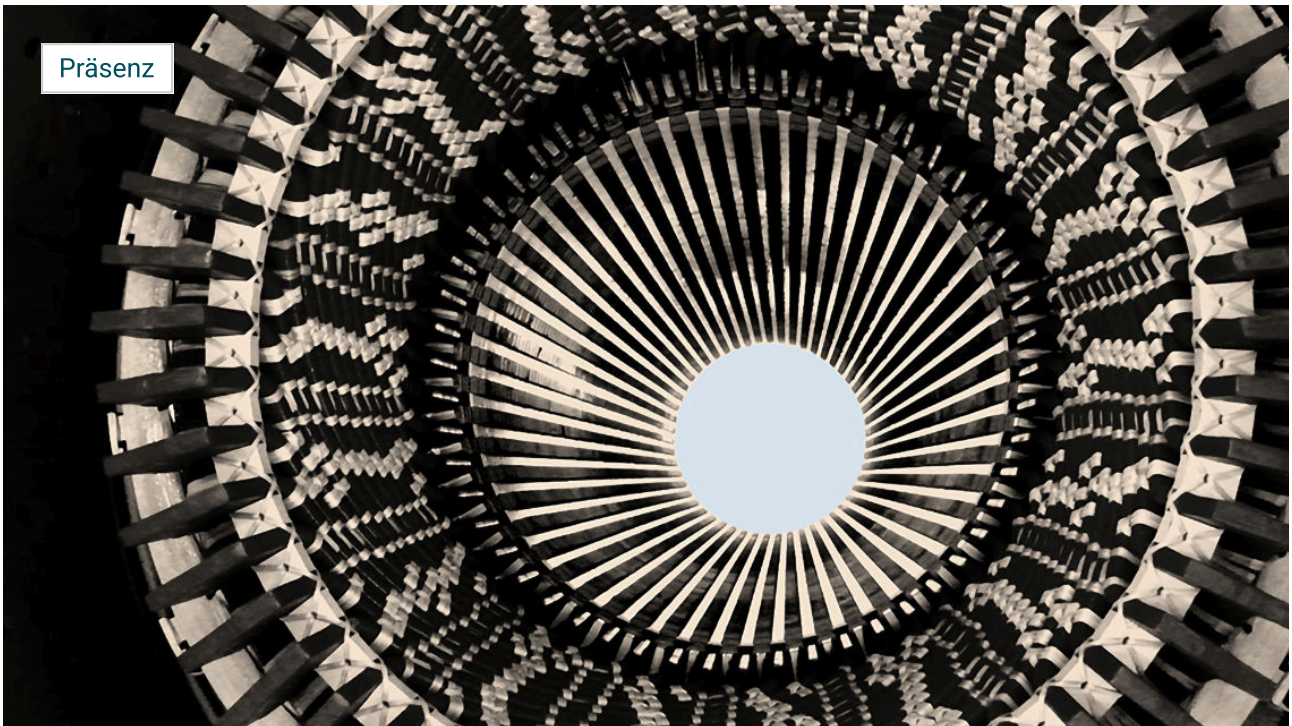


Elektrische Maschinen in der modernen Energieerzeugung und zur Stabilisierung von Übertragungsnetzen

Innovationen, Anwendungen und Herausforderungen bei Phasenschiebern,
sowie bei konventionellen Kraftwerken, Wasserkraft- und Windenergieanlagen



Termin

Di. 03.02.2026, 10:00 Uhr –
Mi. 04.02.2026, 15:45 Uhr

Teilnahmegebühren

Präsenz-Teilnahme 1.585,00 €*
Für HDT-Mitglieder 1.495,00 €*
* inkl. MwSt.

Veranstaltungsort

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



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

Stand: 03.05.2026, 07:38 Uhr

Elektrische Maschinen in der modernen Energieerzeugung und zur Stabilisierung von Übertragungsnetzen

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

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

Rotierende elektrische Maschinen 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 (Wasser, Wind-, Gas-, Kohle und Kernkraftwerke)

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:

Entwicklungen und Neuerungen auf dem Gebiet großer rotierender elektrischer Maschinen

Anwendungsfälle und Betriebserfahrung

Analyse von Schadensfällen

Programm

04.02.2026

09:40–10:00	Integrierte Cyber-Physical Simulationen für Energiesysteme – Hardware-in-the-Loop Demonstration mit OPAL-RT Steffen Vogel OPAL-RT Germany GmbH
<hr/>	
09:30–09:40	Eröffnung des zweiten Tages
<hr/>	
14:45–15:00	Abschlussdiskussion
<hr/>	
10:00–10:30	Physical AI for Reliable Power Systems: ANYmal's Contribution to Autonomy and Safety
<hr/>	
12:30–13:45	Mittagessen
<hr/>	
11:00–11:30	Einfluss regenerativer Energiequellen auf konventionelle Kraftwerke Dr.-Ing. Marios Zarifakis ESB International Ltd.
<hr/>	
13:45–14:15	Belüftung schnell-laufender DFIM (doubly fed induction machine / doppelt gespeiste Asynchronmaschine) für Einsatz in Pumpspeicher-Kraftwerke Thomas Hildinger Voith Hydro Holding GmbH & Co. KG
<hr/>	
14:15–14:45	Auswirkungen wiederholter Hochfrequenz Spannungsimpulse auf moderne Hochspannungsisolationssysteme DI Werner Ladstätter, MBA ANDRITZ HYDRO GmbH
<hr/>	
10:30–11:00	Kaffeepause
<hr/>	
11:30–12:00	Analyse subsynchroner Torsionsbelastungen Dr.-Ing. Thomas Walbeck Siemens Energy Global GmbH & Co. KG
<hr/>	
12:00–12:30	Betriebliche Störungen und Schäden an luftgekühlten Generatoren Johannes Ohde EMIS Electrics GmbH
<hr/>	
03.02.2026	
<hr/>	
18:15–22:00	Gemeinsames Abendessen
<hr/>	

-
- 16:30–17:30 Entwicklung eines 300 Mvar Phasenschiebers für den brasilianischen Markt und Markt-Perspektive
Thomas Hildinger
Voith Hydro Holding GmbH & Co. KG
-
- 12:15–12:45 Dezentralisierte Systemdienste - Momentanreserve, Kurzschlussstrombeitrag, Blindleistung und Schwarzstartfähigkeit
Christian Payerl
ABB AB
-
- 17:30–18:00 Rotierender Phasenschieber: Quo vadis – Eine technische Diskussion über heutige und zukünftige Anforderungen aus Sicht der Übertragungsnetzbetreiber
Dr. Matthias Kowalski, M. SC.
Siemens Energy Global GmbH & Co. KG
-
- 10:15–10:45 The Stability Stack: How Syncon + BESS secure the future grid
Gaurav Visvanathan
Siemens Energy
-
- 16:00–16:30 Kaffeepause
-
- 14:30–15:00 270 MVar Phasenschieber mit natürlichem und erhöhtem Trägheitsmoment
Dr. Gerfried Maier
ANDRITZ HYDRO GmbH
-
- 15:00–15:30 Schwungrad Sicherheit eine aktuelle Frage oder nur Propaganda
Christian Payerl
ABB AB
-
- 15:30–16:00 Herausforderungen bei der Herstellung geschmiedeter Schwungräder
Dr. Wolfgang Schäf
Saarschmiede GmbH Freiformschmiede
-
- 13:15–14:30 Mittagessen
-
- 12:45–13:15 Vor- und Nachteile wasserstoffgekühlter Phasenschieber im Vergleich zu luftgekühlten Maschinen
Alexander Schwery
Ge Vernova Grid Solutions
-
- 11:45–12:15 Kaffeepause
-

-
- 11:15–11:45 **Neue Maschinen – Neue Herausforderungen. Auftreten und Unterdrückung großer Axialschwingungen bei Phasenschiebern**
Dr. Christoph Weißbacher
Gleitlagertechnik Weissbacher GmbH
-
- 10:45–11:15 **Zukunft der Netzstabilität: Synergien von CAES und rotierenden Phasenschiebern für eine resiliente Energieinfrastruktur**
Lukas Kleeberg
Siemens Energy Global GmbH & Co. KG
-
- 10:00–10:15 **Eröffnung und Begrüßung**
Dr. Matthias Kowalski, M. SC.
Siemens Energy Global GmbH & Co. KG
-

Referenten

- Dr.-Ing. Marios Zarifakis**
ESB International Ltd.
ESB Generation and Wholesale Markets, Irland
- Thomas Hildinger**
Voith Hydro Holding GmbH & Co. KG
Voith Hydro Holding GmbH & Co. KG
- DI Werner Ladstätter, MBA**
ANDRITZ HYDRO GmbH
ANDRITZ AG, Österreich
- Gaurav Visvanathan**
Siemens Energy
Siemens Energy
- Steffen Vogel**
OPAL-RT Germany GmbH
OPAL-RT Germany GmbH
- Dr.-Ing. Thomas Walbeck**
Siemens Energy Global GmbH & Co. KG
Siemens Energy Global GmbH & Co. KG

DM

Dr. Gerfried Maier

ANDRITZ HYDRO GmbH

ANDRITZ HYDRO GmbH

DS

Dr. Wolfgang Schäf

Saarschmiede GmbH Freiformschmiede

Saarschmiede GmbH

AS

Alexander Schwery

Ge Vernova Grid Solutions

GE Vernova

CP

Christian Payerl

ABB AB

ABB AB

DW

Dr. Christoph Weißbacher

Gleitlagertechnik Weissbacher GmbH

Gleitlagertechnik Weissbacher GmbH

LK

Lukas Kleeberg

Siemens Energy Global GmbH & Co. KG

Siemens Energy Global GmbH & Co. KG

JO

Johannes Ohde

EMIS Electrics GmbH

EMIS Electrics GmbH

DS

Dr. Matthias Kowalski, M. SC.

Siemens Energy Global GmbH & Co. KG