

# Lunkerfreies Löten mit Vakuum

Pink Thermosysteme unterzog die bisherige Anlage mit dem Namen Vadu 200 einem umfassenden Redesign, welche die modulare Produktpalette der Anlagen, bestehend aus der kompakten Lötanlage Vadu 100 für Laboranwendungen und der Inline-Anlage Vadu 300 für die Großserienproduktion auf ideale Weise ergänzt. Der Lötprozess findet in zwei hermetisch getrennten Prozesskammern statt. In der ersten Kammer erfolgt ein Gasaustausch zur Schaffung einer inerten Atmosphäre. Danach werden die Bauteile auf ihren Werkstückträgern in die hermetisch getrennte Heizkammer transportiert. Die Kontaktwärmeübertragung erfolgt geregelt über Abstandsregulierung zwischen der motorisch höhenverstellbaren Heizplatte und dem Werkstückträger. Die Heizplatte verfügt über eine große thermische Masse und ermöglicht – unabhängig von der Masse der zu lötenden Bauteile – eine sehr schnelle Energieübertragung sowie eine ausgezeichnete Temperaturkonstanz. Nach Abschluss des

Heiz- und Lötprozesses mit Entfernen der Lunker wird der Werkstückträger zurück in die erste Prozesskammer transportiert, die nun als Kühlkammer fungiert. Hier erfolgt, ebenfalls mit Kontaktwärmeübertragung, eine definierte und programmierbare Abkühlung. Als großer Vorteil ist die präzise Regelung aller relevanten Prozessparameter wie z.B. der Temperaturgradienten beim Aufheizen und Abkühlen zu sehen. Prozesstechnisch erforderliche Verweilzeiten sowie der Einsatz von Vakuum und Prozessgasen sind in jeder Phase frei wählbar. Der gesamte thermische Prozess findet in inerter Atmosphäre statt. Das zuverlässige Entfernen von Lunkern erfolgt durch den Einsatz von Vakuum in der flüssigen Phase des Lotes durch die Kraft, die aus dem Differenzdruck zwischen den im Lot eingeschlossenen Gasblasen und der Prozesskammer resultiert. Die Vadu 200 ist eine Batch-Anlage, auf der üblicherweise Taktzeiten von ca. acht Minuten realisierbar sind. Aus dem neuen kompakten Design der Anlage resultiert ein reduzierter Platzbedarf bei gesteigerter Wartungsfreundlichkeit. Eine leistungsfähige Software mit menügeführter Benutzerführung und SPC-Datenerfassung ermöglicht eine produktbezogene Prozessverfolgung (Traceability) und umfangreiche Erweiterungsmöglichkeiten für kundenspezifische Anforderungen.

