

# Seminar: Grundunterweisung und Einführung Handlöten

Personalschulung in Theorie und Praxis

Seminar-Code:

**LGU**

## Seminarziele

Die Teilnehmer lernen die Herstellung qualitativ hochwertiger Lötverbindungen.

Sowohl in THT als auch in SMD Technik werden dazu praktische Übungen durchgeführt, die wir gerne auch an spezielle Kundenwünsche anpassen.

Es werden typische Probleme bei Handlötaufgaben und deren Lösungsmöglichkeiten behandelt. Ein weiterer Schwerpunkt ist die visuelle Inspektion und Beurteilung der Lötverbindungen nach IPC Standards.

Auf Wunsch kann eine abschließende Erfolgskontrolle durchgeführt werden, bei der die Absolventen ihre erworbenen Kenntnisse nachweisen.

## Zielgruppe

Fach- und Führungskräfte aus den Bereichen Prozesskontrolle, Qualitätssicherung, Arbeitsvorbereitung und Fertigungsleiter. Zulieferer für die Elektronikindustrie.

## Lernmittel

Umfangreiche farbige Kursunterlagen. Praktische Unterweisung an ESD gerechten Arbeitsplätzen, ausgestattet mit Löt- und Entlötwerkzeugen. Leiterplatten, THT und SMD Bauteile, die auf Wunsch auch beigestellt werden können.

## Teilnahmevoraussetzung

Keine

## Teilnehmerzahl

Maximal 12 Personen

## weiterführende Seminare

Seminare und Fachkraft-Fortbildungen im Bereich Löttechnik.

## Seminarinhalt

### • Begrüßung und Einführung

### • Grundlagen der Löttechnik

Der Lötvorgang, Lötparameter, Lötbarkeit, Benetzung, Auslauffekt, Substratwerkstoffe

### • Lötmittel für Handlöt- und Reworkarbeiten

Röhrenlote, Flussmittel und Lotpasten für bleihaltige- und bleifreie Anwendungen

Auswahl, Qualitäten, Normengrundlage

### • Auswahl, Einsatz und Handhabung von Löt- und Entlötgeräten

Auswahlkriterien, Anforderungen, Methoden der Wärmeübertragung, Anwendung und Grenzen verschiedener Werkzeuge sowie deren Wartung und Pflege im Hinblick auf bleifreies Löten, Lötspitzenstandzeiten

### • Theoretische Einführung in die SMT

Entwicklung, Komponenten und Bauformen, Anschlussformen

### • Qualitätskriterien und Normung

Lötfehler- Typen, Ursachen und Abhilfe  
IPC-A-610D, ESD-Schutz nach DIN EN 61340-x-y, u.a.

### • Lötpraktikum 1 - THT

Bauteilvorbereitung, Bestücken und Löten einer THT-Baugruppe nach IPC-Methoden

### • Lötpraktikum 2 - SMT

Ein- und Auslötübungen von SMD's nach IPC-Methoden mit Funktionstest mittels Blinkprozessor

### • Erfolgskontrolle und Auswertungsgespräch

(auf Wunsch).

## Prüfung

Auf Wunsch Abschlußprüfung durch einen Multiple-Choice-Test mit anschließendem Auswertungsgespräch

## Zertifikat

Bei durchgeführter Abschlußprüfung: Teilnahmezertifikat "Löttechnik Grundunterweisung"

## Termine und Dauer

Typische Dauer der Schulung: 1 Tag, je nach gewünschtem Umfang der Lötübungen auf 2 Tage erweiterbar.  
Durchführungstermine nach Vereinbarung.



Wir führen Löt Schulungen exakt nach Ihrem Bedarf auch in Ihrem Hause durch.

Weitere Information zu unseren Firmenschulungen finden Sie auf Seite 42.