

Ausfällungsbildungen

GeolKA-ID: 232

GeolKA-Kürzel: c

Kategorisierung: petrogenetisch

Englischer Begriff: anorganic precipitation

Synonyme: Krenogenes Sediment; Präzipitäres Sediment; Chemische Bildungen (z.T.)

Überbegriff:

Unterbegriffe: Eisen/Mangan-Ausfällungen

Kalkausfällungen

Kieselsinterbildungen

Zusammensetzung / Merkmale:

Unter Ausfällungsbildungen werden hier Sedimentgesteine subsumiert, die in terrestrischem Umfeld an oder in der Nähe der Erdoberfläche durch Ausfällung aus wässrigen Lösungen entstehen. Von gesteinsbildender Bedeutung sind vor allem Eisenverbindungen und Kalziumkarbonat. Zu den Ausfällungsbildungen werden rötlichbraune bis dunkle, zumeist poröse, lockere bis verfestigte Eisen-/Manganausfällungen (z.B. Raseneisenstein, Ortstein); zumeist grauweiße bis beigebraune, erdige, grobporöse bis fast dichte, massige Kalkgesteine (z.B. Wiesenkalk, Travertin) und für Mitteleuropa sehr untergeordnete Kieselausfällungsgesteine (SiO₂-sinter precipitation; z.B. Geysirit (Kieselsinter/Opalsinter); Ausfällungsbildung aus meist amorpher Kieselsäure als lockere bis verfestigte, poröse bis dichte, überkrustende oder konkretionäre, zumeist weiße Ablagerungen) gezählt.

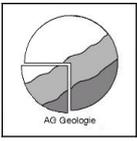
Entstehung:

Ausfällungsbildungen entstehen in terrestrischem Umfeld an oder in der Nähe der Erdoberfläche durch Ausfällung aus kalten und/oder heißen wässrigen Lösungen.

Eisenausfällungen entstehen in großflächigen Grundwasseraustritten (z.B. Quellen, feuchte Niederungen), in denen Grundwasser mit hohem Gehalten an gelösten zweiwertigen Eisenverbindungen an die Oberfläche treten und dort hydroxidische Eisenverbindungen ausfallen (Eisenerocker). Sie werden auch in grundwasserbeeinflussten Gesteinen gebildet. Treten dort eisenreiche Grund-, Sicker- bzw. Bodenwasser innerhalb des Schwankungsbereiches der Grundwasseroberfläche mit sauerstoffhaltiger Bodenluft in Kontakt, führt das zur Ausfällung von hydroxidischen Eisenverbindungen.

Kieselausfällungsgesteine werden gebildet, wenn kieselsäurereiche wässrige Lösungen einer Veränderung der physikalisch-chemische Bedingungen unterliegen. Dies ereignet sich z.B. durch Temperaturabsenkung an heißen Quellaustritten und führt zur Fällung von Opal. Beispiele sind die Geysire Nordamerikas.

Süßwasserkarbonate können entstehen durch Ausfällung von Kalziumkarbonat innerhalb von Gesteinen in Oberflächennähe z.B. beim Kapillaraufstieg kalkhaltigen Grundwassers (z.B. Wiesenkalk) oder durch Ausfällung an oder im Umfeld von natürlichen oder künstlichen Grundwasseraustrittsstellen (Quellen, Teiche) sowie Wasserfällen (z.B. Travertin). Erwärmung des kühlen Grundwassers und Druckentlastung führen zu CO₂-Verlust und damit zur Karbonatausfällung. Vielfach spielt auch die assimilierende Tätigkeit von Pflanzen und



Mikroorganismen bei der Entstehung eine Rolle.

Bildungsprozess: präzipitär

Bildungsraum: „Boden“, fluviatil, limnisch, Quelle/Grundwasseraustritt, subhydrisch, subterrän, terrestrisch

Bildungsmilieu: sedimentär, Süßwassermilieu

Abgrenzung gegen Nachbarbegriffe:

Chemische Höhlenablagerungen (z.B. Höhlensinter) sind auch den Ausfällungsbildungen zuzuordnen. Aus bildungsräumlichem Zusammenhang werden sie extra aufgelistet.

Literatur:

AD-HOC-AG BODEN, Bodenkundliche Kartieranleitung, 5. Auflage, 438 S., 41 Abb., 103 Tab., 31 Listen, Hannover 2005

FRIESEL, P. (1984): Untersuchungen zu Teilprozessen der Podsolierung. Diss.: 160 S., 43 Abb.; Kiel.

Füchtbauer, H. (Hrsg.) (1988): Sediment-Petrologie / Sedimente und Sedimentgesteine: Sediment-Petrologie, Teil II. – 1141 S., Schweizerbart (Stuttgart).

Kamradt, I. (2002): Die thüringischen Travertine – Verbreitung und Genese am Beispiel ausgewählter Vorkommen. Shaker Verlag.

D'Argenio, B. & Ferreri, V. (1987): A brief outline of sedimentary models for pleistocene travertine accumulation in southern Italy. – Rend Soc It, 9:167-170.

Kano, A.; Okumura, T.; Takashima, C. & Shiraishi, F. (2019): Geomicrobiological Properties and Processes of Travertine. – Springer.

Koban, C.G. & Schweigert, G. (1993, in press): Süddeutsche Travertinvorkommen im Vergleich—Stuttgarter Travertine (Mittel-Pleistozän) und Riedöschinger Travertin (Mittel-Miozän). —N. Jb. Geol. Paläont., Abh., 189, 171–197, Stuttgart.

Pentecost, A. (2005): Travertine. – 459 S., Springer.

SCHEFFER, F. & SCHACHTSCHABEL, P. (2018): Lehrbuch der Bodenkunde. 17. Aufl.: 575 S., 186 Abb.; Stuttgart (Spektrum).

SITSCHICK, H., LUDWIG, F., WETZEL, E., LUCKERT, J. & T. HÖDING (2005): Raseneisenerz - auch in Brandenburg ein mineralischer Rohstoff mit bedeutender wirtschaftlicher Vergangenheit. Brandenburg. Geowiss. Beitr. 12, 1/2, S. 119-128, Kleinmachnow.

SPAZIER, I. (1999): Neue Ergebnisse aus dem germanischen Eisenverhüttungszentrum Wolkenberg. In: Ausgrabungen im Niederlausitzer Braunkohlenrevier, S. 97-104, Pritzen

ZWAHR, H., GRANITZKI, P., SCHOMBURG, J. & J. ZANDER (2000): Quartäres Raseneisenerz in Mecklenburg-Vorpommern – Genese, Stoffbestand, Vorkommen und Nutzung. Brandenburg. Geowiss. Beitr. 7, 1/2, S. 83-91, Kleinmachnow.

VIDAL, H. (1964): Subhydrische Bildungen. In: BRUNNACKER, K. et al.: Erläuterungen zur Geologischen Karte von Bayern 1 :25000, Blatt Nr. 7736 Ismaning: 71-86; München.

Bearbeitung:

Erstbearbeitung : HINZE, C. Mai 1985

Neubearbeitung: Katzschmann, L. 2022

Abbildungen:



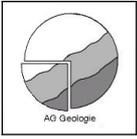
Abb. 232-01: Abb. 232-1: Raseneisenstein Nudow (Landkreis Potsdam-Mittelmark, Brandenburg) Foto: N. Hermsdorf



Abb. 232-02: Abb. 232-2: gelblichgrauer, massiger, deutlich geschichteter Travertin, Steinbruch Weimar Ehringsdorf (Unterer Travertin, Saalekomplex), Wandhöhe ca. 6m.

Hierarchische Begriffsliste:

- **Ausfällungsbildungen** (Kürzel: c, GeolKA-ID: 232)
 - Eisen/Mangan-Ausfällungen (Kürzel: emnc, GeolKA-ID: 243)
 - Eisenocker (Kürzel: eoc, GeolKA-ID: 244)
 - Orterde (Kürzel: eoe, GeolKA-ID: 245)
 - Ortstein (Kürzel: eo, GeolKA-ID: 247)
 - Raseneisenstein (Kürzel: er, GeolKA-ID: 246)
 - Kalkausfällungen (Kürzel: kc, GeolKA-ID: 233)
 - Onkoide (Kürzel: kal, GeolKA-ID: 237)
 - Travertin (Kürzel: kt, GeolKA-ID: 238)
 - Travertin, klastisch (Kürzel: ktk, GeolKA-ID: 241)
 - Travertinsand (Kürzel: kts, GeolKA-ID: 242)
 - Travertin, massig (Kürzel: ktm, GeolKA-ID: 240)
 - Travertin, porös (Kürzel: ktq, GeolKA-ID: 239)
 - Wiesenkalk (Kürzel: ka, GeolKA-ID: 234)
 - Wiesenmergel (Kürzel: km, GeolKA-ID: 236)
 - Kieselsinterbildungen (Kürzel: kic, GeolKA-ID: 248)
 - Kieselsinterstein (Kürzel: kist, GeolKA-ID: 249)



Zitiervorschrift:

AG Geologie: Geologische Kartieranleitung, Ausfällungsbildungen; 04.09.2023.- Online im Internet: <https://www.geokartieranleitung.de/Fachliche-Grundlagen/Genese-und-Geogenese/Geogenetische-Definition/Lockergesteine/entry/77470fad-5041-43ba-8cbb-1644b314cf2e/mid/3427>, Abrufdatum 21.04.2024 um 07:55 Uhr.