

# PRESSEINFORMATION



© Fraunhofer ICT

Projekt DEmiL gewinnt den AVK Innovationspreis.

Robert Maertens (links) und Steffen Reuter vom Fraunhofer ICT nehmen stellvertretend für das Gemeinschaftsprojekt DEmiL den ersten Preis in der Kategorie »Produkt und Anwendung« entgegen.

---

## Redaktion

**Dr. Stefan Tröster** | Fraunhofer-Institut für Chemische Technologie, ICT, Pfinztal | Telefon +49 721 4640-392 | [stefan.troester@ict.fraunhofer.de](mailto:stefan.troester@ict.fraunhofer.de)

**Steffen Reuter** | Fraunhofer ICT | Telefon +49 721 915038-28 | 76131 Karlsruhe | [steffen.reuter@ict.fraunhofer.de](mailto:steffen.reuter@ict.fraunhofer.de)

## COMPOSITE-LÖSUNG FÜR DIE ELEKTROMOBILITÄT AUSGEZEICHNET - FRAUNHOFER ICT UND DAS KONSORTIUM DES PROJEKTS DEMIL GEWINNT AVK INNOVATIONSPREIS

**Nicht zum ersten Mal sorgt »der DEmiL« in Fachkreisen für Schlagzeilen. Der in einem Gemeinschaftsprojekt zusammen mit dem KIT und dem Fraunhofer ICT entstandene direktgekühlte Elektromotor mit integralem Leichtbaugehäuse, kurz DEmiL, überzeugte die Juroren des AVK Innovationspreises. In einer virtuellen Preisverleihung am 12. November würdigte die Jury eines der größten europäischen Verbände im Bereich Composites den neuartigen Elektromotor mit dem ersten Platz in der Kategorie »Produkt und Anwendung«. Die mithilfe der Kunststoffbauweise erreichte Steigerung der Leistungsdichte liefert einen wichtigen Beitrag zur nachhaltigen und umweltfreundlichen Mobilität der Zukunft.**

»Die Validierung des Motorkonzepts ist inzwischen abgeschlossen. Aktuell forschen wir an der Umsetzung für die Automobilindustrie und bereiten parallel bereits die nächste Entwicklungsstufe vor,« erläutert Steffen Reuter vom Fraunhofer ICT den aktuellen Stand des Projekts und zeigt gleichzeitig beispielhaft auf, wie anwendungsnahe Forschung funktioniert.

Der elektrische Antriebsstrang gilt als zentrales Element einer nachhaltigen und umweltfreundlichen Mobilität. Zur gleichzeitigen Optimierung von Leistungsdichte, Effizienz und Kosten wurde im Projekt DEmiL ein neuer Ansatz für eine permanentmagneterregte Synchronmaschine entwickelt, der sich durch eine Kunststoffbauweise mit direkter Kühlung von Stator und Rotor auszeichnet. Durch das gewählte Kühlkonzept konnte die Dauerleistungsdichte des Motors gegenüber dem Stand der Technik deutlich erhöht werden. Zudem wurde der Einsatz von Kunststoffen trotz ihrer im Vergleich zu Metallen geringen Wärmeleitfähigkeit ermöglicht. Weitere Informationen zum Projekt finden Sie hier: <https://www.ict.fraunhofer.de/de/projekte/DEmiL.html>

Die Optimierung des Antriebsstrangs ist nur eine Komponente auf dem Weg zur nachhaltigen Elektromobilität. Experten des Fraunhofer ICT entwickeln derzeit weitere inno-

**FRAUNHOFER-INSTITUT FÜR CHEMISCHE TECHNOLOGIE, ICT**

vative Konzepte rund um die Mobilität der Zukunft. Weitere Informationen zu den Forschungsinhalten in Bezug zur Elektromobilität finden Sie hier: <https://www.youtube.com/watch?v=18sY6vUXeEE>

**PRESSEINFORMATION**

13. November 2020 || Seite 3 | 4



© Fraunhofer ICT

Mit dem AVK-Innovationspreis in der Kategorie »Produkt und Anwendung« ausgezeichnet: Projekt DEmiL, Elektromotor mit integralem Leichtbaugehäuse; ein Element aus dem Antriebsstrang eines Fahrzeugs, an dem die Forscher des Fraunhofer ICT zeigen, wie die Mobilität der Zukunft aussehen kann.

Anwendungsnahe Forschung an technischen Kunststoffen für den Einsatz in der Praxis kennzeichnet die Kernkompetenz des **Produktbereichs »Polymer Engineering« am Fraunhofer ICT** in Pfinztal. Durch die Vernetzung in Fraunhofer-Themenverbänden, exzellente Kontakte ins Ausland, sowie die Zusammenarbeit mit dem Karlsruher Institut für Technologie KIT sind wir in der Lage, unseren Partnern Systemlösungen aus einer Hand zu bieten: von der Polymersynthese über Werkstofftechnik, Kunststoffverarbeitung, Bauteilentwicklung und –fertigung bis hin zum Recycling.

Das Ziel hierbei ist eine ganzheitliche Werkstoff- und Prozessentwicklung für robuste, automatisierte und flexible Technologien vor dem Hintergrund der zunehmenden Digitalisierung und hinsichtlich einer ressourcenschonenden Materialeffizienz. Wir verstehen uns als Bindeglied zwischen Forschung und Industrie und entwickeln innovative Lösungen für die Produkte von morgen. Auf dem Gebiet der Faserverbundwerkstoffe werden sowohl thermoplastische als auch duromere Materialsysteme in Kombination mit Glas-, Kohlenstoff- oder anderweitigen Fasern sowie deren Verarbeitungstechnologien weiterentwickelt.

**FRAUNHOFER-INSTITUT FÜR CHEMISCHE TECHNOLOGIE, ICT**

---

**PRESSEINFORMATION**13. November 2020 || Seite 4 | 4

---

Die Antriebstechnik zukünftiger Mobilitätskonzepte sowie die unabhängige und nachhaltige Energieversorgung für unsere Gesellschaft gehören zu den aktuellen und wesentlichen Herausforderungen im Bereich der Wissenschaft und Technik. Aus diesem Grund wird innerhalb des **Produktbereichs »Neue Antriebssysteme«** die anwendungsnahe Forschung sowie die Durchführung von vorserienreifen Produktentwicklungen mit höchster Priorität vorangetrieben.

In der Gruppe »Leichtbau im Antriebsstrang« werden innovative Leichtbau-Lösungen für Antriebsstrang-Komponenten entwickelt. Hierbei werden von der Konzeption und Konstruktion, über die rechnerische Absicherung, die Prototypenfertigung und die abschließende Erprobung alle wesentlichen Schritte der Produktentwicklung betrachtet. Ziel der Aktivitäten ist, durch die Anwendung fertigungsgerechter Konstruktion und Funktionsintegration sowie bedarfsgerechter Multi-Material-Design-Ansätze, Vorteile gegenüber dem bisherigen Stand der Technik zu erzielen.

**Die Fraunhofer-Gesellschaft**

Die Fraunhofer-Gesellschaft mit Sitz in Deutschland ist die weltweit führende Organisation für anwendungsorientierte Forschung. Mit ihrer Fokussierung auf zukunftsrelevante Schlüsseltechnologien sowie auf die Verwertung der Ergebnisse in Wirtschaft und Industrie spielt sie eine zentrale Rolle im Innovationsprozess. Als Wegweiser und Impulsgeber für innovative Entwicklungen und wissenschaftliche Exzellenz wirkt sie mit an der Gestaltung unserer Gesellschaft und unserer Zukunft. Die 1949 gegründete Organisation betreibt in Deutschland derzeit 74 Institute und Forschungseinrichtungen. Rund 28 000 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, überwiegend mit natur- oder ingenieurwissenschaftlicher Ausbildung, erarbeiten das jährliche Forschungsvolumen von 2,8 Milliarden Euro. Davon fallen 2,3 Milliarden Euro auf den Leistungsbereich Vertragsforschung.