

Treffpunkt für die Hochfrequenz- und Nachrichtentechnikbranche

EEefCOM 2010: Fachaussteller treffen Fachpublikum

Am 16. und 17. Juni 2010 findet auf dem Ulmer Eselsberg bereits zum neunten Mal die kleine, aber feine HF-Messe »EEefCOM – Hochfrequenzelektronik, Komponenten, Module, EMV, Medizintechnik und drahtlose Sensortechnik« statt.

Die auf Hochfrequenz- und Nachrichtentechnik fokussierte Veranstaltung, die traditionell an der Hochschule Ulm stattfindet, genießt in der HF-Branche aufgrund der gelungenen Kombination aus Fachausstellung, Workshop und Entwicklerforum einen guten Ruf. Hier werden aktuelle Entwicklungen aus Technik, Wissenschaft und Forschung auf hohem internationalem Niveau gezeigt und diskutiert. Die rund 50 Aussteller präsentieren ein breites Spektrum an Produkten, Komponenten und Systemen rund um die HF-Technik. Neben den Geräteherstellern sind auch verschiedene Forschungsinstitute, Dienstleister und Prüflabore vertreten.

Gegenstand der Vorträge, Foren, Workshops und Diskussionen sind aktuelle Themen u.a. aus den Bereichen HF- und Mikrowellenschaltungen, HF-Komponenten und -Systeme, SiP, Frontend-Module, Smart System Integration, Antennentechnik, Design, Verifikation und Messtechnik, EMV, ESD, Signal Integrity, Simu-

lation, Modellierung, Signal Processing sowie Anwendungen von Standards. Im Fokus stehen besonders die Bereiche Sensorik, Messtechnik, Schaltungsdesign, Radar, Ultra High-Speed Mobile Information and Communication (UMIC), LTTC-HF-Applikationen und Industrielle Mikrowellentechnik. Die Vortragenden sind namhafte Referenten aus der Industrie und dem universitären Bereich.

Besonderes Interesse gilt in der Regel den Workshops. Hier eine Auswahl aus dem Programm 2010:

- »LTTC – Keramische Mehrlagentechnologie für HF-Anwendungen« / IMST
- »X-Parameter« / Agilent Technologies
- »Antennen für Sensoren und Kurzstrecken-Funkübertragung« / RF Consult – Lutz Konstroffer
- »Remove Boundaries Between Simulation and Measurement« / AWR
- »Ultra High-Speed Information and Communication« / RWTH Aachen.



Ausschreibung läuft

EEefCOM-Innovationspreis 2010

Traditionell findet am Abend des ersten Veranstaltungstages (im Anschluss an den Plenarvortrag) die EEefCOM-Innovationspreis-Abgabeparty statt. Der renommierte Award, den Gerotron in Zusammenarbeit mit Agilent und Rohde & Schwarz 2001 ins Leben gerufen hat, wird europaweit an Wissenschaftler und Ingenieure verliehen. Er dient u.a. der Förderung innovativer, praxisnaher Arbeiten aus Forschung und Entwicklung sowie der Anerkennung von Ingenieuren und Wissenschaftlern auf dem Gebiet der Informationsübertra-

gungstechnik und -elektronik. Die eingereichten Arbeiten sollten einen Beitrag zur Weiterentwicklung der Informationstechnik darstellen. Neben Kriterien wie Verbesserung gängiger Techniken und Neuheitswert misst die Jury vor allem der Praxisrelevanz höchste Beachtung bei. Interessierte Teilnehmer können ihre Unterlagen (Titel und Abstract) an Gerotron senden oder direkt zur Abgabeparty nach Ulm mitbringen. Der endgültige Abgabetermin für die kompletten Unterlagen ist der 30. August 2010. (nk)

Die HF-Messe EEefCOM zieht alljährlich viele Fachbesucher nach Ulm.



Auch das immer wichtiger werdende Thema EMV ist mit einem Workshop und zahlreichen Vorträgen gut vertreten. Zudem bieten Wissenschaftler vom Institut für Mikrosystemtechnik der Universität Freiburg interessante Vorträge zum Bereich Sensorik. Eine anschauliche Präsentation zum Thema E-Mobility haben Studenten der Hochschule Ulm vorbereitet: Sie stellen ihre praxisorientierte Forschungsarbeit, den elektroangetriebenen Go-Kart, vor – Probefahrt inklusive.

Den Plenarvortrag (Mittwoch, 16.6., 17 Uhr) mit dem Titel »Mikroelektronik als treibende Kraft – Was bringt sie dem Mobilfunk?« hält Prof. Dr. Josef Hausner, Vice President IP Strategy von Infineon Technologies. »Das Konzept der Kombination aus Fachausstellung

und Workshop trägt sich offensichtlich nach wie vor«, erklärt Georg Schmidt, Geschäftsführer der veranstaltenden Gerotron Communications. »Denn hier treffen Fachaussteller auf ihr Fachpublikum. Die Teilnehmer schätzen vor allem die hohe Qualität des Programms mit Referenten aus dem universitären und industriellen Bereich. Zudem nutzen sie die Veranstaltung verstärkt zur Weiterbildung, zum Informationsaustausch und nicht zuletzt auch zum so genannten Networking.«

Details zur Messe und dem Begleitprogramm sind auf www.gerotron.com zusammengefasst. Die Teilnahmegebühren für den Workshop liegen zwischen 170 Euro für einen Tag und 250 Euro für zwei Tage. Der Besuch der Fachmesse ist kostenlos. (nk) ■



E-Mobility praktisch umgesetzt: Studenten der Hochschule Ulm stellen ihren elektroangetriebenen Go-Kart vor.

Bild: Marcel Mayer/HS Ulm

Produktneuheiten

LeCroy

4-Kanal-Oszilloskope bis 30 GHz Bandbreite

Die High-End-Oszilloskope der Serie »WaveMaster 8 Zi« von LeCroy bieten bis zu 30 GHz analoge Bandbreite, max. 80 GSamples/s Abtastrate und 512 Mpts Erfassungsspeicher. Mittels einer neu vorgestellten Option lassen sich zwei Geräte koppeln, um insgesamt acht Kanäle nutzen zu können. Die Scopes zeichnen sich durch ein schnelles Ansprechverhalten und eine schnelle Verarbeitung der Signalanalysen aus. Weitere Features sind die TriggerScan-Funktion für seltene Ereignisse, das Eye-Doctor-Signalintegritäts-Messtool, die integrierten 50-Ohm-/1-MOhm-Eingänge sowie ein abnehmbares Bedienpanel. Der hochauflösende 15,3-Zoll-16:9-Touchscreen lässt sich optional mit einem zweiten, identischen Display ergänzen. Neue 25-GHz-Tastköpfe runden das Angebot ab. (nk)

www.lecroy.de, contact.gmbh@lecroy.com

Germania Elektronik

EMV- und Umwelttechnik

Als Distributor unterschiedlicher Hersteller präsentiert sich Germania Elektronik auf der Messe. Das Unternehmen vertreibt u.a. Geräte, Systeme, Komponenten und Materialien für die EMV- und Umwelttechnik. Dazu gehören z.B. Kontaktfedern, Textildichtungen und Abschirmgehäuse, aber auch Netzfilter oder EMV-Ferrite. Das Team bietet zudem Beratungen von der Entwicklungsphase bis hin zur Modifikation bestehender Produkte und deren kompletter Neuentwicklung. (nk)

www.germania-elektronik.de,
info@germania-elektronik.de

Vötsch Industrietechnik

Wärmetechnik für die Produktion

Vötsch Industrietechnik stellt sein Dienstleistungsangebot vor, das sich in erster Linie mit der Entwicklung, Planung und Produktion wärmetechnischer Anlagen für nahezu jeden Anwendungsbereich beschäftigt. Beispiele hierfür sind u.a. Wärme- und Trockenschränke, explosionsgeschützte Öfen, Sterilisatoren, Reinraumtrockner und Vakuumkammern. Neben einem breit gefächerten Standardprogramm realisiert das Team auch kundenspezifische Lösungen. (nk)

www.v-it.com, info@v-it.com

BSW Testsystems & Consulting

Messtechnik und Know-how

Das Team von BSW zeigt seine Kompetenz rund um die On-Wafer-Messtechnik, die Halbleiter-, Elektronik- und Telekommunikations-Messtechnik sowie bezüglich Forschungsaufbauten von Hochschulen. Dabei hat sich BSW auf HF-/Mikrowellenmesstechnik spezialisiert, besonders auf S-/X-, Noise-Parameter- und Load/Pull-Tuner-Messsysteme, Signal-Integrity- sowie auf DC/CV-Parameter- und Probing/Fixturing-Lösungen. Neu im Portfolio sind eFuse sowie das LX-Multiport-Testset, das die Anzahl der Kanäle eines 4- bzw. 2-Port-Netzwerkanalysators erweitert und einen Frequenzbereich bis 26,5 GHz abdeckt. BSW integriert u.a. Produkte von Maury Microwave (Tuner bis 110 GHz, Adapter, Cal Kits), Cascade Microtech (Wafer Prober), Agilent, W.L.Gore (HF-Kabel) oder Intercontinental Microwave (Fixtures). (nk)

www.bsw-ag.com, info@bsw-ag.com

Miweko

Komponenten und Komplettsysteme

Miweko stellt sich auf der Messe als herstellerunabhängiger Distributor u.a. für aktive und passive Komponenten und Systeme für die Satelliten- und Mobilkommunikation, für Richtfunk, Navigation, Radar sowie für die Mess- und Medizintechnik vor. Neben Standardprodukten bietet das Unternehmen auch kundenspezifische Komplettlösungen an. (nk)

www.miweko.com, info@miweko.com

Rohde & Schwarz

HF-Messtechnik en gros

Rohde & Schwarz zeigt u.a. den kompakten Spektrumanalysator FSC, der alle wesentlichen Eigenschaften eines professionellen Gerätes sowohl für die Entwicklung als auch für Forschung und Lehre bietet. Ebenfalls zu sehen sind die koaxialen Leistungssensoren NRP-Z56 und -Z57, die erstmals thermische Leistungsmessung bis 50 bzw. 67 GHz ohne Grundgerät ermöglichen. Eine weitere Neuheit ist der Netzwerkanalysator ZVA67, der als erster im Markt in einer Version mit vier Messtoren den Frequenzbereich durchgehend bis 67 GHz abdeckt. Rohde & Schwarz bietet außerdem einen Workshop zum Thema »Anschluss von R&S-Signalgeneratoren und -analysatoren an AWR-Entwicklungsumgebungen« an. An praktischen Beispielen wird gezeigt, wie Messgeräte in die WAR-EDA-Software eingebunden werden können und welche Vorteile dies für Systemdesign und -verifikation bietet. Weitere Workshops behandeln Messungen digital modulierter Signale sowie die Transientenanalyse mittels einer kostenfreien und vielseitigen Applikationssoftware. (nk)

www.rohde-schwarz.de,
info@rohde-schwarz.com

Anritsu

Spektrum- und Netzwerkanalysatoren

Bei Anritsu zu sehen ist der Vektorielle Netzwerkanalysator »VectorStar«. Er deckt den Frequenzbereich von 70 kHz bis 70 GHz ab, und auch seine neuen Auto-Cal-Module bieten eine nach Herstellerangaben unübertroffene Genauigkeit. Eine komplette 12-Term-Kalibrierung in weniger als zwei Minuten, mit Directivity- und Load-Match-Werten besser 42 dB bei 70 GHz steigern ebenfalls die Produktivität. Auch auf dem Gebiet der Spektrumanalyse gibt es Neuheiten von Anritsu: Der MS2830A leistet 1000 Sweeps pro Sekunde und wartet zudem mit einem geringen Stromverbrauch und einer reduzierten Abwärme auf. (nk)

www.anritsu.com, info@anritsu.com

Melatronik Nachrichtentechnik

20-kW-Halbleiterverstärker

Bei Melatronik zu sehen ist die Neuentwicklung von R&K. Diesem ist es gelungen, mit einem neuartigen Radial-Combiner-Konzept und einem speziell dafür entwickelten Design 128 parallele Verstärkermodule ohne große Verluste zu kombinieren. Der Radial-Combiner hat eine Einfügedämpfung < 0,1dB. Es konnte bei 509 MHz ein linearer Halbleiterverstärker mit > 20 KW CW-Leistung und einem Wirkungsgrad von über 32 Prozent aufgebaut und demonstriert werden. Durch dieses weltweit einmalige Designkonzept stehen vielfältige Realisierungsmöglichkeiten für lineare Leistungsverstärkeranwendungen zur Verfügung, z.B. der kostengünstige Ersatz in Anwendungen, bei denen momentan noch Klystrons eingesetzt werden müssen, weil bisher keine Halbleiterverstärker dieser Leistungsklasse verfügbar waren. (nk)

www.melatronik.de, info@melatronik.de

TSS

Breites Angebot rund um die HF

TSS hat sich auf den Vertrieb und auf Dienstleistungen im Bereich Entwicklung, Forschung und Fertigung im technisch-wissenschaftlichen Segment spezialisiert. Der Schwerpunkt liegt auf Messtechnik, Hochfrequenz und Mikrowelle. Das Unternehmen vertritt u.a. die Firmen Focus Microwaves (Loadpull-Tuner), Accubeat (Rubidium-Frequenznormale), Labtech (PCBs), Modelithics (HF-CAE), Micronetics Wireless (Rausch-Test-Systeme), Networks International (RF-Filter und Subsysteme), Ralab (Oszillatoren und Synthesizer), RFSuisse (OCXOs und TCXOs), TFE-MJV (OCXOs) sowie TSS Microwave (Frequenz- und Zeitprodukte). (nk)

www.tssd.com, info@tssd.com

EMC-Technik & Consulting

Abschirm-Boxen

EMC-Technik bietet nun auch kompakte Abschirm-Boxen an. Die Edelstahlboxen sind durchgehend geschweißt, besitzen Cu-Be-Kontaktfedern und gewährleisten eine Abschirmdämpfung von 70 bis 100 dB im Frequenzbereich von 100 kHz bis 10 GHz. Es stehen Varianten mit unterschiedlichen Abmessungen und Ausführungen zur Verfügung, u.a. mit HF- und LWL-Durchführungen, Schirmfenstern, Lüftungsgittern oder Netz- und Datenleitungs-Filtern. (nk)

www.emc-technik.de, info@emc-technik.de

Carl-Cranz-Gesellschaft e.V.

Wissen schafft Zukunft

Die Carl-Cranz-Gesellschaft e.V. widmet sich der nachakademischen Weiterbildung in den Ingenieur- und Naturwissenschaften. Das Angebot umfasst Seminare und Intensivkurse mit einer Dauer von 1 bis 5 Tagen. Die Dozenten sind Wissenschaftler und Praktiker aus Behörden, Streitkräften, Hochschulen, Forschung und Industrie. Die Seminare decken folgende Fachgebiete ab: Softwaretechnologie, Informationssysteme, Architektur und Betrieb von Netzen, Bild-, Signal- und Messdatenverarbeitung, Mobilfunk und Satellitenkommunikation, Optik, Optoelektronik, Infrarottechnik, Mikrowellentechnik, Sensoren und Sensorfusion, Regelungstechnik, Mechatronik, Adaptionik. (nk)

www.ccg-ev.de, ccg@ccg-ev.de

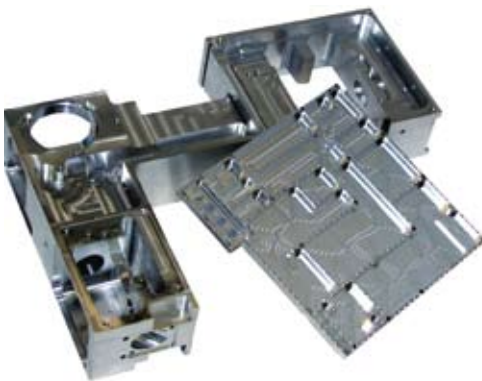
Emco Elektronik

Neue Partnerprodukte bei Emco

Emco hat sein HF-Messtechnik-Portfolio um die Produkte zweier Partner ergänzt. Als Distributor für Agilent's Handheld- und portable Spektrumanalysatoren sowie für deren HF-Komponenten spricht das Unternehmen Kunden aus dem Bereich Installation, Service und Labor an. Mit Produkten von Pendulum, die nach dem Zusammenschluss mit Spectracom ein führender Anbieter von Frequenzstandards, Zeitnormalen und Zeitsignalverteilungssystemen geworden sind, erschließt Emco neue Applikationen im Marktsegment der Positionierungssysteme (GPS/Gallileo), des digitalen Rundfunks und Fernsehen (DAB/DVB) und der Telekommunikation. Mit der Übernahme des Vertriebs von Gigatron-Produkten im vergangenen Jahr hat Emco sein Portfolio um Komponenten und Baugruppen für die Hochfrequenz-, Mikrowellen- und Millimeterwellentechnik, sowie um Hohlleiter und -Bauteile aller Art erweitert. Diese Produkte ergänzen Emcos Portfolio der EMV- und HF-Messtechnik. (nk)

www.emco-elektronik.de, info@emco-elektronik.de

MTS Systemtechnik

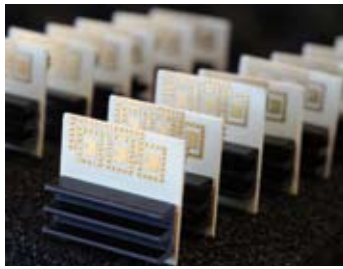
Individuelle Fertigung

Als Fertigungsdienstleister für die Elektronik-, Luftfahrt- sowie für die optische Industrie präsentiert sich MTS Systemtechnik. Das Team fertigt und bearbeitet Präzisionsfrästeile nach kundenspezifischen Angaben in Einzelstücken sowie in Klein- und Mittelserien mit moderner CNC-Frästechnik. Auf Wunsch werden die Teile komplett montiert, bestückt, getestet und vermessen. Standardgehäuse wie Profil-, Fräs-, Kassetten- und 19-Zoll-Einschubgehäuse runden das Mechanikprogramm ab. Weitere Kernbereiche von MTS sind die Entwicklung und Herstellung elektronischer Komponenten und Geräte, Mobilfunkmesstechnik, EMV-Technik und der Vertrieb u.a. von Steckverbinder der Firma IMS. (nk)

www.mts-systemtechnik.de, info@mts-systemtechnik.de

IMST

24-GHz-Radar-Module



Neu bei der IMST ist ein universell einsetzbares und frei konfigurierbares FMCW-Radar-Modul, mit dessen Hilfe eine einzigartige Effizienz bei Machbarkeitsstudien sowie bei der Produktentwicklung erreicht wird. Dank hochwertiger Komponenten bieten die Module eine Bandbreite von bis zu 2 GHz. Die Radar-Waveform ist dank DDS und PLL frei einstellbar – so sind auch in komplexen Zielsituationen, mit bis zu 70 m Entfernung, genaue Messungen gewährleistet. Optional lassen sich die Radar-Module in der Testphase batteriebetrieben und mit drahtloser Datenübertragung ohne störende Kabel einsetzen. (nk)

www.imst.de, contact@imst.de

Municom

Komponenten für die Kommunikation

Municom präsentiert sich auf der Messe als Profi in Sachen Beratung und Vertrieb von Komponenten und Geräten für die Hochfrequenz-Nachrichtentechnik sowie für die optische Übertragungstechnik. Das Produktportfolio umfasst u.a. PTFE-Platinenmaterial, High-Q-Kondensatoren, Hochfrequenzmischer, Leistungsteiler und Koppler, SAW-Filter, Oszillatoren, Transistoren und Verstärker für jeden Frequenzbereich und jede Leistungsklasse. Für Glasfaser-Anwendungen liefert Municom entsprechende Transceiver-Module. Laserdioden, LEDs, optische Modulatoren etc. ergänzen das Angebot. Rauschquellen, Leistungssensoren und entsprechende Messplätze runden die nachrichtentechnische Produktpalette ab. (nk)

www.municom.de, info@municom.de

IRK Dresden

UWB-Antennen von 0,5 – 20 GHz

IRK Dresden stellt einen aus insgesamt vier UWB-Antennen bestehenden Antennensatz vor. Die Antennen besitzen eine omnidirektionale Abstrahlung und sind für eine Bandbreite von 0,5 – 20 GHz ausgelegt. Die Polarisation ist linear vertikal. Dank ihres geringen Nachschwingens eignen sich die Antennen auch für Impulsübertragungssysteme. Darüber hinaus sind diverse Antennen-Arrays und Einzelantennen zu sehen. (nk)

www.irk-dresden.de, kuklas@irk-dresden.de

Tactron Elektronik

Hochleistungs-GaAs-Halbleiter

In diesem Jahr stellt sich Tactron als neuer Repräsentant der Mimix-Broadband-/Mimix-Asia-Gruppe vor. Mimix Broadband bietet eine breite Palette von High-Performance-GaAs-Halbleitern für die klassische Hochfrequenz- und Mikrowellentechnik, einsetzbar von ca. DC bis 50 GHz. Dem Trend zum System-on-Chip trägt Mimix durch die neue Core-Chip-Serie Rechnung. (nk)

www.tactron.de, info@tactron.de

Compotron

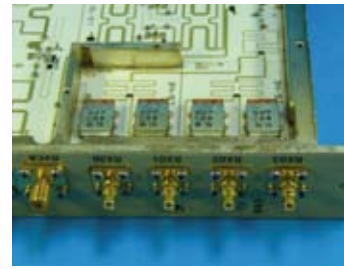
ISM Transceiver

Compotron stellt neue ISM-Chipsätze von Amicom vor. Amicoms Lösungen in den Frequenzbändern 433, 868 und 2400 MHz zeichnen sich durch ein gutes Preis-Leistungs-Verhältnis sowie durch eine einfache Anwendung aus. Alle Bausteine sind ohne Mikrocontroller mit Hardware-Pin-Setting betreibbar. Speziell für Funk-Fernbedienungen ausgelegt ist der Chip A7103 TRX, er benötigt besonders wenige externe Bauelemente. Für Datenraten bis 150 kbps steht der TRX A7102D zur Verfügung. Abgerundet wird das Angebot von Compotron durch ein komplettes Line-up u.a. mit SAWs und Quarzen des taiwanischen Herstellers Taisaw Technologies (TST). (nk)

www.compotron.de, info@compotron.de

Lewicki Microelectronics

Kundenspezifische HF-Baugruppen



Lewicki stellt sein Know-how im Bereich Hochfrequenz vor. Das Unternehmen fertigt kundenspezifische Elektronikbaugruppen für die Industrie, Luft- und Raumfahrt sowie für den Defense-Bereich. Die Wertschöpfungskette erstreckt sich von der Fertigung keramischer Schichtschaltungen über die Verbindungstechnik bis hin zur hermetischen Kapselung. (nk)

www.lewicki-gmbh.de, info@lewicki-gmbh.de

American Technical Ceramics

HF-Komponenten

ATC stellt auf seinem Messestand unter anderem High-Q-Multilayer- und Singlelayer-Keramikkondensatoren für Hochleistungs- und Hochfrequenzanwendungen vor. Zudem bietet das Unternehmen Leistungswiderstände, Chip-Induktivitäten und kundenspezifische Dünnschichtsubstrate an. (nk)

www.atceramics-europe.com, twiesner@atceramics-europe.com

Roland Häfele

Leiterplattentechnik

Vom Prototypen bis zur Kleinserie

Auch die Roland Häfele Leiterplattentechnik präsentiert auf der Messe ihre Dienstleistungen. Das Unternehmen liefert Leiterplatten als Einzel- oder Musterplatte sowie in Kleinserien. Leiterplatten aus Sondermaterialien, ein- oder doppelseitig, Multilayer – auch in Kombination mit FR4 – werden individuell nach Kundenlayout gefertigt. In zahlreichen Erstentwicklungen aus den Bereichen HF-Technik, Radartechnologie oder Telekommunikation sind Häfele-Platinen im Einsatz. (nk)

www.haefelep.de, auftrag@haefelep.de

Compotek

Breites HF-Portfolio

Compotek präsentiert sich als Lieferant für aktive und passive Bauelemente der HF- und Kommunikationstechnik. In der HF-Technik umfasst das Lieferspektrum u.a. keramische Filter und Resonatoren, VCOs, GaAs-MMICs, LNAs, Isolatoren und Zirkulatoren. Im Bereich Quarzprodukte liefert Compotek die gesamte Bandbreite von Consumer- bis hin zu High-Reliability-Bausteinen. Ferner steht ein großes Portfolio an siliziumbasierten Frequenzgebern (MEMS-Oszillatoren) zur Verfügung. (nk)

www.compotek.de, info@compotek.de

Mician

EM-CAD-Software

Mician entwickelt und vertreibt Softwarepakete zur Analyse, Synthese und Optimierung passiver Wellenleiterschaltungen. Auf der Messe stellt Mician u.a. die Software »µWave Wizard« vor, ein EM-CAD-Tool, das dem Entwickler ein schnelles Design von z.B. Wellenleiter- und Kammfiltern, Kopplern, Multiplexern oder Antennen erlaubt. Die Software basiert auf Methoden, deren Prinzip den Aufbau eines 3D-Modells der gesamten Struktur ersparen. (nk)

www.mician.com, sales@mician.com

Dr. Mühlhaus

EM-Simulation

Dr. Mühlhaus hat sich des Problems vieler Entwickler von Mikrowellenfiltern angenommen, die Bandbreite und Mittenfrequenz in der Simulation zuverlässig zu berechnen. Die Schwierigkeit liegt in einer Anisotropie (Richtungsabhängigkeit) der Materialeigenschaften, sowohl bei faserverstärkten als auch bei keramischen Substratmaterialien. Die aktuelle Version 12 der Sonnet-Simulationssoftware bietet die Möglichkeit, die anisotropen Substrateigenschaften zu berücksichtigen, um so präzisere Simulationsergebnisse von Filtern zu erhalten. (nk)

www.muehlhaus.com, info@muehlhaus.com