

Applikationsbeispiel

Kuchen und Kekse schneiden

KUNSTSTOFFSCHWEISSEN

METALLSCHWEISSEN

SCHNEIDEN

REINIGEN

SIEBEN



Aufgabenstellung

Das industrielle Portionieren von weichen Kuchen und Keksen stellt hohe Anforderungen an den Schneidprozess sowie an die Qualität der Messer. Die Schnittflächen müssen sauber aussehen und das Schnittgut sollte an der Messeroberfläche möglichst nicht kleben bleiben. Vor allem weichere Kuchenmassen mit Schokoladestückchen dürfen beim Schneiden nicht verformt werden und kleben bleiben. Das nicht verwendbare Endstück soll so dünn wie möglich sein, um den Ausnutzungsgrad zu maximieren.

Lösung

Mit Ultraschall lassen sich Kuchen und Kekse effizient und sauber schneiden. Zum Einsatz kommen bei dieser Anwendung folgende 20 kHz-Ultraschallkomponenten:

- Sonotrode mit dünnem Schnittbereich und geschliffener Messerschneide
- Dicht gekapselter Konverter
- Modularer Generator MAG

Die Komponenten sind in eine Sonderanlage integriert und arbeiten intermittierend.

Vorteile dieser Konfiguration

Durch die Ultraschallschwingungen wird die Reibung zwischen Kuchen und Messersonotrode stark reduziert, weshalb kaum Material kleben bleibt. Dies ergibt selbst bei hohen Taktraten einen äußerst sauberen Schnitt. Durch die Reibungsreduktion lassen sich sehr schmale Endstücke abschneiden, was die Ausnutzung erheblich erhöht. Die modularen Komponenten können problemlos in eine Produktionsanlage oder einen 3D-Roboter integriert werden. Der Generator MAG erkennt eine defekte Sonotrode und schaltet die Anlage sofort aus. Somit wird die Schnittqualität bei minimalem Ausschuss optimal gewährleistet.



Die Applikation wurde mit 20 kHz-Ultraschall-Schneidkomponenten in einer Sonderanlage realisiert (Messersonotrode, Konverter und Generator MAG).