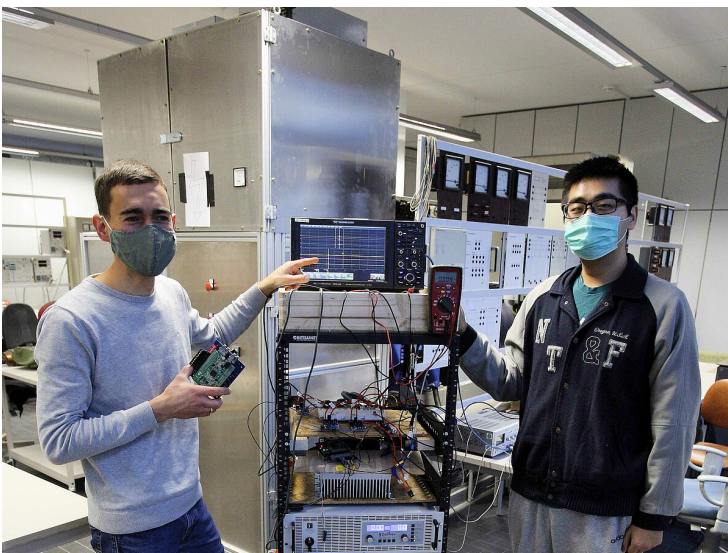


< Medieninformationen

Rostocker Elektrotechniker nehmen neuen Prüfplatz zur Vermessung von Leistungshalbleitern in Betrieb

11.12.2020



(v.l.) Dr. Jan Fuhrmann und Hao Wang überprüfen die ersten Messergebnisse des neuen Prüfplatzes zum Testen von Leistungshalbleitern (Copyright: Universität Rostock/Steffen Sänger).

Im EU-Projekt Power2Power wurde mit der Inbetriebnahme eines neuen Prüfplatzes ein wichtiger Meilenstein durch die Rostocker Elektrotechniker erreicht. Der neue Prüfplatz liefert wertvolle Messdaten für das Projekt und ermöglicht die hochwertige Ausbildung von Studierenden und Promovierenden an aktuellen Forschungsthemen

Im Rahmen des EU-Projektes Power2Power wurde durch das Team von Professor Hans-Günter Eckel ein neuer Prüfplatz konzipiert und gebaut, mit dem neue Messmethoden erprobt und bereits erstellte Simulationsmodelle überprüft und kalibriert werden können. Die neuen Messverfahren sollen in der Fertigung von Leistungshalbleitern bei der Infineon Technologies AG an ihrem Produktionsstandort in Warstein eingesetzt werden, um Schwachstellen in den Lötverbindungen frühzeitig zu finden und eine hohe Lebensdauer und Zuverlässigkeit zu ermöglichen.

„Der neue Prüfplatz ermöglicht uns den Vergleich von Simulationen mit Messungen, so dass die Simulationen verbessert werden können. Auch werden an dem Prüfplatz Studierende ausgebildet. Sie lernen den Umgang mit hochmoderner Messtechnik, der Interpretation von Messergebnissen und arbeiten an aktuellen Fragestellungen der Industrie“, betont Projektleiter Dr. Jan Fuhrmann. Doktorand Hao Wang freut sich auf die Arbeit mit dem neuen Prüfplatz: „Dringend benötigte Messdaten können jetzt in hervorragender Qualität gewonnen und verschiedene Testverfahren erprobt werden.“

Bereits bei der Planung und dem Bau des Prüfplatzes wurden Studierende, Promovierende und wissenschaftliche Hilfskräfte mit Hilfe der aktuellen Problemstellung ausgebildet. Im Rahmen von zahlreichen Abschlussarbeiten und Forschungsthemen wurden Teilkomponenten entwickelt und getestet, die jetzt Verwendung in dem neuen

Prüfplatz finden. In der restlichen Projektlaufzeit von 18 Monaten sollen weiterhin Studierende ausgebildet und

Messverfahren erprobt werden, um die Qualität der Leistungshalbleiterfertigung zu erhöhen. Das gewonnene Wissen stärkt sowohl den Wissenschaftsstandort Rostock als auch die europäische Halbleiterfertigung.

Leistungshalbleiter werden in allen Stufen der Energieumwandlung benötigt: bei der Erzeugung, der Übertragung und der Nutzung. Sie dienen als elektronische Schalter und können Ströme und Spannungen umwandeln. Das ist beispielsweise in Umrichtern von Elektrolokomotiven, E-Autos und Windkraftanlagen erforderlich oder auch in Ladegeräten für Handys und Laptops. Dabei reicht die Leistung von wenigen Watt für das Handy bis hin zu einigen Gigawatt für Offshore-Windkraftanlagen-Anbindungen, die einige tausend Haushalte versorgen können. Effizientere Halbleiter, die weniger Schalt- und Durchlassverluste aufweisen, tragen maßgeblich dazu bei, dass mehr Energie beim Verbraucher ankommt und weniger Abwärme entsteht. Geringere Energieverluste bedeuten bei fossil erzeugter Energie auch weniger CO₂-Emissionen. Eine verlängerte Lebensdauer führt außerdem zu geringeren Wartungskosten und weniger CO₂-Emission bei der Herstellung der Geräte und Anlagen.

Das europäische Kooperationsprojekt Power2Power wird von der Infineon Technologies Dresden GmbH & Co. KG geleitet. Die europäische Halbleiterindustrie beschäftigt mehrere hunderttausend Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer. Sie entfaltet darüber hinaus in den technologienahen Anwenderindustrien eine noch weitaus größere Wirkung. Insbesondere in Deutschland wird das Kooperationsprojekt Power2Power dazu beitragen, die Wettbewerbsfähigkeit der Halbleiterfertigung auszubauen. Für Leistungshalbleiter gibt es hier eine besonders weitreichende Wertschöpfungskette, die auch dieses Projekt umfasst: von speziellen Silizium-Wafern, über die Leistungshalbleiterproduktion und die nachfolgende Modulfertigung bis hin zu Systemen und dem dazugehörigen Wissen.

Die Europäische Union fördert die Kooperation im Rahmen des ECSEL-Programms (Electronic Components and Systems for European Leadership). Aus Deutschland kommt finanzielle Unterstützung vom Bundesministerium für Bildung und Forschung sowie von den beiden Bundesländern Sachsen und Thüringen. Auch die anderen Partner aus weiteren sieben Ländern werden von ihren zuständigen nationalen Behörden gefördert.

Eine Übersicht aller Projektpartner bietet die Website www.power2power.eu

Kontakt:

Dr.-Ing. Jan Fuhrmann
Universität Rostock
Lehrstuhl für Elektrische Antriebe und Leistungselektronik
Tel.: +49 381 498-7131
✉ jan.fuhrmann@uni-rostock.de

[Zurück zu allen Meldungen](#)

Kontakt

Universität Rostock
18051 Rostock
Tel.: +49 381 498 - 0

Sitz des Rektorats:

Universitätsplatz 1
18055 Rostock

Service

[Impressum](#)
[Datenschutz](#)
[Barrierefreiheit](#)
[Lageplan](#)
[Sitemap](#)
[Organigramm](#)



Zertifikate

[Familienfreundliche Hochschule](#)
[HRK-Audit](#)

Soziale Medien

[!\[\]\(a03a7eb2f4046e1d3c76772003e549ea_img.jpg\) Facebook](#)

[!\[\]\(cbe2492b119e39e02a1dab2af4a4b296_img.jpg\) YouTube](#)

[!\[\]\(e474458956c9a37fbf9586ddb60a7fa1_img.jpg\) Instagram](#)

© 2020 Universität Rostock