

ZUR MINERALOGIE UND GEOCHEMIE EINES THORIUM-REICHEN GRANIT-KÖRPERS IM SÜDBÖHMISCHEN PLUTON / GUTAU/OÖ

GÖD, R.* OBERLERCHER, G.** & BRANDSTÄTTER, F.***

* BFPZ Arsenal, Geotechnisches Institut; Wien

** Geol.BA,Wien, Fachabteilung Geophysik;

*** Naturhist. Museum.Wien, Min. Abtlg.

Knapp 5km SE GUTAU/ÖK 34 PERG wurde im Verlaufe der »Hubschrauber-geophysik« eine auffallende, NW–SE streichende radiometrische Thoriumanomalie aufgefunden (SEIBERL & HEINZ, 1988). Sie erstreckt sich über eine streichende Länge von rund 3km, bedeckt annähernd eine Fläche von 2 km² und fällt räumlich mit einem NW–SE verlaufenden, spornförmigen Körper von »Mauthausener Granit i.w.S.« sensu FUCHS & THIELE, 1987 zusammen (Abb.1). Die Anomalie wird nicht von entsprechend erhöhten Uranwerten begleitet und ist die einzige bis dato bekanntgewordene ihrer Art innerhalb des Südböhmischen Plutons. Bodenproben des gegenständlichen Bereiches (n= 9, Fraktion < 2mm) geben einen durchschnittlichen (arithm. Mittel) Th-Gehalt von 60 ppm bei einem Maximum von 92 ppm, die korrespondierenden Urangehalte liegen um 3 ppm.

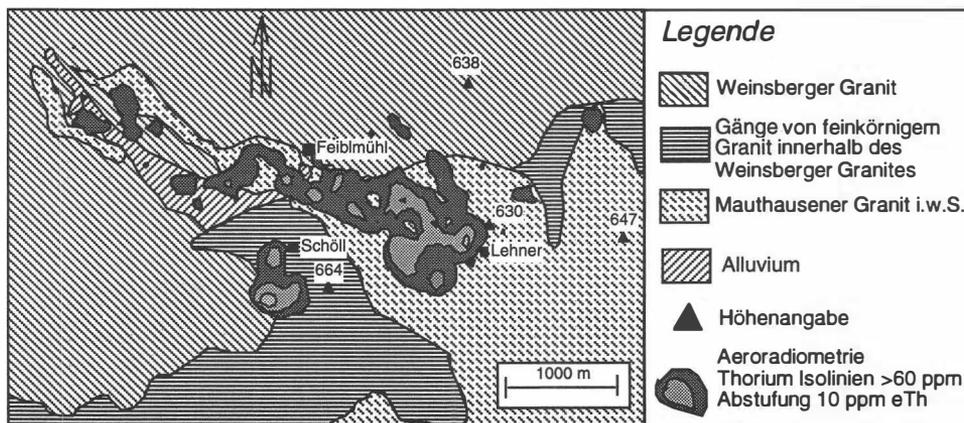


Abb. 1:

Lage der aeroradiometrischen Thoriumanomalie;
Geologie nach Fuchs und Thiele, 1987, vereinfacht.

Der die Thoriumanomalie verursachende Granitkörper weist bereits im Handstück ein vom »Normaltyp« des Mauthausener Granites abweichendes Erscheinungsbild auf. In einer feinkörnigen, durch den hohen Biotitgehalt eher dunklen Grundmasse treten Idioblasten von etwa halb-Zentimeter bis Zentimeter-großen getrübbten Kalifeldspäten auf, die dem Gestein ein porphyrisches und gleichzeitig alteriertes Aussehen verleihen. Ab-

weichend vom gewohnten mikroskopischen Bild eines granitischen Gesteines sind folgende Beobachtungen hervorzuheben: (i) der Muskovit ist häufig mit Biotit verwachsen und stellt eine späte Bildung dar; (ii) der Biotit tritt clusterförmig auf und weist zahlreichen Einschlüsse akzessorischer Gemengteile auf, deren geringe Größe eine optische Bestimmung häufig ausschließt und (iii) das gehäufte Auftreten von Ilmenit. In Bezug auf den Chemismus (Tab.1) sind vor allem die Thoriumgehalte von rund 120 ppm sowie die hohen Fluorgehalte von 2680 bzw. 3880 ppm hervorzuheben. Als Thoriumträger wurde Monazit bestimmt, wobei die einzelnen Individuen im Schnitt Korngrößen von 20 μ bis 30 μ aufwiesen; der Durchmesser des größten beobachteten Körnchens betrug ca. 50 μ . Die meisten Monazitkörner finden sich als winzige Einschlüsse in Biotit, selten in Apatit und häufig angewachsen an Apatit und/oder Zirkon. Der Thoriumgehalt der analysierten Monazite (es wurden 7 Körner, jeweils an verschiedenen Stellen, gemessen) schwankt zwischen 8,2% ThO₂ und 13,1%ThO₂. Es scheint, daß der Thoriumgehalt der im Biotit auftretenden Monazite bei 8% ThO₂ liegt, jener der an Apatit und/oder Zirkon angewachsenen Körner um 10-12% ThO₂.

PRN	3406	3409	PRN	3406	3409
SiO ₂	67,16	66,45	F	2690	3880
TiO ₂	0,83	0,93	Rb	232	236
Al ₂ O ₃	15,87	16,76	Ba	1025	938
Fe ₂ O ₃	3,79	4,03	Sr	157	179
MnO	1,19	1,39	Zr	290	285
CaO	1,69	1,9	Th	124	119
Na ₂ O	2,97	3,03	U	5,3	14
K ₂ O	5,25	5,36	K/Rb	188	188
P ₂ O ₅	0,33	0,39	Rb/Sr	1,47	1,31
SUMME	98,73	98,86	K/Na	1,98	1,98

Tab. 1:
Haupt- und Spurencemismus des Th-Granites; Hauptelemente %; Spurenelemente ppm, Analytik: P. Spindler & A. Hamid; BFPZ Arsenal, Wien

In zwei der untersuchten Monazitkörner fanden sich, die μ - Größe kaum übersteigend, Einschlüsse von Thorianit, ThO₂. Die Thorium - und Urangelhalte von Apatit, Zirkon und Biotit liegen unterhalb der Erfassungsgrenze der Mikrosonde.

FUCHS, W. und THIELE, O. (1987): Geologische Karte der Republik Österreich, 1:50 000; Blatt 34 Perg; - Geol. BA Wien
SEIBERL, W. und HEINZ, H. (1988): Aerogeophysikalische Vermessung im Raume Kefermarkt; Projekt OC-li/86; Geol. BA Wien