



hochschule mannheim

Steinbeis-Transferzentrum  
an der Hochschule Mannheim



## **POWER QUALITY Tutorials Online Seminare**

### **Berechnung und Bewertung der Oberschwingungs- emission von Kundenanlagen**

Steinbeis-Transferzentrum ist für Bildungsmaßnahmen zertifiziert  
DIN EN ISO 9001:2015

Weitere Seminare unter  
<http://steinbeis-hsmannheim.de/>  
<http://steinbeis-hsmannheim.de/seminare/Online-Seminarkalender.pdf>

**POWER QUALITY Tutorial**  
**Berechnung und Bewertung der Oberschwingungsemission von Kundenanlagen**

PQT4668

Immer mehr Geräte und Anlagen, wie Ladegleichrichter für Elektrofahrzeuge, Umrichter für Speicheranwendungen oder Wechselrichter für die Einspeisung aus Photovoltaiksystemen sind mit dem Versorgungsnetz über leistungselektronische Komponenten verbunden. Diese können aufgrund ihres nichtlinearen Verhaltens u.a. Oberschwingungen erzeugen. Diese sind zu begrenzen, die Spannungsverzerrung im Versorgungsnetz keine unzulässigen Werte erreicht und damit auch zukünftig elektromagnetische Verträglichkeit gewährleistet ist.

Der Vortrag beschreibt alle wichtigen Aspekte, die im Rahmen der Anschlussbewertung von Kundenanlagen hinsichtlich der Oberschwingungsemission zu beachten sind. Nach einer Einführung in die Grundprinzipien zur Bestimmung von Emissionsgrenzwerten erfolgt eine Übersicht zur aktuellen Normung in Deutschland und die Einordnung in den europäischen und internationalen Kontext. Danach wird die Methodik zur Berechnung der Grenzwerte sowie getroffene Annahmen und Vereinfachungen im Detail beschrieben, wobei auch neuste Erkenntnisse im Rahmen der aktuellen Entwicklungen zu den Anwenderregeln in Deutschland diskutiert werden. Der zweite Teil des Vortrages beschäftigt sich mit den verschiedenen Möglichkeiten und Herausforderungen beim messtechnischen Nachweis der Einhaltung der berechneten Grenzwerte. Neben der Interpretation der Messwerte und der Berücksichtigung von Messunsicherheiten (Messwandler, Signaldynamik) werden auch verschiedene neuartige Methoden für die kontinuierliche Überwachung der Störaussendung erklärt, welche u.a. derzeit bei CIGRE (Arbeitsgruppe C4.42) diskutiert werden. Alle Aspekte werden anschaulich durch Beispielrechnungen und Beispielmessungen illustriert.

Die Teilnehmer lernen, wie Oberschwingungsgrenzwerte für Kundenanlagen berechnet werden und wie dabei die individuellen Eigenschaften des eigenen Netzes berücksichtigt werden können. Sie sind in der Lage die Oberschwingungsemission von Kundenanlagen zuverlässig und genau zu messen und hinsichtlich der berechneten Grenzwerte zu bewerten.

**Referent**

Dr.-Ing. habil. Jan Meyer  
Technische Universität Dresden

## **Teilnehmerkreis**

Netzbetreiber, Hersteller von elektrotechnischen Geräten und Anlagen, Hersteller und Betreiber von Erzeugungsanlagen und Komponenten, Prüflabors

## **Seminargebühr: 300 EUR pro Teilnehmer**

Das Seminar wird Online durchgeführt.

Nach erfolgter Anmeldung erhalten Sie mit der Bestätigung einen Zugangscode zu dem Online Seminar. Die Seminarunterlagen werden zum download auf der Steinbeis Webseite zur Verfügung gestellt.

## **Termin: 21. Okt. 2020 von 14:00 bis 17:00 Uhr**

Das Anmeldeformular muss vom Teilnehmer unterschrieben per fax oder als eingescanntes Dokument per email an das Steinbeis Transferzentrum gesendet werden.

**Steinbeis-Transferzentrum  
an der Hochschule Mannheim  
Paul-Wittsack-Str. 10  
68163 Mannheim**



**Telefon: (0621) 292-6316  
Fax: (0621) 292-6452  
e-mail: [stz-tb@hs-mannheim.de](mailto:stz-tb@hs-mannheim.de)**

**Steinbeis-Transferzentrum ist für Bildungsmaßnahmen zertifiziert  
DIN EN ISO 9001:2015**



**STEINBEIS-TRANSFERZENTRUM  
AN DER HOCHSCHULE MANNHEIM**

**Anmeldung - Bitte senden an:**

Steinbeis-Transferzentrum  
Frau Andrea Bentz  
Paul-Wittsack-Straße 10  
D-68163 Mannheim

Fax: +49 (0)621 292 6452  
E-Mail: stz-tb@hs-mannheim.de

**POWER QUALITY Tutorial Nr. 4668:**

„Berechnung und Bewertung der Oberschwingungsemission von Kundenanlagen“

**Teilnahmegebühr: EUR 300,00 pro Teilnehmer**

Hiermit melde ich mich verbindlich für o. g. Seminar an. Termin: 21. Okt. 2020, 14:00 - 17:00 Uhr

<b>Name</b>	<b>Rechnungsanschrift, falls abweichend:</b>
Firma	<b>Firma</b>
Abteilung	<b>Abteilung</b>
PLZ/Ort	<b>PLZ/Ort</b>
E-Mail des Teilnehmers	<b>Telefon</b>

Wir benutzen das Tool WebEx Meeting des Anbieters Cisco. Ein individuelles Nutzerkonto bei WebEx ist nicht erforderlich; zum Beitritt zum Online-Seminar wird nur ein individueller Nutzernamen gewählt und eine E-Mail-Adresse angegeben. Alle Inhalte der Konferenzen bleiben im Kreis der Teilnehmer. Es erfolgt keine Aufzeichnung oder Speicherung durch das Steinbeis Transferzentrum oder den Anbieter.

**Der Mitschnitt des Online-Seminars durch den Teilnehmer ist untersagt.**

Durch die Nutzung des Tools werden Daten über das Internet übertragen (Metadaten wie die IP-Adresse und das eingesetzte Betriebssystem); ein Programm ist bei Bedarf zu installieren; Cookies werden gesetzt. Der Dienst Cisco-WebEx-Meeting gibt in seiner Datenschutzerklärung an, wie die Daten verarbeitet werden. Datenschutzerklärung Cisco: [https://www.cisco.com/c/de\\_de/about/legal/privacy-full.html](https://www.cisco.com/c/de_de/about/legal/privacy-full.html)

Cisco verpflichtet sich, datenschutzrechtliche Bestimmungen einzuhalten. Eine Überprüfung der Einhaltung ist durch das Steinbeis Transferzentrum nicht möglich.

**Ich habe die Datenschutzerklärung des Anbieters sowie des Steinbeis Transferzentrums zur Kenntnis genommen. Ich verpflichte mich, mit meiner Unterschrift keine Mitschnitte des Seminars anzufertigen und den Live-Stream keinen anderen Personen zugänglich zu machen.**

---

Datum

Unterschrift

Sie erhalten nach der Anmeldung umgehend eine Bestätigung. Bei einer Stornierung der Teilnahme werden 50 Euro bis 2 Wochen vor Veranstaltungsbeginn, danach die volle Gebühr fällig. Das Steinbeis-Transferzentrum behält sich vor, bis 4 Tage vor Seminarbeginn die Veranstaltung abzusagen.