

Applikationsbeispiel

Batteriezellverbinder mit Kupferfolien 100×30µm

KUNSTSTOFFSCHWEISSEN

METALLSCHWEISSEN

SCHNEIDEN

REINIGEN

SIEBEN

**Aufgabenstellung**

Die Stromableiter aus dünnen Cu-Folien einzelner Batteriezellen sollen miteinander elektrisch verbunden und auf einen zentralen, vernickelten Kupfersammelableiter geschweisst werden. Aufgrund der grossen Anzahl Verbindungsebenen muss der elektrische Übergangswiderstand so gering wie möglich sein. Die hohe Produktionsstückzahl erfordert nach der Validierung eine automatische Fertigung mit kontinuierlicher Qualitätsüberwachung.

Lösung

Mit der Ultraschall-Metallschweisstechnik können aufgrund des guten Fließverhaltens von Kupfer auch mehrere Schichten von dünnen Folien zuverlässig miteinander verbunden werden. Als Folge der hochfrequenten Reibbewegung werden die Oxydschichten zwischen den Folien aufgerissen, sodass eine stoffschlüssige Verbindung mit optimalem elektrischem Übergangswiderstand geschaffen wird. Die Anwendung wird auf einer modularen 20 kHz-Schweissanlage MPX mit der Steuerungssoftware Telso®Flex realisiert.

Vorteile dieser Konfiguration

Die Ultraschallschweisstechnik bietet weitreichende Optionen zur Prozess- und Qualitätsüberwachung. Der modulare Aufbau des 20 kHz-Schweissystems MPX ermöglicht die optimale Integration in Fertigungsanlagen. Für unterschiedliche Kontaktierungskonfigurationen lassen sich die verschiedenen Programme in der Steuerungssoftware Telso®Flex übersichtlich verwalten. Die intuitive, grafische Oberfläche mit der sprachunabhängigen Bedienung vereinfacht die Bedienung wesentlich.



Die Applikation wurde erstellt auf einer modularen 20 kHz-Ultraschallschweissanlage des Typs MPX und Steuerungssoftware Telso®Flex bzw. mit entsprechenden Komponenten, integriert in eine Sonderanlage.