

ZIM Innovationsnetzwerk HERM

EurA AG

1. Kurzbeschreibung Netzwerkteilnehmer

KMUs



Additive Drives GmbH (Additive Fertigung, E-Motoren)

Als weltweit führendes Unternehmen im Bereich 3D-gedruckter Elektromotoren entwickelt und produziert Additive Drives Antriebe der nächsten Generation durch innovative Verfahren. Das Dresdner Unternehmen mit einer Belegschaft von 47 Mitarbeitern hat sich auf den präzisionsgesteuerten 3D-Druck von Kupferspulen spezialisiert, der es ermöglicht, eine, um bis zu 45% höhere Leistung bei Elektromotoren zu erbringen und höchsten Anforderungen in der Luftfahrt und im Rennsport zu entsprechen. Durch die Kombination von 2D- und 3D-elektromagnetischer Simulation mit fertigungsgerechtem CAD-Design werden die innovativsten Designs für Elektromotoren entwickelt und die Produktion von Antrieben in jeder Stückzahl, von Einzelstücken bis hin zur Großserie ermöglicht.

Krecotec GmbH (Leistungselektronik und Kühlung)

Die Krecotec GmbH wurde 2022 von einem erfahrenen Ingenieurteam mit über 25 Jahren Expertise in der Leistungselektronik gegründet. Das Unternehmen ist spezialisiert auf die Entwicklung von Leistungshalbleiter-Baugruppen mit integrierter Flüssigkeitskühlung, zugeschnitten auf Anwendungen in den erneuerbaren Energien. Einsatzfelder sind u. a. Stromnetzeinspeisung, grüner Wasserstoff und Hybridlösungen. Zudem verfolgt Krecotec Ansätze zur Wiederverwendung von Elektromotoren aus ausgedienten Windkraftanlagen, um deren Potenzial für die Netzstabilität nutzbar zu machen.



MOESCHTER-Group (Keramikwerkstoffe)

Die MOESCHTER Group aus Dortmund vereint unter den Marken DOCERAM, DOTHERM und ISOCOS langjährige Expertise in Hochleistungswerkstoffen. DOCERAM bietet verschleißfeste Hochleistungskeramiken, ISOCOS thermisch und elektrisch stabile Isolationswerkstoffe bis über 1100 °C. Diese Materialien zeichnen sich durch hohe Wärmeleitfähigkeit, elektrische Durchschlagsfestigkeit und mechanische Belastbarkeit aus und kommen in Anwendungen wie Hochspannungsisolation, Wärmeschutzplatten oder thermischer Abschirmung zum Einsatz. Mit eigener Entwicklung und flexibler Fertigung liefert das Unternehmen maßgeschneiderte Lösungen und trägt im Netzwerk dazu bei, thermische Limitierungen elektrischer Maschinen zu überwinden, die Leistungsdichte zu steigern und neue Ansätze für Kreislaufwirtschaft zu eröffnen.



VAF GmbH (Beschichtungsanlagen, Applikationsexperte)

Die VAF GmbH aus Bopfingen ist ein familiengeführtes Unternehmen mit rund 450 Mitarbeitenden und zählt zu den führenden Anbietern von Sondermaschinen und Automatisierungslösungen. Das Unternehmen entwickelt komplexe Produktions- und Montagelinien, insbesondere für die Automobil- und Zulieferindustrie, mit Schwerpunkt auf Elektromobilität wie Statorfertigung und Brennstoffzellenkomponenten. Dank hoher

Fertigungstiefe, roboter- und kameragestützten Prozessen sowie Erfahrung in Klebe-, Harz- und Imprägniertechnologien verfügt VAF über die Expertise, neue Werkstoffsysteme effizient in industrielle Anwendungen und großserientaugliche Prozesse zu überführen.



Eloxalwerk Ludwigsburg Helmut Zerrer GmbH (plasmakeramische Oberflächenbehandlung)

Die ELB GmbH | CERANOD® ist ein führender Spezialist für Oberflächentechnologien auf Leichtmetallen wie Aluminium, Magnesium und Titan. Neben klassischen Eloxalverfahren entwickelt und industrialisiert ELB eine fortschrittliche plasma-keramische Technologie (PEO) sowie Hybridoberflächen, die höchsten Anforderungen an Korrosions-, Verschleiß- und Temperaturbeständigkeit erfüllen (PFAS-frei). Diese Technologien ermöglichen neue Möglichkeiten für Leichtbau, elektrische Isolierung und funktionale Integration in anspruchsvollen Branchen wie Automotive, Luftfahrt, Robotik und Medizintechnik und leisten so einen wichtigen Beitrag zu höherer Leistungsdichte, Zuverlässigkeit und Nachhaltigkeit.



CMF Oberflächenbeschichtung GmbH (galvanische Oberflächenbehandlung)

Die CMF Oberflächenbeschichtung GmbH (gegründet 2015) ist spezialisiert auf anspruchsvolle Oberflächenveredelung mit Fokus auf galvanische Verfahren, insbesondere chemisches Nickel. Diese bieten Korrosionsschutz, Verschleißfestigkeit und elektrische Isolation und sind damit für Bauteile elektrischer Maschinen wie Gehäuse oder Kühlkörper besonders relevant. Mit moderner Anlagentechnik und hoher Prozesskompetenz trägt CMF im Netzwerk zur Entwicklung funktionaler Oberflächen bei, die Leistungsfähigkeit, Lebensdauer und Nachhaltigkeit von Elektromotoren steigern.



LaVa-X GmbH (Laserschweißen, Repair-Konzepte)

Die LaVa-X GmbH aus Aachen ist auf das innovative Liquid Metal Printing (LMP) spezialisiert – ein pulverbettfreies Additivverfahren zur Verarbeitung von Metallen in flüssiger Form. Die Technologie ermöglicht hohe Materialeffizienz, Reinheit, ausgezeichnete mechanische Eigenschaften und verbesserte Oberflächenqualität, insbesondere bei Kupfer und Hochtemperaturwerkstoffen. Damit bringt LaVa-X entscheidende Kompetenzen in additiver Fertigung und Werkstoffentwicklung ins Netzwerk ein und schafft neue Lösungen für Elektromotoren, Leistungselektronik und thermisch hochbelastete Anwendungen.



NRU GmbH (Feingussexperte Eisen- und Nichteisenwerkstoffe)

Die NRU GmbH ist eine spezialisierte Gießerei für Stahl-, Feinguss- und Aluminiumbauteile und verbindet klassische Verfahren mit modernen Rapid-Prototyping-Technologien und CNC-Bearbeitung. Mit ihrer Expertise in Prototypen- und Kleinserienfertigung trägt sie im Netzwerk dazu bei, neue Hochleistungswerkstoffe und keramische Isolationsverfahren schnell in praxisnahe Bauteile zu überführen.



PID test & engineering GmbH (Prüftechnologie, Prüfstand für Isolierwerkstoffe)

Die PID test & engineering GmbH ist ein erfahrener Entwicklungs- und Prüfdienstleister mit über 25 Jahren Expertise in der Mobilitätsindustrie. Das Unternehmen bietet ein ganzheitliches Leistungsspektrum aus Engineering, Testing und Prüfstandsbau – von der Konzeptphase bis zur Serienreife. Mit eigener Testinfrastruktur und akkreditierter Prüftechnologie (DIN EN ISO/IEC 17025, TISAX) ermöglicht PID praxisnahe Validierung elektrischer Systeme. Für das Netzwerk bringt PID wertvolle Kompetenzen in der Erprobung, Absicherung und Automatisierung von Prüfprozessen ein und unterstützt so die schnelle und zuverlässige Entwicklung leistungsfähiger elektrischer Maschinen und Hochleistungswerkstoffe.

Forschungseinrichtungen



Hochschule für Technik und Wirtschaft Dresden – Fakultät Elektrotechnik

Forschungspartner für das Netzwerk ist die HTW Dresden. Die HTW Dresden, mit mehr als 5.000 Studierenden die zweitgrößte Hochschule der Landeshauptstadt, bietet nicht nur eine Auswahl von 38 Studiengängen, sondern hat auch eine stark auf die Zukunft ausgerichtete Forschung. Diese konzentriert sich auf vier Profillinien: Mobilsysteme und Mechatronik, Nachhaltige Lebensgrundlagen, Informationssysteme sowie Unternehmensführung und Gründung. Besondere Expertise hat die Hochschule im Fachgebiet elektrische Maschinen. Die Forschungsgruppe „Elektrische Maschinen und Antriebe“ unter Leitung von Prof. Dr.-Ing. Tobias Zaiczek und Prof. Dr.-Ing. Thomas Schuhmann untersucht Betriebsverhalten elektrischer Maschinen, Regelung von Antriebssystemen, Kühlungs- und Erwärmungsverhalten und Prüfung rotierender Maschinen.



Brandenburg
University of Technology
Cottbus - Senftenberg

Brandenburgische Technische Universität Cottbus-Senftenberg – Fakultät Maschinenbau, Elektro- und Energiesysteme

Die BTU Cottbus-Senftenberg ist eine renommierte technische Universität mit rund 6.800 Studierenden. Im Netzwerk bringt der Fachbereich Hybride Fertigung unter Leitung von Prof. Dr.-Ing. Sebastian Härtel seine Expertise ein. Der Fokus liegt auf additiver und hybrider Fertigung, einschließlich Werkstoffentwicklung sowie Ansätzen zu Repair, Recycle und Re-use von Metalllegierungen. Zudem werden kreislauffähige Designs mithilfe von KI und Digitalisierung erforscht, um die Nachhaltigkeit von Hochleistungswerkstoffen zu steigern.



RWTH Aachen University - Lehrstuhl Production Engineering of E-Mobility Components (PEM)

Der Lehrstuhl PEM an der RWTH Aachen zählt zu den international führenden Forschungseinrichtungen im Bereich Elektromobilität. Unter Leitung von Prof. Achim Kampker entwickelt PEM ganzheitliche Lösungen entlang der gesamten Wertschöpfungskette – von der Zellfertigung über Batteriesysteme bis zur Produktion elektrischer Antriebe. Der Fokus liegt auf innovativen Produktionsprozessen, neuen Werkstoffen und skalierbaren Fertigungskonzepten für die Großserie. Mit seiner Expertise in Werkstofftechnologien,

Fertigungsprozessen und Systemintegration leistet PEM einen wichtigen Beitrag zur industriellen Umsetzung effizienter E-Mobility-Komponenten.



Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e.V. (DLR) – Institut für neue Fahrzeugkonzepte

Das Deutsche Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR) zählt zu Europas führenden Forschungsinstitutionen. Im Netzwerk bringt das Institut für Fahrzeugkonzepte seine Expertise in der Entwicklung innovativer Fahrzeugarchitekturen ein – von der Konzeptidee über Simulation bis zu Demonstratoren. Schwerpunkte sind Leichtbau, Hochleistungswerkstoffe sowie nachhaltige Antriebs- und Fertigungstechnologien. Besonders wertvoll ist die Fähigkeit des Instituts, Werkstoffe im Kontext von Effizienz, Nachhaltigkeit und Fahrzeugarchitektur ganzheitlich zu bewerten.



Karlsruher Institut für Technologie – Institut für Produktionstechnik (wbk)

Das Institut für Produktionstechnik (wbk) am Karlsruher Institut für Technologie (KIT) zählt zu den international führenden Forschungseinrichtungen im Bereich effizienter und nachhaltiger Produktionstechnologien. Unter der Leitung von Prof. Jürgen Fleischer entwickelt die Forschungsgruppe „Agile Produktionsanlagen“ innovative Konzepte für wandlungsfähige Produktionssysteme, die sich dynamisch an wechselnde Produktspezifikationen und volatile Marktanforderungen anpassen mit besonderem Fokus auf die Anforderungen der Produktion und Demontage von Batterien und Elektromotoren. Mit dieser Kompetenz leistet das wbk einen entscheidenden Beitrag zur industriellen Umsetzung flexibler, effizienter und zukunftsfähiger Produktionslösungen für die Elektromobilität.



Fraunhofer - Institut für Keramische Technologien und Systeme IKTS

Das Fraunhofer IKTS zählt weltweit zu den führenden Forschungseinrichtungen für Hochleistungskeramik und deren industrielle Anwendungen. Mit Standorten in Dresden, Hermsdorf und Freiberg deckt das Institut die gesamte Wertschöpfungskette ab – von der Werkstoffentwicklung über Prozesstechnologie bis zur Systemintegration. Im Fokus stehen Funktions- und Strukturkeramiken für Energiespeicher, Leistungselektronik und elektrische Maschinen. Ergänzt wird dies durch innovative Verfahren wie Pulvertechnologien, additive Fertigung und Werkstoffrecycling, die nachhaltige Lösungen für die Industrie ermöglichen.



DHBW Stuttgart – Zentrum für leistungsfähige Werkstoffe

Das Zentrum für leistungsfähige Werkstoffe (ZLW) an der DHBW Stuttgart ist ein interdisziplinäres Forschungs- und Transferzentrum mit Fokus auf innovative Werkstoffe wie Metalle, Polymere, Keramiken und Verbundmaterialien. Schwerpunkte sind Leichtbau, Oberflächentechnik, Funktionsintegration und Recycling. Im Bereich Hochleistungswerkstoffe arbeitet das ZLW an material- und prozessseitigen Optimierungen für Elektromobilität, Maschinenbau und Energietechnik. Eingesetzt werden u. a. additive Verfahren, Werkstoffcharakterisierung, Lebensdaueranalysen und Simulation, um nachhaltige Lösungen für elektrische Maschinen zu entwickeln.

Assoziierte Partner



Marposs GmbH (Prüfstandsexperte)

Die Marposs GmbH ist Teil der weltweit führenden Marposs Gruppe im Bereich Messtechnik und Prüftechnologien. Mit langjähriger Erfahrung und globaler Präsenz entwickelt Marposs Messsysteme und End-of-Line-Prüfstände für höchste Präzision – u. a. für Elektromobilität. Im Netzwerk bringt Marposs zentrale Kompetenzen zur Erfassung von Materialeigenschaften und Funktionsparametern ein. Die präzise Abbildung komplexer Material- und Bauteilverhalten unter realen Bedingungen unterstützt die Entwicklung leistungsfähiger elektrischer Maschinen und Antriebskonzepte.



KERN LIEBERS GmbH & Co. KG (Fertigungstechnik, Prototypenbau)

Die KERN LIEBERS GmbH & Co. KG ist ein weltweit führender Entwickler und Hersteller hochpräziser Metallkomponenten und Baugruppen mit jahrzehntelanger Erfahrung in der industriellen Serienfertigung. Das Unternehmen verfügt über tiefgreifende Kompetenzen in der Umform-, Stanz-, Biege-, Wickel- und Fügetechnik sowie in der Verarbeitung anspruchsvoller Werkstoffe wie Federstahl, Edelstahl und Sonderlegierungen. Durch eine hohe vertikale Integration, eigene Werkzeug- und Anlagenentwicklung sowie global skalierbare Produktionsstrukturen begleitet KERN LIEBERS Kunden von der Bauteilauslegung bis zur robusten Großserie. Insbesondere in der Elektromobilität und elektrischen Antriebstechnik bringt das Unternehmen umfassende Fertigungsexpertise für funktionskritische Komponenten ein.