

## Applikationsbeispiel

**Wirbelkammer Kaffeemaschine**

KUNSTSTOFFSCHWEISSEN

METALLSCHWEISSEN

SCHNEIDEN

REINIGEN

SIEBEN

**Aufgabenstellung**

An die Wirbelkammer einer Kaffeemaschine soll ein zylindrisches, abgestuftes Einlaufteil geschweisst werden. Die Verbindung muss flüssigkeitsdicht sein und soll ohne zusätzliche Dichtungselemente realisiert werden. Beide Kunststoffteile bestehen aus einem amorphen Thermoplastgefüge.

**Lösung**

Die Fügeaufgabe wird mit dem Ultraschallschweißverfahren im Fernfeld gelöst. Man spricht von einer Fernfeldschweißung, wenn die Distanz zwischen Schalleinleitungsposition und Fügeebene mehr als 6 mm beträgt. Aufgrund der Größe der Anwendung wird die Applikation mit einer Ultraschallschweißanlage des Typs USP750 (35 kHz/1200 W), einem Generator der Reihe MAG und einer Schweißprozesssteuerung TCS5 gelöst.

**Vorteile dieser Konfiguration**

Mit dem Ultraschallschweißverfahren lassen sich dichte Verbindungen ohne zusätzliche Dichtungselemente realisieren. Amorphe Thermoplaste lassen sich bei korrekter Fügenahtgestaltung auch im Fernfeld problemlos dicht verschweißen. Der modulare, moderne Ultraschallgenerator MAG liefert eine konstante Leistung und Amplitude über einen Spannungsbereich von 180 V bis 260 V, wodurch eine konstante Schweißqualität gewährleistet ist. Die Prozesssteuerung bietet verschiedene Trigger- und Schweißmodi sowie umfassende Optionen zur statistischen Auswertung von Prozessdaten.



Die Applikation wurde erstellt auf einer 35 kHz-Ultraschallschweißanlage USP750 und Prozesssteuerung TCS5 bzw. mit entsprechenden Komponenten, integriert in eine Sonderanlage.