



Victoria Itin

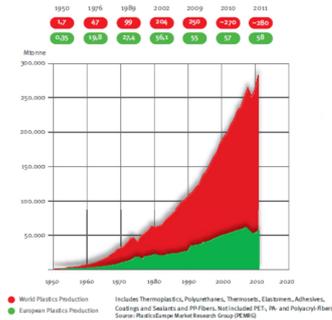


Daniela Kälin

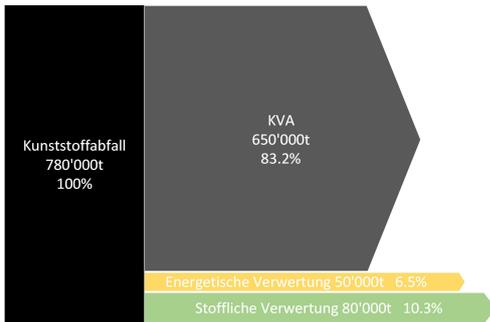
Diplomanden	Victoria Itin, Daniela Kälin
Examinator	Prof. Christian Wirz-Töndury
Experte	--
Themengebiet	Abfallwirtschaft und Technologien

## Recycling von Kunststoffabfällen

### Recycling von Kunststoffabfällen aus Haushalten



Kunststoff Produktion 1950-2011Quelle: "Plastic - The Facts 2012", Verleger: PlasticsEurope Market Research Group



Stofffluss Kunststoffverwertung Schweiz, 2010

**Ausgangslage:** Kunststoffe finden in vielen Bereichen des alltäglichen Lebens Anwendung. Diese befinden sich immer mehr in eher kurzlebigen Konsumartikeln und in Verpackungen. Demzufolge landen sie nach relativ kurzer Nutzungsdauer im Abfall. In der Schweiz existiert noch keine staatlich geregelte Kunststoffsammlung. Es gibt jedoch Detailhändler und Unternehmen, welche Systeme zur Sammlung von Kunststoffen anbieten. Die benachbarten Länder, Österreich und Deutschland, haben seit über 20 Jahren ein etabliertes System zur Sammlung von Verpackungsmaterialien. Diese Systeme finanzieren sich in Deutschland und Österreich über ein Lizenzverfahren. Beide Länder sammeln Leichtstoffverpackungen in der Gelben Tonne. Diese Systeme wurden dahingehend untersucht, ob sie auf die Schweiz anwendbar sind.

**Vorgehen/Ergebnis:** Letztlich war ein Kunststoffrecyclingkonzept für die HSR das Ziel dieser Arbeit. Ob eine Sammlung Sinn macht, konnte jedoch erst eruiert werden, nachdem bereits existierende Projekte analysiert und eine Bestandsaufnahme gemacht wurde. Dafür wurden drei verschiedene Konzeptvarianten ausgearbeitet. Das Ergebnis der Betrachtungen ist, dass die Sammlung mit Kunststoffsammelsack und Foliensack am sinnvollsten wäre. Zwar ist diese Variante nicht die kostengünstigste, jedoch aus ökologischen Gründen am vorteilhaftesten. Sie zeichnet sich durch eine Gemischtsammlung mit Behältern in der HSR und eine Getrenntsammlung von Folien in verschiedenen Containern in der HSR und im Eichwies aus. Durch diese Sammelstandorte kann am meisten Kunststoffabfall einer stofflichen Verwertung zugeführt werden und die Kosten von 1400.- bis 2100.- pro Jahr sind vertretbar.

**Fazit:** Bei einer gemischten Kunststoffsammlung oder auch einer Kunststoff-Hohlkörpersammlung ist wichtig, dass das System nicht zu komplex aufgebaut ist. Den Konsumenten muss klar sein, welche Artikel aus welchen Gründen gesammelt werden. Dabei ist wichtig, dass es so wenige Ausnahmen wie möglich gibt. Für Konsumenten ist es schwierig nachzuvollziehen, wenn PET-Flaschen gesammelt werden, jedoch PET-Becher und Schalen nicht in dieselben Sammelbehälter gehören. Firmen bringen selten Produkte in Umlauf, die möglichst gut rezyklierbar sind. Andere Faktoren wie Design, Lebensdauer und Kosten stehen im Vordergrund. Das Recycling von gewissen Produkten kann somit eine Herausforderung darstellen, so beispielsweise bei Verbundstoffen oder anderen kaum mehr trennbaren Werkstoffen. In der Schweiz macht zum heutigen Zeitpunkt nur eine Kunststoff-Hohlkörpersammlung via Detailhandel und Sammelstellen Sinn, weil dafür bereits eine Infrastruktur aufgebaut ist und Hohlkörper keine grossen Geruchsemissionen aufweisen.