

Intensivseminar Netzurückwirkungen und EMV in der Energietechnik (2-tägig)

„Das Stromnetz ist schuld ...“ lautet die Standardantwort eines Herstellers, wenn es bei der Inbetriebnahme einer Maschine oder andere elektrischer Einrichtungen zu Problemen kommt. In mindestens 9 von 10 daraufhin durchgeführten Messeinsätzen stellt sich dann immer heraus, dass das Stromnetz in Ordnung ist und hausgemachte EMV-Probleme die Ursache darstellen.

Der Grund dieser Entwicklung liegt darin, dass elektronische Geräte sehr oft zwar der Norm entsprechen, aber das Zusammenwirken mit elektrischen Anlagen dann doch um einiges komplexer ist.

Wir verstehen heute unter EMV die vielfältigen Vorgänge des Zusammenwirkens elektrischer Anlagen und Betriebsmittel in schwierigen Umgebungen. Es sind hier nicht nur Industrieanlagen betroffen, sondern auch viele elektrotechnische Anlagen unseres Alltages wie große Gebäude, Büros, Hotels, Rechenzentren, etc.

Das Seminar informiert darüber, welche grundsätzlichen elektrotechnischen Zusammenhänge und Wirkungsmechanismen hier dahinterstehen; letztendlich stellen sich die bekannten Netzurückwirkungen als ein Teilgebiet der EMV heraus. Neben einem Überblick zu den Kopplungsmechanismen werden auch viele praktische Beispiele zu bereits beobachteten EMV-Problemen erörtert.

Inhaltsübersicht:

- Aufbau des Stromnetzes und Zusammenwirken mit Kundenanlagen,
- Spannungsqualität und Netzurückwirkungen
- Entstehung von Oberschwingungen und Abhilfemaßnahmen
- Beurteilung von NRW, Kurzschlussleistung, Netzimpedanz
- Eigenerzeugungsanlagen und Netzurückwirkungen
- Messung von Netzurückwirkungen
- Grundlagen der EMV und Kopplungsmechanismen,
- gegenseitige Beeinflussung von Installationen und Betriebsmitteln
- Kabelverlegung, Kabelschirme und Massung in elektronischen Geräten
- Äußeres und inneres Blitzschutzsystem, Erdungsanlagen, Überspannungsschutz und Potentialausgleich

IES Institut für Elektrotechnik und Sicherheitswesen Ziviltechniker GmbH

Geschäftsführer: DI Dr. Rudolf Mörk-Mörkenstein

1230 Wien, Gastgebegasse 27

T +43 660 905 1010 . ziviltechniker@ies-zt.at

FN 459031x, Handelsgericht Wien . UID ATU71444225 . DVR 4016833

www.ies-zt.at

Detailprogramm:

Tag 1: Spannungsqualität und Netzurückwirkungen

- Aufbau des Stromnetzes und der Stromversorgung
- Spannungsqualität
- Flicker
- Entstehung von Oberschwingungen
- Oberschwingungen im einphasigen und im dreiphasigen Netz
- Praktische Demonstrationen
- Netzurückwirkungen
- Auswirkungen und Folgen von Oberschwingungen und Netzurückwirkungen
- Kurzschlussleistung und Netzimpedanzen
- Beurteilung von Netzurückwirkungen
- Abhilfemaßnahmen

Tag 2: EMV in der Energietechnik

- EMV Grundlagen: Elektrische und magnetische Felder
- Abschirmung niederfrequenter und hochfrequenter Felder
- TN-C - / TN-S - Systeme
- Potentialausgleich und Erdung
- Kabelschirme
- Verlegung von Energiekabeln und Steuerleitungen
- Frequenzumrichter und Netzfilter
- Beeinflussung durch Blitzströme
- Überspannungsfestigkeit von LED -Straßenbeleuchtungen
- Wechselrichter in PV-Anlage
- Einbindung der EMV in den Projektablauf und EMV Checklisten

Vortragender:

Dipl.-Ing. Dr.techn. Rudolf Mörk-Mörkenstein

Ausbildung:

- HTL Mödling, Hochfrequenz- und Nachrichtentechnik
- TU Wien, Studium Elektrische Energietechnik

Berufliche Laufbahn:

- Universitätsassistent am Institut für elektrische Anlagen und Hochspannungstechnik der TU Wien
- Betriebsleiter im Energieversorgungsunternehmen und Geschäftsführer im Bereich Elektrotechnik und Energieversorgung
- Derzeitige Tätigkeit (seit über 10 Jahren):
Ziviltechniker für Elektrotechnik
Allgemein beeideter und gerichtlich zertifizierter Sachverständiger

Kontaktadresse:

Gastgebasse 27
1230 Wien
Tel.: +43 660 905 1000
moerk-moerkenstein@ies-zt.at
www.ies-zt.at