

Zeitschrift: Jahrbuch vom Thuner- und Brienzersee
Herausgeber: Uferschutzverband Thuner- und Brienzersee
Band: - (1981)

Artikel: Geologie und Geschichte der Beatenberger Kohle
Autor: Breitschmid, Alfred
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1096748>

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: 24.03.2026

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

Geologie und Geschichte der Beatenberger Kohle

Einleitung

Älteren Einheimischen im Berner Oberland ist noch bekannt, dass im Simmental und im Kandertal in früheren Zeiten nach Kohle gegraben wurde. Dass aber auf dem Beatenberg auch Kohle bergmännisch abgebaut wurde, wissen nur noch wenige Leute aus der Überlieferung. Der Dorfinteressierte aber findet Hinweise auf diesen Bergbau im neuaufgelegten Buch «St. Beatenberg, Geschichte einer Berggemeinde» von Pfarrer Buchmüller, oder im neuerschienenen Beatenbergbuch in der Reihe der Berner Heimatbücher. Hier möchte ich nun die geologischen Zusammenhänge dieser Kohlevorkommen und die geschichtlichen Hintergründe des Abbaus näher beleuchten.

Eigentlich liessen sich diese beiden Themenkreise unter dem Titel «Erdgeschichte» mit folgenden Sätzen zusammenfassen: Vor etwa 40 Millionen Jahren, als die Riesensaurier schon ausgestorben und die Alpen noch lange nicht aufgefaltet waren, entwickelten sich am Nordrand des Urmitelmeeres üppige Küstensümpfe, die zeitweise das vorstossende Meer ganz überflutete. Unter günstigen Bedingungen wurde das viele organische Material mit feinen Sanden eingebettet und später zu Kohle umgewandelt. Nach etwa 20 Millionen Jahren, als es noch lange keine Menschen gab, verfrachtete die alpine Gebirgsbildung diese Sedimentgesteine, zusammen mit anderen mächtigen Gesteinsserien, mehrere Kilometer gegen Norden in die heutige Lage. Vor 200 Jahren entdeckte der Mensch diese Kohle, beutete sie aus und verbrannte sie in wenigen Stunden. So ergeht es allen Bodenschätzen auf dieser Erde. Was innerhalb von Jahrmillionen entstand, wird durch wenige Menschengenerationen vernichtet. Das Ringen um neue Bodenschätze und Energiequellen wird zum menschlichen Überlebenskampf, die Erdgeschichte aber nimmt davon ungeachtet ihren Fortgang...

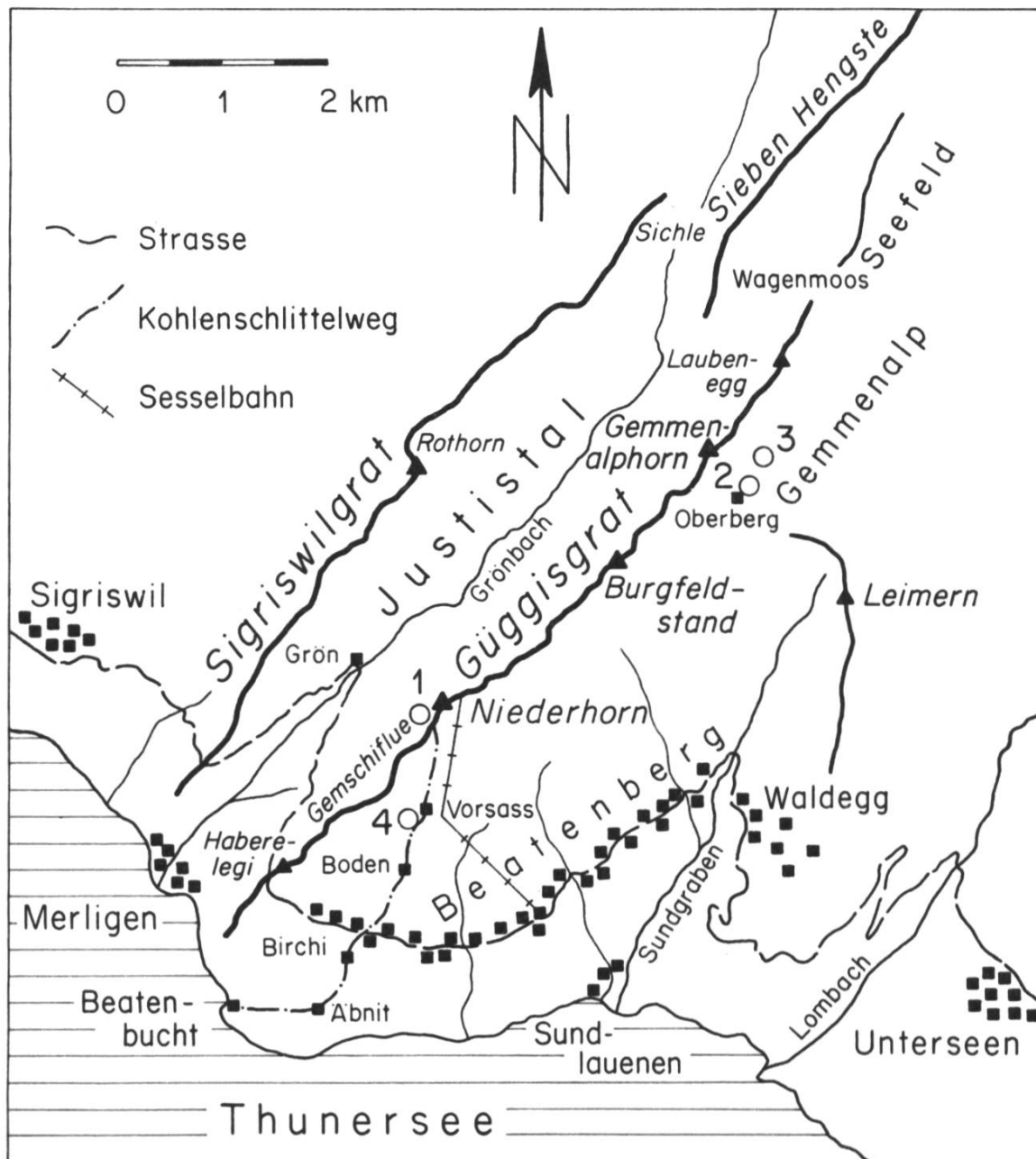
Kohlenbildung

In der nun mehr als 4,5 Milliarden Jahre dauernden Erdgeschichte gab es zwei Zeitabschnitte, in denen weltweit die wichtigsten Kohlenlager entstanden sind: Im jüngsten Paläozoikum, im sogenannten Karbon und Perm (vor 230 bis 350 Millionen Jahren) und im älteren Känozoikum, im sogenannten Tertiär (vor 2 bis 65 Millionen Jahren). Unter entsprechend günstigen klimatischen Verhältnissen setzte jeweils eine reiche Vegetation mit überdurchschnittlichem Pflanzenwuchs ein. Während im Karbon und Perm die Sporenpflanzen mit baumgrossen Schachtelhalmen, Bärlappgewächsen und Farnen vorherrschten, waren im Tertiär vor allem die Nadelhölzer für die Kohlenbildung verantwortlich. Wie es von den verschiedenen Tierarten her bekannt ist, so hat sich auch die Pflanzenwelt im Laufe der Jahrtausende entwickelt und verändert. Viele Arten sind ausgestorben oder wurden durch andere zurückgedrängt. So sind die ersten Landpflanzen an der Grenze Silur zum Devon im Paläozoikum vor etwa 400 Millionen Jahren nachgewiesen, und die heute weitverbreiteten Blütenpflanzen beherrschen erst seit dem letzten Abschnitt des Mesozoikums, vor etwa 70 Millionen Jahren, das Pflanzenbild.

Für die Entstehung der Kohle müssen vorerst die riesigen Küstensümpfe vom Meer (paralisch), oder die Wälder und Moore von Inlandseen (limnisch) zeitweise überflutet werden, damit die Pflanzensubstanz nicht vermodert. Unter Sauerstoffabschluss beginnt die Vertorfung, ein komplizierter chemisch-biologischer Umwandlungsprozess, nach welcher die Pflanzenstrukturen noch gut zu erkennen sind. Dabei spielen Bakterien und Pilze eine wichtige Rolle. Unter Verlust von Wasser, Kohlendioxyd und Methan reichert sich allmählich der reine Kohlenstoff an. Die Schichten mit dem organischen Material werden im Laufe der Zeit immer mehr von weiteren Sedimenten überdeckt, und die sogenannte Inkohlung, ein chemisch-physikalischer Prozess, wandelt unter steigenden Druck- und Temperaturbedingungen den Torf in Braunkohle, später in Steinkohle und Anthrazit um. Ähnlich sind die Verhältnisse bei der Bildung von Erdöl, wo aber vor allem tierisches Material beteiligt ist. Hier dürfen aber Druck und Temperatur nicht zu hoch steigen, da sich sonst das Erdöl verflüchtigt.

Geologie der Beatenberger Kohle

In der Einleitung sprachen wir von einem Meer, an dessen Nordküste sich die Kohleschichten bildeten. In dieses Urmittelmeer, die Tethys, haben sich während des ganzen Mesozoikums, also vor 230 bis 65 Millionen Jah-



- | | |
|-----------------------------|-------------------------------|
| ○ 1 Kohlengruben Niederhorn | ○ 3 Kohlengrube Gemmenalp |
| ○ 2 Kohlengrube Oberberg | ○ 4 Begegnungsstollen Vorsass |

Figur 1: Kartenskizze der Region Beatenberg mit den Kohlerevieren.

ren, mehrere tausend Meter Sedimentgesteine wie Tone, Mergel, Kalke und Sandsteine abgelagert. In der nachfolgenden Tertiärzeit drang das Restmeer in mehreren Schüben noch weiter gegen Norden vor und füllte sich mehrheitlich mit sandigem Material auf, bis schliesslich vor etwa 20 Millionen Jahren diese riesigen Sedimentmassen von gebirgsbildenden Kräften erfasst wurden. Mit einer jährlichen Transportweite von durchschnittlich 2 Zentimetern wurden diese Gesteine über eine Distanz von zirka 40 Kilometern über das Aarmassiv hinweg in die heutige Position verfrachtet. Diese Vorgänge sind ausführlich im Jahrbuch 1975 beschrieben im «Bericht über die Höhlenforschung im Bärenschacht unter spezieller Berücksichtigung der geologischen Verhältnisse». Dort ist auch die geologische Situation der Gebirge nördlich von Interlaken in einem Blockbild anschaulich dargestellt.

Doch konzentrieren wir uns nun auf die Kohleschichten vom Niederhorn und der Gemmenalp. Diese sind im Hohgant-Sandstein eingebettet, der als oberste Gesteinsplatte die Gipfelpartien der Niederhorn-Kette (Güggisgrat) mit Burgfeldstand und Gemmenalphorn, das Seefeld und den Grat mit Trogenhorn bis zum Hohgant aufbaut. Die gesamte, etwa 150 Meter mächtige Hohgant-Serie bildet über dem weissen Schrattenkalk die hellbraunen Flühe, die jäh ins Justistal und ins Eriz abfallen. Die kohleführenden Schichten können aber nicht etwa als durchziehende Gesteinsformation beobachtet werden, und die Kohle selber ist heute nirgends mehr an der Oberfläche aufgeschlossen. Die idealen Bedingungen für die Erhaltung der organischen Substanz war nur an wenigen bestimmten Orten erfüllt. Die geologische Untersuchung zeigt aber, dass diese Schichten immer direkt über ganz harten Sandsteinbänken vorkommen. Dem Wanderer im Burgfeld, auf der Gemmenalp, im Wagenmoos oder auf dem Seefeld fallen diese weissen Sandsteinbänke auf, da der Weg ab und zu über diese leicht gegen Südosten abfallenden «Zuckersteine» führt. Am Pfad von Oberberg/Gemmenalp gegen die Laubenegg, am Fusse des Gemmenalphorns, wurden die ersten Kohlen gefunden. Zwei Stellen sind heute noch gut sichtbar (Figur 1). Die eine befindet sich etwa 100 Meter von den Oberberg-Hütten entfernt am ersten Felskopf (Bild 1) und die andere etwa 500 Meter weiter, unterhalb des oberen Weges in unmittelbarer Nähe des Punktes 1854 (Bild 2) auf dem Kartenblatt Beatenberg 1:25 000. Hier erkennt man noch eine kleine Schutthalde mit kohligem Gesteinsmaterial. Das Stollenloch kann mit genügender Vorsicht

auf einigen Metern, tief gebückt, erkundet werden. Auch der ehemalige Stolleneingang bei den Oberberg-Hütten ist noch erhalten. Vor einem zu weiten Vordringen muss aber gewarnt werden, da die Stollen verstürzt sind und weitere Steine herabfallen können. Weit schwieriger und nur von geübten, mit gutem Schuhwerk ausgerüsteten Bergwanderern sind die verstürzten Stolleneingänge am Niederhorn zu besichtigen. Von der Alp Vorsass, der Mittelstation des Sesselliftes, erreicht man über Weidland und Wald aufsteigend den Gratweg von der Haberelegi zum Niederhorn. Kurz nach dem Punkt 1761.3, «Uf Vorsess», kann man in der bewaldeten Runse sorgfältig absteigen, bis man auf ein verkümmertes Weglein trifft, das entlang der Genschiflue zu den verschiedenen ehemaligen Stollenlochern führt (Figur 1). Ursprünglich waren in diesen Felsbändern 11 Stollen vorgetrieben worden (Bild 3), wovon heute nur noch etwa ein halbes Dutzend erkannt werden. Es muss aber dringend abgeraten werden, in die eingestürzten Stollen hineinzuschlüpfen. Längst sind die hölzernen Stützen morsch geworden und zusammengebrochen (Bild 4). Deutlich sieht man aber noch die verschiedenen Schutthalde mit dem Aushubmaterial. Im nächsten grösseren Couloir vor dem Niederhorn kann man wieder auf den Grat zu Punkt 1822 hinaufkraxeln.

Natürlich nahmen die Bergbauleute an, dass sich diese Kohleflöze weiter in den Berg hinein fortsetzen. Um an die Kohle bequemer heranzukommen, wurde von der Alp Vorsass aus ein Stollen gegen den Grat vorgetrieben, der erhoffte Erfolg blieb jedoch aus (Figur 1). Das Mundloch ist heute noch gut erhalten (Bild 5). Es befindet sich 100 Meter von der Mittelstation entfernt rechts am Weg gegen Alp Boden, unmittelbar am Waldeingang in einer Tannengruppe versteckt. Der Stollenboden ist mehrere Zentimeter dick mit feinsandigem Höhlenlehm aufgefüllt, so dass man nicht aufrecht stehen kann. Auch hier ist die Schutthalde auf der andern Wegseite gegen den Wald hinunter deutlich zu erkennen.

Bevor wir uns der Geschichte des Bergbaus zuwenden, wollen wir noch die Entstehung dieser Kohlenlager und ihren Zusammenhang mit den benachbarten Gesteinsabfolgen näher betrachten. Der Geologe nennt diesen Fachbereich Sedimentologie. Aufgrund eingehender Untersuchungen an Fossilien, Gesteinsstrukturen und Mineralien (mikroskopisch) entsteht ein sogenanntes Sedimentationsmodell, wie es in Figur 2 dargestellt ist. Es zeigt die natürliche Umgebung, in der vor 40 Millionen Jahren die Sedimente der Hohgant-Serie entstanden sind. Es handelt sich um eine

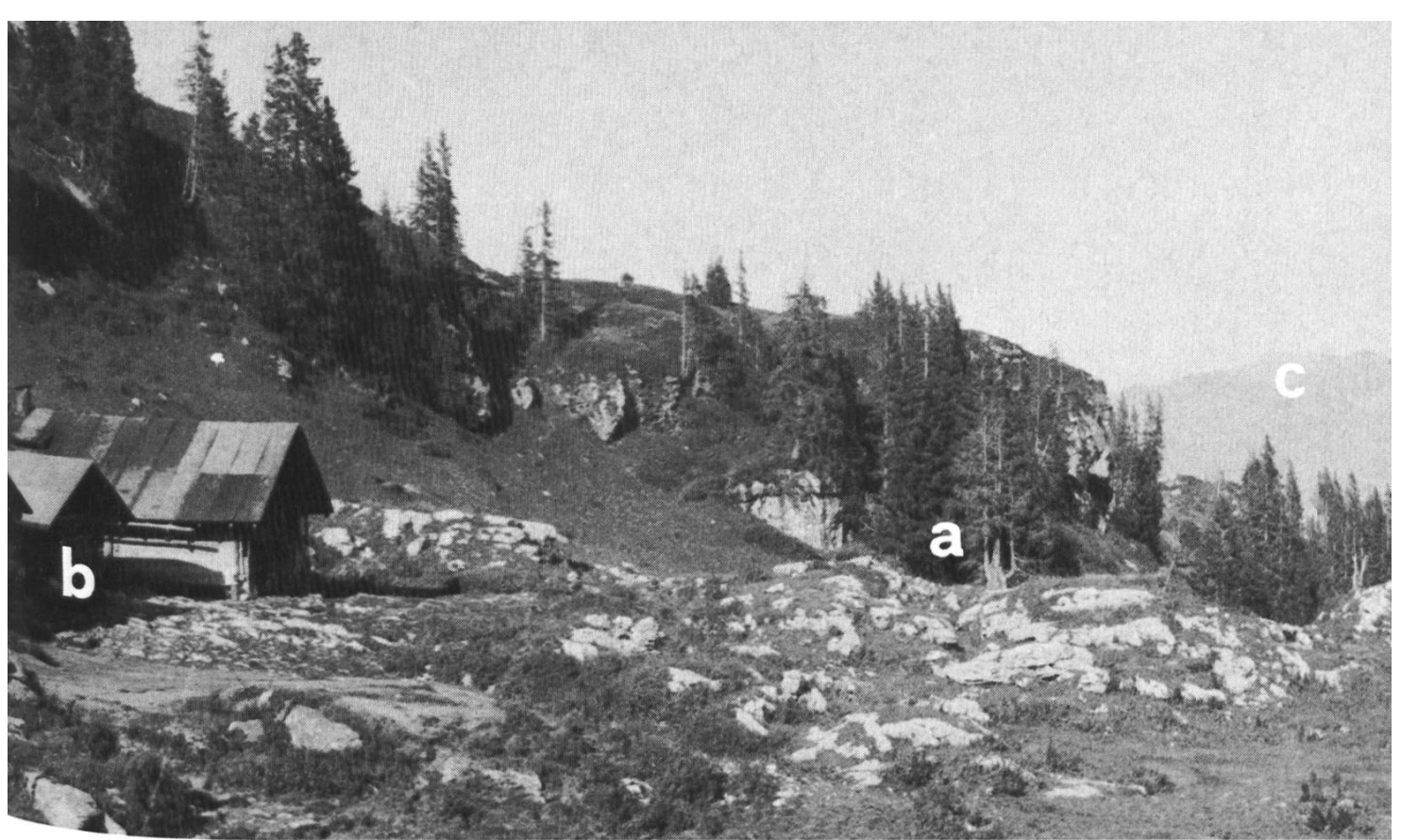


Bild 1:

Kohlevorkommen am
Oberberg/Gemmenalp
a) Eingang des Kohlen-
stollens
b) Alphütten von Ober-
berg/Gemmenalp
c) Hohgant

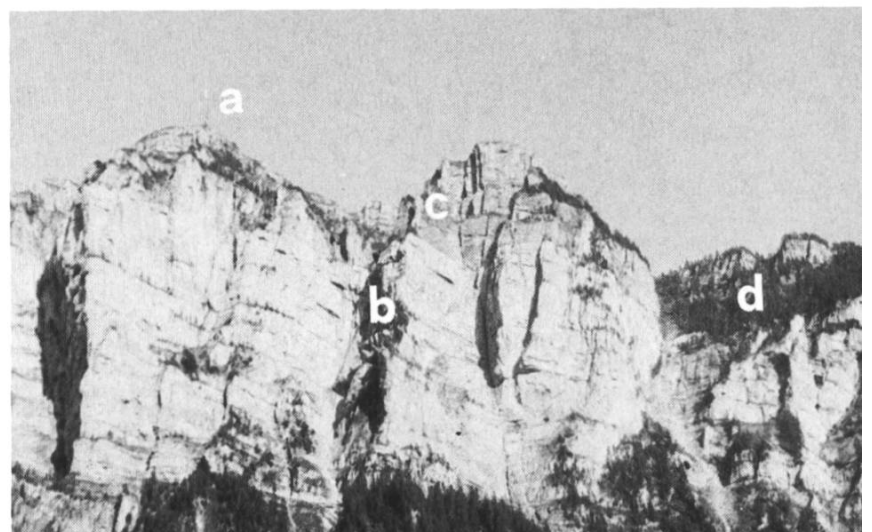
Bild 2:

Kohlevorkommen auf der
Gemmenalp
a) Eingang des Kohlen-
stollens
b) Schutthalde
c) harte Sandsteinbank Typ
Wagenmoos (Zyklus B)
d) harte Sandsteinbank Typ
Wagenmoos (Zyklus C)
e) Fussweg Oberberg/
Gemmenalp–Laubenegg



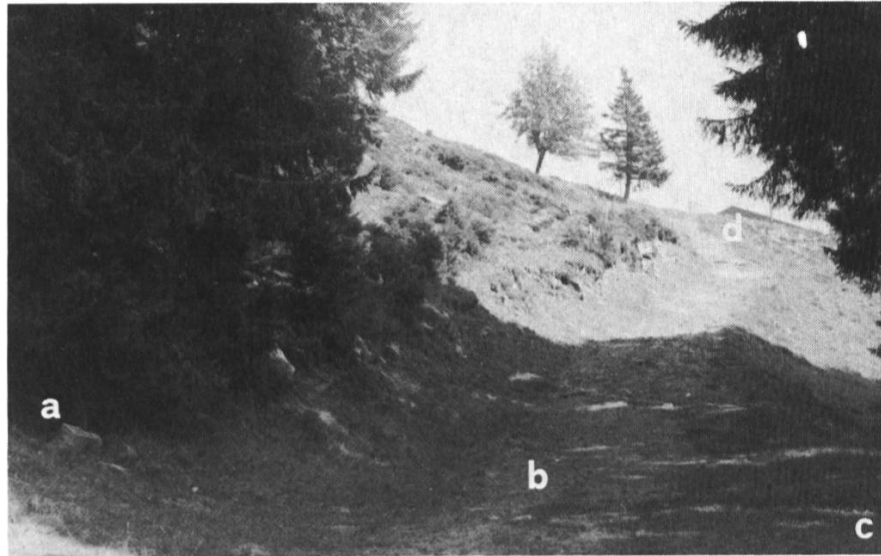
Bild 3:

Ansicht vom Niederhorn-
Grat aus dem Justistal
a) Niederhorn mit Sende-
turm
b) heller Schrattenkalk
c) dunkle Hohgant-Serie
d) bewaldete Felsbänder
mit den kohleführenden
Schichten





◀ *Bild 4:*
Eingestürzter Eingang eines
Kohlenstollens am Nieder-
horn

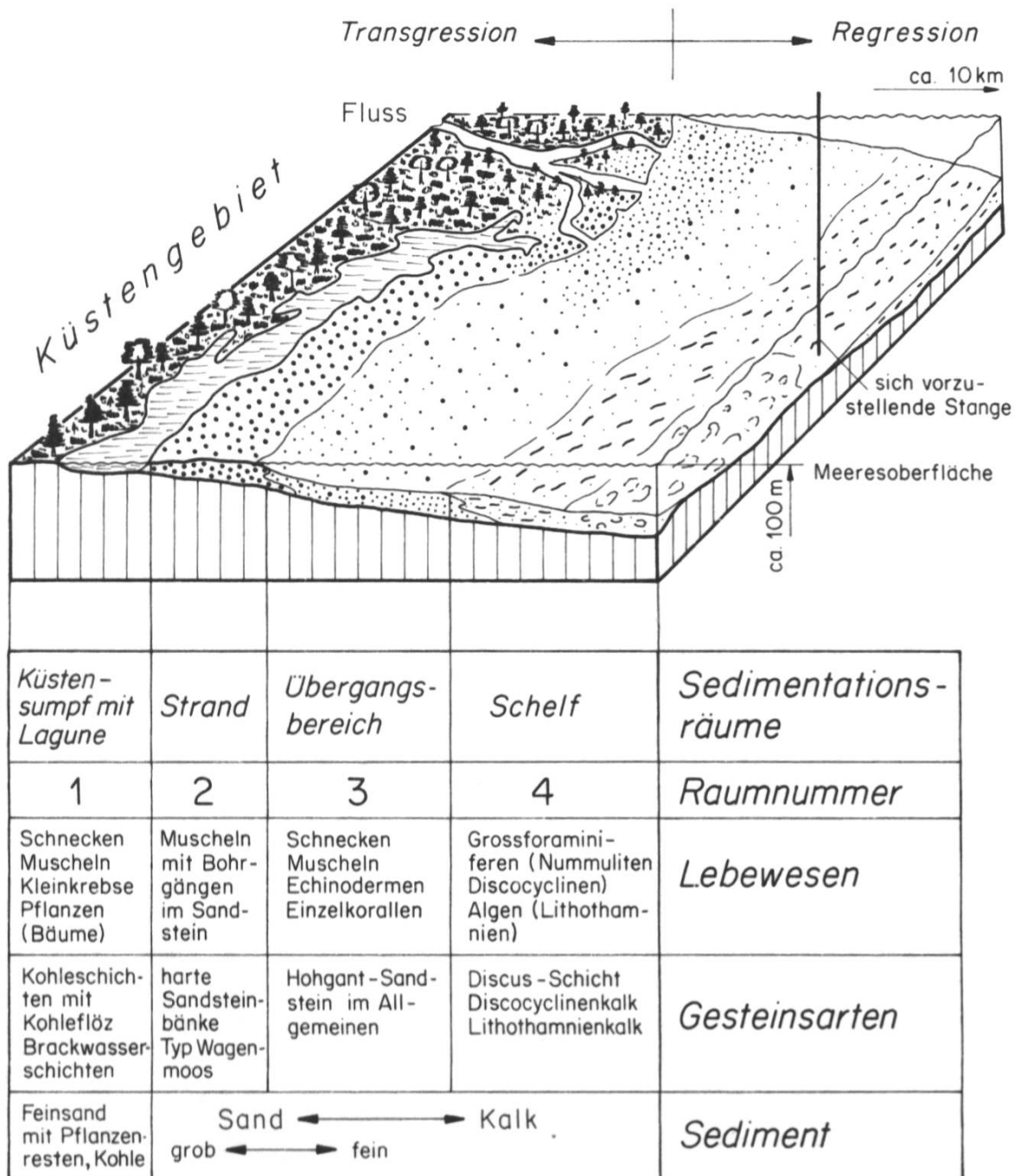


▲ *Bild 5:*
Begegnungstollen auf der
Alp Vorsass
a) Eingang des Stollens
b) Fussweg Vorsass–Boden
c) Schutthalde
d) Mittelstation der Sessel-
bahn



◀ *Bild 6:*
Gipfelpartie am Nieder-
horn
a) heller Schrattenkalk
b) Grenze Schrattenkalk–
Hohgant-Serie
c) d) und e) harte Sand-
steinbänke Typ Wagenmoos
f) Discocyclinen- und
Lithothamnienkalk

Küstenregion, die in ihren Grundzügen während Tausenden von Jahren im älteren Tertiär so bestanden haben muss. Ähnliche Verhältnisse sind heute in den Küstenmooren Floridas oder an der Nordküste Borneos anzutreffen.

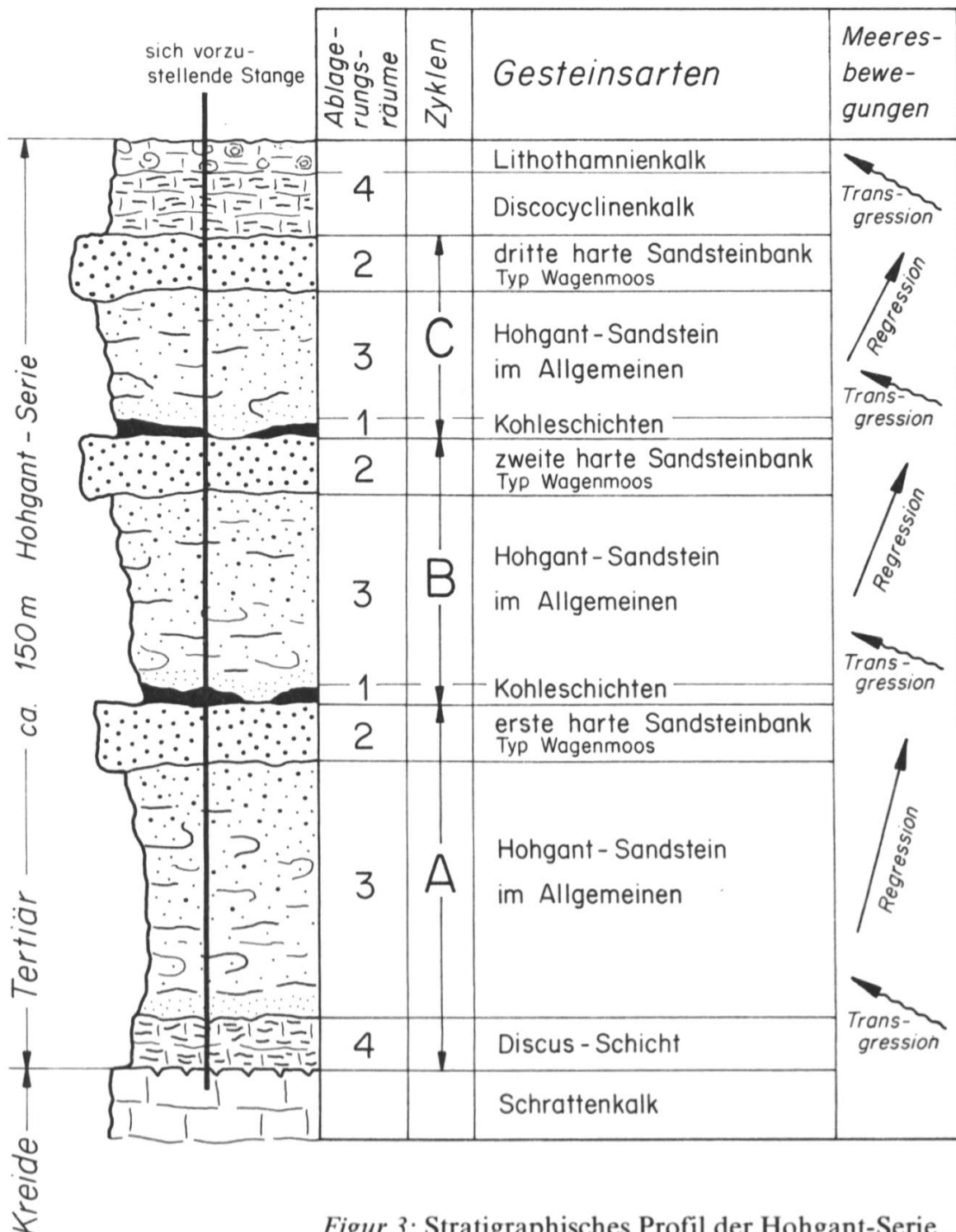


Figur 2: Sedimentationsmodell der Gesteine innerhalb der Hohgant-Serie.

Links ist im Modell die Küstenlinie zu sehen mit der üppigen Vegetation des Küstensumpfes. Ein naher Fluss bringt ständig sandiges Material mit, das vorerst ein Delta aufbaut und später durch Meeresströmungen küstenparallel in langgezogenen Sandbänken verschleppt wird. Dadurch entstehen vom offenen Meer geschützte Lagunen, in denen der Salzgehalt reduziert ist. Man spricht von brackischem Wasser, in dem sich ganz bestimmte Schnecken, Muscheln und Krebse wohl fühlen. Zusammen mit dem Küstensumpf bezeichnen wir die Küstenlagune mit Ablagerungsraum Nummer 1 und die küstenparallelen Sandbänke mit Nummer 2. Weiter meerwärts, ausserhalb der Sandbarriere, vermischt sich der immer feiner werdende Sand mit dem Kalk, der sich aus dem Meerwasser ausscheidet und am Grund ansammelt. Dieser Übergangsbereich erhält Nummer 3 und der reine, fast sandfreie Kalkbereich Nummer 4. Hier im sogenannten Schelf herrschen nun ideale Bedingungen für eine reiche Lebewelt. Vor allem sind die massenhaft auftretenden Nummuliten und Discocyclinen zu erwähnen. Diese Grossforaminiferen sind etwa münzgrosse Einzeller, die als typische Leitfossilien erst seit dem Tertiär auftreten. Aber auch Muscheln, Schnecken und Echinodermen aus der Familie der Stachelhäuter, sowie vereinzelte Korallen finden ausgezeichnete Lebensbedingungen. Hier wachsen auch rasenartig ausgedehnte Algenfelder der Lithothamniien. In diesen Ablagerungsräumen entstanden die verschiedenen Gesteine der Hohgant-Serie mit folgender Zuteilung:

- Raum 1: Kohleschichten, Brackwasserschichten, Kohleflöz
- Raum 2: Harte Sandsteinbänke Typ Wagenmoos
- Raum 3: Allgemeiner Hohgant-Sandstein, massig, schiefrig, mit löcheriger Verwitterung
- Raum 4: Discus-Schicht, Discocyclinenkalk, Lithothamnienkalk

Diese Küstenlandschaft ist nun nicht während Jahrtausenden immer stationär geblieben, sondern die Küste und damit auch die anderen Ablagerungsräume haben sich im Laufe der Zeit verschoben. Ursache dafür waren grössere, nicht von den Gezeiten abhängige Meeresspiegelschwankungen. Auch heute können wir über Jahrzehnte oder Jahrhunderte hinweg solche Schwankungen der Wasseroberfläche feststellen. Meeresvorstösse gegen das Land werden Transgressionen, Meeresrückzüge dagegen Regressionen genannt.



Figur 3: Stratigraphisches Profil der Hohgant-Serie.

Mit einer Gedankenstütze bauen wir nun die Gesteinsabfolge der Hohgant-Serie Schicht um Schicht auf, wie dies als Endprodukt, als sogenanntes stratigraphisches Profil, in Figur 3 dargestellt ist. Stellen wir uns vor, dass im Ablagerungsraum 4 in Figur 2 eine zirka 200 Meter hohe Stange verankert ist. An deren Basis wird also ein Kalk mit Grossforaminiferen

gebildet, die Discus-Schicht (Raum 4). Nun setzt eine langsame Regression ein. Das Meer zieht sich nach rechts zurück und damit wandern auch die andern Ablagerungsräume. Zur Stange gelangt nun der Übergangsbereich (Raum 3) mit immer gröber werdendem Sand. Damit kommt der 20 bis 50 Meter mächtige Allgemeine Hohgant-Sandstein zur Ablagerung. Das Meer zieht sich dann noch weiter zurück, so dass bei der Stange der Strand anlangt, was zur Sedimentation der ersten Sandsteinbank Typ Wagenmoos (Raum 2) führt. Damit ist der erste Sedimentationszyklus A beendet. Mit den dichtbewachsenen Küstensümpfen des Uferbereichs beginnt der nächste Zyklus B. Das erstmals vorstossende Meer überschwemmt zeitweise die weiten Pflanzenflächen, was die Kohlenbildung einleitet (Raum 1). Die pflanzenführenden Schichten werden von den Sanden des Übergangsbereichs eingebettet (Raum 3). Hier in dieser Umgebung bleibt das Meer ziemlich stationär, so dass rund um die Stange wieder 20 bis 50 Meter Hohgant-Sandstein im Allgemeinen sedimentiert werden. Der reine Kalkablagerungsraum (Raum 4) wird nicht mehr erreicht, denn schon jetzt zieht sich das Meer wieder zurück, was eine neue Regressionsphase bewirkt, die durch den Übergangsbereich (Raum 3), mit der zweiten Sandsteinbank Typ Wagenmoos (Raum 2) abgeschlossen wird. Der neue Zyklus C beginnt wiederum mit einer kohleführenden Schicht (Raum 1). Wie vorhin besprochen, lagern sich nun die Sedimente in derselben Reihenfolge ab, mit der dritten Sandsteinbank Typ Wagenmoos als Abschluss. Zu einer neuen Kohlenbildung kommt es nicht, denn die einsetzende Transgression überflutet nun das Gebiet ziemlich rasch und das Meer stösst unaufhaltsam weiter vor, so dass als Abschluss der Hohgant-Serie, wie zu Beginn, der Bereich mit reiner Kalkablagerung (Raum 4) erreicht wird, mit der Bildung vom Discocyclinenkalk und Lithothamnienkalk.

Die uns in Gedanken vorgestellte Stange ist nun innerhalb von Jahrtausenden mit einer Sedimentationsabfolge, mit der besprochenen Hohgant-Serie, zugedeckt worden. Diese übereinandergelagerten Schichten können wir nun heute, nach der Alpenfaltung, in der Natur beobachten. Praktisch vollständig, jedoch schwer begehbar, ist dieses Profil in den oberen Flügen des Guggisgrates gegen das Justistal aufgeschlossen (Bild 6). Die Gipfelpartien werden meist durch die dritte harte Sandsteinbank vom Zyklus C gebildet. Auf dem Niederhorn und fleckenweise am Gratweg gegen das Gemmenalphorn sind darüber noch fossilreiche Discocyclinen-

und Lithothamnienkalke von der Erosion verschont geblieben. Aber auch bei den meisten Alphütten im Gebiet Burgfeld-Oberberg-Gemmenalp-Seefeld können diese Gesteine beobachtet werden. Die Grossforaminiferen und die Lithothamnienknollen sind darin von blossem Auge leicht zu erkennen. Am Hohgant, welcher der ganzen Serie den Namen gab, fehlen Kohleschichten und reine Kalkablagerungen. Die eigenartige Blockansammlung der «Steinigen Matte» sind zerbrochene Sandsteinbänke vom Zyklus B und C.

Die besprochene zyklische Sedimentation ist sehr wichtig für die Entstehung der Kohle. Im Ruhrgebiet, im klassischen Kohlerevier Deutschlands, wiederholen sich diese Zyklen bis zu 3000 Mal, wobei die Sandsteinschichten nur sehr geringmächtig sind. Die Hohgant-Serie hingegen besteht nur aus 3 Zyklen mit viel Sandablagerungen, und die zwei kohleführenden Schichten enthalten ab und zu ein Kohleflöz von maximum 30 Zentimetern Dicke. Aus wirtschaftspolitischen Überlegungen ist es eigentlich bedauernswert, dass wir in der Schweiz nur wenig Kohle und andere Bodenschätze besitzen. Andererseits wäre es aber sicher sehr schade, wenn in unserer Gegend eine riesige Industrielandschaft die herrliche Naturwelt verdrängt hätte. Tragen wir also Sorge, dass der gesunde Lebensraum für Mensch, Tier und Pflanze erhalten bleibt.

Geschichte der Beatenberger Kohle

Obschon aus den dargelegten geologischen Gründen keine grösseren Mengen von Kohle auf dem Beatenberg zu erwarten waren, hat sie doch eine bewegte Bergbaugeschichte hinter sich. Der Abbau hat jedoch nie recht rentiert, auch wenn die Nachfrage nach Kohle mit zunehmender Industrialisierung immer grösser wurde, da das Holz als Brennmaterial immer teurer wurde. Die älteste Urkunde der Beatenberger Kohle ist eine Konzessionserteilung der Berner Regierung vom 5. Januar 1771 an Em. Thommet, Hufschmied in Bern, Joh. Blatter von Unterseen und Capt.-Lieutenant Bürki auf Beatenberg. Diese drei stellten also das Gesuch, die entdeckte Kohle auf der Gemmenalp abzubauen und zu verkaufen. Zehn Jahre später wurde diese Konzession an Em. Thommet und Peter Moser von Uetendorf übertragen. Als Beispiel, wie durchdacht die Berner Regierung damals solche Konzessionen verfasste, lesen wir folgenden Wortlaut:

« Wir Schultheis und Rath thun kund hiemit, dass Wir auf das demüthige Nachtreten Unseres lieben und getreuen Burgers Emanuel Thommet des Hufschmieds, und Unseres lieben Angehörigen Peter Moser von Uetendorf, zu frischer Nachgrabung und Exploitation jeniger Steinkohl auf der Gamm-Alp, in der Gemeind St. Beatenberg, welchen Mine bemelt Unser Burger, nach erhaltener und nun erloschener Concession die gnädige Bewilligung ertheilet, jedoch unter folgenden Gedingen:

- 1. Das ihnen auf bemelter Alp, wo Wir ihnen einen Bezirk von Zweyen Stunden im Umkreis eingeräumt haben wollen, keineswegs bewilligt seyn solle, diesen Bezirk zu überschreiten. Wir ertheilen ihnen aber hiebey die gnädige Vertröstung, wenn dieser Raum erschöpft und ausgegraben, folglich die Unternehmung von glücklichem Erfolg seyn wurde, dass denenselben unbenommen seyn solle, zu Verzeigung mehreren Platzes, sich behörig anzumelden.*
- 2. Soll denen Unternehmern nach vorher gegangenem Vergleich unter den Partheyen, obliegen, sich mit den Eigenthümern, deren Land durch das Graben wird beschädiget werden, abzufinden; also, dass wann etwas Streits darüber entstuhnde, Unsere betreffende Amtsleute den verursachten Schaden schätzen lassen und darüber absprechen sollen.*
- 3. Dass die Unternehmere die Stein-Kohlen, nach ihrem Anerbieten, nicht aussert Lands ferggen sondern zum Gebrauch in der Hauptstadt, abstoßen und verkauffen sollen.*
- 4. Alles jedoch im Verstand, dass diese Concession nur, in so ferne für bemelten Bezirk keine älteren Concessionen vorhanden wären, gelten mithin allfällig ältere Bewilligungen ausdrückentlich vorbehalten seyn sollen.*
- 5. Solten endlich die Unternehmere die Bearbeitung dieser Steinkohlen Gruben nicht betreiben, sondern selbige über Jahr und Tag unbearbeitet liegen lassen, so soll diese Concession aufgehoben seyn, und an andere vergeben werden können.*

In Krafft dessen

Datum den 24ten Augustj 1781».

Das Geschäft lief aber nicht besonders gut, so dass die beiden Unternehmer vom Bernischen Rat der Zweihundert ein zinsloses Darlehen von 10000 Pfund (etwa Fr. 3000.– heutiger Währung) anforderten. Dieses wurde ihnen gewährt, um die wirtschaftliche Entwicklung des Berner Oberlandes anzukurbeln. Folgende Bedingungen waren aber damit verknüpft:

- 1) Bürgschaft;
- 2) alljährlich sind 100 Tonnen gute Steinkohle zu liefern, wo nicht, ist das Kapital zu 4 Prozent zu verzinsen;
- 3) über die in Stadt und Land verkauften Kohlen ist Rechnung zu stellen;
- 4) vom Jahre 1794 an hat in 5 jährlichen Raten Amortisation zu erfolgen, während welcher Zeit die Kapitalrestanz mit 4 Prozent verzinst werden muss.

Der jährliche Durchschnitt des Kohleabbaus wurde nicht erreicht, die Qualität liess nach, und die Transportkosten waren zu hoch, so dass der Betrieb eingestellt werden musste, mit dem Verlust des Privatvermögens der beiden Konzessionäre.

Einen neuen Aufschwung erlebten die Werke, als von 1801 an die Helvetische Bergwerksadministration, ein Produkt des Napoleonischen Zentralismus, eine Konzession der Gewerkschaft der Lauterbrunnischen Bleibergwerke übertrug. Nach verschiedenen Gutachten von Fachleuten wurden die Stollen am Niederhorn eröffnet und von ausländischen, berufskundigen Bergknappen abgebaut, welche die erforderliche Jahresleistung erreichten. Auf der Gemmenalp und auf der Alp Vorsass erstellte man Wohnhütten, während bei Sundlauenen und in der Beatenbucht die gewonnene Kohle in Magazinen gelagert wurde. Die geförderte Kohle musste mühsam auf den Niederhorngrat geferggt werden, von wo aus sie anschliessend zum See hinuntergeschlittelt wurde. Der Schlittelweg führte vorerst auf die Alp Vorsass und von dort steil über den Boden hinunter ins Dorf. In direkter Linie ging's im Schuss weiter hinunter ins Birchi und ins Aebnit. Heute ist die mit Jungholz und Büschen überwucherte Waldlichtung zu erkennen, durch welche nun eine Starkstromleitung die Energie ins Bergdorf hinaufführt. Das Schlussstück des «Choleschleefs» in die Beatenbucht ist auch heute noch als Wegnarbe zu sehen.

50 Kilo Kohlen kosteten damals an der Grube 3 Batzen, das Hinabschlitteln zum See 4 Batzen, der Schiffstransport nach Thun 1 Batzen und von Thun nach Bern 2 Batzen, so dass die Kosten in Bern 10 Batzen betrugen. Doch dann entbrannte schon damals ein Fremdarbeiterproblem. Aus Protest errichteten erboste Bauern Verhaue an den Schlittelwegen, oder es wurde geschlossen kein Holz für den Grubenbau bereitgestellt, bis dass die Kantonale Bergwerkskommission mit einem geharnischten Brief die Streitigkeiten beilegen konnte. Die Einheimischen erzwangen den Abzug der fremden Knappen und verlangten selbst eine dreifache Entlöhnung,

konnten aber mangels Kenntnissen nicht die gleichen Erträge erbringen. Heute fällt es vielen Schweizern schwer zu begreifen, dass unsere qualifizierten Fachkräfte und unsere Technologie in Entwicklungsländern nicht erwünscht sind, weil die Eingeborenen mit einer geringeren Leistung zufrieden sind...

Die Gesellschaft übergab den Abbau samt dem Kohletransport nach Bern einem Johann Bühler am Nastel akkordweise für 16 Batzen je 50 Kilo, und durch das neue Bernische Bergwerksgesetz kam 1834 wieder mehr Leben in die Kohlestollen auf dem Beatenberg. Die Regierung holte geologische Gutachten ein, während ein polnischer Ingenieur mit der Ausmarchung der Bergwerksreviere beauftragt wurde. In der Folge nahm der Staat Bern ab 1841 die Ausbeutung selber an die Hand. Alte verlassene Stollen wurden wieder instand gestellt und neue erschlossen. Von der Alp Vorsass aus wurde ein schon lange projektierter Begegnungstollen vorgetrieben (Bild 5), um damit die Kohleschichten von dieser Seite her zu erreichen und somit einen bequemerem Abbau zu gewährleisten. Doch der erhoffte Erfolg blieb aus. Nachdem man mit viel Aufwand etwa 100 Meter vorgestossen war, stellte man die Arbeiten nach einem Jahr ein, als man in einem sehr zähen Sandstein steckenblieb. Die Schichten am Guggisgrat fallen mit zirka 17 ° gegen Südosten ein, was etwa der Hangneigung zwischen dem Niederhorn und der Alp Vorsass entspricht. Demzufolge liegt das Mundloch in der dritten harten Sandsteinbank (Zyklus C). Laut Beschreibung bohrte man sich horizontal durch den Allgemeinen Hohgant-Sandstein, bis man entmutigt in der zweiten harten Bank (Zyklus B) aufhörte. Da die kohleführenden Schichten am Niederhorn über der ersten Sandsteinbank (Zyklus A) liegen, hätte man also noch weiter vorstossen müssen. Dafür lief die Arbeit in den anderen Stollen unter der fachkundigen Leitung von Johann Soltermann aus Utzigen recht gut, so dass die neue Nachfrage nach Kohle befriedigt werden konnte. Die Gasbeleuchtungsgesellschaft der Stadt Bern kaufte nämlich die Beatenberger Kohle zur Gewinnung des Stadtgases. 1843 beschwerte sich aber der Gasdirektor über die schlechte Qualität der Kohle. Der Gasanteil sei zwar zufriedenstellend, jedoch der übrigbleibende Koks könne fast nicht zum Heizen verwendet werden, obschon man Simmentaler Kohle beimischen würde. Die finanzielle Sicherung des Abbaus war nie gewährleistet, erwirtschaftete man doch zwischen 1842 und 1856 nur gerade in 4 Jahren einen bescheidenen Reinertrag. Insgesamt wurden in diesen 16 Jahren 2630 Ton-

nen Kohle gegraben mit einem Gesamtverlust von 19 000 Franken. Aufschlussreich ist die Abrechnung von 1849 mit einer Ausbeute von 258 Tonnen:

Graberlöhne	Fr. 1033.50	
Grubenbetrieb, Pulver, Grubenholz und Schmiedekosten	Fr. 794.92	
Betrieb des Vorsassstollens	Fr. 1015.81	
Schlitt- und Schiffflöhne	Fr. 2192.70	
Unterstützung an die verunglückten Arbeiter	Fr. 50.–	
Unterhalt der Wege	Fr. 71.–	
Verpackungskosten, Fassreparatur und Transport	Fr. 362.76	
Besoldung des Aufsehers und Leiters	Fr. 1000.–	
Minderwert an Vorräten im Etat des Vermögens	Fr. 241.41	
Steinkohlen wurden verkauft für	Fr. 5327.49	
Die akkordgemässe Hälfte an die Verpackungskosten,		
Rücktransport der Fässer und Reparatur	Fr. 181.38	
Zubusse des Staates zu diesem Bergbau	Fr. 1253.23	
Total	Fr. 6762.10	Fr. 6762.10

Die sogenannte Zubusse des Staates bedeutet in dieser Gegenüberstellung den wirtschaftlichen Verlust von Fr. 1253.23 in einem Jahr.

Im Jahr 1856 war dann endgültig Schluss mit dem Kohleabbau. Im letzten Verwaltungsbericht steht folgendes: «Es wäre wohl noch möglich, bauwürdige Steinkohlen auf St. Beatenberg aufschliessen zu können; hingegen sind daherige Versuchsarbeiten in diesem harten Quarzsandstein zu kostspielig; die Kohlenablagerungen sehr unregelmässig, die Kohlen unrein und an manchen Stellen in aufgelöstem Zustande, daher für die Feuerarbeiter (Schmiede und Schlosser) nicht vorteilhaft; aus diesem Grunde ist eine fernere Fortsetzung dieses Bergwerkbetriebes nicht mehr gerechtfertigt.» Dabei war aber sicher auch ausschlaggebend, dass mit dem Bau der ersten Eisenbahnen billigere und bessere Kohle vom Ausland importiert werden konnte.

In den Kriegsjahren 1870/71 und während des Ersten Weltkrieges wurden die Kohlereviere durch Schürfungen wieder untersucht, ohne dass es zu einem Abbau kam. Einheimische holten sich geringe Mengen für den

Eigenverbrauch, und 1907 wurde aus dem Stollen bei den Oberberg-Hütten noch etwas Kohle gefördert, welche für die Erhitzung und Bearbeitung der Bohrmeissel für Sprengarbeiten an der Harder-Drahtseilbahn verwendet wurden. Während des Zweiten Weltkrieges stieg die Nachfrage für die einheimische Kohle als Energieträger, so dass im Auftrag des Eidgenössischen Kriegs-, Industrie- und Arbeitsamtes intensive Untersuchungen und Abklärungen über die Beatenberger Kohle eingeleitet wurden. Auf der Gemmenalp teuften Spezialisten sogar 5 Bohrungen bis zu 35 Meter ab. Zusammen mit mehreren Schürfungen bestätigten die Ergebnisse, dass hier oben noch etwa 25 000 Tonnen Kohle liegen. Dies ist aber nicht viel, wenn man bedenkt, dass ein heutiger Haushalt eine Energiemenge von umgerechnet 2,5 Tonnen Kohle jährlich verbraucht. Damals hätte eine Tonne etwa 213 Franken gekostet, und heute muss man für importierte Kohle mehr als das Doppelte bezahlen. Für den Abtransport der Niederhorn-Kohle waren zwei Seilbahnprojekte in Diskussion. Als erste Variante bot sich eine Bahn ins Grön hinunter an und von dort ein Transport mit Lastautos über Sigriswil nach Thun, da die Strasse mit dem Tunnel nach Beatenberg erst gerade im Bau war. Eine zweite Möglichkeit wurde von der Alp Vorsass nach Schmocken hinunter in Betracht gezogen. Doch glücklicherweise kündigte sich das Ende des unsinnigen Krieges an, so dass die Projekte, hoffentlich für immer, zurück in die Schubladen wanderten. 1946 wurde aber trotzdem eine Bahn realisiert, jedoch für einen anderen Zweck, nämlich die Sesselbahn Beatenberg–Vorsass–Niederhorn.

Mit all den Zahlen und Fakten haben wir bis anhin den Menschen vernachlässigt. Die zwölfstündige Arbeit pro Tag bedeutete für den Grubenarbeiter einen sehr harten und ungesunden Broterwerb. Die Kohleflöze mussten oft liegend oder gebückt abgehauen werden. Auch der beschwerliche Abtransport im Sommer und im Winter war mit mancherlei Gefahren verbunden. Von Unfällen wurde direkt nichts überliefert, aber der Bilanz von 1849 ist zu entnehmen, dass für die Unterstützung verunglückter Arbeiter weniger aufgewendet wurde als für den Unterhalt der Wege! Trotz dieser misslichen Verhältnisse war mancher froh, zusätzlich etwas zu verdienen. 1854 waren 9 Kohlegräber, 20 Schlittner und 2 Packer angestellt mit einem Taglohn von Fr. 1.43. Diese Beschäftigungen wurden oft unter den Einheimischen turnusgemäss verteilt und gewährten so für viele Familien ein wohl sauer verdientes, aber hochwillkommenes Einkom-

men, als Ergänzung zur kargen Berglandwirtschaft. Auch heute, über hundert Jahre später, sind die meisten Bergbauern auf eine zusätzliche Einnahmequelle angewiesen. Diese bietet jetzt der Fremdenverkehr an, jedoch mit weit angenehmerer Arbeit als der Kohlenbergbau.