

Schutz von Generatoren, Kraftwerksblöcken und regenerativen Erzeugungsanlagen

Generator- und Blockschutz sowie Anforderungen an die Netzentkopplung



Termin

Di. 13.04.2027, 09:00 Uhr —
Mi. 14.04.2027, 16:00 Uhr

Teilnahmegebühren

Online-Teilnahme
[Für HDT-Mitglieder](#) 1.385,00 €*
[Für Nicht-Mitglieder](#) 1.485,00 €*

1.485,00 €*
1.385,00 €*

Veranstaltungsort

hdt+ digitaler Campus
Online
hdt+ digitaler Campus



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

Stand: 21.08.2026, 09:55 Uhr

Schutz von Generatoren, Kraftwerksblöcken und regenerativen Erzeugungsanlagen

Sie lernen die typischen Schutzfunktionen für Generatoren und Kraftwerksblöcke kennen. Für die regenerativen Energieanlagen erfolgt die Diskussion der Anforderungen an den Netzanschluss und die Ausführung der Netzentkopplung.

Zum Thema

Der zuverlässige, selektive Schutz von Generatoren und Kraftwerksblöcken leistet einen wesentlichen Beitrag zur Versorgungszuverlässigkeit des Elektroenergiesystems und vermeidet eine unzulässige Beanspruchung der Betriebsmittel. Aus diesem Grund sind Kenntnisse hinsichtlich der Auswahl der Schutzfunktionen sowie der Schutzkonzepte erforderlich. Weiterhin ist die korrekte anlagenbezogene Parametrierung wichtig. Für die Netzanbindung sind für die einzelnen Spannungsebenen Richtlinien für den Netzanschluss zu beachten. Diese müssen bei der Auslegung der Erzeugungsanlage sowie deren Kurzschlussströme berücksichtigt werden. Insbesondere sind die Anforderungen zur Netzentkopplung umzusetzen.

Zielsetzung

In der Fachveranstaltung werden die grundlegenden Kenntnisse zu erforderlichen Schutzfunktionen von Generatoren und Kraftwerksblöcken, deren Auswahl und das Zusammenwirken vermittelt. Praktische Ausführungsbeispiele für unterschiedliche Erzeugungsanlagen zeigen die Anwendung und Umsetzung der Schutz- und Netzentkopplungsfunktionen. Hierbei lernen Sie neben typischen Schutzeinstellungen auch die Auslegung von Stromwandlern kennen.

Programm

13.04.2027

09:00–10:30	Einführung in die unterschiedlichen Erzeugungsanlagen • Kraftwerksblöcke mit Synchrongeneratoren in Block- und Sammelschienenenschaltung • Wasserkraft- und BHKW-Anlagen • Wind- und Photovoltaikanlagen
10:45–12:15	Einführung in den Generatorschutz • Fehlerursachen und Fehlerarten • Typische Schutzprinzipien im Überblick
13:15–14:45	Vertiefung von Schutzprinzipien Teil 1 • Kurzschlussströme, Kurzschlusschutz (Überstrom-, Impedanz- und Differentialschutz) • Ständerschlusschutz und Auslegung der Belastungseinrichtung • Läufererdschlusschutz

- 15:00–16:30 Vertiefung von Schutzprinzipien Teil 2
- Untererregungsschutz
 - Weitere Schutzfunktionen im Überblick (Schieflast-, Rückleistungs-, Spannungs- und Frequenzschutz)
-

14.04.2027

- 08:30–10:00 Auslegung von Stromwandlern
- Übertragungsverhalten, Dimensionierungsempfehlung, Berechnungsbeispiel
-
- 10:15–11:45 Anschlussrichtlinien für Erzeugungsanlagen (EZA)
- Fault-Ride-Through Anforderungen und Blindleistungseinspeisung im Fehlerfall
 - Anforderungen und Prinzipien zur Netzentkupplung sowie Ausführungsbeispiele für das Mittel- und Hochspannungsnetz
-
- 12:45–14:15 Kurzschlussströme von umrichter gesteuerten EZA
- Doppelt gespeiste Asynchronmaschinen
 - Vollumrichter-Anlagen (Regelungsprinzipien, Gegensystemstrom einspeisung, Beispiele für unterschiedliche Kurzschlussströme)
-
- 14:30–16:00 Anlagenausführung mit digitalen Schutzeinrichtungen
- Konzept für eine kleine und mittlere Blockschaltung
 - Ausführung mit SIPROTEC 5-Schutzgeräten der Firma Siemens (Engineering-Beispiel mit DIGSI 5)
 - Umsetzung der Netzentkupplung
-

Referenten



Dr.-Ing. habil. Hans-Joachim Herrmann

Siemens AG Energy Management Division Digital Grid, Nürnberg

ehemals Siemens AG, Protection Department

Hans-Joachim Herrmann, Studium Elektrotechnik, Informationstechnik, TU Dresden, 14 Jahre wissenschaftlicher Oberassistent in der Fachrichtung Schutztechnik, TH Zittau (jetzt FH Zittau), Promotion und Habilitation auf dem Gebiet der digitalen Schutztechnik, Fachbuchautor „Digitale Schutztechnik“ vde Verlag, 8 Jahre deutscher Vertreter in B5 (Protection and Automation) der CIGRE, 27 Jahre Tätigkeit auf dem Gebiet der Schutztechnik, Firma Siemens (verantwortliche Mitwirkung an allen SIPROTEC-Schutzgerätefamilien der Firma Siemens), Principal Key Expert Protection der Firma Siemens, weltweit anerkannter Fachexperte auf dem Gebiet der Schutztechnik, mehr als 100 Veröffentlichungen auf Konferenzen und in Zeitschriften, seit 35 Jahren Durchführung von Schulungen auf dem Gebiet der Schutztechnik