

# PRESSEINFORMATION

## **Innovative Lösungen für Elektromobilität und Energietechnik: Neuer Forschungsbereich zu weichmagnetischen Werkstoffen am Fraunhofer IFAM Dresden gestartet**

Seit 1. Juli 2020 setzt das Fraunhofer-Institut für Fertigungstechnik und Angewandte Materialforschung IFAM in Dresden mit einer neuen Arbeitsgruppe zum Thema „Weichmagnetische Werkstoffe“ auf ein zukunftsweisendes Forschungsfeld, das gerade für die hochaktuellen Bereiche erneuerbare Energien und Elektromobilität von großer Bedeutung ist.

Mit dem weltweit steigenden Energiebedarf und dem daraus resultierenden Wachstum des Elektromarktes steigt auch der Anteil an elektrischen Energiewandlern. Dabei gehen im Durchschnitt 9 % der erzeugten Energie bei der Transformation und Weiterleitung verloren. Hier spielen die Energieverluste in elektromagnetischen Bauteilen, d.h. Magnetkernen, eine entscheidende Rolle.

Genau da setzt das neue Forschungsgebiet an. Durch die Verwendung verbesserter weichmagnetischer Werkstoffe können diese Energieverluste deutlich reduziert und ein entscheidender Beitrag zur Ressourcenschonung geleistet werden.

Damit verfolgt das Fraunhofer IFAM Dresden die Ziele des Klimaschutzplans 2050, in dem die Erhöhung der Effizienz von elektrischen Maschinen und Wandlern zur Senkung von Emissionen ein wichtiger Bestandteil ist.

So sollen weichmagnetische Komponenten mit hoher Leistungsfähigkeit und niedrigsten Verlusten bei vergleichsweise geringen Kosten hergestellt werden. Die Umsetzung dieser ambitionierten Ziele hat durch die metallurgische Kernkompetenz des Institutes und die hochmodernen Laborausstattung vor Ort optimale Voraussetzungen.

Unter der Federführung der Werkstoffwissenschaftlerin Dr. Inge Lindemann sollen gezielt Materialeigenschaften durch innovative Pulvertechnologien verbessert werden. Die daraus resultierenden Vorteile reichen von einer breiteren möglichen Werkstoffvielfalt inklusive Werkstoffkombinationen bis hin zu geringeren Materialverlusten, da Teile endkonturnah gefertigt werden können. Gleichzeitig

---

**Redaktion**

**FRAUNHOFER-INSTITUT FÜR FERTIGUNGSTECHNIK UND ANGEWANDTE MATERIALFORSCHUNG IFAM,  
INSTITUTSTEIL DRESDEN**

werden komplexere Geometrien möglich und zusätzliche Funktionen können integriert werden.

---

**PRESSEINFORMATION**29. Juli 2020 || Seite 2 | 3

---

Mit Frau Dr. Lindemann konnte das Institut eine erfahrene und hoch motivierte Wissenschaftlerin gewinnen. Zuletzt beschäftigte sie sich am Leibniz-Institut für Festkörper und Werkstoffforschung u.a. mit Fragen zur Synthese von Titanhydrid-Pulvern sowie der Nanopartikelsynthese aus nasschemischen Verfahren.

Die pulvertechnologische Prozessierung weichmagnetischer Werkstoffe ist nicht nur für das Fraunhofer IFAM sondern für die gesamte Fraunhofer-Gesellschaft ein neues Forschungsthema, das aufgrund seiner wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Relevanz besonders gefördert wird. Die Anwendungsfelder der Materialien reichen von Elektromotoren für die Elektromobilität über Wechselrichter in Solaranlagen bis hin zu magnetischer Abschirmung.

Mit dem neuen Bereich ergänzt das Fraunhofer IFAM Dresden als eine der führenden Einrichtungen im Bereich der Pulvermetallurgie seine Grundlagen- und Anwendungsforschung zur lösungsorientierten Werkstoff- und Technologieentwicklung für innovative Sinter- und Verbundwerkstoffe, Funktionswerkstoffe für die Energietechnik und Medizintechnik sowie zelluläre metallische Werkstoffe.

[Weitere Informationen zu den Aktivitäten am Fraunhofer IFAM Dresden.](#)

---

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.

**Redaktion**

**Cornelia Müller** | Fraunhofer-Institut für Fertigungstechnik und Angewandte Materialforschung IFAM, Institutsteil Dresden |

Telefon +49 351 2537-555 | Winterbergstraße 28 | 01277 Dresden | [www.ifam-dd.fraunhofer.de](http://www.ifam-dd.fraunhofer.de) | [cornelia.mueller@ifam-dd.fraunhofer.de](mailto:cornelia.mueller@ifam-dd.fraunhofer.de) |

**Weitere Ansprechpartner**

**Dr.-Ing. Inge Lindemann** | Fraunhofer-Institut für Fertigungstechnik und Angewandte Materialforschung IFAM, Institutsteil Dresden |

Telefon +49 351 2537-324 | [inge.lindemann@ifam-dd.fraunhofer.de](mailto:inge.lindemann@ifam-dd.fraunhofer.de)

**FRAUNHOFER-INSTITUT FÜR FERTIGUNGSTECHNIK UND ANGEWANDTE MATERIALFORSCHUNG IFAM,  
INSTITUTSTEIL DRESDEN**



-----  
**PRESSEINFORMATION**

29. Juli 2020 || Seite 3 | 3  
-----

Für ihre Forschungsarbeiten wird Frau Dr. Lindemann unter anderem an den Anlagen für die Additive Fertigung am Fraunhofer IFAM in Dresden tätig sein.