



# Recycling von Aluminium

## Primär-Aluminium

Zur Herstellung einer Tonne Aluminium (»Primär-Aluminium«) müssen \_\_\_\_\_ Tonnen Bauxit abgebaut und transportiert werden. \_\_\_\_\_ kg Kryolith müssen erzeugt und eingesetzt werden. Der Verbrauch an elektrischer Energie beträgt \_\_\_\_\_ kWh (zum Vergleich: für eine Tonne Stahl 5000 kWh). Ungefähr \_\_\_\_\_ Tonnen Rotschlamm entstehen und müssen deponiert werden. Zur Deponierung des schwermetallhaltigen Rotschlammes benötigt man jährlich alleine in Deutschland eine Fläche von 100.000 m<sup>2</sup>. Staub, Kohlenmonoxid und insbesondere giftiger \_\_\_\_\_ belasten die Umwelt. Bei Erzeugung des elektrischen Stromes in den Kraftwerken fallen je nach Produktionsart an: Kohlenstoffdioxid (»Treibhaus-Effekt«), Schwefeldioxid und Stickstoffoxide (»Saurer Regen«) bzw. radioaktiver Abfall bei Kernkraftwerken.

In Deutschland werden jährlich 60.000 t Aluminium zu Haushaltsfolien gewalzt. Berechne den Aufwand an elektrischer Energie für die Produktion dieses Materials.

Energieaufwand: \_\_\_\_\_ kWh.

Die unter so hohem Energieeinsatz produzierten Aluminiumfolien landen meist nach einmaligem Gebrauch im Müll.

## Sekundär-Aluminium

Aluminium-Schrott kann erneut eingeschmolzen werden. Das dabei entstehende Sekundär-Aluminium ist von gleicher Qualität wie das Primär-Aluminium. Wird Aluminium nach Gebrauch nicht weggeworfen, sondern gesammelt und der Wiederverwertung zugeführt, so muss kein Gestein abgebaut werden, fällt kein Fluorwasserstoff an und der Energie-Einsatz wird auf 800 kWh pro Tonne Aluminium reduziert.



### Was kann gesammelt werden?

Alu-Folie • Schokoladenfolie • Joghurt-, Quark- und Sahnedeckel • gut ausgedrückte Tuben • altes Aluminium-Geschirr (Pfannen, Kessel, Töpfe - Eisengriffe vorher entfernen) • Backformen • Campinggeschirr • Alu-Einweggeschirr • Portionsdosen von Konfitüren, Wurst und Kondensmilch • Fahrradfelgen • Nummernschilder • Zierleisten • Motorteile • Werkstattabfälle • Beschlagteile •



### Was kann nicht wiederverwertet werden?

Kunststoffbeschichtetes Aluminium (z.B. Kaffeetüten, Suppentüten etc.) • papierbeschichtetes Aluminium (z.B. Butterpapier, Kaugummi- oder Zigarettenpapier) • Aluminium, das mit anderen Metallen verbunden ist •

**Hinweis:** Kunststoffbeschichtetes Aluminium geht beim Zerknüllen in seine Ausgangsform zurück und lässt sich schwer reißen. Reines Aluminium bleibt zerknüllt und reißt leicht ein. Papierbeschichtetes Aluminium fasert beim Einreißen.

## Arbeitsauftrag:

- 1) Erkundige dich z.B. bei deiner Gemeinde- bzw. Stadtverwaltung, wo gesammeltes Aluminium abgegeben werden kann.