

Ökobilanz für Kehrriechtsäcke

Ausgangslage

Der Kehrriechtsack ist eine spezielle Kunststoffanwendung. Da seine Lebensdauer extrem kurz ist und er hergestellt wird, um entsorgt zu werden, spielt der Umweltaspekt bei diesem Produkt eine zentrale Rolle. Gleichzeitig müssen die hohen Qualitätsanforderungen, die offiziellen Kehrriechtsack-Normen (kurz OKS-Normen), erfüllt werden. Doch welche Faktoren sind für das ökologische Abschneiden dieses nicht ganz alltäglichen Alltagsprodukts tatsächlich entscheidend? Auf dem Schweizer Markt werden verstärkt Kehrriechtsäcke angeboten, die zu einem erheblichen Anteil aus Recyclingmaterial bestehen. Diese Säcke werden als sehr umweltfreundlich wahrgenommen.

Studienauftrag

Um den ökologischen Fussabdruck verschiedener Kehrriechtsäcke ganzheitlich zu ermitteln, beauftragte PetroplastVinora im August 2013 das Umweltberatungsunternehmen Quantis, Zürich mit der Erstellung einer umfassenden Studie. Diese «Ökobilanz für Abfallsäcke» wurde gemäss ISO-Norm (ISO 14044:2006) verfasst und einer kritischen Prüfung durch die Firma Carbotech, Basel unterzogen.¹

Fragestellungen

Die «Ökobilanz für Abfallsäcke» widmete sich in erster Linie folgenden Fragestellungen:

- Wie beeinflusst der Einsatz von rezykliertem Polyethylen, sogenanntem «Post Consumer Material» (PCM) die Umweltbelastung von Kehrriechtsäcken?
- Lohnt sich aus ökologischer Sicht der Aufwand für die Sammlung und Aufbereitung von PCM für die Herstellung von normkonformen Abfallsäcken für die Schweiz?

Untersuchungsgegenstand, Datenmaterial und Vorgehen

In der Studie wurde eine Rolle von zehn offiziellen 35-Liter-Zugbandkehrriechtsäcken (OKS) untersucht, so wie sie auf dem Schweizer Markt üblicherweise erhältlich ist. Verglichen wurden verschiedene Materialzusammensetzungen, nämlich die PetroplastVinora-Standardrezeptur (enthält 58% interne Produktionsabfälle, d.h. Regenerat), die Variante 100% Neuware aus Polyethylen (PE) sowie Mischungen mit 70%, 80% und 100% PCM-Anteil. Die Daten basieren auf Erhebungen aus der PetroplastVinora-Produktion sowie auf Hintergrundprozessen aus der Ecoinvent-Datenbank². Die Daten für die Herstellung von PCM wurden anhand der Produktion von Regenerat abgeschätzt. Damit werden die Auswirkungen dieses Prozesses sicher unterschätzt, da der Aufwand zur Sortierung und Reinigung der Abfälle vernachlässigt wurde. Die Umweltauswirkungen wurden schliesslich differenziert nach Klima, Gesundheit, Ökosysteme und Ressourcenverbrauch dargestellt.

Studienergebnisse

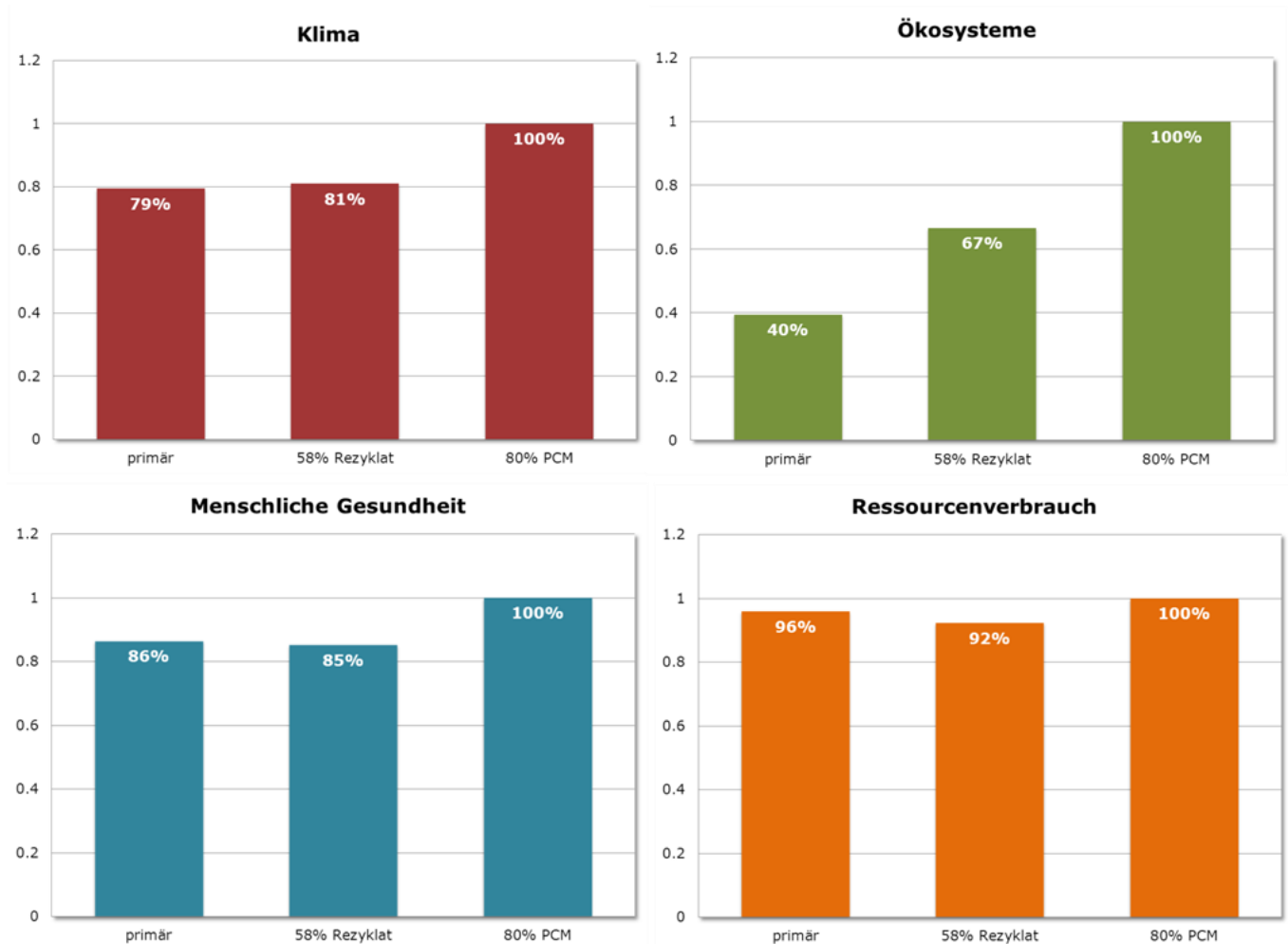
Die Studienergebnisse zeigen deutlich, dass der verstärkte Einsatz von PCM zur Herstellung von Kehrriechtsäcken keine Umweltvorteile gegenüber der Verwendung von Primärmaterial und Regenerat bringt, da die ökologischen Vorteile des Recycling-Materials durch den qualitätsbedingten höheren Materialverbrauch überkompensiert werden. Dies ist durchgehend bei allen betrachteten Wirkungskategorien – Klima, Gesundheit, Ökosysteme und Ressourcenverbrauch – der Fall. Da der

¹ Ökobilanz für Abfallsäcke, LCA-Studie nach ISO 14044:2006 vom 23. April 2014

² Ecoinvent Version 2.2

Aufwand für die PCM-Herstellung im Rahmen der Studie ohne Sortierung und Reinigung berechnet wurde, würden genauere Daten diese Aussagen nur noch bestärken. Die Anwendung verschiedener Allokationsprinzipien³ führt zwar zu unterschiedlichen Werten – die relativen Ergebnisse bleiben aber im Wesentlichen die gleichen. Die Robustheit der Ergebnisse wurde zusätzlich durch verschiedene Sensitivitätsanalysen, z.B. zum Strom-Mix oder zu Transport-Distanzen, bestätigt.

Umweltauswirkungen im Rahmen der Produktion und Nutzung von Kehrichtsäcken. (Belastung gemessen an 80% PCM-Einsatz):



Fazit

Kehrichtsäcke stellen keine adäquate Anwendung für Recyclingmaterial dar. Zum einen führt der verstärkte Einsatz von PCM zu erhöhtem Material- und Energieverbrauch, zum anderen ist es aus Umweltsicht ungünstig, dass der Kehrichtsack unweigerlich der Verbrennung zugeführt wird. Da es sich um ein sogenanntes End-of-Life-Produkt handelt, wird das verwendete Material dem Stoffkreislauf endgültig entzogen. Eine sinnvolle Verwendung von PCM bezieht sich damit auf Produkte, bei denen das Material im Kreislauf bleibt und bei denen die schlechteren Stoffeigenschaften des PCMs nicht zu höheren Produktionsaufwendungen führen (so zum Beispiel bei Kunststoffrohren).

Weitere Informationen

PetroplastVinora
 Ute Schnier, Leiterin Marketing
 u.schnier@pev.ch
 +41 71 388 60 16

³ Art der Zuordnung der Umweltbelastungen auf Primärmaterial, Regenerate und PCM.