

Programm

ETG/GMA Fachtagung „Netzregelung und Systemführung“

28. – 29. September 2022,
Leipzig



Transformation der Stromversorgung – Netzregelung und Systemstabilität

Der verstärkte und schnelle Zubau erneuerbarer Energien ist Grundvoraussetzung für die Erreichung der ambitionierten Klimaziele. Somit ist es erklärtes Ziel, den Anteil der erneuerbaren Energien im elektrischen Energieversorgungsnetz so schnell wie möglich zu erhöhen.

Der Zubau erneuerbarer Energien und die Abschaltung von konventionellen Kraftwerken bedeuten für die Regelung und den Betrieb des elektrischen Energieversorgungsnetzes eine große Herausforderung. Die Volatilität der erneuerbaren Energien erschwert die Frequenzhaltung; Speichertechnologien und weitere Flexibilitäten zum Ausgleich der kurzzeitigen und langfristigen Wirkleistungsschwankungen und -defizite sind zu integrieren. Die Einspeisung über Umrichter, die keine inhärente Inertia aufweisen, bedingt neue Konzepte für die Frequenzregelung. Die dezentrale Einspeisung in das Verteilnetz erfordert neue Überlegungen zur Spannungshaltung bzw. zum Blindleistungsmanagement über neuartige Betriebsmittel oder durch die Regelung der Erzeugungsanlagen. Auf der anderen Seite bedingt der Zubau verbraucherferner zentraler Erzeugungsanlagen weiträumige Übertragungen, die eine Höherauslastung des Übertragungsnetzes und den Einsatz von Hochspannungs-Gleichstromübertragungen erfordern. Gleichzeitig ist es ein ökonomisches und ökologisches Bestreben, aber auch eine Anforderung aus Gründen der Akzeptanz, den Netzausbau so gering wie möglich zu halten und die bestehende Infrastruktur so hoch wie möglich auszulasten. Die Höherauslastung der bestehenden Infrastruktur bedeutet aber auch einen Betrieb, der sich in Richtung der Stabilitätsgrenze verschiebt. Damit steigt die Gefahr eines System Splits und Fragen zum Netzwiederaufbau werden dringlicher.

Es gibt vielfältige Ansätze und Forschungsarbeiten, um diesen Herausforderungen zu begegnen. Die Tagung gibt einen Einblick in Projekte und Technologien zur erforderlichen Netzregelung und Systemführung eines Systems mit wachsendem Anteil umrichterbasierter Erzeugungsanlagen. Die Transformation des elektrischen Energieversorgungssystems auf Verteilnetz- und Übertragungsnetzebene zu einem nachhaltigen und gleichzeitig stabilen System wird diskutiert. Aber auch Fragen zur Modellierung des elektrischen Energieversorgungsnetzes und Fragen zu Systemdienstleistungen bleiben nicht unbeachtet.

Die Fachtagung steht in der Tradition der ETG Fachtagungen „Netzregelung und Systemführung“ und nimmt den zweijährigen Rhythmus mit dieser Fachtagung in Präsenz wieder auf, nachdem im letzten Jahr coronabedingt nur eine halbtägige Online-Veranstaltung in gekürzter Form stattgefunden hat. Sie richtet sich an alle mit der Netzplanung und dem Netzbetrieb befassten Expertinnen und Experten, an Hersteller innovativer Systemkomponenten und Erzeugungsanlagen, aber auch an Universitäten, Hochschulen und Forschungsinstitute aus dem Bereich der elektrischen Energietechnik. In einem zweitägigen Format werden interessante Beiträge zur Transformation des elektrischen Energieversorgungsnetzes präsentiert und ein zeitlich komfortabler Rahmen für den gegenseitigen Austausch angeboten. Der Fachausschuss, welcher dieses Programm in zahlreichen Sitzungen und Diskussionen zusammengestellt hat, freut sich auf eine rege Teilnahme und spannende Diskussionen.

Prof. Dr.-Ing. Jutta Hanson (Technische Universität Darmstadt)
Wissenschaftliche Tagungsleiterin

Zielgruppe

- Hersteller, Planer und Betreiber erneuerbarer und konventioneller Erzeugungsanlagen
- Netzplaner und -betreiber
- Betriebsmittelhersteller
- Universitäten und Hochschulen
- sowie alle Interessenten aus Politik, Wirtschaft und Verbänden

Veranstalter

Energietechnische Gesellschaft im VDE (ETG)
VDI/VDE-Gesellschaft Mess- und Automatisierungstechnik (GMA)

Wissenschaftliche Tagungsleiterin

Prof. Dr.-Ing. Jutta Hanson

Programmausschuss

ETG/GMA Fachausschuss V2.1/4.22
„Netzregelung und Systemführung“

www.vde.com/netzregelung-2022

Mittwoch, 28. September 2022

Begrüßung

09:00 – 09:30 *Jutta Hanson (Technische Universität Darmstadt)*

Keynote

09:30 – 10:00 **Transition des Energiesystems – Aktuelle Herausforderungen für die Systemführung**
Christoph Schneiders (Amprion GmbH)

I Energieversorgungsnetze – Neue Technologien

Sitzungsleitung: Hendrik Lens (Universität Stuttgart)

10:00 – 10:40 **Grundlagen und Stabilitätsaspekte netzbildender Umrichter**
Martin Coumont, Jutta Hanson (TU Darmstadt); Julian Struwe, Holger Wrede (Hochschule Düsseldorf)

10:40 – 11:10 **Stabilitätsanalysen für das HGÜ-Projekt ALEGrO**
Tobias Hennig, Klaus Vennemann (Amprion GmbH)

11:10 – 11:40 Kaffeepause

11:40 – 12:20 **Synchronous Rotating Equipment as Key Component for Energy System Transformation**
Ana Joswig, Matthias Kowalski, Hendrik Steins (Siemens Energy Global GmbH & Co. KG)

12:20 – 12:50 **Phase Restoring Principle: Konzept einer neuartigen netzbildenden Umrichterregelung**
Ananya Kuri, Matthias Luther (Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg) (Vortrag in Englisch)

12:50 – 13:50 Mittagspause

II Frequenzverhalten, -regelung

Sitzungsleitung: Harald Weber (Universität Rostock)

13:50 – 14:30 **Nationale und internationale Kooperationen im Bereich der Leistungsfrequenzregelung und das Projekt Picasso**
Guntram Zeitler (TransnetBW GmbH)

14:30 – 15:00 **Beherrschung von System Splits in Kontinentaleuropa**
Janek Massmann, Martin Lösing, Tobias Hennig, Marvin Kaiser (Amprion GmbH)

15:00 – 15:30 **Frequency Containment Reserve mit einem Pool aus Erneuerbaren Energien und Speichern**
Stefan Moews, Christian Becker (TU Hamburg)

15:30 – 16:00 Kaffeepause

16:00 – 16:30 **FNN Projektgruppe Systemanforderungen**
Martin Schmiege (Digsilent GmbH); Johannes Weidner (50 Hertz Transmission GmbH); Steffen Eckstein (Siemens Energy Global GmbH & Co. KG)

16:30 – 17:00 **Nachweisführung der Frequenzstabilität bei zunehmend dezentraler Erzeugung durch Typ-2-Anlagen**
Christina Eckel, Christian Becker (TU Hamburg)

III Spannungshaltung, -regelung

Sitzungsleitung: Christian Becker (TU Hamburg)

- 08:30 – 09:00 **Abschaltung von dezentralen Erzeugungsanlagen infolge von Unterspannungen im Kontext von LFSM-O**
Christian Schöll (TransnetBW GmbH); Georg Deiml (TenneT TSO GmbH); Joachim Lehner (TransnetBW GmbH); Janek Massmann (Amprion GmbH); Johannes Weidner (50 Hertz Transmission GmbH); Hendrik Lens (Universität Stuttgart)
- 09:00 – 09:30 **Aspekte des Fehlerverhaltens von netzbildenden Umrichtern**
Robert Schürhuber (TU Graz)
- 09:30 – 10:00 **Wie kann der Fehlerschutz mit Wechselrichtern funktionieren? – Ein Impulsvortrag**
Lothar Fickert (TU Graz); Georg Achleitner, Z. Zhang (Austrian Power Grid)

10:00 – 10:30 Kaffeepause

IV Maßnahmen zur Erhöhung der Netzauslastung

Sitzungsleitung: Joachim Lehner (TransnetBW GmbH)

- 10:30 – 11:00 **Kurativer Einsatz von Batteriespeichern in hochausgelasteten Netzen**
Johannis Porst, Matthias Luther (Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg)
- 11:00 – 11:30 **Untersuchung von Spannungshaltungskonzepten in hochausgelasteten Verteilnetzen**
Ronald Halbauer (MITNETZ Strom); Klaus Pfeiffer (BTU Cottbus-Senftenberg)
- 11:30 – 12:10 **InnoSys 2030 – Ein gemeinsamer Systemführungsprozess zur Höherauslastung des Stromnetzes mit kurativen Maßnahmen**
Andreas Lukaschik (TenneT TSO GmbH); Chris Oliver Heyde (Siemens AG)

12:10 – 13:10 Mittagspause

V Aspekte des Netzwiederaufbaus

Sitzungsleitung: Dirk Audring (Siemens AG)

- 13:10 – 13:40 **Netzwiederaufbau: Grundlagen und Feldversuche**
Dmitrij Kamenschikow (Amprion GmbH)

VI Messdatenbasierte Modellierung des elektrischen Energieversorgungsnetzes

Sitzungsleitung: Dirk Audring (Siemens AG)

- 13:40 – 14:10 **Messdatenbasierte Bestimmung des Beitrages von Verteilnetzen zum Netzselbstregeleffekt**
Hendrik Lens (Universität Stuttgart); Georgios Mitrentsis, Hans Abele, Joachim Lehner, Christian Schöll (TransnetBW GmbH)
- 14:10 – 14:40 **PMU-basierte dynamische Zustands- und Parameterschätzung zur dynamischen Sicherheitsbewertung in Energiesystemen**
Nicolai Lorenz-Meyer (BTU Cottbus-Senftenberg); René Suchantke (50 Hertz Transmission GmbH); Johannes Schiffer (BTU Cottbus-Senftenberg und Fraunhofer IEG)

Veranstaltungsort und Übernachtung

Pentahotel Leipzig
Großer Brockhaus 3
04103 Leipzig
T: +49 (0) 3411292 0
F: +49 (0) 3411292 800
www.pentahotels.com

Anmeldung

Bitte melden Sie sich online an: [Anmeldeformular](#)

Bis 27. September 2022 können Sie sich gerne auch direkt bei unserem Tagungsbüro anmelden:

VDE-Konferenz Service
Merianstraße 28
63069 Offenbach am Main
Telefon: +49 69 6308-275
E-Mail: vde-conferences@vde.com

Abendveranstaltung

Die Abendveranstaltung findet am 28. September 2022 ab 19:00 Uhr im Felix im Lebendigen Haus statt.

Adresse: Augustusplatz 1-3, 04109 Leipzig

Teilnahmegebühren

	Anmeldung bis 29.08.2022	Anmeldung nach 29.08.2022
Mitglied VDE/GMA/OVE/ Electrosuisse*	€ 595,00	€ 695,00
Mitglied Hochschulangehörige VDE/GMA/OVE/Electrosuisse*	€ 360,00	€ 460,00
Jungmitglied VDE/GMA/OVE/ Electrosuisse*	€ 25,00	€ 125,00
Nichtmitglied	€ 700,00	€ 800,00
Nichtmitglied Hochschulangehörige	€ 390,00	€ 490,00
Studierende*	€ 110,00	€ 210,00
Referent/Mitglied des Programmausschusses	kostenfrei	

* Ermäßigung nur bei Angabe der Mitgliedsnummer bzw. Übersendung einer Kopie des Mitglieds- bzw. Studentenausweises.

Die Teilnahmegebühr beinhaltet die Pausengetränke, die Mittagsimbisse, das Get Together am 28. September 2022 und die Tagungsunterlagen sowie den Download der Vortragspräsentationen nach der Veranstaltung.

Bezahlung der Teilnahmegebühr

Bitte überweisen Sie die Teilnahmegebühr erst nach Erhalt der Rechnung auf das angegebene Konto. Bei der Überweisung ist unbedingt der Name des Teilnehmers und die Rechnungs-Nr. anzugeben oder Online per Kreditkarte.

Hinweis: Die verbindliche Reservierung für die Tagung erfolgt erst nach Eingang Ihrer Zahlung!

Stornierung

Bei Stornierung bis 4 Wochen vor Veranstaltungsbeginn wird die Teilnahmegebühr abzüglich € 50,- für Bearbeitungskosten zurückerstattet; bei Stornierung nach diesem Zeitpunkt kann eine Rückerstattung der Teilnahmegebühr nicht mehr vorgenommen werden. Die Tagungsunterlagen werden dann nach der Veranstaltung zugesandt. Es ist jedoch möglich, einen Ersatzteilnehmer zu benennen.



www.vde.com/netzregelung-2022