

Applikationsbeispiel

Getränkeverpackungen

KUNSTSTOFFSCHWEISSEN

METALLSCHWEISSEN

SCHNEIDEN

REINIGEN

SIEBEN



Aufgabenstellung

An Getränkeverpackungen aus kunststoffbeschichtetem Karton sind diverse Fügeaufgaben zuverlässig und wirtschaftlich zu realisieren wie z. B.:

- Überlappungsnaht längsschweißen
- Querschweißung nach dem Abfüllen
- Ausgiesser einschweißen

Abfüllanlagen haben eine Kapazität von mehreren Tausend Verpackungen pro Stunde, was hohe Anforderungen an die Zykluszeiten des Fügeprozesses sowie Datenerfassung stellt. Undichte Verpackungen sollen möglichst detektiert und ausgeschieden werden.

Lösung

Für das dichte Verschliessen von Getränkeverpackungen sowie das Einschweißen von Ausgiessern wird das Ultraschallschweißverfahren eingesetzt, welches im Vergleich zu alternativen Fügemethoden zahlreiche und interessante Vorteile bietet. Abhängig von der jeweiligen Fügeaufgabe werden Sonotroden aus einer zähen und nahrungsmittelkonformen Titanlegierung spezifisch gefertigt. Für die Ultraschallerzeugung stehen Konverter und modulare Generatoren MAG in verschiedenen Frequenzen und Leistungsklassen zur Auswahl.

Vorteile dieser Konfiguration

Das Ultraschallschweißverfahren erzeugt dank Vibrationsbedämpfung die Siegelwärme aus dem Inneren des Verpackungsmaterials heraus und zeichnet sich deshalb durch sehr kurze Prozesszeiten aus. Mit Ultraschall lassen sich nicht nur kontaminierte Siegelbereiche verschweißen, selbst durch Flüssigkeiten hindurch können dichte Verbindungen prozesssicher erzielt werden. Die Komponenten wie Ultraschallkonverter mit Sonotrode und Generatoren MAG lassen sich einfach in Abfüllanlagen integrieren. Schnelle Reaktionszeiten auf wechselnde Resonanz- und Lastzustände sowie Prozessparameter-Toleranzfenster tragen maßgeblich zu einer hohen Qualität und Detektierung von undichten Verpackungen bei.



Diese Applikationen wurden mit modularen Ultraschallkomponenten, integriert in vollautomatische Abfüll- und Verschliessenanlagen mit Busanbindung, realisiert.