Ersa Ausbildungs- und Schulungskatalog 2016



Maßgeschneiderte Ausbildungs- und Schulungsangebote zur Personalqualifizierung in der Elektronikfertigung.

Aktuell. Professionell. Zertifiziert.

kurtz ersa

Das Ersa **Produktportfolio**



Schablonendrucker

VERSAPRINT Schablonendrucker bieten mit ihrem komplett integrierten, vollflächigen AOI nach dem Druck im Linientakt einzigartige Technologie- und Kostenvorteile. Die neue Kamera 3D Optik bietet Inspektionsfunktionen, die ihresgleichen sucht. Lötpastenauftrag, Druckversatz, Brücken und nicht zuletzt verunreinigte Schablonen können im Linientakt erkannt werden.



Reflowlöten

Ersa Reflowlötmaschinen überzeugen seit vielen Jahren durch herausragende thermische Performance, höchste Maschinenverfügbarkeit und niedrigste Betriebskosten. Mit der Ersa HOTFLOW 4-Serie ist es gelungen, den Stickstoff- und Energieverbrauch nochmals entscheidend zu senken – bei vergleichbarer Performance.



Selektivlöten

Als Marktführer präsentiert Ersa perfekte Lösungen für alle Selektivlötaufgaben: Von Start-up und/oder High-End, Inline-, und/oder Inselfertigung, Einzel- und/oder Multiwelle, flexibel und/oder Durchsatz ist die Palette von VERSAFLOW, ECOSELECT, ECOCELL und SMARTFLOW Modellen ideal auf die Bedürfnisse der Anwender abgestimmt.



Wellenlöten

Wellenlöten bietet noch immer den optimalen Kosten-Nutzen-Effekt. Die Anforderungen des Anwenders sind jedoch höchst unterschiedlich. Deshalb bietet Ersa vom Einstiegs- bis zum High-End-Modell POWERFLOW eine umfangreiche Palette, die individuell konfiguriert werden kann.



Rework SMT / BGA

Seit mehr als einem Jahrzehnt profitieren weit über 5.000 Anwender weltweit bereits von der patentierten Ersa IR-Rework-Technologie. Neben ihrem hervorragenden Preis-Leistungs-Verhältnis haben sich die Ersa Systeme ihre führende Marktposition erobert, weil sie auch bei anspruchsvollsten Rework-Anwendungen beste Ergebnisse liefern.



Automatisierung

Ersa beschreitet mit dem kollaborativen Roboter ROBOPLACE neue Wege in der Flachbaugruppenfertigung. Die Beziehung „Mensch – „Kollege Roboter" ist neu definiert und verbessert den Produktionsprozess nachhaltig zum Vorteil der Mitarbeiter.



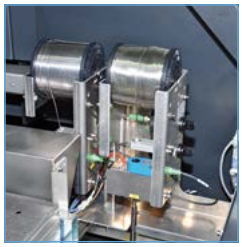
Inspektion SMT / BGA

Unabhängig davon, ob es um die Inspektion des gerade im Rework-System ausgetauschten BGAs oder um die richtigen Parameter in der Linie geht – ERSASCOPE Inspektionssysteme zur zerstörungsfreien Inspektion von verdeckten Lötstellen haben sich als Standard etabliert und dürfen heute in keiner Elektronikfertigung fehlen.



Handlöten und Entlöten

Ersa Löt- und Entlötstationen bestechen durch kompakte Abmessungen, hohe Leistung, Energieeffizienz und niedrige Betriebskosten, da preiswerte Wechselspitzen zum Einsatz kommen. Die i-CON VARIO 4 ist das aktuelle Flaggschiff und wird mit vier parallel einsetzbaren Tools höchsten Ansprüchen an professionelles Arbeiten gerecht.



Lote, Lötdraht und Flussmittel

Rund ums Löten – alles aus einer Hand: Ersa bietet neben Spezialgeräten, Werkzeugen und Temperaturmessgeräten auch Hilfs- und Verbrauchsmittel zur Herstellung und Reparatur hochwertiger Leiterplatten. Ersa Lotdrähte bestehen ausschließlich aus hochwertigen Rohstoffen. Durch Fertigung auf modernsten Maschinen erfüllen sie alle Qualitätsanforderungen.



Lötrauchabsaugungen

Ersa Lötrauchabsaugungen sorgen effizient und wirtschaftlich für saubere Leiterplatten und gesunde Atemluft beim Handlöten. Sie saugen die Dämpfe eines ganzen Arbeitsbereiches über große Düsen ab, die in verschiedenen Ausführungen erhältlich sind und filtern diese wirkungsvoll.



Services/Personalqualifizierung

Neben dem breiten Produktspektrum bietet Ersa umfassende Serviceleistungen wie Personalqualifizierung, Maschinen- und Prozessaudits, Wartungsverträge, Ramp-up-Support, Maschinenfähigkeitsuntersuchungen oder Online-Ersatzteilkataloge. Teilen Sie uns gern Ihre speziellen Wünsche mit – wir finden sicher eine passende Lösung!

Wettbewerbsvorteil Qualifizierung



Sehr geehrte Damen und Herren,

der Seminar- und Schulungskatalog 2016 ist da! Damit haben Sie Zugriff auf ein umfassendes Kurs-Angebot für alle Aspekte des professionellen Lötens. Mit klarem und übersichtlichem Aufbau gelangen Sie direkt zur gewünschten Information – der Jahresüberblick auf Seite 15 ist die Basis für eine effektive Planung auf Ihrer Seite. Wir freuen uns über Ihre Anregungen, denn Katalog wie Schulungen orientieren sich vor allen Dingen an einem: Ihren Anforderungen!

Die in 2014 eingeführten Kurse **Service und Maintenance-Training** kamen kundenseitig sehr gut an und werden weiter ausgebaut. Wie unsere **Technologietage,** die es mittlerweile seit vier Jahren gibt und die angelegt sind als exklusive Veranstaltung für einen Kunden mit Praxisteil und **Hands-on-Part** an den Maschinen. Das Konzept ging auf – die Technologietage mit einer Gruppengröße von bis zu 15 Personen wurden vielfach gebucht, oft von internationalen Unternehmen.

Ob Rework, Inspektion oder Handlöten – mit den AVLE-Seminaren (AVLE kurz für Ausbildungsverbund Löttechnik Elektronik) können sich Mitarbeiter zur **Fachkraft für Löttechnik** qualifizieren und auf dem neuesten Stand der Technik bleiben. Die hochwertigen Lötschulungen „aus der Praxis für die Praxis“ bestehen aus mehreren Modulen und werden mit dem **Lötführerschein** zertifiziert. Setzen auch Sie auf die Qualifikation Ihrer Fachkräfte, denn mit Blick auf die fortschreitende Vernetzung der Produktion – Stichwort Industrie 4.0 – wird fundiertes Know-how auf Mitarbeiter-Seite immer wichtiger!

Wir freuen uns auf Ihre Anmeldungen.



Ihr Rainer Krauss
Gesamtvertriebsleiter

AVLE
Hochwertige Lötschulungen aus der Praxis – für die Praxis

Der **AVLE Ausbildungsverbund Löttechnik Elektronik** ist ein Zusammenschluss von Firmen aus Elektronikproduktion, Maschinen- und Geräteherstellern sowie Forschung & Entwicklung mit dem Ziel, die Qualität, Zuverlässigkeit und Reproduzierbarkeit von Handlötstellen durch hochwertige Lötausbildungen zu verbessern. Gegründet wurde der Verbund von Hannusch Industrieelektronik, Zollner Elektronik AG, RAFI und Ersa.

Unsere Schulungen sind perfekt zugeschnitten auf die heutigen Anforderungen in der Elektronikproduktion und werden ständig an die aktuelle Entwicklung angepasst. Einschlägige Normen, wie die **IPC-A-610**, sind Bewertungsgrundlagen für die Lötergebnisse.

Hochwertige **Schulungsunterlagen, professionell ausgestattete Kursstätten** und **qualifizierte Trainer** aus der Praxis liefern jedem Teilnehmer wichtiges Hintergrundwissen in enger Verknüpfung mit den handwerklichen Fertigkeiten im praktischen Bereich.

Neu: der AVLE-Lötführerschein

Die standardisierten Schulungsmodule dauern jeweils zwei bis drei Tage, sind in sich abgeschlossen und bauen aufeinander auf. Jedes Modul wird nach erfolgreich abgeschlossener Prüfung im persönlichen **Lötführerschein** des Teilnehmers eingetragen. Damit hat der Arbeitgeber immer einen Überblick über die Qualifikation seiner Mitarbeiter oder auch von Bewerbern. Durch einen dreijährigen **Re-Zertifizierungszyklus** bleiben die Mitarbeiter immer auf dem aktuellen Wissensstand.

Weitere Informationen zum AVLE unter: www.avle.de

Unser Konzept:

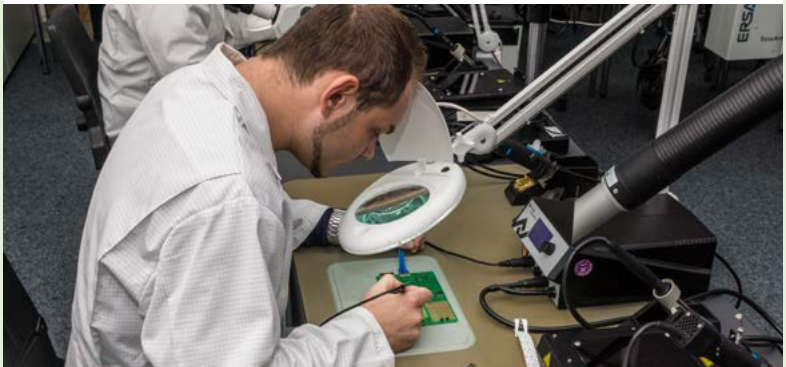
- Effiziente, standardisierte Ausbildung vom **Einsteiger** bis zum **Rework-Spezialisten**
- **IPC-zertifizierte Trainer** direkt aus der Praxis (IPC-A-610, IPC-7711/IPC-7721)
- **Zertifizierte Trainingszentren** ausgestattet mit hochwertigem Equipment und neuesten Technologien
- **Ausgewogener Mix** aus Theorie und Praxis
- Schulungen auf Basis **neuester Erkenntnisse** aus Forschung und Industrie
- **Leistungsnachweis** am Ende eines jeden Moduls
- Dauer jeweils **2 Tage pro Modul** (außer 1. Modul: 3 Tage)
- **Re-Zertifizierung** alle drei Jahre ⇨ stets aktuelles Wissen

Ihr Nutzen:

- Qualitätssteigerung in der **Baugruppenfertigung**
- Höhere **Prozesssicherheit** durch
  - **höhere Effizienz der Mitarbeiter**
  - **zuverlässigere Handlötprozesse**
- **Wettbewerbsvorteile** durch zertifiziertes Personal
- **AVLE-Lötführerschein –** persönliches, modulares Zertifikat
- Großer **Schulungserfolg** durch kleine Teilnehmergruppen
- Flexibel durch **modulares Schulungskonzept**
- **Aktuelle, standardisierte** Schulungsunterlagen

AVLE

Weitere Informationen unter: **www.avle-training.de**



AVLE Modul 1
Ausbildung zur Fachkraft für Löttechnik Grundlagen des Lötens und THT-Basisschulung

Kurzbeschreibung

Das erste Modul der Ausbildung zur Fachkraft für Löttechnik vermittelt sämtliche wichtigen Grundlagen der Löttechnik und festigt dieses Wissen durch das Löten von bedrahteten Bauteilen auf Leiterplatten. Der Teilnehmer lernt die Zusammenhange zwischen Leiterplatte, Bauteilen und Lotprozess und erwirbt damit ein fundiertes Wissen über den Prozess und die Prozessfenster beim Handlöten mittels Lötkolben.

Bestandteil der Ausbildung ist auch die Lehre über die Bauteile und die zum Löten wichtigen Werkzeuge plus das Zubehör. Ein besonderes Augenmerk gilt dabei den Auswahlkriterien und der richtigen Pflege der Lötwerkzeuge.

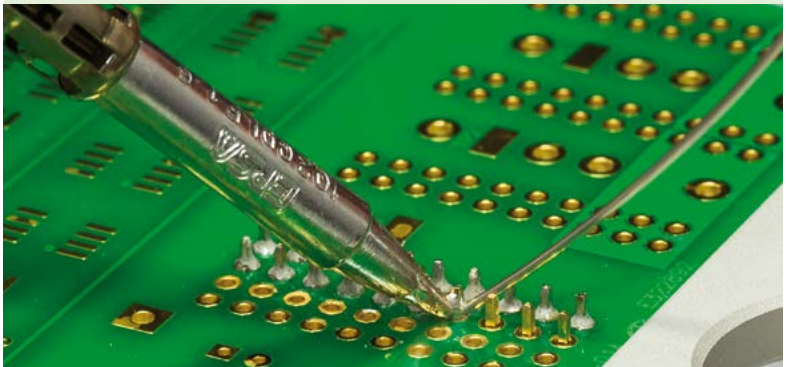
Ein weiterer wichtiger Punkt der Ausbildung ist die Gestaltung des Arbeitsplatzes samt Umfeld sowie die Abnahmekriterien und die Besonderheiten bei der Handhabung elektronischer Baugruppen.

Das Modul 1 vermittelt das erforderliche Basiswissen für die Teilnahme an den Modulen 2 – 4.

Modularer Seminaraufbau

Erfolgreich zum Lötführerschein

Lernmittel:	Kursunterlagen in gedruckter Form
Ausrüstung:	Alle notwendigen Werkzeuge und Hilfsmittel werden von Ersa gestellt.
Teilnehmerzahl:	max. 10 Personen
Prüfung:	AVLE-Prüfung Modul 1
Zertifikat:	AVLE-Zertifikat und Eintrag des erfolgreich abgeschlossenen Moduls in den Lötführerschein.
Termine:	25. bis 27. Januar 2016 04. bis 06. April 2016 20. bis 22. Juni 2016 19. bis 21. September 2016 24. bis 26. Oktober 2016 05. bis 07. Dezember 2016 Beginn: jeweils 8.30 Uhr
Gebühr:	EUR 890,00 zzgl. gesetzl. MwSt.
Voraussetzung:	Die Teilnehmer/innen sollen in der Lage sein, die Unterrichtssprache zu verstehen, um dem Unterricht folgen zu können und die Prüfung abzulegen. Die Teilnehmer/innen sollen es gewohnt sein, selbständig und eigenverantwortlich zu arbeiten. In Ihrem eigenen Interesse empfehlen wir eine Überprüfung Ihrer Sehfähigkeit durch einen Sehtest vor Antritt der Schulung.
Zielgruppe:	Mitarbeiter aus Produktion und Reparaturarbeitsplätzen, Techniker, aber auch Berufseinstieger und -umsteiger, Auszubildende und ambitionierte Amateure.



AVLE Modul 2
Ausbildung zur Fachkraft für Löttechnik SMT-Basisschulung

Kurzbeschreibung

Das zweite Modul der Ausbildung zur Fachkraft für Löttechnik vermittelt die Grundlagen des Lötens von oberflächenmontierten Bauteilen (SMD) auf Leiterplatten. Die Teilnehmerinnen und Teilnehmer erlernen die Zusammenhänge zwischen Leiterplatte, Bauteilen und Lötprozess und erwerben damit ein fundiertes Wissen über den Prozess und die Prozessfenster beim handgeführten Löten von einfachen SMDs mittels Lötkolben und handgeführten Reflowgeräten.

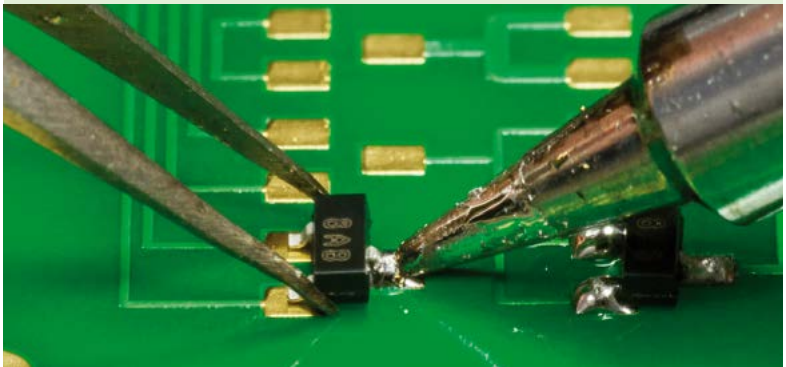
Das Spektrum an Bauteilen, die in diesem Modul verarbeitet werden, beschränkt sich auf zweipolige Bauteile in Form von Chip- und Melf-Bauformen bis herab zur Größe 0603 sowie auf mehrpolige Bauteilformen wie SOT-, SMT-Bauteile mit Gull-Wing-Anschlüssen mit einem Rastermaß größer 0,8 mm. Es werden handgeführte Lötprozesse vermittelt, mit denen die genannten Bauteilformen auf Leiterplatten gelötet und entlötet werden.

Das Modul 2 vermittelt das erforderliche Basiswissen für die Module 3 + 4.

Modularer Seminaraufbau

Erfolgreich zum Lötführerschein

Lernmittel:	Kursunterlagen in gedruckter Form
Ausrüstung:	Alle notwendigen Werkzeuge und Hilfsmittel werden von Ersa gestellt.
Teilnehmerzahl:	max. 10 Personen
Prüfung:	AVLE-Prüfung Modul 2
Zertifikat:	AVLE-Zertifikat und Eintrag des erfolgreich abgeschlossenen Moduls in den Lötführerschein.
Termine:	28. bis 29. Januar 2016 07. bis 08. April 2016 23. bis 24. Juni 2016 22. bis 23. September 2016 27. bis 28. Oktober 2016 08. bis 09. Dezember 2016 Beginn: jeweils 8.30 Uhr
Gebühr:	EUR 590,00 zzgl. gesetzl. MwSt.
Voraussetzung:	Empfohlen für das Modul 2 ist der erfolgreiche Abschluss des Moduls 1. Alternativ: Fundierte Berufserfahrung im Bereich der Handlöttechnik.
Wichtig:	Quereinsteiger können die Prüfung zum Modul 2 ablegen, jedoch wird in Modul 2 nicht der komplette Prüfungsstoff abgehandelt, der auch das wichtige Basiswissen aus Modul 1 beinhaltet. In Ihrem eigenen Interesse empfehlen wir eine Überprüfung Ihrer Sehfähigkeit durch einen Sehtest vor Antritt der Schulung.
Zielgruppe:	Mitarbeiter aus Produktion und Reparaturarbeitsplätzen, Techniker, aber auch Berufseinsteiger und -umsteiger, Auszubildende und ambitionierte Amateure.



AVLE Modul 3
Ausbildung zur Fachkraft für Löttechnik SMT-Aufbauschulung

Kurzbeschreibung

Das dritte Modul der Ausbildung zur Fachkraft für Löttechnik ist die Fortsetzung des Moduls 2 und vermittelt die speziellen Anforderungen an das Löten von sehr kleinen Chipbaulementen bis 01005 und hochpoligen „Fine pitch"-SMDs auf Leiterplatten an Mikroskoparbeitsplätzen.

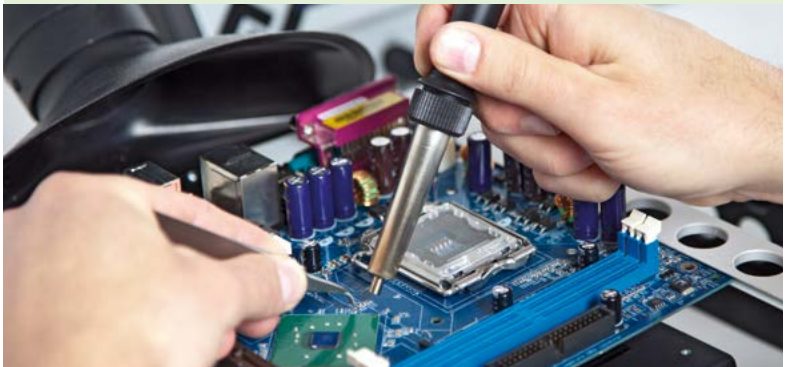
Die Teilnehmer/innen lernen verschiedene handgeführte Lötprozesse für diese Bauteilformen kennen. Neben dem Einlöten dieser Bauteile ist auch das Auslöten Teil dieses Moduls.

Besonderes Augenmerk liegt auf der Temperaturführung bei diesen Prozessen, um Bauteilschädigungen bei diesen manuellen Lötprozessen auszuschließen, sowie dem speziell erforderlichen Equipment.

Modularer Seminaraufbau

Erfolgreich zum Lötführerschein

Lernmittel:	Kursunterlagen in gedruckter Form
Ausrüstung:	Alle notwendigen Werkzeuge und Hilfsmittel werden von Ersa gestellt.
Teilnehmerzahl:	max. 6 Personen
Prüfung:	AVLE-Prüfung Modul 3
Zertifikat:	AVLE-Zertifikat und Eintrag des erfolgreich abgeschlossenen Moduls in den Lötführerschein.
Termine:	01. bis 02. Februar 2016 11. bis 12. April 2016 27. bis 28. Juni 2016 26. bis 27. September 2016 07. bis 08. November 2016 12. bis 13. Dezember 2016 Beginn: jeweils 8.30 Uhr
Gebühr:	EUR 590,00 zzgl. gesetzl. MwSt.
Voraussetzung:	Empfohlen für das Modul 3 wird der erfolgreiche Abschluss der Module 1 + 2. Praktische Erfahrungen im Löten von SMT-Bauteilen werden zwingend vorausgesetzt. Alternativ: Fundierte Berufserfahrung im Bereich des Handlötens von SMT-Bauteilen.
Wichtig:	Quereinsteiger können die Prüfung zum Modul 3 ablegen, jedoch wird im Modul 3 nicht noch einmal der komplette Prüfungsstoff zur Theorie abgehandelt, der auch teilweise das Basiswissen aus Modul 1 + 2 umfasst. In Ihrem eigenen Interesse empfehlen wir eine Überprüfung Ihrer Sehfähigkeit durch einen Sehtest vor Antritt der Schulung.
Zielgruppe:	Mitarbeiter aus Produktion und Reparaturarbeitsplätzen sowie Techniker.



AVLE Modul 4
Ausbildung zur Fachkraft für Löttechnik Rework komplexer Bauteile

Kurzbeschreibung

Das vierte Modul der Ausbildung zur Fachkraft für Löttechnik vermittelt die speziellen Kenntnisse zum Rework von komplexen SMT-Bauteilen auf elektronischen Baugruppen mit Hilfe von Reworksystemen. Die Teilnehmer/innen lernen das gezielte Auslöten defekter Bauteile und das anschließende Wieder-Einlöten eines neuen Bauteils am gleichen Ort auf der Leiterplatte.

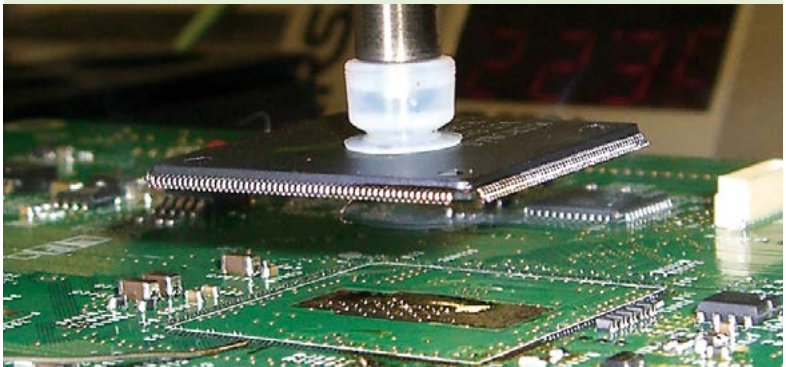
Der Fokus bei diesen Prozessen liegt auf der Temperaturprofilführung am zu tauschenden Bauteil beim Aus- und Einlöten und der Temperaturbelastung von Bauteilen in unmittelbar angrenzenden Bereichen.

Die Bauteilformen, die im Modul 4 vorrangig behandelt werden, sind hochpolige „Fine pitch"-SMDs mit einem Rastermaß kleiner 1,27 mm, IC-Bauteile mit Masseflächen und verschiedene Area-Array-Bauteile mit verdeckten Lötstellen.

Modularer Seminaraufbau

Erfolgreich zum Lötführerschein

Lernmittel:	Kursunterlagen in gedruckter Form
Ausrüstung:	Alle notwendigen Werkzeuge und Hilfsmittel werden von Ersa gestellt.
Teilnehmerzahl:	max. 6 Personen
Prüfung:	AVLE-Prüfung Modul 4
Zertifikat:	AVLE-Zertifikat und Eintrag des erfolgreich abgeschlossenen Moduls in den Lötführerschein.
Termine:	03. bis 04. Februar 2016 13. bis 14. April 2016 29. bis 30. Juni 2016 28. bis 29. September 2016 09. bis 10. November 2016 14. bis 15. Dezember 2016 Beginn: jeweils 8.30 Uhr
Gebühr:	EUR 590,00 zzgl. gesetzl. MwSt.
Voraussetzung:	Empfohlen für das Modul 4 wird der erfolgreiche Abschluss der Module 1 – 3. Praktische Erfahrungen im Bereich des Reworks von SMT-Bauteilen auf elektronischen Baugruppen sind vorteilhaft. In Ihrem eigenen Interesse empfehlen wir eine Überprüfung Ihrer Sehfähigkeit durch einen Sehtest vor Antritt der Schulung.
Zielgruppe:	Mitarbeiter aus Produktion und Reparaturarbeitsplätzen sowie Techniker



Ersa Know-how-Seminare
Schon mehr als 6.000 zufriedene Teilnehmer

Mehr denn je sind kostengünstige Produktion und höchste Qualität Basis für eine erfolgreiche Wettbewerbsfähigkeit Ihrer Produkte auf dem Markt. Know-how und Qualifikation Ihres Personals sind dabei der Schlüssel zum Erfolg.

Wie die Erfahrung zeigt, tragen vor allem in der Löttechnik gut geschulte Mitarbeiter zur wesentlichen Leistungssteigerung Ihrer Produktion bei.

Die Ersa Know-how-Seminare sind das ideale Podium zur Weiterbildung und zum Erfahrungsaustausch mit anderen Teilnehmern. Die Seminarinhalte entsprechen stets dem technologisch aktuellsten Stand. Dabei gelingt es den Dozenten immer wieder ausgezeichnet, Theorie und Praxis zum Vorteil des Seminarteilnehmers zu verbinden.

Alle Ersa Know-how-Seminare und Workshops werden komplett in neutraler Vortragsweise gehalten. Sie versetzen die Teilnehmer/innen in die Lage, ihr Wissen auf den aktuellsten Stand zu bringen und die Seminarinhalte auf ihre spezifischen Anforderungen zu übertragen.

Mehr als 6.000 zufriedene Teilnehmer/innen sind eindrucksvoller Beleg für die Qualität und den Erfolg dieser Seminarreihe.



Ersa Know-how-Seminar
Bleifrei Wellen- und Selektivlöten mit Lötstellenbeurteilung

Kurzbeschreibung

Dieser zweitägige Intensivlehrgang „Bleifrei Wellen- und Selektivlöten mit Lötstellenbeurteilung“ vermittelt theoretisches und praxisbezogenes Know-how zum Wellen- und Selektivlötprozess, wobei der Fokus dieses Workshops auf der praktischen Anwendung liegt.

Dabei erarbeiten sich die Teilnehmer in zwei Gruppen prozessrelevantes Wissen durch Versuche an verschiedenen Anlagen. Beide Gruppen durchlaufen die gleichen Praxisteile.

Im Wellen- und Selektivlöten werden unterschiedliche Lotlegierungen eingesetzt. Die Gruppen tauschen ihre Erfahrungen in einer Abschlussbesprechung aus. Der praktische Teil des Workshops gliedert sich in die zwei Stationen Wellenlöten und Selektivlöten. Die Teilnehmer nehmen in zwei Gruppen im Wechsel an jeder Station teil.

Theoretischer Teil

Grundlagen zum bleifreien Wellen- und Selektivlöten:

Baugruppe
- Anforderungen an die Leiterplatten und Bauelemente
- Prozessfenster

Lötanlage
- Allgemeiner Aufbau von Wellenlötsystemen
- Besonderheiten beim Fluxen, Vorheizen und Löten

Lotwerkstoffe
- Eigenschaften bleifreier Lotwerkstoffe und ihre Auswirkungen beim Wellen- und Selektivlöten

Prozessüberwachung
- Prozessqualifizierung
- Methoden und Messmittel der Prozessüberwachung



Praktischer Teil

Wellen- und Selektivlöten:
- Anlagenchecks in Vorbereitung auf die Fertigung
- Einstellung und Kontrolle von Flux-, Vorheiz- und Lötparametern
- Löten von Versuchsbaugruppen mit unterschiedlichen Parametern und Kontrolle der Auswirkungen auf das Lötergebnis
- Beurteilung der Lötergebnisse nach IPC-A-610 E

Abschlussdiskussion:

Allen Teilnehmern wird die Möglichkeit gegeben, ihre abschließenden Fragen zum Thema Löten gemeinsam zu erörtern.

Möchten Sie Lötprozesse Ihrer eigenen bleifreien Baugruppen optimieren? Bringen Sie diese Baugruppen (in begrenztem Umfang) bitte zum Seminar mit!

Unterlagen:	Kursunterlagen in digitaler Form
Ausrüstung:	Alle notwendigen Werkzeuge und Hilfsmittel werden von Ersa gestellt.
Teilnehmerzahl:	maximal 14 Personen
Prüfung:	Für das Know-how-Seminar findet keine Prüfung statt. Auf Wunsch kann die Prüfung des Moduls 5 und/oder 6 des AVLE-Lötführerscheins abgelegt werden.
Zertifikat:	Ersa Teilnehmerzertifikat bzw. AVLE-Zertifikat bei Bestehen der AVLE-Modulprüfung/-en.
Termine:	01. bis 02. März 2016 14. bis 15. Juni 2016 11. bis 12. Oktober 2016 29. bis 30. November 2016 Beginn: jeweils 8.30 Uhr
Gebühr:	EUR 700,00 zzgl. gesetzl. MwSt. Prüfungsgebühr: EUR 85,00 zzgl. gesetzl. MwSt.
Zielgruppe:	Dieser Workshop ist die ideale Plattform für Mitarbeiter aus den Bereichen Fertigung und Produktion, die im täglichen Umgang mit bleifreien Baugruppen aktuelles, praxisbezogenes Wissen aus erster Hand benötigen.

Ersa Know-how-Seminar
Lotpastendruck und Reflowlöten von hochpoligen SMT- und QFN-Bauteilen

Kurzbeschreibung

Dieser zweitägige Intensivlehrgang „Lotpastendruck und Reflowlöten von hochpoligen SMT- und QFN-Bauteilen" vermittelt theoretisches und praxisbezogenes Know-how zum Lotpastendruck und zum Reflowlöten, wobei der Fokus dieses Workshops auf der praktischen Anwendung liegt.

Dabei erarbeiten sich die Teilnehmer in zwei Gruppen prozessrelevantes Wissen durch Versuche am Pastendrucker und am Reflowlötsystem. Beide Gruppen durchlaufen die gleichen Praxisteile. Die Ergebnisse des Lotpastendruckes werden bewertet und ausgewertet. Beim anschließenden Reflowlöten werden zunächst Temperaturprofile ermittelt, danach werden die Testboards gelötet und visuell inspiziert.

Theoretischer Teil:

Grundlagen des Lotpastendruckes

- Schablone – Typen, Layout, Aspect ratio, Beschichtung, Stufenschablone
- Druckmedien
  - Lotpaste – druckrelevante Eigenschaften, Korngrößen
  - Kleber – Epoxies, Leitkleber
- Reinigung: Medien, Papier, Verfahren
- Rakel: Arten und Größe
- Leiterplattenunterstützung: manuelle und automatische Systeme
- Leiterplattenfixierung: Typen
- Leiterplatte: Qualität, Lötstopplack, Oberflächen, Stretching, Verwölbung
- Druckparameter: Rakeldruck, Rakelgeschwindigkeit, Trenngeschwindigkeit
- Druckfehler und ihre Ursachen

Grundlagen des Reflowlötens

- Aufbau von Reflowlötsystemen
- Definition des Prozessfensters
- Erstellung von Temperaturprofilen unter Berücksichtigung der Baugruppe
- Messung von Temperaturprofilen und Präparation von Messboards
- Lötfehler und ihre Ursachen

Praktischer Teil:

Vertiefung der theoretisch vermittelten Grundlagen anhand von Beispielen in der Praxis.

- Drucken von Testleiterplatten
- Löten der Testleiterplatten mit Beurteilung und Auswertung der Ergebnisse.

Der praktische Teil des Workshops gliedert sich in die zwei Stationen Lotpastendruck und Reflowlöten. Die Teilnehmer nehmen in zwei Gruppen im Wechsel an jeder Station teil.

Unterlagen:	Kursunterlagen in digitaler Form
Ausrüstung:	Alle notwendigen Werkzeuge und Hilfsmittel werden von Ersa gestellt.
Teilnehmerzahl:	maximal 14 Personen
Prüfung:	Für das Know-how-Seminar findet keine Prüfung statt. Auf Wunsch kann die Prüfung des Moduls 7 und/oder 8 des AVLE-Lötführerscheins abgelegt werden.
Zertifikat:	Ersa Teilnehmerzertifikat bzw. AVLE-Zertifikat bei Bestehen der AVLE-Modulprüfung/-en.
Termine:	23. bis 24. Februar 2016 31. Mai bis 01. Juni 2016 05. bis 06. Oktober 2016 22. bis 23. November 2016 Beginn: jeweils 8.30 Uhr
Gebühr:	EUR 700,00 zzgl. gesetzl. MwSt. Prüfungsgebühr: EUR 85,00 zzgl. gesetzl. MwSt.
Zielgruppe:	Dieser Workshop ist die ideale Plattform für Mitarbeiter aus den Bereichen Fertigung und Produktion, die im täglichen Umgang mit elektronischen Baugruppen aktuelles, praxisbezogenes Wissen aus erster Hand benötigen.

Prozesstechnik und -optimierung
Praxis-Training: Service und Maintenance

Kurzbeschreibung

Kundenspezifische Schulung über Ersa Maschinen und Systeme im Bereich Prozesstechnik und -optimierung. Das Training wird in unserem Applikationszentrum durchgeführt.

Ihr Nutzen

- Bestmögliche Qualität durch fachliche Beratung
- Sicherstellung der Prozessstabilität durch optimal kombinierte Prozess- und Anlagenschulung
- Höhere Produktivität aufgrund geringerer bzw. kürzerer Maschinenstillstände
- Höhere Produktivität aufgrund geringerer Fehlerrate
- Know-how wird auf mehrere Personen verteilt
- Qualitätsoptimierung

Inhalte

- **Schulung für Maschinenbediener**

  Hier lernen die Maschinenbediener die grundsätzliche Bedienung Ihrer Anlagen; zusätzlich werden maschinenspezifische Besonderheiten vermittelt.

- **Schulung für Mitarbeiter der Bereiche Instandhaltung/Instandsetzung**

  Die Wartung der Lötanlagen wird bei einer direkten Schulung an der Maschine am anschaulichsten übermittelt. Es werden Tricks und Kniffe zum effektiven Troubleshooting vermittelt.

Unterlagen:	ja
Ausrüstung:	Alle notwendigen Werkzeuge und Hilfsmittel werden von Ersa gestellt.
Teilnehmerzahl:	maximal 6 Personen einer Firma
Prüfung:	Für das Kundentraining findet keine Prüfung statt.
Zertifikat:	Ersa Teilnehmerzertifikat
Termine:	auf Anfrage
Gebühr:	EUR 800,00 pro Tag zzgl. gesetzl. MwSt.
Zielgruppe:	Dieses Training ist die ideale Plattform für Mitarbeiter aus den Bereichen Fertigung und Produktion, die im täglichen Umgang mit den Anlagen praxisbezogenes Wissen aus erster Hand benötigen.



Kundenspezifische Technologietage
in Theorie und Praxis

Kurzbeschreibung

Für führende Technologieunternehmen aus dem In- und Ausland bieten wir Technologietage an, die aus einem theoretischen und dem „Hands on"-Teil bestehen.

Die perfekte Infrastruktur unseres Applikationscenters mit dem breiten Spektrum an Maschinen und Anlagen unterschiedlichster Fertigungstechnologien ermöglicht es, im Anschluss an den theoretischen Teil am Vormittag nachmittags die praktische „Hands on"-Umsetzung an den Maschinen in mehreren Gruppen folgen zu lassen.

Der Fokus des eintägigen intensiven Lehrgangs liegt in der Vermittlung der Grenzbereiche des industriell Machbaren und der praktischen Umsetzung an den Maschinen und Anlagen unter Betrachtung des Prozesses bei falsch eingestellten Maschinenparametern.

Eine offene Diskussion an Praxisbeispielen wird gefördert.

Theoretischer Teil:

Reflowlöten
- Definition von Prozessfenstern
- Lötfehler und ihre Ursachen
- Qualitätsparameter beim Reflowlöten

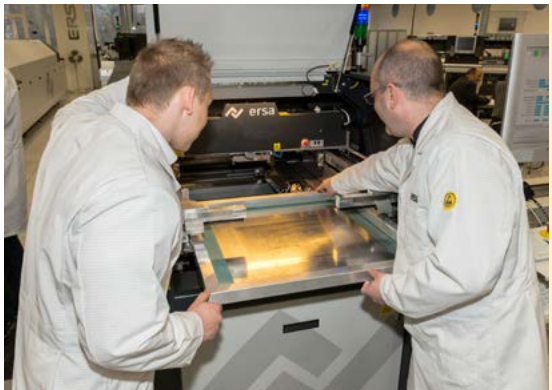
Selektiv- und Wellenlöten
- Anforderung an die Leiterplatte und das Leiterplattendesign
- Selektivlöten mit Miniwelle und/oder Multiwelle
- Prozessfester und Produktionsdurchsatz

Fluxer, Lotpaste und Lot
- Handhabung
- Einflussparameter auf die Qualität
- Kosteneinsparung

Praktischer Teil:

In drei Gruppen aufgeteilt, werden der Maschinenaufbau und die praktische Anwendung vorgeführt. Der Schwerpunkt liegt auf der Parametereinstellung und Überwachung sowie dem Einfluss auf das Lötergebnis, wenn die Parameter inner- und außerhalb des Grenzbereiches sind.

Programm:	in Absprache und nach Anforderung individuell zusammengestellt
Unterlagen:	Kursunterlagen in gedruckter und digitaler Form
Teilnehmerzahl:	minimal 6, maximal 15 Personen aus einem Unternehmen
Termine:	auf Anfrage
Gebühr:	EUR 375,00 pro Person zzgl. gesetzl. MwSt.
Zielgruppe:	Dieser Technologietag ist die ideale Plattform für die Abteilungen Einkauf, Qualitätssicherung, Arbeitsvorbereitung, Entwicklung und Fertigungssteuerung und alle Mitarbeiter, die direkt oder indirekt in die Entwicklung, Beschaffung und Produktion von Flachbaugruppen eingebunden sind.
Referenzen:	Automobilhersteller, Industrieelektronik, Antriebstechnik



Anmeldung per Fax, telefonisch, Mail oder im Web

Ersa GmbH
Leonhard-Karl-Str. 24
97877 Wertheim
Deutschland

Tel. +49 9342 800-0
Fax +49 9342 800-100
ersa-schulung@kurtzersa.de
www.ersa.de

Hiermit melden wir – gemäß Ihren uns bekannten Teilnahmebedingungen – zu folgendem Kurs an:

Kursbezeichnung | Kursnummer

Kursdatum | AVLE-Prüfung: ja☐ nein ☐

Name des Teilnehmers | Vorname

Abteilung | Telefonnummer

E-Mail

Die Kurs- und evtl. anfallende Prüfungsgebühren für den angemeldeten Teilnehmer werden bezahlt von:

Firma | Abteilung

Auftraggeber

Postfach/Straße | PLZ, Ort

Land

Datum, Stempel/Unterschrift

Teilnahmebedingungen

1. Kursteilnehmer
Kursteilnehmer kann sein, wer die im Programmkatalog für jeden Kurs vorgeschriebenen Voraussetzungen erfüllt.

2. Anmeldung
Anmeldungen zu Kursen bedürfen der Schriftform. Ihre Angaben werden zur internen Bearbeitung in einer Adressdatei gespeichert. Die Anmeldungen werden in der Reihenfolge des Eingangs berücksichtigt. Die Anmeldefrist endet 2 Wochen vor dem jeweiligen Kursbeginn. Später eingehende Anmeldungen werden berücksichtigt, wenn noch Plätze zur Verfügung stehen.

3. Gebühren und Zahlung

3.1 Die Kursgebühren verstehen sich zzgl. gesetzl. MwSt. und sind bis spätestens 5 Tage vor Kursbeginn zu entrichten. Die Kursgebühren beinhalten die Schulungsunterlagen und die Pausenverpflegung während der Veranstaltung. Fahrtkosten und evtl. anfallende Kosten für Übernachtungen sowie die Verpflegung am Abend bei mehrtägigen Kursen sind vom Teilnehmer bzw. dem Anmeldenden selbst zu tragen.

3.2 Bei Stornierung einer Anmeldung bis spätestens zwei Wochen vor Ausbildungsbeginn wird eine Bearbeitungsgebühr von 120,00 EUR zzgl. gesetzl. MwSt. je Teilnehmer erhoben.

3.3 Bei Stornierung zu einem späteren Zeitpunkt oder bei Nichtteilnahme wird die volle Kursgebühr erhoben.

3.4 Die Teilnahmeberechtigung kann jederzeit auf einen schriftlich zu benennenden Ersatzteilnehmer übertragen werden. Stornierungen müssen schriftlich per Post, E-Mail oder Telefax eingehen.

3.5 Unterbrechung oder Abbruch der Teilnahme am begonnenen Kurs entbindet nicht von der Zahlung der vollen Kursgebühren.

4. Kursordnung
Der Teilnehmer ist verpflichtet, die Kursordnung zur Kenntnis zu nehmen und einzuhalten. Auch hat er die Anordnungen des Ausbildungspersonals zu befolgen. Bei Verletzung dieser Pflichten kann der Teilnehmer ohne Befreiung von der Gebührenpflicht von der weiteren Teilnahme am Kurs ausgeschlossen werden.

5. Ausfall von Kursstunden
Wird die Ausbildungsstätte durch Ereignisse, die sie nicht beeinflussen kann, an der Abhaltung von Kursstunden gehindert, besteht kein Anspruch auf deren Nachholung.

6. Ausfall von Kursen
Die Ausbildungsstätte ist berechtigt, einen Kurs aus wirtschaftlichen oder organisatorischen Gründen abzusagen. Die Ausbildungsstätte erstattet in diesem Fall die bereits geleisteten Teilnahmegebühren. Weiter gehende Ansprüche wie z. B. Ansprüche auf Ersatz von Stornierungs- oder Umbuchungsgebühren für vom Teilnehmer gebuchte Transportmittel oder Übernachtungskosten sind ausgeschlossen.

7. Nutzung von Kursunterlagen
Kursunterlagen genießen den Schutz des Urheberrechtsgesetzes. Den Teilnehmern wird ausschließlich ein einfaches, nicht übertragbares Nutzungsrecht für den persönlichen Gebrauch eingeräumt. Es ist Teilnehmern und Dritten insbesondere nicht gestattet, die Kursunterlagen – auch auszugsweise – inhaltlich oder redaktionell zu ändern oder geänderte Versionen zu benutzen, sie für Dritte zu kopieren, öffentlich zugänglich zu machen bzw. weiterzuleiten, ins Internet oder in andere Netzwerke entgeltlich oder unentgeltlich einzustellen, sie nachzuahmen, weiterzuverkaufen oder für kommerzielle Zwecke zu nutzen.

Ersa haftet als Veranstalter nicht für Beschädigungen, den Verlust oder Diebstahl mitgebrachter Gegenstände oder des Kraftfahrzeuges.

Kurstermine 2016 im Überblick

Termin	Kursnummer
AVLE Modul 1 – Ausbildung zur Fachkraft für Löttechnik; Grundlagen des Lötens und THT-Basisschulung	
25. bis 27. Januar 2016	2016-01
04. bis 06. April 2016	2016-02
20. bis 22. Juni 2016	2016-03
19. bis 21. September 2016	2016-04
24. bis 26. Oktober 2016	2016-05
05. bis 07. Dezember 2016	2016-06
AVLE Modul 2 – Ausbildung zur Fachkraft für Löttechnik; SMT-Basisschulung	
28. bis 29. Januar 2016	2016-07
07. bis 08. April 2016	2016-08
24. bis 24. Juni 2016	2016-09
22. bis 23. September 2016	2016-10
27. bis 28. Oktober 2016	2016-11
08. bis 09. Dezember 2016	2016-12
AVLE Modul 3 – Ausbildung zur Fachkraft für Löttechnik; SMT-Aufbauschulung	
01. bis 02. Februar 2016	2016-13
11. bis 12. April 2016	2016-14
27. bis 28. Juni 2016	2016-15
26. bis 27. September 2016	2016-16
07. bis 08. November 2016	2016-17
12. bis 13. Dezember 2016	2016-18
AVLE Modul 4 – Ausbildung zur Fachkraft für Löttechnik; Rework komplexer Bauteile	
03. bis 04. Februar 2016	2016-19
13. bis 14. April 2016	2016-20
29. bis 30. Juni 2016	2016-21
28. bis 29. September 2016	2016-22
09. bis 10. November 2016	2016-23
14. bis 15. Dezember 2016	2016-24

Termin	Kursnummer
Know-how-Seminar – Bleifrei Wellen- und Selektivlöten mit Lötstellenbeurteilung	
01. bis 02. März 2016	2016-25
14. bis 15. Juni 2016	2016-26
23. bis 24. Juni 2016	2016-27
22. bis 23. September 2016	2016-28
Know-how-Seminar – Lotpastendruck und Reflow-löten von hochpoligen SMT- und QFN-Bauteilen	
23. bis 24. Februar 2016	2016-29
31. Mai bis 01. Juni 2016	2016-30
05. bis 06. Oktober 2016	2016-31
22. bis 23. November 2016	2016-32
Prozesstechnik und -optimierung Praxis-Training: Service und Maintenance	
Termine auf Anfrage	
Kundenspezifische Technologietage in Theorie und Praxis	
Termine auf Anfrage	

Hotels und Gasthöfe in Wertheim und Umgebung



Bestenheider Stuben
Breslauer Straße 1
97877 Wertheim-Bestenheid
Tel.: +49 9342 96540
info@bestenheider-stuben.de
www.bestenheider-stuben.de

Bronnbacher Hof
Mainplatz 10
97877 Wertheim
Tel.: +49 9342 9254-0
bronnbacherhof@aol.com
www.bronnbacherhof.com

Hotel am Malerwinkel
Neuplatz 1
97877 Wertheim
Tel.: +49 9342 9060
hotelammalerwinkel@t-online.de
www.hotelammalerwinkel.de

Bursariat Kloster Bronnbach
Bronnbach 9
97877 Wertheim
Tel.: +49 9342 93520-23
info@kloster-bronnbach.de
www.kloster-bronnbach.de

Gasthof-Hotel Mainperle
Robert-Bunsen-Weg 39
97877 Wertheim-Bestenheid
Tel: +49 9342 84160
info@hotel-mainperle-wertheim.de
www.hotel-mainperle-wertheim.de

Wertheimer Stuben
Rechte Tauberstraße 2
97877 Wertheim
Tel.: +49 9342 9357-270
info@wertheimer-stuben.de
www.wertheimer-stuben.de

Landgasthof Franz
Hauptstraße 18
97892 Kreuzwertheim
Tel.: +49 9342 6600
info@landgasthof-franz.de
www.landgasthof-franz.de

Tauberhotel Kette
Lindenstraße 14
97877 Wertheim
Tel.: +49 9342 9180-0
info@tauberhotel-kette.de
www.tauberthotel-kette.de

Weinhaus Lindenhof
Lindenstraße 41
97892 Kreuzwertheim
Tel.: +49 9342 915940
info@weinhaus-lindenhof.de
www.weinhaus-lindenhof.de

Weitere Hotels finden Sie im Internet:
www.tourist-wertheim.de/zimmernachweis/hotels.html

Ersa GmbH
Leonhard-Karl-Straße 24
97877 Wertheim
Deutschland

Telefon +49 9342 800-0
Telefax +49 9342 800-100
info@ersa.de
www.ersa.de

kurtz ersa

298 580 - 11/2015 | Änderungen vorbehalten | © Ersa GmbH