

<b>THEMA:</b>	➤ <b>Einsatz Sleeves</b>
<b>ZIEL:</b>	➤ Übersicht über Thema geben ➤ Auswirkungen auf PET Recycling aufzeigen
<b>DATUM:</b>	➤ 17.08.2006
<b>AUSKÜNFTE:</b>	➤ Geisselhardt Patrik, Tel. 041 712 37 77, <a href="mailto:geisselhardt@prs-sk.ch">geisselhardt@prs-sk.ch</a> ➤ Würmli Jean-Claude, Tel. 044 344 10 91, <a href="mailto:wuermli@prs.ch">wuermli@prs.ch</a>

## 1 Ausgangslage

Etiketten haben im Rahmen der Systemkonformität schon immer eine wesentliche Rolle gespielt. Auch in diesem Bereich werden laufend neue Technologien und Produkte entwickelt (z.B. No-Label-Look, In-Mould-Labeling, Stretch- und Shrink-Sleeves), die für die Systemkonformität von Bedeutung sind. Wir befassen uns nachfolgend mit den so genannten Sleeves, da diese eine immer grössere Verbreitung finden.

Folgende Materialien werden heute hauptsächlich im Sleeve-Bereich eingesetzt:

Material	Eigenschaften / Kommenatr
<b>PVC</b>	Sinkt mit PET und sorgt für schwarze Einschlüsse im Rezyklat. Sehr schlecht fürs Recycling.
<b>PET</b>	Sinkt im Schwimm-Sink-Prozess mit PET und sorgt für Farb-Einschlüsse im Rezyklat, daher ungeeignet.
<b>OPS</b>	Sinkt im Schwimm-Sink-Prozess mit PET, daher ungeeignet.
<b>OPP</b>	Schwimmt im Schwimm-Sink-Prozess, daher geeignet. Nur bedingt für Sleeves geeignet.
<b>Diverse</b>	Meist mehrere Materialien (Mehrschichtfolien). Diese sollen von Fall zu Fall auf ihre Systemkonformität überprüft werden.

## 2 Auswirkungen in Wertschöpfungskette PET

Positiv beim Sleeve ist, dass auf den Leim verzichtet werden kann. Gerade „Hotmelts“ können im Rezyklat zu Qualitätsproblemen führen (Einschlüsse, Gelbverfärbung).

Folgendes passiert heute oft mit Sleeve-Flaschen in der Logistik-Kette:

- Ganzkörpergesleepte PET-Flaschen werden in den elektronischen Sortieranlagen nicht als PET-Flaschen erkannt und somit in den Abfallstrom gelenkt (da z.B. PVC-Sleeves) = Totalverlust der Flasche.
- Ganzkörpergesleepte PET-Flaschen werden zwar als PET-Flasche erkannt aber in die bunte Fraktion sortiert (da. z.B. farbiger PET-Sleeve) = Verlust einer transparenten Flasche im hochwertigen Bottle-to-Bottle-Kreislauf.
- Sleeves sinken im Schwimm- / Sinkprozess mit der PET-Haupt-Fraktion ab (da z.B. PET, OPS, PVC) = Verunreinigung der transparenten Fraktion mit farbigen Sleeves.

## 3 Empfehlung an Marktpartner

- Keine PVC-Sleeves und auch kein PET-Sleeves einsetzen.
- Sleeves einsetzen, die im Sortierprozess (Nah-Infrarot-Kameras) als PET-Flasche erkannt werden (muss im Einzelfall getestet werden).
- Sleeves einsetzen, die im Schwimm-/Sinkprozess (Dichte  $<1.0 \text{ g/cm}^3$ ) auch nach temperiertem Wasserbad getrennt werden können (d. h. schwimmen).

➔ Nur Sleeves einsetzen, die auf ihre Systemkonformität getestet worden sind und auf nachfolgender Positiv-Liste fungieren.

➔ Gerne sind wir Ihnen bezüglich Tests behilflich.

➔ Bitte setzen Sie sich mit uns in Verbindung und verlangen Sie von Ihrem Hersteller entsprechende Test-Resultate.

## 4 Positiv-Liste

Liste der Produkte, die im Schwimm-/Sinkprozess vom PET getrennt werden können:

Hersteller	Produkt	Kommentar
Sleeve International Philippe Morel philippe.morel@sleeve.com Tel. 0033 169 74 76 30	TPE-G, Co-Extrusions-Material auf Basis PET, leichter als $1.0 \text{ g/cm}^3$	Referenzen im PET-Getränkemarkt nicht bekannt. Proprietäres System.
Topas Advanced Polymers Wolfram Goerlitz wolfram.goerlitz@topas.com Tel. 0049 69 305 46760	Polyolefin-basierende Shrink Sleeves mit Cyclic-Olefin-Copolymer (COC), leichter als $1.0 \text{ g/cm}^3$	Referenzen im PET-Getränkemarkt nicht bekannt. Nicht proprietäres System.
Weitere Produkte in Entwicklung		

## 5 Weiteres Vorgehen / Ausblick

WAS	WER	WANN
➤ Verteilen Faktenblatt an Industrie	PRS	ab Aug. 2006
➤ Evtl. Pilot- oder Referenzprojekt(e)	Abfüller, Hersteller	offen
➤ Situation überprüfen	PRS	1. Q. 2007