

Programmübersicht EMV Seminare 2026

Program overview EMV Seminars 2026

Dienstag, 20.10.2026, 09:00 - 17:30 Uhr

Seminar 1: Praxisorientierte EMV-Grundlagen für Entwickler und Ingenieure 2

Referenten: Adrian Stirn, Markus Thoss, Würth Elektronik eiSos; Michael Zenkner, WPT-Systems GmbH



Seminar 2: EMC Simulation of Electronic Systems – From Modeling to Machine Learning

Speaker: Prof. Dr. Jan Carsten Hansen, Graz University of Technology 3

Mittwoch, 21.10.2026, 09:00 - 17:30 Uhr

Seminar 3: Aktuelle Entwicklungen bei den EMV-Normungsreihen IEC 61000 und CISPR und ihre Umsetzung als ENs 4

Referent: Dr. Bernd Jäkel, Jäkel EMC Consulting

Seminar 4: Gehäuseschirmung auf dem Prüfstand – Wann sie sinnvoll ist und welche Alternativen es gibt 5

Referent: Prof. Dr.-Ing. Peter Reiser, Hochschule Heilbronn

Donnerstag, 22.10.2026, 09:00 - 17:30 Uhr

Seminar 5: EMV und CE-Konformität von Anfang an richtig umsetzen – Erfolgsfaktor im Produktentstehungsprozess 6

Referent: Bernhard Reichenbach, EMV Consult

Seminar 6: EMV für Großmaschinen und Industrieanlagen – Störungen vermeiden, Fehler gezielt beheben 7

Referent: Werner Grommes, EMC EMF Functional Safety

Preise und Registrierung unter <https://emv-seminars.mesago.com/events/de/anmeldung.html>

Veranstaltungsort:

bertha's place (im Vision One), Bertha-Benz-Platz 2, 70771 Leinfelden-Echterdingen

Seminar 1

Praxisorientierte EMV-Grundlagen für Entwickler und Ingenieure

Dienstag, 20.10.2026 09:00 – 17:00 Uhr

Referenten

Adrian Stirn, Markus Thoss, Würth Elektronik eiSos; Michael Zenkner, WPT-Systems GmbH

Zielgruppe

Entwicklungs-, Hardware-, System- und Applikationsingenieure, Produktentwickler sowie angehende EMV-Ingenieure, die elektronische Systeme entwickeln, bewerten oder optimieren und ein praxisnahes Verständnis der EMV erwerben oder vertiefen möchten.

Inhalte

Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) entscheidet maßgeblich darüber, ob elektronische Produkte zuverlässig funktionieren, normkonform zugelassen werden und erfolgreich auf den Markt gelangen. Dennoch werden EMV-Anforderungen in vielen Entwicklungsprojekten erst berücksichtigt, wenn Probleme bereits sichtbar werden – mit hohem Aufwand für Fehlersuche, Nachbesserungen und Zulassung.

Dieses praxisorientierte Seminar vermittelt das notwendige Grundlagenwissen, um EMV-Themen von Beginn an systematisch in die Produktentwicklung zu integrieren. Die Teilnehmer erhalten einen verständlichen Einstieg in regulatorische Anforderungen, CE-Kennzeichnung und die Grundlagen der EMV-Normung. Anhand realer Praxisbeispiele wird gezeigt, welche Auswirkungen elektromagnetische Störungen auf Produkte und Systeme haben können und wie typische EMV-Probleme erkannt und bewertet werden können. Darauf aufbauend werden die wichtigsten physikalischen Zusammenhänge der EMV praxisnah erläutert: Koppelmechanismen, Schirmung, Gleich- und Gegentaktstörungen, leitungsgebundene und gestrahlte Emissionen sowie typische Störquellen in elektronischen Systemen. Die Teilnehmer lernen, wie Störungen entstehen, messtechnisch erfasst werden und welche Maßnahmen sich zur wirksamen Entstörung eignen. Vorgestellt werden unter anderem Filterkonzepte, Ferrite, Snubber-Netzwerke sowie EMV-gerechte Design- und Layoutstrategien. Ein besonderer Fokus liegt auf praxisnahen Demonstrationen und Live-Messungen. Anhand von Beispielen aus der Leistungselektronik wird gezeigt, welchen Einfluss parasitäre Effekte, Bauteilwahl und konstruktive Details auf das EMV-Verhalten eines Produkts haben können. Die Teilnehmenden erleben direkt, wie Störungen analysiert, bewertet und nachhaltig reduziert werden können.

Das Seminar macht deutlich: EMV ist keine „schwarze Magie“, sondern ein beherrschbares Ingenieursthema. Nach dem Seminar können die Teilnehmer EMV-Risiken frühzeitig erkennen, typische Fehler vermeiden und robuste, normgerechte Produkte entwickeln.

Voraussetzungen an die Teilnehmer

Grundkenntnisse der Elektrotechnik und Schaltungstechnik werden empfohlen. Spezifische EMV-Vorkenntnisse sind nicht erforderlich. Das Seminar eignet sich sowohl für Berufseinsteiger als auch für Entwickler und Ingenieure, die ihr Verständnis elektromagnetischer Zusammenhänge, Messmethoden und Entstörmaßnahmen praxisnah erweitern möchten.



Seminar 2

EMC Simulation of Electronic Systems – From Modeling to Machine Learning

Tuesday, 20 October 2026 09:00 – 17:30 hrs

Speaker

Prof. Dr. Jan Carsten Hansen, Graz University of Technology

Target group

EMC, hardware, system, and development engineers, technical specialists, and researchers who want to apply or better understand simulation techniques for EMC analysis, optimization, and validation of electronic systems.

Content

As electronic systems become more complex, highly integrated, and increasingly safety-critical, electromagnetic compatibility (EMC) has become a key design challenge. EMC issues identified late in the development process can lead to costly redesigns, certification delays, product recalls, and increased project risk. EMC simulation offers a powerful way to address these challenges early—long before physical prototypes are available.

This seminar provides a practical and comprehensive introduction to the simulation of electromagnetic interference (EMI) and EMC in electronic systems. Participants will learn how simulation can support EMC-focused design decisions throughout the entire product development cycle, helping to reduce development time, lower costs, and improve product robustness.

The course covers the key modeling approaches used in EMC engineering, including component modeling, circuit-level simulation, and 3D electromagnetic modeling techniques. Participants will gain an understanding of how electromagnetic disturbances propagate through electronic systems, which modeling methods are best suited for different EMC challenges, and where the practical limits of simulation lie.

Through live demonstrations of circuit and 3D electromagnetic simulation tools, the seminar illustrates how modern simulation workflows can be applied to analyze and optimize electronic designs before hardware is built. Special emphasis is placed on selecting the most appropriate simulation strategy based on available data, project constraints, and development objectives.

The seminar also examines recent advances in machine learning for EMC applications. Participants will discover how data-driven techniques can accelerate prediction, optimization, and model calibration, opening new possibilities for the analysis of increasingly complex electronic systems.

Whether you are already using simulation tools or evaluating their potential for future projects, this seminar provides valuable guidance on how simulation can contribute to more reliable, compliant, and cost-effective electronic product development.

Requirements for participants

Participants should have a basic understanding of electromagnetic compatibility (EMC) principles and some experience in electronic system design. Familiarity with circuit theory is recommended. Prior experience with simulation tools is helpful but not required.

Seminar 3

Aktuelle Entwicklungen bei den EMV-Normungsreihen IEC 61000 und CISPR und ihre Umsetzung als ENs

Mittwoch, 21.10.2026 09:00 – 17:30 Uhr

Referent

Dr. Bernd Jäkel, Jäkel EMC Consulting

Zielgruppe

Fachkräfte aus Entwicklung, EMV-Prüfung, Prüflaboren, Qualitätsmanagement, Regulatory Affairs und Compliance, die EMV-Spezifikationen erstellen, Konformitätsbewertungen verantworten oder sich über aktuelle Entwicklungen in der EMV-Normung informieren möchten.

Inhalte

EMV-Normen bilden die Grundlage für die Entwicklung, Prüfung und Konformitätsbewertung elektrischer und elektronischer Produkte. Gleichzeitig unterliegen sie einem kontinuierlichen Wandel: Prüfverfahren werden angepasst, neue Frequenzbereiche erschlossen und Normen regelmäßig überarbeitet oder neu geschaffen. Wer EMV-Prüfungen plant, Spezifikationen erstellt oder Konformitätsbewertungen verantwortet, muss diese Entwicklungen frühzeitig kennen, um technische und organisatorische Entscheidungen rechtzeitig treffen zu können.

Dieses Seminar vermittelt einen fundierten Überblick über die aktuellen Entwicklungen der internationalen EMV-Normungsreihen IEC 61000 und CISPR sowie deren Umsetzung in europäische und nationale Normen. Die Teilnehmenden lernen den Aufbau des EMV-Normenwerks mit Grundnormen, Fachgrundnormen, Produkt- und Produktfamiliennormen kennen und erhalten ein besseres Verständnis der Zusammenhänge zwischen den verschiedenen Normtypen.

Ein Schwerpunkt liegt auf den für die Praxis besonders relevanten Normenreihen IEC 61000-4 und CISPR 16, die die Grundlage zahlreicher EMV-Mess- und Prüfverfahren bilden. Darüber hinaus werden aktuelle und geplante Überarbeitungen, neue Prüfansätze sowie Entwicklungen in Bereichen wie niederfrequente Störaussendungen und Messungen in erweiterten Frequenzbereichen vorgestellt. Ebenso werden die Wechselwirkungen zwischen internationalen, europäischen und nationalen Normungsorganisationen beleuchtet. Die Teilnehmer erfahren, wie internationale Normen in EN-Normen überführt werden, welche Bedeutung harmonisierte Normen für die CE-Kennzeichnung haben und welche Herausforderungen sich bei der praktischen Konformitätsbewertung ergeben können.

Abgerundet wird das Seminar durch Einblicke in aktuelle Normungsprojekte sowie Möglichkeiten, sich selbst aktiv an der Weiterentwicklung von Normen zu beteiligen. Damit bietet der Workshop wertvolles Wissen für alle, die EMV-Anforderungen nicht nur anwenden, sondern deren Entstehung und zukünftige Entwicklung verstehen möchten.

Voraussetzungen an die Teilnehmer

Grundlegende Kenntnisse der elektromagnetischen Verträglichkeit sowie Erfahrung mit EMV-Messungen, Prüfungen oder Produktspezifikationen werden empfohlen. Interesse an EMV-Normen, deren Anwendung im Entwicklungsprozess sowie ihrer Bedeutung für Konformitätsbewertung und CE-Kennzeichnung ist von Vorteil.

Seminar 4

Gehäuseschirmung auf dem Prüfstand – Wann sie sinnvoll ist und welche Alternativen es gibt

Mittwoch, 21.10.2026 09:00 – 17:30 Uhr

Referent

Prof. Dr.-Ing. Peter Reiser, Hochschule Heilbronn

Zielgruppe

Entwicklungsingenieure, Konstrukteure, EMV-Ingenieure und Messtechniker, die elektronische Geräte entwickeln, Gehäusekonzepte auslegen oder die Wirksamkeit und Wirtschaftlichkeit von Schirmungsmaßnahmen bewerten müssen.

Inhalte

Geschirmte Gehäuse gelten häufig als die naheliegende Lösung für EMV-Probleme. Doch sind sie tatsächlich immer notwendig? Und rechtfertigt ihre Wirkung den oft erheblichen Mehraufwand bei Material, Konstruktion und Fertigung? Genau diesen Fragen widmet sich dieses Seminar.

Die Teilnehmer lernen, die Wirksamkeit von Gehäuseschirmungen fundiert zu bewerten und deren Nutzen im konkreten Anwendungsfall realistisch einzuschätzen. Dabei werden zunächst die physikalischen Grundlagen elektromagnetischer Schirmung anhand anschaulicher Experimente vermittelt. Aufbauend darauf werden unterschiedliche Schirmungskonzepte sowie die wichtigsten Einflussgrößen auf die Schirmwirkung erläutert. Ein weiterer Schwerpunkt liegt auf der Interpretation von Schirmdämpfungswerten. Die Teilnehmer erfahren, warum Messergebnisse verschiedener Prüfverfahren nicht immer direkt vergleichbar sind und welche Rolle Effekte wie Resonanzen oder Übergangsstellen für die tatsächliche Schirmwirkung spielen. Neben etablierten Normmessverfahren werden auch alternative Messmethoden vorgestellt, beispielsweise für kleine Gehäuse oder metallisierte Kunststoffoberflächen, bei denen klassische Verfahren an ihre Grenzen stoßen. Praxisnah wird gezeigt, welchen Einfluss Dichtungen, Kontaktstellen, Oberflächen und mechanische Konstruktionen auf die elektromagnetische Abschirmung haben und wie sich die Qualität einer Schirmung gezielt bewerten lässt. Die Teilnehmer erhalten wertvolle Entscheidungshilfen für die Auswahl geeigneter Schirmungsmaßnahmen und deren wirtschaftliche Optimierung.

Darüber hinaus beleuchtet das Seminar Alternativen zur Gehäuseschirmung. Anhand praktischer Beispiele wird gezeigt, wie durch intelligente Leitungsführung, optimierte Schaltungstechnik, geeignete Leiterplattenlayouts, Multilayer-Konzepte oder eine gezielte Ground-Anbindung EMV-Störungen häufig bereits an ihrer Entstehungsquelle reduziert werden können. In vielen Fällen lassen sich dadurch zusätzliche Schirmungsmaßnahmen vermeiden oder deutlich vereinfachen. Das Seminar vermittelt damit nicht nur technisches Verständnis, sondern auch eine wichtige Grundlage für wirtschaftliche Entscheidungen bei der Entwicklung EMV-gerechter Produkte.

Voraussetzungen an die Teilnehmer

Grundlegendes elektrotechnisches Verständnis sowie praktische Erfahrung mit EMV-Messungen, Produktentwicklung oder EMV-gerechtem Design werden empfohlen. Kenntnisse der Grundlagen elektromagnetischer Verträglichkeit erleichtern das Verständnis der vorgestellten Messverfahren und Schirmungskonzepte.

Seminar 5

EMV und CE-Konformität von Anfang an richtig umsetzen – Erfolgsfaktor im Produktentstehungsprozess

Donnerstag, 22.10.2026 09:00 – 17:30 Uhr

Referent

Bernhard Reichenbach, EMV Consult

Zielgruppe

Entwickler, Schaltungsdesigner, Layouter, Konstrukteure, CE-Verantwortliche sowie Ingenieure und Techniker, die elektronische Produkte entwickeln und normative sowie technische EMV-Anforderungen frühzeitig und effizient in ihre Projekte integrieren möchten.

Inhalte

EMV-Anforderungen werden häufig erst kurz vor der Zulassung oder im Prüflabor zum Thema – dabei werden die entscheidenden Weichen bereits in den frühen Phasen der Produktentwicklung gestellt. Wer EMV und CE-Konformität von Anfang an berücksichtigt, kann Entwicklungszeiten verkürzen, Nacharbeit vermeiden und die Kosten für Prüfungen und Produktanpassungen deutlich reduzieren.

Dieses Seminar zeigt praxisnah, wie normative Anforderungen und technische EMV-Grundlagen erfolgreich in den Produktentstehungsprozess integriert werden können. Die Teilnehmer erhalten einen verständlichen Überblick über die Anforderungen der EMV-Richtlinie, die Bedeutung harmonisierter Normen sowie die Wege zur CE-Konformitätsbewertung. Dabei wird vermittelt, wie relevante Produktnormen identifiziert, interpretiert und in konkrete Entwicklungsanforderungen übersetzt werden können. Anhand eines Musterprodukts aus der Mess-, Steuerungs- und Regelungstechnik wird der Weg von den normativen Vorgaben bis zur erfolgreichen Konformitätsbewertung Schritt für Schritt nachvollzogen. Die Teilnehmer erleben, welche Maßnahmen in den einzelnen Entwicklungsphasen erforderlich sind, welche EMV-Prüfungen durchgeführt werden müssen und wie Prüfpläne, Messergebnisse und Bewertungen in der Praxis zusammenwirken. Darüber hinaus behandelt das Seminar die wesentlichen technischen Grundlagen der elektromagnetischen Verträglichkeit. Themen wie leitungsgebundene und gestrahlte Störungen, Kopplungsmechanismen, Layoutgestaltung, Massesysteme, Filtertechnik, Gehäuseeinflüsse und ESD werden praxisorientiert erläutert. Dabei wird deutlich, wie bereits einfache Designentscheidungen erhebliche Auswirkungen auf die EMV-Eigenschaften eines Produkts haben können.

Das Seminar vermittelt einen ganzheitlichen Blick auf EMV und CE-Konformität und bietet konkrete Handlungsempfehlungen für eine effiziente, normgerechte und wirtschaftliche Produktentwicklung. Ziel ist es, EMV nicht als Hürde am Ende des Entwicklungsprozesses zu betrachten, sondern als wichtigen Erfolgsfaktor für Qualität, Marktzugang und Time-to-Market.

Voraussetzungen an die Teilnehmer

Empfohlen werden grundlegende Kenntnisse der Elektrotechnik sowie Erfahrungen im Bereich elektronischer Schaltungen oder Produktentwicklung. Das Seminar eignet sich für CE-Verantwortliche, Entwickler, Layouter, Konstrukteure und technische Quereinsteiger mit belastbarem elektrotechnischem Hintergrund, die EMV- und Konformitätsanforderungen praxisgerecht anwenden möchten.

Seminar 6

EMV für Großmaschinen und Industrieanlagen – Störungen vermeiden, Fehler gezielt beheben

Donnerstag, 22.10.2026 09:00 – 17:30 Uhr

Referent

Werner Grommes, EMC EMF Functional Safety

Zielgruppe

Schaltungsentwickler, Firmware-Designer, EMV-Ingenieure, Hardware-Integratoren, Produktmanager, Schaltschrankbauer sowie Hersteller und Integratoren von Steuerungen, Sensoren und Industrieanlagen. Das Seminar eignet sich sowohl für Entwickler und Integratoren als auch für Fachkräfte, die EMV-Aspekte in industriellen Anlagen und Großmaschinen besser verstehen und praktisch anwenden möchten.

Inhalte

Großmaschinen und Industrieanlagen vereinen zahlreiche Komponenten, Steuerungen und Subsysteme mit unterschiedlichen EMV-Anforderungen. Die Anordnung im Schaltschrank, die Verdrahtung sowie das Zusammenspiel der einzelnen Baugruppen beeinflussen maßgeblich das elektromagnetische Verhalten der gesamten Anlage. Werden diese Zusammenhänge bereits in der Planungs- und Entwicklungsphase nicht ausreichend berücksichtigt, sind EMV-Probleme, Anlagenstörungen und kostspielige Produktionsausfälle oft die Folge.

Dieses Seminar vermittelt praxisnah, wie EMV-Anforderungen bei Großmaschinen und komplexen Industrieinstallationen von Anfang an berücksichtigt werden können. Anhand realer Beispiele wird gezeigt, wie Komponenten sinnvoll platziert, Kabelwege EMV-gerecht ausgeführt und typische Fehlerquellen bereits im Designprozess vermieden werden können. Die Teilnehmer erhalten wertvolle Einblicke in die besonderen Herausforderungen von Schaltschränken, Steuerungen und weit verzweigten Installationen. Ein weiterer Schwerpunkt liegt auf der Fehlersuche und Ursachenanalyse. Was tun, wenn eine Anlage die EMV-Prüfung nicht besteht? Welche Informationen liefern die Messergebnisse tatsächlich? Und wie lassen sich Störquellen effizient lokalisieren? Das Seminar zeigt bewährte Messmethoden, praktische Vorgehensweisen sowie zahlreiche Tipps und Tricks aus der industriellen EMV-Praxis. Die Teilnehmer lernen, wie sie Störer identifizieren, zusätzliche Informationen gewinnen und geeignete Gegenmaßnahmen ableiten können. Darüber hinaus behandelt der Workshop die Grundlagen eines durchgängigen EMV-Designs – von der Gehäusekonstruktion über die Anordnung von Bedienelementen sowie Ein- und Ausgängen bis hin zur Leiterplattenbestückung, Filterung und Trennung störender und störanfälliger Signalfade. An zahlreichen Praxisbeispielen wird deutlich, wie eng Mechanik, Elektronik und Installation miteinander verknüpft sind.

Live-Demonstrationen während des Seminars geben zusätzliche Einblicke in mobile Messtechnik, selbst entwickelte Messwerkzeuge, Sonden, Antennen und Störgeneratoren und machen die vorgestellten Methoden unmittelbar nachvollziehbar.

Voraussetzungen an die Teilnehmer

Grundkenntnisse der Elektrotechnik und Elektronik werden empfohlen. EMV-Vorkenntnisse sind hilfreich, aber nicht zwingend erforderlich.