

Editorial

Liebe emv-Kunden,

rechtzeitig zur diesjährigen *electronica* in München haben wir die dritte Ausgabe unserer Kundenzeitung *emv Aktuell* fertig gestellt. Die Berichte über die weltweite Finanzkrise und ihre möglichen Auswirkungen auf die Realwirtschaft reißen nicht ab. Trotz staatlicher Rettungsmaßnahmen sind negative Auswirkungen auf die Konjunktur sehr wahrscheinlich.

In solch turbulenten Zeiten könnten sich qualitativ hochwertige Produkte und innovative Technologie einmal mehr als kritischer Faktor für eine solide Geschäftsentwicklung auswirken. Mit innovativen Lösungen für Prüf- und Messtechnik helfen wir Ihnen, neue Produkte schneller auf den Markt zu bringen und so wichtige Wettbewerbsvorteile zu sichern. Besuchen Sie uns auf der *electronica* und entdecken Sie unsere Innovationen und neue Produkte unserer Partner. Wir freuen uns auf Sie!

Ihr emv Team

electronica 2008: AC-DC-Power und Testsysteme für Hybrid- und Elektroantriebe im Fokus

Neben dem Kernthema EMV- und HF-Messtechnik präsentieren wir auf der *electronica* 2008 (Halle A1, Stand A1.660, 11. - 14. 11.) schwerpunktmäßig die ac-dc-power-Produktlinie. AeroVironment und California Instruments sind am Gemeinschaftsstand (A1.660) vertreten.

Schwerpunkt AC-DC-Power

California Instruments ist führender Hersteller von programmierbaren Spannungsquellen für Laboranwendungen und stellt unter anderem das erweiterte Modell MX45 vor. Unser Partner AeroVironment (AV) liefert Hochleistungs-DC-Testsysteme für Hybrid- und Batterietests. Anlässlich der *electronica* präsentiert AV erstmalig ein Demogerät auf einer Messe in Europa. Die emv GmbH ist exklusiver Vertriebspartner von AV für Deutschland, Österreich, Frankreich und die Schweiz.

EMV- und HF-Messtechnik

In diesem Bereich zeigen wir unter anderem die erweiterte TDEMI-Produktfamilie von GAUSS Instruments, eine neue Geräteserie für schnelle Emissionsmessungen im Zeitbereich. emv-Partner AR RF/Mircowave Instrumentation stellt sein umfassendes Verstärker- und Messtechnik-Pogramm am Nachbarstand A1. 563 vor.

Systemkompetenz: Immer, wenn es kompliziert wird ...

Mit der steigenden Komplexität elektronischer Produkte steigt auch die Komplexität der Anforderungen an Prüfplätze und Messsysteme. Dem gegenüber stehen immer weniger Ressourcen, Kostendruck und Personalmangel im technischen Bereich. Die emv liefert auf Wunsch individuelle Systemlösungen, nicht nur im EMV- sondern auch im AC-DC-Bereich, wie z.B. komplette Batterieteststände mit DC-Quelle, Messtechnik, Software und Klimakammer. Wir übernehmen für die Konzeption des Systems das Projektmanagement, die Systemintegration, Softwareanpassungen und das Lieferantenmanagement. Die Anwender werden von fachfremden Aufgaben entlastet und haben mit dem emv-Projektmanager einen zentralen Ansprechpartner. Gerne stellen wir Ihnen unsere Systemleistungen vor. Wir freuen uns auf Ihren Besuch auf der *electronica* in München in Halle A1 am Stand A1.660.



Inhalt

Emissionsarme Batterie-pufferung im Fahrzeug	2
Rückwirkungsarme Prüfungs-überwachung	2
Emissionsmessungen im Zeitbereich	3
Lasergespeiste Feldsonde für gepulste E-Felder	3
Antennenmast mit innovativer Schwenkvorrichtung	4
emv GmbH ist zertifiziert nach ISO 9001:2000	4
Rollenprüfstände und Drehscheiben	4
Messtechnik bei emscreen Frankreich im Programm	4

Intelligente Stromversorgungen mit Lastfunktionalität senken Betriebskosten

Die programmierbaren Laborstromversorgungen aus der MX-Serie von California Instruments können als Quelle für Leistungen bis zu 270 kVA und als Last eingesetzt werden. Die im Lastbetrieb zurückfließende Energie wird mit hohem Wirkungsgrad ins Netz zurückgespeist. So können die Betriebskosten für Prüfplätze deutlich gesenkt werden. Die umfangreiche Software erleichtert die Realisierung von Prüfabläufen und minimiert den internen Arbeitsaufwand.

Durch die Rückspeisefähigkeit können große Verlustleistungen in Form von Wärme vermieden werden, da die Energie mit hohem Wirkungsgrad in das Versorgungsnetz zurückgeliefert wird. Passive oder elektronische Lasten werden überflüssig. Der Energieverbrauch und die Kosten für die Klimatisierung des Prüfplatzes können so erheblich reduziert werden.

Standardprüfverfahren, wie z.B. für Harmonische, Flicker, Netzunterbrechungen, Interharmonische, Avionics-Prüfungen bereits abgedeckt. Die

Durchführung komplexer Prüfverfahren kann so ohne großen externen Programmieraufwand realisiert werden.

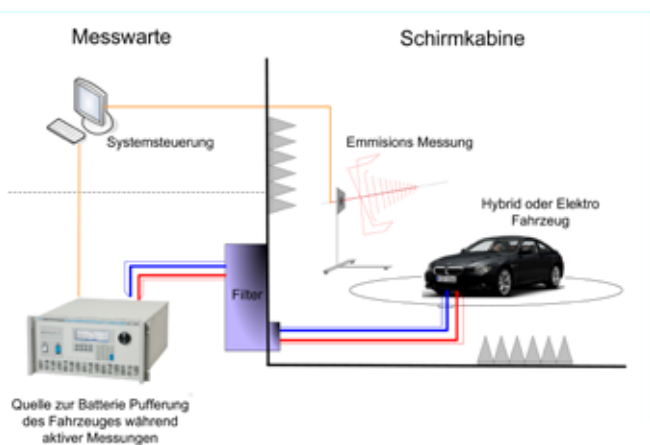
Typische Anwendungen der MX liegen z.B. im Bereich der erneuerbaren Energien, insbesondere der Photovoltaik, der Avionik

und vielen anderen industriellen Applikationen. Die MX-Serie umfasst verschiedene Modelle mit Leistungen von 15 kVA bis 270 kVA.



Emissionsarme Batteriepufferung für EMV-Prüfungen von Kraftfahrzeugen

Für die EMV-Analyse und die Qualifizierung sind möglichst reale Umgebungsbedingungen des Fahrzeuges und dessen Funktionen notwendig. Durch ausgeklügelte Powermanagement-Strategien der heutigen Fahrzeuge schalten sich die einzelnen Steuergeräte in den Ruhemodus abhängig von der Priorität und dem Zustand der Bordversorgung. Was für den Alltagsbetrieb „smart“ ist, bereitet den EMV-Prüfingen Probleme.



Einzelne Messungen dauern unter Umständen Stunden und ein sich gerade im Fokus befindliches Steuergerät oder Fahrzeug geht gerade dann in den Ruhemodus wenn die Messung noch läuft. Ein zwischenzeitliches Laden mit einem konventionellen Ladegerät dauert Zeit und gibt keine zuverlässige Sicherheit für einen rechtzeitigen Abschluss der Messungen.

Die Lösung:

Eine aktive Batterie-Pufferung des Fahrzeuges bei gleichzeitigen emissions-freien Eigenschaften bringt hier die notwendige Sicherheit für den Messbetrieb.

Ein von der emv-Systemabteilung entwickeltes Konzept bestehend aus einer DC-Quelle der KDC-Serie von California Instruments, einem abgestimmten Filtersystem und einer entsprechenden Systemsteuerung stellt hier eine optimale Lösung dar, um eine effiziente Pufferung zu gewährleisten.

Die DC-Quellen bieten den nötigen breiten Strom- und Spannungsbereich, um auch die Batterien in neuen Hybrid-Fahrzeugen abzudecken, und ein „Sense System“ um ein genaues Ausregeln der Kabelverluste zu erreichen. Die Quellen werden über eine einfache Menüstruktur und über LWL ferngesteuert und müssen somit nicht in unmittelbarer Umgebung des Operators aufgestellt werden.

**Blockschaltbild
Batterie-Pufferungs-System**

Rückwirkungsarme Prüflingsüberwachung bei EMV-Prüfungen im Automobilbereich



**DOtech Type M Grundmodul -
kann mit verschiedenen Aufsätzen
kombiniert werden**

EMV-Prüfungen im Automobilbereich stellen an die Emissions- und Störfestigkeitsmessungen extreme Anforderungen. Dies gilt auch für die Messtechnik zur Überwachung der Prüflinge bzw. zur Stimulation während der Prüfungen.

Neben Fachgrundnormen wie z.B. ISO 11452-x (Störfestigkeit) bzw. CISPR 25 (Emission) ist die Situation durch eine große Vielfalt unterschiedlicher Haus-Normen der Fahrzeughersteller geprägt. Es existieren unterschiedlichste Prüfverfahren wie z.B. BCI, Stripline, Antenne bei Störfestigkeitsprüfungen wie auch leitungsgeführte bzw. feldgebundene Prüfungen bei Emissionsprüfungen. Für die Prüflingsüberwachung, die während der EMV-Prüfungen in den Messhallen zum Einsatz kommt, sehen sich sowohl die Betreiber von EMV-Prüflaboren, wie Zulieferer elektronischer Komponenten, vor der Problematik, möglichst alle Hersteller-Anforderungen mit möglichst wenigen Prüfeinrichtungen überwachen bzw. stimulieren zu können.

Die bisher eingesetzten analogen Übertragungsstrecken, bringen wesentliche Nachteile mit sich, wie z.B. eine hohe Empfindlichkeit gegen Temperaturschwankungen, ein hohes Grundrauschen, eine

hohe Nichtlinearität und eine hohe Empfindlichkeit des Systems gegenüber optischen Dämpfungen des Lichtleiters. Moderne digitale Übertragungssysteme haben den Vorteil der Potentialfreiheit, sind emissionsarm und in hohem Maße resistent gegen elektromagnetische Felder sowie Störströme.

Sie lassen sich im Gegensatz zu konventionellen angeschlossenen Messleitungen rückwirkungsarm gestalten. Um eine Vielzahl von Signalen übertragen zu können, lässt sich der stets identische Teil des Übertragungssystems in einer Zentraleinheit („Grundmodul“) unterbringen. Damit lässt sich die Vielzahl der Systeme auf ein Basissystem mit verschiedenen Aufsatzmodulen reduzieren. Dies erhöht die Verfügbarkeit, verringert den notwendigen Platz und die Zahl der Geräte.

Ein ausführlicher Fachbeitrag erläutert die Anforderungen an solche Systeme und zeigt auf, wie diese durch moderne digitale Überwachungssysteme für Anwendungen im Rahmen von Störfestigkeits- und Emissionsmessungen erfüllt werden können. Der Beitrag kann unter www.emvgmbh.de heruntergeladen werden.

Schnelles Messgerät für leitungsgebundene Emissionsmessungen im Zeitbereich

Das Zeitbereichsmessgerät TDEMI ist ab sofort in einer neuen Version speziell für leitungsgebundene Störaussendungs-messungen im Frequenzbereich von 9 kHz bis 30 MHz verfügbar. Auch die bisher verfügbare Version von 150 kHz bis 1 GHz (TDEMI 1G) kann durch eine neue Option im unteren Frequenzbereich bis 9 kHz erweitert werden.

Mit dem TDEMI-Messgerät können Emissionsmessungen bis zu 4000mal schneller durchgeführt werden als mit herkömmlichen HF-Messempfängern. Dies ist möglich durch die Verwendung modernster Digitalwandler und der Verarbeitung des digitalen Signals in Echtzeit. Mit Hilfe einer FFT-

basierten Filterbank wird das Signal an mehreren tausend Frequenzpunkten parallel verarbeitet. Das TDEMI 30M ist speziell für leitungsgebundene Emissionsmessungen von 9 kHz bis 30 MHz vorgesehen und ermöglicht es, eine Quasipeak-Messung in Band B oder Band A innerhalb von ca. 12 s durchzuführen. Eine komplette Messung Band A, B mit Quasipeak und Average dauert inklusive Eigenkalibrierung des TDEMI weniger als 55 s pro Leiter. Das TDEMI verfügt optional über eine Preselection für Band A sowie eine Ansteuerung der Netznachbildung (LISN). Auch das TDEMI 1G, welches den Frequenzbereich von 150 kHz bis 1 GHz abdeckt, kann mit einer Option für den unteren Frequenzbereich bis 9 kHz erweitert werden. ■



TDEMI 30M (9 kHz - 30 MHz)

Lasergespeiste Feldsonde für gepulste E-Felder

Im Rahmen von gestrahlten Störfestigkeitsmessungen im Automobilbereich, wie z.B. die Prüfung von gepulsten Radarsignalen nach den Hausnormen General Motors GMW3097 oder Ford ES-WX7T-1A278-AC, ist es notwendig, gepulste E-Felder zu messen.

Da dies mit herkömmlichen E-Feldsonden nicht möglich ist, hat AR RF/Microwave Instrumentation eine spezielle Feldsonde entwickelt, die den RMS-Wert während der Einschaltdauer eines gepulsten elektrischen Feldes misst. Mit dem Modell PL7004 können gepulste Felder im Frequenzbereich von 800 MHz - 3,6 GHz und mit einer Feldstärke von 80 bis 800 V/m gemessen werden. Die Sonde erfasst gepulste Felder mit einer Impulsfrequenz von

minimal 200 Hz und Pulsbreiten von 1 bis 100 Mikrosekunden. Ein integrierter Mikroprozessor übernimmt die Linearisierung, den Temperatureausgleich sowie die Steuerungs- und Kommunikationsfunktionen. Die Rauschunterdrückung und der Temperatureausgleich ermöglichen präzise Messungen ohne Nullpunkteinstellung.

Die PL7004 wird durch einen Laser gespeist und kann kontinuierlich ohne das Aufladen einer Batterie betrieben werden. Über die zugehörige Schnittstelle FI7000 können die Daten dann entweder am Feldmonitor FM7004 oder direkt am PC ausgewertet werden. Die Werte der X-,Y- und Z-Achse sowie die isotropen Werte werden innerhalb von 20 Millisekunden an die FI7000 übermittelt. ■



E-Feldsonde PL7004

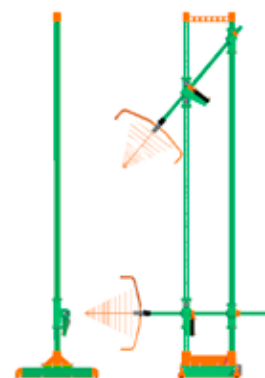
Antennenmast mit innovativer Schwenkvorrichtung

Mit dem Modell TLT2 von Sunol Sciences wird die Neigung der Antenne im Rahmen von EMV-Prüfungen automatisiert bei einem Höhenscan mitgeführt. Eine manuelle Justierung der Antennenneigung in Abhängigkeit von der Messhöhe ist nicht mehr notwendig. So kann wertvolle Messzeit eingespart werden.

Die Schwenkvorrichtung ändert gleichzeitig Höhe und Neigung der befestigten Antenne, sodass die Antenne immer auf den Prüfling ausgerichtet bleibt. Der verlängerte Antennenmast ermöglicht so die präzise Positionierung der Antenne auf das Messobjekt. Es können Störfestigkeitsmessungen mit einem Prüflingsabstand von 3 m, 5 m und 10 m durchgeführt werden. Der TLT2 bietet eine stabile Plattform für jegliche EMV-

Antennen, unabhängig von ihrer Größe. Die Geschwindigkeit ist variabel und wird für den Start und Stop langsam abgebremst. Durch die automatisierte Positionierung der Antenne je nach benötigtem Prüflingsabstand entfällt das zeitaufwändige Umrüsten. Die Gesamtdauer der Messungen kann so entscheidend verkürzt werden.

Die zwei parallelen Träger bieten stabilen Halt für Lasten bis 25 kg. Oberhalb der Motorbox wurden keine leitenden Materialien eingesetzt. So können elektromagnetische Rückkopplungen auf die Antenne minimiert werden. Der Antennenmast kann sowohl im Innen- als auch im Außenbereich eingesetzt werden. Anpassungen an kundenspezifische Anforderungen sind möglich. ■



Antennenmast TLT2

emv GmbH ist zertifiziert nach ISO 9001:2000 - VDE bescheinigt normkonformes Qualitätsmanagement-System

Die emv GmbH ist vom VDE nach der internationalen Norm ISO 9001:2000 zertifiziert worden. Das Zertifikat vom 24.07.2008 bescheinigt, dass die emv ein Qualitätsmanagement-System eingeführt hat und anwendet, das die Anforderungen dieser Norm erfüllt. Sein Geltungsbereich erstreckt sich auf Projektierung und Vertrieb von elektronischen Messsystemen und Messgeräten, Messzubehör sowie deren technischen Service.

Die Norm ISO 9001:2000 beschreibt Anforderungen an ein Qualitätsmanagement-System zur Gewährleistung der Qualität von Produkten und Dienstleistungen. Die Zielsetzung der Norm ist, Un-

ternehmen darin zu unterstützen, Abläufe effektiv und effizient zu gestalten, diese an den Anforderungen und Bedürfnissen der Kunden auszurichten und ständig zu verbessern.

„Mit der Zertifizierung sehen wir das im Unternehmen stets gepflegte Qualitätsbewusstsein von objektiver Seite bestätigt. Auch wenn eine Zertifizierung nach ISO 9001:2000 bei Vertriebshäusern unserer Größe eher die Ausnahme ist, gehen wir mit der Zertifizierung einen entscheidenden Schritt, um den steigenden Anforderungen unserer Kunden gerecht zu werden, unser Systemgeschäft auszubauen und zukünftiges Wachstum zu ermöglichen.“
(Dr. Wolfgang Winter, Leiter Qualität)

Rollenprüfstände und Drehscheiben für EMV-Labore

Die Firma hf-technologie konstruiert und fertigt Drehscheiben und Dynamometer für EMV-Prüfungen von Automobilen und Motorrädern.

Im Unterschied zu den großen Prüfstandsbauern ist hf-technologie auf die Anforderungen von EMV-Laboren spezialisiert und liefert auch für Einsteiger und kleinere Labore ökonomisch vertretbare Lösungen. Darüberhinaus liefert hf-technologie Aktormodule, mit denen Prüflinge ferngesteuert werden können, z.B. bei einem Motorrad der Anlasser, die Kupplung



und die Gangschaltung. Drehscheiben und Dynamometer werden gemäß Kundenanforderungen gefertigt. Die Dynamometer können in die Drehscheibe integriert werden oder wie im Bild gezeigt auf eine Drehscheibe aufgesetzt werden.

Damit ist möglich auch bestehende EMV-Labore für Fahrzeugprüfungen nachzugerüsten. Zum Lieferumfang gehört eine Steuersoftware, mit der Fahrprofile eingestellt und der Fahrbetrieb simuliert werden können.

emscreen Frankreich übernimmt Vertrieb ausgewählter Messtechnik-Linien

Die französische Tochterfirma der emscreen GmbH bietet seit 2008 neben den Raumschirmungslösungen auch ausgewählte Messtechnik-Linien und Testsysteme.

Zum Lieferprogramm der emscreen Sarl gehören die DC-Testsysteme von AeroVironment, das Emissionsmesssystem TDEMI von GAUSS Instruments, die Systeme zur störfesten Prüflingsüberwachung von NK Elektronik und mk messtechnik sowie Antennen von Sunol und RFSpin. Auch im Bereich Schirmung wurde das Angebot seit Firmengründung im Jahr 2005 deutlich erweitert. Neben der architektonischen



Schirmung mit dem emscreen-System liefert die emscreen Sarl auch geschirmte Kabinen von Albatross Projects und Magnetfeld-Schirmung von AST.

Die emscreen Frankreich war in diesem Jahr erstmalig auf der RF & HYPER in Paris an einem gemeinsamen Stand mit dem Partner Albatross Projects vertreten. Weitere Informationen unter www.emscreen.fr



**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**



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

schlüsselfertige EMV-Messsysteme

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“

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

www.emvgmbh.de

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