

## EMF-Seminar

# Expositionsmessungen an Funksendeanlagen mit dem SRM-3006

### Zielgruppe

Einsteiger, Fortgeschrittene und Profis aus dem Bereich selektiver Messtechnik elektromagnetischer Felder; Theoretiker und Praktiker; Ideal auch für Anwender und Interessenten des SRM-3006 mit Interesse an fundierter Applikationsanleitung

### Zielsetzung

Auf- und Ausbau des theoretischen Wissens im Bereich Messung von Funksignalen sowie Erweiterung der praktischen Erfahrung mit vielseitigen praxisorientierten Messübungen  
**Erstmals mit Einführung in die Herausforderungen bei Immissionsmessungen an 5G-Sendeanlagen.**

### Veranstaltungen in 2019

**Montag, 6. bis Mittwoch, 8. Mai 2019 in Pfullingen**  
**Montag, 14. bis Mittwoch, 16. Oktober 2019 in Pfullingen**  
(3-Tages-Seminar)

### Lerninhalte

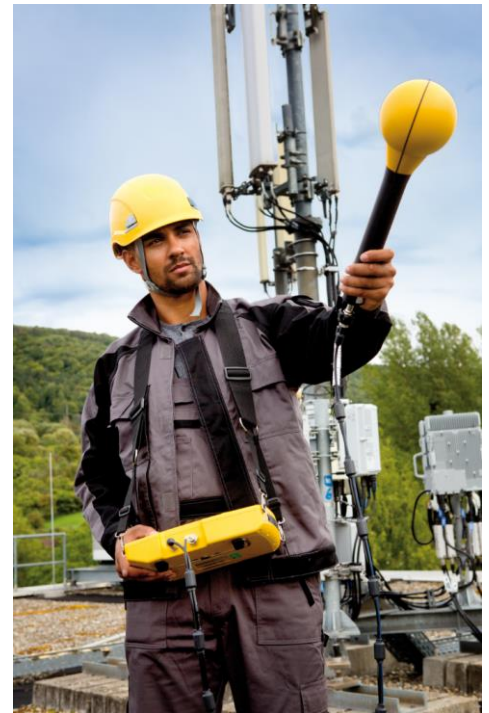
#### 1.Tag:

##### Grundlagen der Feldstärkemesstechnik

- Relevante Normen und Messempfehlungen
- Frequenzselektive und breitbandige Messung im Vergleich
- Räumliche und zeitliche Feldstärkeschwankungen und daraus resultierende Konsequenzen für die Messtechnik
- Hochrechnung auf maximale Anlagenauslastung
- Vergleich der Verfahren „Schwenkmethode“ und „Punktrastermethode“
- Korrekte Messbandbreite; RMS und Peak-Detektion.

##### Einführung in das SRM-3006 und seine Messmöglichkeiten

- Frequenzselektive Messung, Kanalleistungsmessung, Safety Evaluation, Codeselektive Messung von WCDMA- (UMTS) / LTE-Signalen, sowie zeitlichen Expositionsmessungen mit Level Recorder und Scope Mode
- Kurzeinführung in die Softwarepakete SRM-Tools und SRM-TS.



## 2. Tag:

### Applikationsmessungen - Theorie

- Theoretische Einführung in Frequenzbereich und Signalstruktur der verschiedenen Funkdienste und sich daraus ergebender Besonderheiten bei der Erfassung und normgerechten Bewertung bzw. einer eventuell notwendigen Hochrechnung auf maximale Anlagenauslastung
- Korrekte Einstellung des SRM-3006 zur Messung wichtiger Funkdienste (z.B. UKW-, digitaler Tonrundfunk (DAB) und digitaler Fernsehrundfunk (DVB-T), Mobilfunk (GSM, UMTS, LTE, TETRA)

## 3. Tag:

### ➤ Applikationsmessungen - Praxis

- Sinnvolle Grundeinstellungen am SRM-3006 für effektives Arbeiten
- Praktische Messübungen mit dem SRM-3006 zur Bestimmung von Sicherheitsbereichen um Antennen: Erfassung von Rundfunksignalen (UKW / DVB-T)
- Messung von Mobilfunkimmissionen (GSM, TETRA, UMTS, LTE) inklusive Hochrechnung auf maximale Anlagenauslastung, Auswertung der Messergebnisse und Grenzwertvergleich
- Vorgehensweise bei der Messung und korrekten Bewertung gepulster Hochfrequenzsignale (z.B. Radar) mit dem SRM-3006
- Strategien zur Bestimmung von Sicherheitsabständen um Sendeantennen
- Breitbandige Abschätzung der aktuell vorhandenen Hochfrequenzimmission (z.B. für Messkampagnen an öffentlichen Orten) mittels automatischer Überblicksmessungen im "Safety Evaluation"-Mode

**Melden Sie sich einfach mit dem Anmelde-Formular auf der nächsten Seite an!**

## Referent

Prof. Dr.-Ing. Matthias Wuschek  
Technische Hochschule Deggendorf

## Teilnahmegebühr / Teilnahmebedingungen

Teilnahme Tag 1, 2 und 3: € 1.499,-

**Nur bei Anmeldung zum 3-Tages-Seminar erhalten Sie 50,- € Frühbucherrabatt!  
Die Anmeldung muss bis zum 31.1.2019 bzw. bis zum 31.7.2019 bei uns eingehen!**

Teilnahme nur Tag 1 und 2: € 1.100,-

Teilnahme nur Tag 3: € 550,-

## **Besondere Hinweise für den 3. Tag (Messpraxis):**

Die Teilnehmerzahl für Tag 3 ist auf 14 begrenzt. Tag 3 kann separat gebucht werden, wenn die Teilnehmer schon über die in Tag 1 und 2 vermittelten Kenntnisse verfügen (z.B. weil sie dieses Seminar schon zu einem früheren Zeitpunkt besucht haben). Zur Durchführung der praktischen Messungen ist es empfehlenswert, den eigenen SRM (falls vorhanden) mitzubringen.

**Gerne können diese Seminare auch individuell bei Ihnen vor Ort durchgeführt werden.  
Sprechen Sie uns hierzu bitte einfach an!**

**Allgemeine Hinweise:**

Die Teilnehmerzahl ist grundsätzlich begrenzt; Anmeldeschluss ist 4 Wochen vor Seminarbeginn. Die Teilnehmergebühr beinhaltet jeweils ein Mittagessen, Getränke sowie Pausensnacks und die Seminarunterlagen. Zu den Seminarunterlagen gehört ein Praxishandbuch für selektive EMF Messungen mit dem SRM. Nach Eingang und Registrierung der Anmeldung erhalten Sie von uns eine kurze Eingangsbestätigung per E-Mail. Anschließend senden wir Ihnen die Anmeldebestätigung mit Rechnung und die Adresse des Veranstaltungsorts mit Anfahrtsskizze zu. Ab dem dritten Teilnehmer desselben Unternehmens bieten wir einen Preisnachlass von 10 % pro Person. Bis 4 Wochen vor der Veranstaltung können Sie kostenlos stornieren. Danach berechnen wir 50 % der Teilnahmegebühr. Bei Nichterscheinen oder Stornierung innerhalb von 3 Tagen vor der Veranstaltung müssen wir die volle Gebühr erheben. Die Stornierung bedarf der Schriftform. Die Teilnahme kann einer anderen Person übertragen werden. Die genannten Preise verstehen sich zzgl. der gesetzlichen MwSt.

**Besondere Hinweise für den 3. Tag (Messpraxis):**

Die Teilnehmerzahl für Tag 3 ist auf 14 begrenzt. Tag 3 kann separat gebucht werden, wenn die Teilnehmer schon über die in Tag 1 und 2 vermittelten Kenntnisse verfügen (z.B. weil sie dieses Seminar schon zu einem früheren Zeitpunkt besucht haben). Zur Durchführung der praktischen Messungen ist es empfehlenswert, den eigenen SRM (falls vorhanden) mitzubringen.

**Das Anmeldeformular finden Sie auf der nächsten Seite. Bitte senden Sie das ausgefüllte Formular an [info.narda-de@L3Harris.com](mailto:info.narda-de@L3Harris.com) oder an die Faxnummer +49 7121 9732-790.**

## Anmeldung zum EMF-Seminar

Fax: +49 7121 9732-790

Tel.: +49 7121 9732-0

Wir leiten Ihre Anmeldung an unseren Vertriebspartner in Ihrer Region weiter, von dem Sie dann auch die Rechnung erhalten. Gerne können Sie sich auch direkt bei Ihrem Vertriebspartner anmelden. Sie finden diesen unter [www.narda-sts.com](http://www.narda-sts.com).

- Montag, 6. bis Mittwoch, 8. Mai, 2019 in Pfullingen  
 Montag, 14. bis Mittwoch, 16. Oktober 2019 in Pfullingen

Name, Vorname des Teilnehmers \_\_\_\_\_

Position/Abteilung \_\_\_\_\_

Telefon/Fax \_\_\_\_\_

E-Mail (für Eingangsbestätigung) \_\_\_\_\_

Firmenname \_\_\_\_\_

Straße/Postfach \_\_\_\_\_

PLZ/ Ort \_\_\_\_\_

Datum/Unterschrift \_\_\_\_\_

Anmeldebestätigung an  
(nur wenn nicht an Teilnehmer) \_\_\_\_\_

Rechnung an  
(nur wenn nicht an Teilnehmer) \_\_\_\_\_

Ich wünsche die Teilnahme wie folgt:  Tag 1,2 und 3  Tag 1 und 2  nur Tag 3

Eigenes SRM-3006 vorhanden  ja  nein

Vortragssprache  nur Deutsch  nur Englisch  Deutsch od. Englisch

Ich bin damit einverstanden, dass meine personenbezogenen Daten zum Zwecke der Informationsübermittlung an Narda Safety Test Solutions GmbH sowie deren Vertriebspartner verwendet werden dürfen. Dabei werden meine Daten im Rahmen des EU-Rechts gegen die internationalen Antiterrorlisten abgeglichen und ein Restricted Party Screening in den USA durchgeführt. Sollten Sie dieser Abgleichung widersprechen, ist eine Teilnahme am Seminar leider für Sie nicht möglich.

Ich bin damit einverstanden, dass die Narda Safety Test Solutions GmbH mir regelmäßig Informationen zu unserem Produktsortiment (z.B. in Form eines Newsletters) per E-Mail zuschickt. Diese Einwilligung kann ich jederzeit widerrufen.