

## Blatt 104 Mürzzuschlag

### **Bericht 1992 über geologische Aufnahmen im Kristallin auf Blatt 104 Mürzzuschlag**

AXEL NOWOTNY & MANFRED ROCKENSCHAUB

Die Begehungen im Berichtsjahr beschränkten sich auf das Gebiet des Fröschnitztales zwischen Mürzzuschlag und dem östlichen Blattrand im Bereich des Semmeringpasses. Im gesamten Kartierungsgebiet treten intensive Verschuppungen der unterostalpinen Sedimente mit dem Kristallin auf. Das Kristallin besteht aus Grobgnais und seinen Hüllgesteinen (phylloinitische Glimmerschiefer, Glimmerschiefer und Gneis). Im Gebiet von Grautschendorf sind unmittelbar N der Semmeringbahn und im Bahneinschnitt Grobgnais aufgeschlossen, die großteils stark zersetzt sind. Weiters wurden Grobgnais ca. 150 m NE des Schlosses Sommerau aber auch am Rücken südlich des Schlosses, sowie in den südlich des Fröschnitztales anschließenden Hängen zwischen Steinhaus und Spital am Semmering kartiert. Diese Grobgnais stecken in Glimmerschiefern, die zum Teil einen recht gneisigen Habitus zeigen. Oft sind sie zu Phylloniten umgeprägt. In diese Glimmerschiefer ist eine Sedimentabfolge eingelagert, welche ausgehend vom Tiefental (nördlich von Mürzzuschlag) an der Nordflanke des Fröschnitztales in Form von Schollen hin zum Semmeringpaß streicht. Es dürfte sich hierbei um eine inverse Schichtfolge handeln, die N von Mürzzuschlag am mächtigsten entwickelt ist und gegen E hin ausdünt. Erst bei Steinhaus und südlich davon setzen die Karbonate wieder massiv ein. Die Schollen N des Fröschnitztales zeigen häufig folgenden Aufbau. Im Hangenden tritt Semmeringquarzit auf, der von Rauhacken, Dolomit- und Kalkmarmoren unterlagert wird. Der Dolomit ist an der Basis dunkler, teils gebändert und weist einzelne Einschaltungen von hellem Kalk auf. Der Rauhackenhorizont, welcher nahezu durchgehend von Mürzzuschlag bis zum Semmeringpaß als Härtlingsrücken zu verfolgen ist, zeigt zwischen Tiefental und Pernreit eine mächtige Entwicklung. Zwischen Edlach und Spital/Semmering sind die Rauhackenvorkommen perlschnurartig aufgereiht und bilden E Spital/Semmering entlang von Bundes-

straße und Bahn eine morphologisch gut erkennbare Geländekante. Massiv tritt die Rauhacke auch wieder S von Steinhaus, zwischen Fröschnitztal und Dürngraben, auf. Sie wird hier vom Dolomit überlagert.

Die im Hangenden der Karbonate auftretenden Quarzite (N des Fröschnitztales) sind nur in einzelnen isolierten Schollen zu beobachten. Vom Tiefental bis Pernreit ist ein mächtiger Zug von Semmeringquarzit aufgeschlossen; in diesem wurden einige größere Brunnen errichtet. Weiter gegen Osten, bis Spital am Semmering, sind nur unbedeutende Vorkommen zu beobachten. N Jauern, besonders aber nördlich des Schögglhofes ist der Quarzit wieder mächtig ausgebildet. Der Semmeringquarzit besteht sowohl aus feinkörnigem, weißem Quarzit als auch aus Quarzkonglomerat und dünnblättrigem Serizitphylit. Gegen E sind, vor allem N des Südportales des Eisenbahntunnels, einige größere Quarzitvorkommen aufgeschlossen. Weitere Quarzitvorkommen wurden SW von Steinhaus und S des Dürngrabens, nahe der östlichen Kartenblattgrenze, vorgefunden. Ab ca. Spital am Semmering treten nach E hin silbrige, violette und grünliche Phyllite auf, die dem Bunten Keuper zuzuordnen sind. Dieser Bunte Keuper bildet ein wenig steiles, lehmiges, oft vernäßtes Gelände. Im Keuper eingelagert finden sich immer wieder Schollen von Quarzit, Rauhacke, Kalk- und Dolomitmarmore. Weiters sind in diesem Bereich Quellhorizonte zu beobachten.

Junge Überlagerungen in Form von geröllführenden Rotlehmen sind sehr verbreitet. Sie konnten in den nördlichen Talflanken des Fröschnitztales bei Mürzzuschlag, im Gebiet des Edlachhofes, bei Spital und südlich des Ertzlhofes beobachtet werden. Im Bereich des Tiefentals und S des Edlachhofes konnten mächtigere Konglomeratvorkommen beobachtet werden. Es handelt sich dabei um ein schlecht sortiertes Konglomerat, das vorwiegend aus Kristallin und nur untergeordnet aus Karbonatkomponenten besteht. Das Bindemittel ist karbonatisch.

Solche Rotsedimente treten auch S des Fröschnitztales immer wieder in größerer Verbreitung auf. So zum Beispiel E und S von Steinhaus, S Spital/Semmering und in einem Streifen S des Fröschnitztales zwischen Mürzzuschlag und Edlach.

## Blatt 133 Leoben

### **Bericht 1993 über geologische Aufnahmen von Massenbewegungen auf Blatt 133 Leoben**

DIETER FELLNER

Während vier Wochen wurden im Rahmen der Internationalen Dekade für Katastrophenvorbeugung (IDNDR) vorwiegend Massenbewegungen, Schwemmkegel, Vernässungszonen, Bergschadensgebiete und Störungen

in einem ca. 140 km<sup>2</sup> großen Arbeitsgebiet auf ÖK 133 Leoben kartiert.

#### **Anmerkungen zu den Massenbewegungen und Hanginstabilitäten im Untersuchungsgebiet**

Im Untersuchungsgebiet konnten vor allem Hanginstabilitätsphänomene wie oberflächliches Hangkriechen an Bacheinhängen, Subsidenzerscheinungen verursacht durch oberflächennahe Bergbautätigkeiten, einzelne Zerrgräben in kompetenten Karbonaten, vereinzelt Sackungsphänomene sowie ein Erdstrom kartiert werden.

## **Massenbewegungen und Subsidenzphänomene im Einzugsbereich**

### **des ehemaligen Braunkohlebergbaues Seegraben**

Subsidenzerscheinungen verursacht durch oberflächennahe Bergbautätigkeiten äußern sich meistens durch sogenannte „Pingenbildungen“ und Grabenbildungen. Zur Ausbildung von Pingenfeldern kam es durch einen bis in das 17. Jahrhundert zurückreichenden Braunkohleabbau im Bereich der Leobener Tertiärmulde. Hier entstanden zu Beginn des 19. Jahrhunderts vier Bergbaukomplexe – der Seegrabner Bergbau, der Bergbau am Münzberg, der Bergbau Veitsberg sowie das Tollinggrabner Feld.

Von den Anfängen des 17. Jh. bis zur Stilllegung 1964 wurden hier ca. 31 Mio. Tonnen Glanzkohle abgebaut (KIRNBAUER, 1964), wobei der anfängliche Stollen- und Tagbau 1859 vom Tiefbau mit einer max. Teufe von 350 m abgelöst wurde. In der Blütezeit des Kohlebergbaues Anfang des 20. Jahrhunderts (1912) waren hier bis zu 2227 Bergleute beschäftigt.

Gemäß dem Ausdünnen der hangenden Konglomerate, Sandsteine und Mergel des Leobener Tertiärs in nördlicher Richtung und der damit zunehmenden Oberflächennähe des abgebauten Braunkohleflözes lassen sich Subsidenzerscheinungen erwartungsgemäß vor allem in den nördlichsten Anteilen der Abbaugebiete finden. Die Übersichtsbegehung zeigte eindrucksvolle Subsidenzerscheinungen 2400 m S, 2200 m SSE sowie 1300 m SW des Trastalkogels (1313 m). Die betroffenen Gebiete besitzen eine Gesamtfläche von ca. 190.000 m<sup>2</sup> Größe. Die flach nach Süden einfallenden Hauptkonglomerate sind hier netzartig von Zerrgräben durchzogen. Die Zerrgräben finden sich in ausgeprägter Form vor allem oberhalb von wandartigen Konglomeratabbrüchen – z.B. an der Ost- und Westflanke des Prentgrabens 2400 bis 3200 m SSE des Trastalkogels oder 1200 m SSW desselben. Der Wandabbruch 1200 m SSW des Trastalkogels stellt seinerseits die randliche Begrenzung einer inaktiven (fossilen) Großmassenbewegung dar.

Infolge von Bergbautätigkeiten kam es gelegentlich zu Setzungsschäden an Gebäuden. Im Fall der Veitskirche WNW Proleb mußte 1903, nachdem 1879 ein Teil des Pfarrhofes eingestürzt war, die Kirche gesprengt werden. Vereinzelt wurde versucht, derartigen Setzungsschäden mit Hilfe einer Armierung der Gebäude vorzubeugen. In einem als Weideland genützten Bereich nördlich des Gehöftes Kaiser kam es auch in letzter Zeit noch zur Ausbildung von Pingen (mündl. Mitteilung der Besitzerin).

### **Die Bergzerreißung „Schweizeben“**

Ein ca. 300 m langer und bis zu ca. 7 m tiefer Zerrgraben folgt dem Rand des Ost-Abbruches 300 m ESE des Wh. Schweizeben (2990 m S Bruck) und ist auf eine ostgerichtete schollenförmige Absetzung zurückzuführen. Zerfalls- und Kippungsphänomene lassen sich von hier nach Osten bis in den Bereich Gamskogel verfolgen.

### **Sackungsphänomene im Bereich Emberg**

Die Ostflanke des aus Triebenstein Kalk aufgebauten Emberges (917 m, 2400 m WSW Kapfenberg) ist oberhalb

1000 m ü. NN. an einer ca. 300 m weit im Gelände verfolgbaren Abrißkante mindestens 20 m tief abgesetzt. Auflockerungserscheinungen und dadurch verursachte kleindimensionale Felsstürze begleiten die Kammbereiche des Emberges. Die abgesessenen Massen zeigen keine Anzeichen einer rezent anhaltenden Aktivität der Bewegungen.

### **Zerrspalten bzw. schollenförmige Absetzungen S Proleb bis Niklasdorf**

Die Grauwackenzone besteht hier aus steil nach N einfallenden Kalkmarmorzügen, die eingebettet in Quarzphylliten und Schwarzschiefern der Graphitkarbonfolge im Gelände weithin sichtbare E-W-gerichtete Karbonatrücken ausbilden. Die Karbonatrücken sind an mehreren Stellen stark von Zerrgräben zerteilt bzw. von generellen Zerfallserscheinungen betroffen (z.B. im Bereich Windischberg, 1000 und 1700 m W des Windischberges, im Bereich Kuhberg und 200 m NW der Kahlmoaralm).

Schollenförmige Absetzungen an fünf Bruchstufen mit maximalen Sprunghöhen von über 20 m lassen sich am Nordrand des Kuhberges (903 m) zwischen 900 und 820 m ü. NN. beobachten. Die Ursache dieser schollenförmigen Absetzungen sowie der vorher erwähnten Zerrspalten besteht vermutlich in Kriechdeformationen und Abspaltungen von Karbonatblöcken im Hangenden von inkompetenten Schwarzschiefern.

### **Der Erdstrom im Bereich Wegscheid**

Der Sattel von Wegscheid (1000 m NE Schörgendorf) wird aus tertiären feinklastischen Gesteinen und aus ober- tags nicht aufgeschlossenen Myloniten der Trofaiacher Störung aufgebaut. Quellaustritte und ausgedehnte Vernässungszonen zeigen den bindigen Charakter der anstehenden Gesteine an und induzierten in diesen lithologisch für Massenbewegungen prädisponierten Bereichen seichtgründige Kriechphänomene, die wiederum Teil eines inaktiven (fossilen), durch randliche Gerinne begrenzten, ca. 500 m langen Erdstromes sind.

### **Felssturzgefahr in einem Kalksteinbruch im Lebergraben (SE Leoben)**

Einen besonderen Fall von Felssturzgefährdung stellt ein neuerrichteter Kalksteinbruch an der Westflanke des Lebergrabens dar. Steil nach NNE einfallende Schichten aus Triebensteinkalkmarmor mit dunklen (vermutlich graphitischen) Zwischenlagen stellten im Oktober 1993 eine akute Bedrohung der Steinbrucharbeiter dar. Der derzeitige Abbau der tiefer gelegenen Anteile des Steinbruches läßt ein schollenförmiges Abgleiten von hangparallel einfallenden Schichtkörpern in naher Zukunft erwarten. Der Sprengmeister des Betriebes wurde vom Autor auf die Waghalsigkeit des Unternehmens hingewiesen.

\*

Die Kartierungsergebnisse sind Gegenstand eines im wissenschaftlichen Archiv der Geologischen Bundesanstalt abgelegten Kartierungsberichtes (D. FELLNER [1994]: Kartierungsbericht Sommer 1993 – ÖK 133 Leoben; 3 Bl., 2 F, GBA: A-10126-RA-133/93).

\*\*\*