

## IEEE PES German Chapter

### Workshop

#### *Chancen und Herausforderungen der Integration von Leistungselektronik in das Stromnetz*

Mittwoch, den 25.09.2019 in Kiel

Vom Anschluss regenerativer Energieanlagen an das elektrische Netz bis hin zur Gestaltung hybrider Netzstrukturen mit AC- und DC-Netzen, bietet die Leistungselektronik zahlreiche Möglichkeiten zur Erschließung der verborgenen Kapazität des Stromnetzes.

Der kombinierte Einsatz von etablierten Spannungswandlern, Pulsweitenmodulation und fortschrittlichen Regelungstechniken, die einen netzfolgenden und netzbildenden Betrieb ermöglichen, ist die Basistechnologie dieser Revolution.

Gleichzeitig stellt ein weiträumiger Einsatz von Leistungselektronik neue Herausforderungen an das Netzmanagement, wie z.B.: geringere Rotationsträgheit, geringere Kurzschlussstromverfügbarkeit aufgrund der begrenzten Strombelastbarkeit der Halbleiter und Auftreten von Resonanzphänomenen durch Umrichterfilter.

Wir möchten Experten aus den Bereichen Leistungselektronik und Energiesysteme einladen, um diese neuen Chancen und Herausforderungen zu diskutieren. Im Workshop werden die Beiträge von Netzbetreibern, Energieagenturen, Stromrichterherstellern und akademischen Institutionen, die an der Leitung von deutschen und EU-Projekten beteiligt sind, mit allen Teilnehmern geteilt.

**Kosten:** Ein Tagungsbeitrag fällt nicht an.

**Registrierung:** Bitte melden Sie sich unter [mlan@tf.uni-kiel.de](mailto:mlan@tf.uni-kiel.de) mit Ihrer Signatur zum Workshop an, damit wir Ihnen etwaige kurzfristige Änderungen mitteilen können.

**Ort:** Technische Fakultät, Christian-Albrechts-Universität zu Kiel, Kaiserstrasse 2, Kiel, Gebäude C (s. separate Anfahrtsskizze).

# Agenda

## IEEE PES German Chapter Workshop

### *Chancen und Herausforderungen der Integration von Leistungselektronik in das Stromnetz*

Mittwoch, den 25.09.2019 in Kiel

09:00 – 09:10	Begrüßung und Einführung in den Workshop	Prof. Dr.-Ing. Marco Liserre (Christian-Albrechts-Universität zu Kiel)
09:10 – 09:30	25 Jahre PES German Chapter	Anne-Katrin Marten (50Hertz Transmission GmbH)
<b>Einführung</b>		
9:30 – 09:50	Herausforderungen und Chancen der Leistungselektronik aus Sicht eines Verteilnetzbetreibers	Dr. Tobias Pletzer (SH-Netz AG)
09:50 – 10:10	Unlocking the Hidden Capacity of the Electrical Grid through Power Electronics	Prof. Dr.-Ing. Marco Liserre (Christian-Albrechts-Universität zu Kiel)
10:10 – 10:30	Diskussion	
10:30 – 11:00	Kaffeepause	
<b>Herausforderungen und Chancen in der Praxis</b>		
11:00 – 11:20	North Sea Wind Power Hub - Results from project multi-DC	Dr. Tilman Weckesser (Danish Energy Agency)
11:20 – 11:40	Results from Horizon 2020 project MIGRATE	Dr. Frédéric Colas (Université de Lille)
11:40 – 12:00	Diskussion	
12:00 – 13:00	Mittagessen	
<b>Best Master Thesis Award</b>		
13:00 – 13:10	Parallele Optimierung für Demand Response Architekturen - Herausforderungen, Anforderungen, Anwendungen	Sebastian Schwarz (RWTH Aachen)
<b>Erweiterte Umrichterregelung: Vorteile für das elektrische Netz</b>		
13:10 – 13:30	Evaluation of Grid Forming Inverter Control Schemes: Extended Current Control and Virtual Synchronous Machine	Dr. Daniel Duckwitz (Fraunhofer IEE, Kassel)
13:30 – 13:50	Grid supporting control with PE converters – applications, state-of-art, new concepts	Mario Schweizer (ABB Corporate Research Center, Zürich)
13:50 – 14:10	Diskussion	
14:10 – 14:40	Kaffee-Pause	
<b>Workshop- / Podiums-Diskussion</b>		
14:40 – 15:40	<ul style="list-style-type: none"><li>• 100% PE-based Grids: Possibilities, Challenges and Benefits</li><li>• Low inertia grids: How to keep the system safe?</li><li>• Offshore Wind Power Parks: Connection through PE</li><li>• New PE technologies in the Grid: Smart Transformer and HVDC</li><li>• Power Electronics as “Business as Usual”</li></ul>	
15:40 – 16:30	Get-together	
16:30 – 18:30	Besichtigung der Labore am Lehrstuhl für Leistungselektronik der CAU.	