

Applikationsbeispiel

Belegte Brote schneiden ohne zu quetschen

KUNSTSTOFFSCHWEISSEN

METALLSCHWEISSEN

SCHNEIDEN

REINIGEN

SIEBEN

**Aufgabenstellung**

Das industrielle Schneiden von Dreiecksandwiches stellt hohe Anforderungen an die Schneidtechnik. Beim Zerschneiden der quadratisch belegten Brote in Dreiecke dürfen die verschiedenen Lagen nicht zerquetscht werden. Ferner sollen die Schnittfläche sauber aussehen, die Messer möglichst wenig verschmutzen und es werden hohe Schnittgeschwindigkeiten gefordert.

Lösung

Durch ein Messer, welches zusätzlich mit einer Ultraschallschwingung beaufschlagt wird, wird die Reibung zwischen Schnittgut und Messerbereich reduziert. Eine 20 kHz-Sonotrode wird als Ultraschallmesser mit einer scharfen Klinge und schlankem Schneidekörper mit einem PZT-Konverter und Generator MAG in Ultraschallschwingungen versetzt. Die Komponenten sind in eine automatische Schneid- anlage integriert und arbeiten kontinuierlich.

Vorteile dieser Konfiguration

Durch die erhebliche Verminderung der Reibung beim Schneiden kann die Schnittkraft reduziert werden, was eine sehr saubere Schnittfläche ergibt. Durch die Ultraschallschwingungen wird der Schneidebereich der Sonotrode laufend gereinigt, weshalb kaum Sandwich-Rückstände kleben bleiben. Durch die verminderte Reibung wird die Standzeit der Klinge erheblich erhöht. Eine defekte Messersonotrode wird durch den Generator sofort erkannt und die Anlage wird abgeschaltet.



Die Applikation wurde mit 20 kHz-Ultraschallkomponenten wie Messersonotrode, 1,2 kW Modul, Generator MAG und Konverter, integriert in einer Sonderanlage, geschnitten.