

VERANSTALTUNGSPLAN

Termine III – 2012

(Stand: 02.05.2012)



Programm zur Aus- und Weiterbildung von ESD Koordinatoren

Der gültige Standard für die Einrichtung von ESD Bereichen in Elektronikfertigungen fordert den Einsatz von ESD Koordinatoren. Die DIN EN 61340-5-1 schreibt weiter vor, dass die ausgewählten ESD Koordinatoren ein umfangreiches Wissen auf diesem Gebiet haben müssen. Aus diesem Grund haben wir unser ESD Seminarprogramm erweitert.

Die Ausbildung des ESD Koordinators beginnt mit dem Seminar „**ESD Grundlagen**“. In diesem Teil wird die Entstehung elektrostatischer Aufladungen beschrieben. Ausgehend von der Entstehung werden die Unterschiede bei den Auf- und Entladungsvorgängen dargestellt. Die Aufladung und damit die Entstehung elektrostatischer Ladungen kann grundsätzlich nicht verhindert werden. Aber erst die Entladung führt zur Schädigung der elektronischen Bauelemente und Baugruppen. Die Entladung muss kontrolliert erfolgen. Die Person spielt dabei eine entscheidende Rolle, wobei auf Auf- und Entladungsvorgänge in Maschinen und Anlagen eine immer wichtigere Rolle zukommt. Personen sind inzwischen beherrschbar und kontrollierbar. Es gibt ESD Maßnahmen, die den Einfluss der Personen reduzieren. Bei Maschinen und Anlagen gibt es nur Ansätze. Hier ist es sehr wichtig, zuerst die elektrostatischen Ladungen aufzuspüren.

Weiterhin gehören zu den ESD Grundlagen, die Themenkomplexe: Modellierung der Entladungsvorgänge, also Fehlermodelle; HBM, HMM, MM, CDM und FIM. Welche Entladung kann in welchem speziellen Fall vorkommen? Personenentladungen werden einfach durch das HBM beschrieben. Aber die anderen Entladungsvorgänge sind komplexer. Weiterhin werden die Fehlermodelle später zur Einstufung der Empfindlichkeit der elektronischen Bauelemente eingesetzt.

Das Seminar ESD Grundlagen II wird zum Seminar „**ESD Messungen**“. Im bisherigen Seminar ESD Grundlagen II war auch jetzt der Schwerpunkt ESD Messungen. Da die Anforderungen an die Messungen immer komplexer werden, wird das gesamte Seminar für diesen Inhalt verwendet. Ausgehend von den grundlegenden Messverfahren für die elektrostatische Ladungen und die elektrostatische Feldstärke werden einfache Algorithmen zur Berechnung beschrieben. Jeder Seminarteilnehmer soll in diesen Fällen wissen, was er wirklich misst. Der zweite Teil beschäftigt sich mit den Widerstandsmessungen, Definitionen, grundlegende Messverfahren, Messanordnungen, Bewertung der Messergebnisse. Eventuell erforderliche Berechnungen werden vorgestellt. Auch Hinweise zur Bewertung der Messergebnisse werden gegeben. Unterschiedliche Messergebnisse bei gleichen Messverfahren werden erklärt. Eine Einführung in die praktischen Messungen wird gegeben und an praktischen Beispielen demonstriert.

Die nächste Stufe ist das Seminar „**ESD Normung**“. Der ESD Koordinator erhält einen kurzen Einblick in die Entstehung der ESD Normen. Er erfährt welche Themen gerade erarbeitet werden und wie er (bei Interesse) aktiv mitarbeiten kann. Er bekommt Hinweise, wie er sich immer über den aktuellen Stand der Normungsarbeit informieren kann. Dies ist eine wichtige Aufgabe des ESD Koordinators bei der täglichen Arbeit. Er muss sich ständig weiterbilden.

In einem weiteren Teil des Seminars erfährt der angehende ESD Koordinator welche Materialien zu elektrostatischen Aufladungen führen können und was er dagegen tun kann.

Seminarteilnehmer:

- Mitarbeiter der Bereiche, die mit elektrostatisch empfindlichen Bauelementen und Baugruppen umgehen, speziell aus dem Management und leitende Mitarbeiter, Fertigungsleiter, Arbeitsvorbereitung, -planung
- ESD Koordinatoren und ESD Beauftragte
- Mitarbeiter des Qualitätsmanagement, Qualitätssicherung
- Mitarbeiter des Einkaufs für ESD Materialien und Ausrüstungen

Analysen – Schulungen – Qualifizierungen – Audits

B.E.STAT European ESD competence centre – Zum Alten Dessauer 13 – D-01723 Kesselsdorf

☎ +49 35204 2039 10 – Fax: +49 35204 2039 19

eMail: info@bestat-group.com - web: www.bestat-group.com

VERANSTALTUNGSPLAN

Termine III – 2012

(Stand: 02.05.2012)



ESD Koordinator I

Anforderungen an den ESD Koordinator, Aufgaben,
ESD Kontrollprogramm Plan, Anforderungen, Inhalt, Erarbeitung, Überprüfung und Kontrolle
Anforderungen an die ESD Erdung in einer EPA
Anforderungen an die Personenerdung
Anforderungen an die ESD Ausrüstungen
Anforderungen an Verpackungsmaterialien

ESD Koordinator II

Anforderungen an Maschinen und Anlagen, Fehlermodelle; Lösungsansätze, Messmethoden, Messungen;
Weitere ESD Fehlermodelle: CBM, FICBM
Praktische ESD Messungen
Ionisation, Funktionsprinzipien, Aufbau von Ionisatoren, Einsatz, Standortwahl, Überprüfung, Kalibrierung
Anforderungen an Elektronikfertigungen mit Reinraumbedingungen
Vergleich der Fehlermodelle HBM und MM bei Einzelbauelementen, Baugruppen und Geräte- bzw. Systemtest (ESD Test - EMV Test)

Der **Abschlusstest** ist fester Bestandteil der Ausbildung zum ESD Koordinator. Nach erfolgreichem Besuch der ESD Seminare: ESD Grundlagen, Messungen, Normung, Koordinator I und II ist der Abschlusstest der Nachweis für die Qualifizierung des ESD Koordinators. Der Besuch aller Seminare ist Voraussetzung für den erfolgreichen Abschluss des Tests.

Zur **Weiterbildung** ist es sinnvoll die Lehrgänge „ESD Koordinator I und II“ regelmäßig zu besuchen. Der Lehrgang ESD Koordinator II wird durch einen neuen Teil „**Praktische ESD Messungen**“ erweitert. Diese praktischen Messungen werden immer dann angepasst, wenn neue Messverfahren den Status einer ESD Norm erreichen. Das passiert im Moment jährlich. Zum praktischen Teil der ESD Messungen gehören auch alle Formen von Verpackungen, die in einer EPA verwendet werden dürfen.

Grund- bzw. Erstlehrgang für ESD Koordinatoren		Weiterbildung für ESD Koordinatoren	
ESD Grundlagen	Erforderlich	-	
ESD Messungen	Erforderlich	ESD Messungen	nach Bedarf
ESD Normung	Erforderlich	ESD Normung	nach Bedarf
ESD Koordinator I	Erforderlich	ESD Koordinator I	Erforderlich
ESD Koordinator II	Erforderlich	ESD Koordinator II	Erforderlich
Abschlusstest	Erforderlich	Abschlusstest	Wiederholung nach 5 Jahren oder nach Anforderung im ESD Kontrollprogrammplan

Anmerkungen:

1. Alle Seminareinheiten können auch einzeln besucht werden. Nach jedem Themenkomplex erhalten die Teilnehmer eine Teilnahmebestätigung.
2. Alle bisherigen Seminarteilnehmer wurden ebenfalls umfassend auf ihre Aufgaben als ESD Koordinator vorbereitet. Auch die Weiterbildung der ESD Koordinatoren wurde erfolgreich durchgeführt.

Analysen – Schulungen – Qualifizierungen – Audits

B.E.STAT European ESD competence centre – Zum Alten Dessauer 13 – D-01723 Kesselsdorf

☎ +49 35204 2039 10 – Fax: +49 35204 2039 19

eMail: info@bestat-group.com - web: www.bestat-group.com

VERANSTALTUNGSPLAN

Termine III – 2012
(Stand: 02.05.2012)



Anmeldung

Name, Vorname

Abteilung

Firma

Straße

PLZ, Ort

Telefon

Fax

eMail

Teilnahme an (Zutreffendes ankreuzen, unterschreiben, kopieren und faxen an FAX 035204 2039-19)

ESD Grundlagen	09.07.2012 (9.30 ... 17.00 Uhr)	KESSELSDORF	S11/2012	<input type="checkbox"/>
ESD Messungen	10.07.2012/vormittags (09.00 ... 12.30 Uhr)	KESSELSDORF	S12/2012	<input type="checkbox"/>
ESD Normung	10.07.2012/nachmittags (13.00 ... 16.30 Uhr)	KESSELSDORF	S13/2012	<input type="checkbox"/>
ESD Koordinator I	11.07.2012 (9.00 ... 17.00 Uhr)	KESSELSDORF	S14/2012	<input type="checkbox"/>
ESD Koordinator II	12.07.2012 (09.00 ... 12.30 Uhr ohne Prüfung) (09.00 ... 17.00 Uhr mit Prüfung)	KESSELSDORF	S15/2012	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
5. Internationales ESD Symposium 2012		DRESDEN	FS10/2012	<input type="checkbox"/>

Firmenstempel

Datum

rechtsverbindliche Unterschrift

<i>Gebühren:</i>	Seminar	ESD – Grundlagen	395.00 €
	Seminar	ESD – Messungen/halbtags	225.00 €
	Seminar	ESD – Normung/halbtags	225.00 €
	Seminar	ESD – Koordinator I	425.00 €
	Seminar	ESD – Koordinator II (ohne Prüfung)	225.00 €
	Seminar	ESD – Koordinator II (mit Prüfung)	495.00 €

Die Seminardokumentation und ein Imbiss sind im Gesamtpreis enthalten. Die Seminardokumentation ist auch einzeln zu beziehen (ESD Grundlagen, ESD Messungen, ESD Normung = 140.00 €; ESD Koordinator I + II = 180.00 €). Alle Preise verstehen sich zuzüglich gesetzlicher Mehrwertsteuer. Nach dem Eingang Ihrer Anmeldung senden wir Ihnen eine Rechnung, die gleichzeitig Ihre Teilnahme bestätigt. Bei Absagen nach dem Anmeldeschluss und bei Nichterscheinen wird die volle Teilnahmegebühr berechnet. Es kann jedoch ein Ersatzteilnehmer benannt werden. Stornierungen vor dem Anmeldeschluss werden mit 80.00 € Verwaltungsaufwand zzgl. MwSt. berechnet.

Anmeldeschluss: 3 Tage vor dem Seminartermin

Analysen – Schulungen – Qualifizierungen – Audits

B.E.STAT European ESD competence centre – Zum Alten Dessauer 13 – D-01723 Kesselsdorf
☎ +49 35204 2039 10 – Fax: +49 35204 2039 19
eMail: info@bestat-group.com - web: www.bestat-group.com