

## **Schmucksteine im Sächsischen Erzgebirge**

von REINER HAAKE, JÜRGEN FISCHER und REINHARD REISSMANN,  
Freiberg

Im Gegensatz zur Fülle der auf Mineralbörsen und in Fachhandlungen für Interessenten angebotenen Achate und Amethyste, die in großen Mengen besonders aus Südamerika importiert werden und zum Geodentyp derartiger Mineralisationen (rundliche Gasblasenausfüllungen innerhalb vulkanischer Gesteine) gehören, entstammen die Schmucksteine des Erzgebirges überwiegend hydrothermalen Mineralgangbildungen. Sie besitzen damit eine gewisse Einmaligkeit.

In den Jahren 1982 bis 1985 wurden umfangreiche Arbeiten zur Suche, Gewinnung und möglichen Verarbeitung derartiger Schmucksteine auch im sächsischen Teil des Erzgebirges durchgeführt. Dabei wurden zahlreiche Erkenntnisse gewonnen, die über den bisherigen Wissensstand weit hinausgehen und die sowohl zur Ableitung von Bildungs- und Verbreitungsgesetzmäßigkeiten, als auch für eine mögliche weitere Gewinnung und Verarbeitung wichtig sind (HAAKE, FISCHER & REISSMANN 1984).

### **1. Allgemeine Charakteristik und Untersuchungsmethodik**

Die untersuchten Achat- und Amethystvorkommen sind fast ausschließlich an über große Strecken aushaltende, NW-streichende Störungen gebunden, die zu den bestimmenden tektonischen Elementen des Erzgebirges gehören (KUSCHKA 1968). Dabei ist bemerkenswert, daß

- im Osterzgebirge Amethyst und Achat meist gemeinsam vorkommen,
- im mittleren Erzgebirge der Amethyst dominiert und
- im Westerbirge/Vogtland beide Minerale nur untergeordnete Bedeutung haben (KUSCHKA 1974, 1975).

Hinsichtlich der altersmäßigen Stellung dieser Mineralisationen konnte REISSMANN (1993) das Rotliegende als Bildungszeitraum wahrscheinlich machen. Weitere Hinweise, einschließlich der relativzeitlichen Einordnung der Amethyste und Achate sowie der wirtschaftlich interessanten Baryt- und Fluoritmineralisationen im System der Hydrothermalite, finden sich bei KUSCHKA (1972) und FISCHER, REISSMANN & SUHR (1989).

Die Bildungsbedingungen der hier betrachteten Mineralisationen lassen sich bisher wie folgt beschreiben:

Homogenisierungsuntersuchungen an Zweiphaseneinschlüssen geeigneter Begleitminerale der Achate und Amethyste (z. B. Baryt) ergaben Temperaturen von  $\leq 86$  °C. Diese Temperaturen können als Bildungstemperaturen betrachtet werden (REISSMANN 1993).

Der Salzgehalt der Flüssigkeitseinschlüsse der SiO<sub>2</sub>-Minerale Amethyst und Achat ist im Vergleich zu andersartigen Gangmineralisationen gering. Das spricht wie die Spurenelementführung (Uran: MEINEL 1988) des Begleitminerales Fluorit für einen deutlichen Einfluß meteorischer Wässer bzw. von Verwitterungslösungen auf die Mineralbildung.

Oberflächennahe oxidierende Bedingungen zeigen die meist braunen primären Pigmente in den Achaten und Chalcedonen an.

Hinweise auf einen von den bisherigen Vorstellungen abweichenden Bildungsvorgang für die hier behandelten Minerale ergaben sich aus mikroskopischen Untersuchungen (WALTER & REISSMANN 1994). Es konnten im Achat von Halsbach bei Freiberg sowie an Material anderer Fundorte des Osterzgebirges kolonieartige Zellfäden und Schlauchstrukturen vermutlich organischen Ursprungs (Abb. 1) beschrieben werden. Diese Funde ermöglichen die Deutung der in Mineralgängen vorkommenden Amethyste und Achate als in unterschiedlichem Maße rekristallisierte Kieselsinter in mindestens zeitweise mit der Atmosphäre in Verbindung stehenden Erdbebenspalten.

Im Osterzgebirge existieren zahlreiche, hinsichtlich des Baus und der mineralogischen Zusammensetzung ähnliche schmucksteinführende Gänge (Doppelgänge im Sinne MÜLLER's, 1901). Sie streichen überwiegend nach Nordwest und fallen zumeist nach Nordost ein.



Abbildung 1 Schlauchstrukturen organischen (?) Ursprungs im Korallenachat bei Freiberg. Durchmesser der Schläuche 0,1 mm.

Beispiele dafür sind:

die Struktur Schlottwitz (1),  
die Struktur Röthenbach (2),  
der Halsbacher Achatgang (3),  
die Struktur Bielatal (4).

Im Mittelerzgebirge sind insbesondere wegen ihrer Amethystführung folgende Strukturen bekannt:

Wiesenbader Störungssystem (5),  
Struktur Geyer (6).

Für das Westerzgebirge/Vogtland sei ein Vorkommen bei Hammerbrücke (7) erwähnt.

Die angeführten Nummern ermöglichen ein Auffinden dieser Vorkommen in Abb. 2.

Grundlagen für die möglich gewordene detaillierte Darstellung und Einschätzung der einzelnen Schmucksteinvorkommen bilden

umfangreiche Kartierungsarbeiten,  
zahlreiche Baggerschürfe und  
in begrenztem Umfang bergmännische Auffahrungen innerhalb des eingangs erwähnten Zeitraumes.

In Abhängigkeit und Ergänzung dieser Methoden konnte die Probenahme an Lesesteinen, Aushubmassen oder aus dem Anstehenden erfolgen. Außer an den hier genannten Vorkommen wurden Untersuchungen an zahlreichen weiteren gangförmigen Achat-Amethyst-Mineralisationen im Erzgebirge durchgeführt. Damit wurde eine Ableitung gültiger Aussagen für alle Vorkommen möglich. Diese beziehen sich außer auf die geologisch-mineralogischen Gegebenheiten auch auf die Verarbeitungsfähigkeit von Rohsteinen aus diesen Vorkommen zu Raum- und Körperschmuck. Im Folgenden sollen einige ausgewählte Vorkommen dargestellt werden.



## 2. Einzelvorkommen

### 2.1. Osterzgebirge

#### 2.1.1. Schlottwitz

Die Struktur Schlottwitz ist eine der markantesten NW-gerichteten Gang- und Störungszonen des Osterzgebirges. Sie läßt sich von ihrer Scharungsstelle mit der Wendischcarsdorfer Störung (nördlich der Ortslage Schlottwitz) nach Südosten über eine Länge von ca. 22 km bis zum Erzgebirgsabbruch in Böhmen verfolgen. Eine durchgehende und gleichartige Belegung mit Mineralisation ist jedoch nicht gegeben (REISSMANN 1993).

Der hier vorzustellende Abschnitt Schlottwitz bildet in der Ortslage eine Klippenzone am westlichen Talrand des hier ca. 70 m gegenüber den Hochflächen durch die Müglitz eingegrabenen Tales. Es werden Gangzonenmächtigkeiten von 22-53 m erreicht. Die 155°...170° streichende und mit ca. 75°...80° nach Ost einfallende Gangzone sitzt in Gneisen der Osterzgebirgischen und Preßnitzer Gruppe auf. Gangförmige Rhyolithe des Permokarbons werden durchschlagen. Die Hangend- und Liegendbegrenzungen bilden Störungen. Der bestimmende Baustil ist der des Brekzienanges. Andere Strukturtypen sind untergeordnet. Der Gang ist in einen östlichen (barytführenden) und einen westlichen (quarzbetonen) Abschnitt trennbar. Es treten verschiedene Quarzvarietäten wie Chalcedon, Kamm- und Keilquarz sowie Baryt und Hämatit auf.

Die Achat-Amethyst-Mineralisation findet sich im hangenden Teil des westlichen quarzbetonen Gangabschnittes und tritt dort in einzelnen, zueinander kulissenartig angeordneten, flachen Linsen auf. Die streichende Erstreckung dieser Linsen beträgt 2 bis 12 m, die nach der Teufe 6 bis 10 m. Die Mächtigkeit des Bandachates erreicht 0,2 m. Beim Vorliegen von Brekzienstrukturen (Trümmerachat) werden Mächtigkeiten bis 0,8 m beobachtet. Der Anteil des Achates an der Gangfüllung übersteigt im Bereich der Ortslage Schlottwitz 0,3% nicht. Dagegen kann der Amethystanteil im Extremfall bis zu 10% erreichen. Für Schlottwitz charakteristische farbliche und strukturelle Bilder ergibt die Folge Amethyst - farbloser Keilquartz - Achat an der Grenze zwischen dem östlichen und dem westlichen Gangabschnitt.

Von den ehemals im oben genannten Strukturteil vorhandenen sechs Achatkörpern sind bereits drei vollständig abgebaut. Achat ist nach den Kartierungs- und Aufschlußergebnissen im wesentlichen auf den Abschnitt Schlottwitz der Bruchstruktur beschränkt. In nördliche Richtung wurde kein weiterer Achat festgestellt, nach Süden nur seltene, dünne Schnüre bis 1 cm Mächtigkeit. Amethyst wurde demgegenüber, wenn auch mit unterschiedlicher Mächtigkeit und Ausbildung, im gesamten Bereich zwischen Niederschlottwitz und Döbra angetroffen.

Sowohl Achat als auch Amethyst von Fundpunkten an der Erdoberfläche weisen zahlreiche Risse auf. Die zeitweise in einem Stollen in der Ortslage Schlottwitz durchgeführte bergmännische Förderung der Schmucksteine gestattete dagegen auch die Gewinnung von relativ rißarmen Blöcken bis ca. 0,5 m Größe.

Das Trennen des Achaten erwies sich im Gegensatz zum Amethyst als schwierig. Beide Minerale sind jedoch gut schleif- und polierbar.

### 2.1.2. Röthenbach

Das Vorkommen nördlich des Hysselsberges, etwa 4,5 km nordöstlich Frauenstein gelegen, ist erst seit etwa 15 Jahren unter Mineraliensammlern bekannt geworden.

1989 wurde der Gang durch mehrere Schürfe aufgeschlossen. Er streicht um 165° und fällt mit ca. 82...85° nach Nordost ein. Er sitzt in Gneisen der Osterzgebirgischen Gruppe auf. Die Mineralisation des schmucksteinführenden Teiles besteht hauptsächlich aus weißem Keilquarz und hornsteinartigem Quarz. Älteste Bildungen sind 0,5 cm bis 2,0 cm mächtige, feingebänderte rotbraune Achatlagen. Neben dem Achat, der verbreitet auch Brekzienbruchstücke umhüllt, tritt selten dunkelvioletter Fluorit und sporadisch Baryt in einzelnen Tafeln auf.

Vereinzelt wurden auch ca. 0,5 cm mächtige graugrüne Achatbänder beobachtet. Im Hornstein kommen außerdem um 1 cm mächtige kräftig violett gefärbte feinkristalline Amethystlagen vor. Ein meist blaß violett gefärbter, grobkristalliner Amethyst bildet den Abschluß der Quarzmineralisation. Für den letztgenannten Amethyst ist typisch, daß er zu ganz blaß olivgrün gefärbtem Quarz ausbleicht. Ursache dafür können Reduktionsvorgänge durch die im Gelände auftretenden Stauwässer oder ein sehr langer Einfluß des Sonnenlichtes, wie etwa bei den Lesesteinen auf den Feldern, sein.

Den Abschluß der Mineralabscheidungen bilden massiger, teils grobkristalliner, teils streifig-bändriger rötlicher bis weißlicher Baryt, untergeordnet Fluorit und ein körniger, hämatitschüssiger Quarz.

Während der Schürfarbeiten wurde nur ein Achatkörper mit einer Länge von ca. 12 m aufgeschlossen.

Im gesamten Gebiet sind auf den Feldern an mehreren weiteren Stellen Lesesteine von Rauchquarz, Amethyst und seltener Achat zu finden, die den Schluß zulassen, daß außer dem beschriebenen weitere Gänge mit ähnlicher Mineralisation auftreten.

Selten sind die Fundstücke rißarm. Sie lassen sich gut trennen, schleifen und polieren.

### 2.1.3. Halsbach

BEUGE (1966) stellte diesen achatführenden Gang noch als eine Besonderheit des Freiburger Lagerstättenbezirkes dar. Neuere Untersuchungen erbrachten zahlreiche Erkenntnisse zu ähnlichen, im Lagerstättenbezirk vorhandenen Gängen (Hilbersdorf, Weißenborn).

Der Gang streicht  $125^{\circ}$  bis  $145^{\circ}$  und fällt mit ca.  $60-77^{\circ}$  nach Südwest ein. Er sitzt in grauen Gneisen der Osterzgebirgischen Gruppe auf. Seine Mächtigkeit liegt bei 0,1 bis 1,2 m, wobei die Achatmächtigkeit zwischen 1 und 20 cm schwankt. Der teilweise als Zerr- bis Fiedergang, d.h. zum Teil symmetrisch ausgebildete Gang, enthält im Zentrum oft weißen bis rötlichen Baryt. Abschnittsweise bildet er jedoch eine Trümerzone.

Der braunrot bis hellrot gefärbte, zumeist feinstreifige Achat wechselt mit weißen bis grauweißen und braunroten Chalcedonbändern und Amethystlagen. Er zeigt eine ausgeprägt kollomorphe, an Korallen erinnernde Struktur.

Die Achatführung ist nicht nur auf den klassischen Fundpunkt beschränkt, sondern setzt sich weiter nach Nordwest und Südost fort (HAAKE u.a., 1984).

Das attraktive Material ist meist stark klüftig. Nur kleinere Stücke von ca.  $2 \times 3$  cm Größe können rißfrei aus größeren Massen herausgeschnitten werden.

### 2.1.4. Bielatal

Das Vorkommen ist an eine ca. 4 km lange und ca. 8-15 m mächtige Bruchstörung gebunden. Der Gang- und Trümerschwarm streicht ca.  $125^{\circ}$  bis  $135^{\circ}$  und fällt  $63^{\circ}$  bis  $80^{\circ}$  nach Südwest ein. Er liegt im Zentralteil des ca. 2 km breiten, NNW verlaufenden Altenberger Granitporphyrganges (porphyrischer Mikrogranit), an den sich östlich Gneise der Preßnitzer Gruppe/Proterozoikum und westlich die Decke des Teplitzer Quarzporphyrs, eines Ignimbrites, anschließen.

Der schmucksteinführende Bereich stellt eine Brekzienzone dar, deren Mächtigkeit zwischen 3 und 5 m schwankt.

Die einzelnen Brekzientrümer, die Amethyst und/oder Achat führen können, erreichen 1 bis 30 cm Mächtigkeit. Der Amethyst zeigt meist Zonarbau und tritt in mehreren Generationen auf, deren Lagen von  $<1$  mm bis 30 mm Mächtigkeit variieren können. Die Farbe wechselt von blaßviolett bis bräunlichviolett. Der weiß, gelb-orange bis fleischrot gefärbte Achat erreicht im Hauptgang Mächtigkeiten von 1 bis 4 cm und ist über eine streichende Erstreckung von ca. 50 m verfolgbar, bildet jedoch keinen geschlossenen Körper. In den Begleittrümmern tritt Achat stellenweise als Umhüllung der Nebengesteinsbruchstücke, in den Brekzien als meist  $<5$  mm starkes, kräftig rot gefärbtes Band auf.

Es konnte innerhalb der gesamten Störungszone nur dieser eine Achat-/Amethystkörper in Oberflächennähe nachgewiesen werden.

Das Material ist durchgehend sehr rissig, jedoch gut bearbeitbar.

## 2.2. Mittelerzgebirge

### 2.2.1. Wiesenbad

Die Amethystmineralisation tritt innerhalb der NW-streichenden und weit verfolg-baren Wiesenbader Störungszone auf. Sie weist Sprunghöhen von mehreren hundert Metern Höhe auf. In der Gegend von Wiesenbad trennt sie Gesteine der Osterzgebirgischen Gruppe im Westen von den östlich anschließenden Gneisen der Preßnitzer Gruppe. Innerhalb der Wiesenbader Störungszone sind Amethystvorkommen durch Lesesteine an mehreren Punkten bekannt: Herold, Drebach, Wiesenbad, Plattenthal, Mauersberg. Im Seidelgrund nordwestlich von Wiesenbad erfolgte im Gebiet der "Amethystenzeche" seit Mitte des 16. Jahrhunderts mit Unterbrechungen bis in das 18. Jahrhundert hinein Abbau von Amethyst. Der amethystführende Gang- und Trümerzug ist nur ein Teil der hier mehrere hundert Meter mächtigen Wiesenbader Störung. Die Amethystführung ist an eine Folge von Gängen und Trümmern gebunden, die etwa 135° bis 155° streichen und meist seiger einfallen. Deren Mächtigkeit schwankt zwischen <1 cm und bis 3 m (entsprechend 1 1/2 Lachter nach Archivunterlagen).

Sie halten mehrere Deka- bis einige Hundertermeter aus. Die Mineralisation besteht aus mehreren Generationen von Faser- und Keilquarz (nach KUSCHKA 1972, 1974, 1975; HAAKE u.a. 1984), die durch weiße, graue oder schwach bräunliche Chalcedonlagen getrennt werden. Anzeichen einer Baryt- und Fluoritmineralisation treten nur selten auf. Der Amethyst stellt meist die jüngste Quarzmineralisation dar und ist deshalb oft drusig ausgebildet. Die keilquarzförmigen Amethyste zeigen bei oft ausgeprägtem Zonarbau unterschiedliche Färbungen, die von fast farblosem Quarz über Violett unterschiedlicher Intensität bis zu schwarzvioletten Tönen variieren. Es treten neben sehr selten fast wasserklaren über durchscheinende bis zu milchigtrüben Ausbildungen alle Übergänge auf. Häufig werden auf den Pyramidenflächen der Kristalle in den Drusen als letzte Ausscheidung helle, gaseinschlußreiche Quarzkappen beobachtet.

Das aufgefundene Material ist auch hier zumeist stark rissig. Der Amethyst zeigt sowohl gutes Schneid- als auch Schleif- und Polierverhalten. Attraktiv sind einzelne Stücke aus Drusenbereichen.

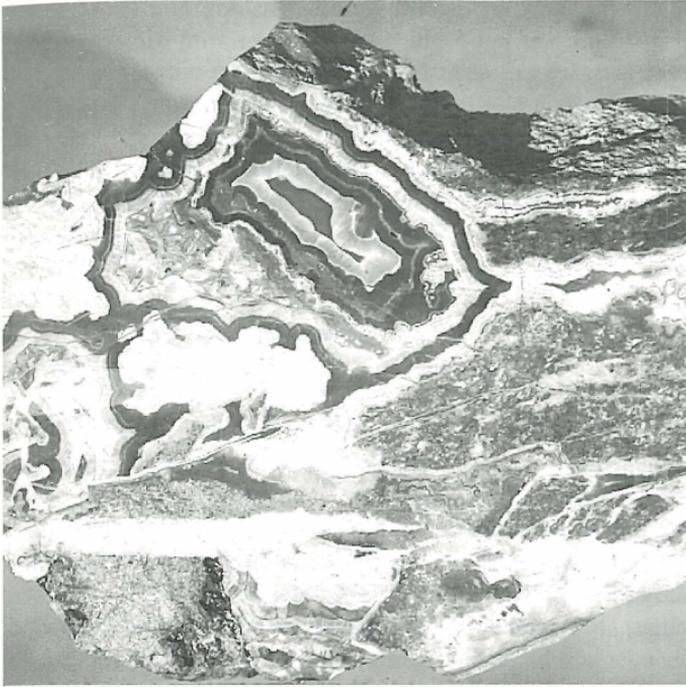


Abbildung 3 Achat von Röthenbach. Größe des Bildausschnittes 30 cm

### 2.2.2. Geyer

Bei Bauarbeiten wurde östlich von Geyer ein Amethystvorkommen angetroffen, das an eine Quarzgangzone mit  $35^\circ$  bis  $70^\circ$  Streichen bei einem Einfallen von  $32^\circ$  bis  $40^\circ$  nach NW gebunden ist. Die Mächtigkeit der Gangzone schwankt zwischen 0,25 und 1,80 m. Als Nebengestein treten kambrische Glimmerschiefer auf.

Die Gangfüllung besteht aus hornsteinartigem bis zuckerkörnigem Quarz. Das Amethystband selbst ist 1 bis 15 cm mächtig. Es wird vermutet, daß er nur einige Dekameter im Streichen aushält.

Ein benachbartes, ähnliches Vorkommen wurde im Jahre 1978 untersucht. Es handelt sich um eine Quarzgangzone von 4,4 bis 6,9 m Mächtigkeit. Sie streicht  $27^\circ$  bis  $45^\circ$  und fällt mit  $31^\circ$  bis  $54^\circ$  nach Nordwesten ein.

Der Anteil des Amethystes an der gesamten Gangmasse liegt bei jeweils 3%. Bemerkenswert ist, daß die Violett-färbung nach eigenen Beobachtungen dort am intensivsten ist, wo bis einige Zentimeter mächtige Manganerztrümchen (Kryptomelan) den Quarzgang in unterschiedlichen Richtungen durchschlagen. Der Amethyst tritt in

Form des für diese Bildungen charakteristischen Keilquarzes auf. Die Kristalle erreichen mitunter einen Durchmesser bis 5 cm. In Trummitte sind die Amethystkristalle meist miteinander verwachsen, freie Drusenräume treten nur untergeordnet auf. Der Amethyst zeigt oft Zonarbau.

Der Schmuckstein ist gut schneid-, schleif- und polierfähig. Oft ist jedoch ein Versiegeln der nach dem Trennen weiter zu bearbeiteten Fläche notwendig. Das bisher aus Oberflächennähe gewonnene Material ist sehr rissig.

## 2.3. Westerzgebirge/Vogtland

### 2.3.1. Hammerbrücke

Im Gebiet von Hammerbrücke im Vogtland wurden an mehreren Punkten Achate und Amethyste in geringer Menge gefunden. Zu nennen ist die alte Osterlamm Fundgrube, deren Halden sich im Wald 1,7 km östlich Hammerbrücke befinden. Diese Grube baute im Eibenstocker Granit auf einen etwa 125° bis 135° streichenden und mit 72° bis 80° nach Südwest einfallenden Gang Hämatiterze, die häufig als Roter Glaskopf ausgebildet waren, ab. Amethyst scheint hauptsächlich an ein dem Hauptgang parallel streichendes oder anscharendes Trum gebunden zu sein.

Der Anteil des Achates und Amethystes am Haldenmaterial der alten Grube beträgt <<5%. Der überwiegende Teil dieser für die Alten wertlosen Massen besteht aus brekziösem, oft stark zellig-kavernösem Quarzgangmaterial, Hornstein und mehr oder weniger stark verquarztem Granit. In der Gangmasse tritt überwiegend achatähnlicher Hornstein auf. Achat selbst wurde als scharfkantige Bruchstücke im relativ dichten Quarz und im Hornstein eingeschlossen gefunden. Der Amethyst kommt in 1 cm bis maximal 2 cm starken Bändern im Quarz vor. Seine Färbung ist intensiv violett.

Neben diesem Vorkommen wurden im Wald weiter südöstlich der Osterlamm Fundgrube Quarz- und Hornsteinlesesteine mit hellbraunen, orange gefärbten und weißlichen Achatbändern bis 1,5 cm Mächtigkeit gefunden.

An der Erdoberfläche läßt sich die Schmucksteinführung aller dieser Vorkommen jeweils über höchstens 50 m verfolgen.

Im Gegensatz zum gut möglichen Trennen und Schleifen ist die Polierfähigkeit der Fundstücke eingeschränkt.

### 3. Allgemeingültige Beobachtungen

Die im o.g. Zeitraum getätigten Untersuchungen erlaubten, neben bereits seit langem bekannten Tatsachen, neue allgemein gültige Feststellungen zu treffen. Folgende Aussagen können gemacht werden:

An gangförmige Strukturen gebundene Achat- und Amethystvorkommen sind im Erzgebirge weit verbreitet und können für dieses Gebiet als geradezu typisch bezeichnet werden.

Die streichende Erstreckung der einzelnen Schmucksteinkörper in den Gängen überschreitet einige Dekameter nicht.

Die Mächtigkeit der Schmucksteinkörper erreicht in der Regel maximal 10 bis 20 cm, liegt aber meist darunter.

Der Anteil der Schmucksteine an der Gesamtmineralisation innerhalb einer Struktur liegt zumeist deutlich unter 2 bis 3%.

Achat und Amethyst treten häufig zusammen mit wirtschaftlich interessanten Mineralen auf (Baryt, Fluorit, Eisen-Manganoxide).

In den Gangstrukturen fanden sowohl syn- als auch postmineralisch zahlreiche tektonische Bewegungen statt, die zur intensiven Zerklüftung der abgeschiedenen Minerale führten.

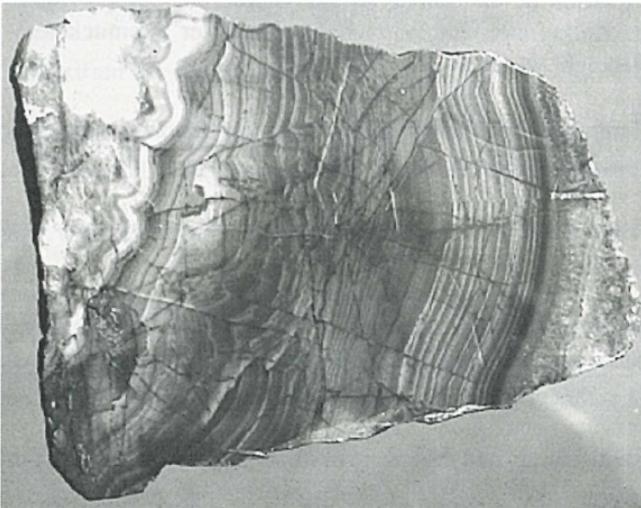


Abbildung 4  
Grauer Achat von  
Schlottwitz. Größe des  
Bildausschnittes 20 cm

#### 4. Schlußfolgerungen

Die hier stichpunktartig aufgezeigten Fakten erlauben einige Ableitungen, die mitunter im Widerspruch zu allgemein vertretenen Ansichten stehen. Sie sind zu einem erheblichen Teil darin begründet, daß durch Hobbysammler immer wieder Einzelstücke von guter Qualität und sehr ansprechendem Äußeren gefunden wurden und werden.

Es lassen sich nachfolgende Schlüsse ziehen:

Der notwendige Aufwand an Such- und Erkundungsarbeiten einschließlich technischer Methoden ist durch die im Verhältnis zur Ausdehnung der höffigen Strukturen außerordentlich gering dimensionierten Schmucksteinkörper hoch. Die aufzubringenden Mittel pro Mengeneinheit Schmuckstein sind ökonomisch nicht zu vertreten.

Da nur Aufschlüsse den direkten Nachweis von Schmucksteinkörpern erbringen können, ist somit auch ein bedeutendes Erfolgsrisiko bei der Suche vorhanden.

Die tektonische Beanspruchung des Materials erfordert einen möglichst schonenden Abbau mit hohem manuellen Anteil, um zur wertintensiven Verarbeitung geeignete größere Stücke zu gewinnen.

Diese Schmucksteine des Sächsischen Erzgebirges sind zwar optisch vielfach sehr attraktiv, jedoch wegen ihrer intensiven Rissigkeit für eine industrielle Massenverarbeitung (z. B. für den Einsatz von Gattersägen) nicht geeignet.

Schmucksteine mit Juwelierqualität (z. B. Amethyst) sind selten. Ihr gelegentliches Auftreten kann nicht in eine Kalkulation zur Wirtschaftlichkeit der Schmucksteinsuche und -gewinnung eingebracht werden.

Die Schmucksteine sind ggf. nur in kleiner handwerklicher Produktion zu bearbeiten; eine industrielle Massenverarbeitung scheidet aus.

Diese handwerkliche Produktion kann sich höchstens auf Kleinserien für Raum- und Tafelschmuck konzentrieren.

Die möglichen Produkte (Untersetzer, Ascher, dekorative Anschliffe, Trommelsteine, Erzeugnisse aus Agglomeraten) sind unterschiedlich verkaufsfähig und unterliegen einem starken Modeeinfluß.

Grundmaterial für Tischplatten, Uhren und andere großflächige Erzeugnisse ist nur eingeschränkt bereitstellbar.

Die Arbeiten zur Suche und Gewinnung sowie die Untersuchungen zur möglichen Verarbeitung sächsischer Schmucksteine des beschriebenen gangförmigen Types in den Jahren 1982 bis 1985 ergaben, daß eine ökonomisch vertretbare Gewinnung kaum in Betracht kommt. Diese Aussage gilt in vollem Umfang auch unter den neuen ökonomischen Bedingungen nach 1990. Sie wird durch das reichliche Angebot preisgünstiger ausländischer Schmucksteinerzeugnisse auf dem Markt noch untermauert.

## 5. Literatur

- BEUGE, P. (1966): Der "Korallenachat" von Halsbach bei Freiberg (Sachsen). Fundgrube 2, H. 3/4, S. 57-61, Berlin.
- FISCHER, J.; REISSMANN, R.; SUHR, P. (1989): Neue Gesichtspunkte zur altersmäßigen Einstufung der niedrigthermalen Mineralisation im Osterzgebirge. Z. angew. Geol. 35, 1, S. 4-6, Berlin.
- HAAKE, R.; FISCHER, J. & REISSMANN, R. (1984): Einschätzung von Schmucksteinvorkommen zur Schmucksteingewinnung. VEB Geolog. Forschung und Erkundung Freiberg, unveröff..
- HAAKE, R.; FISCHER, J.; REISSMANN, R. (1991): Über das Achat-Amethyst-Vorkommen von Schlottwitz im Osterzgebirge. Min. Welt 2. Jg., H. 1, S. 20-24, Haltern
- KUSCHKA, E. (1968): Zur Kenntnis mittelerzgebirgischer Störungssysteme und der daran gebundenen Paragenesen der Eisen-Baryt-Formation (eba). Jahrb. Geol. 2, S. 635-650, Berlin. -(1972): Über Ergebnisse einer Neukartierung hydrothermalen Gangmineralisationen des Erzgebirges, Granulitgebirges und Vogtlandes. Z. angew. Geol. 18, H. 3, S. 97-108, Berlin. -(1974): Achate und Amethyste des Erzgebirges und ihre paragenetische Stellung. Teil I: Fundgrube 10, H. 3/4, S. 63-75, Berlin. - (1975): Achate und Amethyste des Erzgebirges und ihre paragenetische Stellung. Teil II: Fundgrube 11, H. 1/2, S. 17-37, Berlin.
- MÜLLER, H. (1901): Die Erzgänge des Freiburger Bergrevieres. Verl. W. Engelmann, Leipzig.
- REISSMANN, R. (1993): Ausbildung und Stellung der Minerale hydrothermalen Quarz-Fluorit-Baryt-Gänge im Osterzgebirge. Dissertation TU Bergakademie Freiberg.
- WALTER, H.; REISSMANN, R. (1994): Organische(?) Strukturen in Achatgängen des Osterzgebirges (Sachsen). Paläont. Z. 68, H. 1/2, S. 5-16, Stuttgart.
- WOLF, L. u.a.: Geologische Übersichtskarte des Freistaates Sachsen 1:400.000. Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie, 3.Auflage, Freiberg 1992.

Anschriften der Autoren:

Dipl.-Geologe REINER HAAKE

Geologische Landesuntersuchung GmbH, 09599 Freiberg, Halsbrücker Straße 31a

Dipl.-Geologe JÜRGEN FISCHER

Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie, Bereich Boden und Geologie,  
09599 Freiberg, Halsbrücker Straße 31a

Dr. REINHARD REISSMANN

Beak Consultants GmbH, 09599 Freiberg, Am St. Niclas Schacht 13

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Veröffentlichungen des Museums für Naturkunde Chemnitz](#)

Jahr/Year: 1994

Band/Volume: [17](#)

Autor(en)/Author(s): Haake Reiner, Fischer Jürgen, Reissmann Reinhard

Artikel/Article: [Schmucksteine im Sächsischen Erzgebirge 5-17](#)