

58804 - 58848 Granite

(von lat. granum = Korn)

Verbreitetes Erstarrungsgestein. Granit hat ein körniges, gesprenkeltes Aussehen. Es besteht meist aus 1 bis 4 mm grossen, fest zusammen gebackenen Kriställchen, davon 60-80% Quarz (farblos oder weisslich, zuweilen gelblich oder rot von eingelagerten Eisenoxiden), Feldspat (undurchsichtig rötlich, gelblich oder weisslich) und Glimmer.

Der Glimmeranteil besteht aus kleinen, glänzenden Blättchen von Biotit (schwarz glänzend) oder aus Muskovit (silbern glänzend). Es können beide Glimmersorten im gleichen Granit auftreten ("Zweiglitter-Granit").

Der Feldspat des Granits ist meist Orthoklas oder Plagioklas. Neben diesen Hauptbestandteilen findet man in den Graniten noch kleinere, oft erst mikroskopisch erkennbare Anteile von Magnetit, Eisenglanz, Turmalin, Zinnstein, Topas, Granat, Andalusit, Fluorit, Chlorit u. dgl.

Die Körnung des Granits kann fein, mittel oder grob sein. Sehr grobkörnige Granite bezeichnet man auch als Pegmatite. Wenn die Feldspate in einer feinkörnigeren Grundmasse besonders grosse (bis 5 cm) Körner bilden, liegt ein Granit-Porphyr vor.

Das spez. Gewicht der Granite schwankt zwischen 2,6-2,73. Die Härte ist entsprechend der Härte der Bestandteile (Quarz 7, Orthoklas 6, Biotit 2-3) sehr gross, doch kann der längere Zeit an der Oberfläche liegende Granit leicht zerbröckeln, weil sich die Bestandteile (Quarz, Feldspat, Glimmer) bei den jahreszeitlichen und tageszeitlichen Temperaturschwankungen verschieden stark ausdehnen und daher Spannungen entstehen, die das Gestein auflockern. Bei der oberflächlichen Verwitterung des Granits in der Natur wird der Feldspat schliesslich in Ton verwandelt, während die Quarzkörnchen jedem chem. Angriff widerstehen.

Die Entstehung der Granite denkt man sich folgendermassen: Vom Archaikum bis zur Tertiärzeit sind aus verschiedensten Gründen immer wieder glühend heisse Magmamassen aus den Tiefen der Erde herauf gebrochen, ohne dabei die Erdoberfläche zu erreichen. Infolgedessen ging die Abkühlung des Magmas nur langsam von statten und es konnten sich verhältnismässig grosse Kristalle bilden. Später - lange nach der Erstarrung des Magmas zum Granit - wurde die schützende Gesteinsschicht vielfach abgetragen (Beispiel: Schwarzwald, Vogesen), so dass der Granit zutage treten und verwittern konnte. Selbstverständlich ist der Granit unterirdisch ausserordentlich viel häufiger verbreitet als an den verhältnismässig seltenen, freigelegten Stellen der Erdoberfläche. Er bildet den Hauptbestandteil des festen Gesteinsuntergrundes unserer ganzen Erdkugel. Man findet ihn u. a. an folgenden Stellen der Erdoberfläche freigelegt: Schwarzwald, Vogesen, Bayrischer Wald, Fichtelgebirge, Riesengebirge, Nordengland, in den Alpen, Kamerun, Madagaskar, Grönland, im Felsengebirge und in den Kordilleren.

Verwendung

Als Baustein (auch für Monumentalbauten ist Granit polierbar), Pflasterstein, ferner zur Herstellung von Prellsteinen, Mühlsteinen, Platten, Schotter usw.