

FRAUNHOFER-VERBUND MIKROELEKTRONIK IN KOOPERATION MIT LEIBNIZ FBH UND IHP

PRESSEINFORMATION

PRESSEINFORMATION

5. Februar 2026 || Seite 1 | 6

Mit Green ICT @ FMD zur ökologisch nachhaltigen Transformation der Digitalisierung

Mit dem Kompetenzzentrum »Green ICT @ FMD« hat die FMD eine Plattform geschaffen, die Forschung und Entwicklung zur Senkung des Energie- und Ressourcenverbrauchs digitaler Technologien in Deutschland bündelt. In den letzten dreieinhalb Jahren arbeiteten die beteiligten Fraunhofer- und Leibniz-Institute gemeinsam daran, Green-ICT-spezifische Expertise institutsübergreifend weiterzuentwickeln und Lösungsansätze mit Industriepartnern zu testen. Die entstandenen Konzepte, Technologien und Best Practices für ressourcenschonende Informations- und Kommunikationstechnik sollen Unternehmen, Start-ups und Forschungspartner auf dem Weg zu klimafreundlicheren Anwendungen unterstützen.

Während intelligente Steuerungs-, Kommunikations- und Vernetzungslösungen zur Effizienzsteigerung in bspw. der Industrie beitragen, steigt der generelle Energie- und Ressourcenbedarf durch die zunehmende Verbreitung digitaler Technologien kontinuierlich an. Um die damit im Zusammenhang stehenden Umweltbelastungen künftig zu reduzieren ist daher ein grundlegender Wandel erforderlich – insbesondere in der Mikroelektronik.

Nachhaltige und zukunftsfähige Lösungen im Bereich der Informations- und Kommunikationstechnik (IKT) lassen sich dann realisieren, wenn der gesamte Lebenszyklus der Hardware betrachtet wird. Genau hier setzte das von der Forschungsfabrik Mikroelektronik Deutschland (FMD) koordinierte Projekt »Green ICT @ FMD« für eine nachhaltige IKT an.

Forschung und Entwicklung für ressourcen- und klimabewusste Mikroelektronik

FRAUNHOFER-VERBUND MIKROELEKTRONIK IN KOOPERATION MIT LEIBNIZ FBH UND IHP

In Validierungs- und insbesondere in »Green ICT Space«-Projekten wurden zahlreiche Start-ups sowie Unternehmen auf ihrem Weg zu ressourcenschonenden Produktentwicklungen begleitet und von den Expert:innen der FMD unterstützt. Dabei wurden methodische Grundlagen zur Ökobilanzierung von IKT-Systemen, Bewertungsansätze und Optimierungsstrategien unter realen Bedingungen erprobt.

PRESSEINFORMATION

5. Februar 2026 || Seite 2 | 6

»Durch *Green ICT @ FMD* haben wir gezeigt, wie ökologische Nachhaltigkeit systematisch in die Entwicklung und Anwendung digitaler Technologien integriert werden kann. In der Projektlaufzeit konnten wir tragfähige Strukturen und Methoden erarbeiten sowie Kompetenzen ausbauen, um Energie- und Ressourceneffizienz von Anfang an als strategischen Faktor in Forschung, Industrie und Wertschöpfung zu verankern. Gerade für Unternehmen ermöglichen gezielt implementierte Effizienzmaßnahmen neben direkten betriebswirtschaftlichen Effekten auch quantifizierbare ökologische Sekundäreffekte zur Reduzierung des ökologischen Footprints.« fasst Dr. Manuel Thesen, *Green ICT @ FMD*-Projektleiter, die Entwicklung des Kompetenzzentrums zusammen.

Technologieübergreifende Testbeds für grüne IKT-Anwendungen

Mit dem Aufbau von den drei anwendungs- und systemorientierten Green-ICT-Hubs zu »Sensor-Edge-Cloud-Systemen«, »Energieeffizienten Kommunikationsinfrastrukturen« und »Ressourcenoptimierter Elektronikproduktion« wurde im Rahmen des Kompetenzzentrums eine integrierte Entwicklungs- und Testumgebung für ökologisch nachhaltige IKT geschaffen. Unternehmen und Forschungspartner konnten dort neue Hardware- und Softwarelösungen unter realistischen Bedingungen hinsichtlich Ressourcenverbrauch und CO₂-Fußabdruck evaluieren und optimieren. Die Testbeds haben damit eine Brücke zwischen Grundlagenforschung und industrieller Anwendung geschlagen und grüne IKT-Innovation messbar beschleunigt.

Weiterbildung als Hebel für ressourcenschonende Digitalisierung

FRAUNHOFER-VERBUND MIKROELEKTRONIK IN KOOPERATION MIT LEIBNIZ FBH UND IHP

Die Weiterbildung von Forschenden, Fachpersonal und Studierenden war eine weitere zentrale Säule von Green ICT @ FMD. Durch gezielte Schulungen, [Green ICT Courses](#) und praxisnahe Workshops wurden Kompetenzen im Bereich nachhaltiger IKT systematisch aufgebaut und vertieft. Die Angebote vermittelten sowohl methodisches Wissen zur ökologischen Bewertung von IKT-Systemen als auch konkrete technische Lösungsansätze für energie- und ressourceneffiziente Anwendungen. Damit leistete das Kompetenzzentrum einen wichtigen Beitrag zur Verankerung von Nachhaltigkeit in Entwicklungs-, Planungs- und Entscheidungsprozessen. Die [Weiterbildungsangebote](#) stehen auch über den Projektabschluss hinaus zur Verfügung und ermöglichen es Interessierten aus Wirtschaft und Wissenschaft, ihr Know-how im Bereich Green ICT weiter auszubauen.

PRESSEINFORMATION

5. Februar 2026 || Seite 3 | 6

Vernetzung und Nachwuchsförderung als Basis nachhaltiger IKT

Neben technologischen Ergebnissen setzte das Kompetenzzentrum zudem starke Impulse durch Vernetzungs- und Qualifizierungsformate. Mit der dreimal durchgeführten Fachkonferenz »[Green ICT Connect](#)« entstand eine Austauschplattform für Wissenschaft, Industrie, Politik und Start-ups. Durch zusätzliche Angebote für junge Talente wie die drei »[Green ICT Camps](#)« – eine einwöchige Studierendenakademie, die den studentischen Nachwuchs für den Bereich nachhaltige Mikroelektronik begeisterte und sensibilisierte –, den »[Green ICT Award](#)« – ein Studienpreis, um Bachelor- und Masterabschlussarbeiten zu ressourcenschonender IKT auszuzeichnen – oder das entwickelte Online-Spiel »[ICT.factory](#)« für Schüler:innen wurde das Thema nachhaltige Elektronik dem wissenschaftlichen Nachwuchs näher gebracht.

Mit dem [Kompetenzzentrum Green ICT @ FMD](#) hat die Forschungsfabrik Mikroelektronik Deutschland somit eine Plattform geschaffen, die Forschung und Entwicklung zur Senkung des Energie- und Ressourcenverbrauchs digitaler Technologien bündelt. Die formale Laufzeit des Projekts ist beendet, nicht jedoch die Wirkung. Die entwickelten Konzepte, Technologien und Best Practices fließen weiter in die Arbeit der in der FMD kooperierenden Fraunhofer- und Leibniz-Institute ein und unterstützen Unternehmen, Start-ups und Forschungspartner auf dem Weg zu klimafreundlicheren digitalen Anwendungen.

Pressekontakt Akvile Zaludaite, Senior Manager Communications

E-Mail akvile.zaludaite@mikroelektronik.fraunhofer.de | Mobil +49 162 2910 640

Anna-Louisa-Karsch-Straße 2 | 10178 Berlin | www.forschungsfabrik-mikroelektronik.de

FRAUNHOFER-VERBUND MIKROELEKTRONIK IN KOOPERATION MIT LEIBNIZ FBH UND IHP

PRESSEINFORMATION

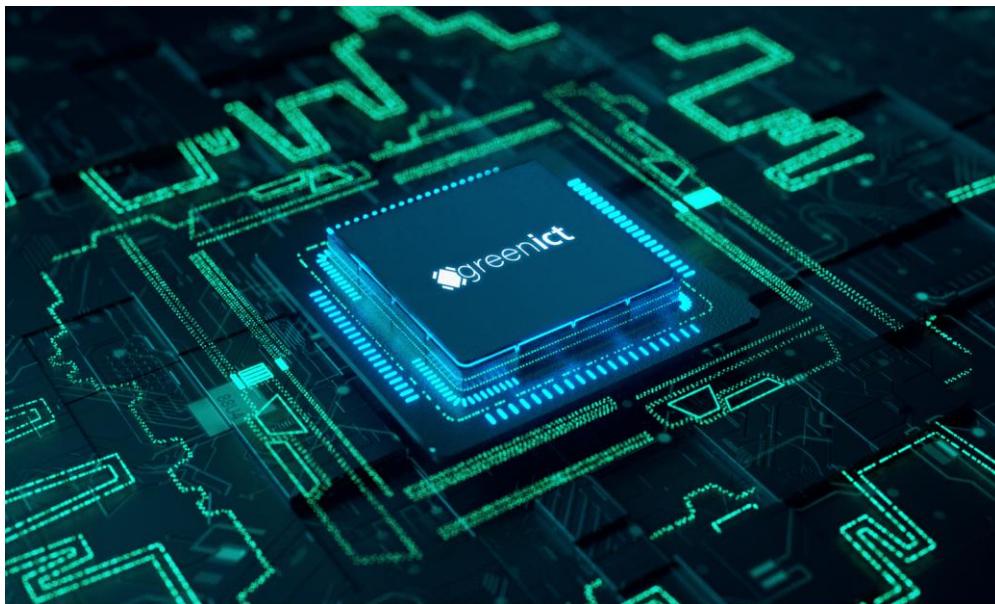
5. Februar 2026 || Seite 4 | 6

Über die FMD und »Green ICT @ FMD«

Die Forschungsfabrik Mikroelektronik Deutschland (FMD) als Kooperation von 13 Fraunhofer-Instituten mit den Leibniz-Instituten FBH und IHP ist der zentrale Ansprechpartner für alle FuE-Fragestellungen rund um die Mikro- und Nanoelektronik in Deutschland und Europa. Als One-Stop-Shop verbindet die FMD seit 2017 wissenschaftlich exzellente Technologien und Systemlösungen ihrer kooperierenden Institute zu einem kundenspezifischen Gesamtangebot.

»Green ICT @ FMD« ist eine Erweiterung der FMD um das Thema Ressourcenschonung und Reduktion des CO₂-Footprints in der Entwicklung, der Produktion und dem Betrieb von ICT-Anwendungen und -Infrastrukturen durch die Zusammenführung der Fachkompetenzen der kooperierenden Fraunhofer- und Leibniz-Institute. Das Bundesministerium für Bildung und Forschung (heutiges Bundesministerium für Forschung, Technologie und Raumfahrt) förderte das Vorhaben für die Projektlaufzeit von 3,5 Jahren mit einer Fördersumme von 34 Millionen Euro im Rahmen der Initiative Green ICT, die Bestandteil des Klimaschutzprogramms 2030 der Bundesregierung ist.

FRAUNHOFER-VERBUND MIKROELEKTRONIK IN KOOPERATION MIT LEIBNIZ FBH UND IHP



PRESSEINFORMATION

5. Februar 2026 || Seite 5 | 6

Im Projekt *Green ICT @ FMD* entwickelte Tools und Best Practices unterstützen Unternehmen und Start-ups bei der Umsetzung strategischer Effizienzmaßnahmen und zeigen Potenziale zur Reduzierung des ökologischen Footprints auf. Leitlinien zur Ressourcenschonung richten sich zudem an Endverbraucher:innen digitaler Geräte.
© Fraunhofer Mikroelektronik

FRAUNHOFER-VERBUND MIKROELEKTRONIK IN KOOPERATION MIT LEIBNIZ FBH UND IHP



PRESSEINFORMATION

5. Februar 2026 || Seite 6 | 6

Gemeinsamer Blick auf die im Rahmen von *Green ICT @ FMD* aufgebauten Strukturen und die erzielten Ergebnisse: Die Projektpartner trafen sich am 22. Januar 2026 am Fraunhofer HHI zum projektspezifischen Abschlusstreffen.
© Fraunhofer Mikroelektronik