ERZWEG Süd

Infotafel 5a
Der Vulkan Vogelsberg

#WIRBEWEGENMENSCHEN bruendl.at

Vom Lavastrom zum Eisenerz - was der Vulkanismus mit dem Erz zu tun hat

Mit rund 2500 km² Fläche ist der Vogelsberg das größte Vulkangebiet Mitteleuropas. Vor etwa 15-19 Millionen Jahren sind aus vielen hundert Schloten und Spalten glühende Lavaströme ausgetreten. Durch Erkalten der Lava hat sich das charakteristische Gestein des Vogelsberges, der Basalt, gebildet.

Dünnflüssige basaltische Lava, genannt Pahoehoe-Lava, Mount Kilauea auf Hawaii. Foto J.D. Griggs©

Zähflüssige basaltische Lava, genannt Aa-Lava, Ätna. Foto M. Fulle©

Basalt, Steinbruch Nieder-Offleiden

Eisenerz wurde an vielen Stellen des vulkanischen Vogelsberges gefunden.
Allerdings lässt sich aus Basalt kein Eisen gewinnen. Basalt ist zwar relativ eisenhaltig, aber für die Eisengewinnung reicht die Konzentration nicht aus.

Wenn Stein zerfällt - ein wärmeres Klima zersetzt den Basalt

Ursächlich wird die Entstehung von Eisenerz mit der starken chemischen Verwitterung des Basaltes vor vielen Millionen Jahren und der damit erfolgten Bildung von Roterden in Zusammenhang gebracht. Roterden entstehen noch heute in den Tropen und Subtropen.
Die Roterden des Vogelsberges sind unter wärmerem Klima gebildet worden.

Roterde, bewachsene Böschung in der Eisernen Hose bei Lich. Foto K.Bär

Unter den Roterden liegt der sogenannte Basaltzersatz, der 50 Meter und tiefer reichen kann. Unter chemischer Verwitterung wurden die Basaltgesteine mürbe und bröckelig. D.h. ihre Zusammensetzung veränderte sich, da z.B. Kieselsäure und andere Bestandteile ausgelöst wurden, während Eisen und Aluminium angereichert wurden.

Eisen reichert sich an - bildet Eisenkrusten

Dadurch, dass das Gestein mürbe wurde und sich Eisen anreicherte, konnten sich in bestimmten Schichtbereichen Krusten bilden, sogenannte Eisen-Konkretionen. Diese Eisenkrusten bildeten sich entlang den Klüften des sich zersetzenden Basaltes. Die Strukturen in Form vielfach sich überlagernder Schalen, mit Hohlräumen, mal dichter, mal grober, entstanden überwiegend im Bereich des Grundwasserspiegels, wo der Wechsel von aufsteigendem und fallendem Grundwasser Eisen löste, bzw. ablagerte.
Deutlich erkennen konnte man das zu der Zeit, als der Abbau von Eisenerz im Vogelsberg noch rentabel war und viele Grubenwände einen Einblick in den Aufbau der Gesteins- und Erdenschichten gewährten.

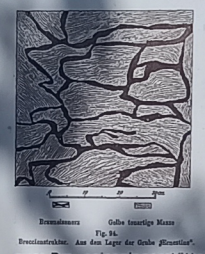


Fig. 94. Breccienstruktur. Aus den Lager der Grube „Ernestine".

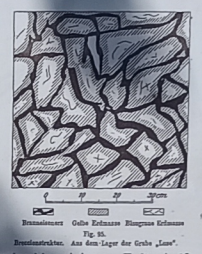


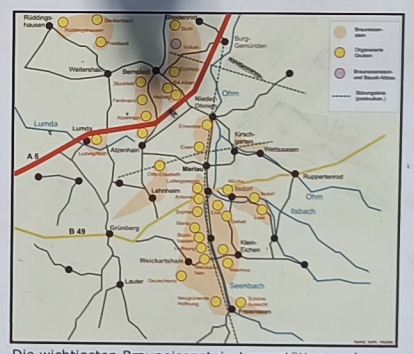
Fig. 95. Breccienstruktur. Aus dem Lager der Grube „Lene".

aus: Brauneisenlagerstätten im Vogelsberg, Zeitschrift für prakt. Geologie, 6.7.1905, von H. Münster

Brauneisensteine

Was danach geschah

In den folgenden Millionen von Jahren wurden Roterde und Basaltzersatz weitgehend abgetragen, so dass sie heute nur noch in Teilbereichen vorhanden sind.



Die wichtigsten Brauneisenstein-Lagerstätten und Gruben im westlichen Vogelsberg. Grafik K. Joswig

Da zwischen dem Eisenerz immer lockeres, nicht verwertbares Material wie Basaltzersatz und Tone liegen, musste das Eisenerz gewaschen werden. Daher kommt der Name Wascherz. Große Stücke oder kompakte Erzlagen konnten direkt aus dem Lockermaterial gelesen, bzw. im Stollenbau gewonnen werden. Das sogenannte Stückerz.

Eisenerz, das von Gewässern mitgerissen und an anderer Stelle neu abgelagert wurde, ist wie Kies rund geschliffen und wird als Rollerz bezeichnet.
Besonders häufig finden sich diese Erzablagerungen hier im westlichen Vogelsberg.

Kerstin Bär, Deutsche Vulkanologische Gesellschaft, Sektion Vogelsberg, www.dvg-sv.de

Kartografie Muggenthaler

Kontakt: www.erzwanderweg.de; Kulturring Weickartshain e.V., email:info@weickartshain.com und kunst_turm_mücke e.V., email: k_t_m@gmx.de

Gefördert durch:

Sparkassen-Kulturstiftung Hessen-Thüringen · ovag · BENDER Group · Volksbank Mittelhessen · Landmetzgerei H. G. Kielbassa · EDEKA neukauf U. HORST Grünberg

Grünberg · Laubach