

***** Anpassungen sind jederzeit möglich *****

Ablaufplan: Seminar zur Nachweisführung netzbildender Anlagen nach FNN-Hinweis V2.1

Den Einstieg bildet eine zweitägige Präsenzveranstaltung am 11. und 12. Juni 2026 in Berlin. Thematisch werden u. a. das Beschaffungskonzept für Momentanreserve, die Unterschiede zwischen netzfolgenden und netzbildenden Erzeugungsanlagen, deren regelungstechnische Umsetzung sowie die Einordnung der Anforderungen des FNN-Hinweises in internationale Richtlinien behandelt.

Tag 1: Donnerstag, 11. Juni 2026

- **13:00–13:15 Uhr:** Begrüßung
Referent: Fritz Santjer
- **13:15–14:00 Uhr:** Anforderungen und Vorgehensweise der Akkreditierung von Prüflaboren und Zertifizierungsstellen für den Bereich der netzbildenden Eigenschaften
Referent: Rainer Klosse (EESYST GmbH)
- **14:00–15:30 Uhr:** Netzbildende Eigenschaften und Abgrenzung zu netzfolgenden Einheiten
Referent: Prof. Dr.-Ing. Kaveh Malekian Boroujeni (BTU Cottbus)
- **15:30–16:00 Uhr:** Pause
- **16:00–17:00 Uhr:** Technologiespezifische Ausprägungen netzbildender Eigenschaften
Referent: Prof. Dr.-Ing. Kaveh Malekian Boroujeni (BTU Cottbus)

Tag 2: Freitag, 12. Juni 2026

- **09:00–11:00 Uhr:** Regelungstechnische Umsetzungen für netzbildendes Verhalten
Referent: Roland Singer (Fraunhofer ISE, Freiburg)
- **11:00–11:30 Uhr:** Pause
- **11:30–12:15 Uhr:** Einordnung des FNN-Hinweises in internationale Richtlinien
Referent: Roland Singer (Fraunhofer ISE, Freiburg)
- **12:15–13:00 Uhr:** Übersicht und Struktur des FNN-Hinweises V2.1 zu netzbildenden Anlagen
Referent: Fritz Santjer (FGW e.V.)
- **13:00–14:00 Uhr:** Mittagsimbiss & Ausklang

Online-Seminarreihe: Vertiefung der Nachweisführung nach FNN-Hinweis V2.1

Aufbauend auf der zweitägigen Präsenzveranstaltung in Cottbus folgen ****neun Online-Seminare**** à ca. 2,5 Stunden. In diesen Terminen werden die Anforderungen des FNN-Hinweises – insbesondere die Nachweisführung für ****Typ 2-Maschinen mit Wechselrichter**** – detailliert erläutert. Die Seminare beinhalten praxisnahe Hinweise zu typischen Problemen, erwarteten Ergebnissen und der Umsetzung der Nachweise.

Themen der Online-Seminare

- Spannungsquellenverhalten inkl. Winkelsprungleistung und der wirksamen Impedanz
- Momentanreserve
- Verhalten im Unter- und Überfrequenzbereich (PRNB)
- Verhalten bei kurzzeitigen Über- und Unterspannungseignissen (O/UVRT)
- Dämpfungen von Frequenz-Leistungspendelungen und Verhalten im Frequenzbereich

***** Anpassungen sind jederzeit möglich *****

- Verhalten bei steilen Frequenzgradienten (RoCoF) und schneller Schutz bei hohen Spannungen
- Priorisierung der Anforderungen

Termine

Für die Online-Seminare sind folgende Termine vorgesehen:

- Di., 30.06.2026, 9:00-11:30 Uhr, Kaveh Malekian
- Fr., 10.07. 2026, 13:00-15:30 Uhr, Kaveh Malekian
- Di., 14.07. 2026, 9:00-11:30 Uhr, Kaveh Malekian
- Fr., 17.07. 2026, 13:00-15:30 Uhr, Kaveh Malekian
- Di., 21.07.2026, 13:00-16:00 Uhr, Roland Singer
- Di., 28.07.2026, 13:00-16:00 Uhr, Roland Singer
- Do., 30.07.2026, 13:00-16:00 Uhr, Roland Singer
- Di., 04.08.2026, 13:00-16:00 Uhr, Roland Singer
- Do., 06.08.2026, 13:00-16:00 Uhr, Roland Singer

Zielgruppe

Die Seminarreihe richtet sich an folgende Zielgruppen:

- Messinstitute: Die Seminarreihe kann als Schulungsgrundlage für die Akkreditierung dienen.
- Zertifizierungsstellen: Vertiefung der Anforderungen und Nachweisführung nach FNN-Hinweis V2.1.
- Anlagenhersteller: Technische Umsetzung netzbildender Eigenschaften in Wechselrichtern und Erzeugungsanlagen.
- Planer und Ingenieurbüros: Praxisnahe Hinweise zur Integration netzbildender Anlagen in Energieprojekte.

Referenten

Prof. Dr.-Ing. Kaveh Malekian Boroujeni

Brandenburgische Technische Universität Cottbus (BTU)

Rolle: Maßgeblich an der Erarbeitung des FNN-Hinweises für netzbildende Anlagen beteiligt.

Roland Singer

Fraunhofer-Institut für Solare Energiesysteme ISE, Freiburg

Rolle: Maßgeblich an der Erarbeitung des FNN-Hinweises für netzbildende Anlagen beteiligt.

Ihre Ansprechperson:

Iyad Chami

FGW e.V. - Fördergesellschaft Windenergie und
andere Dezentrale Energien

E-Mail: [chami@wind-fgw.de]

Website: [www.wind-fgw.de]

Tel. 030-301015050

Oranienburger Str. 45, 10117 Berlin

