

ike

Neue Technologien	8
Komponenten + Systeme	12
Organisation + Management	78

Seite **14**

Antriebstechnik

Neuer Fahrtrieb für Baumaschinen der 180t-Klasse



Seite **50**

interpack-Messebericht

Gerhard Schubert skizziert im Interview den Wandel im Verpackungsmaschinenbau



Seite **44**

Automatisierungstechnik

Was die neue Ultraschallsensor-Familie Unar leistet



Seite **60**

Elektrotechnik

Elektronische Schutzschalter erhöhen Produktivität von Extrusionsanlagen

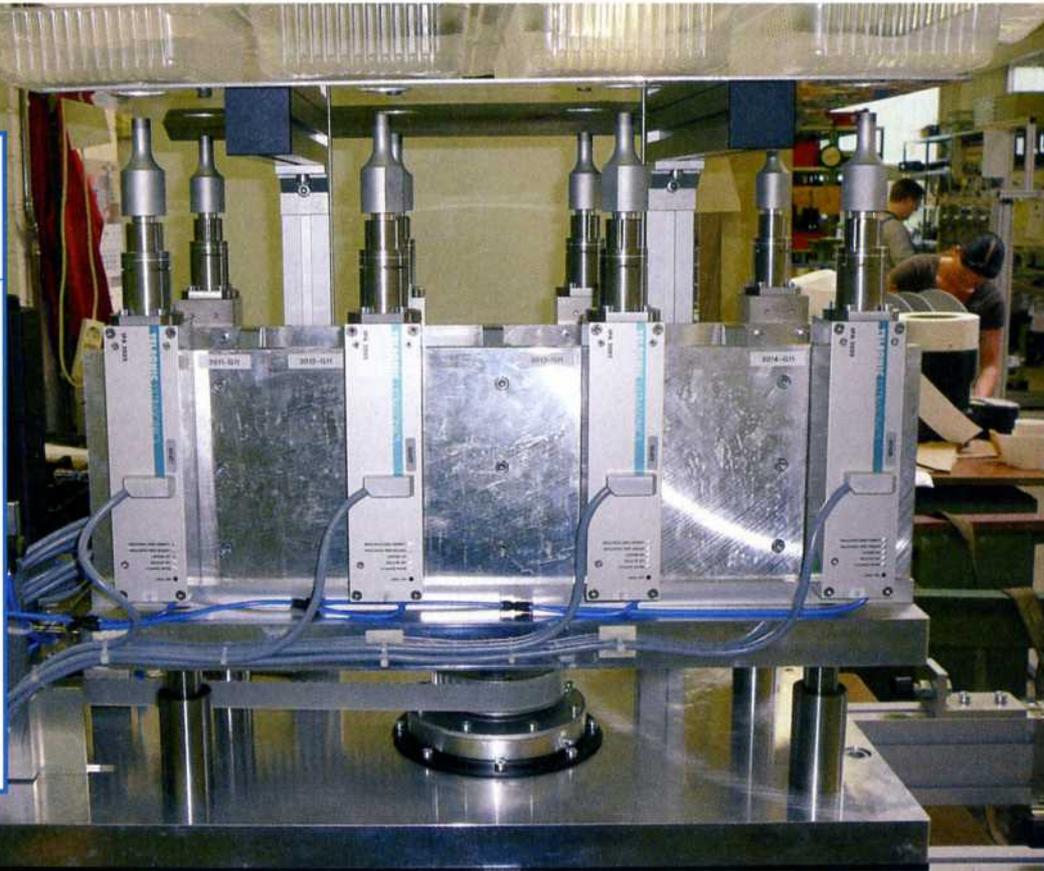


Spezial
Retrofitting
Seite 83

Keine Chance für Gammelfleisch

Frischfleisch mit Ultraschallschweißen lebensmittelsicher verpacken

Für das Verschweißen von eingelegten Pads in Schalen für die Frischfleischverpackung vertraut die Rolf Deerberg Maschinenbau GmbH auf Ultraschalltechnik der Telsonic AG. Denn: Schnelligkeit, Präzision und Lebensmittelsicherheit sind ein absolutes Muss und stehen neben der störungsfreien Inline-Tauglichkeit an oberster Stelle der Anforderungen.



Ultraschall-Schweißtechnik von Telsonic verbindet Pad und Schale sicher, schnell und zuverlässig

►►► „Gerade im Lebensmittelbereich sind die Anforderungen an die Zuverlässigkeit von Verpackungen sehr hoch, genauso wie die Sensibilität der Verbraucher, deren Vertrauen durch die erneuten Skandale ein weiteres Mal erschüttert wurde“, erklärt Manfred Garling, Leiter Vertrieb und Technik der Bückeburger Rolf Deerberg Maschinenbau GmbH.

Das Einlegen und Verbinden von Saugpads mit der PP-Verpackungsschale für Frischfleisch inline direkt nach dem Thermotransformer geschieht mit einer Geschwindigkeit von bis zu 22 500 Stück pro Stunde und das auf engstem Raum. „Prozess- und Ausfallsicherheit in der Herstellung sind für diesen Markt, der vier Milliarden Verpackungsschalen jährlich benötigt, unabdingbar. Da können sie sich keinen Fehler erlauben“, so der erfahrene Ingenieur weiter.

Das 1983 gegründete Unternehmen entwickelt, konstruiert und fertigt Inline-Paddinganlagen für das vollautomatische Einlegen und Fixieren von Saugpads in Kunststoffschalen im Takt des Thermotransformers. Kooperationspartner sind die beiden deutschen Hersteller von Thermotransformern Illig und Kiefel, die über 90 Prozent des Weltmarktes abdecken. Kunden sind die Hersteller der PP-Schalen. Mit den Pads wird der Blutsaft des eingelegten Fleisches, das Exsudat, sicher abgesaugt und das Frischfleisch im Kühlregal ansehnlich präsentiert.

Die von den Deerberg-Ingenieuren konstruierten Anlagen sind spezielle, konkret auf die Kundenanforderungen abgestimmte Ausführungen, die für das in Europa seit 2002 übliche Paddingverfahren eingesetzt werden. Die Anlagen können bis zu 375 Pads pro Mi-

nute passgenau zuschneiden, einlegen und fixieren. Dabei können die Pads frei einstellbar zugeschnitten werden – in der Länge von 60 bis 270 mm und von 40 bis 150 mm in der Breite. Das gesamte Verfahren haben sich die Bückeburger patentieren lassen.

Vom Klebstoff zum Ultraschall

Was zu Beginn mit speziellen Klebstoffen in Verbindung mit dem Hotmelt-Verfahren verbunden wurde, wird seit 2004 immer häufiger mit Ultraschalltechnik verschweißt, obwohl der Klebstoff lebensmittelsicher ist. „Da spielen bei den Verbrauchern oft irrationale und unbegründete Ängste eine Rolle. Durch die Gammelfleisch-Skandale wurde natürlich viel Vertrauen verspielt. Aber Fakt ist: Was nicht schaden kann, kann nun mal nicht schaden“, begründet Manfred Garling den Technologiewechsel vom Kleb-

stoff zum Ultraschall. Das Schweißen hinterlässt keinerlei Rückstände in der Verpackung und kommt mit den inneren Flächen der Verpackungsschale auch gar nicht in Kontakt. Darüber hinaus ist die Umweltbelastung niedriger und die Verbindungen sind sicherer.

Radikale Verschlankeung

Die Technologie für das Ultraschallschweißen liefert die Telsonic AG aus der Schweiz, die den Anwender Deerberg von ihrer deutschen Entwicklungs- und Vertriebsniederlassung in Erlangen aus betreut. „Die positive Partnerschaft mit Telsonic besteht seit 2004, als sie für uns eine Cut'n'Seal-Einheit geliefert haben“, betont Manfred Garling. Zum Einsatz kommen die neuen, sehr schlanken Ultraschall-Schweißgeräte IPM 3505. „Das ist eine Variante unserer 2005 weltweit präsentierten Neuentwicklung IPA 3505, die in diesem Einsatzfall keinen Vorschub benötigt“, erklärt Axel Schneider, Verkaufsingenieur von Telsonic in Erlangen.

Durch eine radikale Verschlankeung haben die Entwickler die Einheiten sehr kompakt und vor allem sehr preiswert gestalten können. „Dadurch ist das Ultraschallschweißen auch preislich zu einer echten Alternative zum Heißklebeverfahren geworden. Das merken wir an den enorm gestiegenen Bestellzahlen“, betont Schneider.

Der Generator im IPM 3505 leistet 500 Watt, die Frequenz des Ultraschalls beträgt 35 kHz. Aufgrund der schlanken und leichten Bauweise stellen die IPMs nur wenig zu bewegend Masse dar und eignen sich ideal für die Inlineproduktion im Anschluss an die High-Tech-Thermotransformer, die große Stückzahlen der Verpackungsschalen hervorbringen und riesige Geschwindigkeiten mit geringsten Taktzeiten verlangt.

Die wechselbaren Vakuumzangen in den Anlagen von Deerberg, die die biegeschlaffen Pads aufnehmen, gibt es mit zwölf oder 15 Einheiten, je nach Anzahl der Kavitäten, die der Thermotransformer ausspuckt.



**Schlankes
Ultraschall-
Schweißgerät
mit integriertem
Generator.**



Komplette Anlage zur Herstellung von Vliesbeuteln mit vollautomatischem Rollenwechsler.

Entsprechend werden zwölf oder 15 Ultraschallschweißmodule je Zange eingesetzt. Sie sind in einem Rahmen fixiert, der dann, angetrieben durch hochgenaue Servomotoren, die Sonotroden von unten an die Verpackungsschalen heranzuführt. Deshalb benötigen die einzelnen Module keinen eigenen Vorschub.

Von oben werden die abgelängten Pads aus PP-Vliesstoff – ein selbst schärfendes Schleifmesser hält Millionen von Schnitten – mit einem von Deerberg selbst entwickelten Knickarm-Roboter in die PP-Verpackungsschalen eingelegt. Der Amboss wird herangeführt und das Pad in der Schale fixiert. Der eigentliche Ultraschall-Schweißvorgang ist mit einer Taktzeit von nur 110 ms schnell genug, um die Anforderungen der Maschinenbauer zu erfüllen.

Auch weil die IPAs nach dem Plug & Play-Gedanken aufgebaut sind, sind sie sehr beweglich und leicht an jedem Punkt einer Maschinenkonstruktion einsetzbar. Durch die schlanke Bauweise mit Abmessungen von lediglich 419 x 72 x 83 mm lassen sich mehrere Schweißgeräte auch eng nebeneinander anbringen. „Das erweitert den Einsatzbereich zusätzlich“, betont Schneider. „Im Automotivbereich schweißt unser IPA 3505 zum Beispiel Türseitenverkleidungen, Lufteström-

düsen, Geräuschdämmplatten oder Blenden für Navigationsgeräte und viele andere Interieurteile.“

Damit die vereinzelt Schalen nicht zwischen die Sonotroden fallen, hat Deerberg eine Abdeckplatte mit Öffnungen für die Sonotroden darüber gelegt. Durch diese Öffnungen werden die zwölf oder 15 Sonotroden, die auf einem Rahmen montiert sind, nach oben gefahren. Ein Servomotor sorgt auch hier für einen präzisen, linear steuerbaren Verfahrensweg. „Denn natürlich dürfen die Sonotroden die Schalen nicht durchstoßen“, erwähnt Garling einen wichtigen Aspekt.

Der Verfahrensweg ist immer der gleiche. Werden Schalen mit anderen Abmessungen in der Höhe produziert, wird der Rahmen mit den Sonotroden auf einen anderen Nullpunkt gefahren und der Vorgang läuft genauso präzise und sicher ab wie vorher. Der Wechsel auf andere Produkte dauert lediglich 20 bis 30 min.

Haben Sie noch Fragen? Im Internet finden Sie weitere Informationen. <<<<

	webCODE
www.telsonic.de	
Telsonic	
www.deerberg-maschinenbau.de	
Rolf Deerberg Maschinenbau	
Direkter Zugriff unter www.konstruktion.de	
Code eintragen und go drücken	
ke8471	