

Subrosion einer Anhydritlinse im Trusetaler Bergbaurevier

VOLKER MORGENROTH, Schmalkalden

Aus dem Südhüringer Raum sind Gips- bzw. Anhydrit-Einschaltungen in den Unteren Letten des Zechsteins seit langem bekannt und wegen ihrer negativen Auswirkungen auf den Baugrund auch gefürchtet. Durch Subrosion (Auslaugung durch Sickerwässer) entstanden aus den zur Zeit des Zechsteins flächenhaft sedimentierten Anhydriten bzw. Gipsen linsenförmige Körper. Bei völliger Auslaugung von Gips und Anhydrit bilden sich Hohlräume, die zur

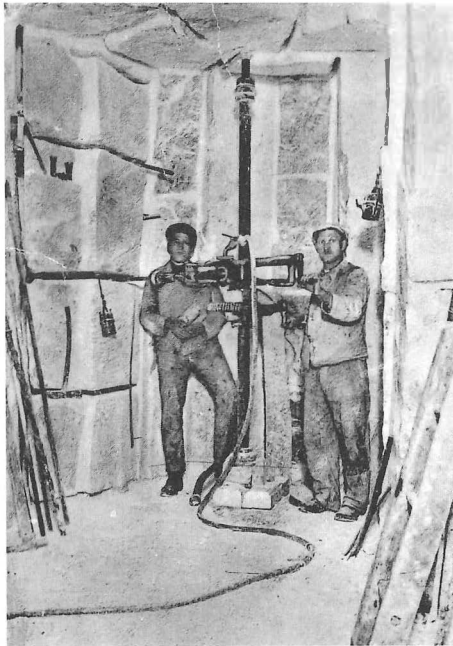


Abb. 1: Steinschrämmen im Bergwerke des Marmor- u. Alabasterwerkes Herges-Auwallenburg (Thür. Wald) Rudolf Stirzel, Bad Liebenstein

Erdoberfläche durchbrechen und dann als Erdfälle in Erscheinung treten können. Solche Erdfälle sind auch aus dem Raum Trusetal bekannt. Südwestlich der Straße Trusetal-Bairoda, kurz vor dem höchsten Punkt, sind in den vergangenen Jahren zwei Erdfalltrichter verfüllt worden. Dieses Flurstück heißt von jeher „In den Erdfällen“. Aus jüngster Zeit ist wenig nordwestlich des Stollenmundloches Tiefer Stollen, Revier Mommel in Trusetal ein kleiner Erdfall bekannt geworden, der mit stückigem Material aufgefüllt worden ist. Die eigentlichen Gips- bzw. Anhydritlagen sind nur selten aufgeschlossen. In den Erläuterungen zum geologischen Blatt Schmalkalden wird ein solches ca. 100 m langes und 30 m mächtiges, durch Bergbau erschlossenes Gipsvorkommen, erwähnt. Es handelt sich um das Alabasterwerk zwischen Trusetal und Bairoda. Reste bergbaulicher Anlagen von Tage- und Tiefbau sowie Abfallstücke der ehemaligen Bearbeitung zeugen noch heute von diesem Abbau. Das Vorkommen wird als grauer, von weißen und hellgrauen Adern durchzogener, dichter und feinkörniger Gips

beschrieben. Die dunkleren Varietäten wurden als Bau- und Dunggips verwendet und die reineren Abarten (Alabaster) zu kleineren Kunstgegenständen, wie Briefbeschwerern, Schalen, Leuchtern, Vasen, Buchstützen und Uhrgehäusen verarbeitet. Bereits in einem Riß des Berginspektors C. F. DANZ von 1828 „Die Mommel und Ihre nächste Umgebung geognostisch skizziert“ (Maßstab 1: 1875 oder 1:1920) sind die Bergwerke „am Höher Hauk“ und „Im

Heues“ verzeichnet. Es handelt sich bei der Position 58 um den Alabasterstollen und bei der Position 59 um die Gipsbrüche.

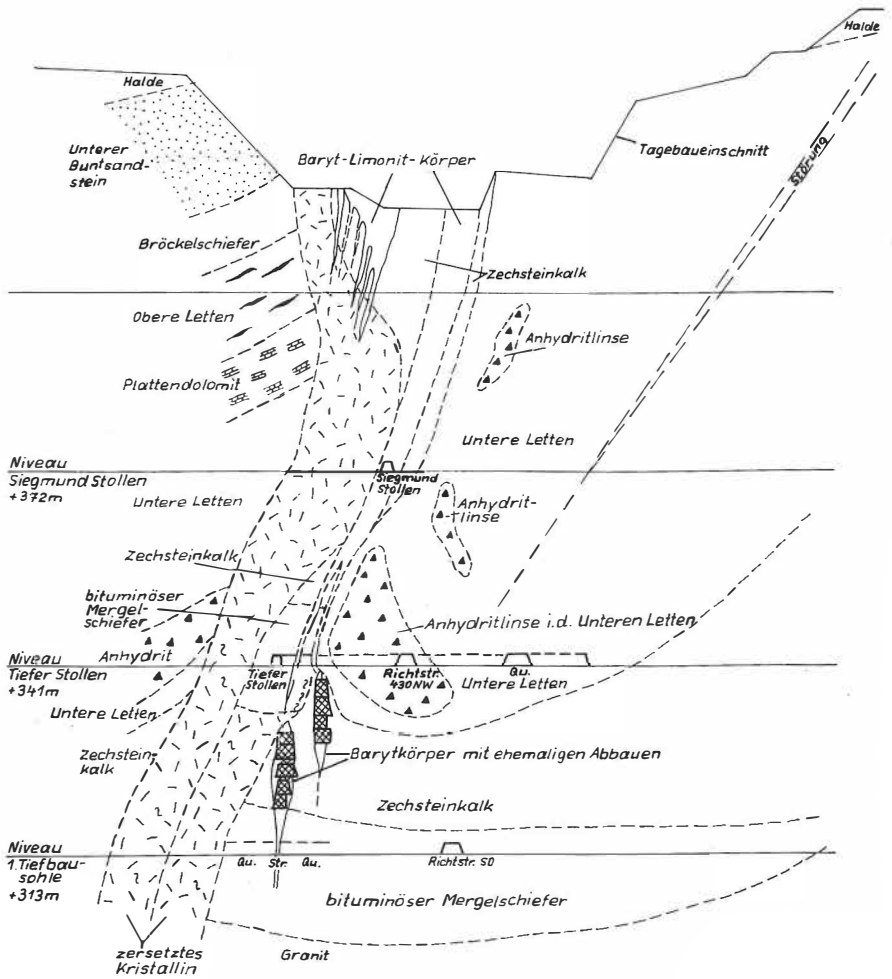
Nach freundlicher Mitteilung von Herrn STIRZEL, Bad Liebenstein, dessen Vorfahren die Alabastergrube - speziell die Gruben Höherhauk I, II und Heues - betrieben haben, sind für den Abbau im Tiefbau drei Schächte und ein Stollen benutzt worden (Schächte von 14 und 22,5 m Teufe). Die Abb. 1 - aus den Beständen der Familie Stirzel - zeigt das Steinschrämmen im Bergwerke des Marmor- und Alabasterwerkes Herges-Auwallenburg (heute Trusetal).

Ein weniger bekanntes Anhydrit- bzw. Gipsvorkommen soll aus dem Trusetaler Schwerspat/ Eisenerz - Bergwerk Mommel beschrieben werden. Sowohl im Tage- als auch im Tiefbau auf der Lagerstätte Mommel traten als Nebengestein die Unteren Letten des Zechsteins auf. Aus dem Tagebau sind dem Verfasser keine Einlagerungen von Gips und Anhydrit bekannt. In diesem Bereich wurden sie vermutlich schon aufgelöst. Im Tiefbau ist im Niveau Tiefer Stollen eine Anhydritlinse durchfahren worden. Bereits bei der Auffahrung des Tiefen Stollens lagen einzelne Querschläge im Anhydrit. Mit der Schaffung der Richtstrecke NW bzw. der Auffahrung 430 NW erfolgten ab 1960 weitere Aufschlüsse in der Anhydritlinse. Die bergmännischen Aufschlüsse der Anhydritlinse zeigen der Geologische Grundriß und der Geologische Schnitt 11.

Im Niveau Tiefer Stollen, in der Richtstrecke NW, sind 110 m der Anhydritlinse zusammenhängend von SE nach NW aufgeschlossen. Nach NW wird die Linse immer mehr in Ein-

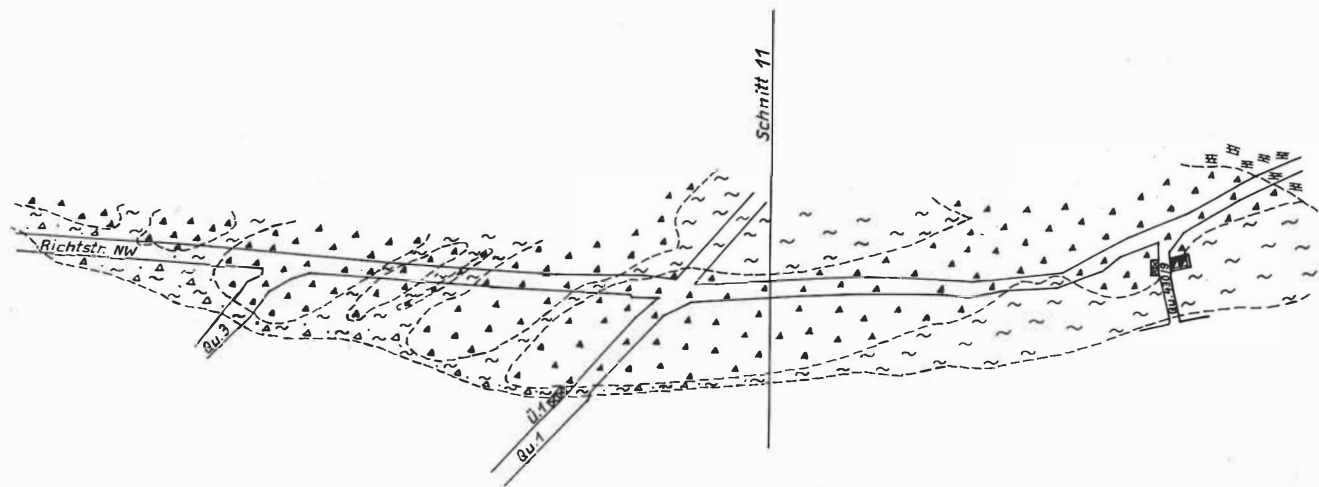






Abb. 2: Mommel, Richtstrecke NW im Niveau Tiefer Stollen, Grenze Anhydrit (rechts) zum Zechsteinkalk (links)



Geologischer Schnitt 11
 Revier Mommel, Trusetal





-  Anhydrit, teilweise vergipst
-  überwiegend graue Lettete mit brecciösen und konglomeratischen Anteilen von Kalkstein, Anhydrit, Schwefelspat und Eisenerz (Ablaugungsprodukt)
-  graue Lettete
-  dolomitischer Kalkstein

Geologischer Grundriß
 Subrosion einer Anhydritlinse
 Revier Mommel, Trusetal
 Tiefer Stollen, Richtstrecke NW

0 10 20 30 m
 Maßstab

zellkörper zerlegt. Graue Lette mit brecciösen und konglomeratischen Anteilen von Kalkstein, Anhydrit, Schwerspat und Eisenerz trennen die einzelnen Anhydritkörper. Die Anhydritlinse hat in der Richtstrecke NW ursprünglich ca. 270 m Länge erreicht. Sie ist in einer Breite von 25 m bergmännisch aufgeschlossen. Die mögliche Höhe ist im Geologischen Schnitt 11 dargestellt. In den Auffahrungen der ersten Tiefbausohle wurde kein Anhydrit angetroffen. Das gleiche gilt für das Niveau Siegmundstollen. Im Überhauen 430/9 (aus dem Querschlag 430/9 aufgefahren) stand bis in 18 m Höhe Anhydrit an. Es kann also davon ausgegangen werden, daß die vertikale Erstreckung der Anhydritlinse ca. 25-30 m beträgt. Diese genauen Angaben über die mögliche Ausdehnung einer Anhydritlinse sollen die Dimensionen der in die Unteren Letten eingelagerten Gips- bzw. Anhydritkörper verdeutlichen.

Warum in der Beschreibung immer von einer Anhydritlinse und nicht von einer Gipslinse gesprochen wird, soll anschließend erklärt werden.

Eine in der Richtstrecke NW, 15m südöstlich des Querschlages 430/8 am NE-Stoß entnommene Probe wies 93% $2\text{CaSO}_4 \times \text{H}_2\text{O}$ = Hemihydrat (d.h. Anhydrit) aus. Der Rest waren 2% Fluorit, 3% Calcit und Sonstiges. Durch die chemische Analyse gestützt, kann man bei der beschriebenen Linse in der Richtstrecke NW des Bergwerkes Mommel von einer „Anhydritlinse“ sprechen. Der Anhydrit vergipst an den Rändern schnell und ist dann auch schneller durch wenig mineralisierte Wässer lösbar. Die Abb. 2 zeigt die Grenze der Anhydritlinse zum Zechsteinkalk. Die sonst die Anhydritlinsen umgebenden Unteren Letten sind hier - vermutlich durch die tektonischen Bewegungen im sogenannten Mommeler Horst - verpreßt. In der



Abb. 3: Mommel, Richtstrecke NW im Niveau Tiefer Stollen, Unterhölung des Stoßes durch Anhydrit-Auslaugung

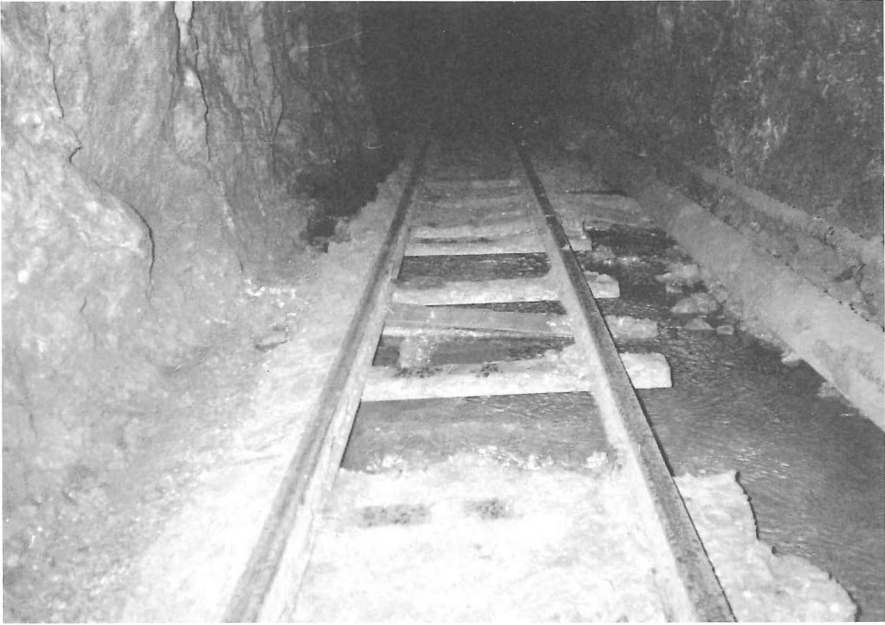


Abb. 4: Mommel, Richtstrecke NW im Niveau Tiefer Stollen, Freispülung der Gleislage durch Anhydrit-Auslaugung

Nähe der abgebildeten Grenze wurden die im Sulfatkarst typischen Schlotten und Lösungskuppeln beobachtet, die auf frühere Karstgerinne zurückzuführen sind.

Das im Bergwerk Mommel gelöste Wasser wurde in der Wassersaige (Wasserrösche) nach SE abgeleitet. Im Bereich des Querschlages 1 waren mehrere Schlotten in der Sohle vorhanden. Im Anhydrit „verschwand“ das Wasser in die Tiefe. Vermutlich lief es zur zentralen Wasserhaltung auf der ersten Tiefbausohle und wurde von dort zur Aufbereitung nach übertage gepumpt. Im Bereich der Abb. 3 und 4 ist früher kein Wasser in Richtung Mundloch Tiefer Stollen gelaufen. Vorsorglich hatte man darauf geachtet, daß die Richtstrecke NW, die als Hauptförderstrecke diente, im Bereich der Anhydritlinse vor fließendem Wasser geschützt wird, um eventuellen Ablaugungen des Anhydrits vorzubeugen. Wie berechtigt diese Befürchtungen waren, zeigte sich nach der Schließung des Bergwerkes und damit der Flutung des Blindschachtes Mommel. Das von NW zum Mundloch Tiefer Stollen fließende Wasser durchfloß nun den Bereich der Anhydritlinse. Es kam zur Ablaugung des Anhydrits bzw. des vergipsten Anhydrits. Die Stöße wurden unterhöhlt (Abb. 3), die Gleislage der Richtstrecke NW „unterlöst“ (Abb. 4). Die ehemals lehmige Schicht auf der Stollensohle blieb von der Lösung verschont, der darunterliegende Anhydrit wurde gelöst. Die Lehmschicht steht jetzt brückenartig über dem Lösungshohlraum, die Gleislage hängt teilweise im Wasser.

Die vorangegangenen Beschreibungen verdeutlichen die Wirkungen des ungesättigten Wassers an Gips und Anhydrit. Eine Gefahr für die Erdoberfläche durch die beschriebenen Vorgänge wird dennoch nicht gesehen.

Der Frischwasserstrom von NW nach SE fließt relativ schnell in Richtung Mundloch. Nach einiger Zeit wird zur Tiefe und zu den Stößen kein völliger Wasseraustausch mehr erfolgen. Gesättigte Lösungen im Bereich des anstehenden Anhydrits werden die Lösungsvorgänge verlangsamen. Der durch Auslaugung geschaffene Hohlraum wird vermutlich über längere Zeit seine Konturen behalten bzw. sich nur bei anderen Wasserbewegungen und anderen Fließrichtungen ändern.

Die Darlegungen sollen ein kleiner Beitrag zu Konturen von Gips- und Anhydritlinsen in den Unteren Letten des Zechsteins sowie Beobachtungen im Sulfatkarst in Südthüringen sein.

Anschrift des Verfassers:
Dipl.-Geol.
Volker Morgenroth
Steingasse 11
D - 98574 Schmalkalden

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Veröffentlichungen des Naturkundemuseums Erfurt \(in Folge VERNATE\)](#)

Jahr/Year: 1994

Band/Volume: [13](#)

Autor(en)/Author(s): Morgenroth Volker

Artikel/Article: [Subrosion einer Anhydritlinse im Trusetaler Bergbaurevier 72-78](#)