

# news

## „Miles & More™“ im Kommunikationszeitalter

Just auf dem Flug in die USA kommt mir diese Thematik in den Sinn:

Wir leben im Kommunikationszeitalter, ausgestattet mit Mobiltelefonen, E-Mail-Konten, Internettelefonie und Videokonferenzen, und man fragt sich wie viel der persönliche Kontakt noch zählt. Verhandelt wird zunehmend über diese Medien, die eine schnelle Abwicklung, aber doch unpersönliche Atmosphäre bieten.

Termine von Angesicht zu Angesicht sind meist schwer zu vereinbaren und selbst Messebesuche, vor Jahren noch die Informations- und Kontaktbörse, werden auf Grund von Zeit- und Kostendruck minimiert. Vor allem wenn man zu einer ausländischen Messe reist, hört man manchmal die -hoffentlich spaßhaft gemeinte- Unterstellung: „Willst wohl dein Miles & More-Konto aufbessern“!

Warum besuchen wir zum Beispiel eine Fachmesse in den USA? Ich kann Ihnen versichern, nicht um unser Meilenkonto zu optimieren!

Sicherlich ist der Informationsanspruch, den man heutzutage mit einem Messebesuch verbindet, durch die ständige Internetpräsenz geringer, als er vor der Web- & Co-Zeit war.

Es ist der persönliche Kontakt zu unseren Handelspartnern der im Vordergrund steht, um für Sie, unsere Kunden, die Kontinuität und Gewährleistung der angebotenen Produkte zu bieten. Nicht nur neue, innovative Geräte und Komponenten gilt es zu entdecken, sondern auch die bestehenden Kontakte zu vertiefen, um optimale Lieferbedingungen zu erreichen. Vor allem wenn es mal Komplikationen wie Lieferverzögerungen, oder Qualitäts-

probleme gibt, hat sich ein guter, persönlicher Kontakt zu unseren Herstellern bewährt. Denn wir besuchen nicht nur die großen internationalen Messen, sondern im Rahmen der Reise auch die Hersteller vor Ort um einerseits einen direkten Eindruck von der Fertigung und Leistungsstärke des Lieferanten zu erhalten, und andererseits vor allem persönliche Kontakte zu den „Indianern“ aufzubauen und nicht nur mit den „Chiefs“ auf der Messe zu sprechen!

Im Mai 2010 haben wir die MTT-S Messe (HF & Mikrowellentechnik) in Kalifornien besucht und zusätzlich 8 Lieferanten vor Ort einen Besuch abgestattet und die „zwischenmenschlichen Aspekte“ verstärkt, die unseren Kunden durch einen besseren „Herstellerservice“ zu Gute kommen.



vlnr: Diego Waser (EMCO), Tracy Maury (Maury µW), Christine Seel (EMCO), Greg Maury, (Maury µW), Konrad Walch (EMCO)

Neben der EMCO Geschäftsleitung war auch unser Innendienst-Ingenieur, Herr Konrad Walch, mit auf der Reise, da gerade auf der Service-Ebene und der technischen Unterstützung ein direkter, persönlicher Kontakt unabdingbar ist.

Gleichwohl möchte ich daran erinnern, dass wir natürlich auch zu Ihnen, unseren Kunden, den persönlichen Kontakt nicht missen möchten, um Sie optimal beraten und in Ihren Mess- und Entwicklungsaufgaben unterstützen zu können.

Im Namen unseres Vertriebsteams bedanke ich mich im Voraus dafür, dass wir Sie gerade im Kommunikationszeitalter auch noch persönlich sprechen und besuchen dürfen.

Diego Waser  
Vertriebsleiter



## editorial



### Fragilität der Natur

Inmitten einer labilen Zeit der Finanz- und Wirtschaftsdesaster, der Diskussionen um Milliardenbürgschaften und ihren Folgen für die Bürger im Lande, der Serie der Rücktritte auf dem nationalen politischen Parkett nun auch noch das.

Die Natur meldete sich mit zwei Ereignissen der denkwürdigen Art zu Wort.

Die Aschewolken des Gletschervulkans Eyjafjöll in Island verdunkelten für kurze Zeit den europäischen Himmel und die Bilanzen des Luftverkehrs.

Die austretenden Ölteppiche der BP-Ölplattform Deepwater Horizon verdunkeln auf einen unabsehbaren Zeitraum die Tiefen des Golfs von Mexiko und die Zukunftsaussichten von Menschen, Tieren und Natur.

Dabei wurde deutlich, dass die Natur nicht an Landesgrenzen halt macht, sondern sich nach Windrichtung und Meeresströmung ihren eigenen Weg bahnt.

Der Ausbruch des Vulkans folgte tatsächlich höherer Gewalt, was sich in der relativen Gelassenheit von 100 Millionen Flugpassagieren widerspiegelte.

Der Austritt des Erdöls erinnert hingegen an die unberechenbare Zerstörungskraft Mephistos, deren unabsehbare Folgen jegliches Verständnis entbehrt.

Die Natur hat uns wieder einmal in die technischen Grenzen gewiesen, indem sie uns ihre eigene Zerbrechlichkeit vor Augen geführt hat. So zynisch es klingen mag, scheint der Menschen Geist in unmittelbarer Konfrontation mit Naturscheinungen und Katastrophen kurzzeitig zur Besinnung zu kommen und eigene Befindlichkeiten hintan zu stellen.

Hoffen wir, dass dies noch eine Zeitalter anhält,

Ihre  
Christine Seel  
Geschäftsführerin



### Inhalt

Koaxiale Verbindungskabel	2
Neue konische Hornantennen	2
20 Gb/s Bitmuster-generator	3
8020B für High Speed Multi-lane SERDES Testing	3
GaN-Verstärkermodule	4
Kompakte Hohlleiter-Drehkupplung	4



## Leistung nach Vorne mit koaxialer Verbindungstechnik von TRU Corporation - neu bei EMCO Elektronik!

Um für Störfestigkeitsprüfungen große Prüflinge mit hohen Feldstärken zu beaufschlagen, mobilisieren HF-Labore regelmäßig die letzten Leistungsreserven der vorhandenen Prüfmittel. Wird mit HF-Leistungen im Kilowatt-Bereich bei Frequenzen bis 1000 MHz gearbeitet, sind Antennen mit ‚passgenauer‘ Richtwirkung und dämpfungsarme, hoch leistungsfähige Verbindungstechnik Schlüssel zur Effizienz!

Mit dem Produktportfolio der TRU Corporation hat die EMCO Elektronik das Angebot an koaxialer Verbindungstechnik für hohe Leistungen nun deutlich verbessern können.

Seit über 50 Jahren produziert TRU in Massachusetts, U.S.A. Kabelassemblies für Luft- und Raumfahrt, wie auch für die Wehrtechnik und kommerzielle Anwendungen.

Für EMV-Anwender interessant ist das Sortiment an Kabeln, das voll flexible Varianten für mehrere Kilowatt HF-Leistung umfaßt – sowie das dazugehörige Steckverbindersortiment, das nicht beim 7-16 Format endet, sondern fast alle ‚Exoten‘ wie EIA-Flansch, C, SC, HN, etc. beinhaltet. TRU sieht seine Erzeugnisse auch nicht als ‚Massenware‘ sondern rundet das Hardware-Angebot mit Serviceleistungen ab – auch für das berühmte ‚zwölfstel Dutzend‘: Sonderbauformen wie spezielle Bogen- oder Flansch-Steckverbinder, hybride Bestückungen, individuelle Zugentlastungen und Markierungen, HF-technische Planung und –Meßwerte gehören zum üblichen Leistungsumfang. So bringt der TRU – ‚Baukasten‘ gepaart mit Planung/Beratung des EMCO Vertriebsteams auch Ihre HF-Leistung bestmöglich nach vorn!



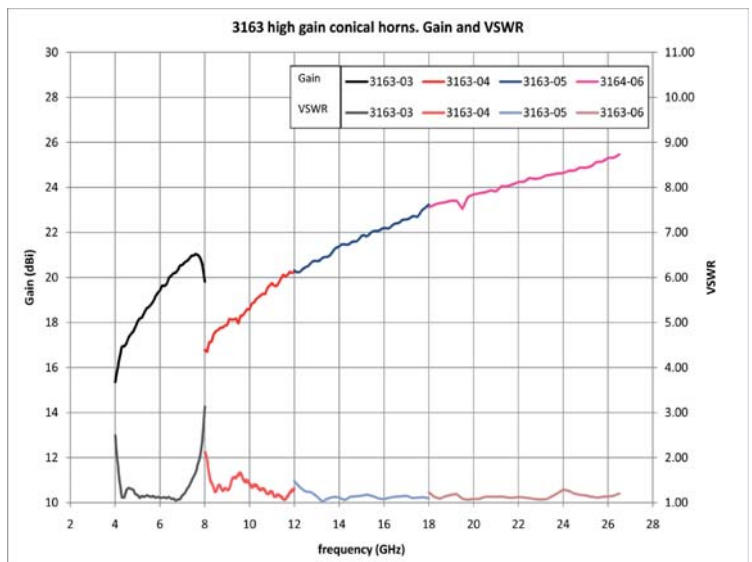
## Neue konische Hornantennen mit hohem Gewinn von 4-26,5GHz von ETS-Lindgren



Vier neue, konische Hornantennen von 4-6 GHz, 6-8 GHz, 8-18 GHz und 18-26,5 GHz stellt ETS-Lindgren vor.

Die Antennen eignen sich besonders zur Einspeisung in konisch zulaufenden Zellen um eine möglichst hohe Feldhomogenität (quite zone) zu erzielen, jedoch auch überall dort wo ein hoher Gewinn und eine lineare Polarisierung verlangt wird. Der Gewinn beträgt abhängig vom Typ 16,5 – 25 dBi. Das VSWR ist mit typisch 1,5:1 spezifiziert. Die maximale CW-Eingangleistung beträgt 250 W (18-26,5 GHz Horn 50 W).

Der im Lieferumfang beinhaltete Koaxübergang ist mit einem N-Anschluß versehen (18-26,5 GHz SMA-Anschluß).



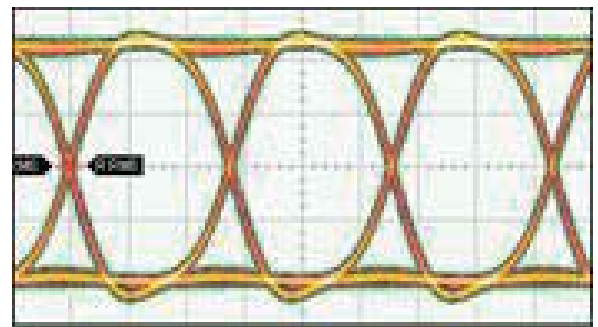


## 20 Gb/s Bitmustergenerator

Picosecond Pulse Labs, kurz PSPL, stellt ihren neuen Bitmustergenerator PSPL 12060 für Datenraten bis zu 20Gb/s vor. Seine Stärken liegen in dessen Vielseitigkeit; voll-programmierbare Datenraten, Ausgangspegel und Bitmuster geben dem Anwender maximale Flexibilität. Optional stehen zwei differentielle Ausgänge sowie Jitter-Beaufschlagung zur Verfügung.

Die aktuelle Bitmustergenerator-Serie von PSPL umfasst folgende Modelle:

Modell	Datenrate	Ausgangs-amplitude	Amplituden-bereich	Pulsanstiegszeit	Jitter-Beaufschlagung
12000	165 MHz	10 V / 20 V	±10 V / ±20 V	2,5 ns	nicht verfügbar
12010	800 MHz	2,5 V	-2 V; +3,3 V	125 ps	optional
12020	1,6 GHz	2,5 V	-2 V; +3,3 V	125 ps	optional
12040	8 GHz	2 V	-2 V; +3 V	20 ps	optional
12050	12,5 GHz	2 V	-2 V; +3 V	20 ps	optional
12060	20 GHz	2 V	-2 V; +3 V	20 ps	optional

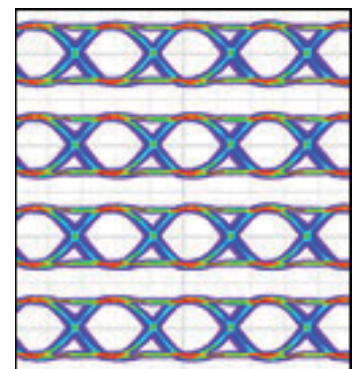
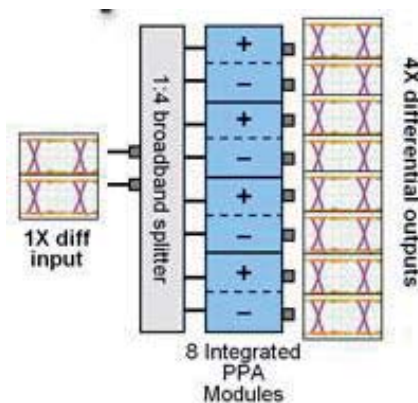


18 Gb/s Low Jitter Eye Output

## 8020B für „High-Speed Multi-lane SERDES Testing“

Eine weitere von PicoSecond Pulse Labs adressierte Messapplikation ist „High-Speed Multi-lane SERDES Testing“. Multiple Kanäle auf deren Funktion und Signalintegrität bei hohen Bitraten zu überprüfen stellt eine große Herausforderung bei gleichzeitig hohen Kosten.

Der 8020B von PSPL adressiert die messtechnischen Anforderungen mit einer 4-Kanalsarchitektur bei Datenraten bis zu 25G bei einer einstellbaren Amplitude von 2V in einem Fenster von -2V bis 3V.



25 Gbps 4 lane output



## Genügsame Hitzköpfe mit Stehvermögen

Mobile HF-Sender sollten in jedem Fall möglichst wenig für sich selbst beanspruchen: wenig Platz und wenig Energie – dafür aber möglichst viel leisten! Derartige Genügsamkeit ist HF- und Mikrowellenverstärkern nicht gerade „in die Wiege gelegt“ – sie gehört anerzogen!

Der Verstärkerhersteller Amplifier Technologies (früher Wessex) aus Bristol im Süden Englands hat sich der Disziplinierung von Leistungsverstärkern der Leistungsklasse bis zu einigen hundert Watt verschrieben – wie geht das?

Zunächst kann man für viele Anwendungen den hochlinearen Klasse-A Betrieb über Bord werfen und durch gut definierten AB-Betrieb ersetzen. In vielen Fällen lassen sich für obere Frequenzgrenzen bis 6 GHz GaAs-Leistungshalbleiter mit GaN (Gallium-Nitrid)-Endstufen ersetzen. Die GaN-Technologie bringt weitere Steigerung der Effizienz, in vielen Fällen können GaN-Verstärkermodule von Amplifier Technologies mit einer gesamt „Power-Efficiency“ von mehr als 50% aufwarten!

Ein Grund für die hohe Effektivität der GaN-Halbleiter ist die thermische Robustheit der Sperrschichten – es sind sehr hohe Betriebstemperaturen zulässig.

Amplifier Technology bietet in der Regel Verstärkermodule an, zum betriebsfähigen Verstärker muss das System noch Kühlung und Stromversorgung bereitstellen.

Mit der Genügsamkeit bei der Stromversorgung geht auch Genügsamkeit bei der Kühlung einher: durch die hohe Effizienz ist die Abwärme vergleichbar gering, durch die hohen zulässigen Betriebstemperaturen kann der Wärmeabfluss mit geringem Platzbedarf effektiv gestaltet werden.

Viele Verstärkermodule von Amplifier Technology arbeiten noch mit voller Leistung bei einer Kühlflächentemperatur von +85°C!

Wenn es darüber hinaus geht, wird es aber „brenzlig“. Für diesen Fall sind die Verstärkerendstufen mit einem thermischen Überlastschutz versehen.



Das Eigenschaftenprofil der Amplifier Technology - Verstärkermodule hat zu etlichen – häufig wehrtechnischen – Anwendungen geführt.

Amplifier Technology verfügt über eine Reihe von Standard-Verstärker-Designs, die mit geringem Aufwand in Bezug auf Verstärkung, Bandbreite und Ausgangsleistung passgenau modifiziert werden können.

Das Team der EMCO Elektronik vertritt die Amplifier Technology in Deutschland und hilft in allen technischen und kommerziellen Fragen zu diesen hoch entwickelten Produkten.



## Kompakte Hohlleiter-Drehkupplung bis 30 GHz

Microwave Development Labs, Inc. (kurz MDL) präsentiert ihre neue WR28 „In-Line“ Hohlleiterdrehkupplung. Die Hohlleiterdrehkupplung ist für den Betrieb im Frequenzbereich 27,5 bis 31,0 GHz ausgelegt, bei einer Anpassung von VSWR < 1,30:1 und einer Einfügedämpfung von kleiner 0,30 dB.

Die Hohlleiterstrecke aus Aluminium ist für eine Dauerstrichleistung von bis zu 500 W zugelassen. Die Gesamtlänge entspricht 7,62 cm (= 3 Zoll).

Hohlleiterflansche und Druckbeaufschlagung werden optional nach Kundenwunsch aufgenommen.

Seit der Gründung im Jahre 1948, zählt MDL zu den größten unabhängigen Herstellern für Hohlleiter und Hohlleiteranordnungen im HF- und Mikrowellenmarkt.

MDL's Hauptsitz ist in Needham (MA, USA) mit zwei zusätzlichen Fertigungsstätten in Walham und Nashua (NH, USA).



### messetermine

EEEFOM 2010 Ulm	16. - 17. Juni 2010
electronica 2010 München	09. - 12. Nov. 2010
RadioTec Berlin	24. - 25. Nov. 2010

### EMCO ELEKTRONIK GmbH

Bunsenstrasse 5 \* 82152 Planegg  
Telefon: (089) 895 56 50  
Fax: (089) 895 90 376  
Email: [info@emco-elektronik.de](mailto:info@emco-elektronik.de)

[www.emco-elektronik.de](http://www.emco-elektronik.de)