

## Kunststoffe und Umwelt

### Typische Vorurteile

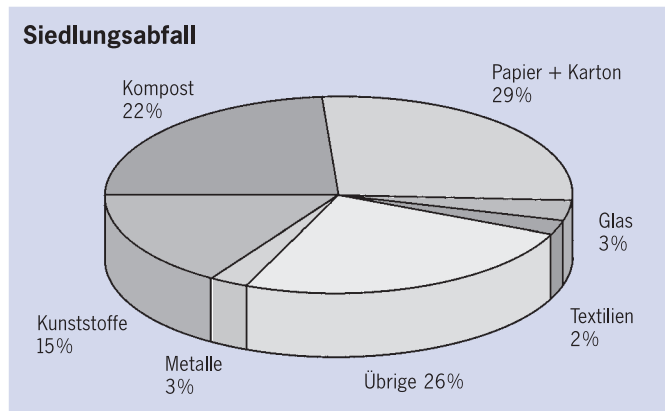
«Kunststoffe verbrauchen grosse Mengen an fossilen Ressourcen.»

Eine Welt ohne Kunststoffe ist undenkbar. Überall ist Kunststoff anzutreffen. So liegt die Vermutung nahe, dass grosse Mengen Erdöl für die Herstellung von Kunststoffen verbraucht werden. Falsch! Nur gerade 4% des gefördertten Erdöls werden in die Kunststoffproduktion geleitet. 86% werden als fossile Brennstoffe (Treibstoff, Heizungen usw.) verbraucht.

«Kunststoffe sind kurzlebig und sind für die Abfallberge verantwortlich.»

Tatsache ist, dass sich im Siedlungsabfall nur gerade 15% Kunststoffe befinden. Papier und Karton machen dagegen 29% (ohne Separatsammlung Altpapier) aus. Kompostierbares Material kommt mit 22% an zweiter Stelle.

Anmerkung: Siedlungsabfall = Haushalt-, Gewerbe- und Industrieabfälle, die öffentlich entsorgt werden.



«Kunststoffe brauchen viel Energie bei der Herstellung.»

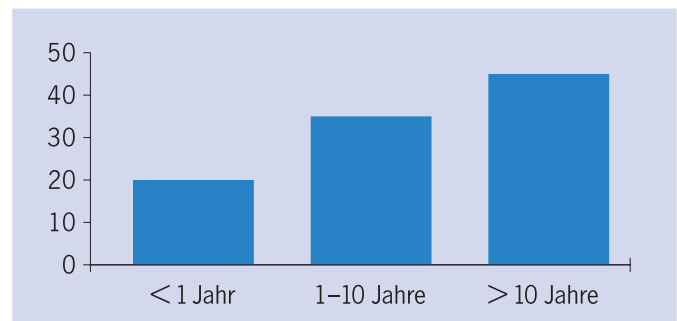
Die Kunststoffherstellung ist energiearm. Die Herstellung von Aluminium benötigt mehr als 10mal soviel Energie.

Zudem helfen Kunststoffe mit, durch Gewichtsreduktionen Energie zu sparen: zum Beispiel im Fahrzeugbau oder bei den Verpackungen: Ein Joghurtbecher aus Polystyrol wog vor 20 Jahren von 6,5 Gramm. Heute sind es weniger als 3,5 Gramm. Auf einer Lastwagenbrücke machen Kunststoff-Joghurtverpackungen nur 3 Gewichtsprozent aus, Glasbecher jedoch 36%! Es braucht weniger LKW's oder Bahnwagen zum Transport!

«Kunststoffe sind Wegwerfartikel.»

Falsch. Nur gerade 20% der Kunststoffartikel haben eine Lebensdauer von weniger als einem Jahr. Viele Produkte (45%) haben eine Lebensdauer von über 10 Jahren. Hier sind auch die Anwendungen im Bauwesen anzutreffen.

### Nutzungsdauer von Kunststoffen



### Recycling von Kunststoffen

#### Werkstoffliches Recycling

Kunststoffabfälle werden in einem Arbeitsgang zerkleinert, fraktioniert und gewaschen. Die gereinigten, zerkleinerten Abfälle werden je nach Anwendung gemischt und in Extrudern geschmolzen, entgast, homogenisiert und durch feinste Siebe gefiltert. Am Schluss des Prozesses liegt der rezyklierte Kunststoff als linsenförmiges Granulat vor. In der Semadeni AG betreiben wir eine eigene kleine Mahlerei, in der Angüsse aus dem Spritzwerk wiederaufbereitet werden. Für die Regranulierung wird 50% weniger Energie benötigt als bei der Produktion neuer Kunststoffe!

#### Thermisches Recycling

Kunststoffe haben einen hervorragenden Heizwert (1 kg Kunststoff entspricht dem Heizwert von 1 kg Erdöl). In der Schweiz wird mit Erfolg ein Versuch durchgeführt, in der Stadt Zug gesammelte Kunststoffabfälle im Zementwerk Untervaz zur Zementproduktion einzusetzen. Eine weitere Möglichkeit besteht darin, den Kunststoff in den KVA zur Verbesserung der Verbrennung einzusetzen.

#### Rohstoffliches Recycling

Chemische Umwandlung von Kunststoffen in ihre Ausgangsstoffe. Dadurch wird der Kreislauf Rohöl – Kunststoff – Rohöl geschlossen. Eine Sortierung und Reinigung der Kunststoffe und der damit verbundene Aufwand entfallen.