



Workshop „Grid Forming“

20. Juni 2024

In Mannheim



Zielsetzung

Ziel dieses Workshops ist, einen Überblick zu netzbildenden Umrichtern zu geben.

Inhalt

In den kommenden Jahren werden verstärkt Kohlekraftwerke vom Netz genommen und durch erneuerbare Erzeugungseinheiten ersetzt. Mit dem Rückbau der Kohlekraftwerke gehen auch die Synchrongeneratoren dieser Kraftwerke verloren, die bislang für die Stabilität im Stromnetz sorgten. Diese Aufgabe könnten in Zukunft netzbildende Umrichter übernehmen.

Der Workshop führt in die Thematik ein und behandelt Validierungsansätze für netzbildende Umrichtersysteme. Weiterhin werden künftige Systembedarfe an Momentanreserve zur Beherrschung von Netzauftrennungen vorgestellt sowie Herausforderungen bei der Integration von netzbildenden Umrichtern im Verteilnetz. Nach einem Überblick zu netzbildenden STATCOM mit Kurzzeitergiespeicher wird das Thema Grid Forming von regulatorischer Seite beleuchtet. Eine Podiumsdiskussion zu zukünftigen Entwicklungen bei netzbildenden Umrichtern rundet diesen Kurs ab.

Zielgruppe

Netzbetreiber

Workshopleitung

Die wissenschaftliche Leitung des Workshops übernimmt Univ. Prof. Dr.-Ing. Hendrik Vennegeerts (Universität Duisburg-Essen)

Teilnahmegebühr

Gebühr bei Anmeldung bis	09.05.2024	Gebühr bei Anmeldung ab	10.05.2024
Mitglieder:	730 €	Mitglied:	820 €
Nichtmitglied:	880 €	Nichtmitglied:	990 €

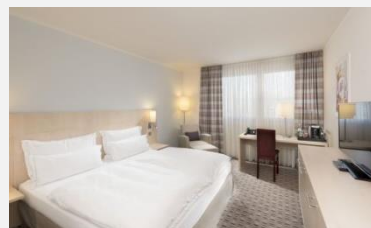
Studenten: auf Anfrage nach Verfügbarkeit

Inkludiert sind die Workshopunterlagen und die Verpflegung während des Workshops. Bitte überweisen Sie die Teilnahmegebühr erst nach Erhalt der Rechnung auf das dort angegebene Konto.

Anmeldung

Bitte nutzen Sie die **Onlineanmeldung** unter www.fgh-ma.de.

Veranstaltungsort



Mercure Hotel Mannheim am Friedensplatz

Am Friedensplatz 1, 68165 Mannheim
<https://all.accor.com/hotel/B0R0/index.en.shtml>

Telefon: +49 621 976 700
Fax: +49 621 976 701 670

Im Tagungshotel ist ein Zimmerkontingent unter dem Stichwort „FGH“ für 129 € pro Zimmer & Nacht (inklusive Frühstück) reserviert. Bitte buchen Sie selbst.

Kontakt und Information



Andrea Schröder

Leitung Akademie
Voltastraße 19-21
68199 Mannheim

Telefon: +49 621 976807-18

E-Mail: andrea.schroeder@fgh-ma.de



Tanja Sorce

Assistenz
Voltastraße 19-21
68199 Mannheim

Telefon: +49 621 976807-23

E-Mail: tanja.sorce@fgh-ma.de

Programm

Donnerstag, 20. Juni 2024

- 08:30 h Empfang und Kaffee
- 09:00 h Begrüßung und Vorstellungsrunde
- 09:30 h **Einordnung und Überblick**
Univ.-Prof. Dr.-Ing. Hendrik Vennegeerts, Universität Duisburg-Essen
Was ist Grid Forming? ▪ Wesentliche Lösungen ▪ Was fehlt noch?
- 10:15 h Kaffeepause
- 10:45 h **Validierungsansätze für netzbildende Umrichtersysteme**
Julian Struwe, Hochschule Düsseldorf, Düsseldorf
Übersicht über erste Anforderungen an netzbildendes Verhalten in Normen ▪ Strom- und Spannungsquellenverhalten von netzfolgenden und -bildenden Systemen ▪ Validierungsansätze über Analyse des Spannungsraumzeigers ▪ Weiterer Forschungsbedarf
- 11:30 h **Frage- und Diskussionsrunde**
- 11:45 h Mittagspause
- 12:45 h **Zukünftige Systembedarfe an Momentanreserve zur Beherrschung von Netzauftrennungen**
(Dr.-Ing. Janek Massmann, Amprion GmbH, Dortmund)
Dr.-Ing. Tobias Hennig, Amprion GmbH, Dortmund
Maßnahmen zur Beherrschung von Netzauftrennungen ▪ Zukünftige Systembedarfe an Momentanreserve ▪ Vorschlag und Stand marktgestützter Beschaffung
- 13:15 h **Herausforderung bei der Integration von netzbildenden Umrichtern im Verteilnetz**
Dr.-Ing. Simon Ohrem, Westenergie AG, Essen
Wirkung netzbildender Eigenschaften im Verteilnetz ▪ Ungewollte Inselnetze und Interoperabilität als wesentliche Herausforderungen ▪ Anforderungen an netzbildende Umrichter aus Sicht der Verteilnetze
- 13:45 h **Frage- und Diskussionsrunde**
- 14:00 h Kaffeepause
- 14:30 h **Netzbildender STATCOM mit Kurzzeitenergiespeicher**
German Kuhn, Siemens Energy Grid Technologies, Erlangen
Systemübersicht und Grundschaltung ▪ Funktionsweise ▪ Systemauslegung und Auslegungskriterien ▪ Netzstabilisierendes Verhalten bei Spannungs- und Frequenzänderungen im Drehstromübertragungsnetz sowie Schwachnetzbetrieb
- 15:00 h **Grid Forming - Systemeigenschaften aus regulatorischer Perspektive**
Tobias dos Santos, Bundesnetzagentur, Bonn
Motivation des Regulierers zum Thema Grid Forming (GFM) ▪ Prozesse im regulatorischen Umfeld mit Bezug zu GFM ▪ Abwägungsprozess für Säulen der Systemanforderungen TAR/Markt/Netzbetreiber Asset
- 15:30 h **Frage- und Diskussionsrunde**

- 15:45 h **Podiumsdiskussion „Zukünftige Entwicklungen**
Univ.-Prof. Dr.-Ing. Hendrik Vennegeerts, Julian Struwe, (Dr.-Ing. Janek Massmann), Dr.-Ing. Tobias Hennig, Dr.-Ing. Simon Ohrem, German Kuhn, Tobias dos Santos
- 16:15 h Zusammenfassung und Feedbackrunde
- 16:30 h Ende des Workshops

Workshopleiter und Referenten

Workshopleiter



Univ. Prof. Dr.-Ing. Hendrik Vennegeerts

Inhaber des Lehrstuhls für elektrische Energiesysteme

Universität Duisburg-Essen

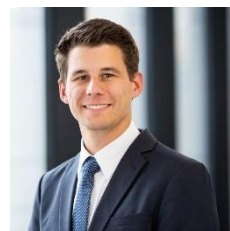
Referenten



Julian Struwe

Wissenschaftlicher Mitarbeiter,
Mitglied der Forschungsgruppe
Leistungselektronische
Energiesysteme

Hochschule Düsseldorf,
Düsseldorf



Dr.-Ing. Janek Massmann

Ingenieur für Stabilitätsfragen
im Bereich für Netz- und
Systemanalysen

Amprion GmbH, Dortmund



Dr.-Ing. Simon Ohrem

Leiter Systemanalysen und
Werkzeuge

Westenergie AG, Essen



German Kuhn

Lead Engineer und Product
Lifecyclemanager für FACTS-
Anlagen

Siemens Energy Grid
Technologies, Erlangen



Tobias dos Santos

Teamleitung Systemstabilität
(Referat Netzentwicklung)

Bundesnetzagentur,
Bonn



Dr.-Ing. Tobias Hennig

Leitung der OE „Systemstabi-
lierung und Netzintegration“

Amprion GmbH,
Dortmund