

Aluminiumrecycling

Aluminium ist eines der wichtigsten Metalle für Technik und Alltag. In besonders großen Mengen wird es für Bauzwecke (zum Beispiel Fensterrahmen) und für den Fahrzeugbau (Autos, Flugzeuge) verwendet. Es wird aus Bauxit hergestellt, einem Mineral, das man direkt unter der Erdoberfläche abbauen kann. Es kommt in vielen Gegenden der Welt vor, insbesondere in der Äquatorzone.

Die Herstellung von Aluminium belastet die Umwelt in mehrfacher Weise:

- Der Rohstoff für die Aluminiumherstellung – Bauxit – wird im Tagebau abgebaut. Dabei werden Biotop zerstört, die später durch aufwändige Renaturierungsmaßnahmen wieder in einen naturnahen Zustand gebracht werden müssen.
- Weil der Rohstoff Bauxit kein reines Aluminiummineral ist, fallen bei der Aufbereitung große Mengen an Rotschlamm an, der giftige Beimengungen enthält (z. B. Arsen und Quecksilber) und mit großem Aufwand entsorgt werden muss.
- Die Aluminiumherstellung benötigt sehr viel Energie, weil die Elektrolyse-Behälter mit elektrischem Strom auf hohe Temperaturen erhitzt werden müssen.



Setzt man statt Bauxit Aluminiumabfälle bei der Produktion ein oder verwendet man ausschließlich Alt-Aluminium, dann gibt es deutlich weniger Belastungen für die Umwelt und keinen neuen Landschaftsverbrauch.

Jedes Kilogramm recyceltes Aluminium trägt so zur Erhaltung der Umwelt und der Landschaft bei.



Eure Aufgabe

Lest den Text gründlich durch und prägt euch die wichtigsten Fakten und Argumente ein.

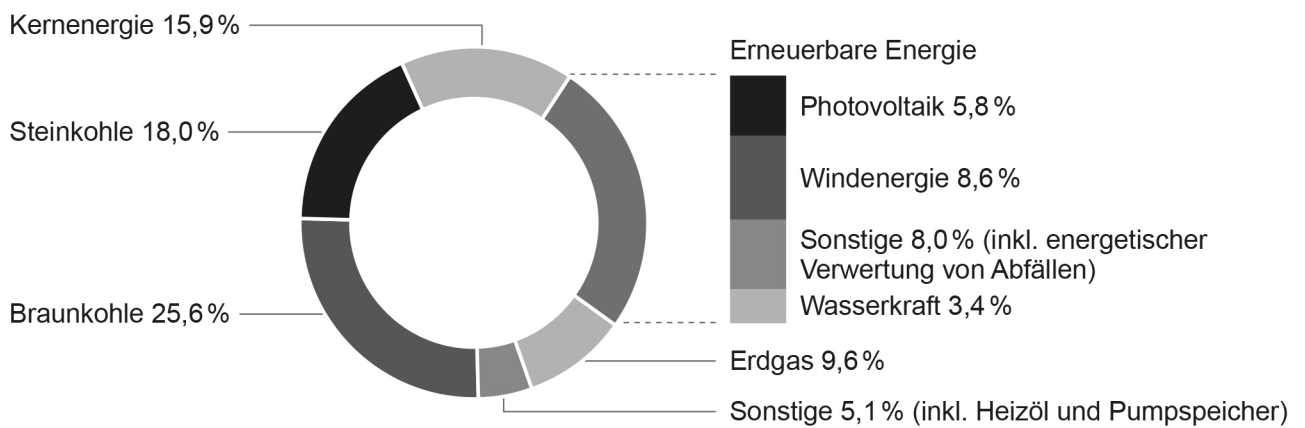
Ihr sollt anschließend in einem Doppelkreis – dem Kugellager – anderen Mitschülern über diesen Text berichten.

Wie die Methode genau funktioniert, wird euch eure Lehrerin/euer Lehrer erklären.

Energetische Verwertung von Abfällen

Der Strom, der in Deutschland in Haushalten, in der Industrie (bei der Produktion) und im Verkehrsbereich (zum Beispiel für Beleuchtung, Bahn, E-Busse) gebraucht wird, kommt aus ganz verschiedenen Quellen. Es gibt Kohlekraftwerke, Atomkraftwerke, Gaskraftwerke, erneuerbare Energie aus Windkraft, Wasserkraft und Sonnenenergie (Photovoltaik).

Energiemix in Deutschland (Stand 2014)



Von den Kraftwerken, die fossile Rohstoffe benutzen – also Steinkohle, Braunkohle, Erdgas und Erdöl –, sind die, die Braunkohle verbrennen, besonders nachteilig für die Umwelt:

- Erstens muss mehr Braunkohle verbrannt werden, um die gleiche Menge Strom zu erzeugen wie zum Beispiel mit Steinkohle.
- Zweitens zerstört der Braunkohleabbau die Landschaft, weil für den Braunkohletagebau regelmäßig ganze Dörfer umgesiedelt werden müssen und auch Ackerland, Wälder und andere wertvolle Biotop verloren gehen.

Diese Landschaftszerstörung kann nur verringert oder wenigstens vermindert werden, wenn man die umweltfreundlicheren Möglichkeiten zur Stromerzeugung nutzt. Dazu gehört auch die energetische Verwertung von Abfällen.

- In Müllheizkraftwerken werden aus dem brennbaren Material elektrischer Strom und Wärme produziert. Damit können ganze Stadtteile geheizt werden. Außerdem wird die Menge des Mülls sehr viel kleiner und man braucht weniger Deponien.
- Bioabfälle können in Biogasanlagen zu brennbarem Gas umgewandelt werden. Damit kann ebenfalls geheizt werden oder Strom erzeugt werden.

Restmüll und Bioabfälle sind sowieso vorhanden. Werden sie zur Energieerzeugung verwendet, dann muss weniger Braunkohle verbrannt werden und die Landschaft wird vor noch mehr Zerstörung bewahrt.



Eure Aufgabe

Lest den Text gründlich durch und prägt euch die wichtigsten Fakten und Argumente ein.

Ihr sollt anschließend in einem Doppelkreis – dem Kugellager – anderen Mitschülern über diesen Text berichten.

Wie die Methode genau funktioniert, wird euch eure Lehrerin/euer Lehrer erklären.