



hochschule mannheim

Steinbeis-Transferzentrum  
an der Hochschule Mannheim



## POWER QUALITY

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



---

>> Zahlt sich aus: **Die Bildungsprämie**

---

Wir akzeptieren Prämiegutscheine!

**POWER-QUALITY Grundlagen**  
**22. Februar 2021**  
**Mannheim**

Das Thema Netzurückwirkungen spielt in zunehmendem Maße eine bedeutende Rolle. Einerseits werden immer mehr Anlagen mit nichtlinearer oder nichtstationärer Betriebscharakteristik an das öffentliche Netz angeschlossen, andererseits nimmt die Ausbauleistung der Netze ab. Bedingt durch die endliche Impedanz der Netze entstehen Rückwirkungen auf das Versorgungsnetz, die unter Umständen andere am gleichen Netz betriebene Anlagen oder Geräte stören können.

Eine gute Kenntnis der technischen Regelwerke und Normen ist sowohl für Netzbetreiber als auch für die Industrie von besonderer Bedeutung.

In diesem Seminar werden die Grundlagen der Netzurückwirkungen behandelt und der technische Inhalt der Normen und Regelwerke dargestellt.

**Referent**

Prof. Dr.-Ing. W. Mombauer

ist Mitarbeiter in mehreren nationalen und internationalen Arbeitskreisen und Komitees – das bedeutet Informationen aus erster Hand.

## **1. Grundlegende Begriffe**

- Störaussendung
- Störfestigkeit
- Elektromagnetische Verträglichkeit
- EN50160

## **2. Oberschwingungen**

- Fourierreihe
- Kennwerte
- Summationseffekt
- Zeigerdarstellung
- Superposition
- Oberschwingungserzeuger
- Oberschwingungsimpedanz und Resonanz
- Oberschwingungen in Stromversorgungsnetzen
  - Neutralleiterbelastung
- Messung von Oberschwingungen
  - EN 61000-4-7
- Normen
  - EN 61000-3-2
  - EN 61000-3-12

## **3. Flicker**

- Grundlegende Begriffe
- Pst-Verfahren
- Flickermeter EN61000-4-15
- Analytische Berechnung der Flickerstärke
- Berechnung der relativen Spannungsänderung
- Summationsgesetz
- Verteilung von Flicker im Netz
- Normen
  - EN 61000-3-3
  - EN 61000-3-11

## **4. Technische Regelwerke der Netzbetreiber**

- D-A-CH-CZ Technische Regeln zur Beurteilung von Netzzrückwirkungen
- VDE-AR-N 4100/4110

## Teilnehmerkreis

Netzbetreiber, Ingenieure und Techniker der Elektroindustrie, Hersteller von Geräten und Anlagen, die durch ihr Betriebsverhalten Oberschwingungen und Flicker erzeugen

## Seminargebühr: 650,00 EUR

Im Preis sind Arbeitsunterlagen in elektronischer Form (werden zu Beginn des Seminars als pdf-Datei zur Verfügung gestellt) und Mittagessen inbegriffen.

Das Seminar ist vom VDSI Verband Deutscher Sicherheitsingenieure e.V. als geeignet für die Weiterbildung von Sicherheitsfachkräften nach § 5 (3) ASiG eingestuft worden. Info: [www.vdsi.de](http://www.vdsi.de)

Die Teilnehmer erhalten auf der Teilnahmebescheinigung 1 VDSI-Punkt.



Für dieses Seminar kann eine Bildungsprämie beantragt werden.  
Anmeldeformulare und Hinweise zur Bildungsprämie unter  
<http://www.stz.hs-mannheim.de/aktuelles.html>  
<http://www.bildungspraemie.info/>

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 9001:2008

---

➤ Zahlt sich aus: **Die Bildungsprämie**

---

Wir akzeptieren Prämiegutscheine!



**STEINBEIS-TRANSFERZENTRUM  
AN DER HOCHSCHULE MANNHEIM**

**Anmeldung**

Fax: +49 (0)621 292 6452

**Bitte senden an:**

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

**Seminar**

„POWER-QUALITY – Grundlagen“ in Höhe von 650,00 EUR.  
Projekt-Nr.: 4624

**22.02.2021, 8.00 – 17.00 Uhr, Paul-Wittsack-Straße 10**  
Steinbeis-Transferzentrum an der Hochschule Mannheim

**Anmeldung erbeten bis zum 15.02.2021**

---

Hiermit melde ich mich verbindlich für o. g. Seminar an.

Frau/Herrn

**Rechnungsanschrift, falls von nebenst. Angaben  
abweichend:**

Firma

**Firma**

Abteilung

**Abteilung**

Straße

**Straße**

PLZ/Ort

**PLZ/Ort**

E-Mail des Teilnehmers

Telefon

---

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 ohne Erstattung der evtl. entstandenen Reisekosten abzusagen.