

Pegmatit ein Magmarest erstarrt

Pegmatite sind Gänge oder Partien eines Tiefengesteins mit sehr großen Kristallen, bis zu einem Meter und mehr, ja sogar bis zu einem Kilometer im Durchmesser. Es handelte sich dabei um die allerletzten Magmenreste, die unter sehr hohem Gas- und Dampfdruck auskristallisiert sind.

Gesteinschmelzen, die granitisch zusammengesetzt sind, also einen hohen Anteil von Quarz und Feldspäten aufweisen, können bis zu 10% Wasser lösen. Wenn Magmakammern (Plutone) erkalten und auskristallisieren, werden überwiegend wasserfreie Silikate ausgeschieden – vor allem Feldspat und Quarz. Die verbleibende Restschmelze wird dadurch bei ihrer Auskristallisation immer reicher an Wasser (H₂O). Auch andere leichtflüchtige Elemente, wie z. B. Fluor, Chlor und Bor, werden angereichert.

Der Wasserreichtum dieser Restschmelzen führt zu günstigen Wachstumsbedingungen, die nur von bestimmten Mineralkeimen gefördert werden. So entstehen wenige, aber sehr große Einkristalle. Die Pegmatite sind deshalb grob- bis riesenkörnige Gesteine, bei denen die Gefügeeigenschaften stark variieren können.

Durch die Anreicherung seltener Elemente wie Lithium, Beryllium, Bor, Niob, Uran, Thorium, Zirkonium, Titan, usw. in den Restschmelzen werden Pegmatite zu wertvollen Lagerstätten. Sie sind insgesamt wichtige Rohstoffe von großer wirtschaftlicher Bedeutung.



Gesteinsoberfläche eines Pegmatit-Geschiebes



Pegmatit – große Kalifeldspäte