

# EINLADUNG



## ESD-Seminar ElectroStatic Discharge

**26./27. Februar 2026**

**Wolfgang Warmbier GmbH & Co. KG**  
**Schulungsraum/Labor**



Die Schulung findet im Hauptgebäude der Firma Warmbier statt. Es sind ausreichend Parkplätze neben dem Gebäude vorhanden (Anfahrt über die Gewerbestraße)

### **Veranstaltungsort:**

Wolfgang Warmbier GmbH & Co. KG  
Anfahrt über die Gewerbestraße zum Hauptgebäude  
78247 Hilzingen  
Telefon 0 77 31-86 88-0  
info@warmbier.com | www.warmbier.com

### **TEILNEHMERKREIS**

Ingenieure, Techniker, Facharbeiter und ESD-Beauftragte aus Entwicklung, Fertigung, Arbeitssicherheit und Qualitätssicherung von Systemen mit elektronischen Komponenten sowie Verantwortliche aus dem Bereich Logistik, Verpackung und Service.

### **TEILNAHMEGEBÜHR**

570,- EUR pro Person zzgl. MwSt. / Vorauszahlung  
In der Teilnahmegebühr sind Pausengetränke, ein Abendessen sowie Schulungsunterlagen enthalten.



**JEDER TEILNEHMER ERHÄLT EINE  
TEILNAHMEBESTÄTIGUNG.**

### **ANMELDESCHLUSS**

10. Februar 2026

Bitte melden Sie sich über das Anmeldeformular an.  
[www.warmbier.com/anmeldeformular](http://www.warmbier.com/anmeldeformular)

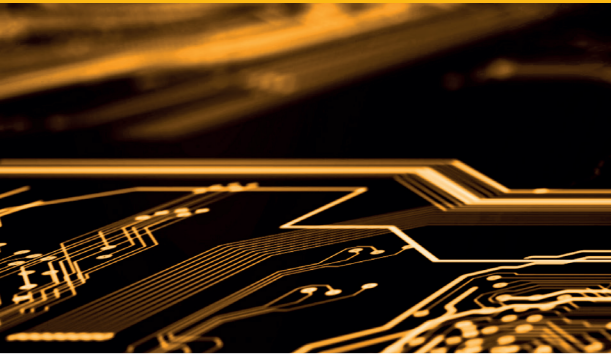
### **HOTELINFORMATION**

**Wir empfehlen die Reservierung Ihres Zimmers im Hotel Holiday Inn Express, da in der Nähe des Hotels das gemeinsame Abendessen am ersten Abend stattfindet.**

Hotel Holiday Inn Express® Singen  
Am Schlossgarten 5 · D-78224 Singen  
Reservierungen: 0 800 183 05 18  
Rezeption: 0 77 31 / 91 29 80  
E-Mail: [info@express-singen.de](mailto:info@express-singen.de)

Hinweis: Die Teilnahmegebühr ist stets im Voraus nach Erhalt der Rechnung „ohne Abzug“ fällig. Die Anzahl der Teilnehmer ist auf 20 begrenzt und die Vergabe der Plätze erfolgt in der Reihenfolge der Anmeldungen. Stornierungen oder sonstige Änderungen bedürfen der Schriftform. Bei Stornierungen im Zeitraum von 8 Tagen vor der Veranstaltung oder bei Fernbleiben kann keine Gutschrift für den bezahlten Betrag erfolgen, jedoch kann eine Ersatzperson für den reservierten Platz benannt werden.

# AGENDA ESD-Seminar



## ESD-Seminar ElectroStatic Discharge



Schulungsraum

## REFERENTEN

Dipl.-Ing. (FH) Rainer Pfeifle  
Jürgen Speicher  
Stefan Rothenbücher

**26. Februar 2026, 12.30 bis 13.00 Uhr**  
Begrüßungskaffee & kleiner Imbiss

**ab 13 bis 17.00 Uhr**

### Grundlagen

- Entstehung von elektrostatischen Aufladungen
- Gefährdung von Bauelementen / Baugruppen durch Aufladungen bzw. Entladungen
- ESD-Entladungsmodelle
- Entladungsfolgen

### Grundlage für dieses ESD-Seminar ist die ESD-Norm DIN EN IEC 61340-5-1

- Anwendungsbereich
- ESD-Kontrollprogrammplan
- Produktqualifizierung und Konformitätsprüfung von ESD-Kontrollelementen
- Anpassung / Tailoring

### Messverfahren

- Widerstandsmessungen (Oberflächen-, Volumen-, Punkt-zu-Punkt und Ableitwiderstand)
- Feldstärkemessung mit Elektrofeldmetern
- Entladezeitmessungen, z. B. mit einem „Charged Plate Monitor“

**27. Februar 2026, 8.30 bis 13.30 Uhr**

### Normgerechter Aufbau einer ESD-Schutzzone

- Auswahl von ESD-gerechten Materialien für die ESD-Schutzzone (EPA) – Materialüberblick
- Personenausstattung (Personenerdung, Arbeitskleidung)
- Optimale Personenerdung und deren Prüfung

### Verpackungsmaterialien für den ESD-Schutz

- Diskussion der aktuellen ESD-Verpackungsnorm DIN EN IEC 61340-5-3
- Vorstellung verschiedener Verpackungsmaterialien und der verwendeten Werkstoffe
- Kennzeichnung und Prüfverfahren

### Praxisvorführungen

- Widerstandsmessungen mit den normierten Messelektroden
- Messung von elektrostatischen Feldern an Materialien
- Walking Test (Begehtest) auf ESD-Bodensysteme Kombination Mensch/Schuhe nach DIN EN IEC 61340-4-5
- Messung der Abschirmeigenschaften von Verpackungsmaterialien (Energietest) nach DIN EN 61340-4-8
- Messung des Ladungsabbaus (Entladezeit) von Verpackungsmaterialien nach DIN EN 61340-2-1
- Messung der Entladezeiten bzw. der Offset-Spannungen an Ionisiergeräten nach DIN EN 61340-4-7
- Exemplarische Vermessung eines ESD-Arbeitsplatzes

### Luftionisation

- Grundlagen
- Anwendungen
- Auf dem Markt erhältliche Systeme

### Abschlussdiskussion