Drahtlose Kurzstrecken-Datenübertragung

Aufbauseminar für Entwickler und Systemanwender

Seit September 2000 werden teilweise mehrmals im Jahr Grundkurse zur drahtlosen Kurzstrecken-Datenübertragung durchgeführt, in denen Neueinsteiger das kleine Einmaleins der Hochfrequenztechnik erlernen. Immer wieder wurde dabei von Teilnehmern der Wunsch nach einem weiter gehenden Seminar geäußert, das da anfängt, wo der Grundkurs unter anderem aus Zeitgründen aufhören muss.

Diesem Bedürfnis soll durch den 3-tägigen Aufbaukurs entsprochen werden. Während im Grundkurs das Hauptaugenmerk auf die Vermittlung anwendungsbereiter Grundkenntnisse gelegt wurde, stehen im Aufbaukurs praktische Übungen sowie ein Erfahrungsaustausch über konkrete Probleme im Kreis der Kursteilnehmer im Mittelpunkt. Wo immer möglich, werden die gewonnenen Erkenntnisse anhand praktischer Messungen und Experimente nachvollzogen. Im Ergebnis soll eine Mischung aus Vortrag, gemeinsamer Diskussion und Laborübung entstehen.

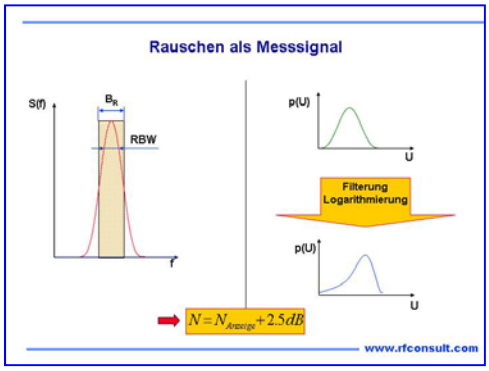
Den Abschluss bildet ein Messtechnik-Praktikum, bei dem jeder Teilnehmer Gelegenheit hat, das Gelernte in der Praxis anzuwenden..

Das Kursprogramm im Einzelnen:

1. Tag

Wiederholung und Vertiefung der Grundlagen

- Reflexion und Anpassung
- Transformationen am Schwingkreis
- S-Parameter
- Impedanztransformation und Anpassung symmetrischer Ein- und Ausgänge
- Antennen und Wellenausbreitung
- PLL-Grundlagen



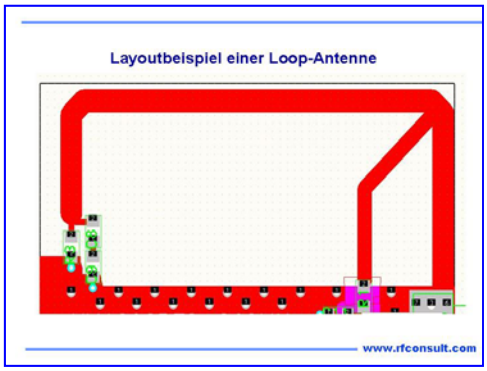
Hochfrequenz-Meßtechnik

- Der Spektrumanalysator als vielseitigstes Messgerät der HF-Technik: Detaillierte Betrachtung mit praktischen Übungen
- Tipps zur Reflexions- und Impedanzmessung mit dem Netzwerkanalysator
- Impedanzmessung symmetrischer Ein- und Ausgänge
- Rauschmessung

2. Tag

Praktische Fragen der Funkregulierung

- EN 300 220: „Böse Fallen“ und ihre Vermeidung
- FCC- Regulierungen in den USA
- Überblick über Regulierungen in China und Japan



Antennen und Antennenmessungen

- Zusammenhang zwischen ERP und Feldstärke
- Bestimmung des Antennengewinns und der abgestrahlten Leistung
- Eine praktische Behelfsmethode zur Antennencharakterisierung
- Antennenformen und ihre Beeinflussung durch die unmittelbare Umgebung

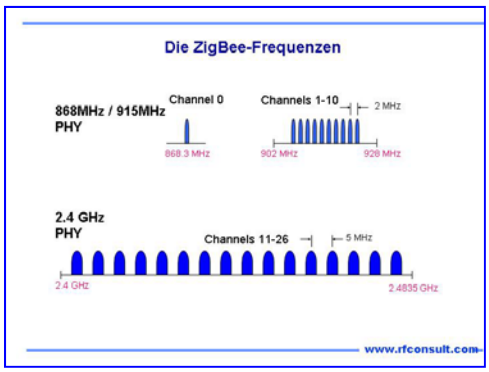
Systemabschätzung

- Höherwertige Modulationsverfahren, Bitrate und Reichweite
- Verfahren der Reichweiteabschätzung

3. Tag

Aktuelle Trends und neue Bauelemente

- Drahtlose Kommunikation für das Internet der Dinge
- Standardprotokoll oder proprietäre Lösung ?
- Moderne Architekturen und Ihre Eigenschaften unter praktischen Gesichtspunkten
- Neue ICs



Messtechnik-Praktikum

In 8 Laborversuchen üben die Kursteilnehmer den Umgang mit Netzwerk- und Spektrumanalysator und überprüfen das zuvor Gelernte in der Praxis.

Nähere Informationen sowie ein Anmeldeformular erhalten Sie bei:

RF Consult GmbH
Am Gasteig 3
D-83737 Irschenberg
E-Mail: contact@rfconsult.com
Tel: +49 8025 99 5000