderungen bei der Entwicklung von Elektrofahrzeugen. (Bild oben, Gruppenfoto: 1.v.r.)

Winfried Brieger von der FES Fahrzeugentwicklung Sachsen hob die Relevanz der Wasserstoffsicherheit bei Brennstoffzellenfahrzeugen hervor und präsentierte die neue Testkabine der FES (Gruppenfoto: 1.v.l.).



30 JAHRE FTZ E.V. - DAS JUBILÄUM

Am 26. November feierte das FTZ sein Jubiläum mit über 100 geladenen Gästen aus Politik, Wissenschaft und Wirtschaft im Bürgersaal des Rathauses Zwickau. Dieser Festakt war ein bedeutender Moment der Reflexion über drei Jahrzehnte Forschung und Wissenstransfer.

Die Feier begann mit der Begrüßung durch Prof. Dr.-Ing. Matthias Richter (Vorstandsvorsitzender FTZ e.V.), Prof. Dr.-Ing. Stephan Kassel (Rektor der WHZ) und Constance Arndt (Oberbürgermeisterin der Stadt Zwickau). Im Mittelpunkt des Programms stand der Vortrag von Prof. Dr.-Ing. Matthias Richter, der die beeindruckende Entwicklung des FTZ seit seiner Gründung im Jahr 1994 beleuchtete.

Die Gäste erhielten darüber hinaus spannende Einblicke durch Gastvorträge namhafter Partner:

Dr.-Ing. Johann Heyen (Volkswagen AG):
„FTZ – kompetenter Industriepartner für Automobilelektronik und EMV“.

Prof. Dr. rer. nat. habil. Peter Hartmann (Fraunhofer Anwendungszentrum):
„Forschen im Verbund – Starke Partner im Feld der optischen Messtechnik“.

Werner Penkert (Kennametal GmbH):
„Praxiswirksame Forschung am FTZ für die Firma Kennametal“.

Prof. Dr.-Ing. Mirko Bodach (FTZ e.V.):
„Optimiertes Entladeverfahren für Batterien im Recycling: Sicherheitsaspekte und Innovation“.

30 Jahre Forschung, Entwicklung und Wissenstransfer

Seit seiner Gründung im Jahr 1994 hat sich das FTZ als unverzichtbare Plattform für innovative Forschung, nachhaltige Entwicklung und effektiven Wissenstransfer etabliert. Mit mehr als 60 Mitarbeitenden und 20 Professoren in elf Forschungsbereichen wurden bis heute rund 60 Millionen Euro an Drittmitteln eingeworben. Diese Mittel haben nicht nur die Forschungsinfrastruktur der WHZ modernisiert, sondern auch zahlreiche Studierende durch Stipendien und Praktika gefördert.

„Wir danken allen Partnern, Unterstützern und Mitarbeitenden, die die vergangenen 30 Jahre geprägt und aktiv mitgestaltet haben.“

dreißig

FEIERN SIE MIT UNS UNSER JÜBILÄUM!

November 2024 | 10:00 Uhr | Rathaus Zwickau

FTZ FORSCHUNGS- UND
TRANSFERZENTRUM E.V.

an der TU Bergakademie Freiberg



FTZ VERGIBT 6 DEUTSCHLANDSTIPENDIEN

Das FTZ ist 2024 größter Förderer des Deutschlandstipendiums und fördert 6 Studierende der WHZ aus unterschiedlichen Fachrichtungen für zwei Semester. In einem Interview berichten vier Stipendiaten über ihre Motivation, wie sich die finanzielle Unterstützung auswirkt und welche Ziele sie anstreben.

FTZ: Wie sind Sie auf das Deutschlandstipendium aufmerksam geworden, und was hat Sie motiviert, sich dafür zu bewerben?

Fanny Trapp, Biomedizintechnik: „Auf das Deutschlandstipendium bin ich aufmerksam geworden, weil ich aktiv nach Stipendien gesucht habe. Zur Bewerbung motivierte mich einerseits der finanzielle Aspekt, andererseits der mögliche Kontakt zum Förderer. Für mich hebt sich das Deutschlandstipendium insbesondere dadurch hervor, dass es nicht an einen bestimmten Studiengang oder eine politische bzw. religiöse Einstellung gebunden ist.“

Tom Böber, Kraftfahrzeugtechnik: „Ich bin auf das Deutschlandstipendium durch die Website der WHZ aufmerksam geworden. Nachdem ich etwas Recherche betrieben hatte, lag mir der Gedanke nah, mich für das Deutschlandstipendium zu bewerben. Meine Motivation für die Bewerbung waren sehr gute Leistung aus früheren Ausbildungen.“

Robin Wendler, Kraftfahrzeugelektronik: „Auf das Deutschlandstipendium bin ich

durch einen Kommilitonen aus meiner Seminargruppe aufmerksam geworden, der selbst durch das Forschungs- und Transferzentrum e.V. gefördert wurde. Nach der Ermutigung durch Familie und Freunde habe ich mich schließlich entschlossen, mich selbst für das Deutschlandstipendium zu bewerben. Disziplin, Ehrgeiz und Neugier gehören neben meinem ehrenamtlichen Engagement im Fachschaftsrat Elektrotechnik zu den Kernkompetenzen, von denen ich die Auswahlkommission überzeugen wollte.“

FTZ: Inwiefern hat die finanzielle Unterstützung Ihren Studienalltag beeinflusst?

Fanny Trapp: „Durch das Stipendium konnte ich meinen Fokus aufs Studium richten und muss nicht stets meine finanzielle Situation im Hinterkopf haben. Ich gehe zwar trotzdem für einige Stunden im Monat arbeiten, dabei steht jedoch der intellektuelle Zugewinn für mich vor dem finanziellen. Das ist nicht selbstverständlich und wäre ohne das Stipendium nicht möglich gewesen. Auch der kommenden Mieterhöhung im Wohnheim kann ich



Bild l.: Ausgereicht werden konnten 30 Stipendien in den Bereichen Technik, Wirtschaft und Lebensqualität. Bild r.: Prof. Dr.-Ing. Matthias Richter (FTZ-Vorstandsvorsitzender) überreichte am 7. November 2024 sechs Stipendiaten das Deutschlandstipendium.

erstmal angstfrei entgegenblicken und mich auf die Prüfungsvorbereitung konzentrieren.“

Felix Eberhard, Elektrotechnik: „Es vereinfacht meinen Alltag im Allgemeinen sehr, da ich durch die finanzielle Unterstützung die Möglichkeit habe, meinen Sport (Bowling) auszuführen, ohne viel über die möglichen Kosten nachdenken zu müssen. Dadurch ist es mir möglich sportlich und auch im Studium meine besten Leistungen zu erbringen.“

Robin Wendler: „Die monatliche Förderung ermöglicht es mir, Studium und Privatleben besser zu vereinbaren und meinen Alltag produktiv zu gestalten. Sport ist seit meiner Kindheit ein fester Bestandteil meiner Persönlichkeit. [...] In diesem Zusammenhang entlastet mich das Deutschlandstipendium finanziell besonders, da ich nun mehr in mich selbst investieren kann. Weiterhin hat mir das Deutschlandstipendium die Chance gegeben, mich fachlich weiterzuentwickeln, praktische Erfahrungen zu sammeln und meinem Förderer etwas zurückzugeben. Als zukünftiger Stipendiat des Forschungs- und Transferzentrum e.V. möchte ich hiermit Danke sagen.“

Tom Böber: „Aufgrund der finanziellen Unterstützung durch das Deutschlandstipendium musste ich mir keinen Minijob suchen und

kann mich deshalb komplett auf mein Studium konzentrieren. Ich mache mir keine Gedanken mehr über finanzielle Mittel, wodurch ich entspannter in den Studienalltag starte.“

FTZ: Welche Pläne haben Sie für Ihre berufliche Zukunft?

Tom Böber: „Da ich eine Ausbildung zum Kfz-Mechatroniker absolviert habe, möchte ich nach Abschluss des Studiums in das Prüfwesen übergehen.“

Fanny Trapp: „Momentan studiere ich im dritten Semester. Nach dem Bachelor möchte ich gern ein Master-Studium absolvieren und beruflich im Bereich der Forschung und/oder Entwicklung arbeiten.“

Felix Eberhard: „Ich bin derzeit im Bereich des Ausbaus der Ladeinfrastruktur von Elektroautos tätig und hoffe, dass in diesem Bereich auch nach meinem Abschluss noch die Möglichkeit besteht mein Wissen zu erweitern und das Team zu unterstützen.“

Robin Wendler: „[...] Entwicklungsingenieur bei einem namhaften deutschen Automobilhersteller zu werden. Ich möchte mich den Herausforderungen stellen, mir das nötige Wissen aneignen und meine Familie stolz machen.[...]“

ZUFRIEDENE WEITERBILDUNGSTEILNEHMER: ERSTER KURS 2024 STARTETE MIT HENN-GROUP

2024 starteten erstmals die neuen Weiterbildungskurse am FTZ. Einen besonderen Meilenstein markierte die Zusammenarbeit mit der HENNgeineered Heinsdorfergrund GmbH, einem Unternehmen der HENN-Group. Im August buchte das Unternehmen den ersten Inhouse-Kurs „Projektmanagement mit der Software Microsoft Project“. Ziel des Kurses war es, den Teilnehmenden fundierte Kenntnisse in der Anwendung von Microsoft Project zur Planung, Steuerung und Überwachung von Projekten zu vermitteln. Besonders hervorzuheben ist das positive Feedback von Dr. Matthias Wissel, Standortleiter und

Absolvent der WHZ, der selbst am Kurs teilnahm: „Die Schulung durch das FTZ zum Thema Projektmanagement mit MS Project war ausgezeichnet und bot unseren Teilnehmern aus verschiedenen Standorten wertvolle Einblicke in die Nutzung des Tools als Multiprojektmanagement-Werkzeug. Die praxisnahen Inhalte und die professionelle Vermittlung durch Professor Gäse von der WHZ waren dabei besonders beeindruckend. Das Feedback war sehr gut. Ich freue mich, weiterhin mit dem FTZ zusammenzuarbeiten, und auch auf neue Weiterbildungsthemen, die für uns als Industrieunternehmen interessant sind.“



Dr. Matthias Wissel (Standortleiter HENNgeineered Heinsdorfergrund GmbH) und Ivonne Mallasch (FTZ e.V.) zum Automotive Forum Zwickau

FTZ STELLT SICH AUF KOOPERATIONSBÖRSE AKKUMULATORENCAMPUS VOR

Am 22. Oktober 2024 war das Forschungs- und Transferzentrum erneut mit einem Ausstellerstand auf der Kooperationsbörse AkkumulatorenCampus im Rathaus Zwickau vertreten. Das FTZ bringt seine Expertise im Forschungsbereich „Elektrische Energietechnik und Regenerative Energien“ unter der Leitung von Prof. Dr.-Ing. Mirko Bodach in das Netzwerk ein. Diese Expertise basiert auf langjähriger Forschungs- und Entwicklungstätigkeit und trägt maßgeblich zur Stärkung der regionalen Innovationskraft bei.

Seit seiner Gründung im Jahr 2021 hat der AkkumulatorenCampus Zwickau etwa 130 Fachleute aus 67 Unternehmen miteinander vernetzt, die entlang des gesamten Batterielebenszyklus tätig sind. Als gemeinschaftliche Initiative der Akteure der Region Zwickau – darunter der Landkreis Zwickau, die Stadt Zwickau, die Industrie- und Handelskammer sowie Volkswagen Sachsen – zielt der AkkumulatorenCampus darauf ab, die Region als Standort für Innovation und Zusammenarbeit weiter zu stärken.



Prof. Dr.-Ing. Mirko Bodach (v.l.) beim Netzwerken zur Kooperationsbörse am 22. Okt. 2024 im Rathaus Zwickau.

WEITERBILDUNGEN 2025

Forschungs- und Transferzentrum e.V. an der
Westsächsischen Hochschule Zwickau



28.03+15.08.25 / 9-17 Uhr

Projektmanagement mit MS Project - Einführungskurs

Einführung, Projekt- und Ressourcengabe,
.Ablauf- und Terminplanung, ...



23.05. + 07.11.25 / 9-17 Uhr

Konflikte erkennen, lösen und vermeiden

Führungs- und Kommunikations-kompetenzen
trainieren



24.05. + 08.11.25 / 9-17 Uhr

Mitarbeiterführung mit gewaltfreier Kommunikation

Konfliktprävention, Interventionen,
Selbstmanagement



19.06.25 / 9-17:30 Uhr

Arbeitsschutz für Führungskräfte / Arbeitssystemgestaltung

Grundlagen, rechtlicher Rahmen,
Arbeitsschutzorganisation, ...



30.06-01.07.25 / 9-17 Uhr

Mikro- und Nanotechnologien u. deren Anwendung in der Sensorik

Mikrosystemtechnik / Halbleiterfertigung,
Mikrosysteme, Reinräume, ...



08.-09.09.25 / 8:30-18 Uhr

Strömungssimulation (CFD): Einführung Grundlagen/Praxis

Grundlagen Strömungsarten, angeleitete
Simulationen mit CFD-Programmen, ...



22.09.2025 / 9-17 Uhr

Digitale Regelungstechnik für die Praxis

Grundlagen, digitale und praxistaugliche
Regler, Software-Umsetzung, Übungen



23.09.25 / 9-17 Uhr

Signalverarbeitung mit digitalen Filtern / Regelungstechnik

Werkzeuge, Filterarten, Entwurf und
Implementierung, Übungen, Beispiele, ...



12.11.2025 / 8:30-16 Uhr

Grundlagen der Elektromag- netischen Verträglichkeit (EMV)

Einführung, EMV-Störquellen, EMV-
Kopplung, Gesetze, Normen, ...



individuell / 1,5 Tage

Nachhaltiges Personalmanagement

Bedeutung des Personalmanagements ,
notwendige Kompetenzen, Problemanalyse, ...

Unsere Kurse sind auch Inhouse möglich!

//IMPRESSUM

Herausgeber:

Forschungs- und Transferzentrum e.V. an der
Westfälischen Hochschule Zwickau
Kornmarkt 1
08056 Zwickau
www.ftz-zwickau.de

Redaktion, Layout, Satz & Grafik:

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

Weitere Autoren

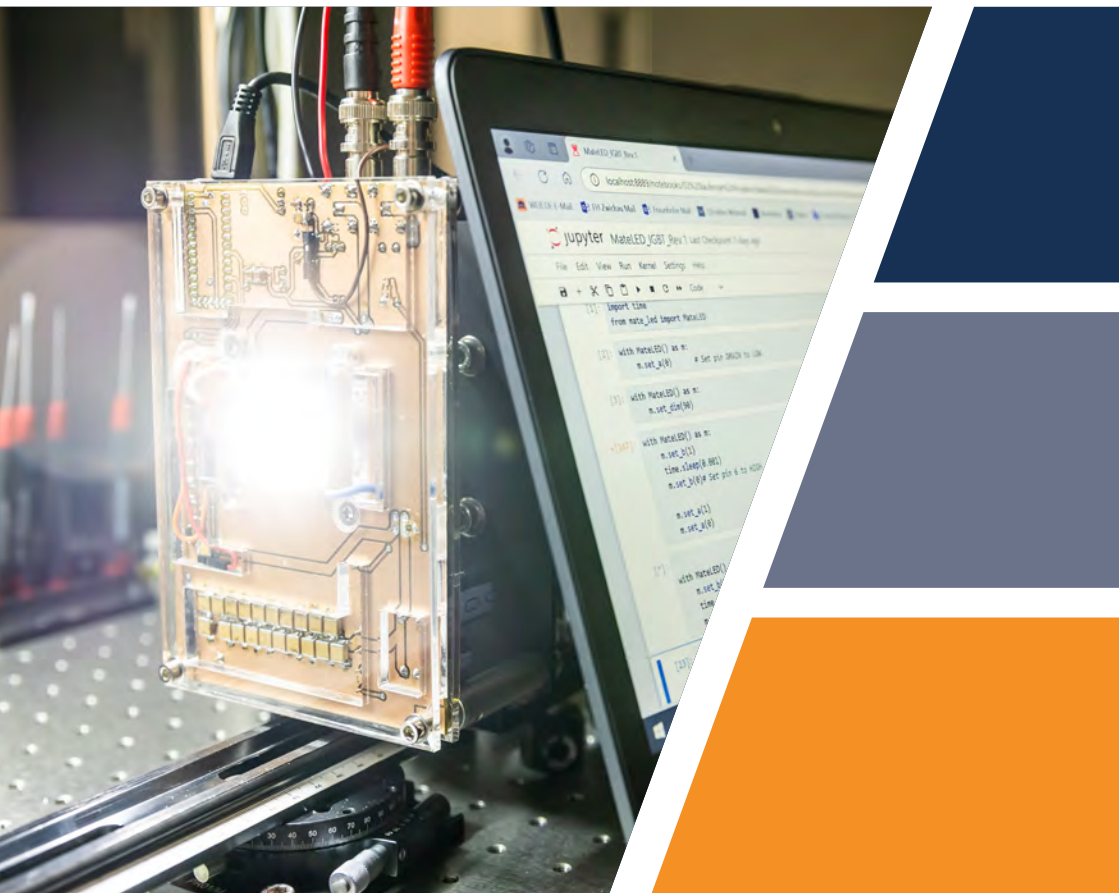
Matthias Trebeck (MT)
Dr. Jan Glühmann (JG)

Redaktionsschluss: 13.03.2025

Druck und Auflage: SAXOPRINT GmbH, 200

Bildnachweise:

FTZ (S.3, 17, 19)
metamorworks - adobe.stock.com (S.7)
Dr. Matthias Wissel (S. 18)
Helge Gerischer (Titelseite, Umschlaginnenseite,
S. 1, 5, 7, 9, 11-15, Rückseite)
WHZ (S. 11)



WHZ Westsächsische
Hochschule Zwickau
Hochschule für Mobilität

www.ftz-zwickau.de