



Power Quality in Verteilungsnetzen – Eine praxisorientierte Einführung

Seminarinhalte

Lernen Sie die Spannungsqualität in Ihren Netzen zu beurteilen, Verminderungen zu erkennen und zielgerichtet zu beheben. Die **phänomenorientierte Präsentation** der entsprechenden **Wirkungsmechanismen** erleichtert die Anwendung der Seminarinhalte in Ihrer täglichen Arbeit.

Als Teilnehmer werden Sie in die Lage versetzt:

- Grundlegende **Wirkungsmechanismen** der einzelnen Qualitätsmerkmale zu verstehen
- **Aktuelle Normen** zur Power Quality zu kennen und sicher anzuwenden
- **Problemorientiert Messungen** vorzubereiten und durchzuführen
- **Messergebnisse** effizient und zielgerichtet zu interpretieren
- Maßnahmen zur **Reduzierung der Qualitätsminderungen** abzuleiten

Auszug aus dem Programm

Tag 1

Grundlagen

Wie kann ich Spannungs- und Stromqualität beeinflussen?

- Entstehung von Netzrückwirkungen
- Definition und Klassifizierung der Qualitätskenngrößen
- Wirkungsmechanismen
- Netzimpedanz und Kurzschlussleistung

Prof. Dr.-Ing. Peter Schegner

Aktuelle normative Rahmenbedingungen

Welche Regeln und Richtlinien benötige ich für eine normgerechte Bewertung?

- Normenreihe IEC61000
- Europäischer Produktstandard EN50160
- Technische Regeln zur Beurteilung von Netzrückwirkungen
- CIGRE, CIREN und Europäische Regulierung
- FNN Anwenderregeln AR-N 41xx

Dr.-Ing. Jan Meyer

Allgemeine Bewertungsverfahren und Messtechnik

Wie bereite ich Messungen vor und wähle geeignete Messtechnik aus?

- Klassifizierung der Messung nach Zielen
- Grundlagen der statistischen Auswertung
- Anforderungen an die Messtechnik

Dr.-Ing. Jan Meyer

Rechenübung

- Berechnung der Kurzschlussleistung

Tag 2

Oberschwingungen I und II

Wie schätze ich Harmonische und Supraharmonische im Netz richtig ein?

- Typische Erzeuger im Frequenzbereich kleiner und größer 2 kHz
- Überlagerung und Ausbreitung
- Typische Resonanzerscheinungen
- Messverfahren und Gruppierung
- Abhilfemaßnahmen

Dr.-Ing. Jan Meyer

Oberschwingungen III

Wie führe ich eine passende Beurteilung durch?

- Bewertungsverfahren für Kundenanlagen
- Berechnung der Grenzwerte
- Messtechnischer Nachweis

Dr.-Ing. Jan Meyer

Referenten

Dipl.-Ing. Thomas Darda

ENSO AG, Dresden

Dr.-Ing. Jan Meyer

Technische Universität Dresden

Prof. Dr.-Ing. Peter Schegner

Technische Universität Dresden

Spannungsänderungen und Flicker

Wie erkenne und bewerte ich Flicker und Spannungsänderungen?

- Typische Flickererzeuger
- Auswirkungen auf verschiedene Lampentypen
- Aufwärts- und Abwärtstransfer

Dipl.-Ing. Thomas Darda

Rechenübung

- Beurteilung einer Abnehmeranlage

Tag 3

Ereignisse (Einbrüche, Überhöhungen, Unterbrechungen)

Wie muss ich Ereignisse bezüglich ihrer Auswirkungen einordnen?

- Netz- und anlagenseitige Ursachen
- Tabellarische und grafische Bewertung und Systemindizes
- Abhilfemaßnahmen

Prof. Dr.-Ing. Peter Schegner

Weitere Qualitätskenngrößen

Welche weiteren Einflüsse muss ich bei spezifischen Anwendungen berücksichtigen?

- Kommutierungseinbrüche
- Unsymmetrie
- Zwischenharmonische und Signalspannungen

Prof. Dr.-Ing. Peter Schegner

Erzeugungsanlagen am Niederspannungsnetz (VDE-AR-N 4105)

- Spannungsanhebung/Blindleistungsregelung
- Oberschwingungen
- Unsymmetrie

Dipl.-Ing. Thomas Darda

Rechenübung

- Beurteilung einer Erzeugungsanlage

Fallbeispiele

Welche Probleme treten in der Praxis häufig auf?

- Aktuelle Fragestellungen eines Netzbetreibers
- Erzeugungs- und Bezugsanlagen
- Lösungsansätze
- Praktische Messbeispiele

Dipl.-Ing. Thomas Darda

Aktuelle Entwicklungstendenzen

- Besondere Aspekte moderner Gerätetechnologien (Elektrofahrzeuge, PV-Anlagen, LED-Beleuchtung)
- Ausgewählte aktuelle Normungsprojekte

Dr.-Ing. Jan Meyer

Inkl. spannender Vorführungen

5 gute Gründe, dieses Seminar zu besuchen:

- Lernen Sie, **wie Oberschwingungen, Spannungseinbruch und Flicker** entstehen und wirken
- Erleben Sie die **störende Wirkung** auf Ihre Kunden im Netz
- **Finden und beseitigen** Sie Störer im Netz
- **Berechnen und beurteilen** Sie Abnehmer- und Erzeugungsanlagen
- Denken Sie heute an die **Auswirkungen von Elektrofahrzeugen und PV-Anlagen** von morgen

Termin & Ort

27. bis 29. April 2021

Online

Seminarzeiten

Tag 1: 8:15 – 15:45 Uhr

Tag 2: 8:00 – 15:45 Uhr

Tag 3: 8:00 – 16:00 Uhr

Teilnehmer

Anlagenplaner, Elektroingenieure und interessierte Personen, tätig bei

- Netzbetreibern
- Ingenieurbüros
- Herstellern

Teilnehmerbeitrag

€ 1.320,- (zzgl. MwSt.)

Projektmanager

Volkmar Schödel

E-Mail: volkmar.schoedel@ew-online.de

online anmelden:

www.ew-online.de/pq21

Anmeldung

Power Quality in Verteilungsnetzen – Eine praxisorientierte Einführung

27. bis 29. April 2021, Online

Melden Sie sich jetzt an!

Ich melde mich verbindlich an:

Teilnehmerbeitrag € 1.320,-

27. bis 29. April 2021, Online

Alle Preisangaben verstehen sich zzgl. gesetzlicher Mehrwertsteuer.

Bitte in Druckbuchstaben ausfüllen

Datum der Veranstaltung

Anrede

Titel/Akad. Grad

Teilnehmer 1 / Vor- und Nachname

Funktion

Telefon

Fax

E-Mail* (Zugangsdaten zum Download der Tagungsunterlagen werden 3 Tage vor Veranstaltung per E-Mail versendet)

Unternehmen

Postfach/Straße

PLZ/Post

Anrede

Titel/Akad. Grad

Teilnehmer 2 / Vor- und Nachname

Funktion

Telefon

Fax

E-Mail* (Zugangsdaten zum Download der Tagungsunterlagen werden 3 Tage vor Veranstaltung per E-Mail versendet)

Unternehmen

Postfach/Straße

PLZ/Post

Abweichende Rechnungsanschrift

Unternehmen

Straße/Postfach

PLZ

Ort

Datum

Unterschrift/Stempel

online anmelden:

www.ew-online.de/pqv21

Fax: 069 / 710 46 87-9552

anmeldung@ew-online.de

Fragen zur Anmeldung?

Telefon: 069 / 710 46 87-552

Projektmanager

Volkmar Schödel

E-Mail: volkmar.schoedel@ew-online.de

Veranstalter

EW Medien und Kongresse GmbH

Kaiserleistraße 8A

63067 Offenbach am Main

info@ew-online.de

www.ew-online.de

Es gelten die Allgemeinen Geschäftsbedingungen der EW Medien und Kongresse GmbH, die auf Anfrage erhältlich sind.

Mengenermäßigung

Bei gleichzeitiger Anmeldung von drei oder mehr Personen aus einem Unternehmen zu einem Seminar, gewähren wir eine Ermäßigung von 10 % auf den Teilnehmerbeitrag für alle angemeldeten Teilnehmer.

Stornierungsbedingungen

Bei Absagen bis 30 Kalendertage vor Veranstaltungsbeginn erstatten wir Ihnen den gesamten Teilnahmebeitrag zurück. Bei Stornierungen später als 30 Kalendertage vor Veranstaltungsbeginn ist die volle Teilnahmegebühr fällig. Die Stornierung muss schriftlich erfolgen. Die Vertretung eines Teilnehmers durch eine andere Person aus dem selben Unternehmen ist möglich.

Datenschutzhinweis

Ihre Angaben werden von EW Medien und Kongresse GmbH ausschließlich für die Bearbeitung Ihrer Bestellung, für die Durchführung der Veranstaltung sowie für eigene Direktmarketingzwecke verwendet. Dies erfolgt evtl. unter Einbeziehung von Dienstleistern. Eine Weitergabe Ihrer Daten an Dritte erfolgt nur zur Vertragserfüllung oder wenn wir gesetzlich dazu verpflichtet sind. Falls Sie keine weiteren Informationen von EW Medien und Kongresse GmbH mehr erhalten wollen, können Sie uns dies jederzeit mit Wirkung in die Zukunft an folgende Adresse mitteilen:

EW Medien und Kongresse GmbH, Kaiserleistraße 8a,
63067 Offenbach am Main,

Telefax +49 (0)69 / 710 46 87-9484,

E-Mail: werbewiderspruch@ew-online.de

* Gerne lassen wir Ihnen über die E-Mail-Adresse Informationen zu eigenen oder ähnlichen Produkten zukommen. Sie können diese werbliche Nutzung jederzeit untersagen.