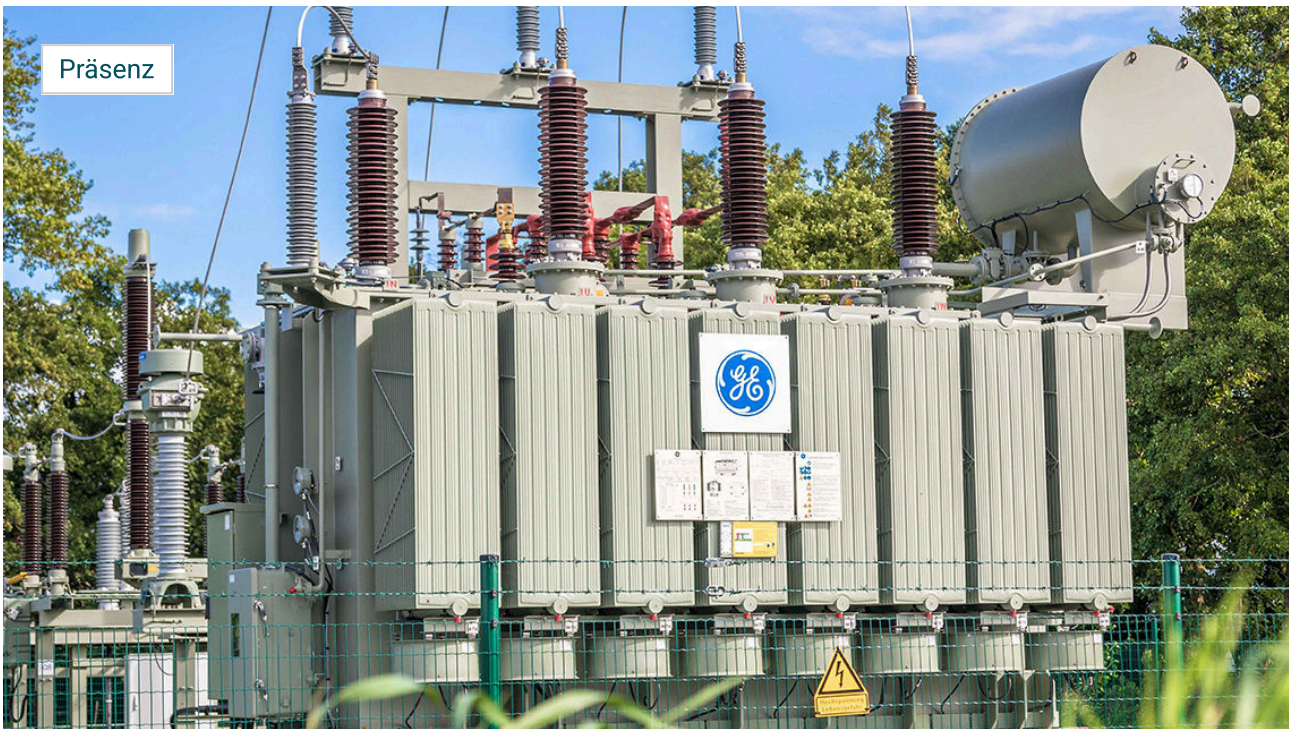


# Leistungstransformatoren in der Energieversorgung

Technische Grundlagen, aktuelle Entwicklungen (Effizienz, Ökodesign), Betrieb, Instandhaltung und Diagnostik



## Termin

Di. 04.02.2025, 09:00 Uhr –  
Mi. 05.02.2025, 15:45 Uhr

## Teilnahmegebühren

**Präsenz-Teilnahme** 1.545,00 €\*  
[Für HDT-Mitglieder](#) 1.395,00 €\*

## 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: 25.03.2025, 17:28 Uhr

# Leistungstransformatoren in der Energieversorgung

Das Seminar bietet den Teilnehmenden einen umfassenden Überblick über den Stand der Technik im Transformatorenbau. Einsatzzwecke, Wirtschaftlichkeit, Zuverlässigkeit und Lebensdauer von Transformatoren sowie deren Betrieb unter besonderen Bedingungen (z. B. Offshore-Anwendungen) werden diskutiert.

Ausgewählte gesetzliche Regelungen und Vorschriften, einschlägige nationale und internationale Normen, Bestandteile und Inhalte der Spezifikation, Maßnahmen zur Qualitätssicherung im Beschaffungsprozess wie z. B. Design Reviews und die Abnahme-Prüfung von Leistungstransformatoren werden ebenfalls im Überblick und anhand von Beispielen diskutiert.

Die Teilnehmenden werden zudem mit Erfahrungen im Betrieb, in der Instandhaltung und Diagnose von Transformatoren vertraut gemacht.

Ein weiterer Schwerpunkt wird auf den Themen Effizienz, Materialeinsatz, Ökodesign und Kreislaufwirtschaft gelegt, da diese im Widerspruch zueinanderstehen können und es darum geht, eine Balance zwischen ihnen zu finden.

## Zum Thema

Leistungstransformatoren sind unverzichtbar für die Übertragung elektrischer Energie und gewährleisten einen zuverlässigen und sicheren Betrieb im Hoch- und Mittelspannungsnetz. Infolge des Umbaus der Stromnetze im Rahmen der Energiewende und der damit einhergehenden Erhöhung der Transportleistung elektrischer Energie hat ihre Auslastung in den letzten Jahren stark zugenommen. Da Leistungstransformatoren eine bedeutende Investition darstellen und über lange Zeiträume eingesetzt werden sollen, ist es essenziell, das gesamte Umfeld zu verstehen, um fundierte Entscheidungen hinsichtlich Kauf, Betrieb und Instandhaltung zu treffen.

## Zielsetzung

Das Seminar vermittelt praktisches Know-how über Transformatoren, von den technischen Grundlagen über die Spezifikation bis zur Endprüfung beim Hersteller für den Einsatz in AC-Netzen und für HGÜ. Darüber hinaus werden wichtigen Aspekte wie Betriebsbeanspruchungen, Alterungsverhalten, Diagnostik und Instandhaltung diskutiert. Zielgruppe sind Techniker und Ingenieure, die mit dem Design, der Spezifikation, der Beschaffung sowie Betrieb und Instandhaltung von Transformatoren befasst sind.

## Programm

05.02.2025

---

15:15–15:45      Ausblick, Feedback und Verabschiedung  
**Tobias Stirl**  
GE Vernova

---

14:15–15:15      Lebensdauererlängerung  
**Frank Bruns**  
Westnetz GmbH

---

- 
- 13:45–14:15      Kaffeepause
- 
- 12:45–13:45      Monitoring  
**Matthias Schmitt**  
Westnetz GmbH  
Einführung - Wofür Online-Monitoring?, Fehlerstatistik (FNN, Cigre), Anforderung an ein Monitoring, Wie sieht das optimale...
- 
- 11:45–12:45      Gemeinsames Mittagessen
- 
- 10:45–11:45      Diagnoseverfahren  
**Frank Bruns**  
Westnetz GmbH  
Diagnoseverfahren, Welche Verfahren wende ich bei welcher Indikation an?, Grundlagen, Standardmessungen und spezielle Sondermessungen, Frequency...
- 
- 10:15–10:45      Kaffeepause
- 
- 09:45–10:15      Öl-Analysen  
**Stefan Lech**  
Westnetz GmbH
- 
- 09:15–09:45      Geräuschemessungen  
**Stefan Lech**  
Westnetz GmbH
- 
- 08:15–09:15      Betrieb von Leistungstransformatoren  
**Matthias Schmitt**  
Westnetz GmbH  
Beschaffung (technische Spezifikation, Bau-/Designfreigabe, Fertigung, FAT), Transporte, Montagen und Inbetriebnahmen, Betrieb, Wartung und Instandhaltung /...
- 

04.02.2025

---

- 15:45–16:15      Neue Herausforderungen  
**Franz Schatzl**  
Starkstrom-Gerätebau GmbH  
Alternative Isolierflüssigkeiten, umweltverträgliche Materialien, Eco-Design, Circular Economy, geringe Geräusche, wartungsarme Transformatoren, Hochtemperatur-Isolationssysteme, aktuelle Entwicklungen
- 
- 18:45–21:45      Erfahrungsaustausch beim gemeinsamen Abendessen
-

---

16:15–17:15	Beschaffung von Transformatoren <b>Thomas Hammer</b> Siemens Energy Global GmbH & Co. KG
15:15–15:45	Besondere Betriebsbedingungen: Offshore-Transformatoren <b>Tobias Stirl</b> GE Vernova
14:45–15:15	Kaffeepause
13:45–14:45	Leistungstransformatoren für HGÜ und Betrieb an Konvertern <b>Thomas Hammer</b> Siemens Energy Global GmbH & Co. KG  Technik und -Anwendung HGÜ, SVC, STATCOM, Anforderungen an Transformatoren, Besonderheiten bei der Spezifikation und Ausführung,...
12:45–13:45	Leistungstransformatoren Teil 2 <b>Tobias Stirl</b> GE Vernova  Komponenten: Stufenschalter und Umsteller (Bauformen, Funktionsablauf, Schutzeinrichtungen, Öltechnologie vs. Vakuumtechnologie), Anschlüsse und Durchführungen (Aufbau von...
11:45–12:45	gemeinsames Mittagessen
10:45–11:45	Leistungstransformatoren Teil 1 <b>Franz Schatzl</b> Starkstrom-Gerätebau GmbH  Aufbau, Komponenten, Auslegung und Design (dielektrisch, thermisch, mechanisch), Wicklungen, Kurzschlussfestigkeit, Kernarten und Materialien, Isolierstoffe, Kessel,...
10:15–10:45	Verteiltransformatoren <b>Franz Schatzl</b> Starkstrom-Gerätebau GmbH  Aufbau, Auslegung und Design, Eingesetzte Materialien und Technologien, Fertigungstechnologien, spezifische Anforderungen, Verteiltransformatoren für die regenerative...
09:45–10:15	Kaffeepause
09:15–09:45	Transformatoren in der Energieversorgungskette <b>Tobias Stirl</b> GE Vernova
09:00–09:15	Begrüßung und Einführung <b>Tobias Stirl</b> GE Vernova

---

## Referenten

FB

### **Frank Bruns**

Westnetz GmbH

Westnetz GmbH, Wesel

TH

### **Thomas Hammer**

Siemens Energy Global GmbH & Co. KG

Siemens Energy, Erlangen

MS

### **Matthias Schmitt**

Westnetz GmbH

Westnetz GmbH, Wesel

SL

### **Stefan Lech**

Westnetz GmbH

Westnetz GmbH, Wesel

FS

### **Franz Schatzl**

Starkstrom-Gerätebau GmbH

SGB-SMIT GmbH, Regensburg

TS

### **Tobias Stirl**

GE Vernova

GE Vernova, Mönchengladbach