Kreissparkasse Köln
www.ksk-koeln.de

Kölnische Rundschau

„Rostascheaufbereitung: Magnete“

Was wird benötigt?

- Magnet(e)
- Restmüll (nur sauberer Müll vor der Entsorgung)

Wie funktioniert es?

1. Hast du einen Magneten zu Hause, z.B. am Kühlschrank? Untersuche doch einmal Gegenstände die in den Restmüll gehören auf ihre magnetischen Eigenschaften! Was haben die magnetischen Gegenstände gemeinsam?
2. Haben diese auch Bestandteile die nicht magnetisch sind? Gab es dabei welche die dich überrascht haben?

Welches naturwissenschaftliche Phänomen steckt dahinter?

Seit mehr als 3000 Jahren kennen und nutzen Menschen den Magnetismus, dessen Faszination wohl hauptsächlich darin begründet liegt, dass wir die Wirkung von Magneten zwar direkt beobachten oder spüren können, uns die Ursache für diese Wirkungskraft (Magnetkraft) aber zunächst verborgen bleibt. Selbst Erwachsenen fällt es nicht immer leicht, die tatsächlichen quantenmechanischen Prinzipien, die dem Phänomen des Magnetismus zugrunde liegen, vollständig nachzuvollziehen.
Magnetismus ist ein physikalisches Phänomen, das sich als anziehende und abstoßende Kraftwirkung zwischen zwei Magneten, magnetisierten Objekten und bewegten elektrischen Ladungen äußert.
Das Phänomen, das wir häufig sofort mit Magnetismus in Verbindung bringen, ist dabei die Anziehungskraft, die wir zwischen einem Magneten und Eisen, Stahl oder anderen Metallen (Nickel, Kobalt) beobachten können. Diese Art des Magnetismus wird als Ferromagnetismus bezeichnet und lässt sich zu anderen Erscheinungsformen des Magnetismus, wie beispielsweise dem Elektromagnetismus abgrenzen.
Im Bereich der Rostascheaufbereitung treffen wir Magnetismus bei der Rückgewinnung ferromagnetischer Metalle an. Diese werden per Elektromagnet aus der Rostasche entfernt. Die übrigen Metalle werden in einem zweiten Schritt mittels magnetischer Induktion in einer sogenannten Wirbelstromanlage ebenfalls entfernt. Anschließend können die Metalle recycelt werden.

Team: Marc Härtkorn, Gerhard Lützel