

## REFERENTEN

**Reinhold Gärtner**  
Infineon Technologies AG, München (DE)

**Peter Jacob**  
Empa, Dübendorf (CH)

**Rainer Pfeifle**  
Warmbier GmbH, Hilzingen (DE)

**Uwe Thiemann**  
EM Microelectronic-Marin SA, Marin (CH)



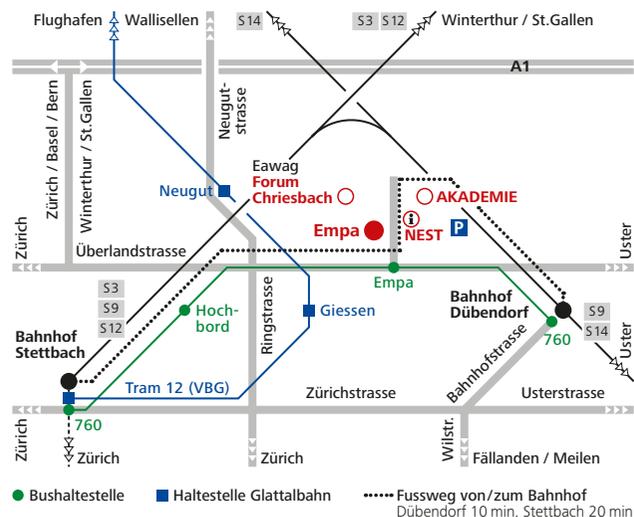
Das ESD-Schutzsymbol (links) mit der Hand wird symbolisch ergänzt durch ein ESD-Schutzsymbol für den ESD-Schutz in Maschinen.

## Titelbild

Quelle: U. Thiemann, EM Microelectronic-Marin SA  
Herstellung von RFID-Smart Cards für Zugangsberechtigungen; auf der Folie werden Halbleiter-Chip und Antenne vereinigt; das Bild zeigt das Zuschneiden der bestückten Folie auf Kartenbreite.

## ALLGEMEIN

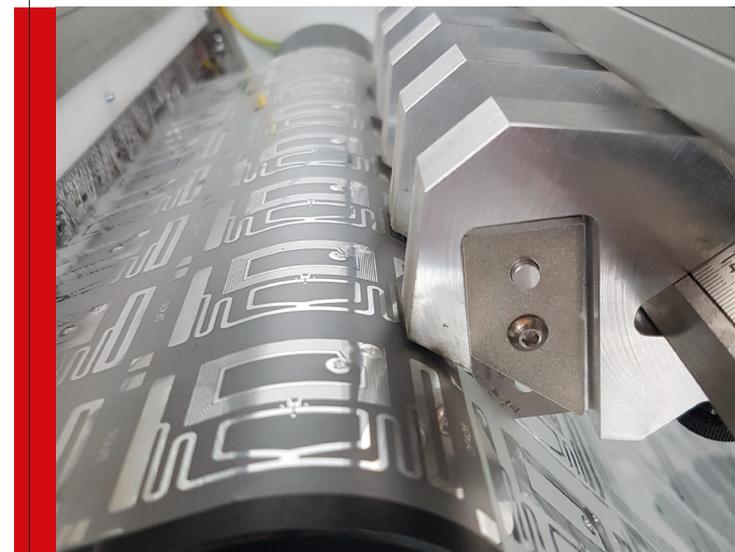
- Veranstaltungsort** Empa, Dübendorf  
Überlandstrasse 129  
AKADEMIE
- Kosten** CHF 750.–  
(für Studierende und Lernende CHF 150.–)  
inkl. Mehrwertsteuer, Verpflegung  
und Tagungsunterlagen
- Anmeldung** [www.empa-akademie.ch/esd](http://www.empa-akademie.ch/esd)
- Anmeldeschluss** 1. Juni 2018
- Annullation** Bei Abmeldung nach dem 1.6.2018 werden 50% der Teilnahmegebühr in Rechnung gestellt. Nach dem 8.6.2018 oder bei Nichterscheinen wird der Gesamtbetrag fällig. Eine Ersatzperson kann jederzeit benannt werden.
- Auskunft** Empa  
**Silvia Eppenberger**  
Zentrum für Elektronik & Zuverlässigkeit  
Telefon +41 58 765 42 72  
[silvia.eppenberger@empa.ch](mailto:silvia.eppenberger@empa.ch)  
[www.empa.ch/abt405](http://www.empa.ch/abt405)
- Anreise** Bitte benutzen Sie den öffentlichen Verkehr. Die Zahl der gebührenpflichtigen Parkplätze ist gering.



## SEMINAR

# ESD-Risiken an automatisierten Prozessanlagen

Einschätzung und Behebung



Empa, Dübendorf, Überlandstrasse 129  
Donnerstag, 14. Juni 2018, 9.00 – 17.15 Uhr

Online-Anmeldung unter  
[www.empa-akademie.ch/esd](http://www.empa-akademie.ch/esd)

## THEMATIK

Das Fachgebiet «Schutz vor elektrostatischen Entladungen» erlebt seit einigen Jahren zunehmende Aktivitäten auf dem Gebiet des ESD-Schutzes in robotischen Prozessanlagen. Dort werden immer häufiger Pneumatiken und Kunststoffe verbaut, womit neuartige und bislang wenig charakterisierte Risiken für ESD-empfindliche Bauelemente einhergehen. Dieser Entwicklung wurde bislang in der Schulung für ESD-Beauftragte und in der Normung kaum Rechnung getragen. Das Seminar trägt dazu bei, diese Wissenslücke zu schliessen und neueste Entwicklungen bei Prozessanlagen aber auch bei der ESD-Messtechnik und Methodik der ESD-Risikoevaluation aufzuzeigen. Darüber hinaus werden auch Informationen zu ESD-Fehlersignaturen und ähnlichen bzw. verwandten Ausfallbildern vermittelt.

## ZIELPUBLIKUM

Das Seminar wendet sich an ESD-Beauftragte, Prozessingenieure, Entwickler von Prozessanlagen zur Verarbeitung ESD-empfindlicher Bauelemente und an Personen, welche mit ESD-empfindlichen Bauteilen und Komponenten arbeiten sowie an Vertriebsingenieure im Verkauf von Prozessanlagen mit ESD-Relevanz.

## PROGRAMM

- 09.00 Begrüssung und Einführung  
P. Jacob
- 09.10 Experimentalvortrag: Grundlagen der elektrostatischen Ladungstrennung  
P. Jacob
- 10.40 Kaffeepause
- 11.00 ESD-Risiken in der Assemblierung – eine Übersicht  
R. Gärtner
- 11.30 ESD- und verwandte Ausfallsignaturen in Fehleranalyse und -anamnese  
P. Jacob
- TYPISCHE BEISPIELE UND ABHILFEMASSNAHMEN  
(12.00 – 14.50)
- 12.00 Folienprozesse in der RFID-Fertigung einschl. Vorführung eines an der Empa entwickelten Folientestgeräts auf elektrostatische Eigenschaften  
U. Thiemann
- 12.30 Bestücker  
P. Jacob
- 13.00 Mittagessen
- 14.00 Preassembly-Prozesse  
P. Jacob
- 14.50 Die Messtechnik zur ESD-Risikoevaluation, mit Vorführungen  
R. Pfeifle
- 15.30 Kaffeepause
- 16.00 Die Richtlinie 1013 des ESD Forum e.V.  
P. Jacob
- 16.20 Stand und Ausblick der internationalen Normen- und Richtlinienentwicklung  
R. Gärtner
- 16.40 Ausblick/Diskussion und anschliessend Apéro

## ANMELDUNG

# ESD-Risiken an automatisierten Prozessanlagen

Einschätzung und Behebung

Empa, Dübendorf, Überlandstrasse 129  
AKADEMIE

**Donnerstag, 14. Juni 2018, 9.00 – 17.15 Uhr**

Anmeldeschluss: 1. Juni 2018

Bitte melden Sie sich online an:

[www.empa-akademie.ch/esd](http://www.empa-akademie.ch/esd)

Sie erhalten eine E-Mail als Bestätigung.