

## Hochfrequenzmesstechnik für den Rundfunk - Messpraktikum im Team

### KURZBESCHREIBUNG

In diesem Praxisworkshop werden Sie die erworbenen Kenntnisse aus dem Grundlagenseminar Hochfrequenztechnik (39 165) vertiefen. Nach einer Einführung in die jeweiligen Messverfahren stehen diverse Messaufbauten bereit. Unter fachkundiger Anleitung lösen Sie in kleinen Arbeitsgruppen Aufgaben aus der Praxis an Senderstandorten.

### SCHWERPUNKT

Der Schwerpunkt dieses Seminars liegt bei Messübungen im kleinen Team an einer jeweils aus der Rundfunkpraxis stammenden Messaufgabe.

### ZIELGRUPPE

Fortgeschrittene der Programmverbreitung und Frequenzplanung

### THEMEN

kurze Wiederholung wesentlicher Hochfrequenztechnik- und Messtechnik-Grundlagen

Messungen an Verstärkern (Frequenzgang, Anpassung, IP3, Oberwellen, Rauschzahl)

- Netzwerkanalyzer, HF-Kleinleistungsverstärker

Vertiefung Spektrumanalysator (Theorie), RBW, VBW, Detektoren

- Signalgenerator, HF-Kleinleistungsverstärker, Spektrumanalyzer
- Rauschquelle, HF-Kleinleistungsverstärker, Spektrumanalyzer
- Netzwerkanalyzer, Leistungsverstärker

Messungen an Oszillatoren (Spektrale Reinheit, Phasenrauschen, Kurzzeitstabilität, Langzeitstabilität)

- Oszillator, Spektrumanalysator
- Oszillator, Phasenrauschanalysator

Messungen an Modulatoren (Modulationsqualität, Phasenrauschen, MER)

Crestfaktor-Messung

- Audioquelle, FM-Modulator, Mess-Empfänger
- DVB-T2/DAB/DAB+-Mess-Sender, Fading-Simulator, Mess-Empfänger

Vertiefung Netzwerkanalysator (Kalibrierung)

HF-Messungen an passiven Bauelementen (Filter, Leitungen, Hohlleiter)

- Netzwerkanalyzer, Filter, Leitungen, Hohlleiter

Messungen an Antennen (Fußpunktwiderstand, Anpassung, Antennendiagramm)

- Netzwerkanalyzer, Antennenrotor, diverse Antennen

Messungen am Rundfunksenderstandort (Außerbandaussendungen, Nebenaussendungen)

Bestimmung der Empfängerempfindlichkeit von DVB-T2-Empfängern

Bestimmung der Empfängerempfindlichkeit von DAB/DAB+-Empfängern

- DVB-T2 und/oder DAB+-Sender, Spektrumanalyzer [Außerbandaussendungen, Nebenaussendungen]
- Mess-Sender, DVB-T2-Empfänger [Empfängerverhalten]
- Mess-Sender, DAB/DAB+-Empfänger [Empfängerverhalten]

### VORAUSSETZUNGEN

Das Wissen aus dem Seminar 39 165 "Hochfrequenztechnik" ist unbedingte Voraussetzung

### TERMINE

**08.06.2022 (09:00 Uhr) bis**

**10.06.2022 (15:00 Uhr)**

Präsenz | Nürnberg

ARD.ZDF medienakademie (BR-Gelände)

Preis: 2.370,- € p.P.

Seminarleitung: Walter Fischer

### INHALTLICH VERANTWORTLICH

Martin Kaiser

E-Mail: [m.kaiser@ard-zdf-](mailto:m.kaiser@ard-zdf-medienakademie.de)

[medienakademie.de](mailto:m.kaiser@ard-zdf-medienakademie.de)

Telefon: +49 911 9619-484

### KUNDENSERVICE

Anette Barth

E-Mail: [kundenservice@ard-zdf-](mailto:kundenservice@ard-zdf-medienakademie.de)

[medienakademie.de](mailto:kundenservice@ard-zdf-medienakademie.de)

Telefon: +49 911 9619-251

### SEMINARNUMMER

39 167