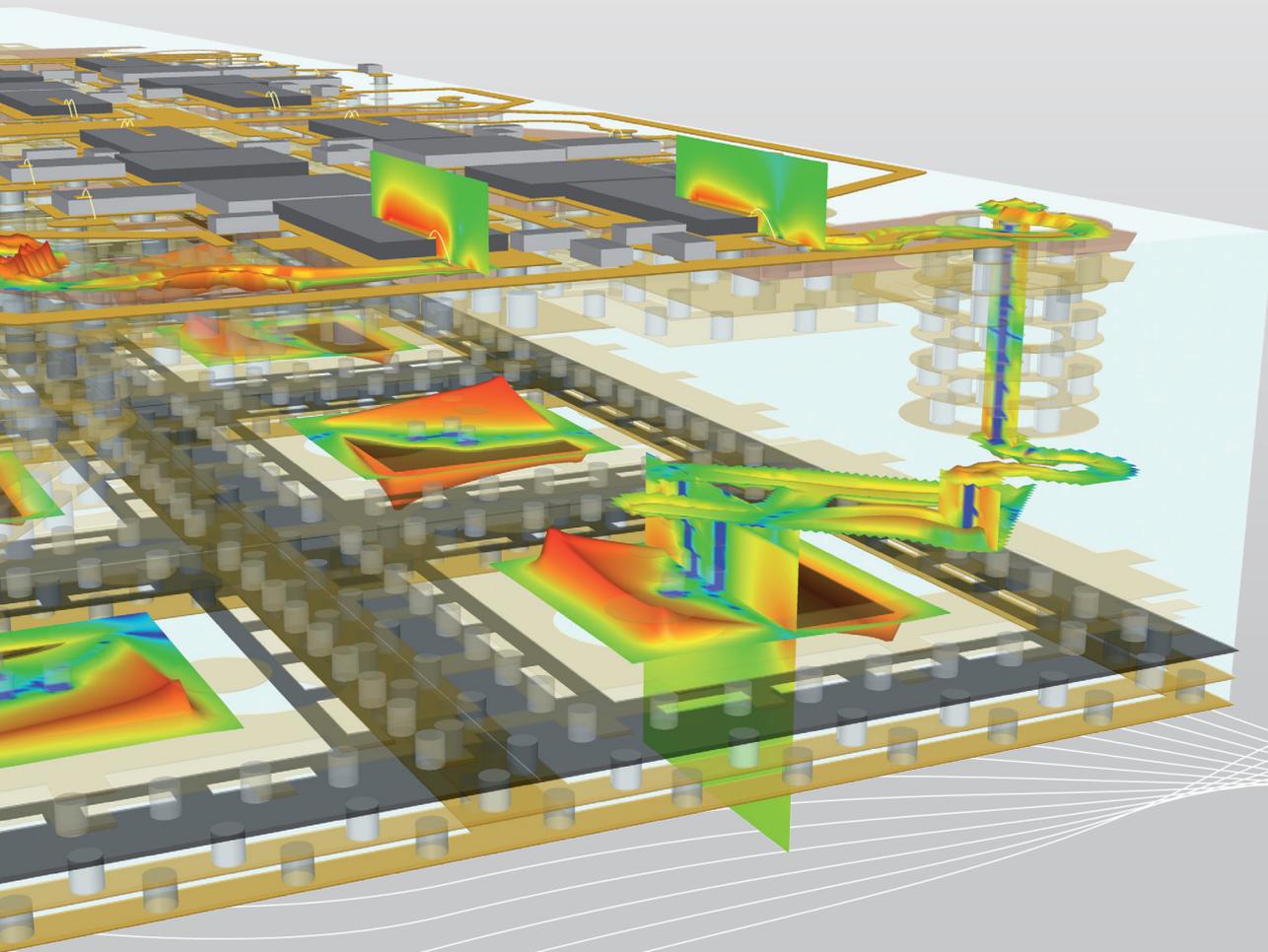


# → EINFÜHRUNG IN DIE 3D-FELDSIMULATION

EINLADUNG ZUM SEMINAR



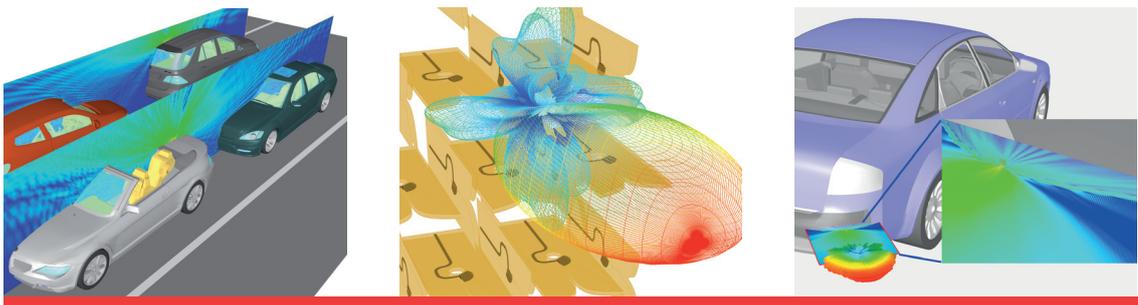
# EINFÜHRUNG IN DIE 3D-FELDSIMULATION

## → SEMINARINHALT UND -NUTZEN

Haben Sie sich schon einmal gefragt, warum Ihre Antenne oder Schaltung in der Praxis nicht so funktioniert wie von Ihrem Designtool berechnet?

Die meisten Entwurfswerkzeuge basieren auf einfachen Modellen, die Verkopplungen, Umgebungseinflüsse und parasitäre Effekte nicht berücksichtigen. Mit vertretbarem Aufwand ist heute jedoch eine genaue 3D-Feldsimulation möglich. Derartige Verfahren und Techniken sind Schwerpunkte unseres Seminars.

Das Seminar startet mit einer Einführung in die Grundlagen der 3D-EM-Simulation. Im Anschluss werden die praktischen Aspekte zur Simulation am Beispiel der Software EMPIRE XPU erläutert und mit Beispielen aus dem Bereich HF-Schaltungen und Antennen vertieft. Mit Hilfe von Übungen am Computer (ein Teilnehmer pro Arbeitsplatz) wird dabei ein besonderes Gewicht auf die praktische Anwendung der Simulationssoftware gelegt. Hiermit wird ein schnelles Einarbeiten in die Funktionsweise moderner 3D-EM-Simulationssoftware ermöglicht und effiziente Nutzung vermittelt. Jeder Teilnehmer erhält im Anschluss die Möglichkeit, die EMPIRE-Software 60 Tage für seine eigene Applikation ausgiebig zu testen.



## → SEMINARZIEL

Das zweitägige Seminar zielt darauf ab, den Teilnehmern Hintergrundwissen und praktische Erfahrung zu vermitteln, um 3D-Simulationssoftware in eigenen Projekten sinnvoll und effizient einzusetzen.

## → ZIELGRUPPE

HF-Entwickler, die mit Hilfe der elektromagnetischen 3D-EM-Simulation Hochfrequenzschaltungen und Antennen entwickeln und verbessern möchten.



## → THEMEN IM ÜBERBLICK

### Grundlagen der 3D-EM-Simulation

Einführung in die Finite-Differenzen-Zeitbereichsmethode / FDTD-Methode.

Was ist zu beachten, um zuverlässige und genaue Ergebnisse zu erhalten?

### Anwendungsbeispiele für 3D-EM-Simulation

Antennen, HF-Komponenten, gedruckte Schaltungen, Hohlleiter, MEMS, EMV, LTCC

### Übungen am Rechner

Struktureingabe und Import vorhandener Geometrien, Wahl von Randbedingungen, Festlegung des Frequenzbereichs, Anregung und Simulationsgitter, Design-Rule-Check, Simulation und Auswertung

### Spezielle Features in EMPIRE

Torbibliothek, Layout-Import, Mehrtorberechnung, Resonanzschätzung, Fernfeldtransformation,

## → LEHRMETHODE /SEMINARUNTERLAGEN

- Vortrag (Einführung)
- Praxisbeispiele am Computer (ein Teilnehmer pro Arbeitsplatz)
- Diskussion und Fragen
- Ausführliche Seminarunterlagen
- Software: EMPIRE XPU
- 60-Tage-Demo-Lizenz für den EMPIRE-Simulator
- Seminarsprache: Deutsch

## → REFERENTEN

Dr. Andreas Lauer, Winfried Simon und Dr. Andreas Wien, Ingenieure der IMST GmbH.

Die Referenten sind Hochfrequenzexperten und langjährige Anwender von 3D-Feldsimulatoren.

**Hotelempfehlung:** Parkhotel Niederrhein, Neuendickstraße 96, 47475 Kamp-Lintfort, Tel. 02842 2104.

Gerne führen wir auch Schulungen in Ihrem Unternehmen durch. Rufen Sie uns an, wir unterbreiten Ihnen ein individuelles Angebot.

### Teilnahmebedingungen:

Die Anmeldung ist verbindlich. Die Teilnahmegebühr (Studentenrabatt von 60%) ist bei Erhalt der Rechnung fällig. Bis 10 Tage vor Beginn des Seminars ist ein Rücktritt bei voller Erstattung der Seminargebühren möglich. Bei späterem Rücktritt werden 20% Stornogeühren erhoben. Die IMST GmbH behält sich vor, bei zu geringer Teilnehmerzahl oder aus anderen wichtigen Gründen das Seminar bis zu 7 Tage vor Beginn abzusagen. Ein Schadenersatzanspruch bleibt ausgeschlossen.

\* Die Teilnahmegebühr wird bei Erwerb der Software EMPIRE XPU innerhalb der nächsten 6 Monate erstattet.

**IMST GmbH**

Carl-Friedrich-Gauss-Str. 2-4  
47475 Kamp-Lintfort  
Germany

T +49-2842-981-0  
F +49-2842-981-499  
E empire@imst.com  
I www.empire.de

