

Blei (Plumbum Pb)



Bleivorkommen:

©www.mein-lernen.at

Reines (gediegenes) Blei kommt in der Natur nur sehr selten vor. Die wichtigsten Bleierze sind der silberhaltige [Bleiglanz \(Galenit\)](#), Cerrusit, Krokoit, Wulfenit etc. Die größten Abbaugelände von Bleierzen befinden sich China, Australien, den USA, Kanada, Mexiko, etc.

Bleigewinnung:

Die Gewinnung aus Bleiglanz erfolgt z.B. mit [Röstreduktionsverfahren](#). Hier verläuft die Gewinnung in zwei Stufen: Rösten und Reduktion. Zuerst wird klein gemahlener Bleierz im Luftstrom bei 1 000° C geröstet bzw. oxidiert. Das erhaltene Bleioxid wird dann in einem zweiten Schritt im Schachtofen mit Koks bzw. Kohlenstoffmonoxid reduziert. Immer wichtiger für die Bedarfsdeckung von Blei wird das Recycling aus Altbatterien.

Eigenschaften von Blei:

Blei, ein unedles Metall, ist ein chemisches Element mit der [Ordnungszahl 82](#) und dem [Elementsymbol Pb](#) (Plumbum). Sein Schmelzpunkt liegt bei 327,5° C und sein Siedepunkt bei 1 749° C. Es ist ein giftiges Schwermetall, und weil Bleiisotope als Endprodukte von dreien der vier natürlichen Zerfallsreihen auftreten, kommt es in der Erdkruste relativ häufig vor. Die Dichte von Blei beträgt [11,3 g/cm³](#) und es ist von [bläulich-weißer Farbe](#). Der Name Bleistift, leitet sich daraus ab, dass in früheren Zeiten sogar mit Blei geschrieben wurde. Seine Leitfähigkeit ist gegenüber anderen Metallen unterdurchschnittlich. Es ist gut dehnbar und ist so weich, dass man es mit einem Fingernagel ritzen kann. Frische Schnittflächen sind silbrig glänzend, an der Luft läuft es aufgrund der Oxidation grau an. Blei ist beständig gegen Schwefelsäure, Flusssäure und Salzsäure und im fein verteiltem Zustand leicht entzündlich.

Toxizität:

Blei löst sich in Wasser aufgrund des Sauerstoffanteils langsam auf, deshalb waren die bis 1970 in Europa verwendeten bleihaltigen Wasserrohre [gesundheitsschädlich](#). Weil dem Benzin lange Bleitetraethyl als Antiklopffmittel zugesetzt wurde, gelangte Blei vor allem durch [Autoabgase](#) in die Luft. Hier wird Blei vor allem in Form von Staub über die Lunge aufgenommen. Für den menschlichen Körper ist Blei gefährlich, weil es mit dem [Blutfarbstoff Hämoglobin](#) verbindet und damit im ganzen Körper und fast allen Organen verteilt wird. Eine Bleivergiftung äußert sich in Müdigkeit, Appetitlosigkeit, Kopfschmerzen und Muskelschwäche. Zudem wird auf die Dauer das zentrale und periphere Nervensystem, sowie das Knochenmark und die Nieren geschädigt.

Verwendung von Blei:

Die [Automobilindustrie](#) verbraucht ca. 60% des Weltbedarfs an Blei für Akkumulatoren.