

Ber. Inst. Erdwiss. K.-F.-Univ. Graz	ISSN 1608-8166	Band 20/1	Graz 2014
PANGEO AUSTRIA 2014	Graz, 14. September 2014 – 19. September 2014		

## **Die Magnesitlagerstätte Breitenau am N-Rand des Grazer Paläozoikums - aktuelle Situation im Bergbau und geologische Interpretation**

WEIDNER, K.

Veitsch - Radex GmbH & Co OG, Werk Breitenau, Magnesitstraße 30, 8614 Breitenau a. H., Österreich

Die Spatmagnesitlagerstätte Breitenau der Veitsch-Radex GmbH & Co OG liegt in silurisch/unterdevonischen Abfolgen der Hackensteiner Formation der Laufnitzdorf Gruppe des Grazer Paläozoikums. Seit über 100 Jahren werden hier Spatmagnetit und Dolomit abgebaut und im Werk Breitenau zu Sinterrohstoff für refraktäre Anwendungen weiterverarbeitet. Der Abbau von derzeit etwa 400.000 t Rohmagnetit/Jahr findet im Tagebau und vorallem untertägig mittels kammerartiger Abbauverfahren statt.

Als stratigraphische Einschaltung der Hackensteiner Formation fällt der Lagerstättenkörper mit etwa 25° nach Richtung SSE ein. Das Liegende der Lagerstätte bilden graue und bunte anchizonal bis grünschieferfazielle Tonschiefer und Sandsteine sowie Kalke der Gschwendt Formation. Das Hangende bilden basische Metatuffite, Schwarzschiefer mit Lyditen. Darüber folgen tektonisch devonische Kalkschiefer der Kogler Formation. Im N grenzt der paläozoische Deckenstapel entlang einer Scherzone an oberostalpines Kristallin (Silvretta Seckau-Deckensystem).

Der Lagerstättenkörper ist durch die Protolith und mittelsteil E-W verlaufende Abschiebungen und steile SSE-NNW streichende Seitenverschiebungen eines Megascherbandes kontrolliert. Hydrogeologisch ist die Lagerstätte durch die Metatuffite und Tonschiefer abgedichtet, wobei die Abbauverfahren keine Auflockerungen der Abdichtung verursachen.

Petrographie, Geochemie und Geländebefunde stützen ein metasomatisches Bildungsmodell des in der Obertrias einphasig entstandenen Spatmagnetits. Dolomit tritt in mehreren Generationen auf (als Protolith, syngenetisch zur Magnetitbildung und im Zuge später Redolomitisierung). Die Hauptqualitätskriterien für den Rohstoff sind die FeO-, SiO<sub>2</sub>- und CaO-Gehalte. Kieselsäureträger ist fein verteilter und schichtparallel eingelagerter Chlorit. Zur Qualitätssteuerung bedient sich der Bergbau einer operativen interaktiven Lagerstättenmodellierung der Schadstoffgehalte über Ordinary Kriging und Inverser Distanzwichtung.