



Seminar “Power Quality”

20. - 22. Oktober 2026

in Dortmund



Zielsetzung

Das Seminar gibt einen Überblick über die Normen und Richtlinien sowie die wichtigsten Parameter der Spannungs- und Stromqualität in Mittel- und Niederspannungsnetzen und diskutiert aktuelle Fragestellungen zur Spannungsqualität und Regulierung. Weiterhin werden Lösungsmöglichkeiten bei einer nicht normgerechten Spannungsqualität aufgezeigt, um Störungen des Netzbetriebes zu vermeiden.

Inhalt

Power Quality ist ein elementarer Aspekt in der gegenwärtigen und zukünftigen Energieversorgung. Dabei wird zwischen der Spannungs- und Stromqualität unterschieden.

Die Qualität der Spannung wirkt auf alle Abnehmer und Erzeuger in einem Netz. Um eine hohe Qualität zu sichern, werden in Normen Grenzwerte einzelner Parameter wie Spannungshöhe, Oberschwingungen, Unsymmetrie oder Flicker definiert. Bei Überschreitung der normativen Grenzwerte kann es zu Störungen an den verschiedensten Betriebsmitteln kommen. Um eine normgerechte Spannungsqualität zu erreichen, sind die Ströme der einzelnen Abnehmer und Erzeuger in Relation zu ihrer Anschlussleistung zu begrenzen. Nur so ist es möglich, in einer Welt mit einer hohen Durchdringung mit Leistungselektronik zur Stromerzeugung, -übertragung und -umwandlung in industriellen wie auch öffentlichen Netzen die Power Quality einzuhalten und einen sicheren und vor allem störungsfreien Betrieb des Netzes und aller Abnehmer und Erzeuger zu gewährleisten.

Somit sind Netzbetreiber, Planer von Industrieanlagen und regenerativen Erzeugungsanlagen sowie Entwickler neuester Infrastruktur für E-Mobilität und Wasserstoff u.a. gefordert, jeden einzelnen Parameter der Power Quality zu kennen und in den Netzen sowie bei den anspruchsvollen zukünftigen Projekten einzuhalten.

Das Seminar stellt in Theorie und Praxis die Normen und Richtlinien sowie die wichtigsten Parameter der Spannungs- und Stromqualität vor und gibt zum anderen die Möglichkeit zum Wissensaustausch untereinander.

Zielgruppe

Betreiber von öffentlichen und industriellen Mittelspannungs- und Niederspannungsnetzen, Hersteller und Planungsbüros/Projektierer.

Seminarleitung

Die wissenschaftliche Leitung des Seminars übernimmt Herr Prof. Dr.-Ing. Jan Meyer.

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.

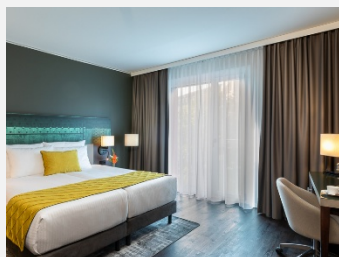
Teilnahmegebühr

Gebühr bei Anmeldung bis	25.08.2026	Gebühr bei Anmeldung ab	26.08.2026
Mitglieder:	2.080 €	Mitglied:	2.350 €
Nichtmitglied:	2.500 €	Nichtmitglied:	2.830 €

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



Leonardo Hotel Dortmund

Burgwall 11-13, 44135 Dortmund

<https://www.leonardo-hotels.de/dortmund/leonardo-hotel-dortmund>

Telefon: +49 221 4676 200

Im Tagungshotel ist ein Zimmerkontingent unter dem Stichwort „FGH Akademie“ für 134 € pro Zimmer & Nacht (inklusive Frühstück) bis zum 21.09.2026 reserviert. Bitte buchen Sie selbst.

Programm

Dienstag, 20.10.2026

08:00 h	Empfang und Kaffee
08:30 h	Begrüßung und Vorstellungsrunde
09:00 - 12:30 h	GRUNDLAGEN UND NORMATIVE RAHMENBEDINGUNGEN
09:00 h	Einführung <i>Dr.-Ing. Bernd Walther, Reinhausen GmbH, Regensburg</i> Bedeutung der Strom- und Spannungsqualität für die öffentliche und industrielle Stromversorgung
09:30 h	Allgemeine Grundlagen <i>Prof. Dr.-Ing. Jan Meyer, Institut für Elektrische Energieversorgung und Hochspannungstechnik, TU Dresden</i> Entstehung von Netzurückwirkungen ▪ Wirkungsmechanismus und Betrachtungsorte ▪ Qualitätsmerkmale und Qualitätskenngrößen (Oberschwingungen, Flicker, ...) ▪ Netzimpedanz und Kurzschlussleistung
10:30 h	Kaffeepause
11:00 h	Normen und technische Richtlinien <i>Prof. Dr.-Ing. Jan Meyer, Institut für Elektrische Energieversorgung und Hochspannungstechnik, TU Dresden</i> Grundprinzipien und zuständige Normungsgremien ▪ Normenreihe DIN EN 61000 (EMV) ▪ Produktnorm EN 50160 ▪ FNN Anwendungsregeln VDE-AR-N 4100 und 4110 ▪ D-A-CH-CZ-Richtlinie 3. Ausgabe
12:15 h	Frage- und Diskussionsrunde
12:30 h	Mittagessen
13:30 - 17:15 h	OBERSCHWINGUNGEN (HARMONISCHE, ZWISCHENHARMONISCHE, SUPRAHARMONISCHE)
13:30 h	Ursachen, Auswirkungen, netz- und abnehmerseitige Maßnahmen von Oberschwingungen <i>Dr.-Ing. Bernd Walther, Reinhausen GmbH, Regensburg</i> Ursachen und Auswirkungen (praktische Beispiele) ▪ netz- und abnehmerseitige Maßnahmen zur Erreichung der Netzkonformität ▪ Maßnahmen zur Störungsbeseitigung ▪ Resonanzen in Verteilungsnetzen
14:45 h	Kaffeepause
15:15 h	Messung und Berechnung von Oberschwingungen <i>Dr.-Ing. Bernd Walther, Reinhausen GmbH, Regensburg</i> Planungsunterstützung durch Berechnungsprogramme ▪ Beispiele mit verschiedenen leistungsstarken Antriebsumrichtern aus der Praxis
17:00 h	Frage- und Diskussionsrunde
17:15 h	Ende des 1. Seminartags
18:15 h	Abendveranstaltung (inkl. Abendessen)

Mittwoch, 21.10.2026

08:30 - 12:15 h	SCHNELLE SPANNUNGSÄNDERUNGEN, SPANNUNGSEINBRÜCHE UND FLICKER
08:30 h	Ursachen, Auswirkungen und Anwendungen von schnellen Spannungsänderungen, Spannungseinbrüchen und Flickern <i>Manuel Polinski, A. Eberle GmbH & Co. KG, Nürnberg</i> Charakterisierung ▪ Ursachen ▪ Auswirkungen ▪ Messverfahren ▪ Maßnahmen bei Normverletzung oder Störungen
10:00 h	Kaffeepause
10:30 h	Ursachen, Auswirkungen und Anwendungen von schnellen Spannungsänderungen, Spannungseinbrüchen und Flickern (Fortsetzung) <i>Manuel Polinski, A. Eberle GmbH & Co. KG, Nürnberg</i>
12:00 h	Frage- und Diskussionsrunde
12:15 h	Mittagessen
13:15 h	Walk & Talk
14:15 - 15:30 h	LANGSAME SPANNUNGSÄNDERUNGEN (QUASISTATIONÄRE SPANNUNGSHALTUNG)
14:15 h	Ursachen und Auswirkungen <i>Dr.-Ing. Bernd Walther, Reinhausen GmbH, Regensburg</i> Langsame Spannungsänderungen in der Niederspannung ▪ Normative Grundlagen ▪ Gegenmaßnahmen ▪ Grundlagen regelbarer Ortsnetztransformatoren ▪ Technologien ▪ Praxiserfahrungen
15:15 h	Frage- und Diskussionsrunde
15:30 h	Kaffeepause
16:00 - 17:15 h	UNSYMMETRIEN
16:00 h	Ursachen und Auswirkungen <i>Prof. Dr.-Ing. Jan Meyer, Institut für Elektrische Energieversorgung und Hochspannungstechnik, TU Dresden</i> Wichtige Kenngrößen ▪ Ursachen und Auswirkungen ▪ Netzmessungen ▪ Messbeispiele zum Einfluss von Photovoltaikanlagen und Ladeinfrastruktur
17:00 h	Frage- und Diskussionsrunde
17:15 h	Ende des 2. Seminartags
19:00 h	Abendessen

Donnerstag, 22. 10.2026

8.30 - 13.30 h SPANNUNGSSQUALITÄT UND REGULIERUNG

08:30 h Aktivitäten der Regulierung in Europa

Prof. Dr.-Ing. Jan Meyer, Institut für Elektrische Energieversorgung und Hochspannungstechnik, TU Dresden

Relevante Organisationen (CEER) ▪ Übersicht der CEER-Aktivitäten ▪ Wichtige Erkenntnisse aus dem letzten CEER-Benchmark Bericht

08:45 h Messung und Regulierung von Spannungsqualität – Status Quo

Dieter Quadflieg, Forum Netztechnik/Netzbetrieb im VDE (FNN), Berlin

Rahmenbedingungen ▪ Spannungsqualität in Deutschland ▪ CEER-Erkenntnisse/Empfehlungen

09:15 h Spannungsqualität und Regulierung - Sicht von OE

Karl Scheida, Oesterreichs Energie, Wien

Rechtliche Grundlagen und Hintergründe der Erfassung in Österreich ▪ Umfang, Methode ▪ Veröffentlichung und Entwicklung der Datenerfassung

09:45 h Frage- und Diskussionsrunde

10:00 h Pause

10:30 h Power Quality aus Sicht eines Verteilnetzbetreibers

Peter Hirsch, badenovaNETZE GmbH, Freiburg im Breisgau

Supraharmonische Oberschwingungen-Monitoring ▪ Derzeitiger Stand Erfassung der PQ im 0,4 kV und 20 kV Netz ▪ Messkampagnen im Netz und in Erzeugungsanlagen ▪ Auswertungslösungen und Archivierung

11:00 h Beurteilung von Oberschwingungen einer VSC-MMC-STATCOM im Übertragungsnetz

Daniel Scherbarth, Amprion GmbH, Dortmund

Grundlegender Aufbau und Funktion ▪ Anforderungen der Netzurückwirkungen nach VDE AR-N 4130 ▪ Berechnung der Oberschwingungen nach Cigré TB 754 ▪ Messung der Oberschwingungen ▪ Aktive Oberschwingungsfilterung im Übertragungsnetz

11:30 h Frage- und Diskussionsrunde

11:45 h Mittagsimbiss

12.30 h Power Quality im industriellen Transformationsprozess

Alexander Horn und Eray Cinkaya, Salzgitter Flachstahl GmbH, Salzgitter

Vorstellung der Salzgitter Flachstahl GmbH als Industrienetzbetreiber ▪ SALCOS und die daraus resultierenden Veränderungen im Energiesystem ▪ Ausgewählte Großaggregate und deren Einfluss auf das Netz ▪ Erfahrungen mit durch Power Quality beeinflussten Störungen in der Vergangenheit ▪ Aktuelle Herausforderungen im Netzbetrieb ▪ Kommende Herausforderungen, insbesondere durch den geplanten Elektrolichtbogenofen (200 MVA), die Elektrolyse (100 MVA) sowie weitere Projekte

- 13:00 h **Podiumsdiskussion: Aktuelle Fragestellungen und zukünftige Herausforderungen zur Power Quality**
Prof. Dr.-Ing. Jan Meyer, Dr.-Ing. Bernd Walther, ... (N.N.), Karl Scheida, Peter Hirsch, Daniel Scherbarth, Alexander Horn, Eray Cinkaya
- 14:00 h **Abschlussdiskussion und Feedbackrunde**
- 14:15 h Ende des Seminars

Seminarleiter und Referenten

Seminarleiter



Prof. Dr.-Ing. Jan Meyer

Leiter der Forschungsgruppe „Power Quality“

TU Dresden, Dresden

Referenten



Dr.-Ing. Bernd Walther

Externer Power Quality
Berater

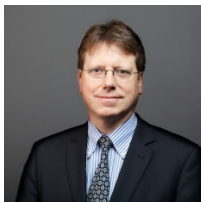
Reinhausen GmbH,
Erfurt



Manuel Polinski

Messingenieur
Power Quality

A. Eberle GmbH & Co. KG,
Nürnberg



Dieter Quadflieg

Netz-/Versorgungsqualität

Forum Netztechnik/Netzbetrieb
im VDE (FNN), Berlin



Karl Scheida

Abt. Netze Neue Technologien –
Technik und Vorsitzender des
DACHCZ-PQ Gremiums

Oesterreichs Energie, Wien



Peter Hirsch

Fachreferent
Stromnetz

badenovaNETZE GmbH,
Freiburg im Breisgau

Alexander Horn

Salzgitter Flachstahl GmbH,
Salzgitter

Daniel Scherbarth

Ingenieur im Bereich
Leistungselektronik &
Netzurückwirkungen

Amprion GmbH, Dortmund

Eray Cinkaya

Salzgitter Flachstahl GmbH,
Salzgitter