

PRESSEINFORMATION

PRESSEINFORMATION6. März 2017 || Seite 1 | 2

Investition in die Energieversorgung der Zukunft: Fraunhofer ISE realisiert Forschungslabor für Leistungselektronik und Netztechnologien im Multi-MW-Bereich

Mit dem Aus- und Umbau der Netze für die Energiewende wächst auch das Anwendungsfeld für Leistungselektronik und Netztechnologien. Leistungselektronische Geräte, sogenannte Umrichter, sind zentrale Elemente bei der Anbindung von Erzeugern, Verbrauchern sowie Speichern und spielen eine immer bedeutendere Rolle bei der Energieversorgung. Sie müssen auf immer komplexere Anforderungen zugeschnitten sein, um das Energiesystem der Zukunft flexibel und zuverlässig zu betreiben. Vor diesem Hintergrund realisiert das Fraunhofer-Institut für Solare Energiesysteme ISE einen neuen Laborstandort, in dem Forschung, Entwicklung und Tests in Hinblick auf die Netzintegration von erneuerbaren Energien sowie die Regelung von Nieder-, Mittel- und Hochspannungsnetzen betrieben werden sollen. Ein wesentlicher Teil der anspruchsvollen Infrastruktur wurde bereits geschaffen und installiert, jetzt nimmt das neue Labor im Freiburger Industriegebiet Nord Gestalt an.

Das Portfolio der Abteilung »Leistungselektronik und Netztechnologien« am Fraunhofer ISE ist mit den Herausforderungen der Energiewende gewachsen. Seit vielen Jahren betreiben die Wissenschaftler und Ingenieure u. a. das [TestLab Power Electronics](#), in dem Stromrichter aller Arten mit einer Leistung von bis zu einem Megawatt getestet werden können. Die Geräte werden dort z. B. hinsichtlich ihres Wirkungsgrads sowie der Einhaltung von Netzanschlussbedingungen untersucht. Mit dem Laborneubau geht das Forschungsinstitut einen weiteren Schritt und bietet seine Dienstleistungen zukünftig auch für Geräte und Komponenten mit einer Leistung im Multi-Megawatt-Bereich an. Das Labor wird in seiner Ausrichtung und Ausstattung einzigartig sein und soll in den kommenden Jahren dazu beitragen, die technischen Voraussetzungen für einen stabilen und effizienten Betrieb der Energienetze unter veränderten Einspeisebedingungen zu schaffen. »Am neuen Standort in Freiburg bauen wir unser Serviceangebot für die Leistungselektronik in den Multi-Megawatt-Bereich aus«, so Prof. Dr. Hans-Martin Henning, Institutsleiter des Fraunhofer ISE. »Die Forschung und Entwicklung unserer Abteilung für Leistungselektronik stößt damit in neue Dimensionen vor.«

Leistungselektronik und Netztechnologien spielen in einem immer breiteren Anwendungsgebiet eine Rolle. Sie werden in PV-Kraftwerken und Speichersystemen eingesetzt, sind aber auch wichtige Bausteine bei der Umsetzung von Elektromobilitätskonzepten oder Micro-Grids und sichern z. B. die Zuverlässigkeit der Stromversorgung von Bahnnetzen oder in großen Rechenzentren. Das Fraunhofer ISE wird mit dem neuen

FRAUNHOFER-INSTITUT FÜR SOLARE ENERGIESYSTEME ISE

Laborstandort seinen Kundenkreis auch in Zukunft erweitern. »Wir sind überzeugt, dass Erkenntnisse aus dem gesamten Vorhaben und insbesondere aus den Forschungsprojekten, die wir an unserem neuen Laborstandort durchführen werden, auf breites wissenschaftliches und wirtschaftliches Interesse stoßen«, so Dr. Olivier Stalter, Leiter der Abteilung »Leistungselektronik und Netztechnologien« am Fraunhofer ISE. »Denn vergleichbare Forschungs- und Testmöglichkeiten auf dem Gebiet der Leistungselektronik – im Leistungsbereich von bis zu mehreren Megawatt – existieren bislang nicht.«

PRESSEINFORMATION

6. März 2017 || Seite 2 | 2

Die Hochspannungsversorgung für das neue Forschungslabor konnte bereits aufgebaut werden. Im Mittel- und Niederspannungsbereich werden mehrere Schaltanlagen und Teststände aufgebaut, um die Entwicklung leistungselektronischer Wandler parallel weiter vorantreiben zu können. Zu den Prüflingen und Forschungsobjekten zählen u. a. Einspeisewechselrichter für erneuerbare Energien, Batteriewechselrichter, Umrichter für Elektrolyseprozesse sowie stationäre und mobile Wechselrichter für die Netzregelung und Stromversorgung im Nieder- und Mittelspannungsbereich.

Das neue Labor im Industriegebiet Nord in Freiburg wird neben den erweiterten Laborkapazitäten (ca. 900 m²) auch Platz für Büroräume (ca. 600 m²) der Abteilung »Leistungselektronik und Netztechnologien« des Fraunhofer ISE bieten. Die Bereitstellung der erforderlichen Infrastruktur für den zukünftigen Betrieb des Laborstandorts wurde u. a. durch die enge Kooperation mit dem regionalen Energieversorger badenova bereits realisiert. Das Vorhaben wird vom Bundeswirtschaftsministerium BMWi und Bundesforschungsministerium BMBF mit insgesamt rund 10 Mio. Euro gefördert, das Fraunhofer ISE investiert weitere 5 Mio. Euro.



Im TestLab Power Electronics des Fraunhofer ISE werden Stromrichter aller Arten mit einer Leistung von bis zu 1 MW getestet und entwickelt. An einem neuen Laborstandort baut das Forschungsinstitut dieses Leistungsangebot nun in den Multi-MW-Bereich aus. ©Fraunhofer ISE