



Color Service GmbH & Co. KG
 Am Mittelberg 3
 D-63791 Karlstein
www.color-service.de

Your Polymer Solution



Laden Sie unsere neue kostenlose App herunter:



www.palplast.de



50 JAHRE

ZEITUNG

AUSGABE 18 | 20. SEPTEMBER 2019 50. JAHRGANG

POLYME(H)R

Tütenscham als Lösung?

Ein kanadischer Biosupermarkt verfolgt einen neuen Ansatz, um weniger Kunststofftragetaschen an Kunden auszugeben. Die Tüten wurden so gestaltet, dass sie aussehen, als würden sie aus einem Pornoladen oder einer Arztpraxis zur Warzenbehandlung stammen. Im Internet werden die Macher gelobt. Allerdings stellt sich die Frage, wer genau jetzt profitiert, die Umwelt oder die PR?

AUS DEM INHALT

AKTUELL

Novellia baut neue PDU-Anlage in Kalle/Belgien

DIE ZEITUNG DER KUNSTSTOFF- UND KAUTSCHUKINDUSTRIE

Endlich runter vom Konsumkarussell

Die Rettung unseres Planeten ist eine Aufgabe, die nur international geschafft werden kann – schrille populistische Töne gegen Kunststoff helfen nicht



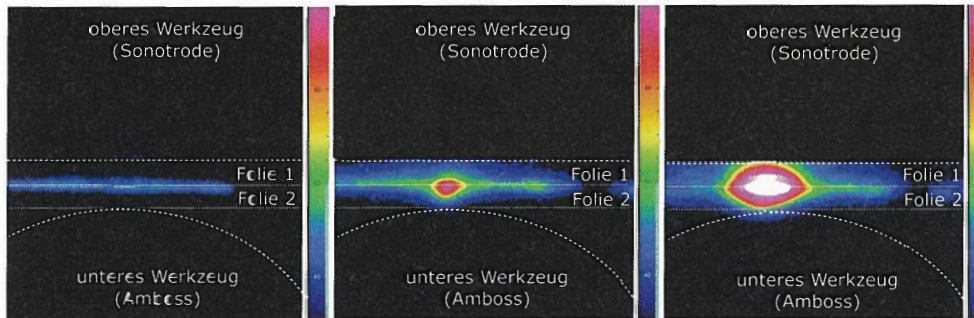
Ultraschallsiegeln eignet sich für rezyklierbares Material

Produkte sollen so gestaltet werden, dass die Materialien am Ende des Produktlebenszyklus einfach zu neuen hochwertigen Produkten verarbeitet werden können – dazu braucht es auch passende Fügeverfahren

Recyclinggerecht Monomaterialien wie Einschichtfolien und neue Verbundmaterialien wie OPP/PP (orientiertes Polypropylen/Polypropylen) sind tendenziell weniger widerstandsfähig als herkömmliche Packstoffe. Die Schmelztemperaturunterschiede zwischen Träger- und Siegelschicht sind geringer und dadurch wird das Prozessfenster beim Siegeln kleiner.

Die Vorteile des Siegelns mit Ultraschall

Beim konventionellem Wärmekontaktschweißen muss Wärme durch außen liegende Schichten nach innen geleitet werden. Aufgrund der geringen Schmelztemperaturunterschiede zwischen Träger- und Siegelschicht muss die Temperatur der thermischen Siegelwerkzeuge bei Monomaterialien sehr niedrig gehalten werden, um eine thermische Schädigung der Trägerschicht zu vermeiden. Damit steigt das Risiko einer nicht ausreichenden Aufschmelzung der Siegelschichten und somit die Gefahr einer undichten Verpackung.



Beim Ultraschall entwickelt sich die Wärme innerhalb der Siegelschichten: Packmaterial und Füllgut werden geschont. Bild: Herrmann Ultraschall

Mit der Ultraschall-Siegeltechnologie wird diese thermische Schädigung der Trägerschicht vermieden, da die Wärme zur Aufschmelzung des Kunststoffes im Inneren der Siegelschichten erzeugt wird und die kalten Ultraschallwerkzeuge die Wärme schnell abfließen lassen.

Dazu Valentin Buchty, Teamleiter Anwendungsentwicklung Packstoffe bei Herrmann Ultraschall: „Die Ultraschalltechnologie kann auch mit engen Prozessgrenzen gute Siegelergebnisse liefern, vor allem, was Dichtigkeit und Optik angeht. Die Wärmeausdehnung wird auf einem Minimum gehalten.“

Thermische Verfahren zeigen vor allem bei der Hochgeschwindigkeitsverschweißung von Folienbahnen aus Monomaterialien Nachteile einer zu starken Wärmeeinbringung. Es kann zu unkontrollierter Längung der Folienbahn und dadurch prozesstechnischen Beeinträchtigungen kommen.“

Herausforderung für die Technik

Monomaterialien sind aufgrund mechanisch und thermisch weniger stabiler Trägerschichten auch anfälliger für Folien-

schrumpf. Folglich kann es zu optischen Beeinträchtigungen der Siegelnähte kommen. Außerdem erschwert die Abwesenheit von Aluminium die Verarbeitbarkeit der neuartigen Folienmaterialien. Die Aluminiumschicht sorgt nämlich für eine schnelle Ableitung der überschüssigen Wärme weg von der Naht und erhöhte bisher die mechanische Stabilität des Folienverbunds. Dank der prozesstechnischen Vorteile meistert Ultraschallschweißen diese Herausforderungen der Circular Economy und ist gut geeignet für Verbunde mit und ohne Aluminium. Bei Monomaterialien steigt

auch die Möglichkeit von Anhaftungen. Hier kann das Ultraschallsiegeln aufgrund der kalten Werkzeuge entgegenwirken. Das wiederum wirkt sich positiv auf die Stillstandzeiten und den Bedarf an Verschleißmaterial wie Hochtemperatur-Teflonbändern aus.

Die Zahl der Anfragen mit neuen rezyklierbaren Materialien im Ultraschall-Labor bei Herrmann Ultraschall nimmt zu, vor allem, da sich viele Nahrungsmittelkonzerne hohe Nachhaltigkeitsziele gesetzt haben. Auch die Legislative spricht mit, so sind deutsche Unternehmen mit dem neuen Verpackungsgesetz bereits ab diesem Jahr und nochmals zum 1. Januar 2022 zu höheren Recyclingquoten ihrer Verpackungen verpflichtet.

Umfangreiche Einsatzmöglichkeiten

Neben Monomaterialien ist das Ultraschallsiegeln von Kartonverbunden ohne Aluminiumbarriere bereits ein bewährtes Verfahren, da ohne Aluminiumschicht das konventionelle Induktionsschwei-

ßen nicht mehr möglich ist. Auch Biokunststoffe wie PLA zeigen ein gutes Siegelverhalten mit Ultraschall, was bei Kaffeekapseln bereits Anwendung findet.

ASTRID HERRMANN

Fach Pack | Herrmann Ultraschall
 Halle 1, Stand 211

 www.herrmannultraschall.com



Valentin Buchty | Herrmann Ultraschall | Teamleiter Anwendungsentwicklung Packstoffe Foto: Herrmann Ultraschall