

## **FARBENPRÄCHTIGE ANHYDRITGÄNGE INNERHALB DER WERFENER SCHICHTEN BEIM BAU DER ZWEITEN RÖHRE DES BOSRUCKTUNNELS (STEIERMARK/OBERÖSTERREICH)**

Gerhard KOCH,  
Walter POSTL,  
Barbara LEIKAUF  
und Klemens MIKULASCHEK

Abb. 1

Nach 17 Monaten Bauzeit erfolgte am 11. August 2011 der Durchschlag beim Bau der 2. Röhre des Bosrucktunnels (A9, Pyhrnautobahn). In Anbetracht der reichhaltigen Mineralfunde, die beim Bau der ersten Röhre zwischen 1980 und 1982 getätigt und von WALLENTA (1985) umfassend beschrieben worden sind, waren die Erwartungen auf vergleichbare Funde vor Baubeginn hoch.

Nach Beendigung der Vortriebsarbeiten musste jedoch festgestellt werden, dass sich diese Erwartungen nicht ganz erfüllt haben. In einem ersten Mineralfundbericht führen LEIKAUF et al. (2011) Anhydrit, Aragonit, Calcit, Chalkopyrit, Dolomit, Fluorit, Gips, Halit, Hämatit, Magnesit, Pyrit, Quarz und Schwefel an. Den Autoren sind aber weder Wagnerit- noch Coelestinfunde bekannt geworden. Auch Fluorit, beim Bau der ersten Röhre noch als bis 1 cm große, auf Calcit frei auskristallisierte, zumeist violett gefärbte Würfel angetroffen, konnte von einem der Autoren (G.K.) nur einmal in einer Scherlinse ( $< 1 \text{ m}^3$ ) aus Gutensteinerkalk innerhalb des Haselgebirges als derbe Kluftfüllung gemeinsam mit Calcit beobachtet werden.

Umso erfreulicher waren jedoch außergewöhnliche Funde von Anhydrit innerhalb der Werfener Schichten auf steirischer Seite (Südvortrieb) des Tunnels. Anhydrit kommt beim Bosrucktunnel innerhalb des Haselgebirges (im Nordvortrieb) als primäres, evaporitisches Sedimentgestein über mehrere hundert Meter gesteinsbildend vor. Auch innerhalb anderer Formationen (z.B. Reichenhaller Schichten) wurden mehrere Meter mächtige Anhydrit- bzw. Gipslagen angetroffen. Diese Anhydrit-Gesteine sind meist feinkörnig, hell- bis dunkelgrau bzw. in unterschiedlichem Ausmaß bereits in Gips umgewandelt oder mit Dolomit vergesellschaftet.

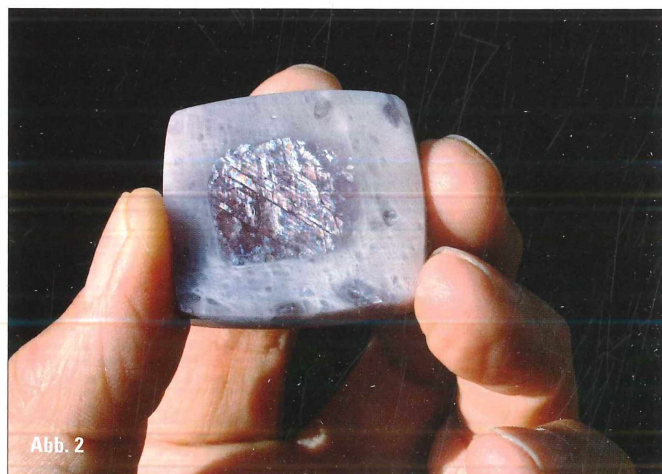


Abb. 2

Innerhalb der Werfener Schichten wurde Anhydrit ausschließlich als cm- bis wenige dm-mächtige Kluftfüllungen (Abb. 1) aufgefahren. Die vermutlich erste Generation von Anhydrit bildet sehr häufig große, teilweise bis über 10 cm messende, spätige, violette Aggregate aus. Lokal konnten auch hellblaue bzw. rosafarbene, spätige Kristalle beobachtet werden. Durch tektonische Vorgänge während der Gebirgsbildung kam es zur Ausbildung von Scherflächen und vermutlich wasserwegigen Zonen innerhalb der spätigen, violetten Anhydritgänge, womit sich offensichtlich eine 2. Generation mit feinkörnigem, orange gefärbtem Anhydrit gebildet hat (Abb. 4 und 5). Scherstrukturen sind in diesen Anhydriten deutlich ausgebildet und häufig. Auf der Halde nahe dem Südportal konnte auch gänzlich weißer Anhydrit aufgesammelt werden. Frei auskristallisierter Anhydrit ist sehr selten. Einer der Autoren (K.M.) stieß beim Zerteilen



**Abb. 1 (links oben):**

Mit violettem Anhydrit und hellbeigem Magnesit gefüllte Kluft innerhalb von grünlichem, quarzreichem Feinsandstein der Werfener Schichten bei Vortriebsmeter 804,10 des Südvortriebs. Bildbreite ca. 2 m. Foto R. Handler, Salzburg.

**Abb. 2 (links Mitte):**

Anhydrit-Cabochon, etwa 3 cm. Sammlung und Schliff: A. Gutsch, Unterfresen. Foto W. Postl, Graz.

**Abb. 3:** Skulptur aus mehrfarbigem Anhydrit, 42 cm hoch. Sammlung, Herstellung und Foto: G. Koch, Graz.

**Abb. 4:** Gangstück mit mehrfarbigem Anhydrit; Halde beim Südportal am 16. Mai 2010. Bildbreite etwa 80 cm.

Foto G. Koch, Graz.

**Abb. 5:** Fundstücke auf der Halde beim Südportal, 16. Mai 2010. Bildbreite etwa 100 cm. Foto G. Koch, Graz.



Abb. 3



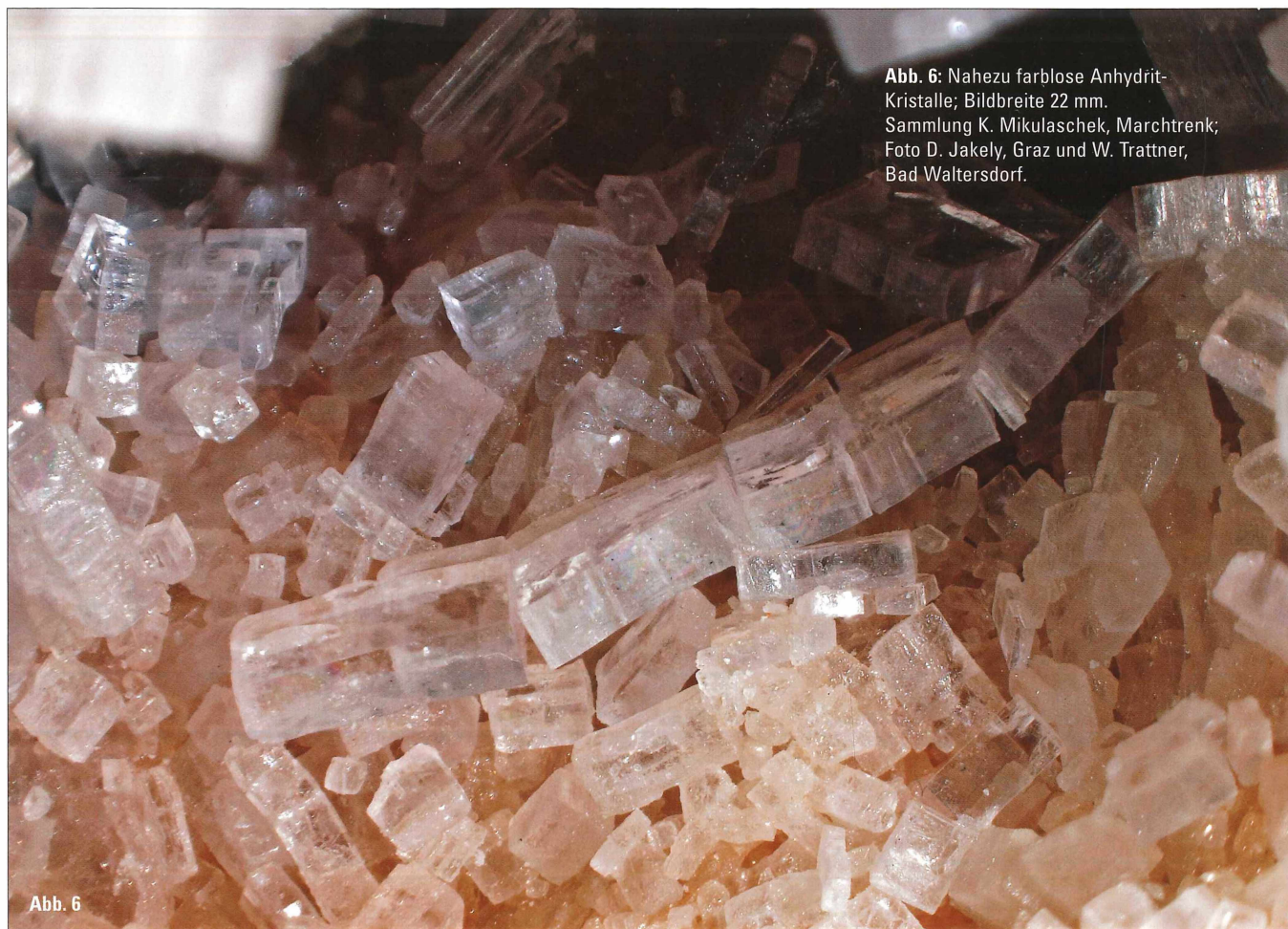
Abb. 4



Abb. 5

eines größeren Blockes aus Werfener Schichten auf einen Hohlraum, der quaderartige bis langprismatische Anhydritkristalle mit Abmessungen von bis zu 3 x 2 cm führt (Abb. 6). Begleitet wird dieser idiomorph entwickelte Anhydrit von blassgelben, linsenförmigen Magnesitkristallen bis 1 cm Durchmesser und als Seltenheit von farblosen Gipskristallen mit ungewöhnlicher Ausbildungsform. Magnesit ist generell sehr oft mit Anhydrit vergesellschaftet und bildet hellbeige bis gelbliche, grobspätige Massen bzw. die randliche Gangbegrenzung zu den Werfener Schichten (Abb. 1, 8 und 9). REM-EDS-Analysen belegen einen Fe-reichen Magnesit mit etwa 25 bis 35 Mol%  $\text{FeCO}_3$ -Komponente (siehe LEIKAUF et al. 2011). Ein weiteres Mineral dieser Gangparagenese stellt Quarz in überwiegend massiger Ausbildung dar. In einem Fall wurden milchige, wohl authigen gebildete Quarzkristalle bis etwa 5 cm Größe in





**Abb. 6:** Nahezu farblose Anhydrit-Kristalle; Bildbreite 22 mm. Sammlung K. Mikulaschek, Marchtrenk; Foto D. Jakely, Graz und W. Trattner, Bad Waltersdorf.

Abb. 6



Abb. 7



Abb. 8

**Abb. 7:** Baryt (hellorange) und Chalkopyrit (goldgelb) in Anhydrit; Stufe 14 cm breit. Sammlung Universalmuseum Joanneum, Graz; Foto G. Koch, Graz.

**Abb. 8:** Chalkopyrit, Pyrit, Magnesit und Quarz; Stufe knapp 15 cm breit. Sammlung Universalmuseum Joanneum, Graz; Foto G. Koch, Graz.

**Abb. 9:** Magnesitkristalle in Anhydrit und Quarz; Durchmesser der Kugel 80 mm. Fund und Herstellung H. Bieler, Graz; Sammlung und Foto W. Postl, Graz.

Kontakt mit Anhydrit gefunden. Innerhalb dieser Anhydrit-Magnesit-Quarz-Paragenese finden sich vereinzelt derber Chalkopyrit und Pyrit in Form von bis zu mehreren cm<sup>2</sup> großen Massen (Abb. 7 und 8). Diese Paragenese wird durch Baryt und Chlorit ergänzt. Während der Chlorit nur sporadisch in winzigen, kugelig aggregierten, dunkelgrünen Rosetten auftritt, bildet der Baryt untergeordnet, blaßorange gefärbte, späthige Massen (Abb. 7). Vereinzelt sind Spaltflächen bis einige Millimeter Kantenlänge zu beobachten. Beim Bau der ersten Röhre wurde nur über das Auftreten von farblosen, tafeligen Barytkristallen berichtet (WALENTA 1985).

Da die gesteinsbildenden Anhydrite sehr kompakt sind und eine geringe Härte aufweisen, sich daher ausgezeichnet zur Gesteinsbearbeitung eignen, wurden zahl-

reiche Anhydritblöcke bereits kurze Zeit nach Bekanntwerden des Vorkommens von steirischen Sammlern zu attraktiven Skulpturen, Kugeln, Cabochons etc. verarbeitet.

#### LITERATUR:

- LEIKAUF, B., KOCH, G., POSTL, W. und BERNHARD, F. (2011): 1707. Anhydrit, Aragonit, Calcit, Chalkopyrit, Dolomit, Fluorit, Gips, Halit, Hämatit, Magnesit, Pyrit, Quarz und Schwefel – Ein erster Mineralfundbericht vom Bau der zweiten Röhre des Bosrucktunnels (Autobahn A9), Steiermark und Oberösterreich. In: NIEDERMAYR, G. et al. (2011): Neue Mineralfunde aus Österreich LX. Carinthia II, 201/121, 172-173.
- WALENTA, O. (1985): Bosruck – Zur Mineralogie des Bosrucktunnels (Pyhrnautobahn, Österreich). Die Eisenblüte, 15, 9-17.

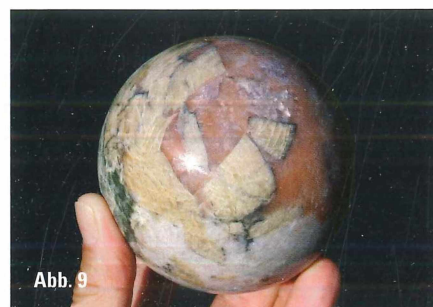


Abb. 9

#### ANSCHRIFT DER VERFASSER:

Gerhard KOCH  
kochgerhard@aon.at  
Walter POSTL  
walter.postl@gmx.at  
Barbara LEIKAUF  
barbara.leikauf@museum-joanneum.at  
Klemens MIKULASCHEK  
steinzeit-mineralien@tmo.at

# 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: 2012

Band/Volume: [26\\_2012](#)

Autor(en)/Author(s): Koch Gerhard, Postl Walter, Leikauf Barbara, Mikulaschek Klemens

Artikel/Article: [Farbenprächtige Anhydritgänge innerhalb der Werfener Schichten beim Bau der zweiten Röhre des Bosrucktunnels \(Steiermark/Oberösterreich\) 10-12](#)