

**Zeitschrift:** Minaria Helvetica : Zeitschrift der Schweizerischen Gesellschaft für historische Bergbauforschung = bulletin de la Société suisse des mines = bollettino della Società svizzera di storia delle miniere

**Herausgeber:** Schweizerische Gesellschaft für Historische Bergbauforschung

**Band:** - (1999)

**Heft:** 19a

**Rubrik:** Belles et utiles, pierres de chez nous : rétrospective d'une exposition présentée par le Musée cantonal de géologie du 14 janvier au 21 mars 1999

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 02.05.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

## Belles et utiles, pierres de chez nous

Rétrospective d'une exposition présentée par le Musée cantonal de géologie  
du 14 janvier au 21 mars 1999

Depuis la plus haute antiquité, l'homme a appris à extraire et à façonner la pierre naturelle. La région lémanique et ses alentours sont bien placés pour fournir ce type de matière première. En effet, entre la chaîne des Alpes, le Moyen-Pays et le Jura existe un grand choix de matériaux rocheux. Ceux-ci ont servi aussi bien à la construction de murs, d'habitations, de bassins de fontaines qu'à la décoration intérieure. L'exposition montre au moyen de photographies, de documents et d'objets, la variété des matériaux pierreux, leur extraction et leur utilisation au cours des âges.

### Une carrière romaine

Il est particulièrement délicat d'attribuer aux Romains l'exploitation de telle ou telle carrière en Suisse romande. Les techniques d'exploitation au pic, qui laissent des traces obliques et parallèles dans la roche, et l'utilisation de coins de fer pour soulever les blocs sont restées identiques dans l'Antiquité et au Moyen Age par exemple.



Fig. 1: La carrière de la Raisse (1909); territoire de la commune de Concise (VD).

La carrière de la Raisse, localisée sur le territoire de la commune de Concise (VD), exploite un calcaire blanc, riche en débris de coquilles fossiles. Les terrains datent du Crétacé inférieur (entre 113 et 117 millions d'années) et sont typiques de la formation du «calcaire urgonien» déposé en mer chaude peu profonde. Il est intéressant de noter que la plupart des colonnes et bas-reliefs romains d'Avenches sont sculptés dans le même type de roche. C'est évidemment un fort argument pour supposer une exploitation antique de la carrière.

### **Les fontaines des villages vaudois**

Les premières fontaines en pierre commencèrent à se répandre dans le pays de Vaud au cours du XVIII<sup>e</sup> siècle. Il s'agissait de beaux bassins polygonaux comme celui de La Sarraz (1723). Avec l'année 1790 commence l'âge d'or des fontaines en pierre du canton. Nos villages vont s'enrichir de centaines de bassins en calcaire du Jura, en granite ou en «marbre» de Saint-Triphon. Une des raisons qui poussaient les communes à faire des dépenses pour ces bassins était la hantise des incendies. Les gens vivaient dans la crainte constante de manquer d'eau. Avec le XIX<sup>e</sup> siècle, l'activité des carriers va connaître un essor extraordinaire. Chaque commune veut avoir son bassin de pierre.

### **Les marbres du Chablais vaudois**

On ne se doute guère, en général, de la richesse du canton de Vaud en diverses variétés de «marbres», en réalité des calcaires de couleurs et de structures très différentes. Le «marbre» de la Tinière est un calcaire noduleux dont la couleur varie du rouge au brun verdâtre ou au violet. On l'utilise comme décor de cheminée. Le «marbre» d'Arvel est un calcaire échinodermique (à débris d'animaux fossiles proches des oursins) gris-noir ou rosé servant de pierre de construction ou de décoration. Le «marbre» de Roche ou de Truchefardel est le plus spectaculaire et a été exporté dans plusieurs pays européens. C'est un calcaire multicolore où domine la teinte rouge à côté du gris, du blanc et du jaune. Il est utilisé pour la décoration, en particulier des églises catholiques. Le «marbre» du Châble rouge près d'Yvorne était aussi très prisé pour la décoration intérieure. C'est un calcaire rouge vif traversé de nombreuses veines de calcite blanche. Enfin le «marbre» de Saint-Triphon est un calcaire foncé qui devient noir après sciage et polissage. Il était utilisé pour la décoration mais aussi pour la construction de murs ou de bassins de fontaines.

### **La molasse pierre de construction**

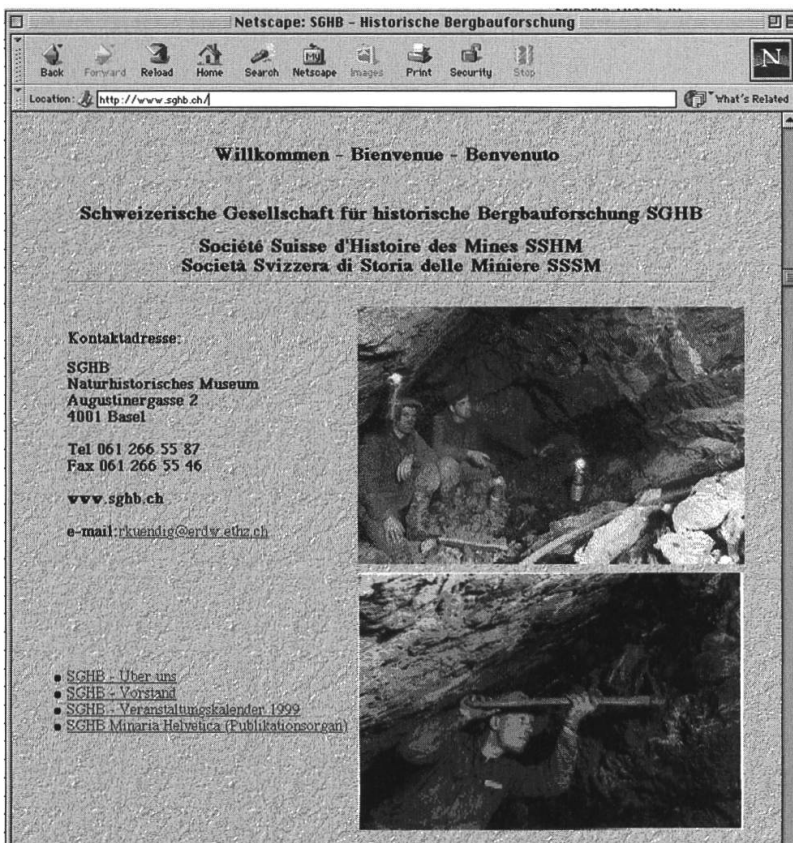
La molasse est un terme général qui désigne plusieurs types de roches que l'on trouve chez nous sur le plateau ou Moyen Pays. Ces roches étaient à l'origine des sédiments sableux dont les dépôts dans des lacs ou des vallées fluviales ont débuté il y a environ 25 millions d'années. Ces dépôts se sont poursuivis dans une mer au pied des Alpes naissantes entre 20 et 15 millions d'années. La molasse fluviale est la

plus commune et est utilisée en abondance comme pierre de construction à Lausanne et dans les villages vaudois. C'est un ancien sable riche en quartz et en éléments calcaires (débris de coquilles d'organismes fossiles) cimentés par une pâte argileuse et calcaire. Le tout forme une roche grenue assez tendre et perméable, qui résiste mal à l'érosion et en particulier au gel. Il suffit de regarder l'état des murs du château ou de la cathédrale de Lausanne pour s'en rendre compte. D'anciennes carrières sont encore visibles en ville de Lausanne, notamment à Sauvabelin.

A l'occasion de cette exposition, le Musée cantonal géologique de Lausanne a édité une brochure intitulée « Belles et utiles pierres de chez nous ». Les textes sont de Michel Septfontaines et font revivre quelques facettes de l'exploitation de la pierre dans le bassin lémanique. Les très belles photographies en couleur de Stefan Ansermet permettent d'apprécier les qualités esthétiques de ces pierres. Quelques émouvantes photos d'archive nous remettent en mémoire cette ancienne industrie.

M. Septfontaines, « Belles et utiles pierres de chez nous », 48p., 37 photos. 15 Fr.- Les commandes doivent être adressées au Musée géologique, UNIL-BFSH 2, 1015 Lausanne.

*Michel Septfontaine, conservateur et commissaire de l'exposition  
Musée cantonal de géologie, UNIL-BFSH 2, 1015 Lausanne*



## SGHB im Internet

Die SGHB ist im Internet neu unter :

**WWW.SGHB.CH**  
erreichbar.

Benutzen Sie die Gelegenheit um mehr über uns und unsere Aktivitäten zu erfahren. Das Angebot wird laufend ausgebaut.

(RK)

## In der Schweiz geschürft und geprägt – Gold- und Silberbergbau

Darstellung mit Gerätschaften, Modellen und Fotos – eine Ausstellung von Robert Maag im Haus zum Bären in Richterswil vom 20.–29. Mai 1999

Im stimmungsvollen historischen Haus zum Bären in Richterswil zeigte Vereinsmitglied Robert Maag in einer Doppelausstellung mit seiner Frau, die ihren Ausstellungsteil dem Musterzeichner (Dessinateur) Georges Gasser 1901–1972) widmete, mit anschaulichen und graphisch gut gestalteten Schautafeln die Geschichte der Gold- und Silbergewinnung in der Schweiz und deren Schauplätze. Im Zentrum stand aber die Sammlung der Bergbaumodelle von Robert Maag. Seit Jahren hat sich Robert Maag mit den verschiedenen Techniken bei der Gold- und Silbergewinnung auseinandergesetzt und hat selber auch Amalgamversuche durchgeführt und Golddukaten aus Napfgold geschlagen. Dabei versuchte er immer wieder seine Erkenntnisse aus der schweizerischen Technikgeschichte, die er auf Grund von Beobachtungen vor Ort in den oft spärlichen Resten alter Bergwerke und durch Studien einschlägiger Literatur erworben hatte und ständig verfeinerte, in funktionalen Modellen auch zu veranschaulichen.

In der Ausstellung in Richterswil vereinte Maag seine ganze Palette von Modellen: Ein Ausschnitt aus dem Camussettastollen in Gondo, ein Grubenhund, eine Arrastramühle, ein Schüttelherd, ein Kalifornisches Pochwerk, ein Steinbrecher. Die Nachbildungen in Miniature helfen – besser als tausend Worte – die verschiedenen Arbeitsgänge und die Funktionsweisen der Maschinen zu verstehen. Sie sind aber auch wertvolle Hilfsmittel bei der Interpretation von Resten ehemaliger Bergwerke, von Ruinen, verfallenen Gemäuern und Sockeln, aber auch von vor sich hinrostenden Gerätschaften und Maschinenteilen.

Die präsentierte Serie von Modellen, die eine Art Zusammenfassung des Wirkens von Robert Maag darstellt, wird in Zukunft im Bergbaumuseum Graubünden in Davos zu sehen sein.

*Urspeter Schelbert*



Abb. 1: Ausstellung von Robert Maag. Links im Bild das Modell der Arrastra-Mühle, in der Bildmitte ein Bergknappe hinter dem Grubenhund.

## Der Bergbau am Schauinsland

Der Schauinsland befindet sich südlich von Freiburg im Breisgau, am Westrand des Schwarzwaldes gegen den Rheintalgraben, zirka 50 km nördlich von Basel. Der bekannte Beginn des Bergbaus liegt im 12. Jahrhundert, somit ungefähr gleichzeitig wie in Tirol, Erzgebirge und Vogesen, und er fällt in etwa mit der Gründung der Stadt durch die Zähringer zusammen. Die erste Blüte des Bergbaus war im 14. bis 15. Jahrhundert, die Bedeutung ist auch aus den Glasfenstern des Freiburger Münsters ersichtlich. Von der heute nicht mehr auffindbaren Dieselmuttergrube stammt das erste deutsche Berggesetz. Freiburg war Mitglied im Rappenmünzbund, der Schauinsland somit Rohstofflieferant für Münzsilber.

Im Gegensatz zum Elsass erlebte der Schauinsland eine 3. Hauptabbauperiode im 20. Jahrhundert, die erst 1954 endete. Der Seigerriss zeigt das Ausmaß aller Arbeiten. Sie ziehen sich vom Gipfel des Berges über mehr als 800 m bis hinunter auf die Höhe von Freiburg.

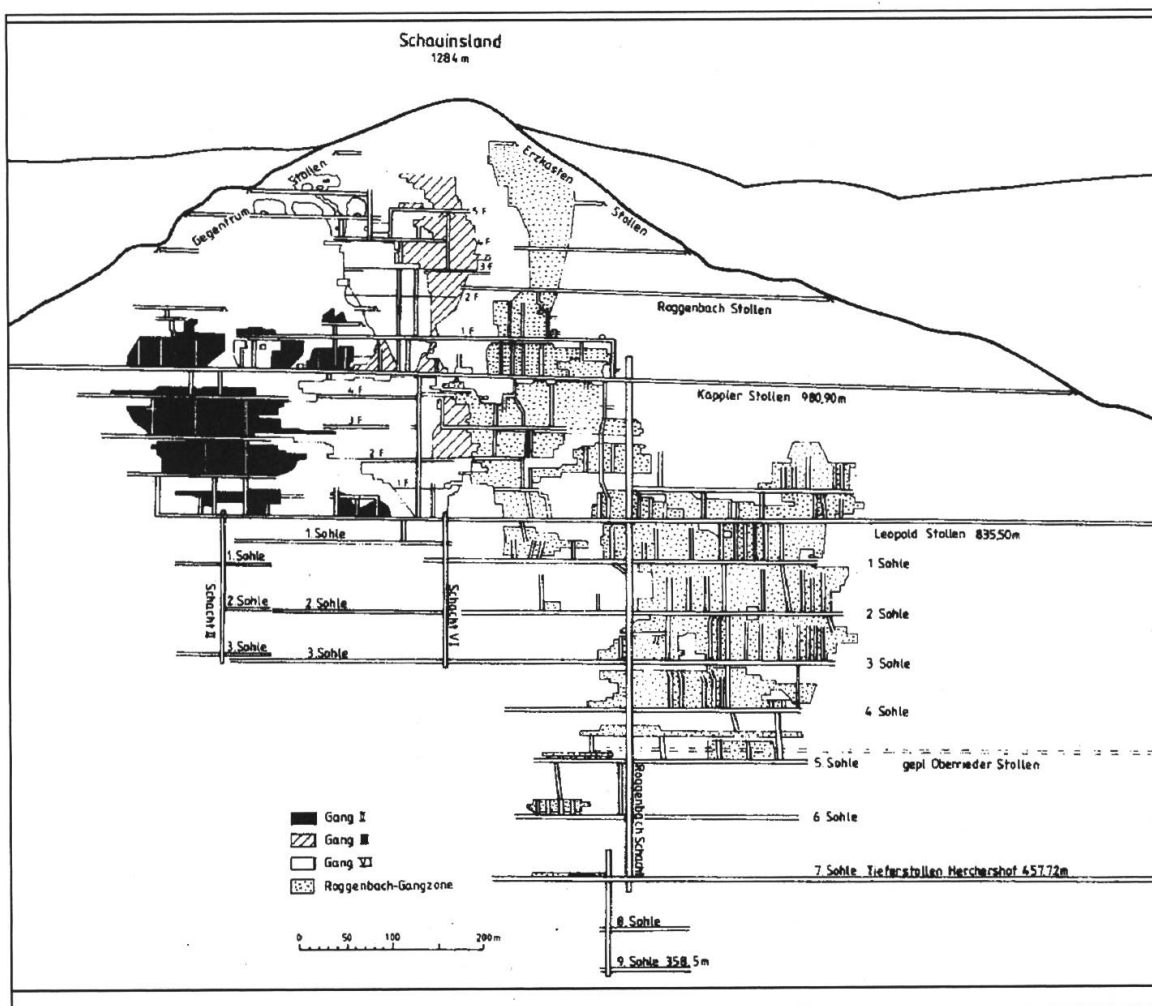


Abb. 1: Querschnitt durch die Grube «Schauinsland»

Das Erzpotalential der Grube betrug ungefähr 3 Mio. Tonnen Erz und ist zu gut 50% abgebaut. Es handelt sich um silberhaltigen Bleiglanz und Zinkblende im Verhältnis von 6000 Teilen Zink zu 1000 Teilen Blei zu 1 Teil Silber, verteilt auf mehrere Dutzend Erzgänge mit kurzer Streichlänge. Ein nennenswerter Teil entstand im Tertiär in Wechselwirkung mit der Vulkantätigkeit am Kaiserstuhl. Das Ganze ist stark tektonisch zergliedert durch die Einflüsse von Alpenfaltung und Rheintalgraben. Eine Besonderheit der Lagerstätte besteht darin, dass der grösste Teil der Grube natürlich entwässert wird. Dies wurde möglich durch den ca. 5 km langen Tiefenstollen, der in den Jahren 1938–1946 aufgeföhren wurde. Heute ist er nach 800 m verbrochen, für den Wasserabfluss ist dies kein Hindernis.

An anderer Stelle musste während der Betriebsperiode ein Staudamm erstellt werden, um dem Versiegen einiger Quellen Abhilfe zu schaffen. Der dadurch entstandene unterirdische Stausee hat ein Volumen von 10'000 m<sup>3</sup>, ist bis 12 bar aufstaubar und liefert Trinkwasserqualität. Im übrigen Bergwerk ist das Wasser nicht brauchbar aufgrund des Kadmiumgehalts der Zinkblende. Ein übertägiges Naturschutzgebiet und untertägliches Wasserschutzgebiet im gesamten Bergwerk machen ein umsichtiges Handeln notwendig. Der Versuch der Forschergruppe – nach Silber, Blei und Zink – als vierten modernen Rohstoff Trinkwasser zu nutzen, war bisher erfolglos, obwohl die Schwermetallproblematik durch selektive Gewinnung lösbar scheint.

Vor der Grubenschliessung wurde noch eine alte Wasserpumpe ausgebaut und ins Museum nach Bochum verbracht. Aus Originalteilen hat man zwischenzeitlich in der Grube wieder eine Wasserpumpe rekonstruiert. Zusammen mit weiteren Fundstücken und durch die Erschliessung von Stollen aus dem Mittelalter erhält der Besucher einen Einblick in die Arbeiten der Alten in einer für Besucherbergwerke sehr weitreichenden und ungewöhnlichen Art.

Vor der Schliessung förderte die Grube mit 300–400 Bergleuten pro Jahr 30'000 bis 40'000 Tonnen Erz mit einem Metallinhalt von ca. 15%. Übliche Abbautechnik war der Firstenstossbau mit Versatz, in absätzigen Erzgängen mit standfestem Nebengestein.

Durch den Gegentrum II Stollen ist der Zugang zum nunmehr eröffneten Museumsbergwerk möglich. Die bereits erwähnten alten Stollen sind zugänglich, zudem wird der Besucher über Leitern von insgesamt 50 Höhenmetern in die Tiefe geführt, wo neben anstehenden Erzgängen auch der moderne Bergbau studiert werden kann. Das Konzept besteht darin, den früher bedeutsamen Gangerzbergbau auf Blei/Zink/Baryt/Flussspat im Schwarzwald in authentischer Form zu zeigen.

Seit 1976 hat die private Forschergruppe Steiber bereits mehr als 150'000 Arbeitsstunden erbracht. Es wird ausschließlich mit Selbstfinanzierung gearbeitet, bisher wurden ca. 2 Mio. DM aufgebracht (ohne Berechnung der Arbeitsstunden). Die Grube steht unter Bergaufsicht. Die Ziele sind neben montanhistorischen Arbeiten (hauptsächlich im alten Bergbau) auch geologische, mineralogische und hydrologische Forschungen. Zum Einsatz kommen händische Arbeit, Maschinen und Spreng-

stoff, was Dank einer Erlaubnis für untertägige Sprengarbeiten möglich ist. Durch gezieltes Auffahren neuer Strecken werden Verbindungen zum Altbergbau geschaffen, um diesen erforschen zu können. Der grosse Gerätepark, einschliesslich Fahr-schaufellader und Bohrwagen, erlaubt Auffahrungen auf Geleisen oder gleislos. Zum Lagern des Ausbruchmaterials sind untertägig genügend Hohlräume vorhanden. In der Werkstatt sind Revisionen am Maschinenpark machbar, einschliesslich kompletter Instandsetzung alter Maschinen. Um den Unterhalt klein zu halten, erfolgt der Streckenausbau in Stahl unter Adaption von ausgedienten Leitplanken. Neben dem Einsatz von moderner Maschinenteknik hat die Gruppe auch Erfahrung im Aufwältigen von Verbrüchen, wobei beengte Platzverhältnisse und hohe Bergdrücke grösste Schwierigkeiten bieten können.

Die Forschungsarbeiten zeigen, dass aus politischen und finanziellen Gründen ein Museumsbetrieb nötig ist, was neu durch einen 50jährigen Pachtvertrag mit der Stadt Freiburg als Eignerin des Bergwerks abgesichert ist. Die Gruppe ist stark interessiert am Erfahrungsaustausch mit anderen Bergwerken, steht gerne mit Rat und Tat zur Seite, auch eine Ausleihe von Gerätschaften wäre möglich. Anfragen sind zu richten an:

Forschergruppe Steiber  
Oberlinden 16  
79098 Freiburg  
Telefon 0761/26468, Fax 0761/280050

*von Hans Peter Stolz  
Forschergruppe Steiber, Grube Schauinsland  
Talweg 4, CH-4133 Pratteln  
++41/61 821 72 10*

*ASEPAM und  
Schweizerische Gesellschaft  
für Historische Bergbauforschung SGHB*

---

## **100 Jahre Schweizerische Geotechnische Kommission**

Die Schweizerische Geotechnische Kommission (SGTK) feiert dieses Jahr ihr 100-jähriges Bestehen. Zu diesem Anlass sind verschiedene Aktivitäten geplant, beispielsweise am 10. September ein Festkolloquium an der ETH-Zürich (im Gebäude NO-C3, ab 15.00 Uhr). Genauere Informationen zum Programm und zu weiteren Aktivitäten sowie zur Geschichte der SGTK erfahren Sie demnächst über die Internetseite [www.sgtek.ethz.ch](http://www.sgtek.ethz.ch) oder über die Tagespresse. (RK)

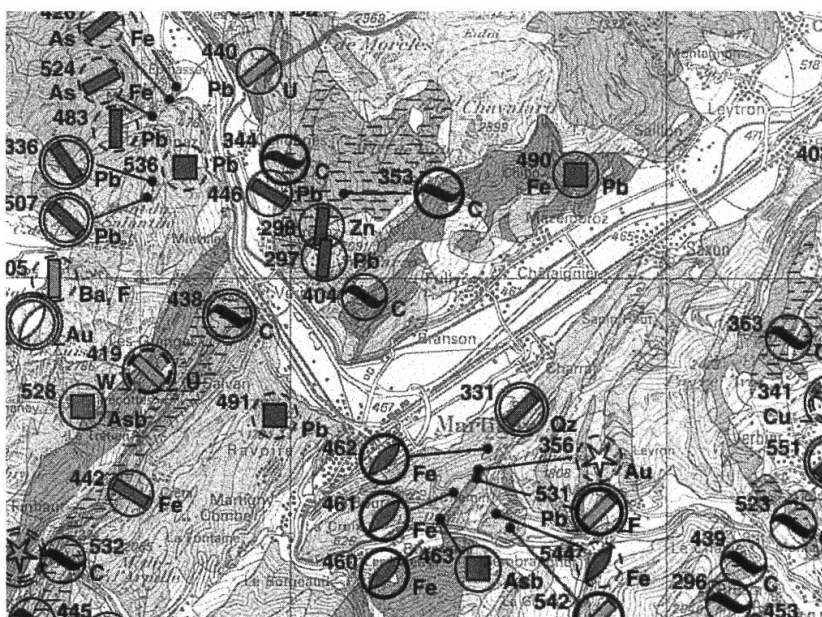
## Karte Wallis – Berner-Oberland – neues Blatt zur Rohstoffkarte der Schweiz

Als neues Blatt aus der Serie «Karte der Vorkommen mineralischer Rohstoffe der Schweiz 1:200'000» ist diesen Sommer das Blatt Wallis – Berner-Oberland erschienen. Die von der Schweizerischen Geotechnischen Kommission (SGTK) herausgegebene Kartenserie zeigt auf einer vereinfachten geologisch-tektonischen Kartengrundlage die bekannten metallischen Vererzungen, Vorkommen von Energierohstoffen und Industriemineralen. Die verwendeten Signaturen geben durch Form und Farbe Auskunft über Art der Vererzung, deren Element- und Mineralgehalt, deren Bedeutung und Grösse und den Stand der Ausbeutung oder Forschung. Die farbige Kartengrundlage wurde speziell nach vererzungsspezifischen Kriterien zu Einheiten zusammengefasst. Die Karten enthalten jeweils einen begleitenden Textband von 100 bis 150 Seiten Umfang mit zahlreichen Figuren, Tafeln und Abbildungen. Der Erläuterungsband zur Walliser Karte ist zur Zeit noch in der Druckvorbereitung. Damit die Karte aber heute schon interessierten Personen zur Verfügung steht, erfolgt die Auslieferung vorerst mit einer vereinfachten Liste mit den wichtigsten Angaben zu den einzelnen Vorkommen. Der Erläuterungstext wird zu gegebener Zeit kostenlos nachgeliefert.

Die Rohstoffkarten bilden eine Zusammenfassung aus einer umfangreichen Datenbank, die gegen Voranmeldung bei der SGTK benutzt werden kann. Der Bezug der Karte (sowie auch der 1990 erschienenen Karte Tessin–Uri; mit Erläuterungen) ist gegen Rechnung (Preis: Fr. 45.–) über folgende Adresse möglich:

*Schweizerische Geotechnische Kommission  
ETH-Zentrum, NO  
8092 Zürich  
Tel. 01-632 37 28, Fax 01-632 12 70  
Internet: [www.sgtek.ethz.ch](http://www.sgtek.ethz.ch)*

(RK)



Kartenausschnitt der Region Martigny VS aus der neuen Karte Wallis – Berner-Oberland (mit dem Mont Chemin, dem Versammlungsort der letztjährigen Generalversammlung der SGHB, in der unteren Bildmitte).