

KARTIERUNGSBERICHT

RAUM REITINGAU UND VORDERNBERGER TAL  
(GRAUWACKENZEONE)

VON R. NIEDERL

PROJEKT BLÄHSCHIEFER

GRAZ IM DEZEMBER 1984

## EINLEITUNG

Im Auftrag der VALL wurden im Raum "Reitingau" nordöstlich Mautern und im "Vordernberger Tal" in der Umgebung von "Friedauwerk" geologische Kartierungen durchgeführt. Grundlage dafür war ein von A. MAYER 1981 verfaßter Bericht über Blähschiefervorkommen in diesen Gebieten und deren Untersuchungen im Labor. Als Basis für die Geländearbeit wurde die geologische Karte der Eisenerzer Alpen von H.P. SCHÖNLAUB 1982 herangezogen.

Im Raum Reitingau wurden aufgrund der Angaben von A. MAYER die Forstwege an der östlichen Talflanke zwischen den Gehöften "Modl, Stocker und Praschl" abgegangen. Der tiefste Weg verläuft in 850 - 870 m, der vom "Praschl" gegen Süden aufsteigende von 895 m über eine Weggabelung in 960 m bis 920 m, der höchste von der Wegkreuzung in 960 m gegen Norden bis 1030 m.

An der westlichen Talflanke wurde der von 1260 m bis 1305 m um den Farnebengraben führende Forstweg zwischen der Geländenase oberhalb Gehöft "Groaser" südlich Farneben bis zum Geländerücken nördlich Farneben kartiert.

Im Bereich des Vordernberger Tales wurden an der östlichen Talseite oberhalb dem Kohlensäurewerk "Hubmann" einige Karrenwege begangen. An der westlichen Talseite bot sich der beim Wirtshaus "Stiendl" südlich Friedauwerk beginnende und nach Norden bis zum "Eselgraben" führende Forstweg für eine geologische Aufnahme an. Einen geographischen Überblick gibt Beilage 1.

Da dem Bericht von A. MAYER keine Angaben für im Gelände anwendbare Untersuchungsmethoden zur Erkennung von Blähschiefen zu entnehmen sind, gestaltete sich die Geländearbeit schwierig. Auch die Durchsicht einiger, greifbarer Publikationen über Blähtone erbrachte dafür keine Erkenntnisse. Sämtliche Angaben in diesen Berichten über Chemismus, Mineralbestand und -zusammensetzung sowie Körngröße beziehen sich auf Blähtone, über Blähschiefer metamorpher Natur liegen keine Angaben vor. Einziges Hilfsmittel um eine mögliche Bläh-

fähigkeit der anstehenden Schiefer im Gelände bestimmen zu können war ein Vergleich dieser mit schon bekannten Proben. Aus diesen Gründen haben die im Folgenden angeführten makroskopischen Vergleiche ohne ergänzende Laboruntersuchungen keinen Anspruch auf Richtigkeit.

#### A. REITINGAU

##### 1.) ÖSTLICHE TALSEITE

Vom Liegenden zum Hangenden treten folgende Schichtglieder auf:

Das Liegendste, am Forstweg oberhalb Gehöft "Modl" in 945 m aufgeschlossen, bildet flach ( $20-25^{\circ}$ ) nach ENE einfallender, massiger Phyllit. Infolge einer zweisecharigen Zerscherung sind mehrfach Bereiche kleinstückig aufgelockert. Besonders gilt dies für 1 - 1,5 m mächtige, durch stärkere Glimmer- und Graphitführung auffallende Schichten. Der massige Phyllit zeigt im Bruch einen gleichmäßigen, feinkörnigen Aufbau. Nach den makroskopischen Vergleichen mit bekannten blähfähigen Schiefen könnte dieser Typ eher ungünstige, die glimmerreicheren Einschaltungen bessere Bläheigenschaften aufweisen. Im Hangenden halten diese lithologischen Verhältnisse bis in den Bereich der Weggabelung in 960 m an. Aus dem Hangschutt ist eine allmähliche Zunahme der stärker verschieferten Einschaltungen zu erkennen, Aufschlüsse fehlen.

In 850 m, am tiefer gelegenen Forstweg nordöstlich Gehöft "Modl", liegen ähnliche Gesteinsverhältnisse vor, wobei jedoch gut verschieferte, blättrig brechende Phyllite gegenüber bankigen, quarzitischen dominieren. In letzteren tritt lagenweise Graphitführung auf, für einige Schichtglieder trifft die Bezeichnung "Kieselschiefer" im Sinne H.P. SCHÖNLAUBS 1982 zu. Die quarzitischen Phyllite enthalten noch vereinzelt Sedimentstrukturen, wie Schrägschichtung oder Gradierung. Etwa 100 m südlich der in 840 m gelegenen Weggabelung treten im Hangschutt Grünschiefer und Chloritphyllit auf.

An der Weggabelung in 840 m selbst ist eine Wechselfolge von grauschwarzen, serizitreichen Schieferen (gerunzelte sf-Flächen, dünnplattiger Bruch, sehr feinkörniger Aufbau) und grauem, quarzitischem Phyllit (schlecht verschiefert, gröber körniger Aufbau, feine Lamellierung im mm-Bereich) aufgeschlossen. Allen Schichtgliedern ist eine Limonitführung entlang von Klüften, seltener sf-Flächen und eine intensive Verfaltung bis in den Mikrobereich (Serizit-schiefer) bzw. Zerrüttung (Quarzphyllite) gemeinsam. Graphit ist vor allem an die serizitreichen Schiefer gebunden. Die durchschnittlich 2 m mächtigen Schichtglieder fallen mit 60-70° gegen ENE, infolge der Verfaltung bereichsweise auch saig ein. Die im Nordteil des Aufschlusses anstehenden hangenden Phyllite können mit blähenden Typen verglichen werden. Der mausgraue, mässige Phyllit ist feinkörnig bis dicht aufgebaut, der sf-Flächenabstand beträgt mehr als 10 cm, das Gestein bricht bei Hammerschlag schwer und unregelmäßig. Weiter gegen NE folgt entlang dieses Weges nur Hangschutt.

Hangschutt dominiert auch am höher gelegenen, von der Weggabelung in 960 m abwärts gegen NE, Richtung Gehöft "Praschl" führenden Forstweg. Die im Bruch gebänderten Lesestücke führen entlang der sf-Flächen geschlossene Glimmerhäute. In 950 m tritt Graphitphyllit, dessen Mächtigkeit nicht abgeschätzt werden kann, auf. Erst im zu Gehöft Stocker abfallenden Geländeeinschnitt ist anstehendes Gestein aufgeschlossen. Wie schon bei der Beschreibung des Aufschlusses in 840 m (unterer Forstweg) erwähnt, tauchen nun die Schichten steil mit 70 - 80° nach ENE ab. Im Liegenden, zu Aufschlußbeginn, steht heller, häufig 1-3 mm dicke Feldspatlagen führender Schiefer an, der von gebändertem, quarzitischem Phyllit überlagert wird. Die Mineralgröße liegt zwischen 0,3 und 0,5 mm.

Vom eigentlichen Geländeeinschnitt bis zur folgenden Geländenase stellt sich gut verschieferter, dunkelgrauer Phyllit ein, der hangend in plattigen, schwarzen, rund 5 m mächtigen Kieselschiefer übergeht. Dieser ist infolge einer spitzwinkligen, zweischarigen Zerschering stark aufgelockert. Darüber folgt neuerlich im 2 - 3 mm Bereich

hell (Quarz/Feldspat) dunkel (Graphit) gebänderter, zucker-körniger Phyllit aus dem sich gebankter, lagenweise kleinstückig zerrütteter, auf den Klüften Limonitbesteg (vgl. Aufschluß am unteren Forstweg in 840 m) führender Quarzphyllit entwickelt. Im weiteren Verlauf des Weges folgt Hangschutt.

In 920 m steht dünnbankiger, dunkelgrauer, grobkörniger, fein gebänderter Kieselschiefer an, der im Aufschluß unmittelbar vor der Wegbiegung in 910 m in sehr feinkörnigen Serizitschiefer übergeht. Zwischen diesen beiden Aufschlüssen wurde im Hangschutt in 915 m Grünschiefer gefunden.

An dem, oberhalb von der Weggabelung in 960 m bis 1030 m gegen NE verlaufenden Forstweg erhält man nur in zwei Aufschlüssen Einblick in den Gesteinsbestand. In 980 m steht hangend von dunkelgrauem, entlang der sf-Flächen geschlossene Glimmerhäute führendem Phyllit Porphyroid an, über dem hell-dunkel gebänderte Schiefer folgen, wie sie aus dem darunter verlaufenden Weg in 945 - 940 m beschrieben wurden. Die Vorkommen der beiden Wege können miteinander verbunden werden und finden hangabwärts ihre Fortsetzung in einem kleinen Aufschluß oberhalb Gehöft "Stocker" in 860 m (Porphyroidbruchstücke). Im zweiten Aufschluß in einer langgezogenen Biegung in 1010 m steht Grünschiefer an, der von feinkörnigem, schwarzem, plattigem, im dm-Bereich verfallentem, kleinstückig brechendem Kieselschiefer überlagert wird. Die Grenzflächen zum Liegenden bzw. hangenden, etwa 50 m weiter anstehenden, feinkörnigen Grauwackenschiefer sind nicht aufgeschlossen. Soweit bis zum Wegende erkennbar ist, fehlt diesem gleichförmig aufgebauten Schiefer Graphit. Ein makroskopischer Vergleich mit blähenden Schiefen läßt möglicherweise gute Bläheigenschaften erwarten.

## 2.) WESTLICHE TALSEITE (Weg um den Farnebengraben)

Vom Liegenden zum Hangenden treten folgende Schichtglieder auf (Wegbegehung von SW nach NE):

An der Geländenase in 1260 m steht grauer, dünnbankiger, wechselnd stark Graphit führender Phyllit an. Im Bruch ist ein feinkörniger bis dichter Aufbau zu erkennen. Bei der Abzweigung eines Fußweges in 1270 m gegen Norden ist Graphitphyllit im Wechsel mit dünnplattigem Kieseliefer aufgeschlossen. Beide Gesteinstypen zeigen einen dichten Aufbau. Weiter gegen das Hangende (nur aus dem Hangschutt zu erkennen) dominiert massiger Graphitphyllit gegenüber engständig verschiefertem Phyllit. Gleichzeitig wird der Gesteinsaufbau heterogen, im Bruch sind 1-2 mm dicke Quarzlagen zu erkennen.

In 1320 m (Quelle am Wegrand) steht glimmerreicher, bis in den Mikrobereich verfalteter (sf-Flächen stark gerunzelt), mit  $25^{\circ}$  nach NE einfallender Phyllit an, der von massigem, grobkörnigem Grünschiefer überlagert wird. Gegenüber den liegenden Gesteinspaketen ist hier die tektonische Durchbewegung deutlich stärker, infolge der Kompetenzunterschiede sind davon einige Schichten intensiv betroffen. Ein makroskopischer Vergleich obigen Phyllittypes mit bekannten, blähenden Proben ergibt eine gute Übereinstimmung in Aufbau und Gesteinszusammensetzung.

Weiter im Hangenden (nur Hangschutt) wird der Phyllit hellergrau, im Bruch sind die Minerale mit freiem Auge zu erkennen. Der Serizitgehalt ist gering, infolge der Quarzführung erweist sich der Phyllit bei Hammerschlag als sehr spröde. Im Bereich des westlichen Astes des Farnebengrabens ist dieser Gesteinstyp aufgeschlossen. Die Gesteinschichten fallen nunmehr steiler mit  $40 - 60^{\circ}$  gegen ENE ein. Die Wahrscheinlichkeit damit gute Blähergebnisse zu erzielen dürfte gering sein. Hangend folgt grauer, feinkörniger, abschnittsweise stark durchbewegter, dünnblättrig brechender Serizitschiefer, dessen Klüfte und sf-Flächen zumeist mm-dicke Limonitbestege führen.

Am Wegstück bis zum folgenden, die beiden Bachäste trennenden Geländerücken fehlen Aufschlüsse, der Hangschutt besteht vorwiegend aus obigem Gesteinstyp. Am Rücken selbst steht gebänderter (helle Quarz/Feldspat- und dunkle Graphitlagen) Schiefer an. Abschnittsweise ist durch

die Bänderung eine Schräg- z.T. eine Kreuzschichtung wohl sedimentären Ursprunges abgebildet. Gegen das Hangende (nur aus dem Hangschutt zu erkennen) folgt hellgrüner, weicher Schiefer, der von einer geringmächtigen Graphitphyllitlage und im weiteren von einem hellgrauen, gebanktem Phyllit überlagert wird. An einer Stelle ist harter, massiger, mittelkörniger (Mineralgröße  $> 0,5\text{m}$ ) Quarzphyllit aufgeschlossen.

Im Bereich des östlichen Astes des Farnebenbaches steht plattiger bis bankiger, wechselnd stark Graphitführender Phyllit an. Der Serizitgehalt bleibt untergeordnet (seidiger Glanz der sf-Flächen), im Bruch ist ein gleichmäßig feinkörniger Aufbau zu erkennen. Von hier bis zum Geländerücken südöstlich Farneben verläuft der Weg im Streichen der Phyllite. Mehrfach aufgeschlossen steht grauer, meist quarzitischer, 10 - 15 cm dick gebankter Schiefer an, dem maximal 2 m mächtige Graphitphyllitlagen eingeschaltet sind. Die Größe der Einzelminerale liegt zwischen 0,5 - 1 mm. In beiden Gesteinstypen treten entlang von Klüften und sf-Flächen bis 3 mm dicke Limonitbestege auf.

## B. VORDERNBERGER TAL

### 1.) ÖSTLICHE TALSEITE

Aufgrund mündlicher Mitteilungen über Blähergebnisse von A. MAYER wurden die Karrenwege am Hang oberhalb dem Kohlensäurewerk "Hubmann" abgegangen. Die Aufschlußverhältnisse sind sehr schlecht, der Hang ist größtenteils von Wiese, die Böschungen der Karrenwege durchwegs von Erde bedeckt. Eine Hangschuttkartierung ist nur bedingt möglich.

Entlang des vom Kohlensäurewerk "Hubmann" aufsteigenden und dann gegen Süden verlaufenden Karrenweges besteht der Hangschutt aus Phyllitbruchstücken, die bis in den Mikrobereich intensiv verfaltet und glimmerreich sind, die Mineralgröße liegt zwischen 0,5 - 1 mm. Untergeordnet treten im Schutt quarzitisches Phyllite auf.

Rund 400 m weiter nördlich, am dortigen Karrenweg, steht in 860 m hellgrüner Feldspatschiefer an, der im

Hangenden in weißgelben Porphyroid übergeht. Nach rund 5 m folgt Chlorit-Epidot-Schiefer, der von schwarzem Kieselschiefer überlagert wird, über dem neuerlich Porphyroid folgt. Hangabwärts besteht der Hangschutt nur aus grauem, z.T. graphitischem Phyllit. In 740 m ist ein (anstehender?) Block aus massigem, grauem, etwa 1 mm großen Mineralen aufgebautem Quarzphyllit zu finden, liegend davon feinkörniger, engständig verschieferter Graphitphyllit.

In diesem Teil des Aufnahmegebietes wurde, nach den makroskopischen Beobachtungen zu beurteilen, kein blähfähiger Schiefer gefunden.

## 2.) WESTLICHE TALSEITE

Oberhalb dem parallel zum Vordernberger Tal verlaufenden Güterweg steht am Hang in 830 m gegenüber der Eisenbahnkreuzung grobkörniger, quarzitischer Phyllit an. Im Bruch, des mit  $26^{\circ}$  nach W einfallenden Schiefers sind häufig reine, 1 - 3 mm dicke Quarzlagen zu sehen. Aus der Zusammensetzung des umgebenden Hangschuttes ist zu erkennen, daß hangend davon feinkörniger, lamellierter Serizitschiefer auftritt.

Am Weg selbst steht, in mehreren kleinen Aufschlüssen erkennbar, dünnplattiger, hellgrauer Chloritphyllit an, der entlang spitzwinkelig zueinander stehenden Scherflächenscharen weiße Quarzlinzen führt. Eingeschaltet ist dem Phyllit ein Epidot-Feldspat-Schiefer. Rund 100 m weiter nördlich folgt darüber serizitarmer, dichter, schwarzgrauer Phyllit.

Im Bereich gegenüber "Friedauwerk" ist am Weg nochmals der schon beschriebene quarzitischer Phyllit aufgeschlossen, wobei nun zusätzlich eine Chloritführung auftritt. Nach rund 5 m folgt darüber massiger, schwarzer Kieselschiefer im Sinne H.P. SCHÖNLAUBS 1982, aus dem sich mit allmählichem Übergang glimmerreicherer, rund 10 cm dick gebankter, engständig zerklüfteter Phyllit entwickelt. Engelagert sind diesem gut 10 m mächtigen Gesteinspaket etwa 1 m mächtige, serizitreiche, dünnplattige Graphitphyllithorizonte. Das



Hangendste des Aufschlusses ((der Weg verläuft beinahe im Streichen) wird von quarzreichem, zuckerkörnigem, oft sandig aussehendem Phyllit gebildet. Das sedimentäre ss ist noch zu erkennen und steht etwa normal zur Schieferung.

In 850 m zu Beginn des ersten markanten Geländeeinschnittes steht, schlecht aufgeschlossen, intensiv zerscherter, kleinstückig brechender Graphitphyllit an, dem rund 60 m weiter eine massige, hellgraue, 1 - 2 m mächtige Schieferlage eingeschaltet ist. Über dem Graphitphyllit folgt grauschwarzer, grobkristalliner, abschnittsweise stärker glimmer- und graphitführender Kalk, der gegen das Hangende häufig Schiefereinlagerungen (Aufschlüsse nördlich des Geländeeinschnittes) führt.

In 900 m, gegen den vom Tauchensattel abfallenden Geländeeinschnitt zu, folgt über dem Kalk leicht karbonatisch verunreinigter, abschnittsweise massiger Schiefer. Nördlich des Einschnittes ist von 930 - 940 m mehrfach in kleinen Aufschlüssen feinstkörniger, graphitreicher Phyllit zu erkennen. Die sf-Flächen weisen eine Runzelung auf, der Bruch zeigt wechselnd stark verschieferte bzw. serizitfreie Lagen im cm-Bereich.

Entlang des Weges gegen N fehlen bis 960 m Aufschlüsse, erst am Eingang zum Geländeeinschnitt südöstlich "Barbarakreuz" sind Gesteine aufgeschlossen. Es handelt sich um massigen, grauschwarzen, mittelkörnigen, karbonatischen Schiefer, der bereits im Hangschutt zuvor gefunden wurde. Die Liegend- bzw. Hangendgrenze lassen sich nicht festlegen. Im Bereich bis zum "Eselgraben" fehlen wieder Aufschlüsse, im Hangschutt sind wiederholt Kalkbruchstücke zu finden, die in einem Fall auffallend hell sind. In 990 m steht, im Bruch sandig wirkender, graphitführender, grauer Phyllit an, der gegen den "Eselgraben" zu beinahe schwarz gefärbt und sehr feinkörnig bei geringem Serizitgehalt ist. Im Eselgraben selbst folgt darüber mittelkörniger, bankiger, schwach karbonatischer, grauer Schiefer. Der Karbonatgehalt dürfte die Schichten hier, aber auch jege zuvor für Blähversuche unbrauchbar machen.

LITERATURAUSWAHL:

- 1.) FASTABEND H., SCHELLMANN W.: Über den Blähvorgang bei Tonen.-  
Geol. Jb., 82, Hannover 1963.
- 2.) SCHELLMANN W.: Das Blähvermögen von Tonen und seine Ursachen.-  
Sprechsaal, Jg. 101, S. 721-725, 1968.
- 3.) POSENBERGER H.: Chemische und mineralogische Zusammensetzung sowie Korngrößenaufbau von Blähtonen.-  
Zeitschrift f. angew. Geologie, Bd. 15, H. 5,  
S. 241-248, 1969.
- 4.) DIETRICH H., LEHMANN H.: Beitrag zur Bestimmung der Bläh-eigenschaften keramischer Rohstoffe.-  
Tonindustrie Zeitung, 95, Nr. 9, S. 244-251, 1971.
- 5.) RAUSCHENFELS E.: Erkenntnisse über das Blähverhalten von Mineralgemischen, gesammelt mit einem Temperaturgradientenofen, Bauart Institut für Steine und Erden.-  
Tonindustrie Zeitung, 98, Nr. 11, S. 299-302, 1974.
- 6.) SCHMIDT H.: Zum Stand der Blähtonentwicklung.-  
Keramische Zeitschrift, Jg. 26, Nr. 4, S. 198-202, 1974.
- 7.) SCHÖNLAUB H.P.: Die Grauwackenzone in den Eisenerzer Alpen (Österreich); Text und Karte.-  
Jahrb. Geol. B.-A., Bd. 124, H.2, Wien 1982.

BEILAGE 1:

LAGE DER KARTIERTEN GÜTERWEGE

