

Kurse 2008

maxwave AG, Zeughausstrasse 43, 8004 Zürich

Kursprogramm

KURSTHEMA	DAUER	DATUM	PREIS	ANMELDUNG (GEWÜNSCHTEN KURS ANKREUZEN)
EMV-Intensivkurs	½ Tag	auf Anfrage	CHF 400	<input type="checkbox"/>
EMV-gerechtes Design von Leiterplatten	½ Tag	auf Anfrage	CHF 500	<input type="checkbox"/>
EMV in der Gebäudetechnik	½ Tag	auf Anfrage	CHF 500	<input type="checkbox"/>
Blitz- und Überspannungsschutz	1 Tag	auf Anfrage	CHF 800	<input type="checkbox"/>
Einführung in die NIS Messempfehlung für Mobilfunk-Basisstationen (GSM) vom 28.06.2002	½ Tag	auf Anfrage	CHF 400	<input type="checkbox"/>
Einführung in die NIS Messempfehlung für Mobilfunk-Basisstationen (UMTS-FDD), Entwurf vom 17.09.2003	½ Tag	auf Anfrage	CHF 400	<input type="checkbox"/>
Einführung in die NIS Vollzugsempfehlung für Mobilfunk- und WLL-Basisstationen vom 28.06.2002	½ Tag	auf Anfrage	CHF 400	<input type="checkbox"/>
Einführung in die NIS Vollzugsempfehlung für Rundfunk- und Funkrufsendeanlagen, Entwurf vom 06.07.2005	½ Tag	auf Anfrage	CHF 400	<input type="checkbox"/>
Einführung in die Berechnung der Messunsicherheit von Messeinrichtungen	½ Tag	auf Anfrage	CHF 500	<input type="checkbox"/>

Allgemeines zu den Kursen

- Die Kursunterlagen sind in den Preisen inbegriffen.
- Mindestteilnehmerzahl: 5

Bitte benützen Sie zur Anmeldung dieses Formular.

Firmenkurse

Auf Wunsch führen wir massgeschneiderte Firmenkurse unter Einbezug von firmeneigenen Entwicklungen durch. Firmenkurse können in Deutsch, Englisch oder Französisch durchgeführt werden.

Anmeldung an maxwave AG, Zeughausstrasse 43, 8004 Zürich, Fax: +41 43 299 70 09

ADRESSE	
Firma _____	Abteilung _____
Name _____	Vorname _____
PLZ _____	Ort _____
Telefon _____	Fax _____
Ort, Datum _____	Unterschrift _____

Beschreibung der Kursinhalte

EMV-Intensivkurs

Inhalt: EMV ist keine Magie. EMV-Probleme entstehen immer in einem sehr komplexen Umfeld. Um die Probleme zu lösen, bedarf es einer klaren **Lösungsstrategie** und einer Konzentration auf die wesentlichen **Einflussfaktoren** und teilweise unüblichen Denkansätzen. Der EMV-Intensivkurs ist ein Konzentrat aus 25 Jahren Erfahrung im Umgang mit elektromagnetischen Feldern und trennt in verständlicher Art und Weise "die Spreu vom Weizen". Schlagwörter sind **Störquellen, Gleich- und Gegentakt, Hochfrequenzverhalten, Layoutmassnahmen, Filtern und Abschirmen**.

Zielgruppe: Elektronik-Entwickler, Layouter, EMV-Verantwortliche, auch für Neueinsteiger geeignet

Kursort: maxwave AG, Zeughausstrasse 43, 8004 Zürich

Kurs EMV-gerechtes Design von Leiterplatten

Inhalt: **Kosten für die EMV sparen** beginnt mit einem **guten EMV-Design**. Es ist immer wieder verblüffend zu sehen, mit welcher Konsequenz in Fernost selbst bei Billigprodukten die wesentlichen Regeln der EMV beachtet werden. Dies zeigt sich auch beim Leiterplatten-design. Leiterplatten sind mit ihrer Vielzahl von Leitungen und den unterschiedlichsten Komponenten komplex und schwer zu durchschauen. Ziel des Kurses ist es, die **wesentlichen Aspekte für ein gutes EMV-Design** herauszuschälen, verständlich zu begründen und von den weniger wichtigen Massnahmen zu unterscheiden. Schlagwörter sind **Komponenten-Platzierung, HF-Stromfluss, Masseführung und –trennung, Energieversorgung, Leiterführung, Lagenaufbau, externe Leitungen** und der **Einbau von Leiterplatten in Kunststoff- oder Metallgehäuse**.

Zielgruppe: Elektronik-Entwickler, Layouter, EMV-Verantwortliche

Kursort: maxwave AG, Zeughausstrasse 43, 8004 Zürich

Kurs EMV in der Gebäudetechnik

Die **EMV-Massnahmen am Bau** bilden die Grundlage für einen störungsfreien Betrieb der elektrischen und elektronischen Geräte und Netzwerke.

Schlagwörter sind **Blitzschutz, Erdung, Potentialausgleich** und **Massung**. Die **Schirmung der Kommunikationsverkabelung** ist ein anderes, immer wieder kontrovers diskutiertes Thema.

Seit dem Inkrafttreten der Verordnung über den Schutz vor nichtionisierender Strahlung (**NISV**) sind tiefe Grenzwerte einzuhalten, was in der Nähe von elektrischen Energieversorgungsanlagen nicht immer einfach zu bewerkstelligen ist. Neben den technischen Aspekten der EMV am Bau wird im Kurs auch die Problematik der NISV in der Gebäudetechnik eingehend behandelt.

Zielgruppe: Elektroplaner, Elektro-Installateure, Verantwortliche für die Technik in Gebäuden

Kursort: maxwave AG, Zeughausstrasse 43, 8004 Zürich

Blitz- und Überspannungsschutz

Inhalt: Der Blitz stellt eine der stärksten transienten Störquellen überhaupt dar. **Blitz- und Überspannungsschutzmassnahmen** bilden die Grundlage für einen störungsfreien Betrieb von elektrischen und elektronischen Systemen in Gebäuden. In diesem Kurs werden die grundlegenden Auswirkungen und Zusammenhänge bei Blitzeinschlag sowie die Vorgehensweise zur Erzielung einer hohen Schutzwirkung vorgestellt und erläutert. Schlagwörter sind **Äusserer und Innerer Blitzschutz, Zonenkonzept, Erdung, Potentialausgleich, Kabelführung und Schutzelemente.**

Zielgruppe: Elektroplaner, Elektro-Installateure

Kursort: maxwave AG, Zeughausstrasse 43, 8004 Zürich

Kurse Einführung in NIS Mess- oder Vollzugsempfehlungen

Inhalt: Seit dem Inkrafttreten **der Verordnung über den Schutz vor nichtionisierender Strahlung (NISV)** sind die **Grenzwerte** für hochfrequente Immissionen festgelegt. Für verschiedene Funkdienste wie GSM, UMTS, Rundfunk oder Fernsehen hat das Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft (BUWAL) zusammen mit dem Bundesamt für Metrologie und Akkreditierung (METAS) **Vollzugsempfehlungen** und **Messempfehlungen** erlassen. Die Empfehlungen werden ständig erweitert und den neusten technischen Entwicklungen angepasst. Die Kurse bieten einen Einblick in die geltenden Richtlinien sowie die komplexe Materie der Berechnung und Messung von hochfrequenter elektromagnetischer Strahlung. Im Kurs werden ebenfalls die verschiedenen Messmethoden vorgestellt und deren Vor- und Nachteile erläutert. Schlagwörter sind **Technik der Mobilfunkdienste** (GSM, UMTS, DAB, DVB, TV, UKW-Radio), **Grenzwerte, Berechnung** von elektromagnetischer Strahlung, Vergleich der **Messmethoden** und Berechnung der **Messunsicherheit.**

Zielgruppe: NIS-Verantwortliche von Behörden und Kantonen, Betreiberfirmen von Mobilfunkanlagen

Kursort: maxwave AG, Zeughausstrasse 43, 8004 Zürich
