

Positionspapier

Kunststoffe und Kreislaufwirtschaft

Kunststoffe sind ideale Werkstoffe für eine Kreislaufwirtschaft

Ideal für Mehrweganwendungen

Kunststoffe eignen sich sehr gut für Mehrweganwendungen. Je nach Einsatzzweck lassen sie sich entsprechend konstruieren und sogar verstärken, beispielsweise mit Glasfasern. So weisen Kunststoffprodukte oft eine längere Lebensdauer auf als entsprechende Produkte aus anderen Materialien, beispielsweise im Fall von Paletten im Vergleich zu Holz. Zudem sind Produkte aus Kunststoff leichter als solche aus alternativen Materialien und benötigen somit weniger Energie beim Transport.

Ideal zum Schliessen der Stoffkreisläufe

Kunststoffe lassen sich gut wiederverwerten. Wegen des im Vergleich zu Glas und Metall tiefen Schmelzbereichs erfordert das Recycling bei Thermoplasten weniger Energie. Bedingung ist der Aufbau und der Betrieb von geeigneten Sammelsystemen und die Bereitstellung von Sortier- und Aufbereitungsinfrastrukturen.

Ideal zur Energierückgewinnung

Als weitere ergänzende Option eignet sich die thermische und energetische Verwertung. Diese ist insbesondere dann das Verfahren der Wahl, wenn die genannten Verfahren aus ökologischen oder ökonomischen Gründen nicht sinnvoll anwendbar sind. Immerhin entstehen in der Schweiz 32% der Treibhausgasemissionen durch den Verkehr und weitere 24% durch Gebäude, hier vor allem durch das Heizen*. Durch Substitution anderer Energiequellen durch die thermische und energetische Nutzung bei der Verbrennung von Kunststoffen können CO₂-Emissionen bei der Energiegewinnung reduziert werden.

Technologische Fortschritte im Recycling

Befeuert durch die politische Stossrichtung zur Kreislaufwirtschaft entwickeln sich die Technologien in raschem Tempo:

Werkstoffliches Recycling

Bei der werkstofflichen Verwertung werden gebrauchte Kunststoffe mechanisch aufbereitet. Design for Recycling und immer bessere Sortieranlagen sowie Digitalisierung zur Trennung von Abfallfraktionen (digital watermarks, also digitale Markierung der Materialien) stellen wichtige technologische Fortschritte dar.

Chemisches (rohstoffliches) Recycling

Verschiedene Unternehmen und die EU haben Projekte im chemischen Recycling lanciert. Die industrielle Machbarkeit ist nachgewiesen. Neu dazugekommen sind lösemittelbasierte Verfahren, die im Gegensatz zu Verfahren mit Mikrowelle weniger Energie verbrauchen. Damit lassen sich auch kontaminierte Abfallfraktionen sowie Verbundwerkstoffe wie mehrschichtige Folien recyceln.

Thermisches und energetisches Recycling

Entwicklung von Technologien zum Rückbehalt von CO₂ beim Verbrennen von Kunststoffen (Carbon Capture and Storage oder Carbon Capture and Utilization). Aus dem abgeschiedenen CO₂ werden über verschiedene Zwischenschritte neue Ausgangsstoffe zur Herstellung von Kunststoff gewonnen. Bereits ist eine erste solche Verpackung von L’Oreal auf dem Markt, die aus zurück gewonnenem CO₂ als Basisrohstoff hergestellt wurde.

End of Life: den richtigen Verwertungsentscheid treffen

Jedes Produkt kommt irgendwann einmal an sein Lebensende. Wichtig ist es, die Verwertungsentscheide dann faktenbasiert und wissenschaftlich fundiert zu treffen. Nicht immer sind die klassischen Verwertungswege der Kreislaufwirtschaft – Rekonditionieren zur Wiederverwendung oder Rezyklieren – aus ökologischer Sicht die beste Wahl.

Wir unterstützen hier den Ansatz des Retained Environmental Value REV. Anhand verschiedener Umweltkriterien wird berechnet, welcher Verwertungsweg das ökologische Optimum darstellt. Dieses Konzept berücksichtigt unter anderem auch Aspekte des Klimaschutzes und der Sicherheit.

Biokunststoffe

Diese können eine interessante Alternative für ausgewählte Einsatzbereiche sein. Es gibt biobasierte Kunststoffe, die sich im Aufbau nicht von herkömmlichen Kunststoffen unterscheiden. Diese lassen sich auch problemlos rezyklieren. Andere Biokunststoffe unterscheiden sich in der Struktur davon, lassen sich aber oft kompostieren. Einen genaueren Überblick vermittelt unser Faktenblatt «Biokunststoffe» (<https://kunststoff.swiss/bio>).

Einstehen für die Kreislaufwirtschaft

Wir stehen für die Kreislaufwirtschaft ein und unterstützen die Zielsetzungen des European Green Deals sowie von diversen politischen Vorstössen in der Schweiz. Als Branche sind wir gefordert, auf freiwilliger Basis in unserem Einflussbereich die nötigen Schritte zu unternehmen. Dazu gehört die Vermeidung des Eintrags von Kunststoff in die Umwelt, das Konstruieren von Produkten nach den Regeln der Kunststofftechnik, Design for Recycling und den Einsatz von Ressourcen – inklusive Kunststoff – zu minimieren.

Kontakt

KUNSTSTOFF.swiss

Der Verband der Schweizer Kunststoffindustrie

info@kunststoff.swiss, www.kunststoff.swiss

Quelle

* <https://www.bafu.admin.ch/bafu/de/home/themen/klima/daten-indikatoren-karten/daten/co2-statistik.html>