





Geologie > > Blei

## Blei

## Geogene Grundgehalte für Blei

Blei (Pb) ist mit einer Häufigkeit von 14 mg/kg in der oberen kontinentalen Kruste vertreten und damit deutlich seltener als Kupfer, Zink, Chrom oder Nickel. Nach seiner Elementhäufigkeit steht es an 36. Stelle. Das wichtigste Bleimineral und wirtschaftlich bedeutend ist Bleiglanz (Galenit, PbS). Weitere wichtige Bleiminerale sind Cerussit (PbCO<sub>3</sub>), Anglesit (PbSO<sub>4</sub>), Pyromorphit (Pb<sub>5</sub>(PO<sub>4</sub>)<sub>3</sub>Cl) und Mimetesit (Pb<sub>5</sub>(AsO<sub>4</sub>)<sub>3</sub>Cl).

Der flächengewichtete Median der oberflächennahen Gesteine in Baden-Württemberg liegt bei 17 mg/kg und entspricht damit weitgehend dem CLARKE-Wert der oberen Erdkruste. Die 90. Perzentilwerte für Blei schwanken in badenwürttembergischen Gesteinen zwischen 8,5 und 94 mg/kg.

Sehr niedrige Werte (P 90: < 20 mg/kg) findet man in quartären Süßwasserkalken, im Oberjura, im Oberen Muschelkalk sowie im Mittleren und Unteren Buntsandstein.

Erhöhte Werte (P 90: > 20–40 mg/kg) treten in Lösssedimenten und Quartärschichten (Kiese u. Sande) sowie im Tertiär des Schichtstufenlandes und des Molassebeckens und in tertiären Magmatiten und Impaktgesteinen auf, außerdem im Mittel- und Unterjura, im Unterkeuper, im Oberen Buntsandstein sowie in den Karbon- und Rotliegend-Sedimenten.

Mittlere Werte (P 90: > 40-50 mg/kg) ergeben sich für den Ober- und Mittelkeuper, sowie für Migmatite und Gneise.

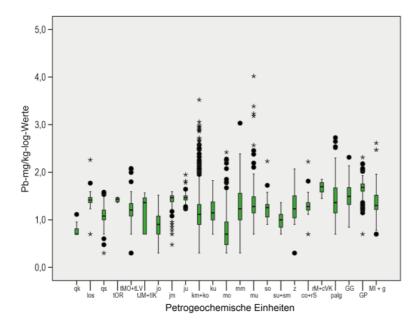
Hohe Werte (P 90: > 50–80 mg/kg) wurden im Unteren Muschelkalk, im Zechstein, in den sauren Permokarbon-Magmatiten, in basisch-intermediären Permokarbon-Magmatiten und in variskischen Intrusiva festgestellt.

Sehr hohe Werte (P 90: > 80 mg/kg) weisen Mittlerer Muschelkalk und das gefaltete Paläozoikum auf.

Blei tritt in den gesteinsbildenden Mineralen hauptsächlich in Feldspäten und Glimmern auf. Für einen Großteil der Gehalte im kristallinen Grundgebirge und wahrscheinlich auch der Lösssedimente kann von einer derartigen Fixierung des Bleis ausgegangen werden.

Ziemlich arm an Blei sind die quartären Süßwasserkalke und die Kalksteine des Ober- und Mitteljura. Höhere Gehalte in mergeligen Partien zeigen die hohe Sorptionsfähigkeit von Blei an Tonmineralen, hauptsächlich an Kaolinit.

Höhere 90. Perzentilwerte und sehr hohe Einzelwerte bis 0,3 % (Mittelkeuper) und 1,0 % (Unterer Muschelkalk) spiegeln geogene, vorwiegend als PbS vorliegende, schichtgebundene Vererzungen wieder. Im Mittelkeuper sind diese an der Bleiglanzbank (mikritischer Dolomitstein, örtlich schillführend, mit stellenweise eingestreutem Bleiglanz) und dicht darüber und darunter lagernden Horizonten konzentriert. Hohe Bleikonzentrationen im Kieselsandstein konnten mehrfach auf Bleiglanz zurückgeführt werden. Mindestens eine Quelle hoher Bleigehalte im gefalteten Paläozoikum ("paläozoische Schiefer") konnte durch Schwermineraluntersuchungen als fossile Seife mit Bleiglanz und Bleispießglanzen u. a. identifiziert werden.



Boxplots für Blei (Pb); Gehalte in mg/kg

Statistische Kennwerte für Blei (Pb, in mg/kg) für die verschiedenen petrogeochemischen Einheiten in Baden-Württemberg:





| Geochemische Einheit                           | Kürzel  | Anzahl<br>(n) | Minimum | Maximum | Mittelwert | Std. Abw.                 | P 90 | Median<br>(P 50) |
|--|---------|---------------|---------|---------|------------|---------------------------|------|------------------|
| Quartär  |         |               |         |         |            |                           |      |                  |
| Junger Süßwasserkalk                           | qk      | 16            | 5       | 13      | 6,1        | 2,2                       | 8,5  | 5                |
| Lösssediment                                   | los     | 40            | 5       | 182     | 30         | 26                        | 35   | 26               |
| Quartärschichten (Kiese u. Sande)              | qs      | 149           | 2       | 38      | 14         | 6,8                       | 23   | 12               |
| Tertiär  |         |               |         |         |            |                           |      |                  |
| Tertiär des Schcihtstufenlandes                | tOR     | 10            | 23      | 30      | 27         | 2,6                       | 30   | 27               |
| Tertiär des Molassebeckens                     | tMO+tLV | 134           | 2       | 120     | 20         | 19                        | 31   | 16               |
| Tertiäre Magmatite und Impaktgesteine          | tJM+tIK | 9             | 5       | 37      | 21         | 13                        | 33   | 23               |
| Jura   |         |               |         |         |            |                           |      |                  |
| Oberjura                                       | jo      | 1151          | 2       | 33      | 8,9        | 4,4                       | 15   | 8                |
| Mitteljura                                     | jm      | 114           | 3       | 39      | 27         | 8,4                       | 35   | 29               |
| Unterjura                                      | ju      | 125           | 17      | 89      | 30         | 8,7                       | 37   | 29               |
| Trias  |         |               |         |         |            |                           |      |                  |
| Mittel- und Oberkeuper                         | km+ko   | 604           | 2       | 3321    | 43         | 174                       | 44   | 13               |
| Unterkeuper                                    | ku      | 24            | 5       | 67      | 20         | 17                        | 40   | 14               |
| Oberer Muschelkalk                             | mo      | 416           | 2       | 263     | 11         | 24                        | 17   | 5                |
| Mittlerer Muschelkalk                          | mm      | 105           | 2       | 1076    | 45         | 111                       | 94   | 17               |
| Unterer Muschelkalk                            | mu      | 127           | 5       | 10450   | 159        | 966                       | 74   | 19               |
| Oberer Buntsandstein                           | so      | 56            | 8       | 170     | 20         | 22                        | 25   | 18               |
| Unterer und Mittlerer Buntsandstein            | su+sm   | 29            | 5       | 23      | 11         | 4,9                       | 15   | 10               |
| Perm-Oberkarbon                                |         |               |         |         |            |                           |      |                  |
| Zechstein                                      | Z       | 18            | 2       | 117     | 26         | 28                        | 55   | 17               |
| Karbon- und Rotliegend-Sedimente               | co+rS   | 29            | 5       | 167     | 26         | 29                        | 38   | 19               |
| Saure Permokarbon-Magmatite                    | rM+cVK  | 44            | 5       | 143     | 34         | 31                        | 74   | 23               |
| Nichtkristallines Grundgebirge                 |         |               |         |         |            |                           |      |                  |
| Gefaltetes Paläozoikum                         | palg    | 61            | 5       | 533     | 57         | 102                       | 83   | 23               |
| Kristallines Grundgebirge                      |         |               |         |         |            |                           |      |                  |
| Basisch-intermediäre Permokarbon-<br>Magmatite | GG      | 116           | 7       | 206     | 38         | 28                        | 68   | 31               |
| Variskische Intrusiva                          | GP      | 199           | 5       | 205     | 51         | 24                        | 73   | 48               |
| Migmatite und Gneise                           | MI+gn   | 136           | 5       | 411     | 32         | 48                        | 50   | 20               |
| Alle Einheiten                                 |         | 3712          | 2       | 10450   | Flächen    | Flächengewichteter Median |      |                  |

## Externe Lexika

WIKIPEDIA

• <u>Blei</u>





Baden-Württemberg REGIERUNGSPRÄSIDIUM FREIBURG

**Datenschutz** 

Cookie-Einstellungen

**Barrierefreiheit** 

**Quell-URL (zuletzt geändert am 03.02.23 - 11:38):** <a href="https://lgrbwissen.lgrb-bw.de/geologie/geogene-grundgehalte-hintergrundwerte-den-petrogeochemischen-einheiten-baden-wuerttemberg/blei">https://lgrbwissen.lgrb-bw.de/geologie/geogene-grundgehalte-hintergrundwerte-den-petrogeochemischen-einheiten-baden-wuerttemberg/blei</a>