



Seminarort

CCG-Zentrum, Technologiepark Argelsrieder Feld 11
D-82234 Weßling-Oberpfaffenhofen

Eine Lageskizze sowie Hinweise für die Anreise und Übernachtung schicken wir Ihnen mit der Bestätigung der Anmeldung zu.

Gebühr

EUR 1.915,-

Die CCG ist ein gemeinnütziger Verein und in Deutschland von der Umsatzsteuer befreit. Für Veranstaltungen an ausländischen Standorten gelten die dortigen Steuerregelungen.

Mitglieder der CCG erhalten 10% Rabatt. Bei Anmeldung mehrerer Mitarbeiter einer Firma / Dienststelle zum gleichen Seminar erhält jeder Teilnehmer 10%. Studentenrabatte sind auf Nachfrage verfügbar. Die Rabatte sind nicht miteinander kombinierbar.

Bitte zahlen Sie bargeldlos nach Erhalt der Rechnung.

Anmeldungen

Bitte möglichst bis 3 Wochen vor Seminarbeginn an:

Carl-Cranz-Gesellschaft e.V., Argelsrieder Feld 11, D-82234 Weßling
Tel. +49 (0) 8153 / 88 11 98 -12, Fax -19, E-Mail: anmelden@ccg-ev.de
Internet: www.ccg-ev.de

Die Anmeldungen werden schriftlich bestätigt.

Weitere Informationen zum Inhalt

Dr.-Ing. Christof Rohner, Rohde & Schwarz GmbH & Co. KG
Postfach 80 14 69, D-81614 München, Tel. +49 (0) 89 / 4129-13390
E-Mail: christof.rohner@rohde-schwarz.com

Stornierung

Bei Stornierung mündlich oder schriftlich bestätigter Anmeldungen wird eine Bearbeitungsgebühr von EUR 25,- berechnet. Bei Stornierungen, die später als 10 Tage vor Seminarbeginn eingehen, werden 25% der Gebühr, bei Nichterscheinen die volle Gebühr in Rechnung gestellt. Die Vertretung eines angemeldeten Teilnehmers ist möglich.

Ausfall von Seminaren oder Dozenten

Die CCG behält sich vor, bei zu geringer Teilnehmerzahl oder aus anderen triftigen Gründen ein Seminar bis 10 Tage vor Beginn abzusagen. Sie behält sich weiter vor, entgegen der Ankündigung im Programm auch kurzfristig einen Dozenten und evtl. auch dessen Thema zu ersetzen. Ein Schadensersatzanspruch bleibt ausgeschlossen.



Teilnehmer

Das Seminar wendet sich an Führungskräfte, Ingenieure und Physiker, die sich in der Forschung, Entwicklung oder Anwendung mit der Erfassung und Ortung von Funksignalen befassen und einen umfassenden Überblick über die grundsätzlichen Möglichkeiten und die zur Verfügung stehenden Techniken benötigen.

Seminarinhalte

Der Stand der Technik und neue Entwicklungen in der Peil- und Ortungstechnik sowie bei den Verfahren der Erfassung und Analyse von Funksignalen werden beschrieben; über realisierte Systeme und praktische Erfahrungen wird berichtet. Ziel des Seminars ist es, den Teilnehmern Kenntnisse über Möglichkeiten und Grenzen der Erfassung und Ortung elektromagnetischer Aussendungen und das Basiswissen zur Beurteilung von Systemen hinsichtlich ihrer Wirksamkeit zu vermitteln.

Unterlagen

Jeder Teilnehmer erhält die Vortragsunterlagen.
Die Kosten dafür sind in der Gebühr enthalten.

Vortragende

P. Ahlemann J. Egle	Dipl.-Ing. Dr.-Ing.	Hensoldt Sensors GmbH, Ulm
A. Müller	Dr.-Ing.	Procitec GmbH, Pforzheim
M. Nörenberg	Dr. rer. nat.	Plath GmbH, Hamburg
C. Rohner L. Humbert J. Koppitz T. Krenz J. Modlich M. Stein P. Strobel	Dr.-Ing. Dipl.-Ing. Dipl.-Ing. Dipl.-Phys. Dipl.-Inform. Dipl.-Ing. Dipl.-Ing.	Rohde & Schwarz GmbH & Co KG, München



Seminar FA 1.05

Funkerfassung, Funkortung

14. – 17. Mai 2019
Oberpfaffenhofen bei München

Wissenschaftliche Leitung

Dr.-Ing. Christof Rohner
Rohde & Schwarz GmbH & Co. KG,
München

Führung / Aufklärung

Seminarprogramm

Dienstag, 14.5.2019 10.15 – 16.30 Uhr

- 10.15 – 10.30 Begrüßung, Organisation
C. Rohner
- 10.30 – 12.00 **Grundlagen der Funkpeiltechnik**
Anwendungsszenarien • Performanzkriterien • Anforderungen an Funkpeiler • ITU Empfehlungen • Grundlagen zu klassischen und zeitgemäßen Peilverfahren • Verständnis von Leistungsgrenzen • Ausblick neuartige Peilverfahren
M. Stein
- 13.00 – 14.30 **Methoden der Signalanalyse**
Grundlagen der technischen Erfassung und Analyse • Einflüsse des Ausbreitungs Kanals, Streuung von Messgrößen • Besonderheiten der Funkpeiltechnik im HF-Bereich • Technische Parameter, Klassifikation, Wiedererkennung
J. Egle
- 15.00 – 16.30 **Signalverarbeitung in automatisierten Prozessen**
Sensor Array Processing für Peilung und Signaltrennung bei Mehrwelleneinfall • Postprocessing in Breitbandsensorsystemen, Suchstrategien zur Steigerung der Erfassungswahrscheinlichkeit für COMS und Radar EW
J. Egle

Mittwoch, 15.5.2019 08.30 – 16.30 Uhr

- 08.30 – 10.00 **Peiltechnik im Systemverbund**
Beitrag zur Systemfunktionalität • Erfassung von Breitbandsignalen (FHSS, DSSS) • Vielkanalpeiler • hochauflösende Peilverfahren • digitales Beamforming • Ortung mit Funkpeilern
M. Stein
- 10.15 – 11.00 **Monitoring-Empfänger**
Einsatzszenarien für Monitoring-Empfänger • Was macht einen guten Monitoring-Empfänger aus? • Breiter, schneller, weiter ... oder ...?
L. Humbert

- 11.15 – 12.00 **Methoden zur Datenreduktion von Breitbandpeilern**
Breitbandpeilnetze • Rauschunterdrückung • Erkennen von Störungen und kurzzeitigen breitbandigen Signalen • Detektion und Untersuchung von frequenzstationären und -agilen Emittlern
M. Nörenberg
- 13.00 – 14.30 **Automatische breitbandige Erfassungs- und Ortungssysteme für HF und VHF / UHF**
Anforderungen an automatische Systeme • Konzept für automatische Systeme • Entwurf eines automatischen Systems zur Suche, Erfassung und Ortung von Funksignalen • Erfassung und Ortung von LPI-Signalen
M. Nörenberg
- 15.00 – 16.30 **Automatische Comint Produktion**
Zuverlässige Verfahrenserkennung in kleinen bis großen Comint-System • Verfahrenserkennung ohne Signalverlust • Wissensbasierte Erkennung • Verknüpfung von Analyse und Produktion • Decoderbeschreibungssprache
A. Müller

Donnerstag, 16.5.2019 08.00 – 17.00 Uhr (ca.)

- 08.00 Abfahrt **Exkursion zu Rohde & Schwarz**
- 09.00 – 10.00 **Peilervorführung an Live Signalen**
Praktische Demonstration von HF- und VHF / UHF-Peilern lokal und fern bedient, Vorführung hochauflösender Peilverfahren in der Praxis, Ortung von Sendern
P. Strobel
- 10.15 – 11.15 **Erfassungssysteme mit Live Signalen**
Vorführung: Ziviles Spektrummonitoring und Frequenzmanagement
T. Krenz
- 11.15 – 12.15 **Erfassungssysteme mit Live Signalen**
Vorführung: Militärische Funckerfassung
J. Koppitz

- 13.30 – 15.00 **Moderne Antennensysteme für Funkortung und Funkaufklärung**
Elementare Grundlagen der Wellenausbreitung • Kenngrößen von Antennen • Antennenformen • Peilantennen • Richtantennen • Diagrammformung/steuerung • Integrierte Antennen
C. Rohner
- 15.15 – 16.45 **Integrierte Signalanalyse in der Praxis**
Vorführung: Automatisches und modulares Signalanalyse-System
J. Modlich
- ca. 17.00 Uhr Rückfahrt

Freitag, 17.5.2019 08.30 – 13.00 Uhr

- 08.30 – 10.00 **Funkaufklärungssysteme Teil 1: Systemtechnische Grundlagen**
Aufgabenstellungen der Funkaufklärung • Aufzuklärende Szenarien • Anforderungen der Nutzer von Funkaufklärungssystemen • Funktionen und Betriebsabläufe • Allgemeine Struktur und Funktionsmodule von Funkaufklärungssystemen
P. Ahlemann
- 10.30 – 11.30 **Funkaufklärungssysteme Teil 2: Ausprägungsvarianten für strategische und taktische Aufklärung**
Schwerpunkte der Systemauslegung: Optimierung der Schlüsselkomponenten • Plattformeinflüsse, praktische Beispiele zur Bestimmung der DF installed performance • Eigenschaften und Anwendung von Komponenten zur Missionsplanung und zur Fusion verschiedenartiger Sensordaten
P. Ahlemann
- 11.45 – 12.30 **Anforderungen an Empfangssysteme**
Anforderungen an Antennen, Empfänger und Peiler • Empfehlungen der ITU
P. Strobel
- 12.30 – 13.00 Abschlussdiskussion
C. Rohner