

Effiziente Rückführung

Interview mit Markus Sprung über die Recyclingfähigkeit von Bedruckstoffen

Mit dem wachsenden Umweltbewusstsein in der Druckbranche rückt eine Frage zunehmend in den Vordergrund: Was geschieht mit bedruckten Medien wie Bannern, Pop-up-Panels oder Selbstklebefolien am Ende ihrer Lebensdauer? Während Nachhaltigkeit beim Einsatz von Materialien an Bedeutung gewinnt, steckt das Recycling von großformatigen Druckträgern noch in den Kinderschuhen – sowohl technisch als auch strukturell. Besonders die Recyclingfähigkeit der eingesetzten Kunststoffe wie Polypropylen und Polyvinylchlorid ist dabei von zentralem Interesse. Das Unternehmen S & B Kunststoffrecycling aus Porta Westfalica agiert als spezialisierter Dienstleister im Bereich der Verwertung thermoplastischer Kunststoffe und bietet ganzheitliche Lösungen für das Entsorgen und den Ankauf von Produktionsabfällen, Mahlgütern, Granulaten oder Restposten aus Neuware. Im Mittelpunkt der Tätigkeit steht das werkstoffliche Recycling: Die Bandbreite reicht von Platten, Hohlkammerplatten und technischen Bauteilen bis hin zu Behältern, Rohren und Kabelummantelungen.

gen. Besonders praxisnah: S & B kooperiert eng mit Herstellern von Druckmedien, um die Recyclingfähigkeit gängiger Produkte im Großformatdruck realistisch zu bewerten. Denn was auf Messen oder Fassaden groß rauskommt, muss auch wieder sortenrein entsorgt werden.

Im Interview berichtet Geschäftsführer Markus Sprung über den Status quo der Recyclingfähigkeit typischer Bedruckstoffe wie PP, PET und PVC – und über die aktuellen Herausforderungen, die dabei zwischen gutem Willen und technischer Realität liegen.

Herr Sprung, welche Formen des Recyclings sind im Kunststoffbereich aktuell relevant?

Im Sinne des Kreislaufwirtschaftsgesetzes liegt die oberste Priorität auf der Abfallvermeidung – sprich: Weiter- und Wiederverwendung stehen noch vor dem eigentlichen Recycling. Sprechen wir über Kunststoffrecycling, geht es in erster Linie um das werkstoffliche Recycling, also Sortieren, Separieren, Zerkleinern, Schmelzfiltrieren bis hin zur Pyrolyse. Erst wenn diese Wege technisch oder wirtschaftlich nicht möglich sind, folgt die thermische Verwertung, bei der zumindest die enthaltene Energie genutzt wird.

Polypropylen wird zunehmend als nachhaltiger Werkstoff in Druckmedien eingesetzt. Wie gut lässt es sich recyceln?

Sehr gut. PP ist seit Jahrzehnten Bestandteil des werkstofflichen Recyclings. Voraussetzung ist allerdings die Sortenreinheit: Sobald PP-Folien mit anderen Materialien kombiniert werden, ist eine werkstoffliche Rückführung nicht mehr möglich. Ein reines, monomaterialisches PP-Druckmedium lässt sich hingegen problemlos vermahlen und als Rezyklat etwa für Stoßfänger einsetzen.

Wie beurteilen Sie die Recyclingfähigkeit von PVC im Vergleich zu Polypropylen?

Auch PVC ist grundsätzlich recycelbar – allerdings unter strengeren Bedingungen. Problematisch ist hier die ther-



Das Recycling von großformatigen Druckträgern ist noch ausbaufähig.

mische Behandlung: Bei der thermischen Zersetzung entstehen gesundheitsschädliche Chlorverbindungen, die Maschinen beschädigen und zu erhöhtem Wartungsaufwand führen können. PVC darf im Recyclingprozess niemals mit anderen Kunststoffen vermischt werden. Außerdem ist die Zahl der Anlagen, die eine sichere PVC-Verwertung leisten können, begrenzt – was das Verfahren verteuert.

Welche Rolle spielt die thermische Verwertung bei den Werkstoffen PP und PVC?

PP ist aus energetischer Sicht vorteilhaft. Es besitzt eine hohe Kalorik beziehungsweise einen hohen Heizwert und ist frei von halogenhaltigen Additiven. Das macht es attraktiv für Müllverbrennungsanlagen, insbesondere als Ausgleich zu Abfällen mit niedriger Heizwertbilanz.

PVC hingegen entzieht dem Verbrennungsprozess durch die Bildung von Chlorwasserstoff Sauerstoff, was den Prozess destabilisiert. Zusätzlich entstehen korrosive Schadstoffe, die sowohl Umwelt als auch Technik belasten. Viele Recycler schließen PVC daher von vornherein aus.

Was bedeutet das für selbstklebende Folien, wie sie im Großformatdruck verwendet werden?

Bei der thermischen Verwertung sind diese kein Problem, für das werkstoffliche Recycling hingegen schon: Der Kleber erschwert die Zerkleinerung, insbesondere durch die dabei entstehende Prozesswärme. Diese führt dazu, dass sich der Klebstoff verflüssigt, Maschinen verklebt und potenziell zum Stillstand bringt. Auch im Endprodukt zeigen sich Klebstoffrückstände in Form rauer Oberflächen oder veränderter mechanischer Eigenschaften.

Und die Tinten auf bedruckten Medien – beeinflussen sie den Recyclingprozess?

Überraschenderweise kaum. Selbst bei vollflächigem Druck, etwa mit schwarzen Tinten, haben wir nur geringe Auswirkungen festgestellt. In der Praxis liegt der Tintenanteil jedoch selten über einem kritischen Schwellenwert – die meisten Druckmedien werden gemischt und unterschiedlich stark bedruckt recycelt. Aus Sicht des Kunststoffrecyclings ist das weitgehend unproblematisch.

Wie steht es um die Recyclingfähigkeit verschiedener Substratträger wie PET, PES, PP oder PVC?

Theoretisch sind alle genannten Kunststoffe recycelbar. Entscheidend ist jedoch, ob es auch sinnvolle Verwertungswege für das entstandene Rezyklat gibt. Bei PP und PVC lautet die Antwort klar „ja“. Bei farbig bedruckten PET-Folien hingegen ist der Absatzmarkt limitiert – dort scheitert

der Recyclingprozess weniger an der Technik, sondern an der mangelnden Nachfrage für das Sekundärprodukt.

Sie arbeiten eng mit Druckmedienherstellern wie com2c-zusammen. Wie bewerten Sie diese Zusammenarbeit?

Sehr positiv. Die enge Kooperation und der regelmäßige Austausch mit com2c ermöglichen praxisnahe Tests und echte Materialinnovationen. Leider ist es nach wie vor selten, dass Recycler und Hersteller so eng zusammenarbeiten. Dabei ist genau das der Schlüssel für echte Fortschritte in der Materialentwicklung. Diese Synergieeffekte sind eine enorme Chance – für mehr Nachhaltigkeit und funktionierende Stoffkreisläufe in der Druckbranche. Durch enge Zusammenarbeit zwischen Druckmedienherstellern und Recyclingwirtschaft können zukunftsfähige Lösungen entstehen, die ökologischen und ökonomischen Anforderungen gerecht werden. Die Entwicklung zeigt: Monomateriallösungen und klare Materialtrennung sind Schlüssel für einen nachhaltigen Fortschritt in der Druckindustrie.

Die Fragen stellte Regina Pawlowski.