

Der Flußspatbergbau im Raum Ilmenau / Gehren – Ein Streifzug durch die Geologie, Mineralogie und Bergbaugeschichte

HENRY STEINBORN

Stichwortliste: Fluorit-Baryt-Ganglagerstätte, Flußspatbergbau Ilmenau/Gehren, Untere und Obere Gehrener Schichten, Stefan C bis Autun A₁, hydrothermale Bildungen, Floßberg-Stechberg-Gangsystem

Kurzfassung

Die wechselvolle Geschichte des Bergbaus im Raum Ilmenau/Gehren begann bereits im Mittelalter. Vermutlich seit dem 14. Jahrhundert wurde neben Kupferschiefer, Mangan und Steinkohle auch Flußspat gewonnen. Die Fluß- und Schwerspatlagerstätte Gehren / Ilmenau ist dabei an die regional bedeutende Floßberg-Stechberg-Störung gebunden. Die Störung, welche die vulkanogenen Gesteine der *Möhrenbach-Formation* (alt. *Untere Gehrener Schichten*) und der *Ilmenau-Formation* (alt. *Obere Gehrener Schichten*) durchschlägt, wurde in mehreren Abfolgen durch aufsteigende salinare Tiefenwässer und absteigende vadose Verwitterungswässer mineralisiert. Dabei lagerte sich vor allem Fluorit, aber auch Baryt und Calcit in wirtschaftlich bedeutsamer Menge ab, wodurch sich ein über 150 Jahre währender Bergbau entwickeln konnte.

The fluorspar mining in the area of Ilmenau / Gehren – a ramble across the geology, mineralogy und mining history

Abstract

The changefull history of mining in the area of Ilmenau / Gehren starts already in the Middle Age. Presumably since the 14. century being among cuppershale, manganese ore and stone coal also fluorspar was spented. The fluorspar-baryt-deposit is linked on the regional significant Floßberg-Stechberg-fault. This fault, who is penetrate the magmatic formation of *Möhrenbach-Formation* (old: *Untere Gehrener Schichten*) und the *Ilmenau-Formation* (old: *Obere Gehrener Schichten*), was mineralize in multiple sequence by ricing saliniferous fossil water and by sinking vadose alteration water. In the process mainly fluorit, but also baryt und calcite in economic significant quantity was deposited and other a period of a 150 years developed a mining.

Einleitung

Die wechselvolle Geschichte des Bergbaus im Raum Ilmenau begann bereits im Mittelalter. Vermutlich seit dem 14. Jahrhundert wurde neben Kupferschiefer, Mangan und Steinkohle auch Flußspat gewonnen. Der Floßberg-Stechberg-Gangzug erlebte seither großes Interesse, verbunden mit erfolgreichen aber auch vergeblichen Versuchen, Flußspaterz bergmännisch abzubauen. Insbesondere ab der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts gewann Flußspat aufgrund der Industrialisierung an Bedeutung und wurde von zahlreichen Gewerken exploriert und gefördert. Das gewonnene Material wurde zu Stück- oder Mahlschat aufbereitet und hauptsächlich als Flußmittel zur Senkung der Schmelztemperatur in der Glas- und Metallindustrie eingesetzt. Nach dem 2. Weltkrieg spielte der strategisch wichtige Rohstoff als entscheidende Quelle der Eigenversorgung für die damalige DDR eine große Rolle und der Abbau um Ilmenau rückte in den Fokus umfassender Aktivitäten. Zwischen 1950 und 1991 wurden auf dem Gangzug 2,9 Mio. Tonnen Erz gefördert und zu ca. 1,1 Mio. Tonnen Fluorprodukten aufbereitet. Hauptabnehmer waren die Flußsäure- und Stahlindustrie. Die politische und wirtschaftliche Öffnung der neuen Bundesländer nach 1990 und die zunehmende Globalisierung bedingten 1991 die Einstellung des Abbaus trotz guter Vorratslage. Der Rohstoffhunger Chinas sowie die stetig wachsende Verwendung von Fluorprodukten in nahezu allen Lebensbereichen führten in den vergangenen Jahren zu einem weltweit gesteigerten Interesse an Lagerstätten. Seit 2004 wird durch die deutsche Fluorchemie Gruppe der Neuaufschluss der Lagerstätte angestrebt.

Zahlreiche Autoren haben sich vor allem seit den 1960er Jahren mit der Forschung zur Geologie, Mineralogie, Paragenese und Tektonik der Lagerstätte beschäftigt. Beispielhaft seien hier die Autoren WOLF (1964), FRANZKE (1992), FRANZKE & SCHIEMENZ (1978, 1980), SCHIEMENZ (2001, 2003) sowie MICHAEL (1972, 2001) genannt. Später fassten die Autoren KIEBLING u.a. (2007) sowie STEINBORN & SCHRÖDER (2011) und SCHRÖDER & STEINBORN (2012) die Ergebnisse teilweise zusammen und gaben einen Überblick über die bergbauliche Entwicklung im Raum Ilmenau / Gehren.

Der folgende Beitrag soll eine Zusammenfassung der umfangreichen Untersuchungen und Erkenntnisse geben und somit einen Überblick über die geologische und bergmännische Entwicklung der Flußspatlagerstätte Gehren / Ilmenau ermöglichen.

1 Lage der Flußspatlagerstätte Gehren / Ilmenau

Der Gangzug, an welchen die Fluß- und Schwerspatlagerstätte Gehren / Ilmenau gebunden ist, streicht zwischen den Ortschaften Ilmenau und Möhrenbach im Thüringer Wald aus. Direkt angrenzende Orte sind neben Ilmenau die Städte Gehren sowie Langewiesen mit dem Ortsteil Oehrenstock. Einen Überblick über die

geographische Lage sowie über die einzelnen Grubenfelder entlang des Gangzuges gibt Abb. 1.

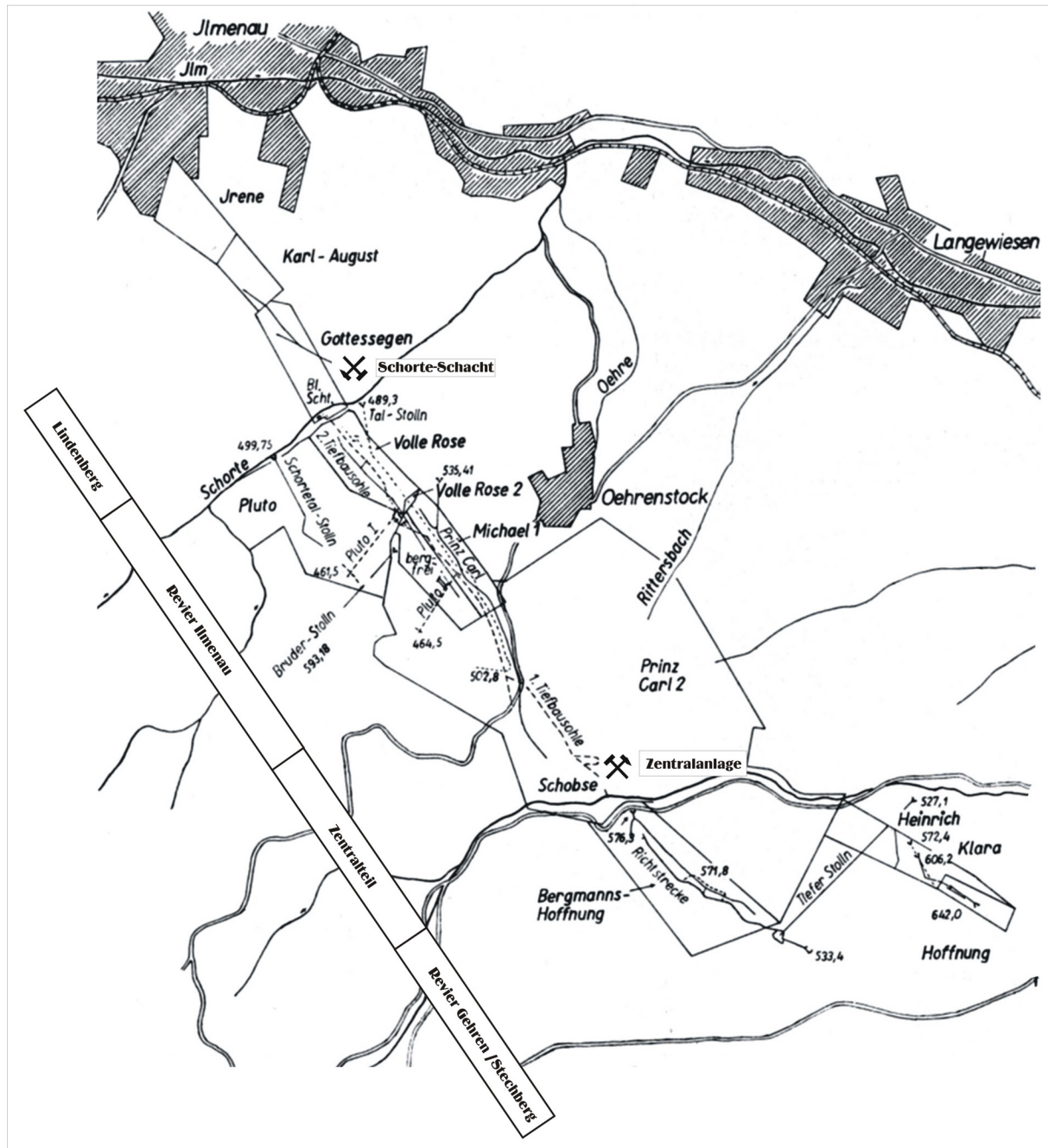


Abb. 1: Übersichtskarte der Lagerstätte überarbeite nach WOLF (1964) ergänzt von STEINBORN in KIEBLING u.a. (2007)

Im Nordwesten, im Gebiet des Lindenberges nordwestlich des Schortebaches, liegen die Grubenfelder Irene, Karl – August und Gottesseggen. Daran schließen im Südwesten die Grubenfelder Volle Rose, Michael, Morgensonne und Prinz Carl an. Später wurden diese Grubenfelder allesamt zum Revier Ilmenau zusammengefasst. Geologisch umfasst das Revier Ilmenau den Bereich der so genannten Floßbergstörung bzw. des Floßberggangzuges. Im Hangendbereich, südwestlich der

Lagerstätte, streichen die Ganggruppen Pluto und Fürst Karl Günther als Begleitstrukturen aus.

Im Südosten des Floßberggangzuges, jenseits des Tals der Schobse schließt sich der Stechberggangzug an. Hier lag das Revier Bergmanns Hoffnung, später Revier Stechberg oder Gehren. Verbunden werden die Reviere Ilmenau und Gehren durch den so genannten Zentralteil, welcher auch als Thiemtalstruktur bezeichnet wird. Im Bereich dieses Zentralteils, im Schobsetal ca. 4 km von der Ortschaft Gehren entfernt, liegt die sich wieder in Aufbau befindliche Zentralanlage.

Weiterhin existiert parallel zum Stechberggangzug eine Liegendstruktur mit den Grubenfeldern Heinrich, Klara, und Hoffnung, auf welchen in erster Linie Schwerspat gewonnen wurde. Zusammenfasst kann somit die Ganglagerstätte als Floßberg-Stechberg-Gangzug bezeichnet werden.

2 Regionalgeologischer Überblick

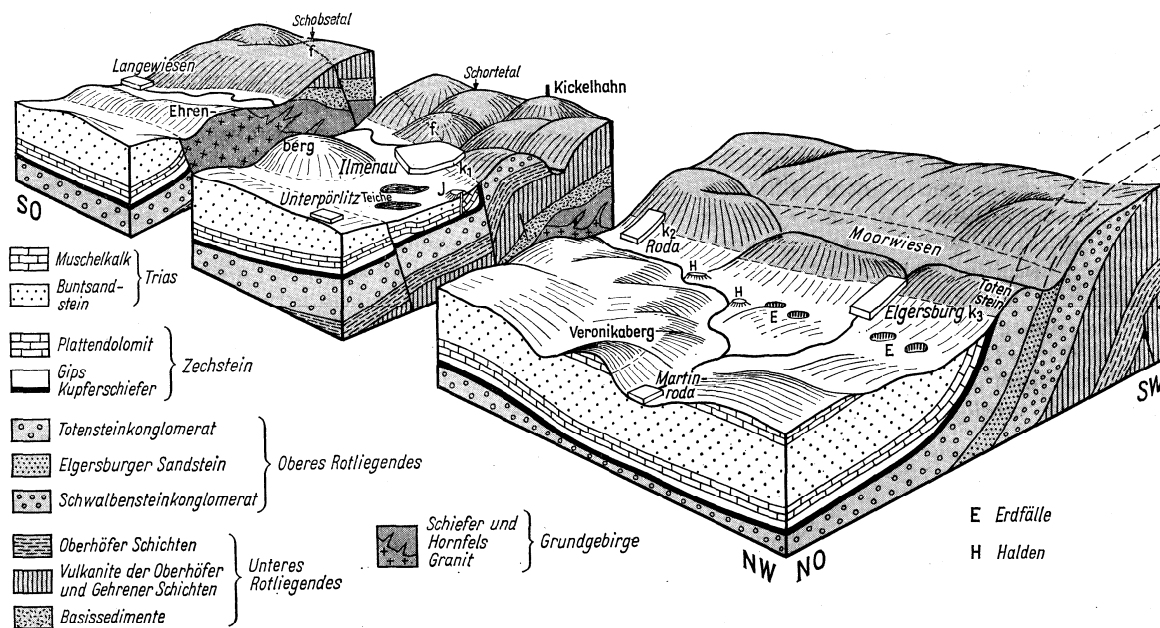
Das Floßberg-Stechberg-Gangsystem (Floßberggangzug) gehört nach FRANZKE u.a. (1982) zum System der NW-SE streichenden Bruchstruktur der NE-Randzone der saxonischen Hochscholle des Thüringer Waldes. Die Entwicklung dieser Bruchstrukturen kann bis in das permosilesische Übergangsstockwerk nachgewiesen werden. Sie lässt sich von der Sturmheide bei Ilmenau (Abb. 2), wo sie im *Sturmheide-Rhyolith* der *Oberen Gehriner Schichten* ausläuft, bis ins Wohlrosetal westlich Möhrenbachs verfolgen.

Wichtigstes tektonisches Element ist die Floßberg-Stechberg-Hauptstruktur (Hauptgangstörung), eine regionale Aufschiebung mit mittelsteilem Einfallen nach SW. Diese Hauptgangstörung wurde nach FRANZKE/SCHIEMENZ (1980) durch mehraktige und schrittweise Vereinigung von N/S und NW/SE-Brüchen zu einer durchgehenden Störungsebene ausgebildet.

Auch die weitere Umgebung der Hauptstruktur wird nach FRANZKE/SCHIEMENZ (1980) von NW/SE bis N/S und E/W gerichteten Brüchen durchzogen. An diese Brüche sind ebenfalls charakteristische Störungs- bzw. Mineralgangschwärme (u.a. die Ganggruppen „Pluto“ und „Hoffnung“ sowie das Oehrenstöcker Gangfeld) gebunden. Insgesamt kann das Gangsystem als 1 bis 2 km breite NW/SE gerichtete Zone gesteigerter Störungsbildung zwischen Ilmtal im NW und Wohlrosetal im SE abgegrenzt werden.

In ihrem Verlauf nach NW zeigt sich nach FRANZKE/SCHIEMENZ (1980) bereits vor Erreichen des Ilmtals eine Auffächerung der im Bruchzentrum als durchgehend und aus einer eng gebündelten Scherflächenschar zusammengesetzten Hauptstruktur. Dadurch hat sich das primäre Strukturende bereits zwischen Schorte und Ilm angekündigt und schwächere bzw. inaktive Querstrukturen im Vulkanitstockwerk konnten das nun intensitätsschwache Störungsbündel abfangen. Das Ausklingen des

Gangsystems fällt mit der steilen SE-Flanke des spätvariszischen Thüringischen Hauptgranits zusammen.



Der Nordrand des Thüringer Waldes bei Ilmenau – Elgersburg

f-f Floßberggangzug, k_1 – k_2 – k_3 Ausbiss des Kupferschiefers (k_1 Sturmheide, k_2 Rodaer Revier), J Johannisschacht, T Ilmenauer Teiche (in Auslaugungssenken über Zechstein), E Erdfälle (über Zechstein), H Halden des Martinrodaer Stollens

Abb. 2: Der Nordrand des Thüringer Waldes bei Ilmenau-Elgersburg aus WAGENBRETH & STEINER (2001)

Auf der SE-Flanke der Hauptstruktur ist eine ähnliche Situation zu erwarten (FRANZKE/SCHIEMENZ, 1980). Die Struktur klingt hier vor Erreichen der quer orientierten *Möhrenbacher Verwerfung* wahrscheinlich schon aus. Diese tiefreichende Fuge, die mit der *Langen-Berg-Verwerfung* die nordöstliche Fortsetzung der *Neustadt-Gillersdorfer-Verwerfung* darstellt, begrenzt nach FRANZKE/SCHIEMENZ (1980) primär den Saaletrog nach SE. An dieser Verwerfung sind nach ANDREAS & MICHAEL (1966) die Andesite der *Unteren Gehrener Schichten* aufgestiegen und haben sich in den Saaletrog nach NW als ausgedehnte Lavaplateaus ergossen.

Der NW-SE streichende Floßberg-Stechberg-Gangzug wird also auf beiden Seiten von regionaltektonisch bedeutenden spätvariszischen wirksamen Strukturen begrenzt. Diese bilden quer verlaufende Barrieren, welche nicht vom Gangsystem durchschlagen wurden.

Darüber hinaus wird das Floßberg-Stechberg-Gangsystem von vier N/S gerichteten Bruchzonen (Abb. 3), welche als Fundamentbrüche in Begleitung zahlreicher Gang-Rhyolithe ausgebildet sind, gequert. Das Floßberg-Stechberg-Gangsystem biegt dabei zum Teil in diese N/S gerichtete Bruchzonen ein.

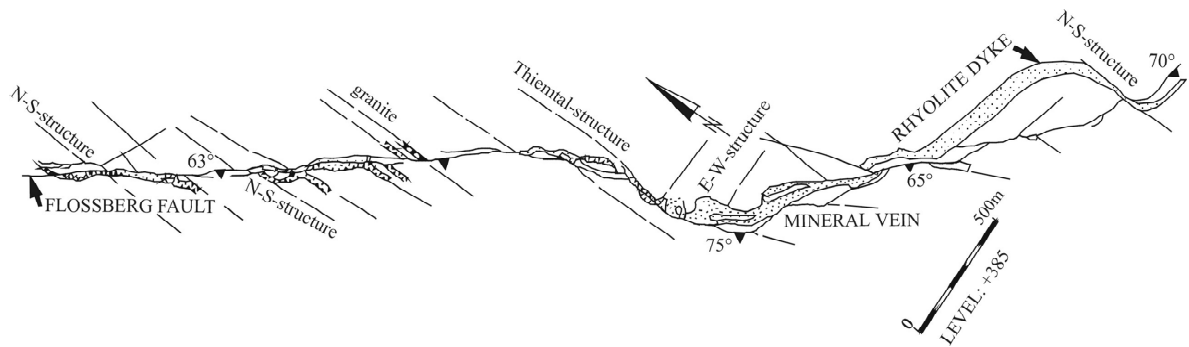


Abb. 3: Floßberg-Stechberg-Gangzone mit ihren markanten Gangrhyolithen (bereitetgestellt von J. FRANZKE)

Nach FRANZKE (1992) ist der bedeutendster Verwerfer im Umfeld der Floßbergstörung eine N-S Struktur, welche im Bereich des Schortetales die Hauptstörung schneidet. An dieser N-S Struktur ist die Oberkante des Thüringischen Hauptgranits im tiefen Autun um mindestens 800 m vertikal verworfen worden. In dieser Störung sieht FRANZKE (1992) die Fortsetzung des Schleusenhorstes.

3 Geologischer Überblick

Die Flußspat-Schwerspat-Lagerstätte von Ilmenau/Gehren ist an die Floßberg-Stechberg-Störungszone gebunden. Die Störungszone durchschlägt die vulkanogenen Gesteine der *Untere Gehrener Schicht* welche heute neu als *Möhrenbach-Formation* zu bezeichnen ist (vgl. LithoLex der Deutschen Stratigraphische Kommission - DSK) und die *Oberen Gehrener Schichten* (neu *Ilmenau-Formation* nach DSK) sowie das unterlagernde spätkinematisch-variscische Thüringer Hauptgranitmassiv (FRANZKE, 1992).

Stratigraphisch können die *Gehrener Schichten* dem Stefan C (301,5 Mio.a) bis Autun At (ca. 280 Mio.a) zugeordnet werden. Sie überlagern die Granitoide des Thüringer Hauptgranitmassives sowie Kontaktmetamorphite und Quarzite bzw. Tonschiefer der NW-Flanke des Schwarzburger Sattels.

Der Hauptablagerungsraum ist der erzgebirgisch streichende Saaletrog, eine im Bereich des mittleren Thüringer Waldes flach gebaute, intramontanen Senke des variszischen Gebirges, welche zu Beginn der *Unteren Gehrener Schicht* angelegt und in den *Oberen Gehrener Schichten* richtungsgleich nach NW erweitert wurde.

Abb. 4 gibt einen Überblick über die stratigraphische Stellung der *Gehrener Schichten*.

Die typischen Erscheinungsformen der intermediären bis sauren Eruptivgesteine sind Decken und Gänge. Nur der Oehrenstöcker Tuff ist auf einen explosiven Ausbruch zurückzuführen. Der Kienberg-Rhyolith stellt wahrscheinlich den Förderkanal für den ignimbritischen und zur mittleren Vulkanitfolge gehörenden Oehrenstöcker Tuff dar.

repräsentieren die Rhyolithgänge nach RAUCHE u.a (1999) durch ihre vom regionalen Trend abweichenden Streichrichtungen tektonische Aktivitäten der Bruchstruktur im Zeitraum Siles/Autun.

Die hydrothermale Überprägung der Störungszone erfolgte nach der Inplatznahme der Rhyolithe in mehreren Phasen. Die Bildung der heute wirtschaftlich interessanten Fluorit-Mineralisation geht mit mehreren Öffnungsphasen und Alterationen einher und lässt sich mit der bruchtektonischen Prägung im Zuge der saxonischen Weitungstektonik parallelisieren.

4 Mineralogie und Lagerstättengeneese

Die Lagerstätte stellt eine typische hydrothermale Ganglagerstätte dar. Die Mineralisation der Lagerstätte ist nach MICHAEL (2001) das Ergebnis der Reaktion von aufsteigenden salinaren Tiefenwässern und von der Tagesoberfläche absteigenden vadosen Verwitterungswässern. Da das Gebiet um die Lagerstätte im Laufe seiner Entwicklung mehrfacher Einengungs- und Weitungstektonik unterlag, erfolgte eine intensive Bewegungen und damit verbunden Zerschierung der öffnungsmechanisch günstigen Vulkanite, wodurch die Inplatznahme der Mineralisation ermöglicht wurde.

Bedingt durch die bruchtektonische Entwicklungsgeschichte des Ganges erfolgte die Mineralisation vor allem als linsen- bis säulenförmige Rohstoffkörper mit streichender Erstreckung von 50-150 m und teilweise beachtlichen Mächtigkeiten von bis zu 25 m. Die Kontur dieser Rohstoffkörper wird von kreuzenden oder anschürenden rheinischen Brüchen, d.h. +/- NS streichende Störungen und/oder Porphyrit Gänge, begrenzt.

Deutlich wird die Längskontur der Linsen von ~70° SE einschiebenden Scharungslinien A (z.B. *Thiemtal Störung*) kontrolliert. 0/50° fallende Brüche (Scharungslinie B, z.B. *Schorte-Störung*) kontrollieren die Quergliederung der Säulen. Nach SCHIEMENZ/FRANZKE (1980) setzten die Fluoritlinsen bevorzugt im NW an den Scharungslinien A an. Die größten Mächtigkeiten bilden sich durch das Abgleiten der Hangendscholle in NE-gerichteten Buckeln bzw. Auswölbungen der Gangfläche, oberhalb von relativ flach einfallenden Flächen.

Insgesamt können sechs Gangminerale unterschieden werden. Diese wurden separat abgesetzt und sind in der Reihenfolge von alt zu jung Calcit, Fluorit 1 (Hauptfluorit), Baryt, Fluorit 2, Anhydrit und Quarz. MICHAEL (2001) beschreibt die Verteilung der einzelnen Gangmineralisation im Folgenden so:

„Der Calcit ist, von der Tagesoberfläche ausgehend, ausgelaugt (Subrosion, Verkarstung). Mehrfach wurden im Zentralabschnitt bis zur 5. ehem. Tiefbausohle große, meterbreite und dekameterhohe Schlotten (Auslaugungshöhlen) angefahren. Es entstand ein sekundäres (von Calcit durch die Auslaugung) reines Fluoritstockwerk. Dieses Fluoritstockwerk reicht von der Tagesoberfläche im Abschnitt

Schorte/Thiemtal bis ~80m Teufe. Im so genannten Schobse-Abschnitt werden Teufen von 400 – 800 m erreicht. Auf dem Abschnitt Stechberg reicht der Körper bis unter die 7. ehem. Tiefbausohle mit einer Teufe von 500 – 700 m.

Die Obergrenze des Calcitstockwerkes liegt im Abschnitt Schorte-Thiemtal etwa im Niveau der 11. ehem. Tiefbausohle (ca. 500-600 Teufe), im Bereich Schobse zwischen 7. und 15. ehem. Tiefbausohle (bis ca. 750-800 m NHN) und im Bereich Stechberg zwischen 7. und 11. ehem. Tiefbausohle (ca. 500 m NHN). In den beiden letzten Bereichen bildet die 15. bzw. 11. ehem. Tiefbausohle auch gleichzeitig die Untergrenze des Fluoritstockwerkes.

Das Calcitstockwerk ist dadurch geprägt, dass der Gang mit Calcit und höchstens 15% Fluorit mineralisiert ist. Da das Calcitstockwerk für eine Fluoritgewinnung also nicht mehr geeignet ist, stellt es die Grenze der Lagerstätte dar. Eine genaue Aussage zum Verlauf dieser Grenze ist aufgrund des Aufschlussgrades und daraus resultierend der Unkenntnis über die Auslaugung des Calcites nach der Teufe nicht sicher möglich. Die produktive Fluoritmineralisation kann durchaus tiefer in das Calcitstockwerk hineinreichen.

Im Abschnitt Schorte-Thiemtal liegt zwischen Fluorit- und Calcitstockwerk das Fluorit- Calcit-Übergangsstockwerk mit calcitreichen Rohspäten. Das Baryt-Fluorit-Übergangsstockwerk setzt an der Tagesoberfläche etwa 100 m westlich des Zentralschachtes ein. Es reicht im SE-Teil des Zentralschachtmittels bis unter die 5. Sohle und steigt dann nach dem Stechbergmittel bis unter die 1. ehem. Tiefbausohle an.“

Die heutige Ausbildung des Floßberg-Stechberg-Mineralgangsystems kann zusammenfassend als hydrothermale Calcit-Fluorit- (Floßberg) bzw. Baryt-Fluorit- (Stechberg) Mineralisation in linsenförmiger Ausbildung entlang einer ca. 8 km streichenden und auf 5,5 km mineralisierten, regional bedeutenden Bruchstruktur gesehen werden.

Eine intensive mineralogische Bearbeitung und Analyse der Mineralparagenesen über die allgemeine Beschreibung von MICHAEL (2001) hinaus erfolgte durch SCHIEMENZ (2001) und SCHIEMENZ (2003). F. Schiemenz teilt die hydrothermalen Mineralisation in vier wesentliche Hauptabfolgen (Abb. 5). Die Abfolgen sind im einzelnen die *oxidische Mn-Mineral-Calcit-Baryt (mncaba)*, die *Dolomit-Calzit-Baryt (mgcaba)*, die *Calzit-Fluorit (cafl)* und die *Fluorit-Baryt (bafl)* Abfolge. Die relativzeitliche Altersabfolge kann als gesichert angesehen werden.

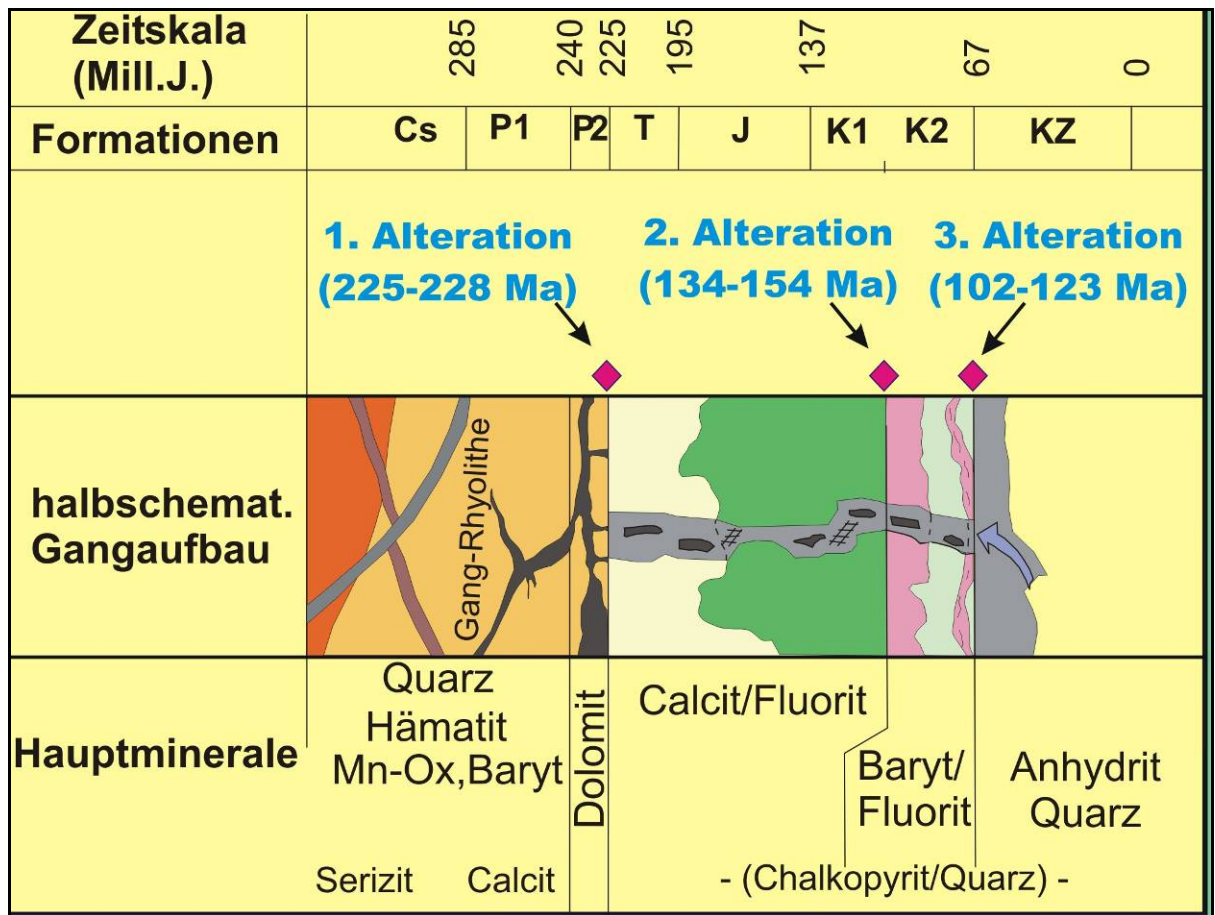


Abb. 5: Mineralparagenese der Floßberg-Stechberg-Störung aus FRANZKE (1992)

Die mineralogische Abfolge im Lagerstättenrevier beginnt mit der *oxidische Mn-Mineral-Calcit-Baryt (mncaba)*. Die Abfolge ist älter als ca. 225 – 228 Ma. Die Abb. 5 gibt den zeitlichen Verlauf der Mineralisation wieder.

Auf überwiegend NW-SE und W/E streichenden Gängen wurden die oxidischen Manganminerale Hausmannit und Manganit, begleitet und gefolgt von Calcit und Baryt, ausgeschieden. Durch die Verdrängung älterer Manganminerale durch Calcit gab es weitere Bildung von Hausmannit- und Braunitgenerationen. Die mncaba-Mineralisation kann nach SCHIEMENZ (2001) im Floßberg-Stechberg-Gangsystem im Abschnitt Schorte-Thiemtal, Bereich Kienberg, im Abschnitt Schobse auf Liegendtrümmern, im Abschnitt Stechberg (Hangendes) sowie im Thiemtal nachgewiesen werden. Lagerstättenrelevant war und ist die Abfolge für den Bergbau auf dem Floßberg-Stechberg-Gangzug nicht. Die Abfolge bildet aber im Raum Oehrenstock bei Ilmenau mit dem Luthersteufe-Oehrenstock-Gangsystem ein um die Jahre 1860 bis ca. 1900 herum bedeutendes Lagerstättenrevier für den Abbau von Manganerzen.

Gefolgt wird die Abfolge von der *Dolomit-Calcit-Baryt (mgcaba)* welche das Bindeglied zwischen der mncaba-Abfolge und den jüngeren Abfolgen darstellt. Lagerstättenbildend und wirtschaftlich relevant sind die beiden

Hauptmineralisationszyklen *Calcit-Fluorit (cafl)* und *Baryt-Fluorit (bafl)*. Beide Hauptzyklen stellen kogenetische Zwei-Mineral-Paragenesen dar. Die Fluorite zeigen deutlich unterschiedliches Flotationsverhalten und signifikante Unterschiede in den Seltenen Erden Gehalten.

Die *Calcit-Fluorit-Abfolge* bildet die 1. Hauptmineralisation im Bereich der Lagerstätte. Mit der *cafl*-Abfolge kam es zu einer durchgehenden Mineralisation auf dem Floßberggang. Die Abfolge zeigt eine deutlich erkennbare Splitterung in mehrere Unterabfolgen, welche im Wesentlichen durch das Verhältnis Fluorit zu Calcit definiert ist. Folgende Unterabfolgen (Tab. 1) lassen sich aushalten:

Tab. 1: Einteilung der *cafl*-Abfolge in Unterabfolgen nach SCHIEMENZ (2003)

Fluorit 1.1 (zum Teil metasomatisch)			fl 1.1
Fluorit 1.2.1./Manganocalcit/Fluorit 1.2.2	-	Calcite 3.1 (Fluorit >> Calcite)	fl 1.2 – ca 3.1
Fluorit 1.3	-	Calcite 3.2 (Fluorit > Calcite)	fl 1.3 – ca 3.2
Fluorit 1.4	-	Calcite 3.3 (Fluorit < Calcite)	fl 1.4 – ca 3.3
		Calcit 3.4	ca 3.4

Die Abfolgen *Fluorit 1.1* und *1.2* bilden die größte Fluoritmenge im Bereich Floßberg. *Fluorit 1.1* ist gekennzeichnet durch metasomatische Verdrängung vor allem saurer Rhyolithoide. Parallel erfolgten Mineralausscheidungen in offenen Gängen. Voraussetzung für die Metasomatose war das durch intensive Scherung zerstörte Nebengestein. *Fluorit 1.2* ist sowohl örtlich als auch tektonisch von *fl 1.1* getrennt. Optisch ist er nicht von *fl 1.1* unterscheidbar. Der *Fluorit 1.2* wurde kogenetisch mit *Calcit 3.1* ausgeschieden. Dadurch ist mit Auftreten von Calcit im Stoßbild eine Unterscheidung der Fluorite möglich.

Die 2. Hauptmineralisation ist die *Baryt-Fluorit-Abfolge (bafl)*. Diese Abfolge ist in erster Linie an die Stechbergstörung gebunden und leicht durch ihre kogenetische Verwachsung von Fluorit und Baryt zu identifizieren. Auch hier kann eine Einteilung in Subabfolgen (Tab. 2) auf Basis unterschiedlicher Mineral- und Verwachsungsverhältnisse erfolgen.

Tab. 2: Einteilung der *bafl*-Abfolge in Unterabfolgen nach SCHIEMENZ (2003)

		Baryt 3.1	ba 3.1
Fluorit 2.1	–	Baryt 3.2 (Fluorit << Baryt)	fl 2.1 – ba 3.2
Fluorit 2.2	–	Baryt 3.3 (Fluorit > Baryt)	fl 2.2 – ba 3.3
Fluorit 2.3	–	Baryt 3.4 (Fluorit >> Baryt)	fl 2.3 – ba 3.4
Fluorit 2.4			fl 2.4

Die *Fluorit 2.1 - Baryt 3.2*-Abfolge ist charakteristisch für die gesamte *bafl*-Abfolge. In den oberen Teufen überwiegt Baryt. Fluorit tritt nur in Zwickeln auf. Mit zunehmender Teufe ist die Abfolge als Wechsellagerung von Baryt/Fluorit

ausgebildet. Das Gefüge ist immer spätig, selten groß- bis grobkörnig. Gegen Scherung reagiert der Fluorit durch Kataklasierung.

Die jüngste mineralogische Überprägung der Lagerstätte erfolgte durch das Eindringen von vadosen Verwitterungswässern. Die SiO₂-haltigen (wahrscheinlich kontinentale Oberflächenwässer) Wässer führten zur Auslaugung der Karbonate und zur teilweisen Verdrängung älterer Mineralphasen. Oberflächennahe Bereiche zeigen daher in situ diffus, die ältere Mineralisation durchdringende Silizifizierungen, bis hin zu massiven Quarzausscheidungen.

5 Die Entwicklung des Spatbergbaus

STEINBORN & SCHRÖDER (2011) beschreiben die bergbauliche Entwicklung des Flußspatbergbaus in Ilmenau und Gehren. Im folgenden Abschnitt soll auf diese Veröffentlichung Bezug genommen und die Entwicklung in einer Übersicht zusammengefasst werden.

Die wechselvolle Geschichte des Bergbaus im Raum Ilmenau/Gehren begann bereits im Mittelalter. Vermutlich seit dem 14. Jahrhundert wurde neben Kupferschiefer, Mangan und Steinkohle auch Flußspat gewonnen. Der Floßberg – Stechberg - Gangzug erlebte seither großes Interesse, verbunden mit erfolgreichen aber auch vergeblichen Versuchen, Flußspaterz bergmännisch abzubauen.

Erste Hinweise auf Flußspatbergbau im Raum Ilmenau finden sich in einem spätmittelalterlichen, vermutlich im 14. Jahrhundert erstellten Erbzinsregister (SAUER, 1936).

„...den Reiffensteigk hinter bis an den Weg, der auf der Höhe über den Lindenberg geht bis zu den Eisengruben; im Weg nah bei die Floßgruben zu der Hohle, die den Lindenberg und Ilmeßheyt (heute: Floßberg) scheidet...“

Vermutlich gewann man im Lagerstättenausbiß im Tagebau den in den Ilmenauer Kupferhütten benötigten Flußspat. Da CaF₂ bis ins 19. Jahrhundert nicht zu den bergfreien Bodenschätzen zählte, finden sich in einschlägigen Archiven kaum Unterlagen zu diesem frühen Spatabbau. Der Grundeigentümer durfte Flußspat wie Ton oder Sand gewinnen, ohne vom Bergamt eine Bewilligung einholen oder Bericht geben zu müssen. Grundsätzlich hatte Flußspat zu dieser Zeit aber keine hohe wirtschaftliche Bedeutung. Entlang des Lagerstättenstreichens versuchten sich daher in der Gründerzeit mehrere kleinste und kleine Unternehmen vor allem auf die Suche nach wirtschaftlich interessanteren Mangan- und Eisenerzen Vorkommen.

Somit beginnt um 1860 der Ilmenauer Christian Gottlob Förster (Abb. 6) am Floßberg, in den Revieren Karl-August und Gottessegen (vgl. Abb. 1), die oben erwähnten, im „eisernen Hut“ des Lindenberges anstehenden Manganerze zu gewinnen. Der im Abbau anfallende Flußspat landete anfangs noch mangels Nachfrage im Versatz oder auf Bergehalden.



Abb. 6: Firma Gotthold Förster am Floßberg um 1900, (Foto: Sammlung F. Schröder)

Mit dem Aufstieg des Deutschen Kaiserreiches zu einer Industrienation stieg der Bedarf an metallurgischem Spat, aber auch an Mehl für die Chemie- und Glasindustrie sprunghaft. Somit richtete Förster seinen Bergbau zunehmend auf die Gewinnung von Flußspat aus und kaufte für seine „Bergproduktenhandlung“ nach 1890 erhebliche Mengen Flußspat vom Oehrenstöcker Kleinunternehmen „Friedrich Seeber, Bergbau auf Flußspat und Braunstein“ hinzu. Friedrich Seeber baute in seiner Grube Morgensonne (vgl. Abb. 1) auf der Hauptstruktur, sowie in der Grube Fürst Carl Günther, welche im Bereich des Kienberges eine Hangendstruktur erschloss und lieferte hervorragenden, auf Kundenwunsch (in einem Holzgerinne im Bach) gewaschenen, nach Farbe grün oder blau sortierten Stückespat.

1896 erwarb Oscar Prieger sämtliche Gruben und Gewinnungsfelder im Bereich bei Oehrenstock. So kaufte er die Gruben „Morgensonne“ und „Fürst Carl Günther“ von Seeber und des Weiteren die Gruben „Deutscher Kaiser“, „Siegfried“, „Michael“, „Prinz Carl“ und „Prinz Carl 1“. Damit besaß Prieger mit ca. 2000 m Gangerstreckung das größte zusammenhängende Gewinnungsfeld im Ilmenauer Revier.

Bis zu Beginn des Ersten Weltkrieges lag die durch ein Verkaufssyndikat festgelegte Produktionsmenge bei 2.500 t Fertigprodukt pro Jahr. Die Quote der Firma C.G. Förster betrug dabei beachtliche 2.000 Jahrestonnen Flußspat. Die Gewinnung auf

dem gesamten Floßberggangzug erfolgte im Firsten- bzw. Strossenbau über direkt in der Lagerstätte aufgefahrene Stollen und Gesenke.

1887 gründete Franz Reinhardt (Abb. 7) im Schortetal den ersten, vorwiegend auf Flußspatgewinnung ausgerichteten Bergbaubetrieb. Er kaufte eine alte Braunsteinmühle und nutzte das Grubenfeld „Volle Rose“ (vgl. Abb. 1). Der Betrieb der Firma Reinhardt war technologisch schwach entwickelt. Abgesehen vom Drucklufteinsatz, Karbidgeleucht und dem Ersatz des Mühlrades durch eine kleine Turbine, blieb es bei einer kleinen Produktionsmenge. Durch kurze Stollen erreichbare Ansatzpunkte stellten die Erzeugung des Jahreskontingents sicher.



Abb. 7: Stollenmundloch „Volle Rose“, Franz Reinhardt mit Sohn um 1900 (Foto: Sammlung F. SCHRÖDER)

In der Mühle wurde der Spat nach Handscheidung in Steinmahlgängen aufgemahlen, sofern er nicht als Stückware direkt aus der Grube verkauft werden konnte. 1900 bis 1936 produzierte diese Firma mit etwa acht Beschäftigten, in ein Flußspatverkaufssyndikat eingebunden, kontinuierlich etwa 600 t Metall- und Säurespat pro Jahr.

Nach dem 1. Weltkrieg ist die Firma Förster finanziell nicht in der Lage ihre Förderung durch Neuaufschluss tieferer Lagerstättenhorizonte zu stabilisieren. Sie

verkauft ihre Grube Gottessegen / Carl August. Oscar Prieger suchte Anfang der 20er Jahre Fremdkapital, um seinen Betrieb zu erweitern. Die Bergbauverwaltung Halle der IG Farben stieg daher mit einer Mehrheitsbeteiligung in die Firma ein und man gründete die „Gewerkschaft Prinz Carl“. Bergwerksdirektor wird Graf von Geldern-Egmond, der Schwiegersohn von Oscar Prieger's Schwester. Als „Gewerkschaft Prinz Carl“ modernisierte man in den Jahren 1923 bis 1925 den Grubenbetrieb. Das Grubengebäude der Grube Michael / Morgensonne wurde planmäßig entwickelt. Mehrere Fördersohlen, teilweise über einen Blindschacht von 80 m Teufe erschlossen, schafften viele Ansatzpunkte. Der Einsatz von Druckluftwerkzeugen wurde Standard. Auf dem alten Mühlengelände Löfflershammer (Abb. 8) im Ilmenauer Stadtteil Grenzhammer wurde 1926 eine nassmechanische Aufbereitung zur Erzeugung von Metall- und Säurespat errichtet. Weiterhin wurde die (nach Einschätzung eines Gutachters der Konkurrenz durchaus laienhaft gebaute) im 1. Weltkrieg als Pferdebahn errichtete Feldbahn zwischen der Grube Michael und der 2,5 km entfernten Aufbereitung am Grenzhammer teilweise neu trassiert und für Dampflokbetrieb ertüchtigt. Lag vor der Modernisierung die Jahreserzeugung an Flußspatprodukt bei 3.000 t, steigerte sie sich nun auf etwa 9.000 Jahrestonnen.

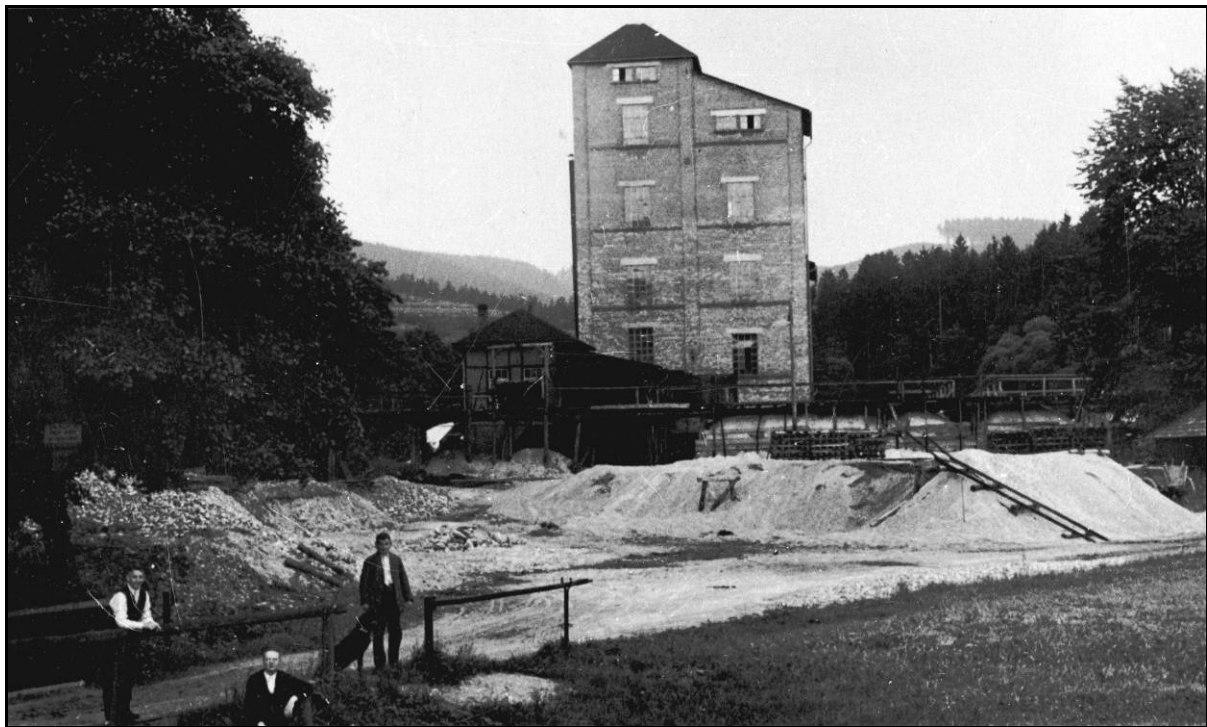


Abb. 8: Aufbereitung am Löfflershammer um 1928 (Foto: Sammlung F. SCHRÖDER)

1926 befanden sich im Bereich der „Gewerkschaft Prinz Carl“ drei Abbaue im Verhieb. Ferner war im Schobsetal ein Tagebau angelegt, in welchem 500 t Stückspat gebrochen wurde. Die Belegschaftsstärke des Grubenbetriebes betrug 46 - 50 Mann. Die Tagesförderung betrug 60 bis 80 t. In der Aufbereitung waren 35 Mann beschäftigt.

Die Fa. Reinhardt trieb ab 1934, nunmehr unter Führung der Söhne Arno und Willi, im Feld Volle Rose zwecks Neuausrichtung einen Talstollen vor, den man noch heute im Besucherbergwerk „Volle Rose“ befahren kann.

1936 wurden auf dem Floßberggangzug die Karten neu gemischt. Ein Wasser- und Schlammereinbruch im Neuen Stollen, der im Wildtal ansetzte und die Gruben Michael, Morgensonne und Prinz Carl unterfuhr, entzog dem Schobsebach Wasser. Als Folge fielen die Schneidemühlen im Tal trocken und die Schneidemüller klagten. Hinzu kamen massive Fehleinschätzungen der Vorratslage. Man war überzeugt, die Lagerstätte setze nicht in die Teufe fort und die erschlossenen Mittel rechtfertigten keine größere Investition. In Anbetracht dieser Lage entschied man sich zur Liquidation der Gewerkschaft Prinz Carl. Die IG Farben ließ entsprechend einer gerichtlichen Auflage den Neuen Stollen mit einer mächtigen Betonplombe abdämmen. 1937 wurden alle mit dem Bergwerk zusammenhängenden Immobilien und beweglichen Güter verkauft.

Mit dem Vierjahresplan zur Kriegsertüchtigung der deutschen Wirtschaft wurden 1937 zur Gewinnung und Verhüttung der bis dahin als minderwertig angesehenen Salzgittererze die Reichswerke Hermann Göring gegründet. Der favorisierte Hüttenprozess benötigte große Mengen Fluorit. Göring meldete schon 1937 ein Vorkaufsrecht der Reichswerke an und untersagte der Stadt Ilmenau, die im Stadtwald gelegenen Gruben Gottessegen und Carl August anderweitig zu verpachten oder zu verkaufen. 1938 erwarben die Reichswerke die Gruben der Firma Reinhardt sowie die Grube Gottessegen/Carl August. Die Reinhardtsmühle, ungeeignet für die avisierten Spatmengen, blieb in Besitz der Familie. Die Brüder Reinhardt traten als Betriebsleiter in die Reichswerke ein.

Im von der Gewerkschaft Prinz Carl erworbenen, leergeräumten Aufbereitungsgebäude auf dem Löfflershammer richtete man eine nassmechanische Aufbereitung zur Erzeugung des benötigten Metallspates ein. Die Produktion steigerte sich unter den Reichswerken von gut 2.000 t im Jahr 1939 auf über 12.000 t im Jahr 1944. In diesem Jahr zwang der kriegsbedingte Verlust andere Fluoritlagerstätten zum Schaffen weiterer Ansatzpunkte. Mit Abteufen des Schorteschachtes und Entwicklung einer Fördersohle hoffte man, die Gewinnung zu forcieren.

1932 verpachtete das Land Thüringen das Grubenfeld „Pluto“ an die Oehrenstöcker Messerschmidt und Schumm. Sie gründeten die Handelsgesellschaft „Messerschmidt & Schumm – Bergbau Oehrenstock“ und betrieben Nachlesebergbau auf den Plutogängen, einer Struktur etwa 500 m im Hangenden des Hauptganges. Schumm kaufte dann im Alleingang das Abbaurecht für die Grubenfelder Gottessegen, Carl August und Irene am Lindenberg, was zu einem Zerwürfnis mit der Familie Messerschmidt führte. 1935 gründete sich daher die Firma „Gebr. Messerschmidt“ welche das Feld „Pluto“ und die Aufbereitung am Grenzhammer betrieben.

1936 kaufte die Firma „Gebr. Messerschmidt“ von der Gewerkschaft Prinz Carl deren Grubenfelder und stiegen damit zum ernstzunehmenden Flußspatproduzenten mit ca. 30 Beschäftigten auf. Neben Stückspat produzierten sie in ihrer in Langewiesen errichteten Aufbereitung überwiegend Säurespat. Während des 2. Weltkrieges lag die Produktion etwa bei 5.000 t/a.

Schumm verkaufte 1938 seine Grubenfelder an die Reichswerke. Somit lag ab 1938 die Flußspatgewinnung auf dem Floßberg in der Hand von zwei Firmen.

Im Gehrener Revier, südöstlich der Schobse, hatte seit dem 19. Jahrhundert die Maxhütte das Gewinnungsrecht auf dem wichtigsten Grubenfeld „Bergmanns Hoffnung“ inne. Da die erhofften Eisenerze nicht aufgefunden wurden, verpachtete man das Feld. So ging im Schobse- und Haßbachtal anfangs bescheidener Abbau von Fluorit und Baryt um. Im 1. Weltkrieg ruhte der Bergbau.

1919 pachtete Gotthold Schumann, ein Gehrener Kohlenhändler, das Feld Bergmanns Hoffnung. Eine kleine Aufbereitung mit Wäsche für Stückspat sowie Steinmahlgängen für die Mehlerzeugung wurde in der Schleiflochsmühle am Eingang des Schobsetales errichtet. Schumann trieb Nachlesebergbau im alten Grubengebäude, mutete das Feld „Anna III“ und versuchte sich zeitweilig im Grubenfeld Gottesegen. Nach Gottholds Tod forcierte seine Witwe die Produktion. Lag bisher die Jahresproduktion bei etwa 1.000 Jahrestonnen, werden 1935 ca. 4.000 t, 1936 etwa 7.000 t produziert. Diese Menge wird bis Kriegsende gehalten. 1942 treten die Söhne Hans und Willy als Inhaber an die Stelle ihrer Mutter und beginnen zur Erschließung neuer Lagerstättenhorizonte mit dem Vortrieb des Neuen Schobsetalstollen (später „Neuer Tiefer Stollen“).

Mit der Befreiung Thüringens durch die Amerikaner 1945 ruhten alle Bergbauaktivitäten. Die nachrückende russische Besatzungsmacht vergab im Sommer 1945 erste Reparationsaufträge.

Die Firma Gebr. Schumann wurde 1946 enteignet. Der Betrieb firmierte nun als „VEB Flußspatwerk Gehren“. 1949 wurde durch „Gebhardt & König“ (später: Schachtbau Nordhausen) der Vortrieb des „Neuen Tiefen Stollen“ wieder aufgenommen. Am Mundloch des Neuen Tiefen Stollen im Schobsegrund wurden die im Krieg errichteten Tagesgebäude, ein Kompressorenhaus und die Schmiede um ein Kauengebäude sowie Rohspatbunker komplettiert. Bis der Neuaufschluss wirksam wurde, ging die Gewinnung oberhalb des Tiefen Stollen Bergmanns Hoffnung um.

Die Grube Ilmenau, zuletzt der Steine und Erden GmbH / Goslar, einer Tochterfirma der Reichswerke Göringen zugehörig, stand unter Sequester und wurde ebenfalls verstaatlicht und nun als VEB Flußspatbergwerk Ilmenau firmiert. Der 1945 bei 18 m Teufe gestundete Abteufbetrieb am Schorteschacht wurde 1949 wieder aufgenommen. Bei 37 m seigerer Teufe entwickelte man die 1. Tiefbausohle im Hangenden der Lagerstätte. Die Gewinnung ging auf den durch die Reichswerke vorgerichteten Abbauen oberhalb des Talstollens „Volle Rose“ um. Ab 1951 wurde dieser Stollen bis

unter das Feld Morgensonne vorgetrieben. So waren genügend Ansatzpunkte für die laufende Produktion vorgerichtet, bis 1953 die ersten Abbaue von der 1. Tiefbausohle aus in Verhieb genommen werden konnten.

Die Aufbereitung Ilmenau war auf den Bedarf der Reichswerke (Stücke, Körner) zugeschnitten. Die technische Ausrüstung der Gehrener Aufbereitung / Mühle war schon 1950 museumsreif und ermöglichte trotz härtester Arbeitsbedingungen keine Steigerung der Durchsatzmengen. Abhilfe musste dringend geschaffen werden.

Als erster, administrativer Schritt wurden 1951 beide Werke zum „*VEB Flußspatgrube Ilmenau – Gehren*“ mit den Betriebsabteilungen Ilmenau und Gehren vereinigt. So stand allen Kunden das Gesamtproduktsortiment zur Verfügung. Technologisch bedingte Schwankungen der Produktionsmenge konnten zwischen den Abteilungen ausgeglichen werden. Für zukünftige Investitionen bot dieses Firmenkonstrukt ideale Voraussetzungen. Man war in Besitz des Gewinnungsrechts auf der gesamten Hauptstruktur und konnte so ein für die Lagerstätte optimales Konzept entwickeln.

Die Lage der Grubenfelder im Südosten (Revier Stechberg / Bergmanns Hoffnung) und Nordwesten (Ilmenau) sowie die Bestrebungen zur Errichtung eines leistungsfähigen Bergbau- und Aufbereitungsbetriebes führten zur Planung einer zentralen Werksanlage. Das Schobsetal zwischen Ilmenau und Gehren, im Zentralteil der Lagerstättenstruktur gelegen, bot dafür optimale Bedingungen. Nach umfangreicher Planung wurde 1958 mit den Vorbereitungsarbeiten am Standort begonnen. Zeitgleich erfolgte die Auffahrung der 1. Tiefbausohle, welche erstmals die Reviere Ilmenau und Stechberg (Gehren) auf einer Gesamtlänge von 4,3 km verband und an den neuen Schacht anschloss.

Von 1959 bis 1962 wurde der Zentralschacht mit einem Durchmesser von 4 m bis zur Endteufe von 257 m unter Rasensohle geteuft. Hierfür brachte man ein Großbohrloch bis zur 1. Tiefbausohle nieder und errichtete einen untertägigen Bunker. So konnte der beim Teufen anfallende Abraum verstrützt und effektiv abgefördert werden.

In der folgenden Betriebsphase wurden die Reviere Ilmenau und Stechberg durch die 1. und 3. Tiefbausohle mit dem Zentralschacht verbunden. Später erfolgte das Teufen des Zentralen Blindschachtes, der mit den Tiefbausohlen 5 und 7 das Revier Stechberg bis in eine Teufe von 441 m erschließt. Die Tiefbausohlen haben jeweils 100 m seigeren Abstand und sind durch Richtstrecken im Liegenden der Lagerstätte aufgeschlossen. Anfängliche Auffahrungen der Richtstrecken im Hangenden hatten zu Problemen mit der Konvergenz während des Abbaus geführt. Als Abgrenzung der zur Teufe hin abnehmenden Vorräte im Revier Gehren wurde zusätzlich eine Zwischensohle (sog. 6. Tiefbausohle) eingerichtet. Die Förderung in den Richtstrecken erfolgte bis 1991 regulär gleisgebunden mit Akku-Loks und Hunten mit einer Kapazität von 1 Tonne.

Im Jahr 1964 wurde das Werk Ilmenau – Gehren dem *VEB Thüringer Spat- und Eisenerzgruben Schmalkalden* als Werksabteilung zugeordnet. Zeitgleich liefen die übertägigen Arbeiten zum Aufbau der zentralen Aufbereitungsanlage. Diese sollten metallurgischen Spat durch Dichteklassierung sowie Säurespat durch Flotation produzieren und die Anlagen der Mühle Gehren sowie der Aufbereitung Löfflershammer bei Ilmenau ersetzen. Selbige gingen 1968 außer Betrieb und in der Zentralanlage wurde mit dem Einfahrbetrieb begonnen.

Ab 1969 produzierte die Zentralanlage im Regelbetrieb und wurde 1970 dem neu gegründeten *VEB Fluß- und Schwerspatbetrieb Lengenfeld/Vogtl.* als des *Werk Ilmenau* zugeordnet. Der Schorteschacht stellte 1968 nach einem Brand der Bunkieranlage den Förderbetrieb ein und diente zukünftig nur noch als Flucht- und Wetterweg.

Der übertägige Abbau von Erz spielte eine untergeordnete Rolle. Er fand an den Ausbissen des Reviers Stechberg und im Zentralteil der Lagerstätte im Zeitraum 1968 – 1970 durch den Tagebau Stechberg sowie zwischen 1980 – 1990 im Tagebau Thiemtal statt und diente im Wesentlichen der Stabilisierung der Produktionsmenge.

Von 1970 bis 1989 förderte die Grube im Regelbetrieb jährlich zwischen 90.000 und 110.000 t Roherz. Neben Versuchen, die Produktivität durch die Einführung neuer Abbaumethoden, wie Teilsohlenpfeilerbau, zu steigern, wurde der Zentralteil der Lagerstätte erkundet und nach verbesserten Methoden der Aufbereitung geforscht.

Zwischen 1945 und 1991 wurden auf dem Floßberggang 2,9 Mio. Tonnen Erz gefördert und zu ca. 1,1 Mio. Tonnen Fluorprodukten aufbereitet. Zu Spitzenzeiten betrug die Belegschaft 120 Mann in der Grube und 240 Mann über Tage in den Werkstätten der Aufbereitung sowie der Verwaltung.

Durch die Wiedervereinigung Deutschlands und die damit verbundene Öffnung der Märkte Anfang der 90er Jahre des vergangenen Jahrtausends erlebte der Bergbau in ganz Ostdeutschland einen Niedergang. Davon blieb auch die Flußspatindustrie nicht verschont. Hatte man in Gehren noch vor 1990 Exportspat für Westdeutschland produziert und zum günstigen Wechselkurs verkauft, war man nun aufgrund der personalaufwändigen Technologien und der Einführung einer starken Währung unwirtschaftlich geworden. Zusätzlich betrieb China, als größter Exporteur von Flußspatkonzentrat, zur selben Zeit eine Dumping-Preis-Politik, der selbst westeuropäische Produzenten nur schwer standhalten konnten. Letztendlich führte dies 1990 zur Reduzierung der Produktionsmenge sowie der Belegschaft auf der Grube.

Am 11.12.1990 wurde die *Fluß- und Schwerspat GmbH* in Lengenfeld/Vogtl. mit dem *Betrieb Gehren* gegründet, um nach Investoren zu suchen, die bereit waren, einen modernen, technisierten und leistungsfähigen Bergbaubetrieb zu gründen. Da der Erfolg leider ausblieb, wurde am 12.2.1991 mit der Förderung des letzten Huntess der Tiefbau eingestellt. Am 31.3.1991 stellte die Aufbereitung ihre Produktion ein.

Anschließend erfolgte bis 1996 die Verwahrung des Standortes. Alle untertägigen Anlagen wurden zurückgebaut, die Schächte verfüllt und nach der Flutung der Grube eine dauerhafte Entwässerung über Erbstollen hergestellt.

Die Gebrüder Messerschmidt behielten nach 1945 das Gewinnungsrecht (SCHRÖDER & STEINBORN, 2012) im Grubenfeld Pluto. Jährlich wurden in Pickarbeit etwa 500 t hochreiner Spat u. a. für die optische Industrie (Zeiss, Jena) produziert. Das Beschneiden des Gewinnungsrechts und andere Repressalien zwangen die Besitzer 1966 zum Aufgeben. Die Flußspatgrube Ilmenau – Gehren tätigte zu dieser Zeit von der 1. Sohle aus im Grubenfeld Pluto umfangreiche Erkundungs-, Aus- und Vorrichtungsarbeiten, ohne bauwürdige Vorräte zu erschließen.

Auf den Hoffnungsgängen (einer Liegendstruktur) gestattete man der Firma Wießner & Co, Gehren die Gewinnung von Baryt. Bekannt wurde diese Grube durch besonders schöne Baryt- und Fluoritstufen sowie die Belieferung der Baustelle für den DDR-Versuchsatomreaktor bei Dresden mit hochwertigem Baryt. Diese Firma wurde 1972 enteignet und dem VEB Flußspatgrube Ilmenau – Gehren als Revier 3 eingegliedert. Die erschlossenen Vorräte waren innerhalb weniger Jahre ausgebeutet.

Seit 2004 ist die deutsche Fluorchemie Gruppe mit ihren Tochterunternehmen Phönix Fluß- und Schwerspat-Bergbau GmbH und Mitteldeutsche Fluorit GmbH Bergwerkseigentümer des Floßberggangzuges bei Ilmenau. Als einer der maßgeblichen Flußsäureproduzenten Europas wird eine Rückwärtsintegration und somit langfristige Unabhängigkeit von wirtschaftlichen und politischen Instabilitäten angestrebt.

Die bergmännischen Arbeiten wurden am 7. März 2005 mit einem feierlichen Stollenanschlag aufgenommen. Seitdem wurden ca. 1.500 m Strecken aufgefahren und der Gang auf vier Sohlen erkundet. Das dabei gewonnene Material wurde Aufbereitungsversuchen unterzogen. Der Bau einer neuen Aufbereitungsanlage ist geplant. Nach weiteren Erkundungsarbeiten und Abbauersuchen soll in den kommenden Jahren der Abbau wieder aufgenommen und das Roherz am Standort zu Säurespat aufbereitet werden. Der Aufschluss erfolgt durch Neuauffahrungen im Profil 16 – 30 m², um den Einsatz von Gleislostechnik zu ermöglichen. Nach dem Sumpfen des bestehenden Grubengebäudes werden Teile aufgewältigt und einer zukünftigen Nutzung zugeführt. Auf Grund der sich verschlechternden Weltwirtschaftslage durch die Finanzkrise wurde der Versuch des Neuaufschlusses im Jahre 2009 wieder gestundet.

6 Literatur

- ANDREAS, D. & MICHAEL, J. (1966): Zur geologischen Situation am Ostrand des Saaletroges im Thüringer Wald. – Hall. Jb. f. Mitteldt. Erdgesch., 7:15-38, Leipzig.
- FRANZKE, H.-J. (1992): Bruchprozesse an der Floßberg-Störung bei Ilmenau im Thüringer Wald, Geol.Bl. NO-Bayern, Heft 1-2, S. 69-84; Erlangen.

- FRANZKE, H.- J. & SCHIEMENZ, F. (1978): Bruchkinematische Analyse der Ganggruppe „Pluto“ im südöstlichen Thüringer Wald, Z. geol. Wiss., Berlin (1978) 3 S. 341 – 350.
- FRANZKE, H.- J. & SCHIEMENZ, F. (1980): Die Bruchkinematik des Floßberg-Stechberg-Gangsystems bei Ilmenau im Thüringer Wald, Zeitschrift für angewandte Geologie, Bd. 26, Heft 11, S. 547 – 554.
- FRANZKE, H.-J., KAPELLE, G., RÖLLIG, G. (1892): Flächentrendanalyse der Hauptstörungsebene des Floßberg-Stechberg-Mineralgangsystems bei Ilmenau/Thüringer Wald, Zeitschrift für angewandte Geologie, Bd. 28, Heft 2, S. 73 – 76, Berlin.
- KIEBLING, TH., STEINBORN, H., SCHRÖDER, F. (2007) Die Flussspatgewinnung bei Ilmenau im Thüringer Wald, Zeitschrift Bergbau 3/2007, S. 112- 120.
- MICHAEL, J. (1972): Zur Paläogeographie der Gehren Schichten im südöstlichen Thüringer Wald, Ber. Deutsch. Ges. geol. Wiss. A Geol. Paläont. 17 * 6 S. 835 – 847, Berlin 1972.
- MICHAEL, J. (2001): Vorratssituation Ilmenau – Zusammenfassende Darstellung und aktuelle Bewertung der vorhandenen Vorratsberechnungen des Floßbergganges Ilmenau für die Phoenix Fluß- und Schwerspatbergwerk GmbH i.G. – interne Bericht, unveröffentlicht.
- RAUCHE, H., FRANZKE, H.-J., BEYER, G. (1999) Die hydrothermalen Gangstrukturen zwischen Flossberg und Stechberg bei Ilmenau/Gehren - Geologische Entwicklung und hydraulische Prozesse – In: Exkursionsführer 9. Jahreshauptversammlung Ilmenau, Thüringischer Geologischer Verein e.V. Jena 1999.
- SAUER (1936): Abschrift des Ilmenauer Pfarrers Sauer, Wochenendbeilage der Tageszeitung „Die Henne“, März bis Mai 1936.
- SCHIEMENZ, F. (2001): Beiträge zur gangförmigen Hydrothermalmineralisation am Nordostrand des Thüringer Waldes zwischen Arlesberg und Gehren – Teil 1: Oxidische Manganmineralisation, Beitr. Geol. Thüringen, S. 213-248, Jena.
- SCHIEMENZ, F. (2003): Beiträge zur gangförmigen Hydrothermalmineralisation am Nordostrand des Thüringer Waldes zwischen Arlesberg und Gehren – Teil 2: Dolomit-Kalzit-Fluorit-Baryt-Mineralisation, Beitr. Geol. Thüringen, S.159-200, Jena.
- SCHRÖDER, F. & STEINBORN, H. (2012): Zur Geschichte des Fluoritbergbaus im Ilmenauer Raum Gebr. Messerschmidt, Bergbau und Mineralmühle, Zeitschrift des Landesverbandes der Bergmanns-, Hütten- und Knappenvereine Thüringen e.V., Heft 24, 02/2012 Sondershausen.
- STEINBORN, H. & SCHRÖDER, F. (2011): Der Flußspatbergbau in Ilmenau von Gestern bis Heute – Festschrift, 3. Thüringer Bergmannstag 2.-4. September 2011, Sondershausen.
- WAGENBRETH, O. & W. STEINER (2001): Geologische Streifzüge.-204 S.; Spektrum.
- WOLF, M: (1964): Der Floßberggangzug bei Ilmenau und Gehren – Freiburger Forschungsheft C148, Leipzig.

Autorenanschrift

Dr. HENRY STEINBORN
Langewiesener Straße 8
98704 Oehrenstock