

Aufgabe 1: Beispiele für die Rohstoffnutzung

Fallbeispiel: PP statt PVC

Kanalgrund-Rohre (KG) sind für Anlagenmechaniker:innen vielfach genutztes Standardmaterial. Früher bestanden sie meist aus PVC (Polyvinylchlorid), was aufgrund des Chloranteils bei der Entsorgung oder auch bei Bränden zu Umweltverschmutzung und Gefahren führen kann. Obwohl PVC heute zu einem hohen Anteil recycelt und in modernen Müllverbrennungsanlagen sicher entsorgt werden kann, geht die Entwicklung zum grünen KG 2000 aus PP (Polypropylen) ohne Chlor oder andere Schadstoffanteile. PP ist immer etwas teurer. In einigen Fällen ist es sogar doppelt so teuer, dann aber auch wesentlich belastbarer und beständiger.

Suchen Sie im Lager Ihres Betriebs nach KG-Rohren. Welche Artikel finden sie dort? Rohre aus PVC (Rot), aus PP (Grün) oder beide Sorten? Welche Wünsche haben Ihre Kunden? Gibt es Vorgaben aus Ihrem Kreis über die Qualität der verlegten Rohre? Gibt es Vorgaben für öffentliche Bauvorhaben? Abgesehen von Umwelt- und Gesundheitsschutz stellt sich die Frage, ob PP wirklich teurer ist.

Aufgabe: Berechnen Sie die Kosten.

Arbeitskosten (für beide Materialien): 800 €;
 Materialkosten: 1 Meter eines 200 mm Abwasserrohres aus PVC kostet 7 €; bei Rohren aus PP betragen die Kosten 17 € pro Meter. Für einen Hausanschluss werden 15 m benötigt. Wie teuer sind die Rohre aus PVC und aus PP? Wie entwickeln sich die Kosten, wenn beim PVC nach einigen Jahren zusätzliche Reparaturkosten (inkl. Arbeitskosten) von 500 € auftreten.



1. Installationskosten		
PVC	Arbeitskosten	800 €
	Material	15 m · 7 €/m = 105 €
	Summe	905 €
PP	Arbeitskosten	800 €
	Material	15 m · 7 €/m = 105 €
	Summe	1.055 €

2. Reparaturkosten nach 8 Jahren	
PVC	500 €
PP	0 €

3. Gesamtkosten	
PVC	1.405 €
PP	1.055 €

Fallbeispiel: Wiederverwendung von Metallen

Bei Wertstoffen gilt wie bei Abfällen: Wiederverwenden, Weiterverwenden und Recyceln. Wobei direktes Wiederverwenden noch sinnvoller ist als das Recycling der Rohstoffe, aus denen dann die genutzten Materialien neu produziert werden müssen. Gerade in Ausbildungswerkstätten wird vieles produziert, was später nicht genutzt wird. Um so wichtiger die weitere Nutzung für die nächste Aufgabe oder die nächste Azubi-Gruppe.

Aufgabe: Erfassen Sie in Ihrer Werkstatt alle Maschinen, Geräte und Arbeitsplätze an denen metallische oder Kunststoffmaterialien eingesetzt werden. Erstellen Sie eine Tabelle, die jeweils zuordnet, welche Materialien eingesetzt werden und was später mit ihnen geschehen kann:

Arbeitsaufgabe	Material	Arbeit am Material	Spätere Nutzung
Beispiel: Wasseranschluss setzen	Kupferrohr	Schneiden und Heißlöten	Wiederverwendung für ähnliche Aufgabe mit anderen Maßen



Wenn das Material zu stark vernutzt, klein geschnitten o. ä. ist, kann es möglicherweise für Lötübungen eingesetzt werden. Wenn auch dies nicht mehr geht, wird es sortenrein gesammelt und kommt zum Recyclingbetrieb.