



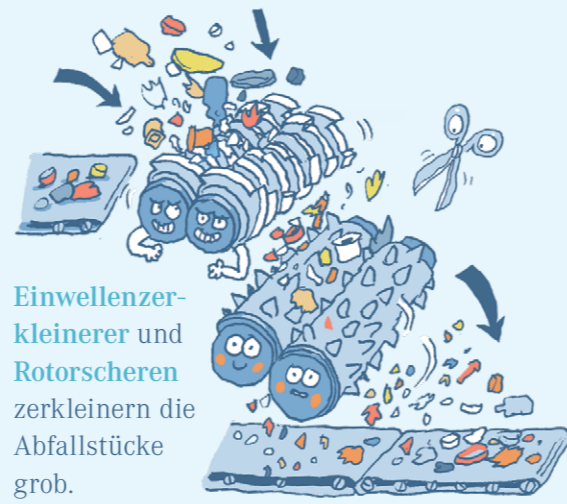
KUNSTSTOFFRECYCLINGANLAGE

Eine **Kunststoffrecyclinganlage (KRA)** funktioniert so ähnlich wie eine Glasrecyclinganlage. Es gibt aber viel mehr Kunststoffe als Glassorten und man muss deshalb viel mehr sortieren. In manchen Anlagen braucht es über 30 Vorgänge, um Ordnung in das Durcheinander im Gelben Sack zu bringen. Wir zeigen dir, was mit dem Abfall in einer **KRA** alles passiert.



Müllwagen liefern den Abfall an und entleeren ihn in einer Halle.

Bagger durchmischen den Abfall und schütten ihn in große Trichter. Die Säcke und Müllbeutel werden aufgerissen. Einzelne Abfallstücke können später besser sortiert werden.



Einwellenzerkleinerer und **Rotorscheren** zerkleinern die Abfallstücke grob.



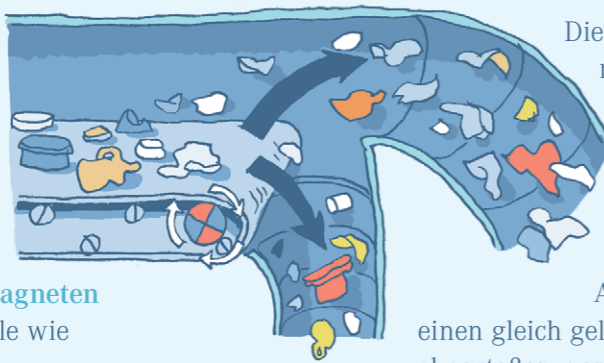
Riesige **Siebtrommeln** sortieren die Stücke nach Größe. Die kleinen Stücke fallen durch die Löcher, die großen werden weiterbefördert und in weiteren Trommeln gesiebt. Folien, Beutel und zu kleine Stückchen werden ganz aussortiert.



Im sogenannten **Windsichter** werden durch einen Luftzug leichte Stoffe wie Folien von den schweren Teilen getrennt.



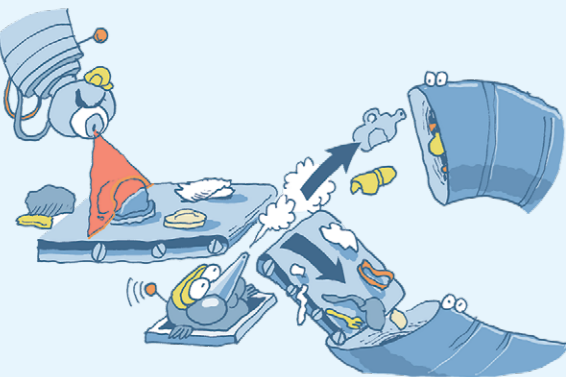
Mit einem superstarken **Magneten** werden eisenhaltige Metalle wie Deckel aus der Abfallstraße gezogen.



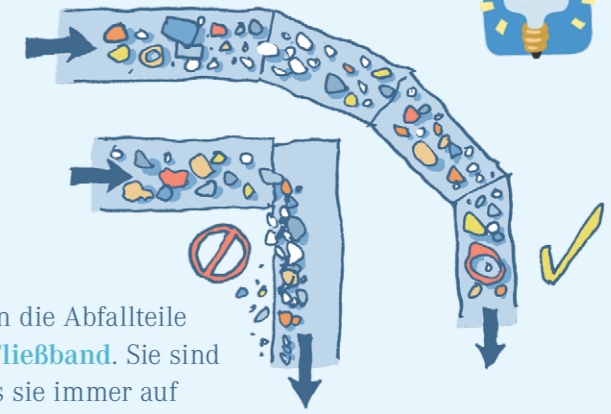
Diese Anlage besteht aus einem **Fließband** mit einer sich schnell drehenden **Trommel**. Die ist stark magnetisch und erzeugt in allen elektrisch leitenden Metallteilen einen Wirbelstrom und somit ein Magnetfeld. (Mehr dazu in unserem Achterbahn-Magazin auf Seite 17.)

Auf dem Förderband fahren die Teile auf einen gleich geladenen Magneten zu, von dem sie aber abgestoßen werden, sodass sie nach unten fallen.

Um die verschiedenen Kunststoffe zu sortieren, hilft **Infrarot**. Das funktioniert ähnlich wie beim Glasrecycling. Die Teile rasen über ein Fließband herbei und werden mit Infrarot beleuchtet. Jeder Kunststoff wirft das Licht anders zurück. Das hat mit den Molekülketten und -gittern zu tun. Aus kleinen Luftpörsen wird Druckluft auf die Teile geschossen. So fliegen sie aus dem Strom der anderen Kunststoffe hinaus. Mal reagiert die Anlage nur auf PP, mal auf HDPE, PS oder PET.



Wie beim Glas geht auch beim Kunststoffrecycling nichts ohne menschliche Augen und Hände. **Mitarbeiter** sortieren alles aus, was kein Kunststoff oder Metall ist. Und sie kontrollieren am Ende, ob die Anlagen die Abfälle gut sortiert haben.



In einer KRA fahren die Abfallteile über **2.500 Meter Fließband**. Sie sind so angeordnet, dass sie immer auf dem ganzen Band verteilt liegen.

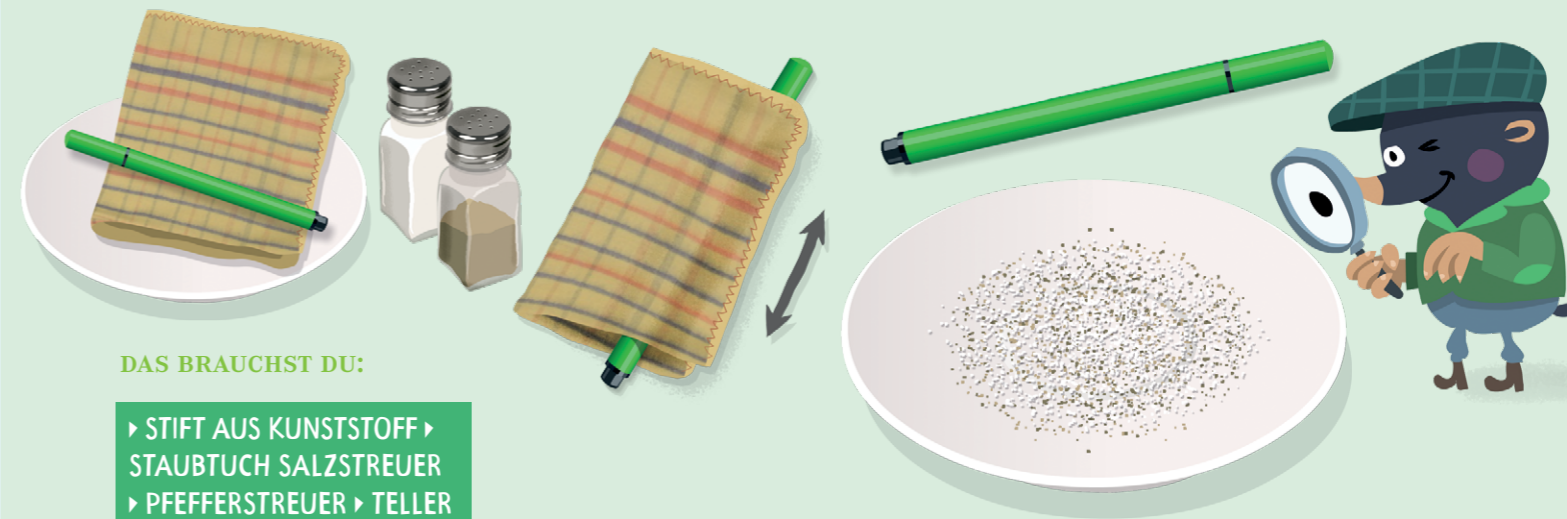


Am Ende werden die Kunststoffteile zu großen **Ballen** gepresst. Daraus wird später **Recyclat**, aus dem wieder neue Kunststoffprodukte hergestellt werden können. Aus HDPE-Flaschen werden zum Beispiel Rohre oder Kunststoffpaletten. Aus PP-Deckeln macht man häufig Eimer oder Blumenkübel. Und aus PET-Verpackungen kann man Kleidung oder Gartenmöbel herstellen.

PFEFFERSALZSORTIERANLAGE



Mit **elektrostatischer Ladung** kann man nicht nur die Haare zu Berge stehen lassen. Sie taugt auch prima, um unterschiedlich schwere Teilchen voneinander zu trennen. So wie Salz und Pfeffer.



DAS BRAUCHST DU:

- ▶ STIFT AUS KUNSTSTOFF ▶ STAUBTUCH SALZSTREUER ▶ PFEFFERSTREUER ▶ TELLER

SO GEHT'S:

1. Versuche herauszufinden, warum die leichten Pfefferkörner an den Stift springen. Kannst du erklären, welche geheimnisvollen Kräfte hier wirken? Schicke bis zum 16.08.2020 einen Brief (gerne mit Zeichnung) an rudi@vdini-club.de

1. Streue Salz und Pfeffer auf den Teller und vermische beides. 2. Reibe den Stift kräftig mit dem Staubtuch ab. 3. Bewege den Stift langsam über den Teller. Wähle die Höhe so, dass der Pfeffer an den Stift springt, die Salzkörner aber auf dem Teller liegen bleiben.



Übrigens: In einer KRA wäre eine solche Sortieranlage sehr gefährlich! Die Luft ist dort sehr staubig, weil hier so viel Abfall bewegt wird. Elektrostatische Ladung würden die Staubteilchen anziehen. So stark, dass es zu einer Explosion mit Brandfolge kommen könnte.

