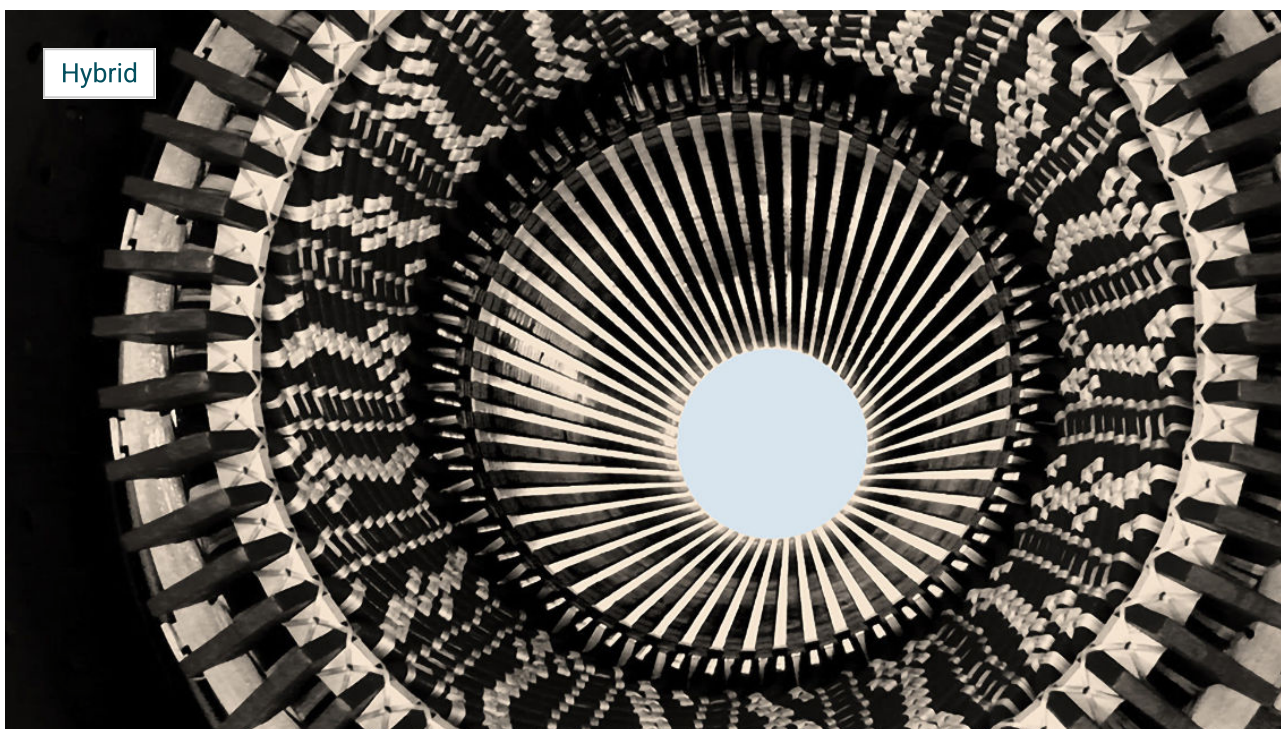


Großgeneratoren in der modernen Energieerzeugung und zur Stabilisierung von Übertragungsnetzen

Innovationen, Anwendungen und Herausforderungen in konventionellen
Kraftwerken, Wasserkraft- und Windenergieanlagen



Termin

Mi. 05.02.2025, 10:00 Uhr –
Do. 06.02.2025, 17:00 Uhr

Veranstaltungsort

Haus der Technik e.V.
Hollestr. 1
45127 Essen

Teilnahmegebühren

Präsenz-Teilnahme	1.585,00 €* Für HDT-Mitglieder 1.495,00 €*
Online-Teilnahme	1.585,00 €* Für HDT-Mitglieder 1.495,00 €*



Weitere Informationen und die
Möglichkeit zur Online-Buchung
Ihrer Teilnahme finden Sie auf der
[Veranstaltungs-Webseite](#).

Stand: 03.08.2026, 18:46 Uhr

Großgeneratoren in der modernen Energieerzeugung und zur Stabilisierung von Übertragungsnetzen

Die Tagung bietet ein Forum, sich über aktuelle Entwicklungen, Anwendungsfelder und Herausforderungen im Bereich der Großgeneratoren auszutauschen.

Angesichts des anhaltenden Wandels im Energiesektor stehen Möglichkeiten der Nutzung von rotierendem elektrischem Equipment zur Energieerzeugung und Netzstabilisierung im Mittelpunkt der Tagung. Weitere zukunftssträngige Themenfelder, wie die Nutzung von Großgeneratoren und Schwungrändern zur Kernforschung oder Fusionskraftwerke, werden ebenfalls thematisiert.

Ein weiterer Fokus liegt auf der Analyse von Fehlerfällen und deren Auswirkungen auf die Branche. Durch präsentierte Schadensfallanalysen können Betreiber und Hersteller Schlussfolgerungen für optimierte Betriebsweisen, Monitoring, Diagnose, Wartungsarbeiten und Maschinenauslegung ableiten, um zukünftige Ausfälle zu vermeiden.

Diese Tagung widmet sich auch den aktuellen Entwicklungstrends und Innovationen verschiedener Hersteller. Experten aus den Bereichen der Energieerzeugung und -übertragung ergänzen das Bild hinsichtlich gegenwärtiger und zukünftiger Anwendungsfälle, und ermöglichen durch die Präsentation gesammelter Praxiserfahrungen einen Austausch zwischen Hersteller- und Betreiberseite.

Zum Thema

Großgeneratoren sind essenzielle Elemente für die Gewährleistung einer sicheren und nachhaltigen Energieversorgung

Generatoren sind rotierende elektrische Maschinen, welche als elektromechanische Energiewandler in Kombination mit Turbinen zur Erzeugung elektrischer Leistung genutzt werden. Diese finden beispielsweise Einsatz in:

- Kohlekraftwerken
- Gaskraftwerken
- Wasserkraftwerken
- Windkraftwerken
- Nuklearkraftwerken
- Fusionskraftwerken

Maschinen dieses Typs werden ebenfalls zur Stabilisierung elektrischer Übertragungsnetze genutzt. In diesem Falle werden sie als Phasenschieber oder kurz SynCon (für Synchronous Condenser) genutzt. Im Gegensatz zur kontinuierlichen Bereitstellung von Wirkleistung in Kraftwerken, beläuft sich in diesem Anwendungsfall die Funktion auf Spannungs- und ggf. kurzzeitige Frequenzstützung.

Durch die hohe Signifikanz in diesen beiden Bereichen, der elektrischen Energieerzeugung und -übertragung, bilden diese Maschinen das Rückgrat der elektrischen Energieversorgung.

Zielsetzung

Die Tagung fördert den interdisziplinären Austausch und die Intensivierung der Vernetzung von Industriepartnern untereinander sowie mit Forschungseinrichtungen zu folgenden Themen:

- Generatoren-Technologie und Entwicklung
- Anwendungsfälle und Betriebserfahrung
- Analyse von Schadensfällen

Programm

05.02.2025

10:00–10:15	Eröffnung der Tagung und Begrüßung Dr. Matthias Kowalski Siemens Energy Global GmbH & Co. KG
10:15–10:45	Asynchronstart von Pumpenmotoren unter Berücksichtigung dynamischer Effekte und der detaillierten Temperaturverteilung im Rotor Prof. Dr. techn. Georg Traxler-Samek Fachhochschule Nordwestschweiz
10:45–11:05	Kaffeepause
11:05–11:35	Kühlung/Belüftung - Moderne Methoden für die thermische Auslegung von luftgekühlten Motorgeneratoren mit hoher Drehzahl. Thomas Hildinger Voith Hydro Holding GmbH & Co. KG
11:35–12:05	Hochfrequente Akustik von Windenergiegeneratoren Christoph Meier ENERCON GmbH
12:05–12:35	Wu Dong De – Entwicklung und Konstruktion eines voll-luftgekühlten Wasserkraftgenerators mit 944,5 MVA Thomas Hildinger Voith Hydro Holding GmbH & Co. KG
12:35–13:35	Gemeinsames Mittagessen
13:35–14:05	Glimmerversorgung und Reach Auswirkung auf Hochspannungsisolationssysteme Dr. Irmgard Bergmann Isovolta AG
14:05–14:35	Herstellung von Schmiedestücken für Großgeneratoren und Schwungrädern“ Dr. Wolfgang Schäf Saarschmiede GmbH Freiformschmiede
14:35–15:05	Fertigungskonzepte von Groß- und Industriegeneratoren Dr. René Zeißler Siemens Energy Global GmbH & Co. KG
15:05–15:30	Kaffeepause

15:30–16:00 Entwurfsvalidierung von 8-poligen Phasenschieber der Leistungsklasse 150 – 175 MVar für den 60 Hz Markt
Dr. Gerfried Maier
 ANDRITZ HYDRO GmbH

16:00–16:30 Erste Evaluierung des Betriebs von Phasenschiebern bei Unterdruck
Monja Evenkamp
 Siemens Energy Global GmbH & Co. KG

16:30–17:00 Einsatz der Schenkelpolmaschine Phasenschieber – Vorteile beim Untererregten Betrieb
Thomas Hildinger
 Voith Hydro Holding GmbH & Co. KG

17:00–17:30 Moderne Schwungradtechnologien zur Stabilisierung elektrischer Netze
Sharlena Brock
 Siemens Energy Global GmbH & Co. KG

17:31–17:31 Gemeinsames Abendessen

06.02.2025

09:30–09:45 Eröffnung des zweiten Tages
Dr. Matthias Kowalski
 Siemens Energy Global GmbH & Co. KG

09:45–10:15 Generatortransporte - Multimodal und Innerbetrieblich // Herausforderungen und Lösungen
Sandor Buka
 August Alborn GmbH & Co. KG

10:15–10:45 Theorie und Praxis der TE-Messung an rotierenden Maschinen - Eine Bewertung von Möglichkeiten und Grenzen auf Grundlage 15-jähriger Erfahrung
Prof. Dr.-Ing. Christian Staubach
 Hochschule Hannover

10:45–11:15 HS-Isolierung – Qualifizierung eines Hochspannungsisolationsystems gemäß IEC 60034-18-42 für Wasserkraftgeneratoren mit Umrichter-Betrieb (VarSpeed)
Dr. Gunar Klaus
 Voith Hydro Holding GmbH & Co. KG

11:15–11:45	Rotorwicklungsdiagnose mittels Sweep Frequency Response Analysis (SFRA) im Vergleich zur RSO: Theorie, Anwendung und Modellierung Ing. MSc Pascal Fröhlich Emis Energy GmbH
11:45–12:05	Kaffeepause
12:05–12:35	Luftgekühlte VPI-Generatoren über 200 MVA - Betreibererfahrungsbericht nach 150.000 Betriebsstunden Marcus Kitten BASF SE
12:35–13:35	gemeinsames Mittagessen
13:35–14:05	Rotierende Phasenschieber im Übertragungsnetz: Anforderungen und Herausforderungen aus Sicht eines Netzbetreibers Dr.-Ing. Jan Klett TenneT TSO GmbH
14:05–14:35	Die Schwungradgeneratoren zur Bereitstellung von Stoßleistung für das Fusionsexperiment ASDEX Upgrade Michael Rott Max-Planck-Institut für Plasmaphysik
14:35–15:00	Kaffeepause
15:00–15:30	Abschlussdiskussion Dr. Matthias Kowalski Siemens Energy Global GmbH & Co. KG
15:30–15:45	Schlussworte/Verabschiedung Dr. Matthias Kowalski Siemens Energy Global GmbH & Co. KG

Referenten



DK

Dr.-Ing. Jan Klett

TenneT TSO GmbH

TenneT TSO GmbH



MR

Michael Rott

Max-Planck-Institut für Plasmaphysik

Max-Planck-Institut für Plasmaphysik

MK

Marcus Kitten

BASF SE

BASF SE

IF

Ing. MSc Pascal Fröhlich

Emis Energy GmbH

Emis Energy GmbH

DK

Dr. Gunar Klaus

Voith Hydro Holding GmbH & Co. KG

Voith Hydro Holding GmbH & Co. KG

PS

Prof. Dr.-Ing. Christian Staubach

Hochschule Hannover

Hochschule Hannover

SB

Sandor Buka

August Alborn GmbH & Co. KG

August Alborn GmbH & Co. KG

SB

Sharlena Brock

Siemens Energy Global GmbH & Co. KG

Siemens Energy Global GmbH & Co. KG

ME

Monja Evenkamp

Siemens Energy Global GmbH & Co. KG

Siemens Energy Global GmbH & Co. KG

DM

Dr. Gerfried Maier

ANDRITZ HYDRO GmbH

ANDRITZ HYDRO GmbH

DZ

Dr. René Zeißler

Siemens Energy Global GmbH & Co. KG

Siemens Energy Global GmbH & Co. KG

DS

Dr. Wolfgang Schäf

Saarschmiede GmbH Freiformschmiede

Saarschmiede GmbH Freiformschmiede

DB

Dr. Irmgard Bergmann

Isovolta AG

Isovolta AG

CM

Christoph Meier

ENERCON GmbH

ENERCON GmbH

TH

Thomas Hildinger

Voith Hydro Holding GmbH & Co. KG

Voith Hydro Holding GmbH & Co. KG

PT

Prof. Dr. techn. Georg Traxler-Samek

Fachhochschule Nordwestschweiz

Fachhochschule Nordwestschweiz

DK

Dr. Matthias Kowalski

Siemens Energy Global GmbH & Co. KG

Siemens Energy Global GmbH & Co. KG