

✓ Durchführung gesichert! ⓘ

Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)

Grundlagen, Messtechnik, CE Kennzeichnung

| | | | |
|-----------------------------------|---|---|--|
| Beginn: 23.09.2025 - 08:45 Uhr |  Flex: Ostfildern oder Online | Veranstaltungsnr.: 35867.00.006 | Präsenz oder Online |
| Ende: 25.09.2025 - 14:15 Uhr | | Leitung | EUR 1.540,00 (MwSt.-frei) |
| Dauer: 3,0 Tage | | <u>Prof. Dr.-Ing. Matthias Richter</u> Westfälische Hochschule Zwickau | Mitgliederpreis ⓘ EUR 1.386,00 (MwSt.-frei) |
| | | <u>Alle Referent:innen</u> | |

in Zusammenarbeit mit:



BESCHREIBUNG

Die Abstrahlung elektromagnetischer Wellen, aber auch die Emission elektrischer und magnetischer Felder hat in den vergangenen Jahrzehnten – unter anderem durch die Verbreitung der Mobilfunktechnik, aber auch durch den umfassenden Einsatz der Datentechnik im Kfz-Bereich – überproportional zugenommen. Elektronische Systeme werden entwickelt, die immer weniger Platz beanspruchen und die auf immer kleinere Signalleistungen und somit möglicherweise auf kleinste Störungen reagieren. Messgeräte, mit denen „Elektrosmog“ nachgewiesen werden kann, dominieren die Inserate der Fachzeitschriften und ermöglichen den Nachweis geringster Nutz- und Störsignale. In diesem Szenario nimmt heute die Gewährleistung und Nachprüfung der „Elektromagnetischen Verträglichkeit“, sei es bei Geräten und Schaltungen oder in der Umwelt und somit auch bei biologischen Systemen, einen enormen Stellenwert ein.

Ziel der Weiterbildung

Dieses Seminar gibt mit seinen Referaten und Messgerätedemonstrationen viele Antworten zum Thema EMV. Grundlagenreferate führen anschaulich in die EMV-Thematik ein. Spezialvorträge von EMV-Experten erleichtern dem Teilnehmer die Lösung seiner EMV-Probleme.

Unser Qualitätsversprechen



Seit über 65 Jahren gehört die Technische Akademie Esslingen (TAE) mit Sitz in Ostfildern – nahe der Landeshauptstadt Stuttgart – zu Deutschlands größten Weiterbildungs-Anbietern für berufliche und berufsvorbereitende Qualifizierung im technischen Umfeld. Unser Ziel ist Ihr Erfolg. Egal ob Seminar, Zertifikatslehrgang oder Fachtagung, unsere Veranstaltungen sind stets abgestimmt auf die Bedürfnisse von Ingenieuren sowie Fach- und Führungskräften aus technisch geprägten Unternehmen. Dabei können Sie sich stets zu 100 Prozent auf die Qualität unserer Angebote verlassen. Warum das so ist?

PROGRAMM

Dienstag, 23. September 2025
8.45 bis 12.15 und 13.15 bis 17.15 Uhr

1. Einführung in die EMV-Problematik

- Grundlagen und Begriffsbestimmungen
- unerwartete EMV-Effekte
- Gefährdungsbeispiele
- Nachweismöglichkeiten
- Zukunftsperspektiven

2. Übersicht über normgerechte EMV-Messverfahren

- Übersicht und Erläuterung der internationalen, europäischen und nationalen Normen, die bei EMV-Messungen beachtet werden müssen
- Quellen für EMV-Grenzwerte für Emissionen und Störfestigkeit
- richtige Wege zur CE-Kennzeichnung
- Störfestigkeitsmessungen
- Störaussendungsmessungen
- Messung der niederfrequenten Netzurückwirkung

3. Störfestigkeitsmessungen

- Prüfpegel, Grenzwerte, Testaufbauten, Messantennen, Kriterien für die Einhaltung von Störfestigkeitsprüfungen

4. Messungen von leitungsgebundenen Störungen

- Störspannungen auf Leitungen
- Netznachbildungen, LISN
- Tastköpfe und Sensoren
- Messdemonstrationen

Mittwoch, 24. September 2025

8.30 bis 12.00 und 13.00 bis 17.15 Uhr

5. Messungen der abgestrahlten Störungen

- Antennen für EMV-Messungen
- Sonden für E- und H-Felder
- normgerechte Störfeldstärkemessungen
- Messdemonstrationen

6. Abschirmprobleme in der EMV und deren Lösung

- physikalische Grundlagen
- Abschirmung elektrischer und magnetischer Felder
- Abschirmung elektromagnetischer Wellen
- Auswahl der Schirmungs-Materialien
- Realisierung von EMV-tauglichen Schirmen, Gehäusen, Geräteschränken und Messkabinen
- EMV-Probleme bei Steckverbindern, Beispiele für EMV-gerechte Lösungen, Messdemonstrationen

7. EMV in elektronischen Schaltungen und Systemen, Komponenten und Kopplungsmechanismen

- elektromagnetische Störbeeinflussung
- Verhalten von Komponenten
- Kopplungsmechanismen
- Masseanbindung
- Analyse von Störungen
- Maßnahmen zur Entkopplung

8. EMV in elektronischen Schaltungen und Systemen, Abblockung elektronischer Schaltungen

- EMV-Probleme auf Leiterplatten
- Grundlagen der Abblockung
- Auswahl und Platzierung von Abblockkondensatoren
- Abblockung bei durchgehenden Versorgungslagen

Donnerstag, 27. September 2025
8.30 bis 14.15 Uhr

9. Ergänzungen zu Schirmungsproblemen und zur praktischen Feldstärkemesstechnik im Rahmen von normgerechten EMV-Messungen

10. EMV durch Einsatz von Entstörbauerelementen

- Ausbreitung von Störungen
- Aufbau und Funktion spezieller Entstörbauerelemente
- Vorschriften für Kondensatoren und Induktivitäten
- Sammel- und Einzelentstörung
- Filterung von Netz-, Datenübertragungs- und Steuerleitungen
- Dämpfung von Störimpulsen durch EMV-Filter
- fachgerechter Einbau von Filtern
- EMV-gerechte Abführung von eventuell auftretenden „Ableitströmen“
- Personenschutz

TEILNEHMER:INNENKREIS

Dieses Seminar richtet sich an Ingenieure, Techniker, Fachkräfte der Elektro-, Informations-, Daten-, Mess-, Steuerungs- und Prozesstechnik und im Automotive-Bereich, aber auch an Anwender der Elektronik in Funk, Medizin und der übrigen Arbeitswelt, die EMV-Probleme haben bzw. solche vermeiden wollen.

REFERENT:INNEN



Harald Jäger

Trainer EMC & Metrology, Rohde & Schwarz GmbH & Co. KG,
München



Dipl.-Ing. Christian Paulwitz

Leitung EMV-Labor, TDK Electronics AG, Regensburg

Weitere Veranstaltungen

Prof. Dr.-Ing. Matthias Richter



Professur EMV und Nachrichtentechnik, Vorstandsvorsitzender und wissenschaftlicher Direktor, Forschungs- und Transferzentrum e.V., Westsächsische Hochschule Zwickau

Weitere Veranstaltungen

[EMV in der Kfz-Entwicklung – kompakt](#)

VERANSTALTUNGSORT

Technische Akademie Esslingen

An der Akademie 5

73760 Ostfildern

Die TAE befindet sich im Südwesten Deutschlands im Bundesland Baden-Württemberg – in unmittelbarer Nähe zur Landeshauptstadt Stuttgart. Unser Schulungszentrum verfügt über eine hervorragende Anbindung und ist mit allen Verkehrsmitteln gut und schnell zu erreichen.



GEBÜHREN UND FÖRDERMÖGLICHKEITEN

Die Teilnahme beinhaltet [Verpflegung](#) (vor Ort) sowie ausführliche Unterlagen.

Preis:

Die Teilnahmegebühr beträgt:

1.540,00 € (MwSt.-frei) vor Ort

1.540,00 € (MwSt.-frei) pro Teilnehmer live online

Fördermöglichkeiten:

Bei einem Großteil unserer Veranstaltungen profitieren Sie von bis zu 70 % Zuschuss aus der [ESF-Fachkursförderung](#).

Bisher sind diese Mittel für den vorliegenden Kurs nicht bewilligt. Dies kann verschiedene Gründe haben. Wir empfehlen Ihnen daher, Kontakt mit unserer [Anmeldung](#) aufzunehmen. Diese gibt Ihnen gerne Auskunft über die Förderfähigkeit der Veranstaltung.

Weitere Bundesland-spezifische Fördermöglichkeiten finden Sie [hier](#).

Inhouse Durchführung:

Sie möchten diese Veranstaltung firmenintern bei Ihnen vor Ort durchführen? Dann fragen Sie jetzt ein individuelles [Inhouse-Training](#) an.