

# Elektromagnetische Strahlung: „Seit über 20 Jahren setzen wir Messgeräte- Standards“



Geschäftsführer Hans-J. Förster von Narda Safety Test Solutions: „Wir sehen uns als weltweit führenden Anbieter von Messtechnik in den Sparten EMF-Safety, RF Test & Measurement und EMC.“ (Bild: Narda STS)

## **Firmen zum Thema**

NARDA Safety Test Solutions GmbH

**Ob IoT oder Car2Car, Machine2Machine oder rasant wachsende Mobilfunknetze 4G/5G: Die Funkspektren werden immer komplexer. Was mit HF-Messtechnik möglich ist, zeigt unser Beitrag.**

Im Sonderheft Messtechnik II 2018 berichteten wir, wie spezielle Messtechnik Funkkanäle in einem Straßentunnel überwacht und die Spektren analysiert. Wir sprachen mit dem Geschäftsführer von Narda Safety Test Solutions, Hans-J. Förster, über das Unternehmen, messtechnische Entwicklungen sowie Partnerschaften mit Hochschulen.

**Herr Förster, wie charakterisieren Sie Ihr Unternehmen? Was macht Narda aus?**

Eine Begebenheit aus der Praxis: Auf einem Funkturm in England stehe ich zusammen mit einem namhaften Kunden. Dieser schildert mir, wie ihm an genau der Stelle eines unserer Geräte 150 m in die Tiefe gefallen war. Er hatte die Sicherungsschlaufe nicht benutzt. Doch

das Gerät hat noch funktioniert. Als Ergebnis zeigte es Error im Display an. Er sagte wörtlich zu mir: „Genau das erwarte ich von einem Profi-Gerät. Mit mir haben Sie jetzt einen Stammkunden.“ Das zeigt, die Leidenschaft für technische Herausforderungen, anwendungsorientierte Produkte sowie Qualität und Ehrlichkeit sind unsere treibenden Kräfte.

**Narda beschreibt sich als weltweit führenden Anbieter von Messtechnik in den Sparten EMF-Safety, RF Test & Measurement und EMC. Könnten Sie das genauer erklären?**

In unseren Produktparten streben wir immer eine der führenden Marktpositionen an. In der Messtechnik für elektromagnetische Strahlung setzen wir seit über 20 Jahren neue Messgerätestandards und streben das auch für die EMV-Empfänger und das junge Geschäftsfeld RF Test & Measurement an. Wir schaffen das vor allem dank cleverer Detaillösungen, die unseren Kunden nachhaltige Vorteile bieten.

**Was verstehen Sie unter RF Test & Measurement?**

RF Test & Measurement umfasst bei Narda Messgeräte, um Störsignale aufzufinden. Im Gegensatz zur EMC dreht es sich dabei nicht um die normenkonforme Vermessung von Produkten hinsichtlich ihrer leitungsgebundenen und abgestrahlten Störpegel. Vielmehr beschreibt die Sparte, wie sich hochfrequente Signale und Störquellen im aktiven Betrieb im Labor und im Feld erfassen und analysieren lassen.

**Sie haben sich intensiv mit der anspruchsvollen Disziplin der Störersuche befasst. Was zeichnet Sie auf diesem Gebiet aus und welche Erfolge haben Sie mittlerweile vorzuweisen?**

Narda hat auf dem Gebiet des „Last Mile Interference Troubleshooting“ die Messlatte höher gelegt. IDA ist ein Gerät, das Kunden vor allem aus den Reihen der Regulierungsbehörden in die Lage versetzt, vor Ort schnell und unkompliziert Störsender aufzuspüren und Interferenzen zu beseitigen. Horizontal Scan beispielsweise, eine Kompassanzeige einfallender Störer, war bis dahin bei Handpeilern nicht verfügbar. Mit unserer aktuellsten Entwicklung, dem SignalShark, setzen wir neue Maßstäbe in Bezug auf Messgeschwindigkeit, Abstraten und Realtime-Bandbreite. Als Ergebnis erhalten unsere Kunden ein Messinstrument mit einem in seiner Klasse bisher unerreichten POI (Probability of Intercept) – das Gerät erfasst versteckte Signale bis hinunter zu einer Signaldauer von 3,2 µs mit einer Wahrscheinlichkeit von 100%. Damit identifiziert und peilt es schnelle Hopping- und Radarsignale.

**5G dominiert derzeit die öffentliche Diskussion: Wie sehen Sie die aktuelle Entwicklung und gibt es Ihrerseits bereits konkrete Anwendungen?**

5G befindet sich derzeit in ersten Pilotphasen. Wie ein endgültiger Ausbau seiner Infrastruktur aussehen wird, ist von den Ergebnissen abhängig und bleibt noch abzuwarten. Sicherlich werden neue Herausforderungen auf die Anlagenhersteller, -betreiber sowie Messgeräte-Entwickler zukommen, sobald die Abnahme- und Messvorschriften formuliert sind. Für Messungen der EMF Safety sind unsere Messgeräte inzwischen 5G-fähig. In entsprechenden Pilotprojekten werden sie bereits zur Charakterisierung von Sendern eingesetzt. Selbst für die kommenden Arbeitsschutz- und Immissionsschutzthemen in Verbindung mit neuen Frequenzbändern oberhalb von 25 bis 30 GHz hat Narda die passenden Messgeräte bereits jetzt verfügbar.

**Ihr Unternehmen kooperiert eng mit Universitäten und Hochschulen in der HF- und Mikrowellentechnik. Könnten Sie uns einige Details verraten?**

Kein Hersteller kann alle Technologien im eigenen Haus allein erforschen und herstellen. Wir nutzen auch wissenschaftliche Quellen, um unsere Entwicklungen voranzutreiben. Ein Beispiel ist die 90-GHz-Sonde für unsere Breitbandmessgeräte, deren Design-Basis von einem Forschungsprojekt abgeleitet wurde. Erst dadurch konnten wir uns den wichtigen Frequenzbereich erschließen und ein marktfähiges Produkt in Serie fertigen.

**Sie bauen auf ein weltweites Netz aus Partnern. Welche Vorteile ergeben sich daraus für Ihre Kunden?**

Unsere Produktpalette ist überall lokal verfügbar. Zudem schulen wir unsere Partner technisch auf die Produkte. So können sie die anspruchsvollen messtechnischen Anforderungen der Kunden verstehen und sie kompetent beraten. Die Kunden können die Geräte direkt vor Ort in die Hand nehmen, ausprobieren und Fragen in ihrer Landessprache klären. Bei Problemen ist immer ein Partner in der Nähe.

**Geben Sie bitte einen kurzen Überblick über Ihre Produktpalette und welche Märkte Sie damit bedienen. Was bietet Narda in Zukunft?**

Unsere Instrumente der EMF Safety umfassen Breitband- und Selektivmessgeräte, Messstationen und persönliche Monitore. Sie werden überall dort eingesetzt, wo Menschen elektrischen, magnetischen oder elektromagnetischen Feldern ausgesetzt sind. Dies gilt für Schweißanlagen ebenso wie für Antennenanlagen für Rundfunk, Fernsehen und Telekommunikation sowie den öffentlichen Bereich. Zu unseren Kunden zählen nicht nur Arbeiter in Antennenanlagen, sondern auch Arbeitsschutz- und Sicherheitsbeauftragte in der Industrie sowie Umweltbehörden, um Grenzwerte für die Bevölkerung zu überwachen. Unsere EMV-Messempfänger haben sich vor allem in der Industrie und in Messlabors als normenkonforme Full-Compliance-Lösung etabliert, die durch direkt an den Antennen montierte Empfangsteile erhebliche Dynamikvorteile bieten.

Unsere RF-Test-&-Measurement-Geräte werden als Handpeiler im Akuteinsatz bei der Telekommunikation, dem Militär und Regulierungsbehörden im Feld eingesetzt und als schnelle Echtzeit-Spektrumanalysatoren in Entwicklung und Produktion genutzt. In Kürze bringen wir eine automatische Peilantenne auf den Markt, mit der unsere Kunden mobil aus Fahrzeugen heraus peilen können. Ebenso werden wir zeitnah die Entwicklung eines neuen kompakten Remote-Echtzeitanalysators abschließen, der ab Januar 2019 verfügbar sein wird. Unsere Peilgeräte werden I/Q-Streaming nach dem VITA49-Standard erlauben, sodass Signale mit gängiger Analyse-Software analysiert, decodiert und klassifiziert werden können. Ferner werden die Geräte Scripting-fähig sein, sodass Messabläufe direkt am Gerät programmiert und auf Tastendruck gestartet werden können.

Tragbarer Signalanalysator von 8 kHz bis 8 GHz



Der tragbare Signalanalysator SignalShark detektiert, analysiert, klassifiziert und lokalisiert HF-Signale zwischen 8 kHz und 8 GHz. (Bild: Narda STS)

Er ist das aktuelle Flaggschiff von Narda – der neu entwickelte tragbare Signalanalysator zur Detektion und Analyse, Klassifizierung und Lokalisierung von HF-Signalen zwischen 8 kHz und 8 GHz. Durch seine Performance ersetzt der SignalShark vollwertig ohne Einbußen große stationäre Spektrumanalysatoren im Labor. Gleichzeitig kann er als Handheld im Feld autark, also ohne auf ein zusätzliches Notebook oder Tablet angewiesen zu sein, präzise und verlässlich Signale messen.

Mit einer Real-Time-Bandbreite (RTBW) von 40 MHz ist er in der Lage, in Echtzeit ganze Kommunikationskanäle auf einmal zu überwachen, ohne in der Frequenz hin und her springen zu müssen. Seine Sweep-Rate von bis zu 40 GHz/s sorgt für eine schnelle Signalerkennung. Er kombiniert eine hohe Empfindlichkeit und einen großen intermodulationsfreien Dynamikbereich (High Dynamic Range) und schafft es, kleine Pegel inmitten deutlich größerer schnell zu erfassen. (Interview Elektronik-Praxis 15.11.2019)

Narda Safety Test Solutions GmbH – Sandwiesenstraße 7 – 72793 Pfullingen – [www.narda-sts.com](http://www.narda-sts.com)