

Ökobilanzen gelten in der Regel als verlässliche Verfahren, um Umweltbelastungen zu bilanzieren. Nur wie vergleicht man die einzelnen Umweltauswirkungen? Was ist „schlimmer“ – eine Tonne CO<sub>2</sub>eq emittieren oder der Landverbrauch von der Größe eines Fußballfeldes?

In Deutschland fokussiert man sich auf die Klimarelevanz von Prozessen. In der Schweiz hingegen ist die Betrachtung der Umweltauswirkungen durch sogenannte Umweltbelastungspunkte (UBP) gebräuchlicher.

Schon seit Jahren werden dort z. B. abfallwirtschaftliche Maßnahmen durch UBP bewertet, dies geschieht auch mittels der ökobilanziellen Betrachtung. Es werden verschiedene Bewertungskriterien herangezogen, um unterschiedliche Umweltauswirkungen zu einer einzigen Kenngröße zu aggregieren.

Beispiel: So verursacht der Konsum z. B. eines Liter Bier ca. 1.000 UBP, genau so viel wie der Konsum von nur etwa 30 g Rindfleisch. Als weitere Kennzahl kann festgehalten werden, dass jeder Deutsche durchschnittlich 1.000 UBP in 47 Minuten verursacht.

Generell gewinnt dieser Ansatz auch in Deutschland zunehmend an Bedeutung.

Eine Studie von Carbotech „Ökobilanzen von Getränkeverpackungen in der Schweiz“, im Auftrag der Schweizer Regierung (BAFU), hat kürzlich den Nutzen von Getränkeverpackungen (PET- und PE-Flaschen sowie Getränkekartons) betrachtet. Dabei wurden auch das Recycling und die thermische Verwertung aus ökologischer Sicht betrachtet. Die Ergebnisse zeigen, dass bei großen Mengen separat gesammelter Getränkeverpackungen das Recycling im Vergleich zur Verbrennung in einer Müllverbrennungsanlage (MVA) ökologisch vorteilhafter ist. Damit die Stoffkreisläufe optimal geschlossen werden können, ist weiterhin eine möglichst sortenreine Sammlung wesentlich, da Qualität und Effizienz des Recyclings von der Menge und von der Reinheit des Sammelgutes abhängig sind. Zudem muss eine entsprechende Nachfrage für den durch das Recycling zurückgewonnenen Rohstoff auf dem Markt bestehen.

Eine Steigerung der Sammelquoten sei jedoch nur dann sinnvoll, wenn Aufwand und ökologischer Gewinn verhältnismäßig sind.

Die ITAD ließ daher untersuchen, inwiefern einige dieser Resultate auf Deutschland übertragbar sind. Zu diesem Zweck sollten auf Basis der bereits erstellten Ökobilanzstudie für den Umgang mit dem Massenkunststoff Polyethylen (PE) die relevanten Faktoren auf deutsche Verhältnisse angepasst werden. Es wurden folgende Szenarien betrachtet:

- Ökologischer Vergleich der Verwertung von Kunststoff mittels stofflichem Recycling,
- Entsorgung in einer deutschen MVA - hier wurde noch zwischen einer Durchschnitts-MVA und strom- bzw. wärmeoptimierter MVA unterschieden - oder
- Entsorgung in einem Zementwerk.

Zusätzlich wurde betrachtet, unter welchen Bedingungen die ökologische Vorteilhaftigkeit des Recyclings zugunsten der anderen Verwertungswege kippen könnte.

Beim Recycling von Kunststoffen wurden u.a. als Prämissen das selektive Sammelsystem mit einer Recyclingquote von 86 % und sämtliche Prozessketten incl. Aufbereitung des rezyklierten PE in Deutschland gewählt.

Als Ergebnisse bleiben festzuhalten: Die thermische Nutzung von PE in den energieoptimierten MVAn ist unter Klimagesichtspunkten sogar leicht günstiger zu bewerten als das stoffliche Recycling. Die Umweltbelastung des eigentlichen stofflichen Recyclings ist jedoch wesentlich geringer als die Verbrennung in einer Durchschnitts-MVA, aber ähnlich gut wie die Entsorgung in einer energieoptimierten MVA oder dem Zementwerk. Somit schneiden die Varianten stoffliches Recycling, Entsorgung in Zementwerk sowie in energieoptimierten MVAn allesamt ähnlich gut ab.

Die Ergebnisse der Untersuchungen stehen auf der Homepage der ITAD zur Verfügung ([www.itad.de](http://www.itad.de)).