

## Lösungen zum Aufgabenblock 5 zum Thema Metalle 16.-20.3.

Antworten:

- a) Glanz, Verformbarkeit, elektrische Leitfähigkeit, Wärmeleitfähigkeit
- b) Da Metall oft nicht als reines Element in der Natur vorkommt, ist es oft mit Gesteinen vermischt. Diese Verbindung nennt man Erz. Neben der Zerkleinerung der Erzmenge werden auch Chemikalien zur Herauslösung der Metalle eingesetzt.
- c) Spricht man von Metallen, meint man ein reines Element, das so in der Natur vorkommt. Eine Legierung ist eine Vermischung aus z.B. Zwei Metallen, die zusammen geschmolzen wurden und eine Verbindung miteinander eingegangen sind: Bronze = Kupfer + Zinn. Weitere Metall-Legierungen sind z.B. Aluminium, Blei, Bismut, Chronin, Sterlingsilber, Titanzink, Hartzinn, Widia
- d) Stahl ist eine Eisenlegierung, der auch Kohlenstoff zugesetzt wird. Je nachdem, wofür man den Stahl benutzen möchte, gibt man noch andere Metalle hinzu. Stahl ist extrem hart, elastisch und schlagfest. Deshalb werden daraus Brücken und Häusergerüste gebaut. Zur Stahlherstellung wird Roheisen bei ca. 1200 Grad Celsius geschmolzen, mit Zusätzen versehen und kann dann in die gewünschte Form gegossen und dann weiter verarbeitet werden.
- e) Aluminium wird aus dem Erz Bauxit gewonnen. Um das Aluminium dort herauszulösen, braucht man viel Energie. Greift man aber auf Aluminium-Abfälle zurück und recycelt diese, kann man den Energieaufwand verkleinern (1/10 weniger).
- f) Weißblechdosen bestehen aus dünn gewalztem Stahl und einer Beschichtung aus Zinn, damit die Dose nicht anfängt zu rosten. Man kann Weißblech sehr gut recyceln: Nachdem Dosen im gelben Sack gesammelt wurden, werden die Stahlverpackungen in der Sortieranlage mit einem Magneten von anderem Abfall getrennt. Aluminiumfolien sind nicht magnetisch und es ist problematischer, diese wieder aus der Menge des Abfalls herauszufinden.