

Schwer- und Flussspatbergbau auf der Grube Clara bei Oberwolfach, Zentralschwarzwald



Im Schwarzwald treten viele Hundert Erz- und Mineralgänge auf. Die Nutzung der in diesen steil stehenden, tief in die Erdkruste hinabreichenden Gänge (Gang = bergmännischer und geologischer Begriff für mit Mineralen ausgefüllte Spalte) und vor allem der darin enthaltenen Eisen-, Kupfer-, Blei- und Silbererze geht bis in die keltische und römische Zeit zurück. Sie hatte besonders im Mittelalter, der frühen Neuzeit sowie im 18. Jahrhundert große Bedeutung. Mitte des 19. Jahrhunderts stieg das Interesse an Schwerspat (BaSO_4), weil man das chemisch beständige Mineral für die Herstellung lichtechter Farben benötigte. Im 20. Jahrhundert begann man, sich für den häufig auf gleicher Lagerstätte vorkommenden Flussspat (CaF_2) als Grundstoff für die Chemische Industrie zu interessieren.

Die Mineralgänge der Grube Clara: Die im Mittel mit 80° nach Nordost einfallenden, tief reichenden Mineralgänge durchschlagen ein aus Gneisen bestehendes Grundgebirge und die überlagernden Schichten des Buntsandsteins. Genutzt werden drei verschiedene Mineralgänge: Schwerspatgang, Flussspatgang und Diagonaltrum (Trum = meist ein kleinerer Gang).

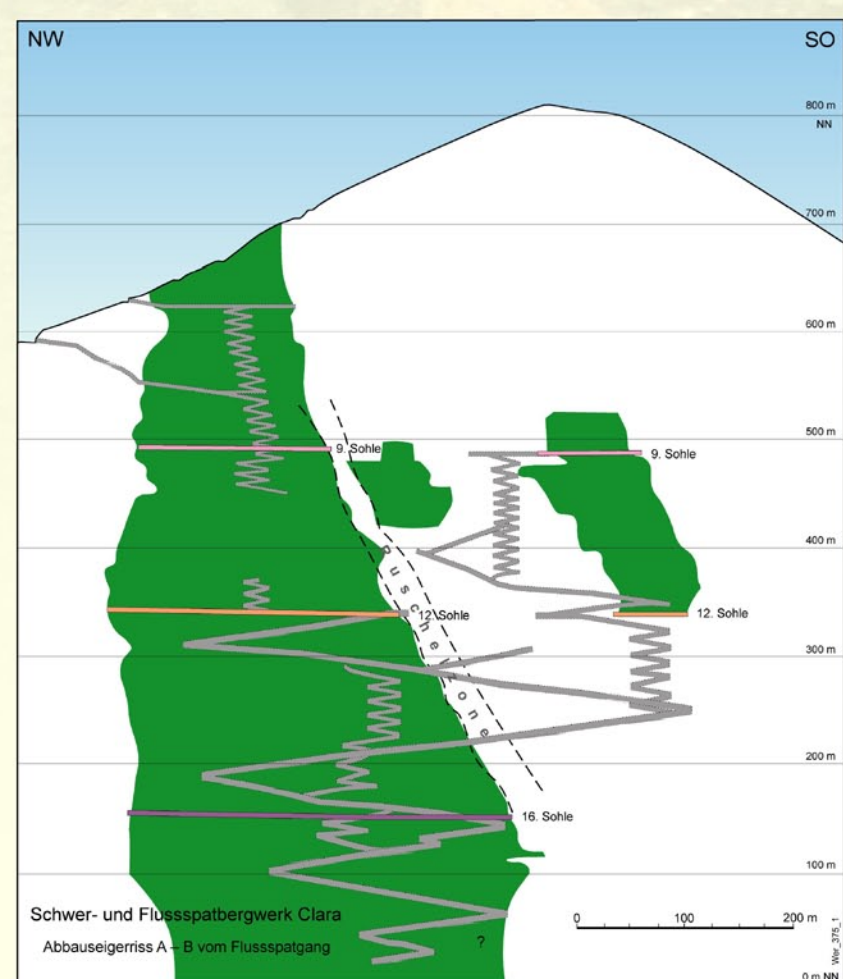
Schwerspatgang (1): Nach derzeitiger Kenntnis weist der durchschnittlich 3,5 m mächtige Gang eine Länge von ca. 600 m und eine Tiefenerstreckung von mindestens 800 m auf; er enthält im Mittel 50–90 % BaSO_4 , 5–40 % CaF_2 und 5–30 % Quarz, daneben etwas Calcit, Aragonit, Quarz und Sulfiderze.

Der **Flussspatgang (2)** ist im Mittel 3–3,5 m mächtig, etwa 400 m lang und besitzt eine Tiefenerstreckung von ebenfalls mindestens 800 m. Er enthält 55–90 % CaF_2 , 0–25 % BaSO_4 und etwas Quarz.

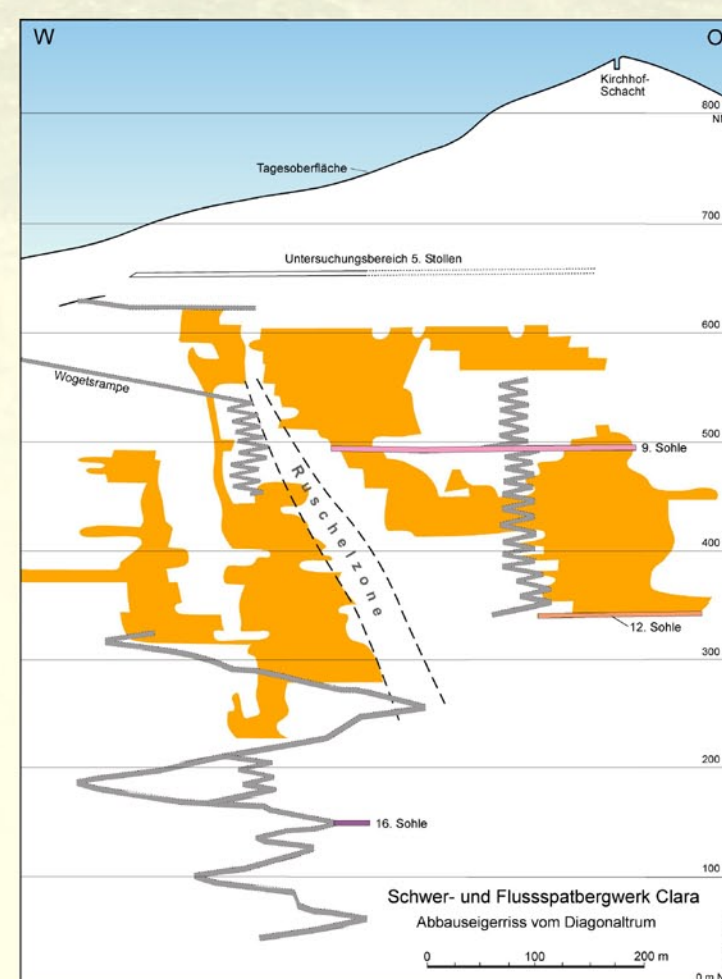
Das **Diagonaltrum (3)** ist sehr wechselhaft und besteht aus 10–80 % CaF_2 , 10–90 % BaSO_4 , 10–90 % Quarz und bis 2 % Sulfiderzen.



1) Schwerspatgang



2) Flussspatgang



3) Diagonaltrum (Fluss- und Schwerspat)

Rohstoffverwendung: Die drei verschiedenen Rohstoffe der Lagerstätte finden folgende Anwendungen:

(1) **Schwerspatkonzentrat:** Füllstoffe und Schallschutzmassen (textile Bodenbeläge, Bremsbeläge f. d. Automobilindustrie), Farben- und Lackindustrie, Chemische und Kunststoffindustrie, Schwerbeton, Spachtelmassen, Dichteregulator für Bohrspülungen bei Erdöl-/Erdgasbohrungen, Trinkwasserreinigung (Sulfatreduktion), medizinische Diagnostik.



▲ Schwerspatkristalle



Flussspatkristalle ►

(2) **Flussspatkonzentrat:** Man unterscheidet Chemiespat, Trocken- und Säurespat. Haupteinsatzbereiche sind Flusssäureherstellung (Konzentrat mit $>97\%$ CaF_2), Aluminiumgewinnung aus Bauxit (wozu zunächst synthetischer Kryolith Na_3AlF_6 hergestellt werden muss), Metallurgie (Flussmittel für die Schlacke bei der Erzverhüttung), Keramik (Glasuren, Email), Glasindustrie, Schweißtechnik, Pflanzenschutzmittel, Zahnpasta. Der derzeitige Verwendungsschwerpunkt für Clara-Fluorit liegt bei der Herstellung von Schweißelektroden.

(3) **Erzkonzentrat:** Silber- und Kupfergewinnung.



Silbererz im Schwerspatgang ►



– Bohren –



– Sprengen –



– Laden –



– Transportieren –



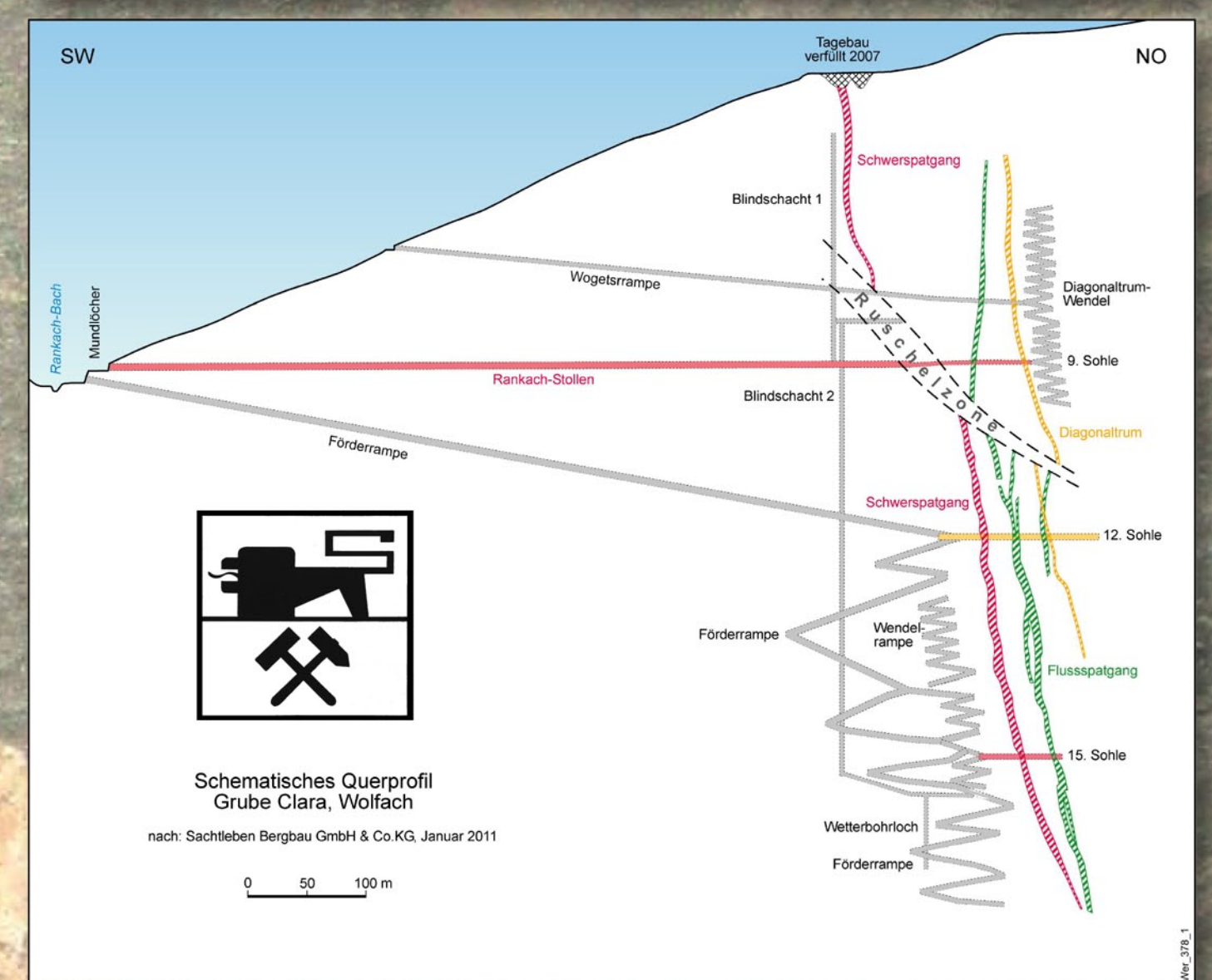
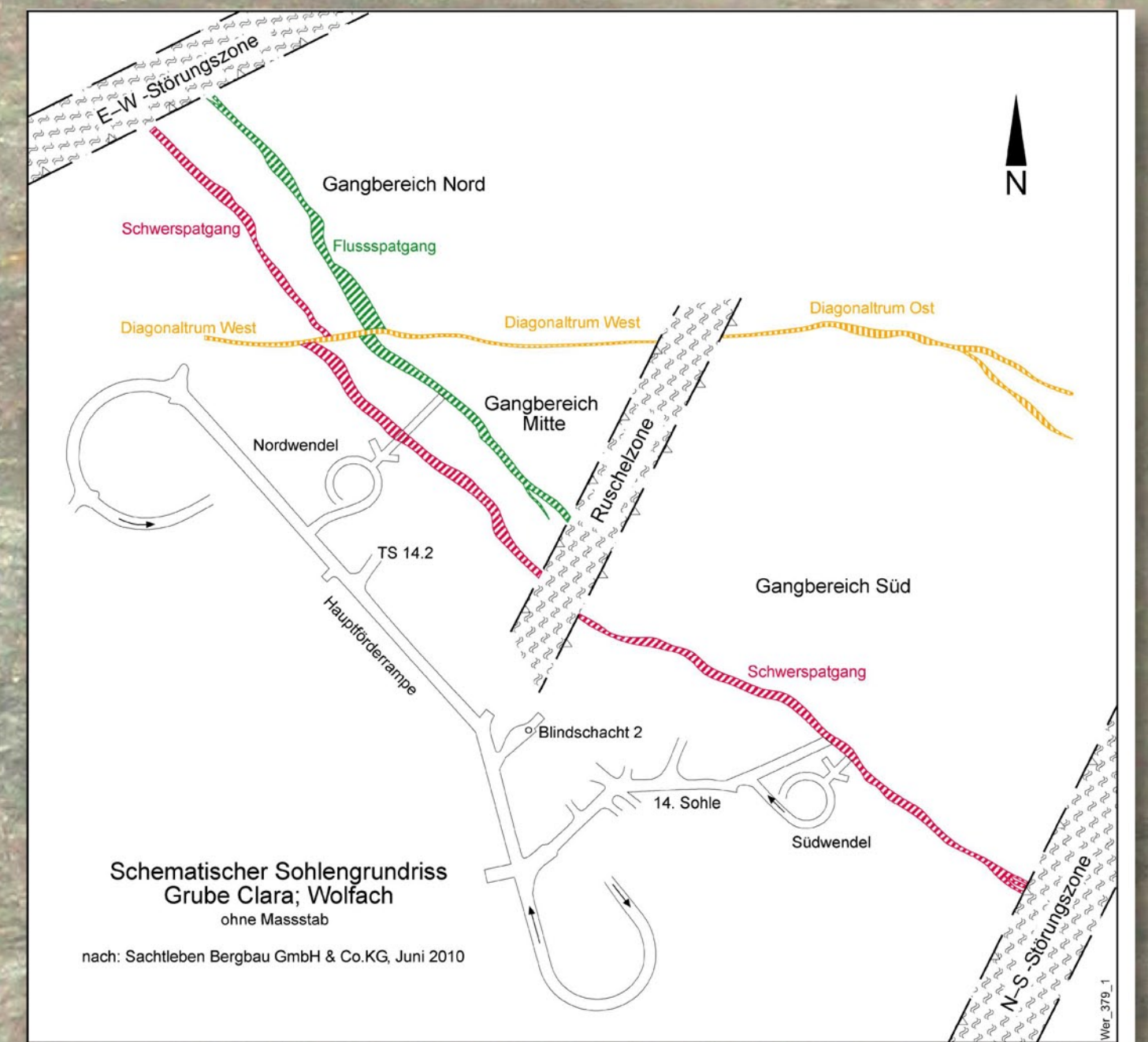
– Aufbereiten –

Baden-Württemberg
REGIERUNGSPRÄSIDIUM FREIBURG
Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau

Text: Dr. W. WERNER

Graphik: J. CROCOLL & J. SCHUFF

Schematischer Sohlengrundriss der Grube Clara ▼



Schematisches Querprofil der Grube Clara ▲