

## Auszug aus den Teilnahmebedingungen (Stand 01.10.2008)

### 1. Veranstalter

Die Veranstaltungen des Veranstalters Peter Hoffmann, Ruckesweg 11, 50259 Pulheim stehen jedem Interessenten offen.

### 2. Anmeldung

Ihre Anmeldung senden Sie bitte per Brief oder Telefax an:

EMV PraxisLive,  
Dipl.-Ing. Peter Hoffmann  
EMV-Sachverständiger  
Ruckesweg 11  
50259 Pulheim

Telefax: (0 22 38) 140 477

E-Mail: [info@emv-hoffmann.de](mailto:info@emv-hoffmann.de)

### 3. Vertragsabschluss

Die Anmeldung in Textform per Post oder per Telefax ist ein bindendes Angebot. Die Anmeldungen werden in der Reihenfolge ihres Eingangs berücksichtigt. Wir sind berechtigt, das Angebot des Vertragspartners innerhalb von 7 Tagen durch Zusendung einer Auftragsbestätigung in Textform per Post oder Telefax anzunehmen oder abzulehnen. Mit dem Zugang der Auftragsbestätigung beim Anmeldenden kommt der Vertrag zustande.

### 4. Widerrufsrecht für Verbraucher

Als Verbraucher hat der Vertragspartner das Recht, die Vertragserklärung innerhalb von zwei Wochen nach Erhalt unserer Anmeldebestätigung ohne Angabe von Gründen in Textform (z.B. Brief, Fax) zu widerrufen. Die Frist beginnt frühestens mit Erhalt dieser Belehrung. Zur Wahrung der Widerrufsfrist genügt die rechtzeitige Absendung des Widerrufs. Der Widerruf ist zu richten an: EMV PraxisLive, Dipl.-Ing. Peter Hoffmann, Ruckesweg 11, 50259 Pulheim; Telefax: (0 22 38) 140 477; E-Mail-Adresse: [info@emv-hoffmann.de](mailto:info@emv-hoffmann.de)

Im Falle eines wirksamen Widerrufs sind die beiderseitig empfangenen Leistungen unbeschadet zurückzugewähren. Dieses Widerrufsrecht besteht nicht, wenn die gebuchte Veranstaltung stattgefunden hat und der Vertragspartner hieran teilgenommen hat.

### 5. Seminargebühren und Fälligkeit

Die Seminargebühr wird 14 Tage vor Seminarbeginn fällig. Bei kurzfristigen Seminaranmeldungen, d.h. bei Anmeldungen, die kürzer als 14 Tage vor Seminarbeginn erfolgen, ist die Seminargebühr am Veranstaltungstag fällig.

Die Seminargebühren beinhalten die Getränke im Seminarraum sowie in den Veranstaltungspausen. Weiterhin ist an den vollen Seminartagen das Mittagessen in der Gebühr enthalten. Zudem sind die ausgehändigten Seminarunterlagen im Preis inbegriffen. Es gilt das Entgelt wie zu den jeweiligen Veranstaltungen ausgewiesen, zuzüglich der gesetzlichen Mehrwertsteuer.

Die vollständigen Teilnahmebedingungen finden Sie unter

<http://www.emv-hoffmann.de/bedingungen.php>

Sie sind Bestandteil der Anmeldung.

## Anmeldung

Fax an:  
oder per Post an:

(0 22 38) 140 477  
Dipl.-Ing. Peter Hoffmann  
EMV-Sachverständiger  
Ruckesweg 11  
50259 Pulheim

**Seminarort:** Köln

*Die Seminartermine für 2010 stehen noch nicht endgültig fest. Bitte nehmen Sie bei Interesse direkt Kontakt mit mir auf.*

Folgende Mitarbeiter melden wir verbindlich an:

Name:.....

Vorname:.....

Firma:.....

Abt./Bereich:.....

Funktion:.....

Telefon:.....

Seminar-Nr.....

Die Teilnahmebedingungen erkennen wir an.

\_\_\_\_\_  
Firmenstempel, Datum      rechtsverbindliche Unterschrift

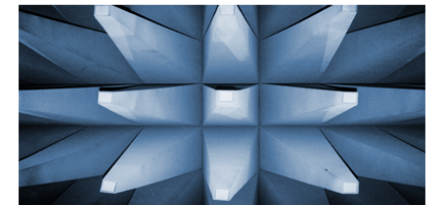


**Dipl.-Ing. Peter Hoffmann**

Ihr Partner für EMV-Consulting

## Elektromagnetische Verträglichkeit

# EMV



# PraxisLive

## Elektrische Störungen in Anlagen, Geräten und Leiterkarten beseitigen

# 2010

# Elektrische Störungen in Anlagen, Geräten und Leiterkarten beseitigen

Know-how für Ihren Erfolg! Die EMV-Praxis-Live Schulung der häufigsten EMV-Fehler erfolgt an ausgewählten Geräten, Verkabelungen und Baugruppen „LIVE“

## Grundlagen EMV-Seminar 1

### Gliederung:

- Grundlagen der EMV
- Planung EMV-gerechter Aufbauten
- Messtechnik, CE-Zertifizierung, Normung & Richtlinien

### Inhalt (Auszug):

- Grundlagen der EMV, Bedeutung und Begriffe
- Störmodell als Fehler-Vermeidungs-Strategie
- Masse, Erdung, Potentialausgleich
- Leistungselektronik am Netz
- Störgrößen auf Versorgungsleitungen
- Niederfrequente Phänomene und ihr Störpotential
- Signalschnittstellen & Verkabelung störsicher gestalten
- Netzfilter – wann erhöht er die Störgröße?
- Störaussendung, Störfestigkeit einhalten
- Schirmung ein-/beidseitig?
- CE-Zertifizierung, Normen und Richtlinien

## Praxis-Präsentation EMV-Seminar 2

### Gliederung:

- Grundlagen der Praxis-EMV
- **LIVE-Präsentation** der häufigsten Aufbaufehler
- Maßnahmen zur Störsicherheit bei Geräten & Anlagen

### Inhalt (Auszug):

- Kopplungswege der Störsignale in Anlagen & Geräten
- Einfache Berechnungsbeispiele zur Störanalyse
- Frequenzumrichter als Anlagenstörer?
- Schirmauflage ein-/beidseitig?
- Störeinkopplung in Messsysteme
- Netzrückwirkung, Netzoberwellen und ihre Ursache
- Induktive & kapazitive Beeinflussung von Messkreisen
- Resonanzeffekte & Geräteausfälle – Zusammenhänge
- EMV- oder Softwarefehler? Wie erkenne ich das?
- Warum wirken Filter nicht immer?
- Busstörungen (PROFI-/CAN-/LON-Bus)
- Störfestigkeit von Geräten und Anlagen

## Schaltschrankbau Intensivkurs EMV-Seminar 3

### Gliederung:

- Grundlagen des EMV-gerechten Schaltschrankbaus
- Planung EMV-gerechter Schaltschränke
- **LIVE-Präsentation** der häufigsten Schaltschrankfehler
- Maßnahmen zur Störfestigkeit im Schaltschrankbau

### Inhalt (Auszug):

- Wie sollte der Schaltschrankaufbau sein, damit das EMV-Gesetz erfüllt ist?
- Filterung, Verkabelung & Schirmung – top oder flop?
- EMV-Maßnahmen zur Störfestigkeit/Störaussendung
- Was wird meistens falsch gemacht, insbesondere bei Schützen, Verkabelung und Antrieben?
- Erdungs-/Massekonzept, Potentialausgleich
- Messwerte störungsfrei erfassen
- Sporadische Störungen – Ursache & Maßnahme

## Leiterplatten Intensivkurs EMV-Seminar 4

### Gliederung:

- Grundlagen des EMV- Leiterplattendesign
- Planung der EMV auf Leiterplatten
- **LIVE-Präsentation** – Verkopplung auf der Leiterplatte
- Systematische und strukturierte Entstörung

### Inhalt (Auszug):

- Bauelemente unter EMV-Eigenschaften
- Störmodelle zur Leiterplattenanalyse
- Filterdesign, Netzfilter & Schnittstellenfilter
- Masse- und Signalstrukturen störsicher planen
- Signalintegrität, Störaussendung & Störfestigkeit
- Abblockung elektrischer Schaltungen
- Verkopplungen auf der Leiterplatte
- Störaussendung/Störfestigkeit von Komponenten
- Schaltnetzteil, PFC & Quarze – EMV-optimiert planen
- Maßnahmen zur Störfestigkeit/Störaussendung
- Analyse von Störsignalen
- EMV-Laborkosten minimieren
- Simulation

## PSPICE – EMV-gerechte Entwicklung EMV-Seminar 5

### Gliederung:

- Einführung in PSPICE zur Schaltungssimulation
- EMV-Analyse und Optimierung
- **Praxisgerechter Entwurf & Übungen in zweier Gruppen am PC(Teil I und Teil II)**

### Inhalt (Auszug):

- Einführung in PSPICE-Schematic
- Simulationsarten, Bauteile, Quellen(U/I/Puls)
- **PSPICE-EMV-Praxis -Analyse und Optimierung**  
z.B.:Auswahl möglicher Analyse-/Simulationsbeispiele  
Funkentstörfilter  
Schaltnetzteil  
Frequenzumrichter  
Messwernerfassung  
Parasitäre Kopplungen auf Baugruppen  
Analogverstärker  
Bus-Systeme  
IC, MOSFET  
Burst-/ ESD-/ Surge-Simulator

## Inhouse-Seminar EMV-Seminar 6

Inhouse-Seminare stimmen wir speziell auf Ihre betrieblichen Belange ab. Die Schulung kann selbstverständlich mit Hilfe unserer gesamten Hardware (Messgeräte und Präsentationsaufbauten) durchgeführt werden.

Sind Sie interessiert? Oder möchten Sie ein **Inhouse-Seminar** durchführen?

Dann beraten wir Sie gerne speziell auf Ihre Thematik.

Ihr Erfolg ist auch unser Erfolg.

Dipl.-Ing. Peter Hoffmann  
EMV-Sachverständiger  
Ruckesweg 11  
D-50259 Pulheim

info@emv-hoffmann.de  
[www.emv-hoffmann.de](http://www.emv-hoffmann.de)