

# Aufgabe 1: Beispiele für die Rohstoffnutzung

## Friseurbedarf – Verpackungen, Inhaltsstoffe und Gebindegröße

Shampoo ist das Pflegeprodukt in jedem Friseurbetrieb genutzte Pflegeprodukt. Geliefert wird es üblicherweise in Plastikverpackungen. Aus Sicht des Ressourcen- und Umweltschutzes stellen sich die Fragen nach Mengenreduzierung und Herkunft der eingesetzten Verpackungsmaterialien.

### Aufgabe: Wie lässt sich der Materialverbrauch minimieren am Beispiel Shampoo?

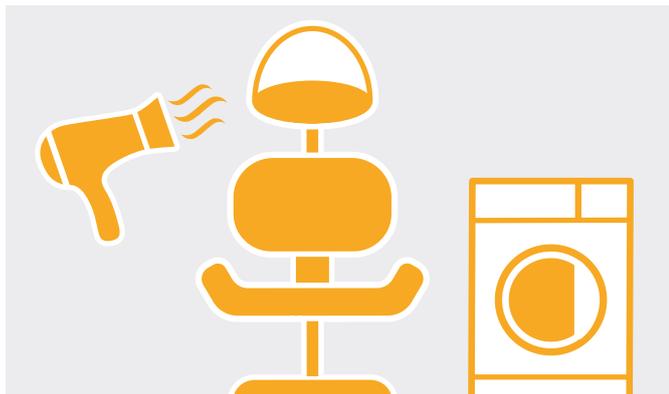
Flasche: 200 ml, Gewicht: 30 g, Preis: 1,90 €

Kanister: 5 l, Gewicht: 350 g, Preis: 28,- €

Ihr mittelgroßer Friseursalon verbraucht täglich 2 Flaschen Shampoo. Wie viel kg Plastik werden im Jahr (250 Öffnungstage) verbraucht, wenn Sie das Shampoo in Flaschen kaufen? Wie viel kg werden eingespart, wenn Sie auf die 5-l-Kanister umsteigen. Wie viel Geld sparen Sie durch den Wechsel?



Behälter	Jahresverbrauch [l]	Verbrauch im Jahr [Anzahl]	Masse einer Verpackung [g]	Verpackung im Jahr [kg]	Kosten pro Behälter [€]	Kosten pro Jahr [€]
Flasche (200 ml)	100	500	30 g	15	1,90 €	950,-
Kanister (5 l)	100	20	350 g	7	28,00 €	560,-
Einsparung	—	—	—	8	—	390,-



## Geräte und Einrichtung des Friseursalons – Ressourcen und Energieverbrauch

Energieeffiziente Geräte sparen nicht nur Strom, sondern auch Geld. Dies gilt besonders für Geräte mit insgesamt hohem Stromverbrauch und bei denen Wärmeerzeugung nicht das eigentliche Ziel, sondern nur der Weg ist. Beim Friseurberuf gilt das für Wäschetrockner. Die Wäsche soll ja nicht möglichst heiß, sondern trocken herauskommen. Andere Geräte zur Wärmeerzeugung, wie Durchlauferhitzer sollten aus Gründen der Ressourcenschonung möglichst lange genutzt werden.

### Plastikbehälter aus Mais oder Zuckerrohr?

Mittlerweile gibt es viele Plastikmaterialien aus nachwachsenden Rohstoffen (NaWaRo) wie Zuckerrohr oder Maisstärke. Diese sparen nicht nur Erdöl und damit bei der späteren Entsorgung Klimagase, sondern sie lassen sich meist auch recyceln oder biologisch abbauen. Recherchieren Sie bei Ihren Lieferanten, ob diese auch Pflegeprodukte in Verpackungen aus NaWaRo im Angebot hat.

**Aufgabe:** Moderne Trockner (Haushaltsgeräte mit Energie-label: A+++ bzw. ab 2021: A)\* arbeiten mit Kondensation und Wärmerückgewinnung. Für 5 kg Wäsche benötigen Sie etwa 1,6 kWh. Ein Altgerät benötigt dafür 4,4 kWh. Eine kWh kostet ca. 0,35 €. Wann amortisiert sich ein neuer Trockner, wenn er 900 € kostet und in Ihrem Friseursalon an 250 Arbeitstagen im Jahr jeweils 10 kg Wäsche anfallen?

\* Seit März 2021 gilt ein neues EU-Effizienzlabel für viele Geräte. Die neuen Labels haben nun noch die Effizienzklassen A bis G. Die Effizienzklasse A+++ rutscht in die Klasse E.

Trockner	Preis [€]	Wäsche [kg/a]	Stromverbrauch [kWh/a]	Stromkosten [€/a]	Amortisationszeit
Neu	900 €	2.500	4.000	1.400,-	—
Alt	0 €	2.500	11.000	3.850,-	—
Einsparung	—	—	—	2.450,-	900 € / 2.450 €/a = 0,245 a ≈ 3 Monate