

stat·X

The Stat-X Group | Build on Knowledge



## KOMPETENZZENTRUM

**Build on Knowledge - Bauen Sie auf unser Wissen!**

### UNSERE ERFAHRUNG

Vom reinen Produktvertrieb hat sich die Stat-X Gruppe innerhalb seit 2001 über Entwicklungen und Produktion einen Erfahrungsschatz erarbeitet, der die Hintergründe und Materialeigenschaften von vielen gängigen ESD-Produkten umfasst. Begonnen haben wir mit der Beutelproduktion in Österreich. Inzwischen gibt es fast jährlich Eigenentwicklungen oder begleitet Starts für innovative Produkte.

Von der bereits kopierten ESD111 Transistor-Test-Schaltung über OPME Stabelektroden, für die Messung besonders kleinen Objekten, bis hin zum ESD-Field-Guard als Zugangskontrollgerät für Logistikeingänge.

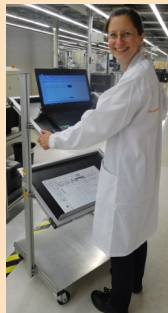
Durch die Beratung beim Kunden und die immer tieferen Einblicke in organisatorische Abläufe und Notwendigkeiten der Elektronik-Industrie haben wir ein grundlegendes Verständnis für die Implementierung von Qualitätswerkzeugen entwickelt. Daraus abgeleitet nehmen wir gute Ideen auf und helfen durch kompetente Unterstützung Produkte zur Marktreife zu bringen, die Lücken in ESD-Kontroll-Programmen erfolgreich schließen können.



### BAUEN SIE AUF UNSER WISSEN

Da Lehren die höchste Form des Lernens sind, bleiben wir neugierig. Die Mitarbeit in der nationalen (DKE in DIN und VDE (DKE/K 185)) und internationalen Normierung (IEC TC101) sowie den Vereinen ESD-Forum e.V. und ESD Association erhält unser technisches Know-how auf höchstem Niveau und am Puls der Zeit.

Zur Gründung des ESD-Kompetenzentrums wurden Claudia Jung und Christian Hinz zu Qualitätsmanagementbeauftragten ausgebildet. Diese Qualifikation wird im Technischen Report IEC/TR 61340-5-2 als gute Grundlage für die Wahrnehmung der Aufgaben einer ESD-Koordinatorin bzw. ESD-Koordinators genannt.



### INHALT DIESER BROSCHÜRE

Mit dieser Broschüre möchten wir Ihnen einen Überblick über die Produkte und Dienstleistungen des ESD-Kompetenzentrums geben.

Diese umfassen:

LERNDIENSTLEISTUNGEN ... 3

KOORDINATORENAUSBILDUNG ... 5

ESD-SPEZIALKURSE ... 8

BERATUNGSDIENSTLEISTUNGEN ... 11

MATERIALQUALIFIKATIONEN ... 12

EXTERNE ESD-KOORDINATION ... 13

ZERTIFIZIERUNGEN UND AUDITS ... 14

TERMINE & ANMELDUNG ... 15

GEBÜHREN & INFORMATIONEN ... 16

Sollte es im Zusammenhang mit dem externen ESD-Schutz noch offene Fragen in Ihrem Hause geben, freuen wir uns auf Ihre Kontaktaufnahme.



Weltweite Lieferketten für unsere Kunden in Europa.



## LERNDIENSTLEISTUNGEN

Wir führen offene Lerndienstleistung nach den folgenden Vorgaben durch:

- der Normenreihe IEC 61340 zum externen ESD-Schutz,
- den Empfehlungen der ESD-Richtlinie für Automobilhersteller, erstellt von einer Arbeitsgruppe des ESD-Forums e.V. im Juli 2010,
- der Richtlinie RL1011 des ESD Forum e.V. zur Ausbildung von ESD-Fachkräften,
- den organisatorischen Anforderungen der ISO 29993.

## LERNUMGEBUNG UND -RESSOURCEN

Alle offenen Kurse werden in deutscher Sprache und in taghel-

len Seminarräumen renommierter Tagungshotels mit mindestens 40 qm Größe durchgeführt. Der genaue Seminarort wird spätestens 30 Tage vor dem Seminar auf der Homepage [www.stat-x.com](http://www.stat-x.com) bekanntgegeben.

Die Seminare finden als Frontalunterricht mit Gruppenarbeitsanteilen statt. Kleine Gruppen stellen sicher, dass alle persönlichen Fragen beantwortet werden.

den.

Am Beginn einer Lerndienstleistung wird der aktuelle Wissensstand der Lernenden in einer Fragerunde ermittelt, im Verlauf der Seminare kann so auf die individuellen Lernbedürfnisse konkreter eingegangen werden.

Die Teilnehmer erhalten zu jedem Seminar Schulungsunterlagen, Pausengetränke und einen Businesslunch. Die Lerndienstleistungen **beginnen um 09:00 Uhr** und **enden gegen 17:00 Uhr**. Neben einer Mittagspause (ca. 45 Minuten) werden zwei weitere Pausen (ca. 15 Minuten) angeboten.

Je nach Lerndienstleistung besteht die Open Book-Prüfung aus Multiple-Choice und/oder Textaufgaben und muss mit mindestens 85% bestanden werden. Nach erfolgreicher Prüfung erhalten die Teilnehmenden ein Zertifikat. **Das Zertifikat ist drei Jahre gültig.** Es kann 6 Monate vor Ablauf durch erneute Teilnahme an einer geeigneten Lerndienstleistung um weitere drei Jahre verlängert werden.

## SCHULUNGSLEITER UND LERNBEGLEITER

**Alle Vortragenden haben langjährige praktische Erfahrungen im externen ESD-Schutz.**

Der Schulungsleiter, **Christian Hinz**, ist aktives Mitglied in den nationalen und internationalen Normierungskommissionen, dem ESD-Forum e.V. und der EOS/ESD-Association und hat seit über 20 Jahren Erfahrung im externen ESD-Schutz.



Bei den Lernbegleitern achten wir zudem auf ausreichend Erfahrungen im Bereich der Erwachsenenbildung.

Die weiteren Moderatoren sind zum Beispiel:



**Herr Dipl. Ing. Jörg Thürmer** ist seit mehr als 30 Jahren im ESD-Schutz zu Hause. Mit Grundkenntnissen in der Halbleiterentwicklung führte ihn sein Weg über Fach- und Führungspositionen in einen multinationalen Technologiekonzern. Bis zur Selbstständigkeit als freier Fachberater hat er einen unvergleichlichen Erfahrungsschatz gesammelt. Unzählige Beiträge in Fachforen und der internationalen Normierung bescheinigen seinen Ruf als Fachmann für den externen ESD-Schutz.

**Herr Dipl.-Ing. Dr. Reinhard Ertl** beschäftigt sich im ESD-Schutz unter anderem mit der Zuverlässigkeit von sicherheitskritischen Bauelementen. Durch seine Expertise als Supplier Quality Manager der Firma Frequentis hat er jahrelange Praxiserfahrung bei der Auditierung von Lieferanten erworben. Herr Dr. Ertl wird als Gastredner und Mitglied im ESD-Forum e.V. und der ESD Association für seine praxisnahen Vorträge geschätzt.





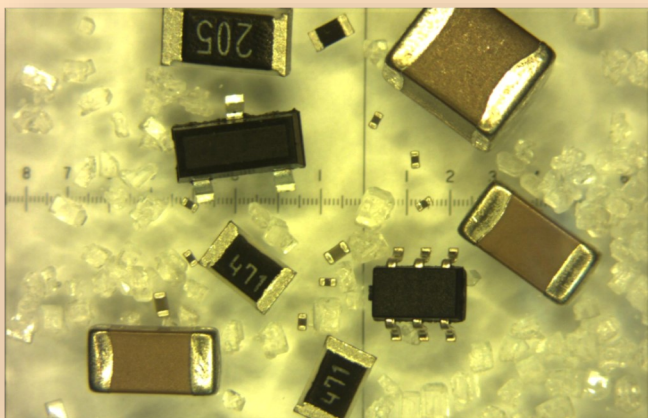
## FÜR DAS ESD-TEAM

Gerade das Thema „Schutz elektronischer Bauelemente vor elektrostatischen Entladungen (ESD) in der Elektronikindustrie“ umweht stets ein Hauch von Voodoo. „Bei uns gab es noch nie einen ESD-Schaden!“, hört man oft am Anfang einer Ausbildung. Daher fällt es vielen ESD-Koordinatoren/-innen schwer, ein entsprechendes Budget und Zeit für ihre Aufgabe zu erhalten. Dieser Missstand kann zu größeren Schäden führen, die letztendlich auf das Thema ESD zurückzuführen sind, und für das Unternehmen ohne ESD-Kontrollprogramm-Plan (EKP) entsprechend teuer werden können.

Der Schutz elektronischer Komponenten vor elektrostatischen Entladungen ist **Stand der Technik!** Die Normenreihe **IEC 61340 ff.** beschreibt, welche Maßnahmen ein Unternehmen zum Schutz seiner empfindlichen Komponenten umsetzen sollte.

Da die Anforderungen steigen, ist nicht mehr nur der technische ESD-Schutz im Fokus der Auditoren; auch dem organisatorischen Teil des EKP kommt eine immer größere Bedeutung zu. Im Falle eines Schadens kann zum Beispiel folgende Frage gestellt werden: „Wie kann nachgewiesen werden, dass der Mitarbeiter am Arbeitsplatz 5 beim Handling der Baugruppe 137 am 22.8.2016 um 14:43 Uhr ein funktionierendes Handgelenksbandsystem getragen hat?“ Hier läuft die übliche Präventionsmaßnahme, zwei Minuten vor dem Audit noch schnell ein paar Handgelenksbänder zu kaufen, ins Leere.

**Kleiner werdende Strukturen der Mikrochips bei gleichzeitig wachsender Integrationsdichte machen die Elektronik immer empfindlicher gegenüber ESD.**



Bildquelle: VIERLING Production GmbH

Zitat aus der DIN EN 61340-5-1:2017-07, Abschnitt 5.1.2: „Jede Organisation muss eine Person mit der Verantwortung ausstatten, die Anforderungen dieser Norm umzusetzen, einschließlich der Erstellung, Dokumentation, Aufrechterhaltung und Verifizierung der Einhaltung des ESD-Kontrollprogramms.“

Ein ESD-Koordinator bzw. eine ESD-Koordinatorin sollte primär koordinieren. Selbstverständlich übernimmt die technisch versierte ESD-Fachkraft für ihren Bereich auch untergeordnete Funktionen, wie die Aufgaben der/s ESD-Verantwortliche/n oder der/s ESD-Assistenten/-in. Das sichert den Kontakt zur Basis und erhält das praktische Wissen.

### TEAMWORK !



Um aber als ESD-Koordinator oder ESD-Koordinatorin erfolgreich zu sein, ist ein **ESD-Team** notwendig! Mitarbeitende übernehmen dezentrale Aufgaben und liefern Informationen. Dazu gehören Dinge wie:

- die Einweisung neuer Mitarbeitenden in der Nachschicht,
- die Ausgabe von Personenerdungsprodukten am Schichtbeginn,
- die Kontrolle von Datenblättern beim Bestellvorgang,
- die Information über Layoutänderungen am Planungsanfang.

Daher besteht unser Schulungsprogramm aus zwei Komponenten:

Komponente 1: Die **zertifizierte Ausbildung von ESD-Koordinatoren und –Koordinatorinnen** in drei Stufen orientiert sich an den Empfehlungen der ESD Richtlinie für Automobilhersteller. Außerdem werden die Inhalte der Normenserie IEC 61340 ff. im Detail behandelt. **Die Seminarbeschreibungen folgen ab Seite 5.**

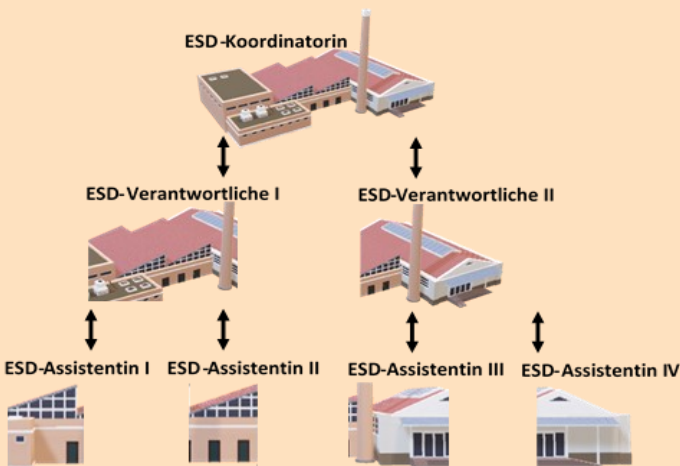
Komponente 2: Hier werden **Spezialseminare** für jedes Mitglied des ESD-Teams angeboten, welche das Wissen für die jeweilige Aufgabe vertiefen. Darunter fallen Messworkshops für ESD-Verantwortliche oder Sicherheitskurse für die Sicherheitsfachkraft im ESD-Team. **Die Seminarbeschreibungen folgen ab Seite 8.**

**Die Terminübersicht finden Sie auf Seite 15.**



### DAS 3-STUFEN MODELL

Um alle notwendigen Kenntnisse für die erfolgreiche Umsetzung der Aufgaben einer ESD-Koordinatorin oder eines ESD-Koordinators zu erlangen, sind mindestens drei Tage Ausbildung notwendig. An jedem Tag erlangen die Lernenden das notwendige Wissen für die jeweilige Aufgabe im ESD-Team. Neben dem Inhalt der IEC 61340-5-1 werden auch Grundlagen des Qualitätsmanagements vermittelt. Ein Praxisworkshop am Tag 2 bietet erste Einblicke in das Thema Messen.



Werden alle drei Tagesseminare für die Ausbildung zur ESD-Koordinatorin bzw. zum ESD-Koordinator gebucht, dienen die Prüfungen am Tag 1 und 2 zur Bewertung des Lernfortschritts. So kann auf Unklarheiten in den Folgetagen erneut eingegangen werden.

#### STUFE 1: ESD-ASSISTENT/IN

Am Tag 1 der Ausbildung stehen im Kurs **ESD-ASSISTENT/IN** die ESD-Grundkenntnisse im Vordergrund.

Die **ESD-Assistenten/-innen** sind die erste Stufe in einem ESD-Team und sorgen in der Praxis für die tägliche Einhaltung des ESD-Schutzes. Sie führen Ersteinweisungen sowie Verifikationsmessungen durch und sorgen dafür, dass die Vorgaben des EKP umgesetzt werden. Sie sehen falsch angelieferte Produkte in der Logistik und erkennen Abweichungen im Prozess.

**ESD-Assistenten/-innen** berichten an die ESD-Verantwortlichen und werden von diesen über Änderungen des EKP informiert.

### AGENDA — TAG 1:

- 09:00 Uhr Begrüßung, Vorstellungsrunde, ESD-Qualitätsbewusstsein, Entstehung von Aufladungen
- 10:00 Uhr Grundlagen der ESD-Physik, Konsequenzen von Schädigungen durch ESD
- 10:30 Uhr Kaffeepause
- 10:45 Uhr ESD-Normen und Standards, Schadenstypen
- 11:00 Uhr Elemente einer EPA
- 12:00 Uhr Mittagspause
- 13:00 Uhr ESD-Schutzmaßnahmen: Vorbeugung; Vermeidung; Handhabung
- 14:00 Uhr Kenntnis der Materialien
- 15:00 Uhr Kaffeepause
- 15:15 Uhr Überblick über ESD-Messgeräte, Praxisseminar - Unterhaltsmessung und Prüfungen in der ESD-Schutzzone
- 15:45 Uhr Abschlussdiskussion
- 16:15 Uhr Prüfung zum ESD-Assistenten bzw. –Assistentin
- 17:00 Uhr Seminarende

### ZIELGRUPPE

Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter in der Elektronik verarbeitenden Industrie, die aktuell oder zukünftig tägliche Aufgaben in einem ESD-Team ausführen sollen. Ein technisches Grundverständnis sollte vorhanden sein. Sie wissen, was in Ohm gemessen wird?

### PREISE

Die Kursgebühr berechtigt zur Teilnahme an dem Tagesseminar und beinhaltet die Ausgabe der Schulungsunterlagen sowie eine Mittagspause, Pausenverpflegung und Getränke. Der Preis versteht sich als Nettobetrag.



## KOORDINATORENAUSBILDUNG 2

## ESD-VERANTWORTLICHE/R

### STUFE 2: ESD-VERANTWORTLICHE/R

Mitarbeitende der zweiten Stufe des ESD-Teams führen regelmäßige Audits und Qualifikationsmessungen durch. Daher wird der Messtechnik in diesem Kurs ein breiterer Raum eingeräumt.

**ESD-Verantwortliche** sind die Schnittstelle zwischen den ESD-Assistenten und –Assistentinnen sowie den ESD-Koordinatoren und –Kordinatorinnen – sie sorgen für die Kommunikation im Team. Außerdem führen sie die Jahresunterweisungen durch und sind bei der Gestaltung des Plans zur Verifikation der Einhaltung wichtige Kontaktpersonen.

Daher haben sie fundiertere Kenntnisse im ESD-Schutz. Sie kennen z. B. die wichtigsten Schadensmodelle und den Inhalt der Normenreihe IEC 61340 ff.

ESD-Verantwortliche kommen oft aus der Abteilungsleitung, sind Bereichsverantwortliche oder Hallenmeister/-innen.

### ZIELGRUPPE

Mitarbeitende der Elektronik verarbeitenden Industrie, die aktuell oder zukünftig als **ESD-Verantwortliche** im Unternehmen Aufgaben übernehmen sollen. Ein technisches Grundverständnis sowie die Grundkenntnisse im ESD-Schutz sind Voraussetzung. Wissen Sie, was ein ableitfähiges Material auszeichnet?


Der Kursteil ESD-Assistent/in ist eine gute Grundlage.

### PREISE

Die Kursgebühr berechtigt zur Teilnahme an dem Tagesseminar und beinhaltet die Ausgabe der Schulungsunterlagen sowie eine Mittagspause, Pausenverpflegung und Getränke. Der Preis versteht sich als Nettobetrag.

### AGENDA — TAG 2:

- 09:00 Uhr Rekapitulation des Vortages  
Stellung im Unternehmen
- 09:45 Uhr Schadensmodelle,  
Inhalte der IEC 61340-5-1  
Was ist ein ESD-Kontroll-Programm-Plan?
- 10:30 Uhr Kaffeepause
- 10:45 Uhr Ablauf einer ESD-Begehung,  
Arbeitsplatzüberprüfung nach  
Checklisten, Umgang mit  
Problemen, Rückläufern,  
Reklamationswesen, Berichte,  
etc.
- 12:30 Uhr Mittagspause
- 13:30 Uhr Praxisseminar  
Umgang mit Messmitteln:  
Hochohmmeter, Voltmeter,  
Begehtest - Messungen und  
Prüfungen in der EPA,  
Materialqualifikation
- 14:45 Uhr Kaffeepause
- 15:00 Uhr Diskussion der Ergebnisse
- 15:15 Uhr Definition von Maßnahmen und  
Wirksamkeitsnachweisen,  
Tailoring
- 15:40 Uhr Rekapitulation CDM-Gefahr bei  
metallischen Oberflächen
- 16:15 Uhr Prüfung zum ESD-Verantwortlicher bzw.  
zur ESD-Verantwortlichen
- 17:00 Uhr Seminarende


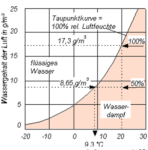


The Stat-X Group | Build on Knowledge

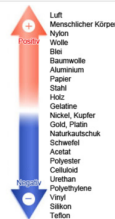
### Wie leicht kann man Materialien aufladen?

Darüber gibt u.a. die triboelektrische Reihe Auskunft:  
Und weitere Einflussfaktoren sind:

- Temperatur
- Luftfeuchte
- Oberflächenbeschaffenheit

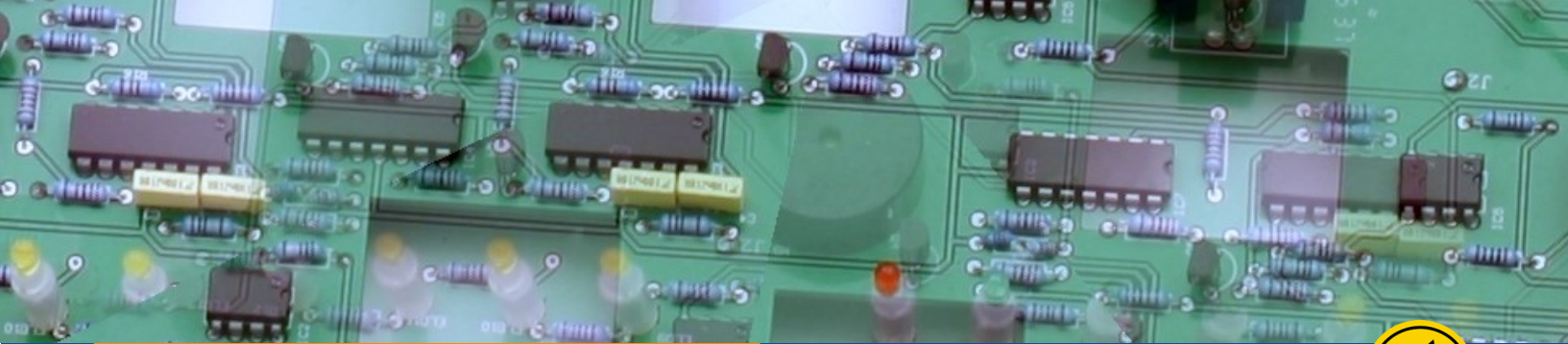



**Triboelektrische Reihe**



Luft  
Menschlicher Körper  
Nylin  
Wolle  
Ble  
Baumwolle  
Aluminium  
Papier  
Stahl  
Haar  
Gelatine  
Nickel, Kupfer  
Gold, Platin  
Naturkautschuk  
Schwefel  
Acetat  
Polystyrol  
Cellulose  
Lithium  
Polyethylen  
Vinyl  
Silikon  
Teflon

The Stat-X Group | Build on Knowledge | Austria | Czech Republic | France | Germany | Hungary



### STUFE 3: ESD-KOORDINATOR/IN

Laut Norm IEC 61340-5-1 muss jedes Unternehmen einen **ESD-Koordinator/in\*** ernennen. Diese/r erstellt den ESD-Kontroll-Programm-Plan (EKP) und sorgt für die Umsetzung des ESD-Schutzes im Unternehmen.

Er bzw. sie hat vorzugsweise Kenntnisse im Qualitätsmanagement und tiefe Kenntnisse der Abläufe und Produkte des Unternehmens.

Der **ESD-Koordinator bzw. die ESD-Koordinatorin** ist die zentrale Kontaktperson für alle Teammitglieder und kommuniziert mit der obersten Leitung.

Er bzw. sie kennt die ESD-Festigkeit der eingesetzten Produkte und kann so sinnvolle ESD-Schutzmaßnahmen ableiten.

\*Der Begriff **ESD-Beauftragte/r** wird seit der dt. Normfassung DIN EN 61340-5-1:2017 **synonym** für **ESD-Koordinator/in** verwendet. Das dokumentiert die Stellung analog zu anderen Beauftragten.

### ZIELGRUPPE

Mitarbeitende der Elektronik verarbeitenden Industrie, die aktuell oder zukünftig mit der Einführung und Pflege des EKP betraut sind. Wissen Sie, wie eine normgerechte Messung von ESD-Tischen durchgeführt wird? Wissen Sie, wofür PDCA steht?

Die Kursteile ESD-Assistent/in und ESD-Verantwortliche/r sind eine gute Grundlage.

### PREISE

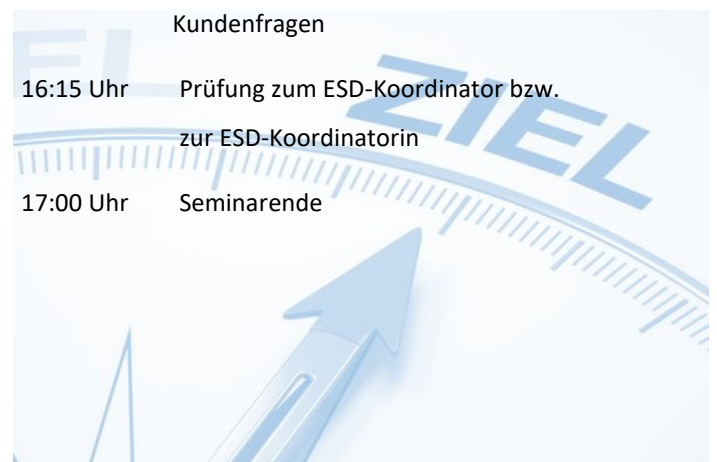
Die Kursgebühr berechtigt zur Teilnahme an dem Tagesseminar und beinhaltet die Ausgabe der Schulungsunterlagen sowie eine Mittagspause, Pausenverpflegung und Getränke. Der Preis versteht sich als Nettobetrag.

### INFO

SIE WÜNSCHEN EIN ANGEBOT FÜR EINE HAUSINTERNE ESD-SCHULUNG, ABGESTIMMT AUF IHRE ANFORDERUNGEN UND IHREN BEDARF? SENDEN SIE UNS IHRE ANFRAGE AN [mailbox.de@stat-x.biz](mailto:mailbox.de@stat-x.biz).

### AGENDA — TAG 3:

- 09:00 Uhr Rekapitulation des Vortages  
Befugnisse, Reporting
- 09:30 Uhr Risikobewertung, Wirtschaftlichkeit von ESD-Maßnahmen
- 10:00 Uhr Erstellung des eigenen ESD-Kontroll-Programm-Planes
- 10:30 Uhr Kaffeepause
- 10:45 Uhr Implementierung des ESD-Schutzes ins eigene QM-System
- 11:30 Uhr Lieferanten-Kunden-Beziehungen, Sensibilisierung der Kunden, Vorgaben an Zulieferer, Externe ESD-Auditierung
- 12:00 Uhr Mittagspause
- 13:00 Uhr Änderungen in den aktuellen Normen, Kenntnisse anderer ESD-Vorgaben
- 14:00 Uhr Durchführen von internen ESD-Schulungen
- 14:30 Uhr Kaffeepause
- 14:45 Uhr Durchführung einer Produktqualifikation
- 15:30 Uhr Abschlussdiskussion Rekapitulation aller Kundenfragen
- 16:15 Uhr Prüfung zum ESD-Koordinator bzw. zur ESD-Koordinatorin
- 17:00 Uhr Seminarende



## ESD-SPEZIALKURSE 1

### MASSGESCHNEIDERTE WORKSHOPS



Nur wenn der ESD-Schutz als anerkanntes Qualitätswerkzeug im Unternehmen in allen relevanten Abteilungen des Unternehmens verankert ist, schrumpft der tägliche Aufwand für jedes Mitglied des ESD-Teams merklich. Dann kostet ein guter ESD-Schutz nicht mehr als der Pausenkaffee.\* Daher bieten wir für jeden Bedarf die passende Schulung an. Sollten Sie die benötigten Inhalte hier nicht finden, fragen Sie uns: [mailbox.de@stat-x.biz](mailto:mailbox.de@stat-x.biz)

\* Vergleiche: „Organisatorische Anforderungen an einen effektiven ESD-Schutz“ Vorgetragen von C. Hinz, ESD-Forum 2017, München

**Gemäß IEC 61340-5-2 Abschnitt 5.1.2** „Der ESD-Koordinator wird oft Weiterbildungsveranstaltungen und Seminare mit Bezug zu ESD besuchen müssen, um sein Wissen auf dem neuesten Stand zu halten“.

### ZIELGRUPPE

Alle Spezialkurse richten sich an Personen des ESD-Teams, die sich auf ihre speziellen Aufgaben vorbereiten wollen oder ein tieferes Wissen benötigen. Ein technisches Grundverständnis wird vorausgesetzt. Die Teilnehmenden sollten mindestens die ESD-Grundlagen verstanden haben. Alle Teilnehmenden erhalten für Spezialkurse eine Teilnahmebescheinigung.

### HINWEIS

Soll der Kurs zur Verlängerung eines Zertifikats für ESD-Koordinatoren/-innen genutzt werden, ist dies 14 Tage vor Beginn des Seminars mitzuteilen, damit die entsprechende Prüfung und das Zertifikat vorbereitet werden können.

### MESSUNGEN IM ESD-SCHUTZ

#### ESD-KLEIDUNGS-WORKSHOP

##### Vom Messknecht zum Hochohm-

Meister! Die Auswahl von Arbeitskleidung ist schwierig. Viele interessierte Parteien haben Einfluss. Vom Sicherheits- bis zum Komfortaspekt wollen alle Faktoren berücksichtigt werden. Und dann muss es auch ESD-sicher sein? Und was heißt das eigentlich?



Kleidung kann nach IEC 61340-4-9 mit Widerstandsmessungen qualifiziert werden. Wo das nicht reicht sind auch Messungen der Aufladbarkeit oder des Entladeverhaltens möglich. Wie macht man das reproduzierbar? Und warum gibt es zwei Prüfnormen, die sich mit Textilien beschäftigen?

Das **Ziel des Kurses** ist es, Ihre Fragen zu beantworten sowie die Messverfahren im ESD-Schutz verstehen zu lernen und die

wichtigsten Fehlerquellen bei der Anwendung von Messmitteln zu vermeiden. Am Ende des Workshops können die Teilnehmenden Bekleidung normkonform qualifizieren und verifizieren und die Ergebnisse in Abhängigkeit zu den Messkonditionen richtig interpretieren.



### ZIELGRUPPE

Der Spezialkurs richtet sich an Personen des ESD-Teams, die sich mit der Beschaffung und Messung von Bekleidung für den ESD-Schutz beschäftigen oder ein tieferes Wissen benötigen. Ein technisches Grundverständnis wird vorausgesetzt. Alle Teilnehmenden erhalten eine Teilnahmebescheinigung.

### PREISE

Die Kursgebühr für diesen Spezialkurs in Höhe von € 650,00 berechtigt zur Teilnahme an einem Tagesseminar und beinhaltet die Schulungsunterlagen sowie eine Mittagspause, Pausenverpflegung und Getränke. Der Preis versteht sich als Nettobetrag.





### ESD-WICKEL-WORKSHOP

**Jetzt können Ihre Lieferanten richtig einpacken!** Fast jedes Verpackungsgut wird heute auf Palette mit Stretchfolie umwickelt. Wann muss diese Folie rosa, ableitfähig sein und wann reicht Standard-Folie und warum sind die „antistatischen Tüten“ eigentlich rosa?

Die ESD-Schutzkette beginnt schon deutlich vor dem Wareneingang und endet nicht am eigenen Warenausgang. Daher ist es wichtig, jedes Kettenglied in der eigenen Supply-Chain zu kennen.

In diesem Workshop werden die Anforderungen der IEC 61340-5-3 für Verpackungen im ESD-Schutz genauestens betrachtet. Weiterhin werden die einzelnen Materialeigenschaften hinsichtlich ihrer Funktion vorgestellt und Detailfragen zum internen und externen Transport beleuchtet.

Im Praxisteil lernen die Teilnehmenden die Eigenschaften der Verpackungen messtechnisch zu erfassen, und sehen, wie die Schutzfunktion durch die Zerstörung von Transistoren im Zusammenspiel mit dem ungeeigneten Verpackungsmaterial praktisch verloren geht.



Das **Ziel des Kurses** ist es, Verpackungsmaterialien anhand ihrer Eigenschaften einschätzen und das richtige Material für einen Verpackungszweck sicher auswählen zu können.

### ZIELGRUPPE

Der Spezialkurs Verpackung richtet sich an Teilnehmende, die selbst Verpackungen im ESD-Schutz planen oder die technisch und normativ richtige Verwendung prüfen müssen.

### 9. ESD-TUTORIUM PSA

Im neunten ESD-Fachtutorium wird das Thema „Persönliche Schutzausrüstung“ behandelt.

**Wir bohren das Format auf:** das Tutorium wird in Präsenz und Online stattfinden. Ein wichtiger Baustein sind die, im 8. Tutorium erstmals angebotenen, Kundenfragen.

Spannende Vorträge für die Auswahl von Schuh, Handschuh und Bekleidung und deren Qualifikations- sowie Unterhaltsmessungen erwarten Sie. Wir zeigen, welche Einflussfaktoren die einfache Kettenschaltung von Widerständen im System Person/Schuh/Boden beeinflussen und wie Sie diese managen.

Und weil 1 und 1 nicht immer 2 ist, wenn es um ESD geht, finden die Vorträge **im Wechsel mit Fragerunden** zu Ihren ESD-Herausforderungen statt.



### ZIELGRUPPE

Das Tutorium richtet sich an ESD-Fachkräfte, die selbst in der Planung und Aufrechterhaltung von ESD-Schutzzonen tätig sind. Auch Neueinsteiger sind willkommen.

Übermitteln Sie uns **Ihre Fragen** an [mailbox.de@stat-x.com](mailto:mailbox.de@stat-x.com) unter dem Betreff „**Tutorium**“ und schildern Sie uns welche Herausforderungen Sie gegenüber stehen. Hilfestellungen und Erfahrungsberichte bringen uns alle weiter.



## ESD-SPEZIALKURSE 3

### UPDATES FÜR ESD-KOORDINATOREN/-INNEN

Jede ESD-Fachkraft ist angehalten, das erworbene Wissen auf dem neuesten Stand zu halten. Daher bieten wir Update-Kurse an, die nach Ablauf der Gültigkeit unseres Zertifikats von 3 Jahren die Aufrechterhaltung der Kompetenz dokumentieren.

**Ziel des Kurses** ist es, ESD-Koordinatoren/-innen in der Arbeit zu unterstützen und spezifische Fachfragen zu klären. Der aktuelle Stand der Normung soll bekannt sein und daraus resultierende zukünftige Aufgaben abgeleitet werden können.

Dafür gibt es bei Stat-X zwei Formate:

**PRÄSENZKURS:** Ein klassisches Tagesseminar im Frontalunterricht mit praktischen Einheiten und einer Prüfung am Ende. Vorteil der Präsenzveranstaltung ist die schnelle und barrierefreie Möglichkeit für Rückfragen und Gespräche in der Gruppe. Der Meinungsaustausch ist ein wichtiges Element und führt oft zu erstaunlichen Erkenntnissen.



**ONLINEKURS:** Ein Webinar besteht aus vier Einheiten zu je 90 Minuten. Ein beispielhafter Ablauf könnte wie folgt aussehen:

**Teil 1:** Vorstellung und Sammlung von Fragen. ESD-Awareness. **Teil 2:** Informationen zum aktuellen Stand der Normung und kommende Änderungen. **Teil 3:** Aktuelle Erfahrungen aus der täglichen Arbeit des ESD-Koordinators: z.B. Wie werden auditfeste Abweichungsdokumentationen erstellt, o.ä. **Teil 4:** Beantwortung der noch offenen Fragen und Durchführung einer Online-Prüfung

### ZIELGRUPPE

Der Spezialkurs Update für Koordinatoren/-innen richtet sich an Mitarbeitende im ESD-Team, die bereits vor 3 oder mehr Jahren eine mindestens dreitägige ESD-Ausbildung erfolgreich abgeschlossen haben.

### ESD-PROCESS-ASSESSMENT

Im Kurzen Verfahren wurde ein gutes Dokument zur Ermittlung der Prozessfähigkeit und Gefährdungsanalyse im Rahmen der IEC Normierung von der ANSI übernommen. In der ESD-Nomenklatur heißt das Dokument IEC PAS 61340-5-6. Hierbei steht PAS für Public Available Specification - Also ein Idee wie etwas richtig oder besser, zumindest nicht falsch, gemacht werden kann. Dabei geht es hauptsächlich um den Ansatz zur Gefährdungsbeurteilung in Anlagen.

Für uns steht im Vordergrund die Frage: Welche Messmittel sind im Hause vorhanden und welche Prozess-relevanten Informationen abseits des „intended use“ können mit diesen Messmitteln gewonnen werden.

Als besonderen Schmäckerl gibt es in diesem Kurs als Teil des Seminarpreises einen ESD-Field-Guard. Dieser macht es möglich, dass Sie ESD-Felder für alle Anwender in Ihrer räumlichen Ausdehnung und Intensität sichtbar machen können. ESD-Events sind kein Voodoo. Diese passieren wirklich.

### ZIELGRUPPE

Der Spezialkurs „Process-Assessment“ richtet sich an Mitarbeitende im ESD-Team, die selbstständig Qualifikationsmessungen und Gefährdungsanalysen an Anlagen und im Prozess durchführen müssen.

### PREISE

Die Kursgebühr in Höhe von € 2590,00 berechtigt zur Teilnahme an einem Tagesseminar und beinhaltet die Ausgabe des ESD-Field-Guards, der Schulungsunterlagen sowie eine Mittagspause, Pausenverpflegung und Getränke. Der Preis versteht sich als Nettobetrag.





## BERATUNGSDIENSTLEISTUNGEN

### ESD-INHOUSE-UNTERWEISUNGEN

Wir führen Ausbildungen, Grundschulung oder Jahresunterweisung für die Arbeit in der EPA und die Erstellung des ESD-Kontroll-Programms durch. Die Akzeptanz für den ESD-Schutz und die dafür unbedingt notwendige Personenerdung wird mit klaren Informationen und einprägsamen Demonstrationen erzielt.

Die Schulungsinhalte erstellen wir gemeinsam mit Ihnen. So stellen wir gemeinsam mit Ihnen sicher, dass genau die Inhalte geschult werden, die Ihre Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen benötigen.

### SCHULUNGEN SIND WERTSCHÄTZUNG

Schulungen kosten Geld!

Andererseits sparen geschulte Mitarbeitende Ressourcen und Zeit. Der Return on Investment (ROI) für erfolgreiche Schulungen ist hoch.

Außerdem fördern Seminare die Akzeptanz für schwierige Themen. Dazu gehört der externe ESD-Schutz. Viele Effekte können ohne Spezialwissen schwer durchdrungen werden. Dabei beruhen alle ESD-Phänomene schlussendlich auf physikalischen Gesetzen. Ziel ist es daher, das Wissen um diese Effekte durch leicht verständliche Vorführungen und Inhalte zu fördern und die Einhaltung der Vorgaben so zu verbessern. Gemeinsame und unterhaltsame Erlebnisse steigert die erfolgreichere Zusammenarbeit nach dem Training. Gemeinsam erlernte Inhalte können leichter im Arbeitsalltag umgesetzt werden.

Abwechslungsreiche Versuche und Videos sorgen dafür, dass sich Teilnehmende aus unterschiedlichen Kursen später über die Schulungsinhalte austauschen können. Zielgruppengerechte Sprache und abgestimmte Beispiele zeigen die Relevanz für den jeweiligen Tätigkeitsbereich.

Dem Techniker sind Kurven das, was der Mitarbeiterin einfacher Kompetenz Katzensvideos sind. Was das beides mit ESD zu tun hat, zeigen wir Ihnen gern in einer Bedarfsermittlung.

Auch hier gilt, dass kleine Gruppen der Schlüssel zum nachhaltigen Lernen sind.

Und weil der Prophet im eigenen Lande oft gering geschätzt wird, wirkt eine zweite Stimme oft Wunder bei der Umsetzung auch bei der Geschäftsführung. Versuchen Sie es.

### ESD-ONLINE-BERATUNGEN

Nicht jeder Beratungsbedarf erfordert einen Besuch. Die Krisen der vergangenen Jahre haben die Akzeptanz von Online-Meetings erhöht. Auch wir nutzen diese Möglichkeiten verstärkt.

Geht es darum, einen neuen Spezial-Arbeitsplatz einzurichten oder das Kick-Off-Meeting eines Elektronik-Projekts durchzuführen, kann eine Online-Schulung das richtige Format sein.

Im Rahmen von MS-Teams<sup>®</sup> Meetings werden alle Fragen offen gestellt und besprochen. Der Input der externen ESD-Fachkraft weitet den Blick.

- Welche mitgeltenden Dokumente können festgelegt werden?
- Welche Informationen werden über das vorhandene Maß benötigt?
- Welche Handhabungsschritte sollten unter ESD-Bedingungen stattfinden?
- Wie kann das neue Projekt in den ESD-Kontroll-Plan eingearbeitet werden?

Bereits betreute Projekte umfassten die folgenden Fragestellungen:

- Kurzschulung für Entwickler: Alle Mitarbeiter benötigen den selben Basis-Kennntnisstand.
- Welche gesetzlichen und normativen Rahmenbedingungen gelten in einer Branche?
- Welche typischen Kundenanforderungen werden an ein neues Produkt gestellt?
- Wie kann eine Anlage ESD-technisch optimiert werden?
- Wo, in dieser Anlage ist ESD-Schutz überhaupt nötig?
- U.v.m.

Sprechen Sie uns an. Gern erarbeiten wir mit Ihnen die notwendigen Antworten auf Ihre speziellen Fragen.





## MATERIALQUALIFIKATIONEN

### MATERIALQUALIFIZIERUNG

Ein wichtiger neuer Punkt im ESD-Kontroll-Programm-Plan ist der Plan zur Materialqualifizierung. Es ist im Audit hilfreich die Produkte, die im Einsatz sind, bereits zu kennen, um ihre technischen Eigenschaften beurteilen zu können. Daher muss jede Organisation alle neuen Produkte über einen von vier möglichen Wegen qualifizieren:

1. Datenblatt des Herstellers - Hierfür muss ein Datenblatt einen typischen ermitteltem Wert und die verwendete Prüfnorm enthalten. Allgemeine Aussagen wie „entspricht der IEC 1340-51“ reichen nicht aus.
2. Eigene Messung - Haben Sie das benötigte Equipment, um normgerecht bei 12% relativer feuchte und bei 21 ° C auch Bodenmuster zu qualifizieren. Verfügen Sie über die notwendigen Normkenntnisse und die Messmittel? Dann führen Sie die Messungen im eigenen Haus durch.
3. Eigenen Erfahrung - auch ihr Verifikationsplan ist eine wichtige Quelle für die Materialqualifikation. ESD-Kontroll-Elemente, die sich schon seit Jahren in Ihrer EPA befinden und bei jedem Audit gute Werte zeigen, können natürlich weiter verwendet werden. Und die bereits erfolgten Messungen können leicht in die Materialqualifizierungsdatenbank übernommen werden.
4. Messung durch ein externes Labor. **Und hier kommen wir ins Spiel!** Verfügen Sie über kein entsprechendes Equipment bzw. fehlt Ihnen die Zeit oder Erfahrung? Dann qualifizieren wir Ihre Produkte und erstellen Ihnen ein aussagekräftiges Messprotokoll nach den Vorgaben und in Anlehnung an die ISO 17025 - Allgemeine Anforderungen an die Kompetenz von Prüf- und Kalibrierlaboratorien. Sollten Sie Fragen hinsichtlich der Qualifikation eines A-Lieferanten haben, können wir auch gern die Qualifizierung des Prozesses beim Lieferanten begleiten.



### MESSMITTEL

Unser umfangreicher Messmittelpark umfasst Geräte für die physikalischen Größen:

- Widerstand 1 bis 100 TΩ
- Statische Feldstärke bis 1 MV/m
- Spannung bis 200 kV
- Energieeinkopplung
- Kapazität
- Entladezeit
- Durchbruchspannungen

Je nach Anwendungsfall werden die Geräte Werks-, DKD- oder DAkkS-kalibriert.

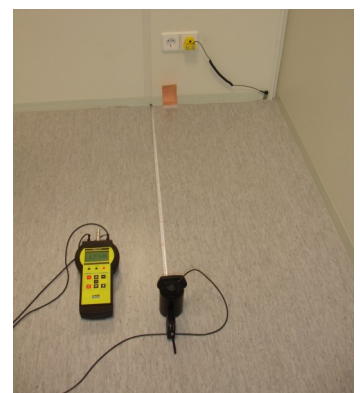
Ein enger Kontakt zu vielen Herstellern sichert und die Unterstützung und ein genaues Wissen um die Möglichkeiten von Messmitteln. Oft ist der kreative Einsatz und die Kombination von Messmitteln und Elektroden notwendig, um prozessrelevante Ergebnisse zu erzielen.

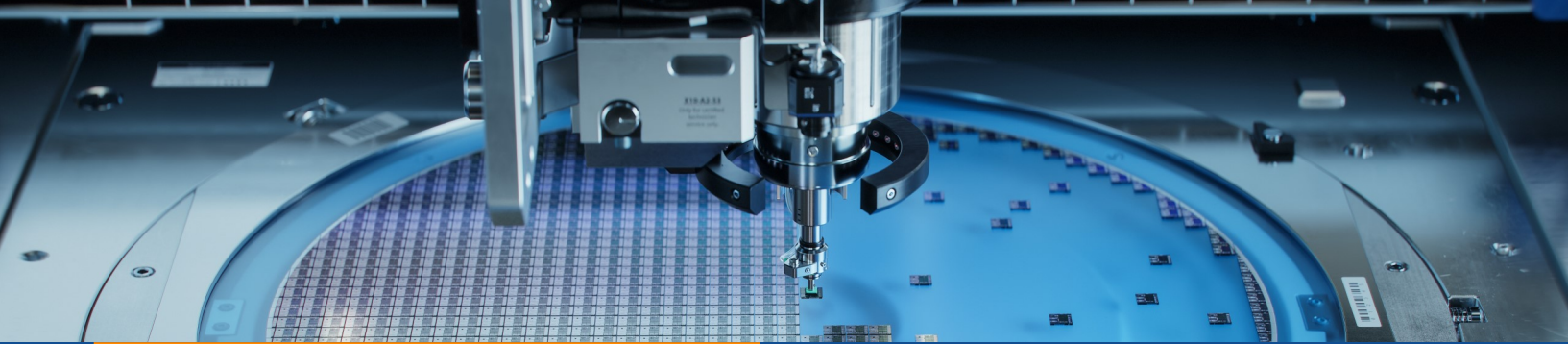
Das interessante im ESD-Schutz ist nicht das Auflegen der Elektroden und das Ablesen der Zahlen, sondern die Interpretation von Ergebnissen entsprechend den eingesetzten Materialien. Unsere langjährige Erfahrung hilft uns bei der Einschätzung.

Ist ein Material wirklich Volumenleitfähig oder handelt es sich nur um eine Oberflächenbeschichtung?

Und ist diese Fragen für Ihren Prozess überhaupt wichtig?

Unsere Messberichte wurden in der Vergangenheit schon zur Durchsetzung von Ansprüchen und zur Optimierung von ESD-Kontroll-Elementen eingesetzt und fördern den fachlichen Austausch.





## EXTERNE ESD-KOORDINATION

### EXTERNE ESD-KOORDINATION

Die Norm DIN EN IEC 61340-5-1 gibt verbindlich vor, dass jede Organisation, die elektronische Komponenten (ESDs) handhabt, einen ESD-Koordinator benennen und einen ESD-Kontroll-Programm-Plan einführen muss.

An beiden Forderungen führt kein Weg vorbei, wenn eine elektronische Komponente in einem Produkt zum Einsatz kommt. Die Anwendung der obigen Norm ist eine anerkannte Regel der Technik. Ignoriert eine Organisation diese Forderung, gilt im Haftungsfall eine Beweislastumkehr. Nicht mehr der Kunde muss nachweisen, dass das Produkt keinen Schaden genommen hat, sondern die Organisation muss nachweisen, dass das Produkt zum Zeitpunkt der Auslieferung Mangelfrei war. Eine schier unlösbare Aufgabe. Immerhin sind 90 % der ESD-Schäden latente Fehler. Wie auch im Versicherungsgewerbe gilt daher: Vorsorge ist besser als Nachsorge.

Aber die Gute Nachricht lautet. Wenns läuft wird's entspannter. Zum Beginn des ESD-Projekts ist eine erhebliche Menge an Arbeit zu leisten. Die Ermittlung der ESD-Festigkeiten erfordert Erfahrung. Die Festlegung der betroffenen Bereich Prozesskenntnis. Die Einbeziehung der einzelnen Akteure Fingerpitzengefühl.

Ist das Kick-Off-Meeting durchgeführt und der Plan ausgerollt, sollte der ESD-Koordinator primär koordinieren. Die tägliche Arbeit der Assistenten und Verantwortlichen muss zusammen getragen werden und, wie in jedem QM-System, die Dokumente gepflegt werden.

Stehen neue Produkte an und werden Anlagen geändert, muss diesen Änderungen Rechnung getragen werden.

Dann bindet nur das Jahresaudit nochmal Zeit. Alle anderen Aufgaben finden fast unsichtbar statt. Also ist die Kommunikation wichtig, damit das Thema nicht in Vergessenheit gerät.

### DER ESD-KONTROLL-PROGRAMM-PLAN

Ein normkonformer ESD-Kontroll-Programm-Plan besteht aus 8 Teilen. Davon beinhalten drei Punkte wiederkehrende Aufgabe und 5 Kapitel beschränken sich auf die Festlegung von Vorgaben und Grenzwerten.

#### Organisatorische Kapitel

1. Schulungsplan
2. Materialqualifikationsplan
3. Verifikationsplan

#### Technische Kapitel

4. Festlegung der Erdungs- und Anschlussysteme
5. Festlegung der Personenerdung
6. Festlegung der EPAs und ihrer Grenzwerte
7. Festlegung der Verpackungssysteme
8. Festlegung der Kennzeichnung

Fehlen Ihnen die Zeit und die personellen Ressourcen den ESD-Kontroll-Programm-Plan selbst zu erarbeiten und die Einhaltung zu verifizieren?

**Gern übernehmen wir diese Aufgabe als externe ESD-Koordination für Sie.** Profitieren Sie von unserer Erfahrung und kommen Sie kurzfristig zu einem auditfesten Dokument. Erfolgreich eingeführte Pläne in Medizintechnik, Automobilbau, sowie in Luft- und Raumfahrt zeugen von unserer Kompetenz Bauen Sie darauf.

**Bitte sprechen Sie uns für die genaue Ermittlung Ihres Bedarfs und die Erstellung eines Angebots an.**

**Wir sind am Telefon unter +49 (030) 44719701 oder per E-Mail über [mailbox.de@stat-x.com](mailto:mailbox.de@stat-x.com) für Sie erreichbar.**





SKILLS

KNOWLEDGE

ABILITY

## ZERTIFIZIERUNGEN UND AUDITS

### ESD-AUDIT UND SOLL-/IST-VERGLEICH

Sie möchten sich auf ein Kundenaudit vorbereiten?  
Sie brauchen eine externe Begutachtung Ihres ESD-Schutzes?  
Sie müssen nachweisen, dass ihr ESD-Konzept auf der Höhe der Zeit ist?  
Sie wollen wissen, welchen Herausforderungen Sie in naher Zukunft gewachsen sein müssen?

Ob wiederkehrendes Jahresaudit, einmalige GAP-Analyse oder sporadischer Soll-/Ist-Vergleich.

Gern begutachten wir mit Ihrem Team gemeinsam oder als Third-Party Ihren ESD-Schutz und decken Optimierungspotentiale auf.

Sind alle Normforderungen vom Plan bis zur Ausgangsverpackung erfüllt, stellen wir Ihnen gern ein werbewirksames Zertifikat aus.

Wir unterstützen Ihre/n ESD-Koordinator/in oder -Verantwortliche/n mit einem Intensivkurs in Ihrem Haus bei der Anpassung des individuellen ESD-Kontroll-Programmplans (EKP) nach IEC 61340-5-1.

In einer geschlossenen Gruppe können auch sensiblere Fragen offen erörtert werden.

Die Begleitung bei Ihren Messungen gibt Ihren ESD-Fachkräften die Gelegenheit, strittige Fragen neu zu bewerten und der externe Blick liefert oft neue Perspektiven zur Aussage: das haben wir schon immer so gemacht! Wer etwas immer schon so macht, kann es auch immer schon so falsch machen.

Der zweite große Vorteil für Sie ist die Erweiterung Ihres Wissens um Standpunkte Ihrer Kunden. Wir auditieren Unternehmen vom Halbleiterhersteller bis zum OEM. So kennen wir die Lieferkette und wissen, an welcher Stelle welche Herausforderung wartet.

Ist ein leitfähiges, ein ableitfähiges oder gar ein isolierendes Material bei einer aufgeladenen Komponente in einer Anlage das Richtige, um im jeweiligen Prozessschritt das ESDS zu schützen?

### AUDITTYPEN UND AUDITORENARTEN

Im klassischen Qualitätsmanagement wird zwischen den folgenden Audittypen unterscheiden.

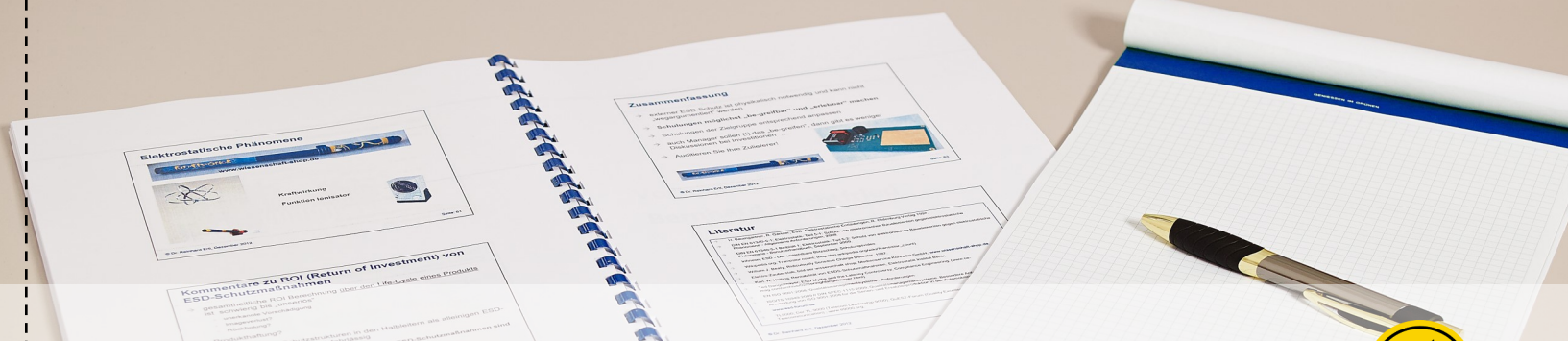


**First-Party-Audit:** Sie auditieren sich selbst. Sie haben ein direktes Interesse an Ihrem Prozess. Dieser Audittyp wird oft im Verifikationsplan genutzt, um die jährlichen Messungen durchzuführen. Es droht die Gefahr von Betriebsblindheit und Fehleinschätzungen bei täglich bekannten Abweichungen. Dafür hat dieses Audit oft die geringsten Kosten.

**Second-Party-Audit:** eine andere Partei, die direktes Interesse an Ihren Prozessen hat auditiert Ihre Fertigung. Das können Kunden oder Lieferanten sein. Nach dem Verständnis des Qualitätswesens sind auch interne Abteilungen Kunden oder Lieferanten. Der Logistikprozess ist oft Lieferant der Fertigung. Die Gerätemontage ist Kunde der SMD-Bestückung. Cross-Audits verbessern die Kommunikation über kritische Findings.

**Third-Party-Audit:** Eine externe Instanz auditiert Ihre Fertigung. Außer dem bezahlen der Rechnung darf kein direktes Interesse am Auditbericht bestehen. Werden alle Normforderungen erfüllt, kann ein Zertifikat ausgestellt werden.

Dieses Audit wird oft von der FDA bei Medizin- oder sicherheitskritischen Produkten gefordert. Unsere Bericht werden in Anlehnung an die Forderungen der ISO17025 erstellt und erfüllen diese Forderungen.



# TERMINE & ANMELDUNG

## OFFENE KURSE FÜR DEN ESD-SCHUTZ 2023

### FEBRUAR

- 06.02.2024 Berlin | ESD-ASSISTENT:IN
- 07.02.2024 Berlin | ESD-VERANTWORTLICHE:R
- 08.02.2024 Berlin | ESD-KOORDINATOR:IN

### MÄRZ

- 12.03.2024 Salzburg | ESD-ASSISTENT:IN
- 13.03.2024 Salzburg | ESD-VERANTWORTLICHE:R
- 14.03.2024 Salzburg | ESD-KOORDINATOR:IN
  
- 19.03.2024 Berlin | EN ESD-ASSISTENT
- 20.03.2024 Berlin | EN ESD-RESPONSIBLE
- 21.03.2024 Berlin | EN ESD-COORDINATOR

### APRIL

- 10.04.2024 Schmal- | 9. ESD-TUTORIUM\* - HYBRID
- 11.04.2024 kalden | PERSONENERDUNG UND PSA

### JUNI

- 11.06.2024 München | ESD-ASSISTENT:IN
- 12.06.2024 München | ESD-VERANTWORTLICHE:R
- 13.06.2024 München | ESD-KOORDINATOR:IN

### SEPTEMBER

- 11.09.2024 Berlin | ESD-PROCESS-ASSESSMENST\*
- 12.09.2024 Berlin | ESD-KOORDINATOR:IN UPDATE

### OKTOBER

- 15.10.2024 Wien | ESD-ASSISTENT:IN
- 16.10.2024 Wien | ESD-VERANTWORTLICHE:R
- 17.10.2024 Wien | ESD-KOORDINATOR:IN

### NOVEMBER

- 19.11.2024 Berlin | ESD-ASSISTENT:IN
- 20.11.2024 Berlin | ESD-VERANTWORTLICHE:R
- 21.11.2024 Berlin | ESD-KOORDINATOR:IN

\* = ausgebildete ESD-Koordinatoren/-innen können ihr Zertifikat verlängern, in dem sie an einem beliebigen Tagesseminar teilnehmen. Bitte geben Sie uns vorher Bescheid, damit wir die Prüfung vorbereiten können.

+ =Der Kofferworkshop ist der Train-The-Trainer Kurs und beinhaltet den Schulungs-Tool-Koffer

## JA, ICH / WIR MÖCHTE(N) AN NEBENSTEHEND ANGEKREUZTEM KURS VERBINDLICH TEILNEHMEN!

Anmeldung 1: \_\_\_\_\_

Abteilung: \_\_\_\_\_

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

Tagesseminar als Verlängerung für Koordinatoren-zertifikat\*

Anmeldung 2: \_\_\_\_\_

Abteilung: \_\_\_\_\_

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

Anmeldung 3: \_\_\_\_\_

Abteilung: \_\_\_\_\_

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

Angebot für optionalen Normenservice gewünscht (Details entnehmen Sie bitte der Leistungsübersicht)

Firma: \_\_\_\_\_

Kundennummer: \_\_\_\_\_

UID (für Neukunden): \_\_\_\_\_

Adresse: \_\_\_\_\_

Kontaktperson: \_\_\_\_\_

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

Tel: \_\_\_\_\_

Ort, Datum:

Unterschrift

Firmenstempel





## GEBÜHREN & INFORMATIONEN



### LEISTUNGEN

Die Seminare werden in deutscher Sprache gehalten. Alle Preise beinhalten die Seminarunterlagen nach DIN EN 61340-5-1 und je nach Kurs Organisationsmittel, eine Teilnahmebestätigung bzw. nach erfolgreicher Prüfung ein Teilnahmezertifikat, eine Mittagspause sowie Pausengetränke und Snacks.

### BEDINGUNGEN

Die Abrechnung der Seminare erfolgt zum jeweils gültigen Mehrwertsteuersatz des Landes des Leistungsortes.

Bei Anmeldung erhalten Sie eine Auftragsbestätigung als Anmeldebestätigung. Eine Abmeldung bis vier Wochen vor Seminarbeginn ist kostenfrei. 4 Wochen vor Seminarbeginn erhalten Sie eine Rechnung über den vollen Seminarbetrag. Diese ist sofort fällig und nicht skontierfähig. Eine kostenfreie Stornierung ist dann nicht mehr möglich.

Wir behalten uns das Recht vor, den Seminartermin auch nach erfolgter Anmeldebestätigung unter Rückerstattung der Gebühren abzusagen.

Bei einer Seminar- oder Trainingsabsage durch Stat-X besteht kein Anspruch auf Ersatz von Reise- und Übernachtungskosten sowie Arbeitsausfall. Für mittelbare Schäden, insbesondere entgangener Gewinne oder Ansprüche Dritter wird nicht gehaftet.

### TEILNAHMEGEBÜHREN

Für Seminare in Deutschland und Österreich. Alle Preise verstehen sich netto zzgl. MwSt.

#### ESD-WORKSHOPS (Tagesseminar)

ab € 650,00 / Tag  
Process-Assessment € 2590,00 / Tag inkl. ESD-Field-Guard  
Online ESD-Tutorium € 450,00 / 2 Tage

#### ISO 29993 zertifizierte Kurse

**ESD-ASSISTENT:IN** (Tagesseminar)  
€ 690,00 / Tag ... « SEM\_AST »  
**ESD-VERANTWORTLICHE:R** (Tagesseminar)  
€ 690,00 / Tag ... « SEM\_BET »  
**ESD-KOORDINATOR:IN** (Tagesseminar)  
€ 690,00 / Tag ... « SEM\_KOR »

### NORMENSERVICE

Optional bieten wir Ihnen die Möglichkeit, aktuelle Normen bei uns zu beziehen oder die Überwachung der Aktualität Ihres Bestandes zu übernehmen. Bitte sprechen Sie uns für ein individuelles Angebot an.

### SO ERREICHEN SIE UNS:



**Claudia Jung**      **Christian Hinz**  
QM-Beauftragte      Schulungsleiter

#### Stat-X Deutschland GmbH Kompetenzzentrum

Fon: +49 30 4471 9701  
Fax: +49 30 4471 9702  
[mailbox.de@stat-x.com](mailto:mailbox.de@stat-x.com)

Post und Empfangsadresse:  
Französische Straße 12  
10117 Berlin

Büroadresse:  
Schivelbeiner Straße 48  
10439 Berlin

Geschäftsführer: Klaus Höllwarth  
D-U-N-S® Nummer 33-269-6249  
UID-Nummer Deutschland: DE216979032  
UID-Nummer Österreich: ATU70594118

Bankverbindung: BIC DEUTDEDB505  
BAN DE71 5057 0024 0162 8445 00



[www.stat-x.biz](http://www.stat-x.biz)

**stat** X

The Stat-X Group | Build on Knowledge