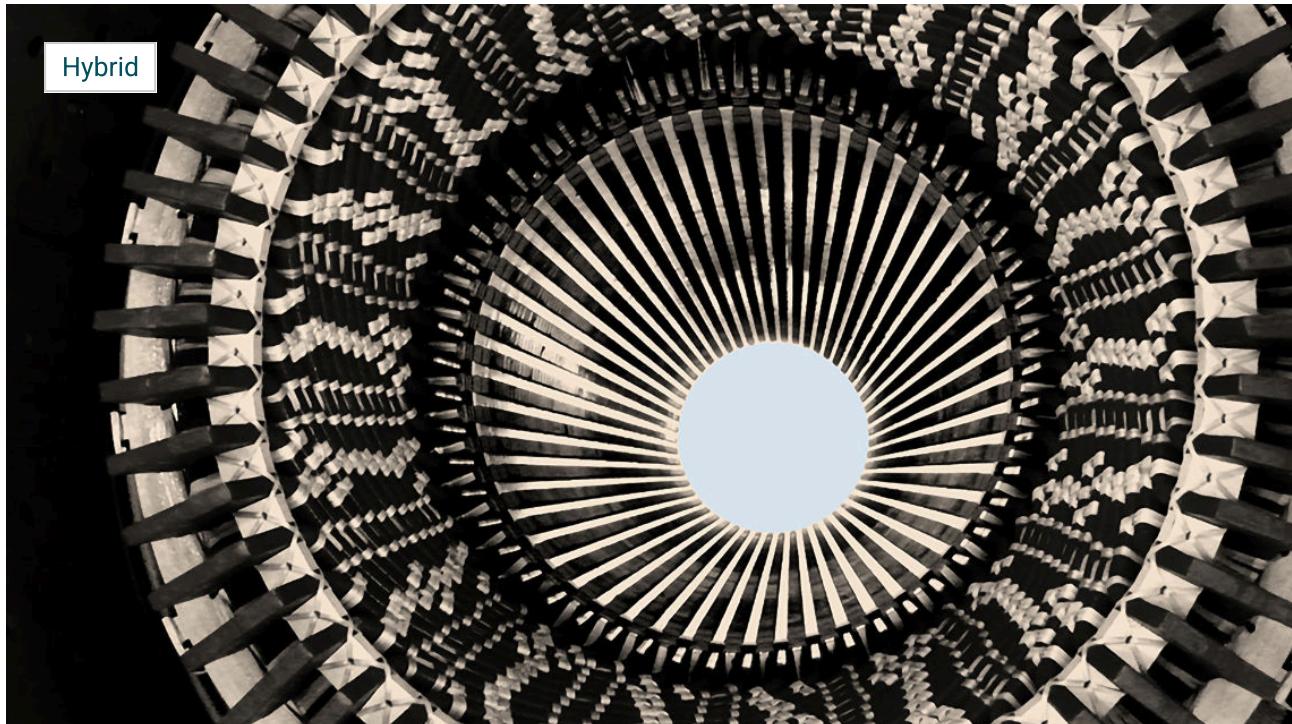


# Großgeneratoren in der modernen Energieerzeugung und zur Stabilisierung von Übertragungsnetzen

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

<b>Präsenz-Teilnahme</b> Für HDT-Mitglieder	1.585,00 €*
<b>Online-Teilnahme</b> Für HDT-Mitglieder	1.585,00 €*



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

Stand: 25.03.2025, 14:34 Uhr

# Großgeneratoren in der modernen Energieerzeugung und zur Stabilisierung von Übertragungsnetzen

## 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. kurzeitige 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

06.02.2025

---

11:45–12:05 Kaffeepause

---

15:00–15:30 Abschlussdiskussion

**Dr. Matthias Kowalski**

Siemens Energy Global GmbH & Co. KG

---

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**

15:30–15:45	Schlussworte/Verabschiedung <b>Dr. Matthias Kowalski</b> Siemens Energy Global GmbH & Co. KG
14:05–14:35	Die Schwungradgeneratoren zur Bereitstellung von Stoßleistung für das Fusionsexperiment ASDEX Upgrade <b>Michael Rott</b> Max-Planck-Institut für Plasmaphysik
14:35–15:00	Kaffeepause
12:05–12:35	Luftgekühlte VPI-Generatoren über 200 MVA - Betreibererfahrungsbericht nach 150.000 Betriebsstunden <b>Marcus Kitten</b> BASF SE
11:15–11:45	Rotorwicklungsdiagnose mittels Sweep Frequency Response Analysis (SFRA) im Vergleich zur RSO: Theorie, Anwendung und Modellierung <b>Ing. MSc Pascal Fröhlich</b> Emis Energy GmbH
10:45–11:15	HS-Isolierung – Qualifizierung eines Hochspannungsisolationsystems gemäß IEC 60034-18-42 für Wasserkraftgeneratoren mit Umrichter-Betrieb (VarSpeed) <b>Dr. Gunar Klaus</b> Voith Hydro Holding 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 <b>Prof. Dr.-Ing. Christian Staubach</b> Hochschule Hannover
09:45–10:15	Generatortransporte - Multimodal und Innerbetrieblich // Herausforderungen und Lösungen <b>Sandor Buka</b> August Alborn GmbH & Co. KG
09:30–09:45	Eröffnung des zweiten Tages <b>Dr. Matthias Kowalski</b> Siemens Energy Global GmbH & Co. KG

---

05.02.2025

---

17:31–17:31	Gemeinsames Abendessen
17:00–17:30	Moderne Schwungradtechnologien zur Stabilisierung elektrischer Netze <b>Sharlena Brock</b> Siemens Energy Global GmbH & Co. KG
11:05–11:35	Kühlung/Belüftung - Moderne Methoden für die thermische Auslegung von luftgekühlten Motorgeneratoren mit hoher Drehzahl. <b>Thomas Hildinger</b> Voith Hydro Holding GmbH & Co. KG
16:00–16:30	Erste Evaluierung des Betriebs von Phasenschiebern bei Unterdruck <b>Monja Evenkamp</b> Siemens Energy Global GmbH & Co. KG
15:30–16:00	Entwurfsvalidierung von 8-poligen Phasenschieber der Leistungsklasse 150 – 175 MVA für den 60 Hz Markt <b>Dr. Gerfried Maier</b> ANDRITZ HYDRO GmbH
15:05–15:30	Kaffeepause
14:35–15:05	Fertigungskonzepte von Groß- und Industriegeneratoren <b>Dr. René Zeißler</b> Siemens Energy Global GmbH & Co. KG
14:05–14:35	Herstellung von Schmiedestücken für Großgeneratoren und Schwungrädern" <b>Dr. Wolfgang Schäf</b> Saarschmiede GmbH Freiformschmiede
13:35–14:05	Glimmerversorgung und Reach Auswirkung auf Hochspannungsisolationsysteme <b>Dr. Irmgard Bergmann</b> Isovolta AG
12:35–13:35	Gemeinsames Mittagessen
12:05–12:35	Wu Dong De – Entwicklung und Konstruktion eines voll-luftgekühlten Wasserkraftgenerators mit 944,5 MVA <b>Thomas Hildinger</b> Voith Hydro Holding GmbH & Co. KG
11:35–12:05	Hochfrequente Akustik von Windenergiegeneratoren <b>Christoph Meier</b> ENERCON GmbH
16:30–17:00	Einsatz der Schenkelpolmaschine Phasenschieber – Vorteile beim Untererregten Betrieb

**Thomas Hildinger**  
Voith Hydro Holding GmbH & Co. KG

---

10:45–11:05	Kaffeepause
10:15–10:45	Asynchronstart von Pumpenmotoren unter Berücksichtigung dynamischer Effekte und der detaillierten Temperaturverteilung im Rotor <b>Prof. Dr. techn. Georg Traxler-Samek</b> Fachhochschule Nordwestschweiz
10:00–10:15	Eröffnung der Tagung und Begrüßung <b>Dr. Matthias Kowalski</b> Siemens Energy Global GmbH & Co. KG

---

## Referenten



### **Dr.-Ing. Jan Klett**

TenneT TSO GmbH  
TenneT TSO GmbH



### **Michael Rott**

Max-Planck-Institut für Plasmaphysik  
Max-Planck-Institut für Plasmaphysik



### **Marcus Kitten**

BASF SE  
BASF SE



### **Ing. MSc Pascal Fröhlich**

Emis Energy GmbH  
Emis Energy GmbH



### **Dr. Gunar Klaus**

Voith Hydro Holding GmbH & Co. KG  
Voith Hydro Holding GmbH & Co. KG



### **Prof. Dr.-Ing. Christian Staubach**

Hochschule Hannover  
Hochschule Hannover



### **Sandor Buka**



August Alborn GmbH & Co. KG

August Alborn GmbH & Co. KG

**Sharlena Brock**

Siemens Energy Global GmbH & Co. KG

Siemens Energy Global GmbH & Co. KG

**Monja Evenkamp**

Siemens Energy Global GmbH & Co. KG

Siemens Energy Global GmbH & Co. KG

**Dr. Gerfried Maier**

ANDRITZ HYDRO GmbH

ANDRITZ HYDRO GmbH

**Dr. René Zeißler**

Siemens Energy Global GmbH & Co. KG

Siemens Energy Global GmbH & Co. KG

**Dr. Wolfgang Schäf**

Saarschmiede GmbH Freiformschmiede

Saarschmiede GmbH Freiformschmiede

**Dr. Irmgard Bergmann**

Isovolta AG

Isovolta AG

**Christoph Meier**

ENERCON GmbH

ENERCON GmbH

**Thomas Hildinger**

Voith Hydro Holding GmbH & Co. KG

Voith Hydro Holding GmbH & Co. KG

**Prof. Dr. techn. Georg Traxler-Samek**

Fachhochschule Nordwestschweiz

Fachhochschule Nordwestschweiz

**Dr. Matthias Kowalski**

Siemens Energy Global GmbH & Co. KG

Siemens Energy Global GmbH & Co. KG