

# RFID in der Elektronik – Mehr als nur Traceability

---



# Einladung

## zum Fachseminar „RFID in der Elektronik – Mehr als nur Traceability“

29. Oktober 2014 in Ismaning/München

Sehr geehrte Damen und Herren, RFID Interessenten,

dieses Seminar richtet sich an ElektronikentwicklerInnen und EntwicklungsleiterInnen, Prozessingenieure, Qualitätsingenieure sowie Produktmanager und alle, die Interesse an der Nutzung von UHF RFID in Elektronikprodukten und -produktion haben. RFID-Wissen ist hilfreich – aber nicht notwendig.

**Seminarziel:** Die Teilnehmer sollen am Ende des Seminars verstanden haben, wie RFID genutzt werden kann, um eine smarte Leiterplatte zu erzeugen. Die Grundlagen von RFID werden vermittelt, aktueller Stand der Technik sowie die Rahmenbedingungen und Grenzen der Technologie aufgezeigt.

Die Referenten:



Alexander Schmoltd,  
RFID Business Development Europe, Murata



Gernot Seeger,  
Managing Director, Beta LAYOUT GmbH



Benno Flecker  
Senior Customer Application Support Engineer  
NXP Semiconductors Austria GmbH



Stefan Detter,  
Software Entwickler, RF-Embedded GmbH

Die Teilnehmerzahl ist auf 20 begrenzt. Wir bitten um frühzeitige Anmeldung.

Das Seminar findet am **29.10.2014** in den Räumen der **Murata Elektronik GmbH Munich Office, Fraunhofer Str. 9-11, 85737 Ismaning** statt.

**Kontakt:** Barbara Dorok, Sales Secretary Murata Europe

phone: +49 (0)911 66 87 274

email: [info@murata.de](mailto:info@murata.de), fax: +49 911 66 87 268

### Teilnahmegebühren und Leistungen

RFID-Fachseminar: **29.10.2014**

Pro Person: **€ 550\***

Inkl. vergünstigten

RFID Starter-Kit\*: **€ 750\***

\*Die Teilnehmer haben die Möglichkeit ein Beta LAYOUT RFID R/W-Kit zum Vorzugspreis von € 200\* (statt € 279\*) zu erhalten.

Näheres unter <http://www.beta-estore.com/rkde/>

**In der Teilnehmergebühr sind Pausengetränke, Snacks, ein Mittagessen und ein Teilnahmezertifikat enthalten.**

\* brutto incl. Mehrwertsteuer

## Seminarprogramm

Ab 8:00 Uhr

**Empfang, Kaffee**

9:00 Uhr

**Einführung und Grundlagen**

- Elemente des RFID-Systems
  - Tag
  - Reader/Writer
  - Antennen
  - Software
- RFID-Standards
  - LF
  - HF, NFC
  - UHF
    - EPC Global, ISO
- Abgrenzungen
  - Was kann RFID, was kann RFID nicht?
- Unterschied zu anderen ID-Technologien
- Störgrößen
- Systemintegration

**RFID on PCB (Fokus UHF)**

**Grundsätzliche Lösungsmöglichkeiten**

- Label, Tag
  - SMT
  - Embedded
- Anwendungen**
- Prozesssteuerung
  - Prototypentracking
  - Traceability
  - Anti-Counterfeit
  - WEEE Recycling
- Datenschutz**
- Möglichkeiten
    - Verschlüsselung, Passwörter
    - Asymmetrisch mit public key
    - TID als Sicherheitsmerkmal
    - PIA

10:30 Uhr

**Pause**

10:45 Uhr

**RFID Modul - Magictrap**

- Struktur und Prinzip
- Roadmap
- Standard Layouts und Rahmenbedingungen
- Prinzipien
- Custom Layouts
- FAQ/Diskussion
  - Retrofit-Möglichkeiten
  - Metallgehäuse

**RFID im PCB / Embedding**

- Einbettverfahren
- Magic-PCB
- Layouts und Rahmenbedingungen
- Verfügbarkeit des Prozesses

12:30 Uhr

**Pause**

13:15 Uhr

**R/W - Starterkit**

- Struktur
- Software
- RFID-Kommunikation
- Applikationsentwicklung
- Praxisteil

14:45 Uhr

**Pause**

15:00 Uhr

**RFID trifft I2C**

- Struktur des ICs / Speichers
- I2C Kommunikation
- Bidirektionale Kommunikation
  - Datenrate
  - Rahmenbedingungen
- Praxisteil

16:30 Uhr

**Abschlussdiskussion, Feedbackrunde**

# Anmeldung

## zum Fachseminar „RFID in der Elektronik – Mehr als nur Traceability“

- Ja, ich nehme teil mit \_\_\_\_\_ weiteren Personen.
- Ich habe an diesem Termin keine Zeit, aber Interesse an einem Ausweichtermin.
- Das ermäßigte RFID-Starterset zum Vorzugspreis von € 200\* möchte ich erhalten (erhältlich nur für Teilnehmer des Seminars).
- Folgende Schwerpunkte möchte ich im Detail diskutieren, folgende Themen interessieren mich:

---

---

Name \_\_\_\_\_

Firma \_\_\_\_\_

Abteilung/Funktionsbereich \_\_\_\_\_

Tel., Fax \_\_\_\_\_

E-Mail \_\_\_\_\_

Firma \_\_\_\_\_

Adresse \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Rechnungsadresse \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

USt.-IdNr. \_\_\_\_\_

\*brutto incl. Mehrwertsteuer

### Teilnahme- und Stornierungsbedingungen

Max. 20 Teilnehmer

Nach Eingang Ihrer Anmeldung erhalten Sie Ihre Rechnung als Teilnahmebestätigung.

Sie können Ihre Anmeldung bis 4 Wochen vor Beginn der Veranstaltung kostenfrei stornieren. Danach ist eine Stornierung nur bis 2 Wochen vor Veranstaltungsbeginn gegen Berechnung von 10 % des Gesamtrechnungsbetrages möglich.

Nach Ablauf dieser Frist ist in jedem Fall der volle Rechnungsbetrag zu zahlen. Stornierungen müssen schriftlich per Post (es gilt der Posteingangsstempel), E-Mail oder Telefax eingehen. Bei Nichterscheinen oder verspäteter Abmeldung besteht kein Anspruch auf Rückerstattung der Teilnahmekosten.

Im Kostenbeitrag sind entsprechend Ihrer Buchung die Seminarunterlagen auf USB-Stick, ein Teilnahmezertifikat, Mittagessen und Pausengetränke enthalten. Bitte zahlen Sie erst nach Erhalt der Rechnung.

email: [info@murata.de](mailto:info@murata.de)

**fax: +49 911 66 87 268**