

LERN-APP: «2.9.1-2 METALLE UND LEGIERUNGEN»

Welches sind bekannte Legierungen?

Welches sind Eigenschaften praktisch aller Metalle?

Welches waren die ersten bekannten Metalle?

Welches sind bekannte reine Metalle?

676 || Legierungen

673 || Metalleigenschaften

674 || Erste Metalle

675 || Reine Metalle

Chromstahl, Chromnickelstahl, Messing, Bronze, Neusilber

Oberflächenglanz
geringe Lichtdurchlässigkeit
hohes Leitvermögen für Wärme und Elektrizität

Gold, Silber, Kupfer, Eisen

Gold, Silber, Kupfer, Eisen, Blei, Aluminium, Uran, Titan, Magnesium, etc.

LERN-APP: «2.9.1-2 METALLE UND LEGIERUNGEN»

Welches sind bekannte Sintermetalle?

677 || Sintermetalle

In welcher Form kommen Metalle in der Natur vor?

1189 || Erze

Was sind Erze?

1190 || Erze 2

In welche Gruppen werden Metalle gegliedert?

1191 || Gliederung

Verschiedenen Hartmetalle wie

HW Wolframcarbid

HT Titancarbid

welche als Schneidstoffe auf Maschinenwerkzeugen zum Einsatz kommen.

Metalle kommen in der Natur **in Verbindung mit anderen Elementen** als Erze vor.

Erze sind **Gesteine** mit abbauwürdigen Mengen von Metallverbindungen.

Eisenmetalle

1. Stahl
2. Eisenguss

Nichteisenmetalle

1. Schwermetalle
2. Leichtmetalle

LERN-APP: «2.9.1-2 METALLE UND LEGIERUNGEN»

Was ist Gusseisen?

Was ist Stahl?

Welches sind Eigenschaften von Gusseisen?

Welches sind Eigenschaften von Stahl?

1192 || Gusseisen

1193 || Stahl

1194 || Eigenschaft Gusseisen

1195 || Eigenschaft Stahl

Gusseisen ist eine **Eisenlegierung** mit einem **Kohlenstoffanteil von mehr als 2.06 %**, die durch Giessen geformt wird (Radiatoren, Schachtdeckel, Maschinenständer, etc.).

Stahl ist eine **Eisenlegierung** mit einem **Kohlenstoffanteil von maximal 2.06 %** und weiteren Legierungsmetallanteilen. Stahl wird durch Walzen, Schmieden, Pressen geformt (Beschläge, Profile, Nägel, etc.).

Gusseisen ist spröde und lässt sich nicht schmieden (unter Wärme verformen).

Stahl ist gut verformbar, magnetisierbar und schweisssbar, jedoch korrosionsanfällig (z.B. auf Rost).



Was sind Eigenschaften und Anwendungen von **Aluminium**?

1196 || Aluminium

Aluminium ist leicht (2.7 kg/dm^3), nicht magnetisch, hat eine gute elektrische Leitfähigkeit, ist korrosionsbeständig und gut kalt verformbar.

Aluminium wird hauptsächlich in Legierungen verwendet.



Welche sind Eigenschaften und Anwendungen von Kupfer?

1197 || Kupfer

Kupfer ist schwer (8.92 kg/dm^3), rötlich, hat eine sehr hohe elektrische Leitfähigkeit, ist gut kalt und warm verformbar und witterungsbeständig.

Verwendung für Spenglerarbeiten und in der Elektroindustrie.



Welche sind Eigenschaften und Verwendungen von Blei?

1198 || Blei

Blei ist sehr schwer (11.34 kg/dm^3), sehr weich, giftig und witterungsbeständig.

Blei wird im Schalldämmbereich, im Strahlenschutz und als Legierungsmetall eingesetzt.

Was ist eine **Legierung**?

1199 || Legierung 2

Eine Legierung ist eine durch Schmelzen gewonnene Mischung aus zwei oder mehreren Metallen. Legiert wird, um Metalleigenschaften zu verändern/verbessern und den gewünschten Anforderungen anzupassen.

LERN-APP: «2.9.1-2 METALLE UND LEGIERUNGEN»



Was sind Eigenschaften und Anwendungen von Chrom-Nickel-Stahl CNS?

1200 || CNS

CNS ist weitgehend rost- und säurebeständig.
Verwendung als Spenglerbleche, im Küchenbereich und als Sichtbeschläge.



Welches sind Eigenschaften und Anwendungen von **Aluminiumlegierungen** (Alumam, Anticorodal, Extrudal)?

1201 || Alu

Alulegierungen haben eine höhere Festigkeit und Härte als reines Aluminium. Die übrigen Eigenschaften sind ähnlich.
Alulegierungen werden für Profile aller Art und andere geformte Werkteile verwendet.



Welches sind Eigenschaften und Anwendungen von **Messing**?

1203 || Messing

Die Kupfer-Zink-Legierung ist (gold-) gelb, gut verarbeitbar und wetterbeständig.
Messing wird für Armaturen, Beschläge, Profile und Formteile verwendet.



Welches sind Eigenschaften und Anwendungen von **Neusilber** oder **Bausilber**?

1215 || Neusilber

Die Kupfer-Nickel-Zink Legierung ist silberweiss, wetterfest, hart und elastisch.
Neu- oder Bausilber wird für Baubeschläge und Schrauben verwendet.



Welche sind Eigenschaften und Anwendungen von **Bronze**?

1217 || Bronze

Die Kupfer-Zinn Legierung ist rötlich-gelb, hart und leicht giessbar.

Aus Bronze werden Armaturen und Glocken gefertigt.