

Aufgabe 1: Beispiele für die Rohstoffnutzung

Wie werden Altreifen recycelt?

Viele Teile des Pkw halten kürzer als die durchschnittlich 200.000 km und 10 Jahre des Fahrzeugs. Sie müssen demnach ausgetauscht werden. Und die alten Komponenten kommen ins Recycling. Am auffälligsten sind dabei die Reifen, von denen in Deutschland jährlich fast 60 Mio. Stück, das sind ca. 600.000 t anfallen. Sie bestehen zu 69 % Gummi, 30 % Eisen und 1 % Textilfasern. Die Reifen werden werkstofflich (d. h. ohne Stofftrennung), rohstofflich und energetisch (Verbrennung) genutzt. Verbrennung ist dabei immer der letzte Schritt, denn danach sind die verbrannten Rohstoffe verschwunden.



Aufgabe: Kennen Sie Beispiele für diese drei Nutzungsarten von Altreifen. Wenn Ihnen nichts einfällt, recherchieren Sie im Internet.

Werkstoffliche Nutzung Produkte aus Altreifen	Gartenmöbel, Hochbeete, Sandkasten
Rohstoffliche Nutzung	Stahl wird wieder zu Stahl, Gummi zu Granulat als Fallschutz auf Kinderspielplätzen
Thermische Nutzung Wo werden Altreifen verbrannt?	Zementindustrie

Welche Bauteile lassen sich gut wieder aufarbeiten und erneut nutzen?

Aufgabe: Bitte nennen Sie vier weitere Komponenten am Pkw, die häufiger ausgetauscht werden, die aber gut instand gesetzt und wiederverwendet werden können.

Bauteil eines Pkw	Wichtige Rohstoffe
Bremsen	Bremsscheibe: Grauguss (Eisen) Bremsklotz: Verbundmaterial (u. a. Metalle)
Stoßdämpfer	Stahl
Auspuff	Grauguss, Edelstahl, Stahl (und Beschichtungen mit wertvollem Platin, Rhodium und Palladium für den Katalysator)
Kupplung	Stahl und andere Metalle (und organisch gebundene Kupplungsbeläge)

Wie nachhaltig ist die Beschaffung in Ihrem Unternehmen?

In Ihrem Unternehmen entscheidet das Beschaffungswesen wesentlich darüber, welche und wie viele Ressourcen genutzt und verbraucht werden. Auch Sie werden in Ihrer beruflichen Zukunft Einfluss auf diese Verbräuche haben. Sei es durch direkte Tätigkeit im Beschaffungswesen, sei es indem Sie dort eigene Bestellungen abgeben.



Aufgabe a: Verabreden Sie einen Besuchstermin bei Ihrer Beschaffungsstelle und befragen Sie sie zu den alltäglichen Bestellungen. Welche Materialien werden regelmäßig d. h. mindestens halbjährlich geordert.

Aufgabe b: Stellen Sie eine Liste zusammen und notieren Sie in einer Tabelle jeweils die hauptsächlichen Rohstoffe, die in diese Produkte eingegangen sind. Achten Sie vor allem auf Materialien aus nicht-erneuerbaren Rohstoffen.

Aufgabe c: Bewerten Sie die identifizierten Materialien nach weiteren Kriterien, die für Ressourcenschonung und Nachhaltigkeit relevant sind. Diese sind:

- Einwegprodukte
- Lebens- und Nutzungsdauer
- Herstellung aus Recyclingmaterialien
- Herstellung aus nachwachsenden Rohstoffen
- Recyclingfähigkeit, Wiederverwendbarkeit

- Nachhaltige Herstellerkultur
- $\text{Masse} \times \text{Stückzahl} \times \text{Preis} \div \text{Mitarbeiterzahl}$ (= Kostenfaktor)

Nutzen Sie das Internet, um die obigen Eigenschaften der Produkte zu bestimmen. Vergeben Sie »Noten« von eins bis drei. Welche Produkte haben aus Sicht von Ressourcenschonung nachteilige Eigenschaften? Summieren Sie abschließend die Produktnoten und gleichen Sie sie mit dem Kostenfaktor ab.

Aufgabe d: Gibt es nachhaltige Alternativen? Suchen Sie für die Materialien mit schlechten Produktnoten und den höchsten Kostenfaktoren Alternativen für den Einkauf.