

Teststrategien und -verfahren in der Elektronikfertigung

Qualität und Zuverlässigkeit sichern

Beginn: 02.11.2026 - 09:00 Uhr	 Live-Online	Veranstaltungsnr.: 35851.00.009	Live-Online
Ende: 03.11.2026 - 16:30 Uhr		Leitung <u>Axel Lindloff</u>	EUR 1.390,00 (MwSt.-frei)
Dauer: 2,0 Tage		Koh Young Europe GmbH	Mitgliederpreis ⓘ EUR 1.251,00 (MwSt.-frei)

BESCHREIBUNG

Der Erfolg einer Elektronikfertigung wird maßgeblich am First-Pass-Yield gemessen – also dem Anteil der Leiterplatten, die den gesamten Produktionsprozess ohne Nacharbeit durchlaufen. Zwischen Druck-, Bestück- und Lötprozessen entstehen zahlreiche Einflussgrößen, die Qualität und Durchsatz bestimmen.

Eine nachhaltige Erhöhung des First-Pass-Yields basiert auf präzisen Testdaten und deren gezielter Nutzung zur Prozessregelung. Dieses Seminar vermittelt einen praxisnahen Überblick über moderne Testverfahren und zeigt, wie aus Messdaten, Analyse und Closed-Loop-Regelung echte Prozessoptimierung entsteht.

Ziel der Weiterbildung

Die Teilnehmenden

- erhalten einen Überblick über optische Mess- und Testverfahren in der SMT-Fertigung,
- verstehen den Einsatz dieser Verfahren im Inline-Betrieb,
- lernen, Messdaten gezielt zur Prozessüberwachung und -regelung zu nutzen,
- erfahren, wie KI-Technologien bei der Datenanalyse und Fehlererkennung unterstützen,
- erkennen typische Einflussfaktoren auf Messergebnisse,
- lernen Methoden zur Fehleridentifikation mit Messdaten kennen,
- verstehen Strategien zur Prozesskontrolle und Stabilisierung,
- entwickeln Ansätze zur Prozessoptimierung und Qualitätssteigerung.

Methode:

- Fachvorträge mit Anwendungsbeispielen/-fällen aus der Praxis
- Diskussion

Voraussetzungen:

- Erfahrungen im Bereich der Elektronikfertigung (z.B. Bauteile, Komponenten und Geräte) von Vorteil

IMMER TOP!

Unser Qualitätsversprechen



Seit über 65 Jahren gehört die Technische Akademie Esslingen (TAE) mit Sitz in Ostfildern – nahe der Landeshauptstadt Stuttgart – zu Deutschlands größten Weiterbildungs-Anbietern für berufliche und berufsvorbereitende Qualifizierung im technischen Umfeld. Unser Ziel ist Ihr Erfolg. Egal ob Seminar, Zertifikatslehrgang oder Fachtagung, unsere Veranstaltungen sind stets abgestimmt auf die Bedürfnisse von Ingenieuren sowie Fach- und Führungskräften aus technisch geprägten Unternehmen. Dabei können Sie sich stets zu 100 Prozent auf die Qualität unserer Angebote verlassen. Warum das so ist?

PROGRAMM

Tag 1:

Einführung in Teststrategien und Qualitätssicherung

- Bedeutung von Tests in der Elektronikfertigung
- Ziele der Qualitätssicherung (Fehlervermeidung, -erkennung, -korrektur)
- Überblick über Prüfmethode entlang der Wertschöpfungskette
- Auswirkungen von Fehlern (Kosten, Qualität, Lieferverzögerungen, ...)

Entstehung und Klassifikation von Fehlern

- typische Fehlerquellen (Klassifikation) im Entwicklungs- und Fertigungsprozess von Elektronikkomponenten
- systematische und zufällige Fehlerarten

Einflussfaktoren und Störungen im Fertigungsprozess

- prozessbedingte Schwankungen und externe Störeinflüsse
- Maßnahmen zur Reduzierung von Störgrößen

Methoden und Verfahren zur Prüfung elektronischer Systeme

- Analyse der Prüfziele und Prüfmethoden
- Einsatz automatisierter Testsysteme

Kriterien zur Auswahl von Prüf- und Testverfahren

- Abwägung zwischen Prüftiefe, Kosten und Durchlaufzeit
- Anforderungen an die Messgenauigkeit und Fehlerabdeckung
- Prüfort, Prüfzeitpunkt und Kostenaspekte

Testverfahren im Überblick

- optische Verfahren
- elektrische Verfahren
- akustische und elektromagnetische Verfahren
- Anwendungsbereiche/-beispiele aus der Praxis und Vor-/Nachteile

Tag 2:

Prüfstrategien in der Serienfertigung Teil1

- Prüfmethoden entlang der Fertigungslinie
- Konzepte für fehlerfreie Produktion (Zero-Defect-Strategie)

Prüfstrategien in der Serienfertigung Teil2

- Automatisierung von Testprozessen und Digitalisierung (Industrie 4.0)
- Rolle der Künstlichen Intelligenz (KI) und Maschine Learning (ML) im Prüfprozess
- Datensicherheit

Prüfgerechtes Design (Design for Test, DfT)

- Integration von Teststrukturen in den Entwicklungsprozess
- Vorteile eines prüfgerechten Entwurfs für die Serienfertigung
- Beispiele zu erfolgreichen DfT-Implementierungen

Benchmark von Prüf- und Messsystemen am Beispiel von in-line-Prüfsystemen

- Benchmark Test-Muster
- Benchmark Test-Strategien

Trends und Zukunft der Testverfahren

- virtuelle Tests und Simulationen als Ergänzung physischer Tests
- hybride Fertigung zwischen SMT und Semiconductor-Backend

Zusammenfassung/Wrap-up

TEILNEHMER:INNENKREIS

Das Seminar wendet sich an:

- Ingenieure, Techniker, Elektroniker und Designer aus Entwicklung, Produktion, Qualitätsmanagement/Prüffeld und Prozessengineering (Elektronik-Baugruppen, -systeme und -geräte)
- Fachkräfte aus dem Test- und Prüfumfeld und die Prüfstrategien und -verfahren implementieren

REFERENT:INNEN



Axel Lindloff

Koh Young Europe GmbH

Axel Lindloff studierte Allgemeine Elektrotechnik an der Fachhochschule Bielefeld und ist seit 1999 in der SMT-Branche tätig. Seit September 2012 arbeitet er als Senior Process Specialist Pre-Sales für die Koh Young Europe GmbH.

In dieser Position ist er hauptsächlich für die Prozessoptimierung mit 3D-Messdaten und Machbarkeitsstudien zuständig, einschließlich der Kommunikation mit anderen Produktionsmaschinen und Software-Schnittstellen.

Weitere Veranstaltungen

[Intelligente Systeme in der Industrie: Architektur, Einsatz und Wirtschaftlichkeit](#)

VERANSTALTUNGSORT

ONLINE

GEBÜHREN UND FÖRDERMÖGLICHKEITEN

Die Teilnahme beinhaltet ausführliche Unterlagen.

Preis:

Die Teilnahmegebühr beträgt:

1.390,00 € (MwSt.-frei)

Fördermöglichkeiten:

Bei einem Großteil unserer Veranstaltungen profitieren Sie von bis zu 70 % Zuschuss aus der [ESF-Fachkursförderung](#).

Bisher sind diese Mittel für den vorliegenden Kurs nicht bewilligt. Dies kann verschiedene Gründe haben. Wir empfehlen Ihnen daher, Kontakt mit unserer [Anmeldung](#) aufzunehmen. Diese gibt Ihnen gerne Auskunft über die

Förderfähigkeit der Veranstaltung.

Weitere Bundesland-spezifische Fördermöglichkeiten finden Sie [hier](#).

Inhouse Durchführung:

Sie möchten diese Veranstaltung firmenintern bei Ihnen vor Ort durchführen? Dann fragen Sie jetzt ein individuelles [Inhouse-Training](#) an.