

Jh. geol. Landesamt Baden-Württemberg	33	S. 287–295	4 Abb.		Freiburg im Breisgau 16. Dezember 1991
--	----	------------	--------	--	---

## Die Grube Hilfe Gottes im Stammelbach bei Schiltach, Mittlerer Schwarzwald

MANFRED MARTIN & GREGOR MARKL \*

Lagerstätte, Gang, hydrothermale Bildung, Ag, Co, Ni, Bi, U  
Schwarzwald, Landkreis Rottweil, Baden-Württemberg  
TK 25: 7715

**Kurzfassung:** Im Stammelbach südlich von Schiltach wurde 1990 das Stollenmundloch der ehemaligen Grube „Hilfe Gottes im Stammelbach“ geöffnet. Das Grubengebäude wurde vermessen, der darin anstehende Gang lagerstättenkundlich untersucht und beprobt. Der untertägige Aufschluß zeigt einen NNW streichenden, bis 30 cm mächtigen Baryt-Hornstein-Gang, der nach Streichrichtung, Mineralisation und tektonischen Aspekten so große Ähnlichkeit mit den Witticher Ag-Co-Ni-Bi-U-Gängen aufweist, daß er als südlichster bergbaulich erschlossener Gang der Witticher Formation angesehen werden kann.

**[The ancient mine “Hilfe Gottes im Stammelbach” in the south of Schiltach in the Black Forest]**

**Abstract:** The ancient mine “Hilfe Gottes im Stammelbach” in the south of Schiltach in the Black Forest was opened. The subsurface mine was surveyed, the parent vein was examined and samples were taken. The subsurface outcrop showed a NNW striking vein of barite and quartz, up to 30 cm thick, that shows under mineralogical and tectonic aspects such a strong similarity to the Ag-Co-Ni-Bi-U-veins of Wittichen, that it can be regarded as the southernmost representative of the Wittichen formation.

**[L’ancienne mine «Hilfe Gottes im Stammelbach» au sud de Schiltach dans la Forêt-Noire]**

**Résumé:** Dans la Forêt-Noire au sud de Schiltach, l’entrée de la galerie de l’ancienne mine «Hilfe Gottes im Stammelbach» a été ouverte. L’exploitation au fond a été arpentée, la veine affleurante a été examinée et un prélèvement d’échantillon a été réalisé. La veine montre une association de baryte et de quartz, une épaisseur jusqu’à 30 cm et une direction N.N.O. D’après la direction, la minéralisation et des aspects tectoniques, la veine de «Hilfe Gottes» montre une très grande ressemblance avec les veines de la paragenèse Ag-Co-Ni-

\* Anschrift der Autoren: DR. M. MARTIN, Geologisches Landesamt Baden-Württemberg, Albertstraße 5, D-7800 Freiburg i. Br.; G. MARKL, Ringstraße 18, D-7801 Stegen

Bi-U du complexe de Wittichen. Pour cette raison, elle est regardée comme la veine plus du sud de la formation de Wittichen développée par l'industrie minière.

## Inhalt

	Seite
Bisherige Untersuchungen .....	288
Geographische Lage .....	288
Historisches und Bergbauanlagen .....	289
Lagerstättenkunde und Mineralisation .....	291
Zusammenfassung .....	294
Literatur .....	295

## Bisherige Untersuchungen

Uranhaltige Stücke aus alten Sammlungen, die vom Stammelbach bei Schiltach stammen und die KIRCHHEIMER (1952) bereits untersuchte, haben schon früh das Interesse auf den ehemaligen Bergbau des Reviers südlich von Schiltach gelenkt. KLUTH (1965) gab eine Beschreibung einer Stufe, die der Grube „Hilfe Gottes im Stammelbach“ entstammt und die im Staatlichen Museum für Naturkunde Stuttgart, Zweigstelle Ludwigsburg, aufbewahrt wird. Die Firma Uranerzbergbau-GmbH & Co KG in Bonn führte 1970 im Zuge ihrer Uranprospektion Geländeuntersuchungen im Stammelbach durch. Hierbei wurde neben verschiedenen Bergbauresten im benachbarten Reichenbächle und im Stammelbach der Rest einer Halde gefunden, die der ehemaligen Grube „Hilfe Gottes im Stammelbach“ zugeschrieben wurde. 1973 wurden von derselben Firma fünf Vollbohrungen niedergebracht, von denen zwei einen alten Stollen durchfahren haben. Über die an Haldenfunden bestimmte Mineralisation der Grube berichteten LIST & WUTZLER (1974), die damals bei der Uranerzbergbau-GmbH beschäftigt waren. Das verfallene Stollenmundloch der Grube wurde erst 1990 genau lokalisiert und geöffnet. Nach Abschluß der Arbeiten wurde der Stollen dauerhaft verschlossen und die ursprüngliche Geländeform wiederhergestellt. Dieser Bericht gibt einen Überblick über die lagerstättenkundlichen, bergbaulichen und mineralogischen Ergebnisse.

## Geographische Lage

Das Vorkommen, auf dem die Grube „Hilfe Gottes im Stammelbach“ baute, liegt im oberen Stammelbach, etwa 800 m westlich der Mündung des Stammelbachs in das Reichenbächle. Das Reichenbächle mündet ca. 500 m südöstlich der Stadt Schiltach in die Schiltach (Abb. 1). Das Stollenmundloch der Grube lag wenige Meter nördlich der

Fahrstraße, die den Stammelbach begleitet. Von der zugehörigen Halde sind nur noch geringe Reste erhalten. Ein Großteil des Haldenmaterials dürfte beim Wegebau und vom Stammelbach abgetragen worden sein. Knapp 400 m NNW des Stollenmundlochs liegt die Pinge eines weiteren Stollenmundlochs in der ungefähren Streichrichtung des Hilfe-Gottes-Ganges. Aus der Verbindung der beiden Bergbauspuren würde sich ein Gangstreichen von ungefähr  $160^\circ$  ergeben. 200 m östlich der Halde des Hilfe-Gottes-Stollens liegt die Halde der Grube „Johannes“. Das Streichen des Johannes-Ganges, das durch mehrere Pingen im Gelände erkennbar wird, beträgt etwa  $140^\circ$ .

### Historisches und Bergbauanlagen

KLUTH (1965) hat die Geschichte der Grube „Hilfe Gottes im Stammelbach“ nach Archivunterlagen von Ludwigsburg und Stuttgart ausführlich beschrieben. Demzufolge wurde die „Hülff Gottes“ von zwei Schiltacher Bergleuten am 25. August 1771 gemutet und von diesen bis Ende 1772 10 m weit auf eigene Kosten mit einem Stollen in Angriff genommen. Schon im 2. Quartal 1773 wurde der Gang erreicht, der sich mit „ein wenig rothguldnen Erz Edel bewießen“ habe. Während man den Stollen beständig vorgetrieben hatte, begann man später mit dem Abteufen eines Schachtes. Im 3. Quartal 1780 endet

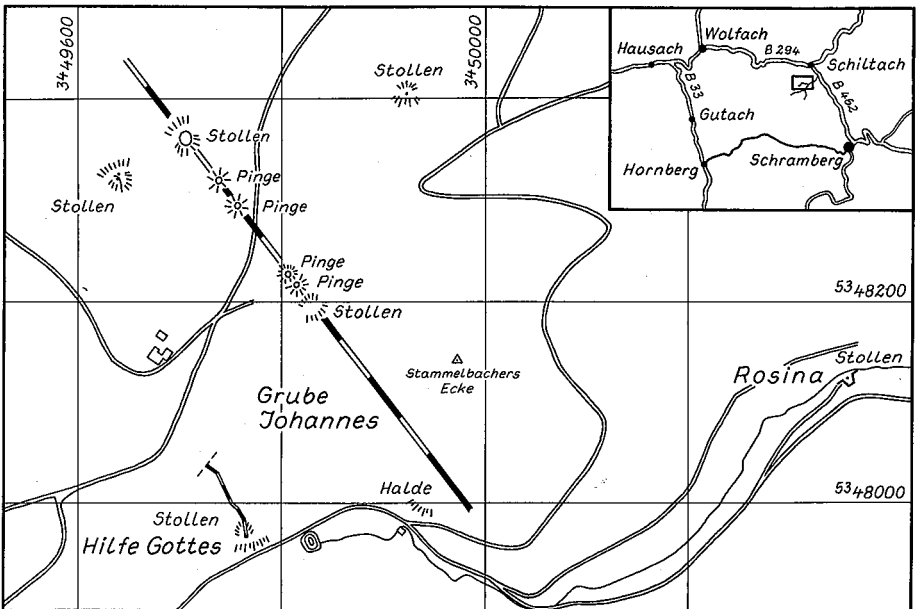


Abb. 1: Lage der Bergbaureste und des Gangverlaufes im Bereich der Gruben Hilfe Gottes, Johannes und Rosina im oberen Stammelbach

die erste Betriebsperiode der Grube, da der Gang im Stollen von einer Kluft abgeschnitten wurde und auch im Schacht nicht mehr ausgerichtet werden konnte. In einer zweiten, 1784 – 1790 von dem bekannten Calwer Unternehmer CHRISTOPH MOSES DÖRTENBACH geleiteten Betriebsperiode wurde vorwiegend auf einem Übersichbrechen gearbeitet. Die daraus gewonnenen Kobalterze wurden ebenso wie das in der ersten Betriebsperiode geförderte Erz an die Farbmühle von Alpirsbach geliefert.

Der 1990 geöffnete, in Bohr- und Schießarbeit erstellte Stollen der Grube „Hilfe Gottes im Stammelbach“ ist im Gangstreichen 99 m lang, durchschnittlich ca. 1,8 m hoch und

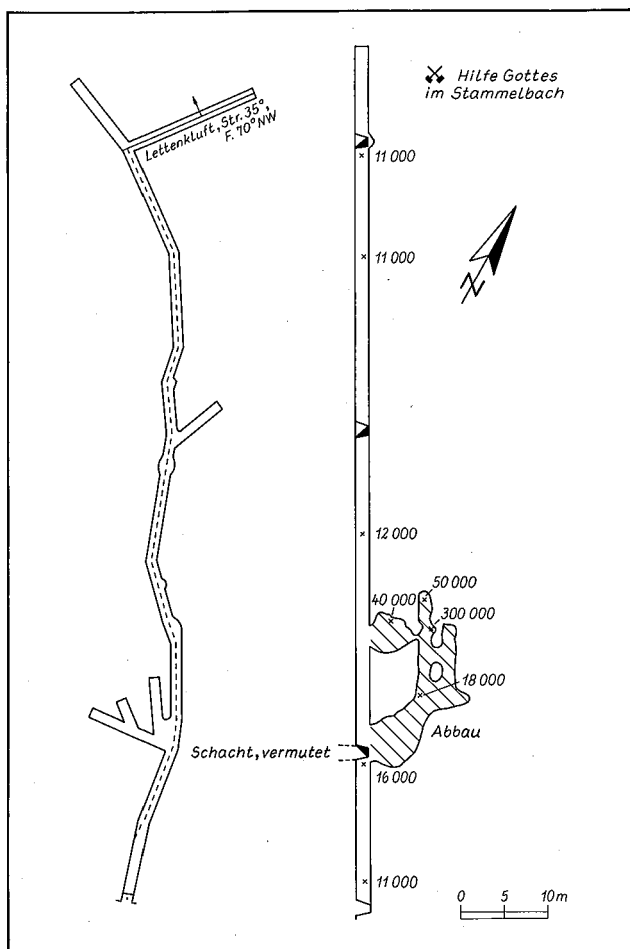


Abb. 2: Grund- und Seigerriß der Grube „Hilfe Gottes im Stammelbach“

Der Gangverlauf ist im Grundriß gestrichelt. Die Spur der Seigerrißebene verläuft im Stollen. Die Zahlenangaben geben die in der Firste gemessenen Strahlungswerte in Impulsen/min wieder.

0,7–1 m breit (Abb. 2). Vom Hauptstollen zweigen bei 16 m ab Mundloch zwei 10 und 6 m lange Feldörter nach W ab. Bei 55 und 89 m ab Mundloch zweigen zwei weitere Feldörter von der Hauptstrecke nach NE ab. Das Feldort bei 55 m folgt einer tauben Kluft auf knapp 6 m, im nördlichen Stoß befinden sich drei quadratische Bühnenlöcher unbekannten Zwecks. Das hintere Feldort ist 16 m weit auf einer Lettenkluft aufgefahren, die den Hauptgang abschneidet.

Bei 16 m ab Mundloch liegt ein größeres, bis gut 10 m hohes Übersichbrechen, während ein zweites bei 30 m ab Mundloch folgt und mit dem ersten in der Firste in Verbindung steht. Aus diesen beiden Übersichbrechen wurde in der zweiten Betriebsperiode 1784–88 „schöner Kobold“ abgebaut. Wo das erste Übersichbrechen beginnt und die beiden westlichen Feldörter abzweigen, ist der Stollen zu einer Halle geweitet. Hier lag vermutlich das Gesenk, das nun aber abgedeckt oder verfüllt und damit nicht mehr kenntlich ist. Die beiden von LIST & WUTZLER (1974) beschriebenen Bohrungen, die das alte Grubengebäude durchteuft haben, konnten genau lokalisiert werden. Daß sich bei den damals durchgeführten Gamma-log-Vermessungen keinerlei Anhaltspunkte für noch vorhandene radioaktive Vererzungen gefunden haben, ist nicht verwunderlich: Eine Bohrung hat den Stollen kurz hinter dem Mundloch und noch vor Erreichen des Ganges getroffen, die andere durchörterte das erste westliche Feldort, das ebenfalls außerhalb des Gangbereichs liegt. Die in den Archiven enthaltenen Berichte weisen eine sehr gute Übereinstimmung mit den unter Tage angetroffenen Verhältnissen auf. Somit kann die von LIST & WUTZLER (1974) anhand von Sammlungs- und Haldenmaterial vermutete Übereinstimmung des Grubenbereichs mit der aus der alten Literatur beschriebenen Hilfe-Gottes-Grube bestätigt werden.

### **Lagerstättenkunde und Mineralisation**

Die Grube „Hilfe Gottes im Stammelbach“ liegt am Nordostrand des Triberger Granitmassivs. Im Granit stehen in der Umgebung des Stammelbachs N und NNE streichende Granitporphyrgänge und NNW streichende Erzgänge an, die in der Hauptsache Hornstein und Schwerspat führen. Unmittelbares Nebengestein des Hilfe-Gottes-Ganges ist Granit, der meist stark zersetzt ist und häufig auch als Granitmylonit vorliegt. Das schwach bogenförmige Gangstreichen beträgt 120–170° bei meist seigerem Einfallen. Die Gangmächtigkeit reicht von wenigen Zentimetern bis zu 30 cm (Abb. 3). Der Stollen, der vom Mundloch einer geringmächtigen tauben Kluft folgt, erreicht den Gang bei 8 m. Dort sollen den alten Berichten zufolge die schon eingangs erwähnten Spuren von Rotgültigerz aufgetreten sein, die aber bei den neueren Untersuchungen nicht mehr aufgefunden wurden. Von hier bis zum Bereich der beiden Übersichbrechen wurden die größten Gangmächtigkeiten beobachtet, in denen zugleich die größten Schwerspatmächtigkeiten auftreten. Hinter den Übersichbrechen verdrückt sich der Schwerspat zunehmend, während bis zu 10 cm mächtige Hornsteintrümer ziemlich beständig im Gangstreichen fortkommen.

Der Gang, an dessen Salband sich bisweilen horizontal verlaufende Harnischstriemen zeigen, wird bei 89 m ab Mundloch von einer bis zu mehrere Dezimeter mächtigen Lettenkluft abgeschnitten, die in 35°-Richtung streicht und mit 70° nach NW einfällt. In der 10 m langen Strecke, die jenseits der Lettenkluft in der Gangrichtung verläuft, konnten keinerlei Gangspuren mehr beobachtet werden.

An Gangarten treten in der Reihenfolge abnehmender Häufigkeit Baryt, hornsteinartiger Quarz, Siderit, Calcit und Fluorit auf. Fluorit tritt an einer Stelle des hinteren Übersichbrechens auf; Calcit und Siderit sind in geringer Menge extensiv verbreitet. Die die Hauptgangmasse bildenden Minerale Quarz und Baryt treten seltener in annähernd symmetrisch-lagiger Anordnung, häufiger jedoch in separaten Trümmern auf, wobei der Quarz hauptsächlich als Hornstein vorliegt. Die Trümmer können durch Nebengesteinskeile getrennt sein und im Abstand von bis zu 2 m verlaufen. Grauer bis graugrüner Hornstein ist die früheste Gangausfüllung. Er folgt mit scharfem, jedoch uneben-wellig begrenztem Übergang dem Nebengestein, dringt in feinen Adern in dieses ein und um-



Abb. 3: Der Gang der Grube „Hilfe Gottes im Stammelbach“ in der Stollenfiste am Südende des südlichen Übersichbrechens (bei 16 m ab Stollenmundloch)

schließt häufig Nebengesteinsbruchstücke. In einzelnen bis dezimetermächtigen Hornsteintrümmern ist der zentrale Teil mit reichlich Gesteins- und Mineralbruchstücken durchsetzt (Abb. 4). Hornsteinartiger Quarz ist bevorzugt der Träger der Kobalt-, Wismut- und Uranvererzung, während im Baryt fast ausschließlich gediegen Wismut und Kupfer-Wismuterze, jedoch keine Kobalterze festgestellt wurden. Die Farbe des Baryts ist schwachhellrosa bis dunkelbraunrot; kräftigrot gefärbte Partien sind mit reichlich, makroskopisch erkennbaren Hämatitflittern durchsetzt. Baryt bildet meist millimeterdicke, rhomboedrische Plättchen und vereinzelt meißelförmige Kristallspitzen. Gelegentlich sind klare Barytkriställchen einer zweiten (sekundären?) Generation bemerkbar. Anhaltende tektonische Bewegungen entlang der Gangspalte sind an zahlreichen Nebengesteinsbruchstücken in den mächtigeren Schwerspattpartien ablesbar.

Die Vererzung ist der aus dem Wittichener Revier bekannten sehr ähnlich, doch treten Silbererze, von denen nur Akanthit und Proustit in winzigen Belegen gefunden wurden, sehr stark zurück. Das abgebaute Haupterz war Speiskobalt, der meist in einer erdigen, zersetzten Form vorliegt und mit dem andere Erze wie gediegen Arsen, gediegen Wismut und Coffinit mikroskopisch verwachsen sind. Aufgrund der Verwachsungen mit

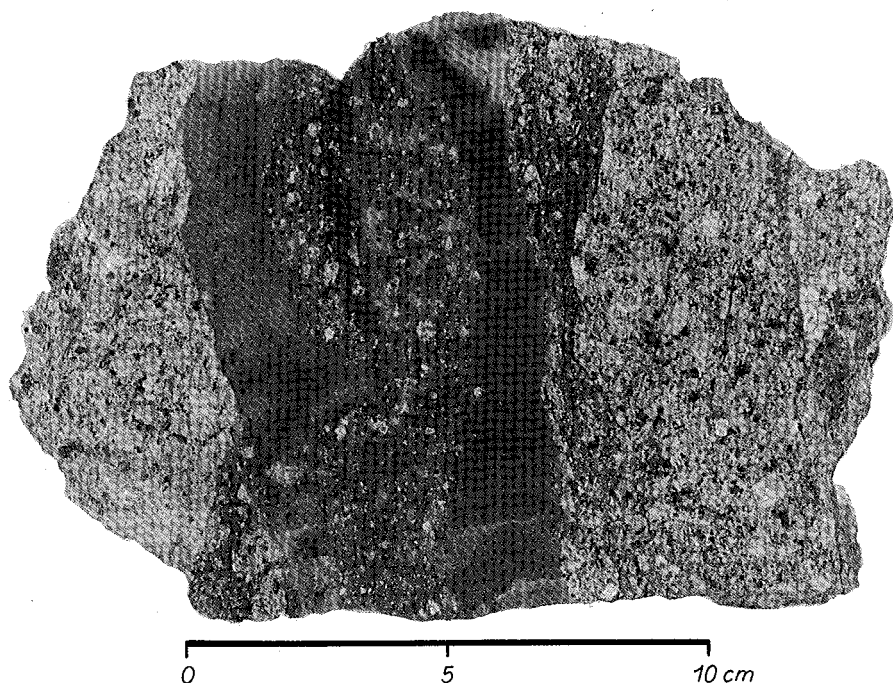


Abb. 4: Handstück aus dem Gang „Hilfe Gottes im Stammelbach“, ca. 55 m ab Stollenmundloch. Grauer Hornstein mit uneben-welliger Begrenzung zu umgebendem Granitmylonit. Der Hornstein enthält feinverteilt Kobalt-, Wismut- und Uranerze. Die zentralen Hornsteinpartien sind von zahlreichen Nebengesteinsbruchstücken erfüllt.

Coffinit ist der Skutterudit häufig stark radioaktiv und an Stellen, wo unter Tage Speiskobalt anstand, wurden maximale Radioaktivitätswerte gemessen (Abb. 2). Unzersetzte, würfelige Speiskobalkristalle fanden sich nur sehr selten. Das neben Speiskobalt häufigste Primärerz ist gediegen Wismut, das aber ebenfalls meist relativ stark zersetzt und in Bismut oder andere Wismutminerale wie Mixit umgewandelt ist. Diese teilweise zersetzten Aggregate, die vornehmlich im Baryt des oberen Abbaus auftraten, erreichten Größen im cm-Bereich. Interessant ist das in der alten Literatur nicht erwähnte Vorkommen von Kupfer-Wismuterzen (Wittichenit und Emplektit) im hinteren Übersichbrechen, wobei besonders auffällt, daß auch nur hier und nur zusammen mit den Cu-Bi-Erzen Fluorit gefunden wurde. Die Kupfer-Wismuterze bilden derbe Massen bis 7 cm Durchmesser und sind von einer Vielzahl von Sekundärbildungen begleitet. Weitere, zum Teil schon von KLUTH (1965) und LIST & WUTZLER (1974) festgestellte Erze sind gediegen Kupfer, Chalkopyrit, Sphalerit, Bismuthinit, Tennantit, Safflorit, Realgar, Bornit, Markasit, Pyrit und Covellin. Der Hauptträger der Radioaktivität ist der von KLUTH (1965) ausführlich beschriebene Coffinit, wogegen Uraninit sehr selten ist.

LIST & WUTZLER (1974) vermuten, daß ehemals vorliegender Uraninit durch SiO<sub>2</sub>-reiche Lösungen in Coffinit überführt worden sein könnte, was bei der starken tektonischen Beanspruchung der Gangzone und der Verbindung der Erze mit dem Hornstein nicht unwahrscheinlich erscheint. An sekundären, bisher nicht erwähnten Bildungen wurden im Bereich der Grube „Hilfe Gottes im Stammelbach“ festgestellt: Mangano-gel, Arsenolith, Asbolan, Limonit und Cuprit als Oxide und Hydroxide, Aragonit und Bismutit als Carbonate, Langit, Brochantit und Gips als Sulfate, Walpurgin, Olivenit, Zeunerit, Novacekit, Heinrichit, Pharmakolith, Pikropharmakolith, Erythrin, Lavendulan, Hörnesit, Arseniosiderit und Ba-Pharmakosiderit als Arsenate und Chrysokoll als Silikat. Eine detaillierte Mineralbeschreibung soll in Kürze veröffentlicht werden (MARKL 1992).

## Zusammenfassung

Mit dem Gang der Grube „Hilfe Gottes im Stammelbach“ erhalten wir für den Schwarzwald Kenntnis über den südlichsten vom Bergbau erschlossenen Vertreter der Silber-Kobalt-Nickel-Wismut-Uran-Gänge vom Typ Wittichen. Hinsichtlich der Streichrichtung, Gangmächtigkeit und Mineralisation – es treten vorzugsweise Kobalt-, Wismut-, Kupfer- und Uranminerale bei geringer Nickel- und Silberführung auf – zeigt sich eine große Ähnlichkeit mit den Witticher Gängen (BLIEDTNER & MARTIN, 1988). Zu diesen scheint auch entgegen früherer Annahmen der nur wenige hundert Meter benachbart verlaufende Gang der Johannes-Grube zu gehören, von dem berichtet wurde, daß er roten Schwerspat mit Spuren von Kobalt und Silber sowie „graulichten Horn“ führe. Nach den unter Tage angetroffenen Verhältnissen ist zu vermuten, daß die 400 m NNW der „Hilfe Gottes im Stammelbach“ vorhandene Pinge auf einem weiteren, parallel zu den



Gängen von „Hilfe Gottes“ und „Johannes“ verlaufenden Gang angelegt ist. Bemerkenswert sind zwei im Stollen zu beobachtende und für eine große Zahl Schwarzwälder Gänge typische Lagerstättenphänomene:

1. Die Erze treten bevorzugt in Erzfällen auf, die im Gangstreichen nur über kurze Entfernung aushalten, sich in vertikaler Richtung aber bis über einige Zehner-Meter erstrecken können.
2. Die Gänge, die in NW- und NNW-Richtung streichen, werden häufig von NE bis E streichenden, tauben Lettenklüften abgeschnitten. Die geschilderten Verhältnisse werden in alten Grubenberichten öfters beschrieben, sind aber wegen Unzugänglichkeit der Gruben nur noch sehr selten im Anstehenden zu beobachten.

### Literatur

- BLIEDTNER, M. & MARTIN, M. (1988): Erz- und Minerallagerstätten des Mittleren Schwarzwaldes. – 782 S., 264 Abb.; Freiburg i. Br. (Geol. Landesamt Baden-Württ.).
- KIRCHHEIMER, F. (1952): Die Uranerzvorkommen im Mittleren Schwarzwald. – Mitt.-Bl. bad. geol. Landesanst., **1951**: 74 S., 5 Abb., 8 Taf., 2 Kt; Freiburg i. Br.
- KLUTH, C. (1965): Über das Vorkommen des Coffinites im mittleren Schwarzwald. – Jh. geol. Landesamt Baden-Württ., **7**: 45–53, 1 Abb., 6 Taf.; Freiburg i. Br.
- LIST, K. A. & WUTZLER, B. (1974): Über das Uranerzvorkommen im Stammelbach bei Schiltach/Schwarzwald. – Jh. geol. Landesamt Baden-Württ., **16**: 7–11, 1 Abb., 2 Taf.; Freiburg i. Br.
- MARKL, G. (1992): Die Grube Hilfe Gottes im Stammelbach bei Schiltach. – Lapis München. – [in Vorb.]

*Manuskript eingegangen am 28. Oktober 1991.*