

Das Geotop „Roter Kamm“ am Zechenplatz in Bad Schlema - ein herausragendes geologisches Naturdenkmal.

Jens Pfeifer, Freiberg

Publiziert in:

ERZGEBIRGISCHE HEIMATBLÄTTER

2014, Heft 4, Seite 11-14

Hrsg. Kulturbund Landesverband Sachsen e.V.
Druck- und Verlagsgesellschaft Marienberg mbH

Das Geotop „Roter Kamm“ am Zechenplatz in Bad Schlema - ein herausragendes geologisches Naturdenkmal.

Am Zechenplatz in Bad Schlema befindet sich am Talhang des Schlemabaches ein bemerkenswertes Geotop und Flächennaturdenkmal, der hier zutage tretende Rote Kamm. Der Fels ragt wie eine überhängende Mauer aus dem Talgehänge hervor (Bild 1). Der Rote Kamm ist ein Hauptelement der Gera-Jachimov Tiefenstörung welche das Erzgebirge von NO nach SW durchzieht. Diese Tiefenstörung lässt sich von Gera in Thüringen bis nach Joachimsthal (Joachimsthal) in der Tschechischen Republik verfolgen und diese Städte waren für diese Störung namensgebend. Während der variszischen Gebirgsbildung prallten die Kontinente Gondwana und Laurasia und einige

kleine Teilplatten zusammen und falteten dabei die mächtigen variszischen Gebirge auf. Das Erzgebirge, Thüringer Wald und der Harz wurden in dieser Zeit gebildet. Durch die enormen Kräfte (Druck und Zug) ist auch die Gera-Jachimov Störung entstanden. Die variszische Gebirgsbildung begann vor ca. 419 Mio. Jahre und wurde vor ca. 252 Mio. Jahren beendet. Der Rote Kamm entstand etwa vor 320 Mio. Jahren.

Der sichtbare Teil des Roten Kamm am Zechenplatz ist 3-4 m mächtig und besteht im liegenden aus festen, eisenschüssigen Quarz mit kavernoöser drusiger Struktur, im hangenden ist der Quarz sehr kompakt und dicht. An den seitlichen Begrenzungsflächen des herausgewitterten Felshärtlings können auf Harnischflächen sehr schön die Reibungsstreifen der tektonischen Bewegungen erkannt werden (Bild 2). Dabei fällt auf, dass die Reibungsstreifen nicht im Einfallen (Rechter Winkel zum Streichen) gebildet wurden, sondern etwa um 10° abweichen. Das nordöstliche Gebirgspaket ist hier, wie auf dem geologischen Schnittbild (Bild 3) zu sehen ist, etwa 450 m, im Zentralfeld der Lagerstätte Oberschlema bis 580 m in die Tiefe abgesunken. Es handelt sich hier um eine klassische Abschiebung. Dabei sind auch die Lagerstättenteile, welche sich nordöstlich des Roten Kammes befanden mit in die Tiefe abgerutscht. Diese Lagerstättenteile wurden erst durch die SAG/SDAG Wismut abgebaut. Diese Lagerstätte war eine der größten Uranlagerstätten ihrer Art weltweit. Auf der anderen, südwestlichen Seite des Roten Kamm waren die Erzgänge tagesnah aufgeschlossen und wurden ab der zweiten

Bild 1: Aufschluss des Roten Kamm Foto: J. Pfeife



Hälfte des 15. Jahrhunderts abgebaut. Hier wurden zuerst Eisen-, Kupfer- und Silbererze gefördert, dann Wismut- und Kobalterze und zuletzt auch Uranerze.

Das Streichen (horizontale Erstreckung) des Roten Kamm lässt sich auf etwa 8 km verfolgen. Während den Geologen im 19. Jahrhundert außer dem Aufschluss der Durchörterung durch den Marx Semmler Stollns, nur oberflächennahe Aufschlüsse zur Verfügung standen, wurden mit dem Beginn des Bergbaus durch die SAG/SDAG Wismut nach 1945 fast 40 untertägige Aufschlüsse und Durchörterungen geschaffen, welche weitere Erkenntnisse über diese Störungszone brachten. Der tiefste Aufschluss des Roten Kamm erfolgte dabei auf der -480 m Sohle (480 m unter dem Niveau des Marx Semmler Stolln). Die bergmännisch aufgeschlossene streichende Länge beträgt ca. 3 km.

Am Aufschluss des Roten Kamm am Zechenplatz befindet sich im liegenden der Grenzfläche zunächst eine mehrere Meter mächtige Brekzie aus Andalusitglimmerfelsbruchstücken und Quarz, welche von zahlreichen Quarztrümchen durchzogen sind. Daran schließt sich regelmäßig gelagerter ungestörter Andalusitglimmerfels an, welcher mit 45° nach NW einfällt.

Ein Querprofil der Störungszone auf der -150-m-Sohle wurde von SW nach NO wie folgt dokumentiert:

- feinkörnige Granite
- stark silifiziertes Gestein, einem Kontakt-Zone mit intensiver Brekzienbildung von 1,5-2,0 m Mächtigkeit mit einem Milchquarzgang, liegendes Trum des Roten Kamm
- stark silifizierte und alterierte Gesteine mit einzelnen Bereichen geringmächtiger (0,1-0,2 m) Rupturzon, mit Lettenmaterial ausgefüllt.

Ein weiterer, der bisher tiefste Aufschluss, mit einer Mächtigkeit von 20-25 m befand sich auf der -480-m-Sohle mit einem Profil von SW nach NO:

- Porphyrische Granite, teilweise brekziiert, mit kleinen Trümmern von jaspisartigen Quarz.
- Gang mit jaspisartigem Quarz von drei Meter Mächtigkeit, Streichen 310°, Einfallen 60° nach NO, vereinzelt mit Bruchstücken von Kammquarz.
- Im Hangenden des Quarzanges verläuft eine tektonische Bewegungsbahn mit Lettenausfüllung von 10-15 cm.
- Zone (10-12 cm) mit stark zerscherten Gesteinen (Chloritkersantit und Fruchtschiefer).



Bild 2:
Harnischflächen
auf der Felsrippe
des Roten Kamm
Foto: J. Pfeifer

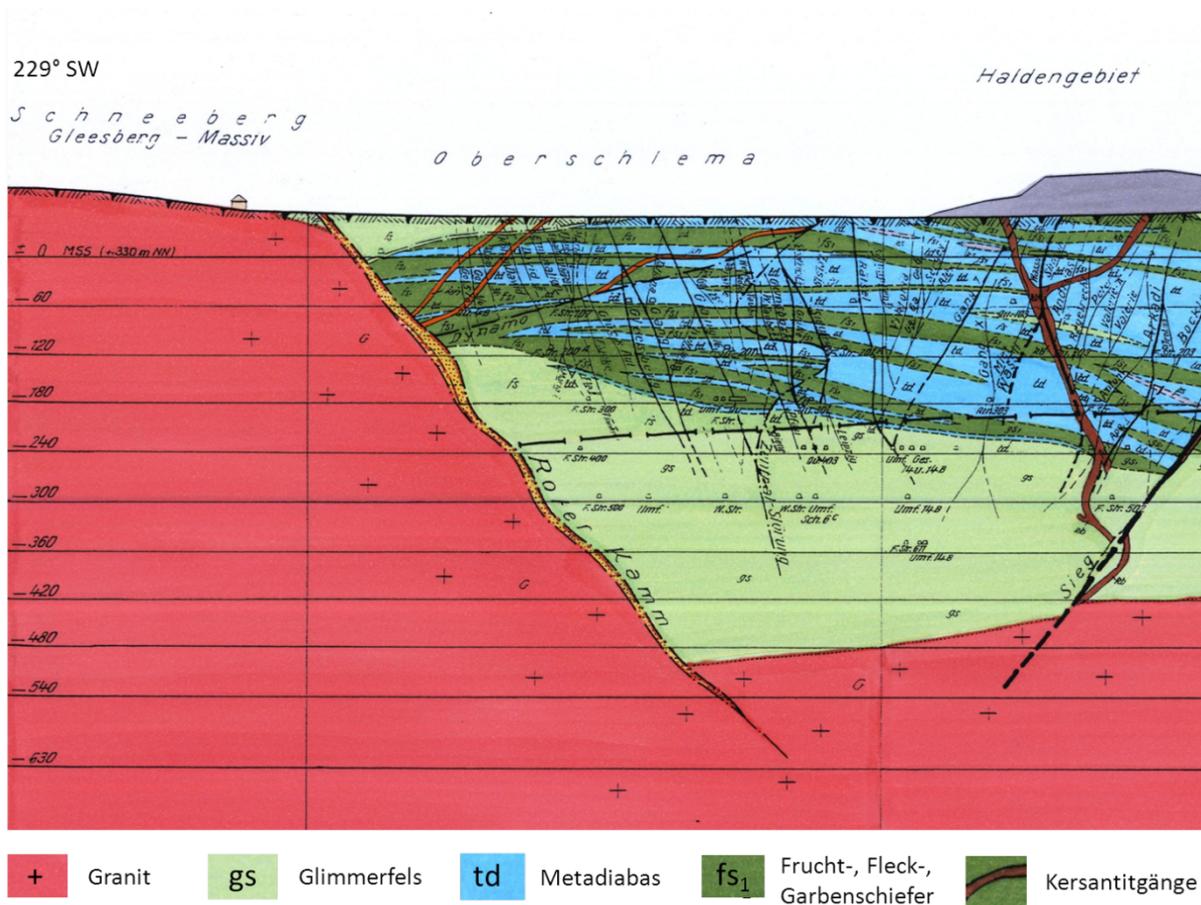


Bild 3: Geologischer Schnitt

Quelle Wismut GmbH, A. Hiller

- Intensiv zerscherte Gesteine gehen fließend in nicht gestörte Schiefer des hangenden Flügels der Störung über.
- Zwischen den zerscherten Gesteinen werden einige Gänge mit Kastenquarz von 3 cm bis 2,5 m Mächtigkeit beobachtet, in denen kleine Galenittrümer auftreten.

Die in der Störungszone des Roten Kamm auftretenden Vererzungen gaben Anlass zum ältesten bekannten Bergbau in der Schlemaer Region. Im liegenden des Geotops am Zechenplatz befindet sich das neu gestaltete Mundloch des „Unteren Felsen Stolln“ aus dem 15. Jahrhundert. In dieser Grube wurden Eisen- und Manganerze abgebaut.

Seit 2011 laufen durch die Wismut GmbH arbeiten für den Südumbruch, einem Stollentrakt welcher das Deformgebiet umfährt. Damit soll die nicht mehr gegebene Wasserwegsamkeit durch den Marx Semmler Stolln wieder im freien Gefälle über den Südumbruch, um das Deformgebiet herum, ermöglicht werden.

Dafür wurden 2010 drei Erkundungsbohrungen etwa 400 m südöstlich des Zechenplatzes im Bereich der Kurklinik niedergebracht, welche auch den Roten Kamm durchörtert haben. Die Mächtigkeit der Störungszone beträgt hier 25 bis 35 m. Im Bohrkern treten Nebengesteinsbrekzien, Letten, Quarz-Hornstein Gänge, Fruchtschiefer- und Granitbrekzien auf (Bild 4). 2013 wurde mit dem Südumbruch der Wismut GmbH die Störungszone des Roten Kamm durchörtert.

Bild 4: Bohrkern aus dem Roten Kamm Foto: J. Pfeifer



Dabei wurden weitere Erkenntnisse über diese bedeutsame Störungszone erlangt. Von der TU Bergakademie Freiberg ist geplant im Bereich des Roten Kamm eine Forschungsbohrung niederzubringen um die Errichtung eines Geothermischen Kraftwerkes zu untersuchen. Das Geotop Roter Kamm stellt ein herausragendes geologisches Naturdenkmal dar, an dem sehr eindrucksvoll die tektonischen Prozesse der Erdgeschichte erlebbar und nachvollziehbar sind. Auch die Auswirkung der Tektonischen Prozesse auf die Lagerstättenteile Schneeberg

und Oberschlema sind hier gut sichtbar.

Literatur:

DIALOG, Mitarbeiterzeitschrift der Wismut GmbH, Nr. 72 und 76.

Kaspirov et al. (1956): Geologischer Bau, strukturelle Besonderheiten und Charakteristik der Uranvererzung im Südwestteil der Lagerstätte Oberschlema. Unveröff. Wismut Geol. Archiv.

Kaspirov et al. (1958): Geologische Beschreibung der Lagerstätte Oberschlema. Unveröff. Wismut Geol. Archiv.

Förderverein Montanregion Erzgebirge e.V. (2012) Umsetzungsstudie Bad Schlema. Freiberg, 2012.

Hiller, A; Schuppan, W.: Geologie und Uranbergbau im Revier Schlema-Alberoda. Freiberg 2008.