

Elektrische Systeme von Windenergieanlagen

Grundlagen, Generatoren, Leistungselektronik und Netzanbindung



Präsenz

Termin

Di. 25.03.2025, 10:00 Uhr –
Mi. 26.03.2025, 15:00 Uhr

Teilnahmegebühren

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

1.545,00 €*
1.395,00 €*

Veranstaltungsort

AMERON Hotel Speicherstadt
Am Sandtorkai 4
20457 Hamburg



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

Stand: 27.03.2025, 02:02 Uhr

Elektrische Systeme von Windenergieanlagen

Sie erhalten eine kompakte Einführung in elektrische Systeme von Windenergieanlagen. Sie erfahren die Grundlagen der Netzintegration von WEA. Sie vertiefen Ihr Verständnis des Systems Windenergie anschaulich und praxisbetont.

Im Detail wird über Windenergieanlagen (WEA) am Netz, WEA-Grundtypen, Generatortypen und motorische Antriebe gesprochen und ein Überblick über die Netzkopplung gegeben. Weiterhin erhalten Sie Fachwissen zu drehzahlvariablem und drehzahlstarrem Betrieb von WEA, zur Funktion und Wirkungsweise von Frequenzumrichtern, Synchrongeneratoren, Asynchrongeneratoren, doppelt gespeisten Asynchrongeneratoren sowie zur Leistungsregelung.

Der Aufbau von Windparks mit Kabeln und Transformatoren wird genauso behandelt wie die Themen Netzqualität, Harmonische und Flicker, Netzanschlussrichtlinien und verbesserte Netzeinbindung.

Zum Thema

Zum praktischen Verständnis der Funktion und insbesondere zur Netzeinspeisung von Windstrom aus Windenergieanlagen sind sowohl elektrotechnische Grundkenntnisse als auch Spezialkenntnisse erforderlich.

Diese Spezialkenntnisse zu elektrischen Maschinen, zur Leistungselektronik und zu elektrischen Netzen werden als Ergänzung des Basiswissens in diesem Seminar zusätzlich vermittelt.

Zielsetzung

Die Teilnehmer lernen den elektrischen Aufbau und die Funktion von Windenergieanlagen (WEA) und Windparks kennen. Ausgehend von den in der Praxis verwendeten Generatortypen sowie der Art ihrer Netzkopplung wird das elektrische Zusammenspiel zwischen Generator, Leistungselektronik und Steuerung erläutert.

Erforderliche elektrotechnische Grundlagen werden bei Bedarf ergänzt. Für die Netzeinbindung von Windenergieanlagen relevante Randbedingungen und Richtlinien runden das Themengebiet ab.

Programm

26.03.2025

09:30–09:45 Kaffeepause

09:45–11:15 Wirkungskette Generator-Leistungselektronik-Netz und Netzurückwirkungen

13:00–14:00 Gemeinsames Mittagessen

14:30–15:00 Beantwortung von Teilnehmerfragen

11:15–11:30 Kaffeepause

11:30–13:00	Energiewende: Aktuelle und zukünftige 280-313 energiewirtschaftliche Herausforderungen
-------------	--

14:00–14:30	Zukünftige Energieversorgung
-------------	------------------------------

08:00–09:30	Wiederholung: Regelung von Drehstrommaschinen, Transiente Stabilität und Virtuelle Trägheit, Netzanschlusseigenschaften von WEA
-------------	---

25.03.2025

11:45–13:15	Doppelt gespeister Asynchrongenerator, Leistungselektronik für WEA
-------------	--

13:15–14:15	Gemeinsames Mittagessen
-------------	-------------------------

14:15–15:45	Grundlagen der Netzregelung, Blindleistungsstellung mit WEA, Regelung von Drehstrommaschinen
-------------	--

15:45–16:00	Kaffeepause
-------------	-------------

16:00–17:30	Zertifizierung und Modellbildung, DNV GL Hamburg
-------------	--

17:30–18:00	Fragen und Wiederholung
-------------	-------------------------

10:00–11:30	Einführung/Vorstellung
-------------	------------------------

11:30–11:45	Kaffeepause
-------------	-------------

Zertifizierungen

[Hier finden Sie weitere Veranstaltungen zum Thema **Windenergie**.](#)