

WORKSHOP

Netzanalyse und Netzqualität

WORUM GEHT'S?

Für das Erreichen einer hohen Verfügbarkeit der Energieversorgung ist es wichtig, sich mit den Merkmalen der **Netzqualität** auseinanderzusetzen. Im Zusammenhang mit dem Thema Netzqualität werden häufig Begrifflichkeiten wie „Oberschwingungen“, „Resonanzen“, „Betriebsausfälle“ oder „erhöhte Kosten“ in den Raum geworfen, ohne diese weiter auszuführen. Um die **Ursachen und Auswirkungen** verminderter Netzqualität richtig zu verstehen und lesen zu können, müssen daher grundlegende Kenntnisse vorhanden sein, die mit Hilfe dieses Workshops geschaffen werden sollen.

INHALT

- Elektrische Energieversorgung
 - Aufbau
 - Netzstrukturen
 - Drehstromsysteme
- Grundlagen der Netzqualität
 - Merkmale der Versorgungsspannung
 - Netzurückwirkungen (Oberschwingungen, Zwischenharmonische, Spannungsänderungen, Flicker, Transienten, ...)
- Entstehung, Ausbreitung und Auswirkungen schlechter Netzqualität
 - Verursacher von Netzurückwirkungen
 - Verformung der Netzspannung
 - Übertragung zwischen unterschiedlichen Netzebenen
 - Auswirkungen auf Netz- und Kundenanlagen, Schutzgeräte
 - Reihen- und Parallelresonanz
 - Neutralleiterbelastung
 - Einfluss auf Motoren
- Beurteilung der Netzqualität mit Hilfe relevanter Normen
 - Netzqualität DIN EN 50160
 - Verträglichkeit DIN EN 61000-2-X
 - Störaussendungen DIN EN 61000-3-X
- Abhilfemaßnahmen zur Verbesserung der Netzqualität
 - Blindleistungskompensation
 - Passive und aktive Filter
- Einsatz von Messtechnik zur Netzanalyse
- Beispiele aus der Praxis

TEILNEHMER

Dieser Workshop richtet sich an elektrotechnische Fachkräfte, die an einer sicheren und zuverlässigen Energieversorgung ihres Betriebes interessiert sind.

IHR ANSPRECHPARTNER

M. Sc. Peter Klein

Mail: klein@vrielmann.com

Tel.: +49 5921 / 81918 67

LEISTUNGSPAKET

- Mittagessen inkl. Getränke*
- Schulungsunterlagen
- Teilnahmebescheinigung

* Nur bei Veranstaltungen in unseren Räumlichkeiten.

DAUER

1-tägig

VERANSTALTUNGSORT

Vrielmann Akademie
Heinrich-Focke-Straße 25
48531 Nordhorn

Auf Anfrage auch als
Inhouse-Schulung möglich.

DOZENT

- M. Sc. Peter Klein

TERMINE/PREISE

Auf Anfrage

VDSI-PUNKTE

