

Editorial

Liebe emv-Kunden,

was im letzten Jahr noch wie ein unwirkliches Szenario wirkte, ist inzwischen in vielen Bereichen der Wirtschaft Realität geworden. Besonders die Automobil- und Halbleiterhersteller kämpfen mit Auftrags-einbrüchen und den Folgen der globalen Finanzkrise. Wie bei früheren Krisen wird sich auch dieses Mal die Spreu vom Weizen trennen. Führende Technologie und konsequente Orientierung an den Bedürfnissen des Marktes sind jetzt entscheidende Erfolgsfaktoren.

Die EMV-Prüfung ist ein wichtiger Schritt auf dem Weg eines Produktes von der Entwicklung zur Marktreife. Unsere Mission ist es, Sie auf diesem Weg so gut wie möglich zu unterstützen, damit Sie auch in unsicheren Zeiten Ihre Marktposition behaupten oder ausbauen können. Entscheidend ist es angesichts des Abschwungs nicht vor Schreck zu erstarren, sondern gerade jetzt wichtige Entwicklungsaufgaben in Angriff zu nehmen, um für die Zukunft gerüstet zu sein.

„Auf geht's. Pack ma's!“
Ihr emv-Team

Innovative Newcomer und bewährte Topstars auf der EMV 2009 in Stuttgart

Vom 10. - 12.03.2009 trifft sich die EMV-Szene in Stuttgart. Wir freuen uns auf Ihren Besuch an unserem Stand in Halle C2, C2-208. Auch in diesem Jahr stellen wir Ihnen spannende Produkte und Lösungen unserer Partner vor:

TDEMI: Von der Innovation zur Produktfamilie in einem Jahr

Unser Partner GAUSS Instruments ist alles andere als ein One-Hit-Wonder und hat die im letzten Jahr erstmals vorgestellte TDEMI-Produktlinie kontinuierlich weiterentwickelt. Mit dem Zeitbereichsmessgerät TDEMI können Emissionsmessungen um den Faktor 4000 gegenüber Messungen mit einem herkömmlichen Messempfänger verkürzt werden. Die Geräteserie umfasst inzwischen drei Modelle für unterschiedliche Frequenzbereiche. Für interessierte Anwender wird im Rahmen des Workshop-Programms der EMV 2009 ein Workshop zum Thema *Störaussendungsmessungen im Zeitbereich - „EMV-Turbo“* in der Laborpraxis angeboten.

Happy Birthday AR!

Im Vergleich dazu ist unser Partner AR ein echtes Urgestein der EMV. Der führende Hersteller von HF- und Mikrowellenverstärkern feiert dieses Jahr sein 40-jähriges Bestehen. Was 1969 mit zwei Mann in der Garage des Firmengründers Don „Shep“ Shepherd begann, ist heute ein weltweit aktives, technologisch

führendes Unternehmen mit über 200 Mitarbeitern. Neben dem umfassenden HF- und Mikrowellenverstärkerprogramm liefert AR inzwischen auch HF- und Mikrowellenmesstechnik und Zubehör wie Feldstärkemesssysteme, Antennen und Richtkoppler. Die emv ist seit ihrer Gründung exklusiver Vertriebs- und Servicepartner. Wir gratulieren Shep und seinem Team ganz herzlich und freuen uns, dass sie in diesem Jahr wieder Partner auf unserem Stand sind.

Full-Service aus einer Hand

Ergänzend zu unserem Messtechnik-Lieferprogramm bieten wir unseren Kunden inzwischen ein breites Dienstleistungsangebot. Dies reicht vom technischen Service über Kalibrierungen bis hin zur schlüsselfertigen Installation komplexer Systemlösungen.

Gerne informieren wir Sie über unsere Zusatzleistungen auf der EMV in Stuttgart.

Sie möchten uns auf der EMV 2009 besuchen?

Gerne schicken wir Ihnen eine kostenlose Eintrittskarte oder vereinbaren mit Ihnen einen Beratungstermin. ■



Zeitbereichsmessgerät für schnelle Emissionsmessungen bis 3 GHz

Das jüngste Mitglied der TDEMI-Produktfamilie von GAUSS Instruments deckt den Frequenzbereich von 9 kHz bis 3 GHz ab. Mit dem erweiterten Frequenzbereich können nun auch Messungen bis 3 GHz, wie z.B. im Automobil-Bereich gefordert, bis zu 4000-mal schneller als mit herkömmlichen Messempfängern durchgeführt werden.

Das neuartige Zeitbereichsmessgerät verarbeitet das digitale Signal in Echtzeit.

Durch die Digitalisierung und die FFT-basierte Umrechnung in den Frequenzbereich wird das Signal an mehreren tausend Frequenzpunkten parallel erfasst.

Die kurze Messdauer ermöglicht es auch, zeitlich begrenzte Vorgänge wie z.B. das Anlassen eines Motors genau zu untersuchen. Durch die Erfassung des Signals in Echtzeit können kurze, intermittierende Störer

wie z.B. ein Fensterheber zuverlässig gemessen werden. Neben der 3G-Version umfasst die

Produktlinie von GAUSS Instruments zwei weitere Geräte, den TDEMI 1G (9 kHz - 1 GHz) und den TDEMI 30M (9 kHz - 30 MHz). Hersteller des TDEMI-Systems ist die Firma GAUSS Instruments, ein Spin-Off der Technischen Universität München. Präsentiert wird das TDEMI 3G auf der EMV 2009 am Stand des internationalen Vertriebspartners emv GmbH. ■

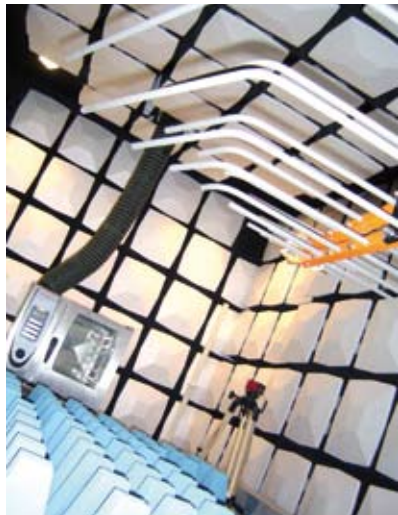


Inhalt

Neues EMV-Labor bei der RATIONAL AG	2
emv-Service: Darf's ein bisschen mehr sein?	2
Fernsteuerung für Prüflinge ermöglicht realistischen Betrieb bei EMV-Messungen	3
Entwicklung breitbandiger Mikrowellenverstärker	2
Akkreditierte Kalibrierungen: schnell und kostengünstig	4
„Winzling“ mit großem Frequenzbereich	4
Von der Werkstatt zur „Schirmkabine“ in 30 Sekunden	4

Neues EMV-Labor für das Entwicklungszentrum der RATIONAL AG

Im Dezember 2008 wurde das neue EMV-Labor der RATIONAL AG in Landsberg fertig gestellt. RATIONAL ist der weltweit führende Hersteller von Heißluftdämpfern für Großküchen. Die EMV-Kabine bei Rational ermöglicht es, als eine der wenigen weltweit verfügbaren EMV-Kabinen, strom- und gasbetriebene Prüflinge über alle realistischen Betriebszustände zu betreiben.



EMV-Kabine bei der Rational AG

Neben den klassischen Rahmenbedingungen für normenkonforme, entwicklungsbegleitende EMV-Messungen galt es, die hohen Anforderungen der Rational-Produkte hinsichtlich der länderspezifischen Spannungsanforderungen zu simulieren und entsprechende Prüfmöglichkeiten zu schaffen. Für die Simulation der verschiedenen Stromversorgungsnetze wurde ein Spannungsquellensystem von California Instruments eingesetzt, das zusätzlich Flicker- und Harmonischen-Messungen durchführen kann. Damit können schon sehr früh im Entwicklungsprozess oder bei der Qualifizierung von Neubauteilen Schwachpunkte erkannt werden. Die Entwickler bei Rational und deren Zulieferer können so rechtzeitig die nötigen EMV-Maßnahmen ergreifen. Der Entwicklungsprozess kann insgesamt zeitlich gestrafft werden („Time to Market“).

Zentrale Steuerung

Die zentrale Steuerung der Hochfrequenz-Messumgebung erfolgt über das RadiCentre von

D.A.R.E!®, ein modulares Messsystem, das mit seinen bis zu acht modularen Einschüben flexible Aufgaben übernehmen kann. In Abstimmung mit der EMV-Software RadiMation kann das System je nach Kundenanforderungen mit verschiedenen Steuer- und Messmodulen bestückt werden. Der Vorteil: ein schnelles, integriertes Messsystem mit flexiblen Erweiterungsmöglichkeiten bei einem großen Kostenvorteil gegenüber den diskreten Lösungen. Bei Rational werden das Feldstärkemesssystem RadiSense, das HF-Umschaltmodul RadiSwitch sowie das sehr schnelle Leistungsmesser-Modul RadiPower eingesetzt.

Umfassendes Konzept

Anforderung an die emv GmbH seitens Rational war es, mit dem System alle relevanten Normen (Störfestigkeit, Störaussendung, Burst, Surge, Flicker und Harmonische) mit dem neuen EMV-Labor abzudecken und das Projekt aus einer Hand zu realisieren. Gemeinsam mit dem Kunden wurde ein umfassendes Konzept für die Messtechnik und die Absorberhalle entwickelt und mit dem VDE abgestimmt. Die Projektabteilung der emv übernahm die Federführung bei der Projektrealisierung. Die Absorberhalle lieferte unser Partner Albatross Projects. ■

emv-Service: Darf's ein bisschen mehr sein?



Unsere Service-Abteilung bietet unseren Kunden ein breites Leistungsspektrum, das weit über klassische Gerätereparaturen hinausgeht.

Verfügbarkeit ist entscheidend

Für viele unserer Kunden steht eine hohe Verfügbarkeit der Messtechnik und ihres gesamten Labors im Vordergrund. Um diesen Anforderungen gerecht zu werden, bieten wir Express-Reparaturen mit verkürzten Durchlaufzeiten, Vor-Ort-Reparaturen und für Wartungsvertragskunden eine Reparatur mit einer Reaktionszeit von 24 - 78 Stunden an. Ein weiterer Vorteil eines Wartungsvertrags sind kalkulierbare Kosten (Cost-of-ownership) während der gesamten Vertragslaufzeit. Dies ist gerade in Zeiten knapper Budgets ein wichtiger Faktor.

Unser umfassendes Ersatzteillager ermöglicht es, viele Reparaturen schnell und ohne Verzögerungen durch die Lieferzeit eines Ersatzteils durchzuführen. Aufgrund unseres Fachwissens können wir professionellen Support für Software-Produkte unserer Hersteller (wie z.B. RadiMation) vom Standort Taufkirchen aus anbieten.

Neubeschaffungen und Inbetriebnahme leicht gemacht

Auch bei Neugerätebeschaffungen profitieren unsere Kunden von unserem Service-Angebot. Alle Neugeräte werden vor Versand an den Kunden standardmäßig einer Funktionsprüfung unterzogen. Unsere Servicetechniker führen die Installation komplexerer Neugeräte und -systeme wie z.B. Hochleistungsverstärker beim Kunden vor Ort durch. Mit Hilfe unseres erfahrenen Teams lässt sich auch die Aufrüstung bestehender Anlagen mit neuer Messtechnik problemlos realisieren.

Qualität steht im Vordergrund

Unser Service verfügt über ein nach ISO 9001:2000-zertifiziertes Qualitätsmanagement-System. Unsere Mitarbeiter haben viele Jahre Erfahrung und nehmen kontinuierlich an Weiterbildungsmaßnahmen teil. Weitere Informationen zu unserem Serviceangebot finden Sie unter www.emvgmbh.de ■

Fernsteuerung für Prüflinge ermöglicht realistischen Betrieb bei EMV-Messungen

Ziel vieler EMV-Ingenieure ist es, EMV-Prüfungen unter realitätsnahen Betriebsbedingungen durchzuführen. So versuchen beispielsweise die EMV-Ingenieure der Automobilhersteller realistische Fahrscenarien in der EMV-Halle nachzubilden. Neben entsprechenden Rollprüfständen ist es dabei notwendig, den Prüfling z.B. ein Fahrzeug zu bedienen. Auf Grund des starken elektromagnetischen Feldes muss dies in der Messwarte außerhalb der Messhalle erfolgen.

Das Fernsteuerungssystem von hf-technologie löst diese Aufgabenstellung wie folgt: Über eine Bedieneinheit, die sich außerhalb der Messkammer befindet und über einen LWL mit einem Aktormodul verbunden ist, können Pneumatikzylinder oder andere pneumatische Aktoren angesteuert werden. Hierbei können doppelt oder einfach wirkende Pneumatikzylinder digital angesteuert werden. Weiter können z.B. Pneumatikzylinder über Potentiometer proportional angesteuert werden, um z.B. einen proportionalen Hub (Nachbildung des „Gas geben“ im Kfz) oder bei einem festen Hub eine proportionale Kraft (Bremsen) auszuführen.

Durch die Kombination von Aktoren, die digitale und proportionale Bewegungen ausführen können (z.B. Zylinder, Schwenkeinheiten), ist man in der Lage, ein Motorrad oder einen PKW ferngesteuert zu bedienen. So ist ein reales „Fahren“ auf einem Prüfstand möglich. Auch im Rahmen von Komponententests lassen sich mit diesem System beispielsweise Tasten, Schalter oder Joysticks fernsteuern.

Befehlsfolgen automatisieren

Mit der zugehörigen Software können Befehlsfolgen (z.B. aufeinander folgende Betätigung von Tastern und Potentiometern) als Skript definiert, gespeichert und abgerufen werden. So können in den Prüfungen immer wiederkehrende Abfolgen wie z.B. ein Schaltvorgang im Fahrzeug (Kupplung treten, Gas wegnehmen, manuelle Schaltung bedienen, Kupplung lösen, Gas geben) gespeichert und per Mausclick aufgerufen werden. Das Remote Control System von hf-technologie ist flexibel konfigurierbar und kann für vielfältige Anwendungen adaptiert werden. Eine mögliche Anwendung zeigen wir Ihnen auf der EMV in Stuttgart. ■



pneumatische Steuerung zur Fernsteuerung eines Joysticks

Entwicklung breitbandiger Mikrowellenverstärker in Halbleitertechnik

EMV-Normen geben die Prüfanforderungen für Produkte vor. Aufgrund der großen Anzahl möglicher Störquellen, denen die meisten Elektrogeräte begegnen, ist der Prüffrequenzbereich sehr groß und die Feldstärke festgelegt, um bekannte oder wahrgenommene Gefahren zu replizieren.

Der HF- oder Mikrowellenverstärker ist oft Hauptkostenpunkt des EMV-Prüfaufbaus. Um die geforderte Feldstärke zu erreichen, wird in manchen Fällen eine Leistung von hunderten von Watt bis zu mehreren zehn Kilowatt benötigt. Da die benötigte Anzahl von Verstärkern großen Einfluss auf die Größe und die Kosten des Prüfaufbaus hat, wird versucht, den Frequenzbereich mit einer möglichst geringen Anzahl von Verstärkern abzudecken. Neben den erforderlichen Feldstärken legen die EMV-Prüfnormen auch die Linearität und Oberwellenleistung des Verstärkers fest. Ein ausführlicher Fachbeitrag von AR beschäftigt sich mit Schlüsselüberlegungen und dem Einfluss neuer Technologien auf die Entwicklung solcher Verstärker. In der letzten Zeit wurden die Eigenschaften von Halbleiterverstärkern hinsichtlich ihrer Zuverlässigkeit, Haltbarkeit, Oberwellenunterdrückung, Linearität und Fehlanpassungstoleranz kontinuierlich verbessert, so dass Wanderfeldröhren (TWT)-Verstärker hier nicht mehr heranreichen. Neue Transistor-Technologien versprechen eine höhere Leistungsdich-

te und gesteigerte Bandbreite - jedoch nicht ohne Einschränkungen. Der ausführliche Beitrag gibt eine Übersicht über neue Transistortechnologien und ihren Einfluss auf die Verstärkerentwicklung. Verstärker für EMV-Anwendungen müssen in der Lage sein, die volle Leistung in eine Last einzuspeisen, unabhängig vom VSWR der Antenne. Üblicherweise ist die Bandbreite des Verstärkers viel zu groß, um die Anwendung von Zirkulatoren oder anderen Schutzgeräten in Betracht zu ziehen. Das Problem wird von den neuen Transistor-Technologien zusätzlich verschärft. Deren Beschränkungen im maximalen Temperaturbereich hindern den Ingenieur daran, die Transistoren so mit einer Vorspannung zu beaufschlagen, wie es für eine maximale Fehlanpassung am idealsten wäre.

Während TWT-Verstärker oft die gesamte erforderliche Leistung aus einer einzelnen Röhre ziehen, nutzen Halbleiter-Verstärker dutzende, wenn nicht hunderte von Transistoren. Dabei steht dem Entwickler eine große Vielfalt von leistungsteilenden und -kombinierenden Technologien und Architekturen zur Verfügung. In der ausführlichen Version dieses Beitrags werden die Vorteile und Nachteile verschiedener Verschaltungstechniken diskutiert. Der ausführliche Beitrag kann unter www.emvgmbh.de -> emv Aktuell heruntergeladen werden. ■



Mikrowellenverstärker in Halbleitertechnik von AR RF/ Microwave Instrumentation

Akkreditierte Kalibrierungen - schnell und kostengünstig

Gemeinsam mit unserem Partner D.A.R.E.!! Calibrations bieten wir seit einiger Zeit akkreditierte Kalibrierungen für die vollständige Messtechnik eines EMV-Labors an.

DA.R.E.!! hat sein Portfolio der nach RvA-akkreditierten Kalibrierungen deutlich erweitert. Der RvA ist das niederländische Äquivalent zum DKD. RvA-akkreditierte Kalibrierungen sind gleichwertig zu DKD-Kalibrierungen, da sich beide auf die internationale Norm ISO/IEC 17025 beziehen.



An diesen Aktionsterminen haben Sie die Möglichkeit, Ihre Feldsonden zu vergünstigten Konditionen (Transportkostenpauschale entfällt) und mit verkürzten Durchlaufzeiten kalibrieren zu lassen. Nutzen Sie diese Gelegenheit! Selbstverständlich ist es auch weiterhin möglich, Feldsonden während des laufenden Jahres zu unseren Standardkonditionen kalibrieren zu lassen.

Messe-Bonbon:

Als besonderes Bonbon erhalten Besucher an unserem Stand auf der EMV 2009 einen Kalibriergutschein, mit dem es auf jede Sondenkalibrierung an einem der Aktionstermine in 2009 zusätzlich 10 % Preisnachlass gibt. Weitere Informationen unter: www.emvgmbh.de

Feldsonden-Kalibrierung zum Sonderpreis:

In 2009 reserviert D.A.R.E.!! an drei Terminen im Jahr sein Labor exklusiv für die Kunden der emv GmbH.

„Winzling“ mit großem Frequenzbereich

Unser Partner RFspin hat eine neue Hornantenne für den Frequenzbereich von 4,5 GHz bis 50 GHz entwickelt.

Mit Abmessungen von 4,4 cm x 5,6 cm x 3,8 cm ist das jüngste Mitglied der DRH-Serie ein echter Winzling. Der maximale VSWR ist < 1.75:1. Die DRH50 ist für eine Leistung von 5 Watt CW und 10 Watt gepulst spezifiziert. Die DRH50 wird wie alle Hornantennen von RFspin aus



robustem Aluminiumguss mit einer hochwertigen Glanzoberfläche gefertigt und verfügt über einen vielseitigen Befestigungsadapter.

Die DRH-Serie von RFspin umfasst insgesamt acht Modelle mit unterschiedlichen Frequenzbereichen von 200 MHz bis 50 GHz. RFspin mit Sitz in Prag ist spezialisiert auf

die Entwicklung und Fertigungen von Antennen für EMV- und Kommunikationsanwendungen.

Schlau dank emv!

Wir informieren Sie gerne über aktuelle Angebote und Neuigkeiten der emv. Bitte füllen Sie unser Antwortfax aus oder besuchen Sie uns im Internet.



Elektronische Meßgeräte Vertriebs GmbH

Wallbergstraße 7
82024 Taufkirchen
Fon: 089 614171-0
Fax: 089 614171-71
E-Mail: info@emvGmbH.de

Sie finden uns im Internet unter:

■ www.emvGmbH.de
■ www.emscreen.de
■ www.ac-dc-power.de

Spezialisten für messbar bessere Lösungen



Von der Werkstatt zur „Schirmkabine“ in 30 Sekunden

Moderne Fahrzeuge weisen einen stetig ansteigenden Elektronikanteil auf. Zusätzlich nimmt die Zahl der Fahrzeugbaureihen zu. Dies bedeutet, dass die Entwicklung der EMV-Komponenten möglichst unabhängig von der Baureihe erfolgen muss. Auf der anderen Seite ist der Platz in geschirmten EMV-Bereichen begrenzt.

Dieses Problem kann mit Hilfe eines geschirmten emscreen-Zelts gelöst werden. Mit dem emscreen-Zelt werden gleich mehrere Fliegen mit einer Klappe geschlagen. Ist das Zelt geschlossen, so steht dem Entwickler eine ungestörte, HF-geschirmte Umgebung für entwicklungsbegleitende EMV-Messungen zur Verfügung. Dies spart wertvolle Zeit im Entwicklungsprozess, da nicht für jede Messung ein Termin in der meist gut ausgelasteten EMV-Halle notwendig ist. Bei geöffnetem Zelt steht den Ingenieuren ein herkömmlicher Werkstattbereich zur Verfügung, der



ohne Einschränkung genutzt werden kann. Das emscreen-Zelt erreicht Schirmdämpfungswerte von bis zu 60 dB,

erfüllt die hohen Brandschutzanforderungen für Werkstattbereiche und ist vom TÜV abgenommen worden. Auch Rollenprüfstände, Abgasanlagen, etc. können problemlos integriert werden. Die Abmessungen des Zelts können nahezu beliebig an die Anforderungen des Kunden angepasst werden. Somit sind auch Anwendungen außerhalb des Automobilbereichs z.B. in der Komponenten-, Geräte- oder Systementwicklung möglich. Weitere Informationen unter

www.emscreen.de

Bitte senden Sie mir Unterlagen zu:

EMV- und HF-Messtechnik

- Hochfrequenzverstärker
- Mikrowellenverstärker
- Verstärkermodule
- Vorverstärker
- Richtkoppler
- Antennen
- Antennenmasten und -stative
- Drehtische
- Rollenprüfstände
- Feldsonden
- Emissionsmessgerät TDEMI
- Koppelmedien(Stromzangen, BCI-Zangen, CDN, Rohrkoppler
- Leistungsmesser
- Magnetfeld-Prüfsysteme (EN61000-4-8/-9/10)
- Netznachbildungen / LISN
- EMV Scanner EMSCAN
- EMV-Software RadiMation
- EMV-Mess- und Steuersystem RadiCentre®
- Prüflingsüberwachung (DOtech)
- TEM-Zellen / Stripline
- Lightning Test System (LTS)
- Signalgeneratoren

EMV-Messsysteme / Komplettlösungen

Sonstiges:

Mobilfunkmesstechnik

- Analytoren für passive Intermodulation
- Filter / Bandpass Filter
- EMF-Messsystem
- Spektrummanagement und Interferenzanalyse Software

Antennenmess-Systeme

- Nahfeld
- Fernfeld

AC-/ DC-Quellen

- AC-Quellen
- DC-Quellen
- kombinierte AC-/DC-Quellen
- elektronische Lasten
- Hochleistungs-DC-Quellen/-Senken

Halbleiter-Tester

- ESD
- Latch-Up
- TLP

Hochleistungsverstärker und -subsysteme

- Hochleistungsverstärker
- Subsysteme (Hochleistungsmikrowellen, Hochleistungselektronik, Hochspannung, Wärmetauscher)

AR „Orange Book of Knowledge“

Eintrittsgutschein EMV 2009

Wir planen eine Anschaffung

- innerhalb von 3 Monaten
- in 3 bis 6 Monaten
- in 6 bis 12 Monaten

Budget

- ist vorhanden/genehmigt
- ist angefordert
- ist noch nicht geplant

Ich wünsche

- Anruf
- Angebot für

Bitte nehmen Sie mich in den Verteiler auf.

Bitte löschen Sie meine Adresse.

Bitte aktualisieren Sie meine Adresse.

Unsere Partner

- AeroVironment
- AR
- Argantix
- Austrian Research Centers
- California Instruments
- Dare!!
- EMSCAN
- ETM
- FCC
- Gauss Instruments
- HF-Technologie
- IDK
- Kathrein Austria
- MBtech EMC
- Nearfield Systems
- NK-Elektronik
- RFspin
- Summitek Instruments
- Sunol Sciences
- ThermoFisher Scientific

Unsere Adresse

emv
Elektronische Meßgeräte
Vertriebs GmbH
Wallbergstraße 7
82024 Taufkirchen
Telefon: 089 614171-0
Telefax: 089 614171-71
E-Mail: info@emvgmbh.de

Absender

Firma
Name
Meine Funktion
Abt.
Straße
PLZ/Ort
Telefon
Telefax
E-Mail

emv_a_3_8

Ausfüllen und faxen an 089 614171-71

Bitte senden Sie mir

Unterlagen zu:

- Abhörgeschützte Räume
- Abhörsichere Räume
- Absorberkabinen
- Elektromagnetisch geschirmte Kabinen
- Magnetfeldschirmung
- Geschirmte Boxen
- Geschirmte Fenster
- Geschirmte Zelte
- Geräte zur aktiven Lauschabwehr
- Schutz vor bewussten elektromagnetischen Störungen (HPM, EMP etc.)

Serviceleistungen

- Schirmdämpfungsmessungen nach IEEE 299
- Wartung
- Beratung

Sonstiges:

Wir planen eine Anschaffung

- innerhalb von 3 Monaten
- in 3 bis 6 Monaten
- in 6 bis 12 Monaten

Budget

- ist vorhanden/genehmigt
- ist angefordert
- ist noch nicht geplant

Ich wünsche

- Anruf
- Angebot für

- Bitte nehmen Sie mich in den Verteiler auf.
- Bitte löschen Sie meine Adresse.
- Bitte aktualisieren Sie meine Adresse.

Unsere Adresse

emscreen
Electromagnetic Screening GmbH
Wallbergstraße 7
82024 Taufkirchen
Telefon: 089 614171-0
Telefax: 089 614171-71
E-Mail: info@emscreen.de

Unsere Partner

- Albatross Projects GmbH
- AST Hinderthür GmbH
- AST S.L.
- R.E.I. / Global Security
- Schirmtechnik Nord
- Schrödl Venhofen GmbH
- Statex Produktions- und Vertriebs GmbH

Absender

Firma
Name
Meine Funktion
Abt.
Straße
PLZ/Ort
Telefon
Telefax
E-Mail

emv_a_3_8