

Bauxit

aus Wikipedia, der freien Enzyklopädie



 Bauxit

Der **Bauxit** ist ein **Gemenge** von *Tonerdemineralen* (**Aluminiumoxiden** und **Aluminiumhydroxiden** wie **Hydrargillit** und **Diaspor**), welche zusätzlich oft noch durch andere **Minerale** verunreinigt sind. Seinen Namen (vom frz. *bauxite*) hat es nach dem ersten Fundort, **Les Baux-de-Provence** in Südfrankreich, wo es **1821** entdeckt wurde.

Inhaltsverzeichnis

[[Verbergen](#)]

- [1 Eigenschaften](#)
- [2 Verwendung](#)
- [3 Vorkommen und Gewinnung](#)
- [4 Weblinks](#)

 [[Bearbeiten](#)]

Eigenschaften

Bauxit besteht zu 50 bis 80% aus **Aluminiumoxid**, Al_2O_3 . Außerdem sind noch wasserhaltiges **Eisen(III)oxid**, **Kieselsäure**, und **Titandioxid** (TiO_2) enthalten. Chemisch lässt sich Bauxit am besten als $\text{Al}_2\text{O}_3 \cdot \text{H}_2\text{O}$ Komplex beschreiben. Bauxit ist meist weiß, erhält aber durch Eisenverbindungen eine Rotfärbung. Bauxit ist ein Verwitterungsprodukt aus tonhaltigem Kalk-Silikatstein.

[[Bearbeiten](#)]

Verwendung

Bauxit ist der wichtigste Rohstoff für die **Aluminiumherstellung** durch **Schmelzflusselektrolyse**. Bauxit kommt auch bei der Herstellung von Schleifmitteln und

feuerfesten Ziegeln zum Einsatz. Ebenso wird er zur Schmierölraffination und als Katalysatorträger verwendet.

[Bearbeiten]

Vorkommen und Gewinnung

Die bedeutendsten Förderländer sind [Australien](#), [Guinea](#), [Jamaika](#) und [Brasilien](#), weitere Vorräte befinden sich in [Frankreich](#), [Spanien](#), [Griechenland](#), [Ungarn](#), [Rumänien](#), [Japan](#), [Russland](#), [Nordchina](#), [Guyana](#) und [Suriname](#). Im Jahre 1998 betrug die Weltförderung rund 128 Millionen Tonnen. Die aus heutiger Sicht wirtschaftlich abbauwürdigen, gesicherten Bauxitvorkommen dürften den Bedarf der nächsten 200 Jahre decken. Bauxit wird überwiegend im Tagebau gefördert. Dabei werden im Idealfall die durch den Abbau freigesetzten humushaltigen Erdschichten im Sinne einer nachhaltigen, umweltgerechten Entwicklung zunächst zwischengelagert und später zur Rekultivierung verwendet.

Gereinigtes Bauxit zur Aluminiumherstellung wird nach dem [Bayer-Verfahren](#) hergestellt. Dieses Verfahren beruht darauf, dass sich die [Aluminiumhydroxide](#) des fein gemahlenden

Bauxits in **Natronlauge** bei höherer Temperatur leicht lösen und dass sich aus der vom Rückstand (*Rotschlamm*, hauptsächlich die unlöslichen **Eisenverbindungen**) abgetrennten, verdünnten Aluminatlauge beim Abkühlen nach Impfen mit frischem **Aluminiumhydroxid** als Kristallisationskeim reines **Aluminiumhydroxid** abscheidet. Aus dem getrocknetem **Aluminiumhydroxid** (Reinbauxit) wird unter Zusatz von **Kryolith** eine Schmelze hergestellt, welche elektrolytisch zersetzt wird. Diese Art der **Aluminiumgewinnung** nennt man **Schmelzflusselektrolyse**.