

## Applikationsbeispiel

**Schalter Baugruppe mit Kupferlitze auf Kontakt**

KUNSTSTOFFSCHWEISSEN

**METALLSCHWEISSEN**

SCHNEIDEN

REINIGEN

SIEBEN

**Aufgabenstellung**

Die Einzelteile einer Schalterbaugruppe, bestehend aus einer feindrigen, geflochtenen Kupferlitze, sowie zwei Stanz/Biege-Kontaktteilen, ebenfalls aus Kupfer (die Stecktulpe ist zusätzlich mit Silber beschichtet), müssen zuverlässig und elektrisch gut leitend miteinander verbunden werden. Die geflochtene Litze ist an beiden Enden vorgängig schon vorkompaktiert.

**Lösung**

Die Anwendung wurde auf einer linearen 20kHz-Ultraschall-Metallschweissanlage MPX mit einer 4-fach-Multi-Sonotrode gelöst. Die Sonotrode mit vier verschiedenen Schweißflächen kann für unterschiedliche Baugruppentypen verwendet werden. Das Aufschweißen der bereits vorkompaktierten Litze vereinfacht die Ambossvorrichtung wesentlich. Die Schweißqualität und Überwachung wird durch die moderne Prozesssteuerung TCS5 sichergestellt.

**Vorteile dieser Konfiguration**

Mit der Ultraschallschweisstechnik lassen sich auch beschichtete Komponenten problemlos verschweißen. Voraussetzung ist natürlich, dass die Verbindekompatibilität der verschiedenen Werkstoffe gegeben ist und die Beschichtung am Grundmaterial einwandfrei haftet. Durch den Einsatz von Mehrfach-Multisonotroden können die Werkzeugkosten minimal gehalten werden. Eine vorgängige Endverdichtung der Litze macht den Einsatz aufwendiger Ambossvorrichtungen mit beidseitiger Litzenabstützung überflüssig. Die Prozesssteuerung TCS5 bietet verschiedene Qualitätsfenster für eine Vielzahl von Schweißparametern.



Die Applikation wurde auf einer linearen 20kHz-Ultraschall-Schweissanlage MPX mit Prozesssteuerung TCS5, Generator MAG und 4-fach-Multi-Sonotrode geschweisst.