

## Applikationsbeispiel

**Kupfer-Anschlussfahne auf Aluminium-Batteriekappe**

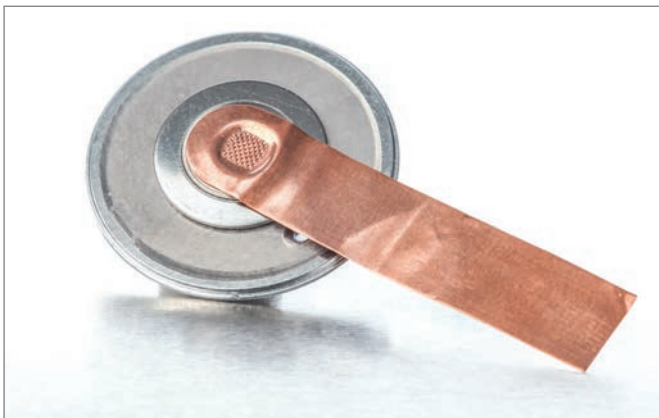
KUNSTSTOFFSCHWEISSEN

**METALLSCHWEISSEN**

SCHNEIDEN

REINIGEN

SIEBEN

**Aufgabenstellung**

Ein Deckel für eine Batterie aus Aluminium soll mit einem Stromableiter aus Kupfer kontaktiert werden. Die Zugänglichkeit ist eingeschränkt, da der folienförmige Stromableiter in die geprägte Mulde der Batteriekappe geschweisst werden muss. Aufgrund der hohen Stückzahl muss der Prozess nach der Validierung automatisiert werden. An die Prozessüberwachung und Qualitätskontrolle werden hohe Anforderungen gestellt.

**Lösung**

Aluminium und Kupfer können mit der Ultraschalltechnik trotz ihrer unterschiedlichen Schmelzpunkte zuverlässig miteinander verschweisst werden. Beim Ultraschallschweißverfahren handelt es sich um ein Reibkaltweißverfahren, wodurch eine molekulare, stoffschlüssige Verbindung entsteht. Die Anwendung wird mit der torsionalen Ultraschall-SONIQTWIST®-Schweißtechnik realisiert, welche zahlreiche Vorteile bietet.

**Vorteile dieser Konfiguration**

Als Folge der stoffschlüssigen Verschweißung ohne Zusatzwerkstoffe erzeugt die Ultraschalltechnik korrosionsresistente, elektrische Verbindungen mit einem tiefen Übergangswiderstand, der im Bereich der Grundwerkstoffe liegt. Ein wichtiger Vorteil der torsionalen SONIQTWIST®-Schweißtechnik liegt bei dieser Anwendung in der Zugänglichkeit zur im Bauteil vertieften Schweissstelle, da die Zustellbewegung axial von oben erfolgt. Die Prozesssteuerung TCS5 bietet hohe Flexibilität und zahlreiche Möglichkeiten für eine umfassende Prozess- und Schweißqualitätskontrolle wie z. B. der Export der Schweißresultate via USB- und Ethernet-Schnittstelle.



Die Anwendung wurde auf einer torsionalen SONIQTWIST®-Anlage TSP750 1,2 kW und Prozesssteuerung TCS5 bzw. mit entsprechenden Komponenten, eingebaut in einer Sonderanlage, realisiert.