



Kick-Off HERM

ZIM Netzwerk – Hochleistungswerkstoffe
für elektrische recyclebare Maschinen



Agenda

- | | |
|----------|--|
| 13:15 | Begrüßung und Eröffnung des Netzwerks HERM |
| 13:30 | Vorstellungsrunde der beteiligten Netzwerkpartner (max. 3 min pro Partner) |
| 14:45 | lockeres Kennenlernen |
| 15:15 | Kaffeepause |
| 15:45 | Vorstellung Netzwerkarbeit |
| 16:00 | Ideenworkshop |
| 17:15 | Zusammenfassung und Diskussion |
| 17:45 | Ausblick und nächste Schritte |
| ab 18:00 | Imbiss und lockerer Ausklang |

Das Netzwerkmanagement

3



André Felber
Andre.felber@eura-ag.de
+49 7961 9256-269

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Wirtschaft
und Energie

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages



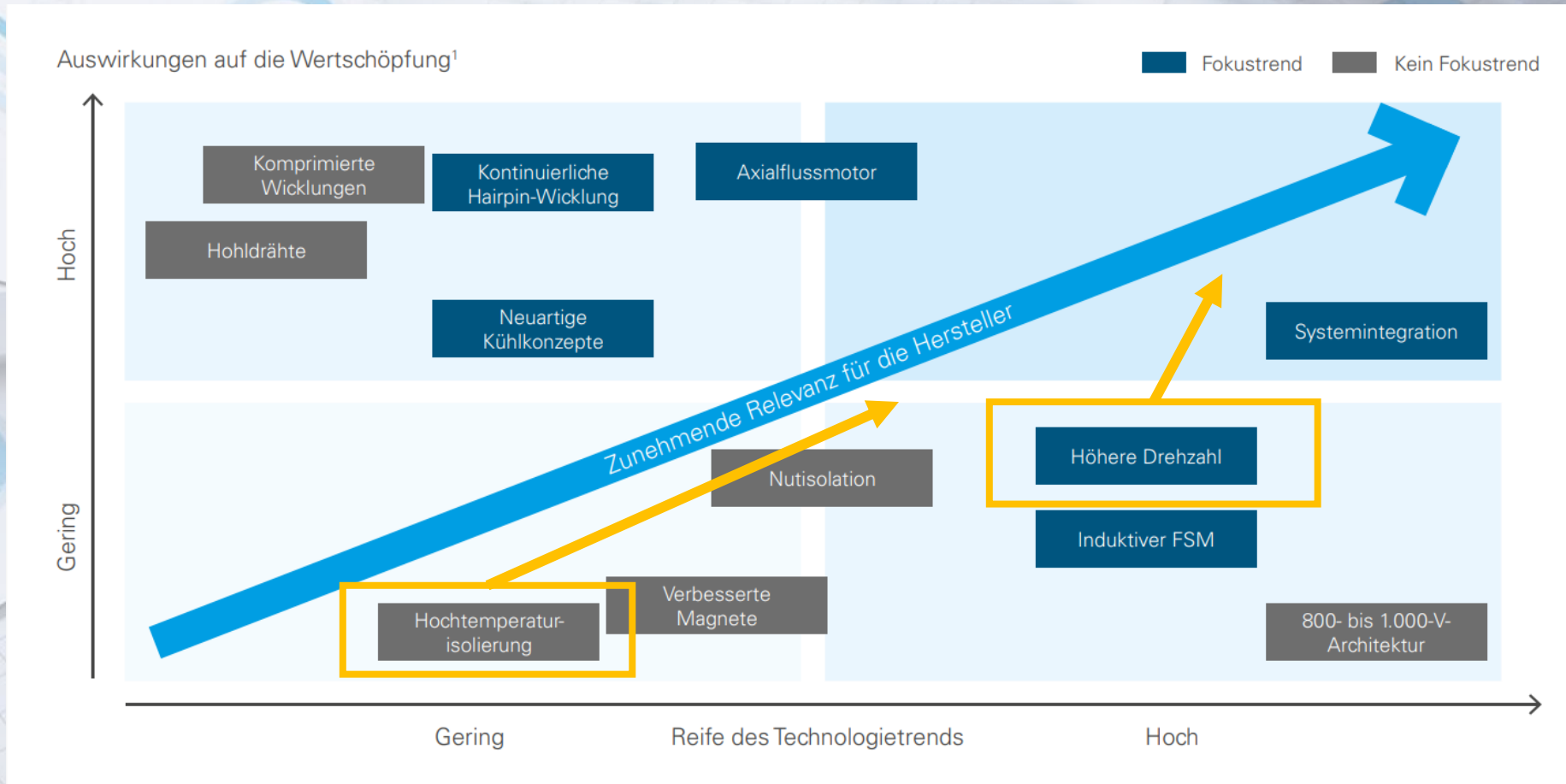
Adrian Flaig
Adrian.Flaig@eura-ag.de
+49 711 9357 5716

Warum sind wir hier? Heutige Ziele:

- Endlich beginnen!
- Sie untereinander bekannt machen!
- Basis für Zusammenarbeit legen!
- Erste Überlegungen anstellen, wo es wie hingeht, womit und mit wem...
- Informieren!
- Arbeiten!

Marktpotenzial durch Fokustrends heben

5



Motivation und Vision des Netzwerks

6

Recyclingfähige Hochleistungswerkstoffe für hochausgenutzte elektrische Maschinen

- große Herausforderungen durch den **Wandel zur emissionsfreien Mobilität**
- Automobilindustrie ist mit einem Anteil von 20,8% die **umsatzstärkste Branche** des verarbeitenden Gewerbes in Deutschland
- Die EU-Batterieverordnung fordert ab 2030 Rezyklatanteile von 12 % Kobalt/4 % Lithium, analoge Regeln für E-Motoren werden erwartet
- Aktueller Wettbewerbsvorteil außereuropäischer Hersteller
- **Schneller Technologiesprung** innerhalb der elektrischen Antriebe notwendig
- Leistungsdichte der E-Motoren steigern und Ressourcen sparen
- **Sicherung der Wettbewerbsfähigkeit** deutscher Fahrzeug-, Motorenhersteller und Zuliefererindustrie
- **Beschleunigter Markthochlauf** der Elektromobilität



Schwerpunkte des Netzwerks

7

Steigerung Wärmeabgabefähigkeit/ Wärmebeständigkeit:

- Entwicklung / Anwendung **neuer Isolierwerkstoffe** (z. B.: Einsatz keramisch gefüllter Imprägnier- und Vergussmassen mit erhöhter Temperaturstabilität)
- Entwicklung neuer **Isolier- und Beschichtungsverfahren** (z. B. Adaption bekannter Imprägnierverfahren)
- Entwicklung **neuer Leitermaterialien**
- Mehrphasige Antriebskonzepte

Kreislaufwirtschaft:

- Kreislauffähige, nachhaltige Produkte entwickeln: **re-use, re-pair und re-cycle**. Kreislauffähige Produktdesigns mithilfe von KI und Digitalisierung
- Entwicklung moderner **Reparaturkonzepte**, die auf subtraktiven und additiven Verfahren basieren
- Neue Cradle to Cradle Ansätze
- Modulare Maschinendesigns



ZIM-Innovationsnetzwerk FREEM

Vorstellung der Netzwerkpartner

Vorstellung

3 Aspekte und Unternehmensvorstellung



Zahl, mit persönlicher Bedeutung für Sie



Begriff, Bedeutung des Themas Hochleistungswerkstoffe und Kreislauffähigkeit bei eMotoren für Sie im größeren Zusammenhang



Anfangsbuchstabe, was Sie sich durch das Netzwerk erwarten



Zeitlimit: 3 Minuten je Partner



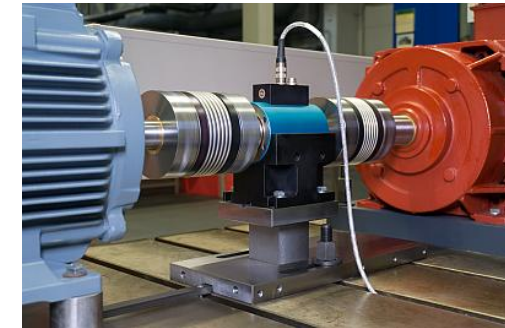
Jeder hört zu, keine Fragen



Erwartungen werden stichpunktartig festgehalten

Die Forschungsgruppe Elektrische Maschinen und Antriebe der HTW Dresden entwickelt und untersucht neuartige Konzepte für hochausgenutzte und energieeffiziente elektrische Maschinen sowie Antriebssysteme. Schwerpunkte sind die analytische und numerische Maschinenauslegung, die Kühlsystemdimensionierung, die experimentelle Untersuchung von Sonderantrieben sowie die Durchführung normgerechter Maschinenprüfungen. Weitere Arbeiten befassen sich mit der Alterungsuntersuchung von Isolierwerkstoffen und Messungen des Teilentladungsverhaltens in elektrischen Wicklungen. Die Entwicklung neuer Regelungsverfahren und deren experimentelle Erprobung ergänzen die Expertise im Fachgebiet. Durch die engen Kooperationen mit Industriepartnern und anderen F&E-Einrichtungen werden anwendungsbezogene Lösungen gemeinsam entwickelt.

- ❖ **Kompetenzen:** Elektromagnetische, mechanische, kühltechnische Auslegung elektrischer Maschinen
- ❖ **Weitere Kenntnisse:** Experimentelle Untersuchung/Prüfung elektrischer Maschinen und Antriebe, Regelung elektrischer Antriebe, Untersuchung der Alterung elektr. Isolierwerkstoffe und des Teilentladungsverhaltens
- ❖ **Das kann ich bieten:** Prüfmöglichkeiten, Auslegung und Berechnung von Maschinen
- ❖ **Mein Bedarf:** Entwicklungspartner für elektrische Maschinen ohne seltene Erden, Entwicklung und Anwendung von Hochtemperaturmaschinen, Untersuchung keramikähnlicher Isoliersysteme
- ❖ **Meine Erwartungen ans Netzwerk:** Wissenstransfer, neue Partnerschaften



**Hochschule für Technik und Wirtschaft
Dresden, Fakultät Elektrotechnik**

Prof. Dr.-Ing. Thomas Schuhmann

+49 351/462-2741

<https://www.htw-dresden.de>

Friedrich-List-Platz 1
D-01069 Dresden

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages



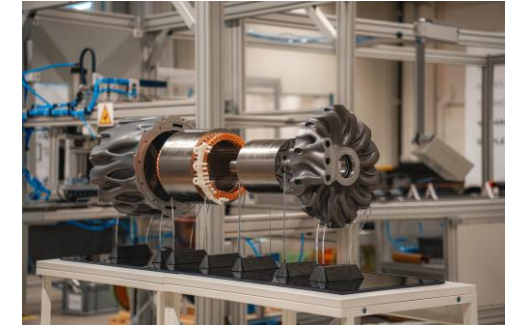
Additive Drives

Additive Drives ist ein junges, stark aufstrebendes Start-Up aus Dresden, das durch neue Design- und Fertigungsansätze die Elektrifizierung vereinfachen möchte. Durch additiv gefertigte Kupferwicklungen erreichen die Motoren bis zu 45 % mehr Leistung und Wirkungsgrade von bis zu 98 %. Die Fertigung erster Muster dauert nur wenige Tage, wodurch Entwicklungszeiten und Kosten deutlich reduziert werden. Das Unternehmen bietet flexible Produktionsmöglichkeiten von Einzelstücken bis zur Großserie und arbeitet bereits mit namhaften Automobilherstellern zusammen. Neben der Automobilbranche plant Additive Drives den Einsatz seiner Technologie auch in Luftfahrt und Robotik.

- ❖ **Kompetenzen:** additive und konventionelle Fertigung und Prototypenbau elektrischer Maschinen für eMobilität und eAircraft
- ❖ **Weitere Kenntnisse:** Testing von elektrischen Maschinen
- ❖ **Das kann ich bieten:** Prototypenbau, Rapid Prototyping, 3D-Druck
- ❖ **Mein Bedarf:**
- ❖ **Meine Erwartungen ans Netzwerk:**



**ADDITIVE
DRIVES**



Additive Drives GmbH

Axel Helm

+49 351 26745160

<https://www.additive-drives.de/>

Pforzheimer Str. 7a
01189 Dresden

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages



Das Fachgebiet Hybride Fertigung (FHF) der Brandenburgischen Technischen Universität Cottbus-Senftenberg (BTU) beschäftigt sich hauptsächlich mit fünf Arbeitsbereichen: additive Fertigung, Umformen, Bauteil- und Prozessanalyse, physikalische und numerische Simulation sowie Prozessdigitalisierung. Die Vision des Fachgebiets ist die Entwicklung adaptiver hybrider Fertigungstechnologien. Hinsichtlich dieser Vision konzentriert sich das FHF auf vier Strategien. Diese sind die Entwicklung neuartiger (Inline-) Prozessketten, Herstellung hybrider Produkte und Halbzeuge, die Kombination virtueller und experimenteller Prozessanalysen sowie die Einbeziehung von Industriepartnern.

- ❖ **Kompetenzen:** Entwicklung und Evaluierung adaptiver hybrider Fertigungstechnologien
- ❖ **weitere Kenntnisse:** konventionelle und additive Bauteilfertigung (DED, L-PBF, WAAM) mit anschließender Nachbehandlung (WBH, HIP, elektrochemisch) sowie mechanischer und mikrostruktureller Auswertung (Zug- und Dauerfestigkeitsversuch, Dilatometrie, REM, EBSD, μ CT); numerische Prozess- und Bauteilanalyse (FEM, CFD)
- ❖ **das kann ich bieten:** Prozessauslegung und -optimierung, Bauteilfertigung und -analyse, numerische Prozess- und Bauteilanalyse
- ❖ **mein Bedarf:** Projektkooperationen mit Partnern aus Industrie und Wissenschaft
- ❖ **meine Erwartungen ans Netzwerk:** Initiierung neuer Partnerschaften, Ermittlung industrieller Herausforderungen $\Rightarrow$ Entwicklung gemeinsamer Projektideen



Fachgebiet Hybride Fertigung (FHF)

Prof. Dr.-Ing. Sebastian Härtel

E: haertel@b-tu.de

T: +49 (0)355 69 3108

W: www.b-tu.de/fg-hybride-fertigung

Konrad-Wachsmann-Allee 17
03046 Cottbus

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages



CMF Oberflächenbeschichtung GmbH



13

Die CMF Oberflächenbeschichtung GmbH ist spezialisiert auf die Beschichtung mit Chemisch Nickel auf nahezu allen metallischen Grundsubstraten. Aufgrund der vielfältigen positiven Eigenschaften von Chemischen Nickel, wie zum Beispiel ein herausragender Korrosions- und Verschleißschutz, bedienen wir europaweit nahezu 1000 Kunden aus allen Branchen. Hierbei schätzen unsere Kunden nicht nur unsere Beschichtungsmöglich- und fähigkeiten sondern auch die kompetente Beratung bereits in der Angebots- oder Planungsphase.



- ❖ **Kompetenzen:** Chemisch Nickel Beschichtung auf vielen Metallen
- ❖ **weitere Kenntnisse:** Spezialverfahren nach Kundenwunsch im integrierten Technikum
- ❖ **das kann ich bieten:** Beschichtung von ganz klein bis 500kg, Prüfung der Schichtdicke und Härte, Upscaling vom Labormaßstab bis 500 Liter Elektrolytvolumen
- ❖ **Mein Bedarf:** neue Beschichtungsverfahren, ressourcenschonende bzw. ressourcenerhaltende Verfahren zur Aufarbeitung gebrauchter Elektrolyt

26.11.2025 | HERM|



Christian Grieger

cgrieger@cmf-group.de

+49 (0) 37208 880614

www.cmf-group.de

Gottfried-Schenker-Straße 26
09244 Lichtenau bei Chemnitz

Gefördert durch:



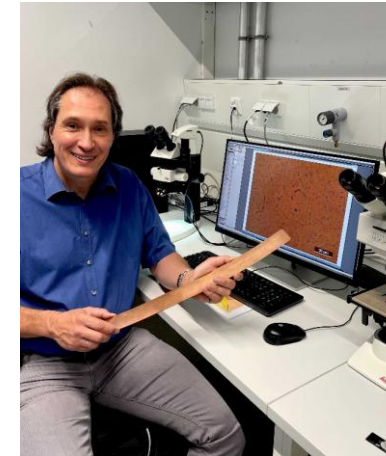
aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages



Duale Hochschule Baden-Württemberg Stuttgart

Die Arbeitsgruppe am Zentrum für Leistungsfähige Werkstoffe (ZLW) befasst sich mit der Eigenschaftsoptimierung von Kupferwerkstoffen sowie weiteren Hochleistungswerkstoffen und Werkstoffen in der Elektrotechnik. Dabei ist der Fokus auf die anwendungsbezogene Forschung gerichtet. In den Lehr- und Laborveranstaltungen ist das Metall Kupfer stets ein integraler Bestandteil.

- ❖ **Kompetenzen:** Legierungsentwicklung von Kupferwerkstoffen zur Lösung des Zielkonflikts Leitfähigkeit vs. Festigkeit
- ❖ **weitere Kenntnisse:** Werkstofftechnik (metallische Werkstoffe insbesondere Kupferlegierungen), Fertigungstechnik (Gießereitechnik, Umformtechnik), Hochleistungswerkstoffe
- ❖ **das kann ich bieten:** Werkstoffprüfung- und Analyse, Kokillen- und Stranggießanlage, Wärmebehandlung und Umformung, Additive Fertigung von Kupfer, großes Netzwerk zu Kupferproduzenten und Verarbeitern sowie Forschungsinstituten und Hochschulen
- ❖ **mein Bedarf:** Forschungspartner, wissenschaftliche Mitarbeiter
- ❖ **meine Erwartungen ans Netzwerk:** Wissenstransfer, neue Partnerschaften



Prof. Dr.-Ing. Andreas Zilly

andreas.zilly@dhbw-stuttgart.de

T +49 711/1849-115

<https://www.dhbw-stuttgart.de/forschung-transfer/technik/wissenszentren-forschungsschwerpunkte/zentrum-fuer-leistungsfaeheige-werkstoffe-zlw/>

Lerchenstraße 1
70174 Stuttgart

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages



ELB Eloxalwerk Ludwigsburg

- Helmut Zerrer GmbH

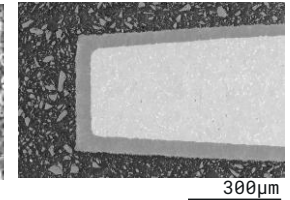
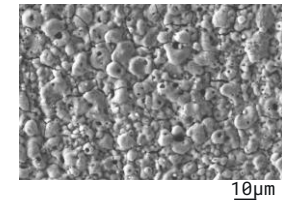
ELB ist ein auf anodische, plasmakeramische und hybride Oberflächenlösungen spezialisiertes Technologieunternehmen mit über 60 Jahren Erfahrung in der Veredelung von Al, Mg, Ti. Unsere ULTRACERAMIC®-Technologie basiert auf einer kontrollierten plasmaelektrolytischen Umwandlung der Werkstoffoberfläche und Sie erzeugt dichte, strukturell integrierte Funktionszonen mit außergewöhnlicher Beständigkeit gegen Korrosion, Verschleiß und thermische Belastung – bei minimalem Gewicht. Unsere hybriden Veredelungssysteme erweitern diese Materialbasis um zusätzliche Potenziale für elektrische Isolation, chemische Beständigkeit, ölfreie Schmierung, niedrige Reibung und Systemintegration – insbesondere für Anwendungen in der E-Mobilität. In enger Zusammenarbeit mit Forschung und Industrie entwickeln wir nachhaltige, PFAS-freie und FDA-konforme Lösungen für Anwendungen in E-Mobilität, Luft- und Raumfahrt, Medizintechnik, Robotik und Maschinenbau.

- ❖ **Kompetenzen:** Plasmaelektrolytische Oberflächenmodifikation, hybride Oberflächensysteme, Korrosions-, Verschleiß-, Ermüdungsschutz, Materialanalyse & Prozessentwicklung
- ❖ **Analysen:** REM / EDX, Pin-on-Disc, elektrochemische Korrosionsprüfungen, Härtemessung, Querschliff-, Schichtdickenanalyse
- ❖ **ich biete:** Funktionsoberflächen für extreme Einsatzbedingungen; Entwicklung, Prüfung & Serienüberführung
- ❖ **mein Bedarf:** ergänzende Prüf- und Simulationsexpertise; Kooperation in nachhaltigen FuE-Vorhaben
- ❖ **meine Erwartungen:** Fachlicher Austausch zu Innovationen; neue Partnerschaften für gemeinsame Entwicklungen; Impulse für nachhaltigen Leichtbau
- ❖ **fun fact:** Unsere Oberflächen sind im Weltall.



CERANOD®

Surface Technology Shaping the Future



Dr. Anna Buling

info@ceranod.de
+4971 41 / 56 15 0
www.ceranod.de



Neckartalstraße 33
71642 LB - Neckarweihingen

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages



DLR Institut für Fahrzeugkonzepte

Als Teil des Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt, einer deutschlandweiten Forschungseinrichtung mit mehr als 10.000 Mitarbeitenden, befassen wir uns am Institut für Fahrzeugkonzepte mit der Auslegung von zukünftigen Straßen- und Schienenfahrzeugen, welche klima- und umweltschützende Mobilität ermöglichen und gleichzeitig finanzierbar und nutzerfreundlich sind. Unser Team Innovative Antriebssysteme (IAS) erforscht und entwickelt neuartige Methoden zur Auslegung und Optimierung von elektrischen Maschinen, Wirbelstrombremsen und Leistungselektronik.

❖ Kompetenzen:

- ✓ Auslegung und Optimierung von elektrischen Maschinen, Wirbelstrombremsen und Leistungselektronik
- ✓ Ganzheitliche Betrachtung des Antriebssystems durch unser interdisziplinäres Expertenteam
- ✓ Anwendung von Leichtbaukonzepten und neuen Materialien
- ✓ Schwerpunkt auf wartungs- und verschleißfreien Systemen

❖ Das bieten wir:

- ✓ Einsatz unserer Kompetenzen in praxisnahen Anwendungen und Projekten
- ✓ Eigene Kompetenzen und Infrastruktur von der Konzeption bis zur Leistungsvermessung

❖ unser Bedarf:

- ✓ Austausch und Kooperation mit Industrie und Forschung, um relevante Themen zu identifizieren und gemeinsam voranzubringen



Christian Weber

Teamleiter IAS

E ch.weber@dlr.de

T +49 711 6862-8062

W <https://www.dlr.de/de/fk>

Institut für Fahrzeugkonzepte
Pfaffenwaldring 38-40
70569 Stuttgart

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages



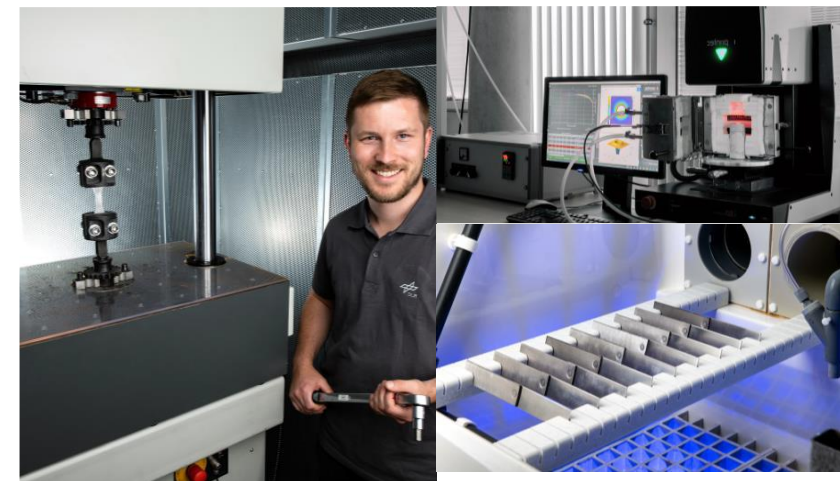
DLR Institut für Fahrzeugkonzepte (FK)

Werkstoff- und Verfahrensanwendungen Gesamtfahrzeug (WVG)

Woraus bauen wir die Fahrzeuge der Zukunft? Wir erforschen, wie Werkstoffe und Verfahren sinnvoll im gesamten Fahrzeug eingesetzt werden. Dabei identifizieren wir neue Werkstofflösungen, erforschen ihre Eigenschaften, entwickeln Simulationen und zeigen an generischen Bauteilen auf, was die neuen Technologierouten alles leisten können. Unsere Aufgabe ist es, neue Werkstoff- und Verfahrenslösungen für alle Strukturen von Straßen- und Schienenfahrzeugen zu erkennen und bestmöglich zu nutzen. Wir verstehen die Anforderungen des Gesamtsystems. Auf dieser Basis identifizieren wir Werkstoff- und Verfahrenslösungen, erforschen die Eigenschaften und zeigen Potentiale an generischen Bauteilen auf. Viel Erfahrung haben wir im Bereich der metallischen Nichteisenmetalle, wie z.B. bei Aluminium-, Magnesium- und Hochleistungskupferlegierungen. Wir sind bestrebt, besonders nachhaltige Werkstoffe und Werkstoffkombinationen verstärkt in Anwendungen zum Einsatz zu bringen und diese auch in Recyclingversuchen zu erproben.

Kompetenzen: Fügetechnik, Modellierungs- und Simulationen, Werkstoffprüfung und Korrosionsuntersuchung, Digitalisierung und Künstliche Intelligenz, Recycling

- ❖ weitere Kenntnisse: Werkstofftechnik, Fertigungstechnik, Konstruktion (inkl. Design-for-Circularity, Recycling), Simulation, Hochleistungswerkstoffe, Beschichtungen
- ❖ das kann ich bieten: Werkstoffprüfung- und Analyse, Korrosionsbetrachtungen, Komponententests, großes Netzwerk zu Industrie und Forschungsinstituten sowie Hochschulen
- ❖ mein Bedarf: Entwicklungs- und Forschungspartner
- ❖ meine Erwartungen ans Netzwerk: Wissenstransfer, neue Partnerschaften



Wiss. Mitarb.: Dr.-Ing. Julia Dölling Julia.doelling@dlr.de

Abteilungsleitung: Dr.-Ing. Elmar Beeh Elmar.beeh@dlr.de

<https://www.dlr.de/de/fk/ueber-uns/abteilungen>

<https://www.dlr.de/de/fk/ueber-uns/abteilungen/werkstoff-undverfahrensanwendungen-gesamtfahrzeug>

Pfaffenwaldring 38-40
70569 Stuttgart

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages



Fraunhofer IKTS

Elektrochemie - Funktionale Schichten



Fraunhofer-Institut für Keramische Technologien und Systeme IKTS

Christoph Lämmel

Elektrochemie - Funktionale Schichten

christoph.laemmel@ikts.fraunhofer.de

+49 351 2553-7676

Winterbergstr. 28, 01277 Dresden



Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages



Fraunhofer IKTS Kreislaufwirtschaft



Christian Heubner
Elektrochemische Methoden und Technologien

christian.heubner@ikts.fraunhofer.de
+49 351 2553-7010

Winterbergstr. 28, 01277 Dresden



Sandra Pavón
Hydrometallurgisches Recycling und Rohstoffchemie

sandra.pavon.regana@ikts.fraunhofer.de
+49 3731 2033-169

Am St.-Niclas-Schacht 13, 09599 Freiberg

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages



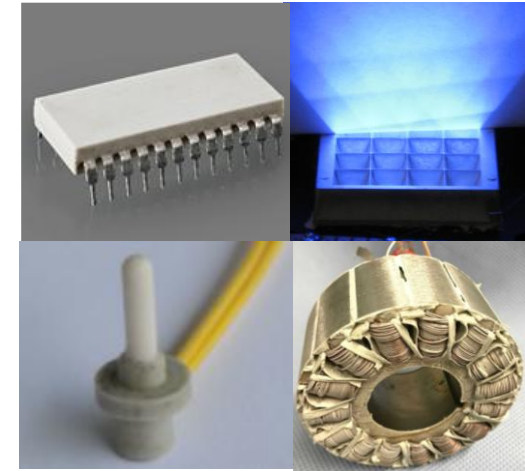
Das Fraunhofer IKTS ist ein führendes Institut für Material-, Energie- und Prozesstechnik und entwickelt innovative Lösungen für nachhaltige industrielle Wertschöpfung. Die Arbeitsgruppen „Elektrochemische Methoden und Technologien“ und „Hydrometallurgisches Recycling und Rohstoffchemie“ tragen dazu bei, Kreislaufwirtschaft zu realisieren, indem sie Stoffkreisläufe durch elektrochemische und hydrometallurgische Verfahren schließen. Ihre Schwerpunkte umfassen die Rohstoffrückgewinnung, selektive Ionentrennung, die elektrochemische Wasser- und Prozessaufbereitung sowie die Entwicklung maßgeschneiderter Reaktoren und Prozessketten für industrielle Anwendungen.

- ❖ **Kompetenzen:** Rückgewinnung seltener Erden aus Magnetabfällen, Elektrochemische Reaktoren (Labor → Technikum), Prozessentwicklung (Kinetik, Skalierung, Integration in Wertschöpfungsketten)
- ❖ **weitere Kenntnisse:** Umfangreiches Tech- und Charakterisierungsportfolio des IKTS
- ❖ **das kann ich bieten:** Gemeinsame F&E-Projekte zur Entwicklung eines industriell skalierbaren hydro- und elektrochemischen REE-Recyclingprozesses für Magnete, Elektrochemische Prozessmodule zur Ergänzung mechanischer/thermischer Recyclingrouten, Demonstratoren und Validierung von Prozessketten
- ❖ **mein Bedarf:** Partner für nachgelagerte Magnetwerkstoffsynthese, Unternehmen für mechanische Vorbehandlung, Industriepartner für Upscaling und Prozessintegration
- ❖ **Meine Erwartungen ans Netzwerk:** Wissenstransfer, neue Partnerschaften

Fraunhofer IKTS / Polymerkeramik

Die Abteilung Oxid- und polymerkeramische Komponenten des Fraunhofer IKTS beschäftigt sich u.a. mit der Entwicklung anorganisch-organischer Kompositwerkstoffe (Polymerkeramiken) und deren Herstellungs- und Verarbeitungstechnologien. Polymerkeramiken können durch verschiedene plastische Formgebungsmethoden (z. B. Spritzguss, Verguss) verarbeitet werden. Sie weisen eine hohe thermische Stabilität (Einsatztemperaturen z. T. über 600 °C), hohe Formstabilität und Maßhaltigkeit auf. Relevante Gebrauchseigenschaften (z. B. elektrische Leitfähigkeit, Wärmeleitfähigkeit, dielektrische Eigenschaften) können durch die Auswahl geeigneter Komponenten angepasst werden. In Kooperation mit Forschungs- und Industriepartnern wurden Applikationsfelder im Bereich der Elektrotechnik/Elektronik, Sensorik, Wärmetechnik und Optik erschlossen.

- ❖ **Leistungsangebot: anwendungsorientierte Material- und Technologieentwicklung im Bereich von Kompositwerkstoffen und plastischer Verarbeitung (Granulation, Spritzguss, Verguss), Applikationsmusterentwicklung, Muster- und Pilotfertigung**
- ❖ **mein Bedarf: Entwicklungspartner für (keramikbasierte) Materialien und Verarbeitungstechnologien u.a. in der Elektrotechnik, Industriepartner für Applikationsentwicklung u.a. in der Elektrotechnik, Wissenstransfer**



Dipl.-Chem. Ralph Schubert

ralph.schubert@ikts.fraunhofer.de

+49 36601/9301-1879

<https://www.ikts.fraunhofer.de>

Michael-Faraday-Str. 1
D-07629 Hermsdorf

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages



Die KERN LIEBERS Firmengruppe ist weltweit führend im Bereich SmartSprings und SmartParts. Seit mehr als 137 Jahren entstehen an 40 Standorten Stanz- und Stanzbiegeteile, Feinschneidteile als auch Federn aus Band und Draht sowie komplexe Baugruppen. Die Diversifizierung innerhalb unserer Kernkompetenzen für die Segmente Automotive, Industrie, Consumer und Medical bildet eine zentrale Stärke. Durch den eigenen Sondermaschinenbau und umfassende F&E-Kompetenz werden Lösungen von Losgröße 1 bis hin zu Großserien mit über 100 Millionen Teilen und Baugruppen realisiert.

- ❖ **Kompetenzen:** Stanzen, Stanzbiegen & Feinschneiden, Band- & Drahtfedernfertigung, Wärmebehandlung & sonstige Metallverarbeitung, Stückzahl 1 bis 100 Mio. +
- ❖ **weitere Kenntnisse:** Unterstützung in Forschung & Entwicklung sowie Entwicklungskooperationen, Simultanes Engineering, Materials Engineering & Prototypenbau sowie umfangreiche Analytik und Simulationen
- ❖ **das kann ich bieten:** F&E-Kooperationen, Fertigungskapazitäten, Produktionsprototypen / Musterbau
- ❖ **mein Bedarf:** Netzwerkausbau, Ausbau Kompetenz im Bereich E-Motoren(Komponenten)
- ❖ **Meine Erwartungen ans Netzwerk:** Produktiver Austausch, Synergien nutzen und Partnerschaften aufbauen



Jan Philipp, M.Sc.

Head of Corporate R&D Projects

jan.philipp@kern-liebers.com

+49 7422 511 895

www.kern-liebers.com

Dr.-Kurt-Steim-Str. 35
78713 Schramberg

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

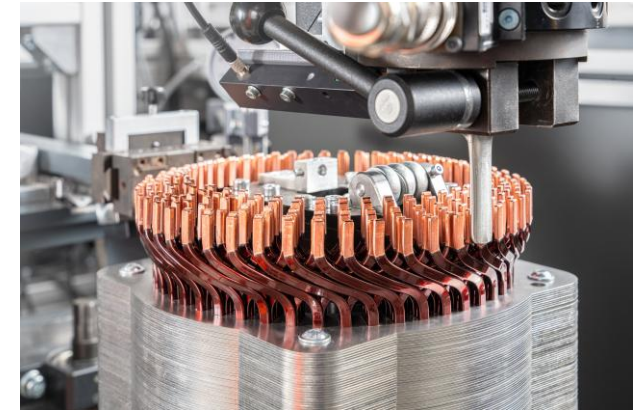


wbk – Institut für Produktionstechnik des KIT

Der Forschungsbereich Maschinen Anlagen und Prozessautomatisierung des wbk entwickelt Lösungen für robuste, flexible und ressourceneffiziente Produktionsanlagen, um dem internationalen Wettbewerbsdruck zu begegnen. Ein Schwerpunkt liegt auf der E-Motoren-Fertigung, in der modulare und flexibel rekonfigurierbare Systeme eine schnelle Anpassung an neue Technologien und volatile Stückzahlen ermöglichen. Beispiele hierfür sind das kinematische Twisten von Hairpin-Statoren oder die Simulative Unterstützung unterschiedlicher Biegeverfahren.

- ❖ **Kompetenzen:** Prozesswissen entlang der gesamten Prozesskette für die Statorfertigung - vom Biegen, Einbringen und Twisten bis zum Kontaktieren. Ebenfalls Aktivitäten im Bereich des Linear-, Nadel- und Kompaktwickelns.
- ❖ **Weitere Kenntnisse:** Kinematische Simulationen, Digitale Prozessketten, Demontage von Elektromotoren
- ❖ **Das kann ich bieten:** Flexible Fertigungsverfahren, Prozessverständnis insbesondere zur Hairpin Formgebung
- ❖ **Mein Bedarf:** Entwicklungs- und Anwendungspartner für neuartige Antriebstechnologien (Axialflussmaschinen etc.)

26.11.2025 | HERM|



Prof. Dr.-Ing. Jürgen Fleischer

E Juergen.Fleischer@kit.edu

T +49 721 608 - 44009

W www.wbk.kit.edu

Kaiserstraße 12
76131 Karlsruhe

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages



Wir sind Experten für Frequenzconverter hoher Leistungen und deren Systemintegration. Von maßgeschneiderten Spezifikationen bis zur Wartung bieten wir Komplettlösungen, die auf Leistung und Zuverlässigkeit ausgelegt sind.

wir bieten:

- ❖ Umrichteranwendungen für Elektrolyseure, Prüfstände usw.
- ❖ Umrichter-Schulungen, Service, Ersatzteile
- ❖ Entwicklung von IGBT/SiC-Umrichtern/Treibern/Kühlung
- ❖ Re-Engineering von Komponenten (Vestas, Woodward, SGRE, GE usw.)
- ❖ Unterstützung bei Netzanalysen, Oberschwingungen (Simulation) und Tests
- ❖ Netzsimulationseinheiten für Grid-Forming-Converter

unser Bedarf:

- ❖ Anwendungen und Produkte im o.g. Bereichen



Eric Hartmann

Co-Gründer & Geschäftsführer

eric.hartmann@kretec.com

+49 17406413102

www.kretec.com

Dujardinstrasse 5

47829 Krefeld

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages



MARPOSS GmbH

passion for precision

Die MARPOSS Gruppe ist ein global agierendes Technologieunternehmen und Partner für die Qualitätssicherung in der Produktionskontrolle.

Das Unternehmen bietet Messgeräte für mechanische Komponenten in allen Phasen des Produktions- und Montageprozesses, Überwachungslösungen für Werkzeugmaschinen sowie Montage-, Inspektions- und Prüflösungen für Produktionslinien. Alle Mess- und Prüfergebnisse können digital verarbeitet und archiviert, und durch ganzheitliche Softwarelösungen einfach und leicht verständlich analysiert, visualisiert und nachverfolgt werden.

MARPOSS ist globaler Partner für die Automobilindustrie, Energie, Luft- und Raumfahrt, Biomedizin, Haushaltsgeräte und Glasindustrie.

- ❖ **Kompetenzen: Schichtdickenmessung, elektrische Isolationsprüfung (TE)**
- ❖ **weitere Kenntnisse: In-line-Messtechnik für Draht, Flächenisolierstoffe, etc.**
- ❖ **das kann ich bieten: Vorführgeräte, technische Beratung**
- ❖ **mein Bedarf: Kundenbedarf schärfen**



Alfio Di Marino

E alfio.dimarino@de.marposs.com

T +49 7151 2054 308

W www.marposs.com

Mercedesstraße 10
71384 Weinstadt

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages



LaVa-X GmbH



25

Die **LaVa-X GmbH** ist ein Lösungsanbieter für das Laserstrahlschweißen und das **Laserstrahlschweißen im Vakuum**.

Neben unseren unserer seit vielen Jahren bewährten modularen **LaVaCELL** bieten entwickeln und produzieren wir schlüsselfertige Sondermaschinen. Als **zertifizierter Schweißfachbetrieb** bieten wir weiter an Ihre Produkte für Sie zu fertigen..

- ❖ **Kompetenzen: Laserstrahlschweißen (imVakuum), produktbezogener Maschinenbau**
- ❖ **Weitere Kenntnisse: Prozessentwicklung, zerstörungsfreie und zerstörende Prüfung**
- ❖ **das kann ich bieten: Prozesse und Produkte rundum das Laserstrahlschweißen (imVakuum) aus einer Hand**
- ❖ **Meine Erwartungen an das Netzwerk: Wissenstransfer, neue Partnerschaften**
- ❖ **Fun fact: Laser im Vakuum ist genauso alt wie ich**

Dr. Benjamin Gerhards

gerhards@lava-x.de

+49 2407 95389860

www.lava-x.de

Kaiserstraße100

52134 Herzogenrath

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages



MOESCHTER Group

Die MOESCHTER Group aus Dortmund ist ein technologieorientierter Werkstoffspezialist, der sich auf die Entwicklung und Fertigung von Hochleistungsbauteilen aus Keramik, technischen Kunststoffen und Composite-Materialien konzentriert. Mit den drei Unternehmen DOCERAM, DOTHERM und ISOCOS bündelt die Gruppe vielfältige Material- und Engineering-Kompetenzen, um industrielle Prozesse sicherer, effizienter und wirtschaftlicher zu gestalten. Die Lösungen der MOESCHTER Group kommen überall dort zum Einsatz, wo hohe Temperaturen, starke mechanische Belastungen, elektrische Isolation oder maximale Verschleißbeständigkeit gefordert sind. Typische Branchen sind Maschinenbau, Automotive, Lebensmitteltechnik, Energie, Elektroindustrie und Medizintechnik. Die Group zeichnet sich durch tiefes Applikationswissen, kundenspezifische Entwicklung, moderne Fertigungstechnologien und ein hohes Qualitätsniveau aus. Im Mittelpunkt steht stets das Ziel, für anspruchsvolle Anwendungen die bestmögliche Kombination aus Werkstoff, Konstruktion und Prozessperformance zu liefern.

- ❖ **Kompetenzen:** Entwicklung, Konstruktion und Fertigung präziser, temperatur- und verschleißbeständiger Bauteile, Material- und Prozess-Know-how
- ❖ **weitere Kenntnisse:** Applikationsberatung zur Optimierung von Standzeiten, Prozesssicherheit und Energieeffizienz: Werkstoffauswahl, Prototyping, individuelle Bauteilauslegung, Serienfertigung, CNC-Bearbeitung, Formenbau und Qualitätssicherung
- ❖ **das kann ich bieten:** Innovative, langlebige und maßgeschneiderte Bauteillösungen aus Keramik, Kunststoff und Composite, Erhöhung von Prozessstabilität, Verfügbarkeit und Effizienz in thermisch und mechanisch anspruchsvollen Umgebungen, Lösungsentwicklung im direkten Austausch – von der Idee bis zur Serienreife
- ❖ **mein Bedarf:** Austausch mit Industriepartnern über neue Anwendungsfelder und Herausforderungen, Kooperationen industrieller Innovationen und gemeinsame Entwicklungsprojekte, Kontakte zu Unternehmen, die ihre Prozesse durch robuste Hochleistungswerkstoffe verbessern möchten



Stefan Veltum

s.veltum@moeschter-group.com

T +49-231/925025-97

www.moeschter-group.com

Hesslingsweg 65-67
44309 Dortmund

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages



NRU GmbH

Vom Prototypen bis zur Serienfertigung

NRU fungiert am Markt als klassischer Dienstleister im Kundenauftrag und fertigt entsprechend Prototypen bis hin zu Kleinserien aus Kunststoff mittels additiven 3D-Druckverfahren und Vakuumgießverfahren sowie metallische Gusserzeugnisse aus Fe-, Al-, Ni-, Cu-, Zn-, Co – Basislegierungen im Präzessionsgießverfahren. Darüber hinaus bietet NRU die Veredelung der Gussrohlinge durch Wärmebehandlung, CNC–Bearbeitung, Lackierung, Beschichtung und Vormontage zu Baugruppen an. Die Bereitstellung von Gusserzeugnissen bis hin zur Großserie realisieren wir durch Handelsgeschäft im Firmenverbund. Wir fertigen unter anderem für Kunden aus der Industrie, Dienstleister und Forschungseinrichtungen. Ob Gehäuse in der Leistungselektronik, Elektro- sowie Verbrennungsmotoren, Bedienelemente im Automobilbereich und der Medizintechnik bis hin zu Ausstellungsstücken für Messen. Die von uns gefertigten Produkte kommen in zahlreichen Branchen zum Einsatz. Schwerpunkte sind die Bereiche Automotive, Anlagen- und Maschinenbau, Wehrtechnik, Elektrotechnik, Medizin Reha-technik sowie Kunstguss.

- ❖ **Kompetenzen:** Feinguss, PUR-Vakuumguss, 3D-Druck, Prototyping, F&E
- ❖ **weitere Kenntnisse:** CAD-Konstruktion, Reverse-Engineering, Wärmebehandlung, Oberflächenbehandlung, Montage
- ❖ **das kann ich bieten:** Beratung und Entwicklung für Gießerei-/Verfahrens-/Werkstofftechnik
- ❖ **mein Bedarf:** Projektpartner für F&E – Tätigkeit
- ❖ **Meine Erwartungen ans Netzwerk:** neue Kontakte, neue Partnerschaften, Wissenstransfer, aktuelle Trends



27



Christian Eberlein (Fertigungsleiter)

christian.eberlein@nru-gmbh.de

T +49 371 28 155 19

W www.nru-gmbh.de

Südstraße 3

09221 Neukirchen

PID test & engineering GmbH

Die PID test & engineering GmbH bietet umfassende Prüfdienstleistungen für verschiedenste Komponenten, mit einem besonderen Fokus auf den elektrischen Antriebsstrang moderner Fahrzeuge. Ergänzend dazu entwickelt, baut und vertreibt PID individuelle Prüfstandslösungen von der Konzeptphase bis zum betriebsfertigen System.

Darüber hinaus verfügt PID über langjährige Erfahrung in der Mediumkonditionierung und im Explosionsschutz. Dazu gehören Original- und Testkraftstoffe wie Benzin und Diesel sowie fahrzeugrelevante Medien wie Kühlwasser, Getriebeöle und Bremsflüssigkeiten.

- ❖ **Kompetenzen:** chemische, elektrische, thermische und mechanische Alterung von Isolationsmaterialien nach Kundenvorgabe
- ❖ **weitere Kenntnisse:** Leistungs und Wirkungsgrad-Analysen, bestimmung der Motorcharakteristik, Dauerlauferprobung, Umweltsimulation
- ❖ **das kann ich bieten:** Prüfmöglichkeiten, individuelle Erprobungskonzepte
- ❖ **mein Bedarf:** Netzwerken, Testbedarfe besser verstehen



Tobias Ehrlich

tobias.ehrlich@pid.team

+49 95242961445

<https://www.pid.team>

Obere Länge 26
97522 Sand am Main

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages



PEM der RWTH Aachen



Die Forschungsgruppe „Electric Drive Production“ am Lehrstuhl PEM leistet einen Beitrag zur wirtschaftlichen, variantenflexiblen, zukunftsgerichteten und nachhaltigen Produktion des elektrischen Antriebs und seiner Aktivkomponenten Rotor und Stator. Dabei steht die Untersuchung spannender Fragestellungen entlang der gesamten Wertschöpfungskette im Fokus – vom Halbzeug bis hin zum fertigen Antrieb und vom Einzelprozess bis hin zur ganzheitlichen Betrachtung prozessübergreifender Wirkzusammenhänge. Gemäß der PEM-Philosophie der „Innovation Chain“ arbeitet das Team an neuen und innovativen Technologien und behält dabei stets den Weg zur industriellen Anwendung und Lösungsskalierung im Blick.



- ❖ **Kompetenzen: Produktion des elektrischen Antriebs und seiner Aktivkomponenten**
- ❖ **Weitere Kenntnisse: Musterbau und Prozessentwicklung im Laborumfeld, Übertragung auf Serienanforderungen, Testen von Isolationsmaterialien, Parameterentwicklung in Machbarkeits- und Validierungsprojekten, Komponenten- und Prozess-Benchmarking**
- ❖ **Das kann ich bieten: Hairpinstator-Prototypen, Flachdraht-Hairpins, -Hohlleiter, -Wellenwicklung, Test- und Alterungsprüfstände**
- ❖ **Mein Bedarf: Partner für Forschungsprojekte zum Thema Isolationstesting und Herausforderungen entlang der Stator-Prozesskette sowie Rotor-Recycling**

Moritz Stöckler M.Sc.

m.stoeckler@pem.rwth-aachen.de

+49 (0) 170 2093938

[Production Engineering of E-Mobility
Components | RWTH Aachen University | DE](#)

Bohr 12

52072 Aachen

VAF GmbH

Sie finden in VAF ein expandierendes mittelständisches Familienunternehmen mit über 450 Mitarbeitern, welches weltweit agiert und ein führender Hersteller von Sondermaschinen und Sonderanlagen für namhafte Automobilhersteller und deren Zulieferern ist. Die überdurchschnittlich hohe Fertigungstiefe gehört dabei zur strategischen Ausrichtung des Unternehmens und bildet die Grundlage die hoch gesteckten Qualitäts- und Terminziele zu realisieren. Im Hauseigenen großen Technikum ist Anlagentechnik für Wasserstoff-, Batterie- und Imprägniertechnik zu finden.

- ❖ **Kompetenzen:** Montagelinien, Sondermaschinenbau, Build to print, Retrofit
- ❖ **weitere Kenntnisse:** Imprägnieren, E-Motor Assembly, Batterietechnik, H2-Technik (F-Cell, Elektrolyseur), Chassis, Fahrwerktechnik, Verbrennungs-motoren, Getriebetechnik, Verkettungen, ...
- ❖ **das kann ich bieten:** Unterstützung im Bereich der Imprägniertechnik mit Versuchen auf den Laboranlagen
- ❖ **mein Bedarf:** Entwicklungspartner (Testing, Bauteile)

26.11.2025 | HERM|



30



Matthias Fischer

matthias.fischer@vaf-bopfingen.de

+49 07362 9603 894

www.vaf-bopfingen.de

Bergstraße 13
73441 Bopfingen

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages



Lockeres Kennenlernen – IDENTITÄT schaffen

31



Speed - Networking



3er Gruppen (1 Institution = 1 Teilnehmer)



1 Runde á 7 Minuten, 5 Runden



Nach jeder Runde wechseln die Teilnehmer durch



Leitfragen folgen auf nächster Folie



Ergebnis stichpunktartig festhalten (Pinnwand)

Speed - Networking

lockerer Einstieg

- Was sind Ihre Schwerpunkte im Unternehmen?
- Welche Lösungen bieten Sie an?

Etwas tiefgründiger:

- Welche Entwicklungsthemen beschäftigen Sie aktuell?
- Wo sehen Sie die größten Herausforderungen bei den Entwicklungsschwerpunkten des Netzwerks?
- Wie würde für Sie die optimale Wunschlösung aussehen?

Abschluss mit Mehrwert

- Worüber sollten wir uns später (Kaffeepause, Abendessen) näher unterhalten?

07:00

Start Stop Reset mins:7 secs:0 type: None ▼
Breaktime for PowerPoint by Flow Simulation Ltd. Show Settings ☐



Einführung in das ZIM-Innovationsnetzwerk

HERM – Informationen zum Netzwerk

Funktionsweise des Netzwerks

35

- **Kooperation und Synergien** statt Konkurrenz und Konfrontation
- **Vertrauen**, richtiges mindset, regelbasiert
- **Klein aber fein**, richtige Partnerkonstellation
- Netzwerk dient innovativen, unternehmerischen Interessen
- Partnerschaftliche Kooperationsbasis



Partnerstruktur - Wertschöpfungskette

36

Hochleistungswerkstoffe für Elektrische Recyclebare Maschinen

Netzwerkmanagement & Koordination

EurA AG

neuartige
Werkstoffe

additive
Fertigung

Beschichtun
gstechnik

Gusstechnik

Motoren-
hersteller/
Anwender

Sensorik,
Analytik,
Prüftechnik

Moeschter Gruppe

Additive Drives
LaVa-X
Kern Liebers

VAF GmbH
CMF
ELB

NRU

Additive Drives

Krecotec
Marposs
PID testing &
engineering
GmbH

HTW Dresden
Fraunhofer IKTS
DHBW Stuttgart

BTU Cottbus
KIT

Fraunhofer IKTS

BTU Cottbus

HTW Dresden
DLR
RWTH Aachen

RWTH Aachen

Circular Economy: Re-use, Re-cycle, Re-pair

Was wollen wir erreichen?

- FuE Projekte platzieren, Fördermittel akquirieren
- Prämiertes Netzwerk (Visibilität, Werbung): Maßstäbe setzen
- Kooperationen schaffen zwischen (noch) unbekannten Teilnehmern
- Innovationen fördern
- Zufriedene Netzwerkpartner

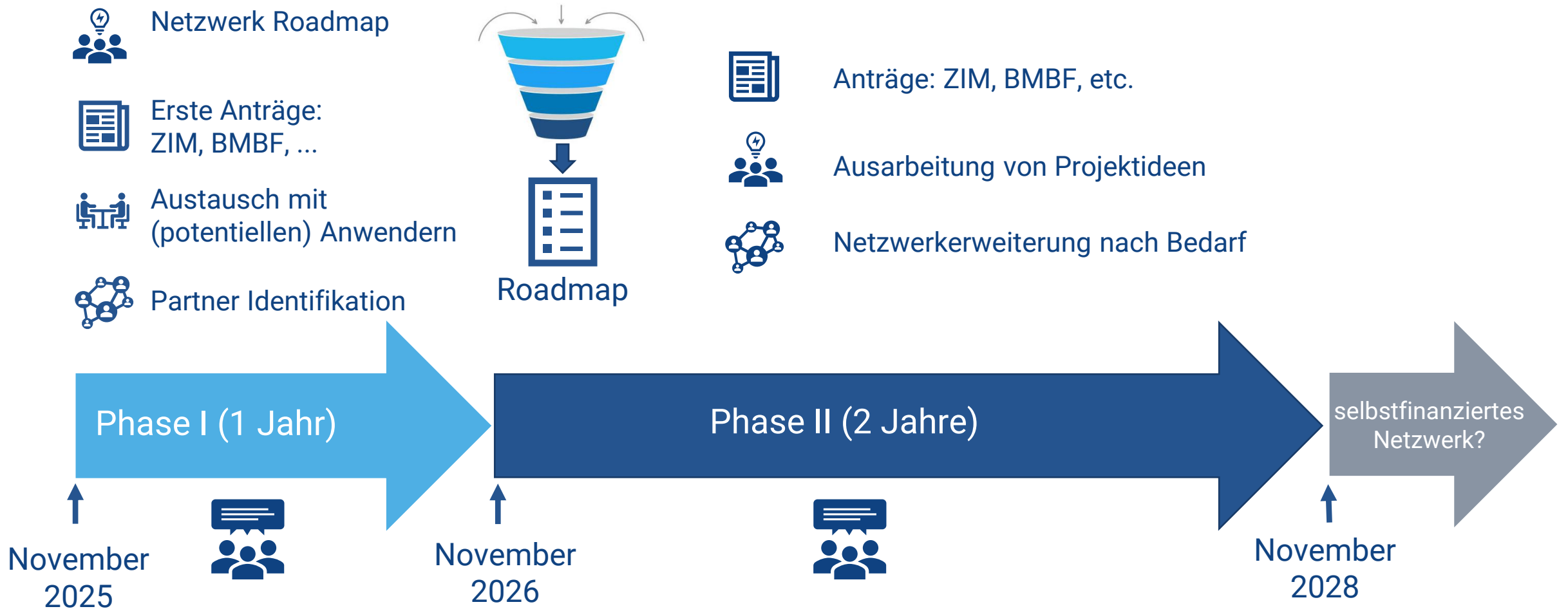
Was ist die Rolle des Netzwerkmanagers?

1. **Synergiepotentiale** der Netzwerkpartner erschließen, Analyse von Chancen und Risiken
2. **Kooperationsmöglichkeiten** und FuE-Arbeiten im Netzwerk vorbereiten, strukturieren und beschreiben. Erarbeitung einer **Technologie- und Applikations-Roadmap**.
3. Recherche, Kontaktierung und Gewinnung **weiterer Netzwerkpartner**, Gewinnung externer **Referenten** für Workshops
4. **Öffentlichkeitsarbeit**, Schaffung und Pflege **Homepage**, Erstellung Netzwerkflyers und ggf. Roll-Up, Teilnahme an Fach-Veranstaltungen, ggf. Teilnahme an **Messen**
5. Moderation der Abstimmungsprozesse zwischen den Netzwerkpartnern, **Informationsverteilung**, regelmäßige **Arbeitsgruppensitzungen** und **Projektworkshops** vorbereiten, durchführen und auswerten. Erarbeitung von Themen für F&E-Projekte (**Förderprojekte**)
6. **Projektcontrolling**, Management der vertraglichen Bindungen, **Berichterstellung**, Erstellung **Protokolle** der Netzwerksitzungen



Übersicht– Aufgaben und Meilensteine

39



Was haben Sie konkret davon?

40



Entlastung & Orientierung



Individuelle Betreuung



Vernetzung mit Mehrwert



Effizienzgewinn

Wie arbeiten wir zusammen?

41



Welche Informationen benötigen wir von Ihnen?

- Ihre Bedürfnisse und Wünsche
- Projektideen



Was erwarten wir von Ihnen?

- Offenheit
- Konstruktives Feedback
- Proaktive Kommunikation



Wie möchten wir zusammenarbeiten?

- Mailverteiler
- Netzwerktreffen
- 1:1 und Gruppen-Treffen

Netzwerkleistungen

	Phase I	Phase II
Netzwerk- & Projekt-Workshops	✓	✓
Vorbereitung Projekte, Konzeptentwicklung	✓	✓
Öffentlichkeitsarbeit	✓	✓
Anwenderworkshops	✓	✓
ZIM-Skizzen und Anträge	✓	✓
Skizzen und Anträge andere Programme Bund/L	✓	✓
Projektkonzepte EU		
Aufwendige Skizzen / vollständige Anträge EU		
Projektabwicklung ZIM-Projekte		✓
Projektabwicklung andere Programme Bund/L		✓

Ideenworkshop



Gemeinsamer Workshop – Themen pitchen und lösen

44

Tisch A): Grieger, Gerhards, Walden, Ehrlich, Zilly, Bleher

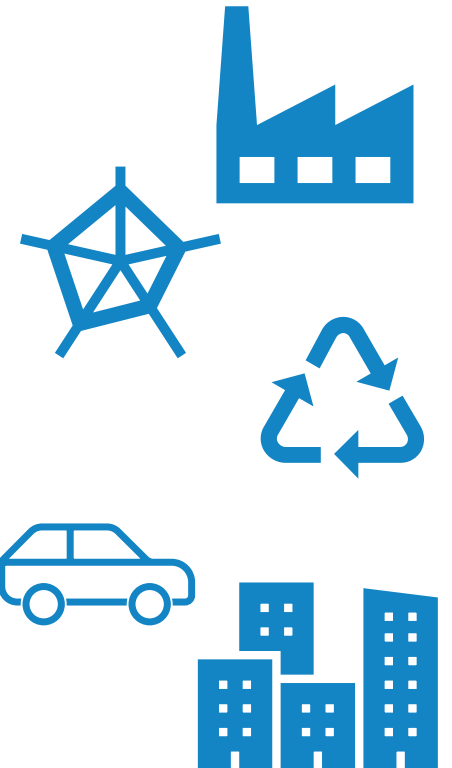
Tisch B): Lämmel, Fischer, Miersch, Ketzer, Hartmann, Bolsinger

Tisch C): Schubert, Ernsperger, Baylan, Mahr, Henschel, Weber

Tisch D): Huber, Jensch, Dölling, Philipp, Eberlein, Di Marino

Leitfragen:

Was sind aktuelle oder künftige Probleme/Herausforderungen in den jeweiligen Bereichen? Wie kann man die Probleme lösen?



Ausblick



Nächste Schritte

46

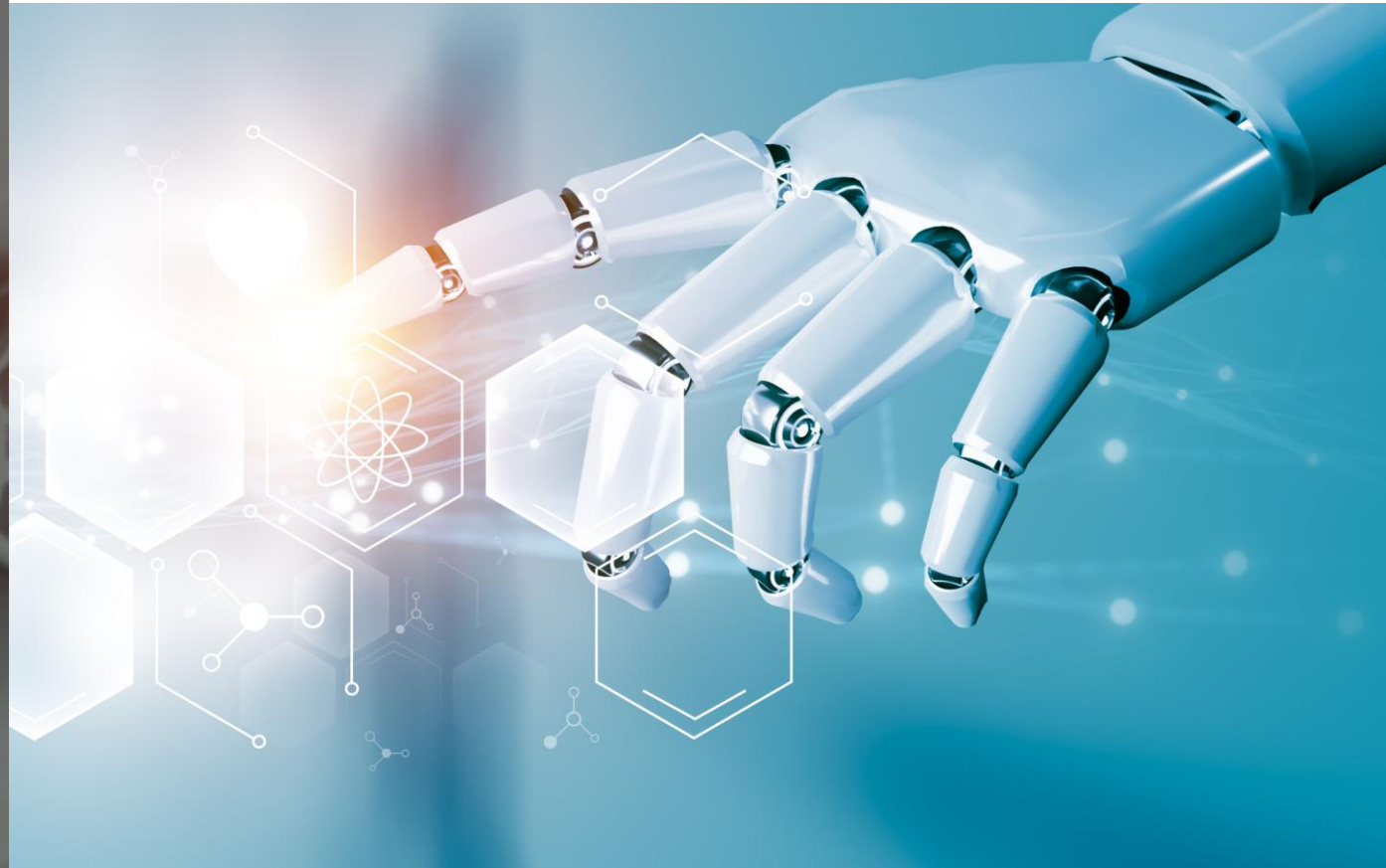
- Präsentationen für alle Teilnehmer?
- **Nächstes Netzwerktreffen:**
vsl. März/April 2026
- Logo
- Homepage (Q1/2026)
- Gemeinsamer Share Point
- LinkedIn Kanal?
- Planung der Arbeitsgruppen für F&E Projekte
- **Aufnahme weiterer Netzwerkpartner, was fehlt?**
- Bitte bewerten Sie die Veranstaltung über das Online-Formular

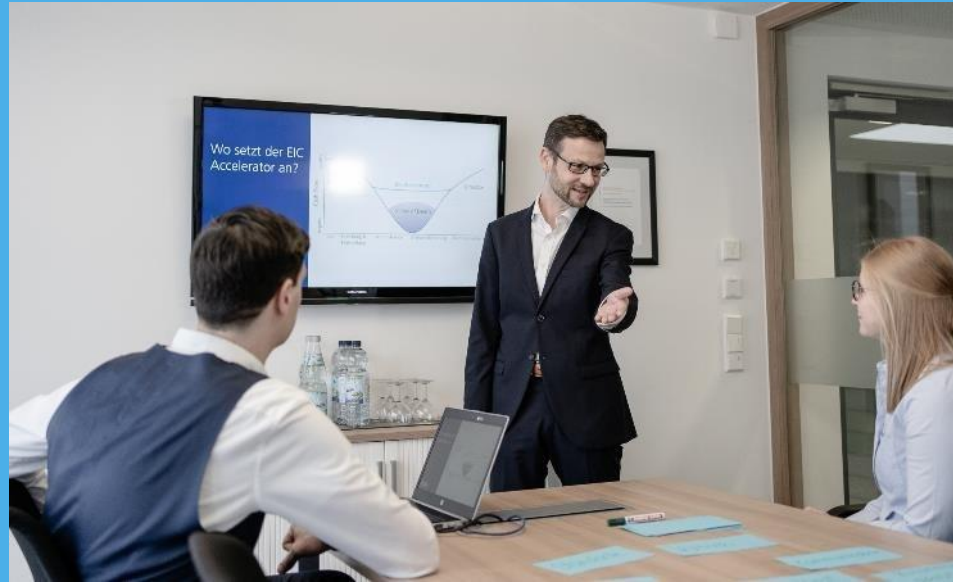


Feedback zum Kick-Off-Meeting

47

Beurteilung Kick-Off Netzwerk
HERM





Auf gute Zusammenarbeit!

Adrian Flaig

EurA AG ■ Stephanstraße 33 ■ 70173 Stuttgart

T: +49 711 9357 5716 ■ E: adrian.flaig@eur-a-ag.com

André Felber

EurA AG ■ Max-Eyth-Straße 2 ■ 73479 Ellwangen

T: +49 7961 9256-269 ■ E: andre.felber@eur-a-ag.com

Ausklang

