

St. Blasien-Granit und Granitporphyrr von Detzeln

Der unterkarbonische St. Blasien-Granit erstreckt sich über 30 km von Präg im Westen bis zum Steinatal im Osten. Er nimmt im Südschwarzwald eine Fläche von fast 89 km² ein. Im Steinbruch Grafenhausen (RG 8215-2) ist er nur in einer Mächtigkeit von 10 m aufgeschlossen. Der Granit wird hier von 30 m mächtigem fein- und grobkörnigem Granitporphyrr unterlagert.

Gesteinsbeschreibung

Das im Kernbereich graue bis rosagraue Gestein ist meist gleichkörnig ausgebildet. Die Korngrößen schwanken zwischen 0,5–3 mm (klein- bis mittelkörnig). Selten treten bis 2 cm große Kalifeldspatkristalle auf, die dem Gestein bisweilen ein porphyrisches Aussehen verleihen (Sawatzki, 1992). Der Granit besteht aus weißem, idiomorphem Plagioklas, xenomorphem Quarz und weißem bis rosafarbenem Kalifeldspat. Die Kalifeldspatkristalle sind nur in porphyrischen Bereichen idiomorph. Dunkler, hypidiomorpher Biotit ist in der Regel gleichmäßig im Gestein verteilt. Im Steinbruch Grafenhausen (RG 8215-2) wurden im St. Blasien-Granit stellenweise bis 2 cm große Nester aus Biotit festgestellt. Nach Beobachtungen von Metz (1964, 1980) tritt Hornblende in Schlieren im Granit auf und kann Gehalte von 8 Vol.-% erreichen. Spurenminerale sind Apatit, Zirkon, Allanit und opake Erzminerale.



St. Blasien-Granit aus dem Steinbruch Grafenhausen

An seinem südöstlichen Rand, im Steinatal, wird der St. Blasien-Granit von Gesteinen der Murgtal-Gneisanatexit-Formation begrenzt. Diese Formation besteht aus Plagioklas-Biotit-Paragneisen mit unterschiedlich starker anatektischer Überprägung. Wie alle geologischen Einheiten des Kristallins im Südschwarzwald wurde auch der Gneisanatexit und der St. Blasien-Granit von Granitporphyrgängen durchschlagen. Ein Beispiel hierfür ist der Steinbruch Detzeln (RG 8315-1, auch als Steinbruch Krenkingen bekannt), in dem Granitporphyre und Gneisanatexit zur Herstellung von Schottern und Splitten abgebaut werden (Stand 2021). Die Granitporphyre in Detzeln treten in einer fein- und einer grobkörnigen Varietät auf. Der feinkörnige Granitporphyrr ist dunkelrot bis gräulich. In einer makroskopisch nicht auflösbaren Grundmasse treten klein- bis mittelkörnige (1–5 mm) Einsprenglinge auf. Sie setzen sich aus weißem Kalifeldspat, klarem Quarz und wenig schwarzem Biotit zusammen. Aufgrund seines dichten Gefüges und splittrigen Bruchs eignet sich der feinkörnige Granitporphyrr vor allem zur Produktion von Schottern, Splitten und Brechsanden.

Dagegen besitzt die rötliche, grobkörnige Varietät hohes Naturwerksteinpotenzial. Das Gestein besteht aus weißen Kalifeldspat-, Quarz- und Biotiteinsprenglingen in einer rötlichen Grundmasse. Die Kalifeldspateinsprenglinge (Anteil 10–25 Vol.-%) erreichen bis 3 cm Größe. Aufgrund der großen Kalifeldspatkristalle wird das Gestein umgangssprachlich auch als „Schwartenmagen“ bezeichnet. Klare Quarzkristalle (20–25 Vol.-%) treten als Einsprenglinge mit einem Durchmesser von ca. 5 mm auf. Sie befinden sich in einer kleinkörnigen Grundmasse aus rotem Kalifeldspat (40–50 Vol.-%) und schwarzem, tafeligem Biotit (10 Vol.-%). Insgesamt liegt das Verhältnis von Grundmasse zu Einsprenglingen bei 60 : 40 Vol.-%. Als Mineralbestand des St. Blasien-Granits bestimmte Emmermann (1977, Angaben in Vol.-%):

Mineralbestand	Quarz	Kalifeldspat	Plagioklas	Biotit	Akzessorien
St. Blasien-Granit	25	25	38	13	< 1

Tabelle: Chemische Zusammensetzung des St. Blasien-Granits (Emmermann, 1977; Angaben in M.-% bzw. ppm)

	SiO ₂	TiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	MgO	CaO	Na ₂ O	K ₂ O	P ₂ O ₅	Ba	F	Rb	Sr
St. Blasien-Granit	67,9	0,6	15,7	3,2	1,4	2,0	3,4	4,4	0,6	1180	874	222	342

Technische Eigenschaften

Dieser Granitkörper zeigt im Steinbruch bei Grafenhausen ein engständiges, polygonales Kluftsystem (3–4 Klüfte/m). Der hier gewonnene Granit ist deshalb nicht für die Verwendung als Treppen, Fassaden- und Bodenplatten sowie Grab- und Denkmalsteine geeignet. Die Granite des Steinbruchs Grafenhausen können aber durchaus als Mauersteine im Garten- und Landschaftsbau genutzt werden. Bei einer weitständigen Klüftung ist eine höherwertige Nutzung des St. Blasien-Granits denkbar. Die meisten Steinbrüche im Granitpluton von St. Blasien wurden dort angelegt, wo Granitporphyre auftreten, weil diese die höheren Druckfestigkeiten aufweisen. Die Granitporphyre im Steinbruch Detzeln (RG 8315-1) weisen bei saigerer Lagerung eine Mächtigkeit von 2–20 m auf. Der naturwerksteintaugliche, grobkörnige Granitporphyr ist mit einer Mächtigkeit von im Mittel ca. 15 m im westlichen Teil des Steinbruchs aufgeschlossen (Stand 2021). Gegenüber dem St. Blasien-Granit im Steinbruch Grafenhausen besitzen die Granitporphyrgänge im Steinbruch Detzeln eine weitständige Klüftung (0,3–3 m). Die Hauptkluftrichtungen streichen NNO–SSW und O–W, untergeordnet treten NW–SO- und NO–SW-Kluftrichtungen auf. Die steil stehenden Trennflächen bilden zusammen mit subhorizontalen Klüften ein polygonales System von Trennflächen. Trotz dieser Vielzahl von Kluftrichtungen kommen Blöcke von 1–2 Kubikmetern Größe vor. Die Prüfzeugnisse der Fa. Staller Tiefbau-Straßenbau-Abbruch aus dem Jahr 2002 nennen folgende gesteinsphysikalische und geochemische Daten für den St. Blasien-Granit:

Gesteins-physikalische und geochemische Daten		St. Blasien-Granit
Rohdichte	2,58 g/cm ³	
Wasseraufnahme unter Atmosphärendruck	0,84 M.-%	
Beständigkeit	frostbeständig	

Für die Granitporphyre des Steinbruchs Detzeln liegen keine gesteinsphysikalischen Prüfwerte vor.

Verwendung und aktuelle Gewinnung

Der St. Blasien-Granit und der eingeschaltete Granitporphyrr können zur Herstellung von Mauer-, Rand- und Pflastersteinen, Boden- und Fassadenplatten, Treppen, Grab- und Denkmalsteinen verwendet werden. Nach Angaben des Betreibers wurden die Granitporphyre aus dem Steinbruch Detzeln (RG 8315-1) bis in die 1960er Jahre zu Rand- und Pflastersteinen verarbeitet. Zurzeit (Stand 2021) werden in den Steinbrüchen Grafenhausen und Detzeln (RG 8215-2 und 8315-1) keine Naturwerksteinblöcke gewonnen. Das abgebaute Material wird hauptsächlich zu Schottern, Splitten und Wasserbausteinen verarbeitet. Eine Verwendung des Granits und Granitporphyrs im Garten- und Landschaftsbau findet nur untergeordnet statt. Der St. Blasien-Granit steht neben dem Steinbruch in Grafenhausen in weiteren kleinen, alten Steinbrüchen an der Straße zwischen St. Blasien und Häusern an (Steinbruch am Goldebühl); auch hier sind Abschnitte mit werksteinfähigem Gestein zu finden. Der Steinbruch Grafenhausen ruht zur Zeit (Stand 2021), der grobkörnige Granitporphyrr aus dem Steinbruch Detzeln ist jedoch bei ausreichenden Rohblockgrößen als Naturwerkstein nutzbar und kann auf Anfrage geliefert werden.

Potenzial

Der klein- bis mittelkörnige St. Blasien-Granit wurde im bis 2018 noch zeitweise betriebenen Steinbruch Grafenhausen gewonnen. Dort ist der St. Blasien-Granit mit drei bis vier Trennflächen pro Meter relativ engständig geklüftet und daher nicht für die Gewinnung von großen Werksteinblöcken geeignet. Hinzu kommt die schlechte Verfügbarkeit des Materials, da es keine weiteren betriebenen Steinbrüche im St. Blasien-Granit gibt. Aus diesen Gründen ist das Potenzial zur Gewinnung von Naturwerksteinen aus dem St. Blasien-Granit nach vorliegenden Informationen als gering zu bewerten. Im Gegensatz dazu besitzt der gangförmige Granitporphyrr von Detzeln trotz seiner vergleichsweise geringen Vorräte bei einer Mächtigkeit von durchschnittlich 15 m ein mittleres Nutzungspotenzial als Werkstein. Dies liegt vor allem in der weitständigen Klüftung (0,3–3 m) der Ganggesteine, welche zu Rohblockgrößen von 1–2 m³ führt.

Weiterführende Links zum Thema

- [Porphyrrwerk Detzeln GmbH](#)

Literatur

- Emmermann, R. (1977). *A Petrogenetic Model for the Origin and Evolution of the Hercynian Granite Series of the Schwarzwald*. – Neues Jahrbuch für Mineralogie, Abhandlungen, 128/3, S. 219–253.
- Metz, R. (1964). *Der Granit von St. Blasien im Südschwarzwald und seine Randzonen*. – Jahresberichte und Mitteilungen des Oberrheinischen Geologischen Vereins, N. F. 46, S. 69–96. [5 Abb.]
- Metz, R. (1980). *Geologische Landeskunde des Hotzenwaldes*. 1116 S., 4 Kt., Lahr (Moritz Schauenburg Verlag). [574 Abb.]
- Sawatzki, G. (1992). *Erläuterungen zu Blatt 8214 St. Blasien*. – Erl. Geol. Kt. 1 : 25 000 Baden-Württ., 146 S., 11 Taf., 2 Beil., Stuttgart (Geologisches Landesamt Baden-Württemberg).

Datenschutz

Cookie-Einstellungen

Barrierefreiheit

Quell-URL (zuletzt geändert am 23.01.23 - 08:48):<https://lgrbwissen.lgrb-bw.de/rohstoffgeologie/buch-naturwerksteine-aus-baden-wuerttemberg-2013/schwarzwaelder-granite-granitporphyre-odenwaelder-granit-granodiorit/st-blasien-granit-granitporphyrr-detzeln>