

Basisseminar HF-Spektrumanalyse für Einsteiger und erfahrene Praktiker

Termin: **27. - 29. Mai 2021**, Dauer 2,5 Tage, Beginn 9 Uhr, Ende 14 Uhr

Ort: **Mönchengladbach** Teilnahmegebühr: 745 Euro zzgl. 19 % MwSt. abzgl. Rabatte*

Referent: Dr.-Ing. Martin H. Virnich

Voraussetzung für die Teilnahme an diesem Seminar:

Besitz eines Spektrumanalysators mit kalibrierter Messantenne und Antennenkabel (in Einzelfällen können wir leihweise mit der Bereitstellung einer Messausrüstung für das Seminar aushelfen; fragen Sie bitte vorher nach).

Seminarprogramm

- Grundlagen und Besonderheiten der Spektrumanalyse
- Funktionsweise, Einstellparameter und korrekte Bedienung des Spektrumanalysators
- Auswirkungen der Einstellparameter auf das Messergebnis
- Möglichkeiten von Messfehlern und Hinweise zu ihrer Vermeidung
- Messung von Hochfrequenz-Signalen im Frequenzbereich (Spektrum)
- Messung von Hochfrequenz-Signalen im Zeitbereich (Oszilloskopfunktion)
- Markerfunktionen
- Frequenzbereiche, Zuteilungen für Funkdienste
- Antennentypen und ihre Einsatzbereiche
- Korrekte Handhabung von Messantennen
- Ermittlung von Feldstärke und Strahlungsdichte aus der Antennenspannung
- GSM-Messungen und Auswertung
- Ermittlung von Minimal- und Maximal-Immissionen bei Mobilfunkdiensten
- Inhouse-Funktechnologien (WLAN, Bluetooth ...)
- Channel Power Messungen für breitbandige Signale (DAB+, DVB-T2, WLAN mit Datentransfer...)
- Besonderheiten bei den Mobilfunkdiensten LTE und 5G
- Praktische Messungen in verschiedenen Frequenzbereichen
- Bewertung von Hochfrequenz-Immissionen
- Aspekte der Qualitätssicherung bei der HF-Spektrumanalyse



Das Seminar vermittelt Einsteigern und erfahrenen Praktikern die physikalischen Hintergründe, die technischen Feinheiten und vielfältigen Möglichkeiten dieses hochkomplexen Messgerätes mittels „learning by doing“. Ziel ist nicht das Anlernen von „Knöpfesdrückern“, sondern die fundierte Ausbildung von Messtechnikern, die wissen, was sie tun und warum.

Die Teilnehmer erhalten außerdem umfangreiche schriftliche Unterlagen mit wichtigen Informationen für die tägliche Messpraxis.

Die Seminarinhalte können sich aus aktuellem Anlass ändern.

* **Rabatte, Seminarübersicht und Anmeldungen** im Internet unter <https://www.drmoldan.de/seminare/iphöfer-messtechnik-seminare-ims/>

Des Weiteren gibt es *IMS-Seminare und Workshops* zu speziellen Aspekten der Spektrumanalyse, die ständig den aktuellen Entwicklungen der Funktechnologien (z. B. das neue Mobilfunksystem 5G NR) angepasst werden.

Im jährlichen *Workshop Qualitätssicherung bei der HF-Spektrumanalyse* wird mittels Ringmessungen und Geräteprüfungen die Messunsicherheit der HF-Messausrüstung und der individuellen Handhabung bei der Messung überprüft. Der hieran anschließende *HF-Spektrumanalyse-Aufbauworkshop für „UFOs“* vertieft die eigene Messpraxis mit „kniffligen“ Aufgabenstellungen, die bis an die Grenzen der Spektrumanalyse führen. Im Mittelpunkt steht hier die eigene messtechnische Identifizierung von „Unbekannten Funk-Objekten (UFOs)“

Voraussetzungen für die Teilnahme an diesen Seminaren: Eigene Messausrüstung, Erfahrung im professionellen Umgang mit dem Spektrumanalysator, mit Feldmessungen und deren Auswertung. Empfohlen wird daher der vorherige Besuch des IMS-Basisseminars Spektrumanalyse.

Organisation: IMS – Iphöfer Messtechnik-Seminare · Dr. Dietrich Moldan · Am Henkelsee 13 · D-97346 Iphofen
Tel: 00 49 / (0) 93 23 / 87 08 - 10 · Fax: 87 08 - 11 · eMail: info@drmoldan.de

Weitere Seminarinformationen: www.drmoldan.de → Seminare → Iphöfer Messtechnik-Seminare IMS