

Einteilung Eisen- und Nichteisenmetall

Allgemeines:

Eine Anwendung der anorganischen Chemie führt in den Bereich "Werkstoffe" bzw. "Werkstoffkunde". Im einleitenden Kapitel zu den Werkstoffen wurden diese eingeteilt. Dabei wurde auch die Gruppe der metallischen Werkstoffe erwähnt und dass diese sich nochmals in Eisenmetalle und Nichteisenmetalle unterteilen lassen. Aufgrund der großen Bedeutung der metallischen Werkstoffe soll hier nochmals auf diese Werkstoffklasse eingegangen werden.

Nichteisenmetalle (oder NE-Metall):

Die Werkstoffklasse "Nichteisenmetalle" (Kurzbezeichnung: NE-Metalle) ist sehr vielfältig, einfach ausgedrückt fallen unter die Nichteisenmetalle alle Metalle, bei denen es sich nicht um Eisen oder um Metall-Legierungen handelt, in denen Eisen das Hauptelement ist (Eisenanteil nicht über 50%) . Handelt es sich um Legierungen, bei denen das kein Eisen vorkommt, spricht man auch von Nichteisen-Legierungen.

- Typische Nichteisenmetalle sind z.B. Kupfer, Aluminium, Zink, Silber, Gold.
- Typische Nichteisenlegierungen sind: Bronze und Messing (die Bezeichnung "Buntmetall" für Nichteisenlegierungen werden kaum noch verwendet). NE-Legierungen lassen sich noch in Knetlegierungen und Gusslegierungen einteilen (Knetlegierungen sind Werkstoffe, die durch ein bestimmtes Verfahren, z.B. Walzen, Schmieden oder Pressen, auch kalt verformbar gemacht wurden).

Wie auch im Bereich Chemie auf Lernort-mint nachzulesen ist, kann man Reinmetalle nochmals unterteilen:

- Edelmetalle (z.B. Gold, Silber, Normalpotential größer als 0,00 Volt)
- Unedle Metalle (z.B. Zink, Normalpotential kleiner als 0,00 Volt)
- Schwermetalle (Dichte größer als 4,5 bis 5 g/cm³)
- Leichtmetalle (Dichte kleiner als 4,5 bis 5 g/cm³)

Eisenmetalle:

Eisenmetalle bestehen entweder ganz oder zu einem hohen Legierungsanteil (über 50% Anteil) aus Eisen. Obwohl dieser Werkstoffklasse hauptsächlich nur Eisen und Stahl zugerechnet wird, wird sie doch häufig verwendet. Aufgrund der Beschaffenheit der Eisenmetalle unterscheidet man nicht, wie bei den Nichteisenmetallen in Leichtmetalle und Schwermetalle, sondern in Stahl und (Eisen)gusswerkstoffe (manchmal auch als Gusseisen-Werkstoffe bezeichnet).

- Unter Gusseisen versteht Eisenlegierungen mit einem hohen Anteil von Kohlenstoff (> 2 %) und Silicium.

2.1 Ein Eisenwerkstoff wird hingegen als Stahl bezeichnet, wenn der Kohlenstoffgehalt zwischen 0,002% und 2,06% liegt

Quelle: www.lernort-mint.de, Gorch von Blomberg 2-2019

Bearbeitet durch:	Erstellt am:	Version:	Geprüft QMB:		Freigabe GF:		Seite
MTho	01.11.2019	1	BSR	01.11.2019	CI	01.11.2019	1 von 1