

PELS Award für Prof. Marco Liserres herausragende Erkenntnisse im Bereich der Leistungselektronik

Professor für Leistungselektronik und Stellvertretender Leiter des Fraunhofer ISIT erhält Award der Power Electronic Society

Seit 2011 verleiht das (Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE) den Power electronic society (PELS) Award „R. David Middlebrook Achievement Award“ für herausragende Forschungen im technischen Bereich der Leistungselektronik. In diesem Jahr ehrte die Jury Prof. Marco Liserre, stellvertretender Leiter des Fraunhofer ISIT und Leiter des Lehrstuhls für Leistungselektronik an der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel. Ausgezeichnet wurde er für seine Erkenntnisse zur Stabilität von Stromnetzen, die von der Leistungselektronik dominiert werden. Mit seinen Erkenntnissen trägt der Wissenschaftler seit 2000 dazu bei, die Anbindung von Stromrichtern an das elektrische Netz, insbesondere im Hinblick auf Stabilitätsfragen, zu optimieren. Seine Modellierungsansätze finden bei Netzbetreibern und Herstellern von netzinteraktiven Stromrichtern häufig Verwendung. Liserre bekam den Award am 1. November beim IEEE Energy Conversion Congress in Nashville, Tennessee (USA) verliehen.

Forschungsgenese Liserres

Bereits seit 2000 untersucht Marco Liserre die Anbindung von Stromrichtern an das elektrische Netz. Dabei konzentriert sich der Wissenschaftler vorrangig auf den Aspekt der Stabilitätsfragen. Seine Modellierungsansätze werden heute in großem Umfang von Netzbetreibern und Herstellern von netzgebundenen Stromrichter (z.B. für große Wind-/Photovoltaik-Anlage sowie Speichersysteme) eingesetzt.

Im Jahr 2010 begann Liserre mit seinen Erforschungen zur Verbesserung der Zuverlässigkeit von Leistungselektronik. Der Fokus seiner Arbeit liegt hauptsächlich auf der aktiven Zuverlässigkeit. Diese zeigt die Möglichkeit auf, Blindleistung in Windturbinen zu nutzen, um Temperaturschwankungen und die damit einhergehende Zuverlässigkeit von Leistungshalbleitergeräten zu kontrollieren. Dieser Ansatz findet heute unter anderem in Elektrofahrzeugen Verwendung.

2013 begann der PEELS Award-Preisträger Erkenntnisse im Bereich der intelligenten Transformatoren zur Steuerung von Leistungsflüssen in hybriden und vermaschten Netzen zu sammeln. Liserres Pionierarbeit zeigte in diesem Zuge, dass die verborgene Kapazität des Netzes erschlossen werden kann. Dafür erhielt der heutige stellvertretende Leiter des Fraunhofer ISIT den Consolidator Excellence Grant, eine Förderung, die in Europa im Bereich Leistungselektronik und Leistungssysteme vergeben wurde.

Doppelte Auszeichnung einzigartig

Bereits in der Vergangenheit erhielt Prof. Marco Liserre renommierte Auszeichnungen, darunter im Jahr 2018 den Eugene Mittelmann Achievement der IEEE Industrial Electronic Society für seine Forschungen zur Entwicklung leistungselektronischer Systeme für die dezentrale Erzeugung und Verbesserung der Netzqualität. Damit ist Marco Liserre der derzeit einzige Empfänger beider Auszeichnungen.

R. David Middlebrook Achievement Award

Die Power Electronics Society (PELS) ist eine schnell wachsende, technische Gesellschaft innerhalb des IEEE, die seit über 35 Jahren die Entwicklung und Innovation im Bereich der Leistungselektronik vorantreibt. Mit dem R. David Middlebrook Achievement Award, der 2011 von der IEEE PEELS ins Leben gerufen wurde, werden außergewöhnliche Beiträge zur

Leistungselektronik gewürdigt, wie zum Beispiel zur Entwicklung, Simulation, designorientierten Analyse und Anwendung von elektronischen Geräten. Mit dem Preis werden Personen geehrt, die bedeutende Leistungen in Bereichen wie Modellierung, Steuerung und Regelung erbracht haben.