

Legierungs- und Begleitelemente

Als **Legierung** bezeichnet man die **Vereinigung eines Metalls** (=Grundmetall) **mit einem oder mehreren metallischen oder nichtmetallischen Elementen**.

Ziel: ► **Verbesserung bestimmter Eigenschaften des Grundmetalls!**

Legierungselemente sind **absichtlich zugesetzte Elemente**.

Begleitelemente sind **unerwünschte Elemente** (=Verunreinigungen).

Wir unterscheiden zwischen

► **Legierungen mit Nichtmetallen** (z. B. mit Kohlenstoff, Stickstoff, Schwefel oder Phosphor...)

► **Legierungen mit Nichteisenmetallen** (z. B. mit Aluminium, Kupfer, Magnesium...).

Einteilung der Nichteisenmetall-Legierungen:

► **Gusslegierungen**

► **Knetlegierungen**

Beispiele für Legierungen:

► **Bronze** (Legierung aus Kupfer und Zinn)

► **Messing** (Legierung aus Kupfer und Zink)

► **Amalgame** (Quecksilberlegierungen)

► **Konstantan** (Legierung aus Kupfer, Nickel und Mangan)

► **Duralumin** (Legierung aus Aluminium, Kupfer, Magnesium, Mangan und Silicium)

Chemische Symbole von Metallen:

Metalle: Eisen (Fe), Aluminium (Al), Kupfer (Cu), Magnesium (Mg), Nickel (Ni), Blei (Pb), Zinn (Sn), Zink (Zn)

Edelmetalle: Silber (Ag), Gold (Au), Platin (Pt)

Legierungsmetalle: Wolfram (W), Kobalt (Co), Chrom (Cr), Cadmium (Cd)...



Umwelt!

Schwermetalle, wie Cadmium, Blei und Quecksilber gefährden die Gesundheit der Menschen, wenn sie in feinstofflicher Form in die Luft, den Boden oder in das Wasser gelangen!

Vokabel:

Legierung	alloy
-----------	-------

Platz für eigene Notizen:

Und jetzt du:

- ① Erkläre den Unterschied zwischen **Legierungselement** und **Begleitelement**!

- ② Worin besteht der Sinn einer Legierung?

- ③ Bestehen Legierungen immer aus Metallen?

- ☐ JA
☐ NEIN

- ④ Ergänze die Lücken im Merksatz!

Bronze ist eine Legierung aus , Messing eine Legierung aus .

- ⑤ Ordne die chemischen Symbol dem richtigen Metall zu!

- | | |
|------|-------------------------------|
| Ag ● | ☐ Zinn |
| Fe ● | ☐ Blei |
| Au ● | ☐ Zink |
| Cd ● | ☐ Silber |
| Cu ● | ☐ Gold |
| Sn ● | ☐ Cadmium |
| Pb ● | ☐ Kupfer |
| Zn ● | ☐ Eisen |