KEINATH
ESD Fachkraft-Fortbildungen

Praxiswissen für wirksamen ESD-Schutz und die Erfüllung von Auflagen durch Normen und Gesetze

Sie erwerben systematisch und sicher das aktuelle Praxiswissen, das für die Einrichtung und Erhaltung eines wirksamen und IEC DIN EN 61340-5 Norm konformen ESD-Schutzes erforderlich ist.

Fachkraft-Fortbildung zum/zur

- ESD-Koordinator/in
- ESD-Beauftragten
- ESD-Helfer/in

unter Berücksichtigung relevanter Normen wie
- DIN EN/IEC 61340-5-1
- DIN EN ISO 9001
- und Gesetze (BGB, ProdHaftG)

Mehr Informationen zu unseren Fachkraft-Fortbildungen finden Sie unter

www.schulung.keinath.info

oder in unserem aktuellen Katalog.

Fachkraft-Zertifikat

Mit unseren ESD-Fortbildungen erwerben Sie das Fachkraft-Zertifikat zum/zur ESD-Koordinator(in), ESD-Beauftragten oder ESD-Helfer(in) entsprechend der Norm IEC DIN EN 61340-5-1.
Die erworbenen Kenntnisse werden durch eine bewertete Abschlussprüfung je Einzel-Seminar von den Teilnehmern bestätigt bevor die Zertifikate ausgestellt werden.

Fachkraft-Ausweis

Zusätzlich erhalten Sie einen persönlichen Ausweis im EC-Kartenformat, der Sie gegenüber Ihren Geschäftspartnern jederzeit als Fachkraft ausweist.

Ein weiterer und einzigartiger Service von KEINATH.

Anmeldung
Fax-Antwort 0 70 72-92893-55

Datum des Seminars

Name und Abteilung des Teilnehmers

Ihre Auftrags-Nr.

Firma

Straße, Haus-Nr.

PLZ / Ort

Telefon und E-Mail

Für Seminar-Anmeldung bitte unten [X] markieren:

ESD 1	**Electro-Static-Discharge**	1.355,00 € zzgl. MwSt	☐
ESD 2	**ESD-Verantwortung in der EPA**	1.355,00 € zzgl. MwSt	☐
ESD 3	**ESD-Messtechnik**	816,00 € zzgl. MwSt	☐
ESD 4	**ESD in QM-Systemen**	745,00 € zzgl. MwSt	☐

ESD-Personal/Firmen-Schulungen finden Sie in unserem Katalog oder unter www.schulung.keinath.info

In den Preisen inbegriffen:
Umfangreiche Seminarunterlagen, Nutzung von moderner Messtechnik, usw. in Praxisseminaren. Abschlußprüfungen, persönliches Teilnahmezertifikat, Mittagessen (Buffet) und Abendessen im Restaurant, Pausengetränke und Snacks.
Alle Leistungen erbringen wir gemäß den Beschreibungen in den einzelnen Seminarbroschüren, die Sie sehr einfach über unsere Webseite **www.schulung.keinath.info** finden, oder rufen Sie uns an.

Datum / Firmenstempel

Rechtsverbindliche Unterschrift

Seminardetails & Termine stets aktuell unter
www.schulung.keinath.info

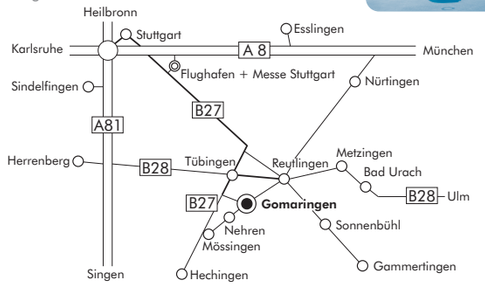
Wir bitten Sie die Zimmerbuchungen mit dem Hinweis "KEINATH-Seminar" (teilweise Sonderkonditionen) frühzeitig selbst vorzunehmen.
Ihren persönlichen Anfahrtsplan können Sie auf unserer Website unter der Rubrik "Ihr Weg zu uns" individuell erstellen.

wir empfehlen

ca. 1500 m entfernt:	ca. 2,5 km entfernt:	ca. 4 km entfernt:	ca. 7 km entfernt:
Hotel Arcis	Alznauer Hof	Nehrener Hof	Hotel Fischer
Bahnhofstraße 10	Raiffeisenstraße 2	Bahnhofstr. 57	Auf der Lehr 30
72810 Gomaringen	72810 Gomaringen	72147 Nehren	72116 Mössingen
Tel.07072-918-0	Tel.07072-928 66	07473-9512-0	Tel.07473-9544-0
www.arcis-hotel.de			

Geschäftsbedingungen für Seminare & Fortbildungsprogramme (Auszug)

Mit der Anmeldung werden die Geschäftsbedingungen der KEINATH Electronic GmbH, consulting & equipment, verbindlich anerkannt. An- und Abmeldungen zu Seminaren bedürfen der Schriftform, gelten aber erst nach Bestätigung durch den Veranstalter als angenommen. Die Anmeldefrist endet, sofern nichts anderes vereinbart, zwei Wochen vor dem jeweiligen Seminarbeginn. Für die Höhe der Seminargebühren gelten die jeweils schriftlich angebotenen Honorarsätze zzgl. der gesetzlichen Mehrwertsteuer. Die Gebühren werden nach Erhalt der Rechnung ohne jeden Abzug fällig. Die Seminargebühren sind bis Seminarbeginn zu entrichten. Bei Rücktritt bis zwei Wochen vor Kursbeginn wird eine Bearbeitungs- und Vorbereitungsgebühr in Höhe von 20% der vereinbarten Gebühren erhoben. Bei Abmeldung innerhalb zwei Wochen vor Seminarbeginn, sowie Stornierungen und Nichtantritt wird die gesamte Veranstaltungsgebühr berechnet. Abbruch oder Unterbrechung der Teilnahme am begonnen Kurs entbindet nicht von der Zahlung der vollen Seminargebühren. Wird der Veranstaltungsort (Firmengebäude des Teilnehmers, Tagungscentren, etc.) durch Ereignisse, welche durch den Veranstalter nicht zu beeinflussen sind, an der Abhaltung von Kursstunden gehindert, besteht kein Anspruch auf Nachholung. Bei Ausfall von angekündigten Seminaren wegen zu geringer Teilnehmerzahl oder sonst wichtiger Gründe, ist die Geltendmachung von Schadensersatzansprüchen der Teilnehmer ausgeschlossen. Bereits bezahlte Gebühren werden in diesem Fall zurückerstattet. In Ausnahmefällen behalten wir den Wechsel von Dozenten und/oder Änderungen im Programmablauf vor. In jedem Fall beschränkt sich die Haftung des Veranstalters auf die Teilnahmegebühr.



KEINATH Electronic
consulting & equipment

Robert-Bosch-Straße 34 · 72810 Gomaringen (DE)
Telefon 07072-928 93-0 · Telefax 07072-928 93-55
info@keinath-electronic.de · www.keinath-electronic.de

ESD Ausbildung

Für sicheren ESD-Schutz
Gemäß Norm IEC DIN EN 61340-5

DIE GANZE TECHNOLOGIE FÜR ESD UND LÖTTECHNIK®

Systematische Qualifikation für die Praxis

ISO 9001:2015 zertifiziert

Fachseminare 2020

KEINATH

ESD 1
Electro Static Discharge

Grundseminar

Seminarziele

Die Teilnehmer erhalten ein fundiertes Basiswissen über die Physik der Elektrostatik und deren Schadensmechanismen in elektronischen Bauteilen.
Sie werden mit den erforderlichen Schutzmaßnahmen, der Ausstattung und Einrichtung einer ESD-Schutzzone (EPA) entsprechend Norm IEC DIN EN 61340-5-1 u.a. bekannt gemacht. Sie erhalten einen Überblick über die Aufgaben eines ESD-Beauftragten, sowie der Messverfahren und Messgeräte für Elektrostatik.

Seminarinhalt

- **Physik der Elektrostatik**
  Entstehung der Aufladung, Entladungsvorgänge (ESD), Fehlermechanismen, ESD-Modelle, physikalische Grundlagen
- **ESD-Schutzzone nach IEC DIN EN 61340-5-1(EPA)**
  ESD-Schutzstrategie, Normengrundlage
  Schutzmaßnahmen Personenausstattung:
  Handgelenkband, ESD-Schuhwerk, ableitfähige Arbeitskleidung
  Schutzmaßnahmen Raumausstattung:
  Arbeitsplätze, Lagerschränke, Regale, Teileablagen, Ableitfähige Bodenbeläge, Grundlagen, Normen, Sitzgelegenheiten
  Transportmittel, Teilebehälter, Magazine, Verpackungen
  Werkzeuge, Arbeitsgeräte, Arbeitsunterlagen
  Maschinen und Fertigungslinien, Ionisation
- **Mess- und Prüftechnik für den ESD-Beauftragten**
  Normgerechte Messgeräte. Grundausstattung für den ESD-Beauftragten

Zielgruppe

Personen, die sich über die Problematik der physikalischen Ursachen von ESD informieren müssen.
Grundlagenkurs für Mitarbeiter welche sich durch die weiterführenden Seminare als Fachkraft qualifizieren möchten oder sich intensiv mit dem ESD-Schutz auseinandersetzen wollen. Hierzu zählen Fach- und Führungskräfte aus den Bereichen Produktion, Qualitätssicherung, Entwicklung, Arbeitsvorbereitung und Einkauf, sowie Hersteller und Anbieter von ESD-Schutzkomponenten.

Termine und Dauer

Beginn: 9:00 Uhr

03.-04.02.2020 - 2 Tage
11.-12.05.2020 - 2 Tage
06.-07.07.2020 - 2 Tage
21.-22.09.2020 - 2 Tage
16.-17.11.2020 - 2 Tage

ESD 2
ESD-Verantwortung in der EPA

Aufbauseminar

Seminarziele

Die Teilnehmer erhalten ein fundiertes Wissen über die Aufgabenbereiche, Zuständigkeiten und die Verantwortung in der ESD-Schutzzone (EPA). Sie bekommen Hinweise zur Auswahl von Schutzmaterialien (Pflichtenheft) und werden in Planung, Organisation und Durchführung von Audits und Schulungen eingewiesen. Durch vertieftes physikalisches Hintergrundwissen werden sie für die Lokalisierung von möglichen ESD-Schadensquellen sensibilisiert. Die notwendigen Kenntnisse der Mess- und Prüftechnik werden vertieft.

Seminarinhalt

- **Der ESD-Beauftragte nach IEC DIN EN 61340-5-1und DIN EN ISO 9001.**
  Hierarchische Eingliederung, Aufgabenbereiche
  Festlegung der Anforderungen an Schutzmaßnahmen (Pflichtenheft)
  Überwachung und Dokumentation von Schutzmaßnahmen.
  Periodische Überprüfung und Audits, Arbeitsanweisungen, Normengrundlage, Schulungsmaßnahmen
- **Lösungen für die EPA**
  System Fußboden/Schuhe als Haupterdungsmaßnahme
  Bedingungen und Aufbau von Fußböden und Schuhen
  Probleme, Abhilfe, Messtechnik (Systemwiderstand, Begehtest).
  Überprüfung und Bewertung von Maschinen und Ionisatoren
- **Entladungsmodelle und Schadensdiskussion**
  Notwendigkeit von ESD-Schutzmaßnahmen
  Entladungsmodelle und Schutzwirkungen im Rechenmodell
  Schadensentstehung, Fehlerbilder und Analyse
- **Der ESD-Schutz-Beauftragte**
  Übersicht über Zuständigkeiten, Aufgaben (Schulung, Audit)
  Demonstration elektrostatischer Messverfahren und Messgeräte, Normative Grundmessverfahren. Überprüfgeräte
- **Beispielhafte Erstellung von Abnahmeprotokollen (Praxisübung)**

Zielgruppe

Personen, die innerbetrieblich als ESD-Beauftragte vorgesehen sind oder bereits nominierte ESD-Beauftragte die ihr Wissen aktualisieren oder vervollständigen möchten. Aufbaukurs für Mitarbeiter welche sich durch die weiterführenden Seminare als Fachkraft qualifizieren wollen oder sich intensiv mit ESD-Schutzmaßnahmen auseinandersetzen müssen. Hierzu zählen Fach- und Führungskräfte aus den Bereichen Produktion, Qualitätssicherung, Entwicklung, Arbeitsvorbereitung und Einkauf, sowie Hersteller und Anbieter von ESD-Schutzkomponenten.

Termine und Dauer

Beginn: 9:00 Uhr

05.-06.02.2020 - 2 Tage
13.-14.05.2020 - 2 Tage
08.-09.07.2020 - 2 Tage
23.-24.09.2020 - 2 Tage
18.-19.11.2020 - 2 Tage

ESD 3
ESD-Messtechnik

Aufbauseminar · Praxisseminar

Seminarziele

Die Teilnehmer lernen normative und praktikable Messtechniken der Elektrostatik kennen. Paarweise werden in Messübungen alle erforderlichen Messaufgaben für Schutzmaterialien und EPA-Einrichtungen durchgeführt. Durch intensive Betreuung werden Messfehler und Probleme sofort erkannt und richtig gestellt.

Seminarinhalt

- **ESD-Messverfahren nach IEC DIN EN 61340 u.a.**
  Angaben und Verweise zwischen den verschiedenen Normen
  Physikalische Grundlagen und Zusammenhänge der physikalischen Messgrößen
- **Messgeräte für ESD-Anwendungen**
  Widerstandsmessgeräte, Ladungs- und Entladungsmessgeräte, Elektrofeldmeter
  Messgeräte für Raumklima, Prüfgeräte für Personenausstattung, Kalibrierung
- **Oberflächen und Ableitwiderstand**
  Elektroden und Messspannung nach IEC DIN EN 61340 u.a.
  Aufbau und Anwendung der verschiedenen Elektroden
  Messbedingungen, Messfehler und Messprotokoll
- **Messung elektrostatischer Aufladung und Entladung**
  Möglichkeiten mit Elektrofeldmeter, Charged Plate Monitor und dem Entladungsmessgerät KEINATH SEM 3000
- **Messwertinterpretation**
  Berücksichtigung der Einflussfaktoren
  Normgrenzwerte, Umsetzung in der Praxis
- **Messpraktikum**
  Anwendung der Messverfahren in Übungsaufgaben

Zielgruppe

Personen, die innerbetrieblich als ESD-Beauftragte / Koordinatoren oder ESD-Helfer eingesetzt oder vorgesehen sind oder die ihr Wissen aktualisieren oder vervollständigen wollen.
Aufbaukurs für Mitarbeiter welche sich durch die weiterführenden Seminare als Fachkraft qualifizieren möchten. Hierzu zählen Fach- und Führungskräfte aus den Bereichen Produktion, Qualitätssicherung, Entwicklung, Arbeitsvorbereitung und Einkauf, sowie Hersteller und Anbieter von ESD-Schutzkomponenten.

Termine und Dauer

Beginn: 9:00 Uhr

11.02.2020 - 1 Tag
15.05.2020 - 1 Tag
14.07.2020 - 1 Tag
25.09.2020 - 1 Tag
24.11.2020 - 1 Tag

ESD 4
ESD in QM-Systemen

Aufbauseminar

Seminarziele

Die Teilnehmer lernen die Einbindung der ESD-Maßnahmen in die QM-Systeme kennen. Zusammenhänge und Forderungen aus dem ProdHaftG, BGB, DIN EN ISO 9001 und IEC DIN EN 61340-x-y werden ausführlich behandelt und Lösungsmöglichkeiten erarbeitet.

Seminarinhalt

- **Electro Static Discharge (ESD)**
  Aufbau eines ESD QM-System nach IEC DIN EN 61340-5-1
  Aufgaben eines ESD Koordinators
- **Qualitätsmanagementsysteme nach DIN EN ISO 9001**
  Warum ein QM-System, Struktur, Aufbau und Pflege, Kosten und Wirtschaftlichkeit
- **Gesetzliche Produkthaftung BGB, Vertragliche Produkthaftung ProdHaftG**
- **Einbindung des ESD-Schutzes in das gesamte QM-System**
  Verantwortung der Leitung, personelle Ressourcen, Arbeitsumgebung, Bewusstsein und Schulung, Überwachung und Messmittel
- **Umsetzung der Forderung nach einem ESD-Kontrollprogramm - Praxisübung -**
  Erstellung eines ESD Kontrollprogrammplanes

Zielgruppe

Personen, die innerbetrieblich als ESD-Koordinatoren oder QM-Beauftragte eingesetzt oder vorgesehen sind, oder Personen die ihr Wissen aktualisieren oder vervollständigen wollen.
Aufbaukurs für Mitarbeiter welche sich durch die weiterführenden Seminare als Fachkraft qualifizieren möchten. Hierzu zählen Fach- und Führungskräfte aus den Bereichen Produktion, Qualitätssicherung und Einkauf, sowie Hersteller und Anbieter von ESD-Schutzkomponenten.

Termine und Dauer

Beginn: 9:00 Uhr

12.02.2020 - 1 Tag
15.07.2020 - 1 Tag
25.11.2020 - 1 Tag

Diese Seminare können einzeln oder als Bestandteil unserer Fachkraft-Fortbildungen zum Erwerb eines Fachkraft-Zertifikates besucht werden. Siehe dazu unseren **Fachkraft-Planer** oder **www.schulung.keinath.info**
Die Seminare sind upgrade-fähig: auch bereits besuchte KEINATH-Seminare können dazu verwendet werden, ein Fachkraft-Zertifikat zu erwerben. Information unter **Telefon 07072-92893-0**