

#### DANK:

Es ist mir ein besonderes Anliegen an dieser Stelle Herrn Univ.-Prof. Dr. Franz WALTER (Institut für Erdwissenschaften, KFU Graz) für die Bestimmungsarbeiten und für die anschließende Diskussion herzlichst zu danken.

Bedanken möchte ich mich auch bei der Familie KUPFER vulgo Raudner (Stiwoll) für ihr Entgegenkommen bei den Geländearbeiten auf ihrem Grund und Boden sowie für die hervorragende Verpflegung mit selbstproduzierten Köstlichkeiten in ihrer Mostbuschenschenke.

#### LITERATUR:

- FLÜGEL, H. & FLÜGEL, E. (1953): Geschichte, Ausdehnung und Produktion der Blei-Zinkabbaue des Grazer Paläozoikums. IV. Besitzverhältnisse, Zusammenfassung und Schluß. - Berg- u. Hüttenm. Mh., **98**, 211-218, Wien.
- MILLER, A. (1859): Die steiermärkischen Bergbaue als Grundlage des provinziellen Wohlstandes in historischer, technischer und statistischer Beziehung. - Besonders abgedruckt aus dem Werke: „Ein treues Bild des Herzogthums Steiermark“, 101 S., Wien.
- TAUCHER, J. & HOLLERER, Ch.E. (2001): Die Mineralien des Bundeslandes Steiermark in Österreich. 2. Band. - 1124 S., Graz.
- WEBER, L. (1982): Untersuchungen der Erzlagerstätten im Bereich von Stiwollkehr. - Arch. Lagerst.forsch. Geol. B.-A., **1**, 97-111, Wien.
- WEBER, L. (1990): Die Blei-Zinklagerstätten des Grazer Paläozoikums und ihr geologischer Rahmen. - Arch. Lagerst.forsch., **12**, 289 S., Wien.

#### ANSCHRIFT DES AUTORS:

Rupert HIDEN  
Abstallerstraße 49  
A 8052 Graz

## MINERALFUNDE VON DER BAUSTELLE DES STADTKRAFTWERKES IN LEOBEN

Tobias SCHACHINGER

Seit Ende September 2003 wird in der Nähe des Bahnhofes Leoben ein neues Klein-Wasserkraftwerk der VERBUND-Austrian Hydro Power AG (AHP) errichtet, welches das rund 100 Jahre alte Krempel-Wasserkraftwerk ersetzen soll. Die gesamte Bauzeit erstreckt sich bis Oktober 2005; im Endzustand sollte es bei einer Gesamtleistung von 9.900 Kilowatt rund 50 Millionen kWh im Jahr erzeugen, womit es ca. dreimal soviel elektrische Energie wie das alte Kraftwerk liefern und jährlich rund 14.000 Haushalte mit Strom versorgen kann. Im Zuge des Aushubes der Hauptbaugrube sowie weiterer, großflächiger Bodenbewegungen gelangten große Mengen Abraum auf verschiedene Deponien in Murnähe. Während der Großteil des Materials aus pleistozänen und holozänen Murschottern besteht, wurden in den tieferen Bereichen auch verschiedene, hier anstehende Gesteinseinheiten der Grauwackenzone angefahren. Diese lithologischen Einheiten bestehen im Wesentlichen aus „Phyllit“ bzw. „Schiefer“, eine nähere lithologische Klassifizierung wurde nicht durchgeführt. Häufig waren auf den Halden bis halbmetermächtige, schieferungsparallele Quarzgänge sowie durch Zerrklüftscharen stark gestörte Gesteinsserien vorhanden. Die folgende Mineralaufzählung basiert lediglich auf den Eigenfunden des Autors, Funde aus den jungen Murschottern oder aus Eisenschlacken wurden nicht berücksichtigt. Die Größe der angeführten Mineralphasen bewegt sich fast ausnahmslos im mm-Bereich.

#### ALBIT:

Kleine Albitkristalle konnten nur relativ selten auf Zerrklüften im Schiefer zusammen mit Chlorit, Quarz- und Calcitkristallen beobachtet werden. Albit gehört dabei zu den ältesten Bestandteilen der Paragenese.

#### ANATAS:

Anatas ist eine der seltensten Mineralphasen von dieser Fundstelle. In einem einzigen Block konnten kleinste Klüftchen im Grenzbereich eines mächtigen Quarzganges zu sehr hellem Schiefer aufgefunden werden, die neben Calcit-, Quarz- und Pyritkristallen kleine, dunkelblaue Anatase enthielten.

Die Anatas-Kristalle sind morphologisch ausgezeichnet entwickelt. Sie zeigen glänzende Flächen und die Dipyramide {101} ist dominant (Abb. 1). Nur zwei kleine Anatase haben aufgrund der Vorherrschaft des Basispinakoids {001} einen tafeligen Habitus (Abb. 2). Manche der Kristalle zeigen auf den Flächen Querstreifung.

#### ARAGONIT :

Diese Mineralphase konnte ebenfalls nur ein einziges Mal aufgefunden werden. Die nadeligen, weiß gefärbten Kristalle sitzen in einem Calcit-erfüllten Kluftriss eines dunklen, phyllitischen Gesteins und bilden hier fallweise flache Rosetten (Abb. 3).

**CALCIT:**

Calcit ist ein allgegenwärtiger Bestandteil der Fundstelle. Calcit-dominierte Paragenesen treten sowohl in tektonischen Rissen in Quarzgängen als auch in den Gesteinen auf. Durch Kombination verschieden steiler Rhomboeder untereinander bzw. verschieden steiler Rhomboeder mit dem hexagonalen Prisma entsteht eine Vielzahl von Habiti; so konnten u. a. isometrische (Abb. 4), tafelige, linsenförmige und gestreckte Kristalle beobachtet werden. Als besonders attraktiv sind Kanonenspat-ähnliche, durchsichtige Kristalle zu bezeichnen, deren Kanten und Flächen mit winzigen, glänzenden Pyritkristallen besetzt sind.

Als leider einmalig erwies sich ein Fund von „Zepter-Calciten“, der hier näher beschrieben werden soll: Gleich beim ersten Besuch der Baustellendeponie im Frühjahr 2004 konnten Proben eines Quarzganges geborgen werden, die in einem Kluftriss merkwürdig „unregelmäßige“, längliche Kristalle zeigten. Unter dem Mikroskop erwiesen sich diese als perfekt ausgebildete, aus zwei Generationen bestehende, zepterförmige Calcite, die von oktaedrischen Pyritkristallen, Quarzkristallen und dunkelgrünen, geldrollenartigen Chloritaggregaten begleitet werden. Bei den Kristallen der ersten Calcit-Generation handelt es sich um steile, stark gelängte Skalenoeder, deren Spitzen durch flache Rhomboeder abgeschnitten sind. Diese Kristalle sind farblos bis gelblich, durchwegs matt und z. T. mit winzigen Pyriten bestäubt.

Darauf sitzen Zepterköpfe als farblose, klar durchsichtige Kristalle der zweiten Generation. Diese zeigen eine Kombination des hexagonalen Prismas mit einem flachen Rhomboeder; teilweise sind die Kristalle der ersten Generation als „Phantome“ erkennbar (Abb. 5 und 6). Besonders interessant sind doppelendige Kristalle der ersten Generation, bei denen auf jedem der beiden Enden ein Zepterkopf sitzt.

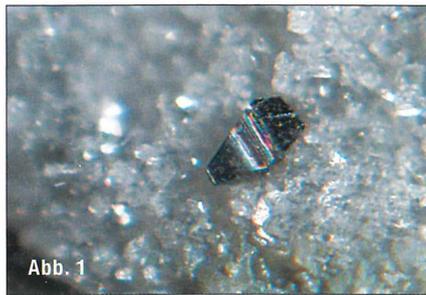


Abb. 1

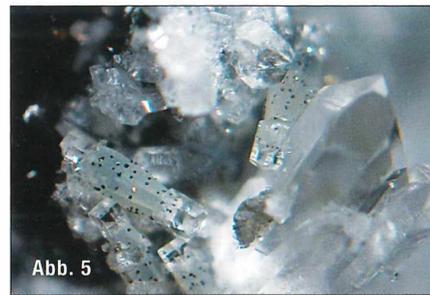


Abb. 5



Abb. 2



Abb. 6



Abb. 3

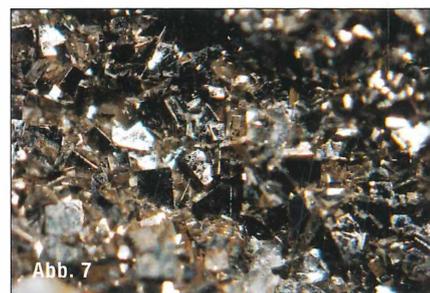


Abb. 7



Abb. 4

**PYRIT:**

Pyrit konnte sowohl in derben Butzen im Gangquarz als auch als Bestandteil von Klufthyalisationen sehr häufig aufgesammelt werden. Die Kristalle sind dabei als Würfel (Abb. 7) oder Oktaeder bzw. als Kombination zwischen den beiden Kristallformen ausgebildet. Ein einziges Mal konnte in einer Quarzdruse Nadelpyrit identifiziert werden.

**QUARZ:**

Quarz tritt als relativ seltener Bestandteil der Paragenesen auf. Kleine Kristalle sind meist durchscheinend bis durchsichtig, glänzend und, soweit erkennbar, als Rechtsquarze ausgebildet.

- Abb. 1:** Etwa 0,3 mm großer Anatskristall mit typischem dipyramidalem Habitus.  
**Abb. 2:** Etwa 0,2 mm großer tafeliger Anatskristall auf Quarz.  
**Abb. 3:** Etwa 3 mm lange Aragonitkristalle in büscheliger Anordnung.  
**Abb. 4:** Calcitkristalle mit isometrischem Habitus - beteiligte Formen sind das flache Rhomboeder und das hexagonale Prisma; Größe der Individuen etwa 0,5 bis 1 mm.  
**Abb. 5:** Zepterförmige orientierte Calcitverwachsungen. Ein mit winzigen Pyritkriställchen bestäubtes, mattflächiges, höher indiziertes Skalenoeder wird an den Spitzen von einer klaren prismatisch ausgebildeten Calcitgeneration überwachsen. An der zweiten Generation sind sowohl Prisma als auch ein sehr flaches Rhomboeder beteiligt. Länge der einzelnen Verwachsungen maximal 1 mm.  
**Abb. 6:** Zepterförmig ausgebildete orientierte Verwachsung zweier Calcitgenerationen; die Länge der Kristalle beträgt knapp 0,5 mm.  
**Abb. 8:** Würfelige Pyritkristalle, durchschnittliche Kantenlänge etwa 0,5 mm.

**Alle:**

Fundort: Baustelle Stadtkraftwerk Leoben;  
 Fotos: H. Offenbacher, Graz;  
 Sammlung: T. Schachinger, Ried im Innkreis.



**Abb. 1:**  
Steinbruch östlich der  
Liesingkaralm mit Himmeleck,  
nahe Wald am Schoberpass.  
Foto: Ch. E. Hollerer, Graz.

## **BERGKRISTALL, CALCIT, MALACHIT, CHALKOPYRIT UND KUPFERPECHERZ AUS EINEM NEUEN STEINBRUCH ÖSTLICH DER LIESINGKARALM, LIESINGURSPRUNG, SW WALD AM SCHOBERPASS, SECKAUER TAUERN, STEIERMARK, ÖSTERREICH**

Josef TAUCHER

und Christine Elisabeth HOLLERER

Die Identifikation sämtlicher Mineralphasen erfolgte visuell, die des Aragonits mittels mikrochemischer Analysenmethoden (H. OFFENBACHER).

### DANK:

Abschließend sei Dr. W. POSTL, Dr. B. MOSER und Mag. Dr. H.-P. BOJAR, Abt. für Mineralogie am Landesmuseum Joanneum, Graz, für die Bereitstellung des Binokulares und der Fotoausrüstung auf's aller herzlichste gedankt.

### ANSCHRIFT DES AUTORS:

Tobias SCHACHINGER  
Riedauerstraße 21  
4910 Ried im Innkreis

Der neue Steinbruch liegt am Nordhang jenes Rückens, der die Liesingkaralm von der Steinkaralm trennt. Auf einer Höhe von ungefähr 1400 m unterhalb der Peilsteineralm.

Um zu dem Steinbruch zu gelangen, biegt man bei Unterwald von der Schoberpass-Bundestraße ab und fährt vorerst Richtung Peilsteiner die Liesing entlang. Bei der Straßengabelung fährt man jedoch nicht nach links zum Peilsteiner, sondern im Graben weiter bis zur Fahrverbotstafel, die knapp vor dem ehemaligen Gehöft Reichenstaller steht (ÖK 1:50.000, Blatt 131 Kalwang). Von dort erreicht man zu Fuß auf der frisch planierten Straße in Richtung Liesingkaralm nach einer guten halben Stunde den Steinbruch.

Die Geologische Karte von FLÜGEL & NEUBAUER (1984) weist für den Bereich des vorhin erwähnten Rückens einen Grünschieferstreifen in den paläozoischen Schiefern der Grauwackenzone auf. Die Grenze zwischen diesen Schiefern und dem Rannachkonglomerat liegt knapp oberhalb des orographisch linken Ufers des Steilbaches. Die Steilwände, die den erwähnten Rücken im Süden/Südosten begrenzen, fallen teils senkrecht zum Steilbach und zur Steinkaralm ab und sind bereits beim Anmarsch zum Steinbruch gut zu sehen. Nach der Geologischen Karte der Steiermark von FLÜGEL & NEUBAUER (1984) bauen sich diese Steilwände aus Grünschiefer/-Diabas auf. Mit dem Grünschiefer treten Karbonatmarmore auf.

Der neue Steinbruch ist auf diese Kalkmarmore angesetzt und auf rund 100 Meter aufgeschlossen (Abb. 1). Es wird ein feinkörniger, fast reinweißer Marmor gewonnen. Stellenweise ist eine graue und rötliche Bänderung zu erkennen. Diese Partien wirken dann optisch wie der bekannte und beliebte „Sölker Marmor“ aus dem Steinbruch Zauner in Größsölk. Ein Übergang/Randbereich zu dem umgebenden Grünschiefer ist im Steinbruchgelände nicht erkennbar. Innerhalb des weißen Marmors treten leicht bräunliche Fe-Dolomite auf, die fast immer mit kleinen, tektonischen Kluftsystemen in Verbindung stehen.

Diese Klüfte enthalten vorwiegend farblose bis weiße Calcitkristalle, die den Hohlraum komplett auskleiden. Die Kristalle sind unterschiedlich groß und erreichen Größen bis über 1 cm. Die Kristallflächen sind offenbar immer leicht bombiert und die Kristallkanten gerundet, sodass keine goniometrische Vermessung und deshalb auch keine exakten Formen angegeben werden können. Es ist ein flacher Rhomboeder und ein flacher Skalenoeder zu beobachten.

Die Bergkristalle sind das bemerkenswerteste und attraktivste Mineral der Fundstelle. Die Kristalle sind vollkommen klar und morphologisch ausgezeichnet entwickelt. Sie zeigen einen normalprismatischen Habitus und werden bis 6 cm lang. In Hohlräumen konnten freistehende Kristalle bis 3 cm gefunden werden. An Formen sind das hexagonale Prisma

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Der steirische Mineralog](#)

Jahr/Year: 2004

Band/Volume: [19\\_2004](#)

Autor(en)/Author(s): Schachinger Tobias

Artikel/Article: [Mineralfunde von der Baustelle des Stadtkraftwerkes in Leoben 35-37](#)