

## Bügellöten als ergänzende Dienstleistung

Die MINEL AG ist als Schweizer Dienstleistungsunternehmen seit 1971 ein zuverlässiger Outsourcing-Partner für die Entwicklung (EEMS) und Fertigung von Elektronikbaugruppen (EMS) im Bereich der Industrie-Elektronik. MINEL verfügt über eine Bügellötanlage für das Löten von Flexverbindungen auf Leiterplatten. Die Anlage ermöglicht eine optimale Fertigungslösung zum Löten von Flexverbindungen, Flachbandkabel, Heat Seal, Keramik- und Epoxy-Applikationen im Reflowverfahren.

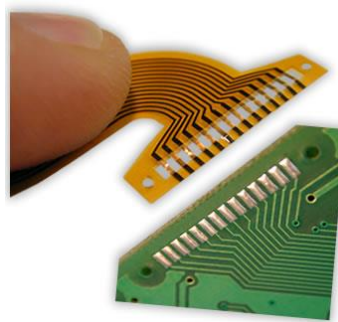
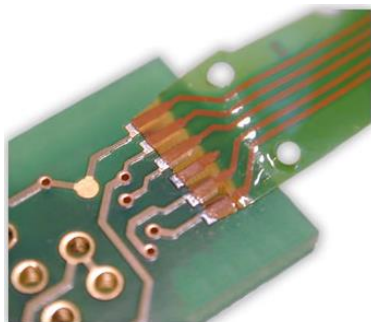


*Bügellötanlage der MINEL AG*



*Anwendungsbeispiel mit O-LED Display*

Beim Bügellötvorgang (wird auch als Stempel- oder Drucklöten bezeichnet) drückt ein beheizter, temperatur geregelter Bügel von oben mit definierter Kraft auf die übereinander liegenden Teile (Leiterplatte und Flexverbindung). Die Temperatur des Bügels transferiert die erforderliche Wärmeenergie in die Lötstelle. Das Lot befindet sich in Form eines ungeschmolzenen Pastedepots bereits auf dem Leiterplattenpad. Zum Löten wird lediglich etwas Flussmittel aufgetragen. Die Zentrierung der Flexverbindung auf den Löt pads der Leiterplatte erfolgt über Passtifte und entsprechenden Bohrungen in der Flex und Leiterplatte. Das Ganze wird durch eine leiterplatinespezifische Adapterplatte in der Anlage positioniert.



*Anwendungsbeispiele Flexverbindungen im Bügellötvorgang*

Die Prozesssicherheit wird gewährleistet durch die Überwachung des Zeitablaufs, des Temperaturprofils und der Abkühlung, der Krafteinwirkung durch den Bügel und den Temperaturübergang durch angepasste Thermomodis. Die thermische Belastung der Bauelemente ist bei diesem Verfahren sehr gering.

Für Fragen oder Auskünfte zu unseren Elektronik-Dienstleistungen stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung.

**Jack Schlappi**  
Mitinhaber  
Geschäftsleiter



ENGINEERING  
INDUSTRIALIZATION (NPI)  
SUPPLY CHAIN MANAGEMENT  
PRODUCTION  
AFTER SALES