



Seminar „Trafodiagnostik“

25. - 26.03.2026

in Regensburg



Zielsetzung

In diesem Seminar erhalten Sie einen Überblick über die Zustandsanalyse und das Monitoring von Transformatoren.

Inhalt

Zu Beginn des Kurses wird der Aufbau von Leistungstransformatoren und ihrer Komponenten erläutert. In dem sich daran anschließenden Themenblock „Zustandsanalyse und Monitoring“ wird auf die Einsatzmöglichkeiten und die Wirtschaftlichkeit von Monitoring eingegangen sowie auf Online- und Offline-Untersuchungsmethoden bei Transformatoren. Abschließend werden die Herausforderungen und Trends im Asset Management thematisiert.

Erwartete Vorkenntnisse: Teilnehmende sollten über Grundkenntnisse in der Elektrischen Energietechnik verfügen.

Zielgruppe

Netzbetreiber, Anlagenhersteller, Instandhaltungsingenieure, Servicemitarbeiter, Mitarbeiter in der Forschung.

Seminarleitung

Die wissenschaftliche Leitung des Seminars übernimmt Herr Jürgen Schwarz (Maschinenfabrik Reinhausen).

Anmeldung, Kontakt und Information

Bitte nutzen Sie die **Onlineanmeldung** unter www.fgh-ma.de.

Auf dieser Seite finden Sie zudem die Ansprechpartnerinnen der FGH für diesen Kurs, die Ihnen bei Fragen gerne zur Verfügung stehen.

Teilnahmegebühr

Gebühr bei Anmeldung bis 28.01.2026:

Mitglied:	1.280 €
Nichtmitglied:	1.540 €

Gebühr bei Anmeldung ab 29.01.2026:

Mitglied:	1.450 €
Nichtmitglied:	1.740 €

Studenten: auf Anfrage nach Verfügbarkeit

Inkludiert sind die Seminarunterlagen, die Verpflegung während des Seminars und die Abendveranstaltung. Bitte überweisen Sie die Teilnahmegebühr erst nach Erhalt der Rechnung auf das dort angegebene Konto.

Veranstaltungsort



Maschinenfabrik Reinhausen GmbH

Synergy Center

Falkensteinstr. 8
93059 Regensburg

Als Übernachtungsmöglichkeiten in der Nähe des Veranstaltungsorts bieten sich folgende Hotels an:

- Green Spirit Hotel ([Link](#)), Frankenstraße 9e, 93059 Regensburg
- IBIS Styles ([Link](#)), Bamberger Straße 28, 93059 Regensburg
- Münchner Hof ([Link](#)), Tändlergasse 9 und 14, 93047 Regensburg
- Novotel Regensburg Zentrum ([Link](#)), Landshuterstraße 27, 93047 Regensburg

Programm

Mittwoch, 25.03.2026

08:30 h	Empfang und Kaffee
09:00 h	Begrüßung und Vorstellungsrunde
09:30 - 11:30 h	EINFÜHRUNG
09:30 h	Aufbau von Leistungstransformatoren <i>Sebastian Wittemann, Siemens Energy Global GmbH & Co. KG, Nürnberg</i> Einsatzgebiete von Transformatoren ▪ Funktionsweise von Transformatoren ▪ Aufbau- und Design des Leistungstransformators ▪ Abnahmeprüfungen ▪ Transport zum Einsatzort
10:00 h	Laststufenschalter und Monitoringsysteme <i>Jürgen Schwarz, Maschinenfabrik Reinhausen, Regensburg</i> Funktionsprinzip eines Laststufenschalters (OLTC) ▪ Unterschiedliche OLTC - Technologien ▪ Konventionelle Monitoringsysteme
10:30 h	Kaffeepause
11:00 h	Durchführungen <i>Dr. Bernhard Heil, HSP Hochspannungsgeräte GmbH, Troisdorf</i> Aufbau und Funktionsweise von Durchführungen ▪ Unterschiedliche Ausführungen und Anwendungen ▪ Trends aus F&E ▪ Diagnostik und Zustandsbewertung ▪ Fallbeispiele aus der Praxis
11:30 h	Frage- und Diskussionsrunde
12:00 h	Mittagessen
13:00 h	Führung bei der Maschinenfabrik Reinhausen
14:00 - 16:30 h	ZUSTANDSANALYSE & MONITORING
14:00 h	Einsatzmöglichkeiten und Wirtschaftlichkeit von Monitoring <i>Prof. Dr.-Ing. Maik Koch, Hochschule Magdeburg-Stendal, Magdeburg</i> Welche technischen Lösungen für Aktivteil, Isolierflüssigkeit, Stufenschalter und Durchführungen gibt es? ▪ Wann eignet sich ein einfaches Frühwarnsystem und wann ein vollwertiges Diagnosesystem? ▪ Wie kann die Datenflut analysiert und verwendet werden? ▪ Welche Lösungen haben sich durchgesetzt und wie werden sie wirtschaftlich?
14:30 h	Isolierflüssigkeiten – Herausforderungen und Trends <i>Ivanka Höhle</i> Welche Isolierflüssigkeiten werden in Transformatoren und ähnlichen Geräten verwendet? ▪ Welche Voraussetzungen muss eine Isolierflüssigkeit erfüllen? ▪ Wie werden die Entwicklungen und Trends bei den Isolierflüssigkeiten in der Standardisierung berücksichtigt?
15:00 h	Kaffeepause

- 15:30 h **Offline-Untersuchungen: Laboruntersuchungen Öl und Papier**
Ivanka Höhle
 Welche Unregelmäßigkeiten in einem Trafo im Betrieb können anhand der Hauptisolierstoffe (Öl und Papier) erkannt werden und welche Gegenmaßnahmen sind geeignet?
- 16:15 h **Konventionelle und nicht-konventionelle TE-Messung**
Florian Klughammer, Maschinenfabrik Reinhausen, Regensburg
 Elektrische TE-Messung IEC 60270 ▪ UHF-TE-Messung ▪ CIGRE TB 861 ▪ Fallbeispiele
- 16:45 h **Frage- und Diskussionsrunde**
- 17:15 h Ende des ersten Tags
- 18:00 h Abendveranstaltung

Donnerstag, 26.03.2026

- 09:00 - 10:30 h **ZUSTANDSANALYSE & MONITORING (Fortsetzung)**
- 09:00 h **Zustandsanalyse: Transformator und Durchführung**
Philipp Wischtukat, Hubert Göbel GmbH, Bönen
 Voraussetzungen für eine erfolgreiche Zustandsanalyse ▪ Routineprüfungen ▪ Externe Störfaktoren ▪ Lebensdauerabschätzung / -optimierung
- 09:30 h **Zustandsbewertung: Laststufenschalter und Transformator**
Jürgen Schwarz, Maschinenfabrik Reinhausen, Regensburg
 Aktuelle Herausforderungen im AM ▪ Die Rolle der Zustandsbewertung ▪ Diagnoseverfahren Off/On-line
- 10:00 h **Frage- und Diskussionsrunde**
- 10:30 h Kaffeepause
- 11:00 - 12:00 h **ASSET MANAGEMENT**
- 11:00 h **Herausforderungen und Trends im Asset-Management**
Silas Selzer, Bergische Universität Wuppertal, Wuppertal
 Globale, regionale und unternehmensspezifische Herausforderungen ▪ Fehlende Informationen über Alterungsverhalten der Betriebsmittel ▪ Auswirkungen zunehmender Belastung ▪ Wie sieht die heutige Bewertung eines Transformatorkollektivs aus und wie in Zukunft?
- 12:00 - 12:30 h **EXKURS**
- 12:00 h **Direkte HS-Leistungstransformatoren "Power-Voltage-Transformer"**
Prof. Dr. Andreas Hopf, Technische Hochschule Mannheim, Mannheim
 Topologie ▪ Aufbau ▪ Vorteile ▪ Einsatzgebiet ▪ Design ▪ Diagnostik ▪ Umweltfreundlichkeit
- 12:30 h **Abschlussdiskussion und Feedbackrunde**
- 13:00 h **Mittagsimbiss zum Ausklang**
- 13:30 h **Ende des Seminars**

Seminarleiter und Referenten

Seminarleiter



Jürgen Schwarz

Leiter Business Unit Service Solutions

Maschinenfabrik Reinhausen GmbH, Regensburg

Referenten



Sebastian Wittemann

Berechnungsingenieur für
Leistungstransformatoren

Siemens Energy Global GmbH &
Co. KG, Nürnberg



Dr. Bernhard Heil

Leiter Technik – R&D,
Konstruktion und Service

HSP Hochspannungsgeräte
GmbH, Troisdorf



Prof.-Dr.-Ing. Maik Koch

Institutsleiter des Instituts für
Elektrotechnik

Hochschule Magdeburg-Stendal,
Magdeburg



Ivanka Höhle

Chair von IEC TC 10 „Fluids für
Isolierflüssigkeiten und Gase
für elektrotechnische
Anwendung“



Florian Klughammer

Portfolio Manager

Maschinenfabrik Reinhausen
GmbH, Regensburg



Philip Wischtukat

Serviceingenieur -
Schwerpunkt Diagnose (On-
und Offshore)

Hubert Göbel GmbH, Bönen



Silas Selzer

Stellvertretender Leiter der
Forschungsgruppe Zustands-
bewertung und Asset-Management

Bergische Universität Wuppertal,
Wuppertal



Prof. Dr. Andreas Hopf

Fachgebietsleiter für
Hochspannungstechnik

Technische Hochschule
Mannheim, Mannheim