

Blei, Giftigkeit, Chemisches Zeichen Pb, Ordnungszahl 82

Wissenswertes über das Element Blei hinsichtlich dessen Giftigkeit. Bitte Wikipedia-Link dazu lesen.

Seit dem Altertum ist die Giftigkeit von Blei bekannt. Heute ist Blei einer der bekanntesten und meist analysierten Umweltschadstoffe. Die Freisetzung von Blei in die Umwelt erfolgt auf natürlichem Weg durch Erosion und Vulkanausbrüche oder wird durch den Mensch infolge industrieller Verarbeitungsprozesse verursacht. Neben den Bleibelastungen im Boden, gelangt Blei hauptsächlich als Abgas in die Luft und schlägt sich als bleihaltiger Staub nieder. Durch gezielte vorbeugende Maßnahmen ist die allgemeine Belastung jedoch seit vielen Jahren rückläufig.

Das chemische Element Blei ist ein bläulich-graues, weiches und dehnbares Metall. Aufgrund seiner hohen Dichte wird es als Schwermetall bezeichnet. Es kommt als metallisches Blei und in anorganischen sowie organischen Verbindungen vor.

Metallisches Blei wurde früher für die Herstellung von Wasserleitungen verwendet. Heute noch wird es in der Produktion für Akkumulatoren, zum Beispiel Autobatterien, für Legierungen, Kabelmäntel und für Munition verwendet. Zuhause kann man beim Bleigießen oder beim Arbeiten mit verzinkten Haushaltsgeräten, Lötzinn, Angelgewichten oder Gardinenbändern mit metallischem Blei in Berührung kommen.

Das Hantieren mit Blei ist normalerweise ungefährlich, weil metallisches Blei an der Luft eine dichte, schwerlösliche Schutzschicht bildet. Bei metallischem Blei wird deshalb auf die Kennzeichnung des Gefahrstoffs verzichtet. In Gegenwart von Luftsauerstoff und Wasser wird Blei jedoch langsam in Bleihydroxid überführt. So kann es Trinkwasser kontaminieren, das durch Bleirohre geleitet wird. Die Freisetzung giftigen Bleis nimmt allerdings mit steigender Wasserhärte ab, da sich in diesem Fall schnell eine schwer wasserlösliche Schicht aus Bleicarbonat und Bleisulfat bildet. Neben Rohrleitungen können auch Rohrverbinder (Fittinge) und Armaturen die Qualität des Trinkwassers beeinflussen. Die meist verwendeten Legierungen Messing und Rotguss enthalten geringe Anteile von Blei, Nickel und anderen Schwermetallen, die sich bei Stillstand des Wassers in diesem lösen können.

Giftig sind gelöstes Blei und Bleiverbindungen, sowie Bleistäube, die durch Verschlucken oder Einatmen in den Körper gelangen können. Anorganische Bleiverbindungen wurden früher für Bleifarben und Rostschutzanstriche ("Bleimennige") verwendet.

Besonders toxisch sind organische Bleiverbindungen, wie beispielsweise Tetraethylblei, das früher Ottokraftstoffen als Antiklopffmittel zugesetzt wurde und bis 1988 als verbleites Benzin verwendet wurde. Diese Verbindungen sind stark lipophil, das heißt, sie lösen sich in Fett oder Öl und werden daher rasch über die Haut aufgenommen. Während der Verbrennung im Ottomotor gehen sie fast vollständig in anorganische Verbindungen über.

Tatsächlich nimmt die Bevölkerung Blei hauptsächlich aus der Umwelt über die Nahrung, vor allem über Blattgemüse, und Trinkwasser auf. Auch die farbige Glasur von Keramikgeschirr kann Schwermetalle wie Blei und Cadmium enthalten. Je nachdem, bei welcher Temperatur die Keramik gebrannt wurde und welche Art von Lebensmitteln in den Gefäßen aufbewahrt wird, können Schwermetalle herausgelöst werden. Eine weitere Quelle für Bleibelastungen sind Tabakrauch, Staub und Smog. Auch der unsachgemäße Umgang mit alten Anstrichen oder bleihaltigen Künstlerfarben kann zu einer Belastung führen.

Quelle: Gesundheitsamt Baden-Württemberg

Siehe auch:

<http://de.wikipedia.org/wiki/Blei>

Diesen Link bitte lesen. Sehr interessant!

Der folgende Link ist ebenfalls sehr interessant! Eigentlich der Umfangreichste!

http://edoc.ub.uni-muenchen.de/11722/1/Muehle_Peter.pdf