

am Ziller beschränkte sich auf die Erfahrungen beim Bau des Gerloskraftwerks I in den Kriegsjahren, dessen Schrägschacht in der südlichen Fortsetzung des Talzuschubes liegt. Beim Bau dieses Kraftwerks wurde seinerzeit die Verlegung des Schrägschachtes in das Berginnere notwendig, um der in den Fensterstollen erschlossenen Gleitfläche des Talzuschubes auszuweichen (STINI, 1941).

#### **Abgrenzung des Talzuschubes Rosenalm**

Während im Südbereich des Kartierungsgebietes (Rohrberg, Mittelstation Doppelsesselbahn Karspitze, Rosenalm auf Blatt 150 Mayrhofen) vorwiegend eine seigere Schichtlagerung im zumeist paraanstehenden Quarzphyllit vorliegt, tritt am Nordrandbereich des Talzuschubes (Bereich Kreuzjochhüttel tw. bereits auf Blatt 120 Wörgl) relativ flaches Schichtfallen auf. Im Gebiet des Talzuschubes ist etwa hangend von 1500 m SH bis über 1800 m SH eine weitflächige Grundmoränendecke vorhanden. Fluvia-tile Lockersedimente sind am Sagbach zwischen 1700 bis 1740 m SH (Kiesgrube) aufgeschlossen. Sie werden als eisrandnahe Ablagerungen des Sagbachs interpretiert, ein Terrassenkern aus Quarzphyllit (Sackungsrippe) ist wahrscheinlich.

Strukturgeologisch stehen die Hauptlineamente des Talzuschubes teilweise in Übereinstimmung mit einem NNO–SSW-, bzw. NO–SW-streichenden Störungssystem. Dieses System ist regional verbreitet und wurde auch im Raum Gerlosberg im Grenzbereich Unterostalpin/Penninikum (mit sinistralen Versatz von bis zu 800 m) von POLESCHINSKI (1988) dokumentiert. Die nördliche Begrenzung des Talzuschubes streicht parallel zur Orientierung sämtlicher Bachläufe und in etwa auch parallel zum Streichen des Mittelostalpins im nördlich liegenden Märzengrund (ROTH, 1984).

Das Abbruchgebiet des Talzuschubes Rosenalm erstreckt sich von Süd nach Nord vom Ursprungsbereich des Gitscherbachs (ca. 1800 m SH) zum Schlepplift Kar-

spitz, zur Karspitze, weiter zum Törljoch (2189 m SH) bis zum Abbruch südwestlich der Kreuzjochhütte. Der Talzuschub erstreckt sich dabei über die gesamte Hangflanke bis in den Talbereich. Der südliche Rand greift isohypsenparallel weiter nach Süden über Gitscherbach – Königsbrunnaste – Lehenbach zum bekannten Talzuschub Rohrberg – Enzianhof (Schrägschacht Gerlos I) über. Am Grat zwischen Karspitze und Törljoch liegt eine klassische Bergzerreißung vor, Lineamente des Talzuschubes greifen auch auf die Ostflanke des Törljochs über.

Die Verebnung der ersten Sackungsstaffel beginnt etwa zwischen 2040 bis 2060 m SH. Die interne Gliederung des Talzuschubes ist komplex, u.a. treten weitere Sackungsstaffeln mit Verebnungen zwischen 1800 und 1840 m SH (Bereich Gründl-Alm), 1720 bis 1760 m SH (Bereich Rosenalm) und 1500 bis 1550 m SH (Bereich Brandecker Aste) auf. Soweit im Kartierungsgebiet feststellbar, ist der Talzuschub weitestgehend inaktiv.

#### **Strukturgeologisch-hydrogeologische Zusammenhänge**

Die hangtektonisch-hydrogeologischen Zusammenhänge in der gesamten Talflanke des Talzuschubes Rosenalm sind offensichtlich. Sämtliche bedeutenden Quellaustritte wie Kreuzjochquellen, Königsbrunnquellen, Kressbrunnquellen, Rosenalmquellen u.a. stehen mit den Hauptlineamenten des Talzuschubes in Verbindung.

Die ermittelten Leitfähigkeitswerte stehen jeweils in guter Übereinstimmung mit der jeweiligen hangtektonischen Position des Quellvorkommens. Die Größenordnung der Leitfähigkeitswerte liegt bei einzelnen schüttungsstarken Quellen mit Werten  $>100 \mu\text{S}/\text{cm}$  für „Quarzphyllitquellwasser“ vergleichsweise hoch, wobei jedoch erfahrungsgemäß derartige Größenordnungen typisch für relativ tiefe Kluftwasserleiter bzw. Sackungsquellen in Massenbewegungen des Quarzphyllits sind. Demzufolge ist auch eine generelle Zunahme der Leitfähigkeitswerte in talnahen Bereichen gegeben.

## Blatt 122 Kitzbühel

### **Bericht 1992 über geologische Aufnahmen in der Nördlichen Grauwackenzone auf Blatt 122 Kitzbühel**

Von HELMUT HEINISCH  
(Auswärtiger Mitarbeiter)

#### **Stand der Arbeiten**

Gegenstand der Aufnahmen war das gesamte Einzugsgebiet des Hörndlinger Grabens zwischen Wildseeloder, Magnesit-Tagebau Weißenstein, Hochalmspitze, Spiel-eckkogel, Bischof und Mahdstein. Das Gebiet umfaßt eine Fläche von 23 km<sup>2</sup>. Die kleinräumig wechselnde Lithologie erforderte eine vollständige Begehung der zahlreichen, oft steilen oder verwachsenen Seitengraben und der Bergflanken.

#### **Feldgeologische Beobachtungen**

Als tektonische Großeinheiten sind sowohl die Wildseeloder-Einheit im Norden als auch die Glemmtal-Einheit im

Süden vertreten; außerdem quert die Hochhörndler Schuppenzone in voller Breite das Aufnahmegebiet.

Die Wildseeloder-Einheit wird von einer W–E-streichenden, vertikalgestellten Folge aus massigem Spielberg-Dolomit und Wildseeloder-Porphyr oid aufgebaut; südlich des Porphyroides schließt ein stärker in Schuppen und Späne aufgelöster Zug von Spielberg-Dolomit, dunklen silurischen Carbonaten und Schwarzschiefern an, der in die Hochhörndler Schuppenzone überleitet. Die lithologischen Grenzen sind fast ausnahmslos tektonisch. An den südlichen Dolomit-Zug, der innerhalb der tektonischen Schuppenzone liegt, ist die Magnesit-Lagerstätte gebunden. Im Lagerstättenbereich sind die Strukturen der bruchhaften Verformung gut zu studieren.

Wie bereits an anderer Stelle gezeigt, lassen sich innerhalb der Hochhörndler Schuppenzone mindestens 3 Phasen bruchhafter Deformation nachweisen, nämlich eine nordgerichtete Überschiebung der Glemmtal-Einheit auf die Wildseeloder-Einheit, gefolgt von dextralen und sinistralen Blattverschiebungs-Inkrementen. Letztere führten

zur Ausbildung einer Blumenstruktur (flower structure) im Lagerstättenbereich. Innerhalb des Porphyroid-Spanes kam es zur Bildung von lateralen Duplexen, an denen neben Porphyroid-Material auch Wildschönauer Schiefer, Brekzien und wenige dm mächtige Basalt-Phacoide beteiligt sind. Dieser Porphyroidzug entwickelt sich am Wildseeloder zum mächtigsten Porphyroid-Vorkommen der Kitzbüheler Grauwackenzone. Seine Ost-Fortsetzung (Blatt Zell am See) wird in der genannten polyphasen Scherzone tektonisch amputiert.

Die Hochhörndler Spitze ist die Typlokalität für die Hochhörndler Schuppenzone; hier ist die charakteristische Block-in-Matrix-Struktur exemplarisch abgeschlossen. In einer Matrix aus Wildschönauer Schiefen vom Typ Löhnersbach-Formation (distal) schwimmen Späne aus Schattberg-Formation (proximal), Spielberg-Dolomit, Kieselschiefern, silurischen Kalkmarmoren, oberordovizischen Porphyroiden und Brekzienlagen. Bereits vor einigen Jahren wurden aus den Carbonat-Spänen silurische und devonische Conodonten bestimmt (HEINISCH, SPRENGER & WEDDIGE 1987). Ein anderer Teilbereich der Schuppenzone besteht aus einer Matrix von Tuffitschiefern mit eingelagerten Metabasalt-Zügen; auch hier sind Späne aus Spielberg-Dolomit eingeschuppt.

Südlich der Hochhörndler Schuppenzone folgt die Glemmtal-Einheit, ebenfalls mit Generalstreichen in W-E-Richtung. Neben distalen Wildschönauer Schiefen treten im Hörndlinger Graben basische Metavulkanite besonders in Erscheinung. Ein mehrere 100 m mächtiger Metabasalt-Zug mit gut erhaltenen Pillowlaven läßt sich vom Hohen Mahdstein zum Niederen Mahdstein verfolgen.

In der Südflanke des Hörndlinger Grabens weisen die Gesteine ein flaches bis mäßig steiles Südfallen bei gleichbleibendem W-E-Streichen auf. Wegen des Wechsels der Raumlage der Gesteine ist im Hörndlinger Graben selbst der Verlauf einer quartärverhüllten Störung anzunehmen.

Ein weiterer Metavulkanit-Zug mit einer sehr engen Wechselfolge aus Laven, Gabbrogängen, Tuffen und Tuffiten baut die Gipfflur des Grates Hochalm Spitze – Reichkendlkopf, die Nordflanken dieser Gipfel und den Hauptteil des Hochschleder-Grabens auf. Zahlreiche Sedimentzwischenlagen gliedern die Metavulkanit-Serie. Auch konnten geringmächtige Kalkmarmor- und Kieselschiefer-Lagen aufgefunden werden, die lithologisch zur Klingler-Kar-Formation zu stellen sind (Silur-Unterdevon?). Eindrucksvolle Bergformen bildet der Metavulkanit-Stock des Bischof und der Mesnerhöhe. Durch Oben-Unten-Kriterien an Pillowlaven war hier die Existenz einer nord-vergenten Großfalte mit inversem Südflügel nachweisbar. Proximale Schattberg-Formation überlagert im Bereich zwischen Spieleckkogel und Sonnspitze die Zone der Metabasalte.

Für die geologische Gesamtsituation sind folgende Beobachtungen wichtig:

- a) Der basische Vulkanismus erfolgte in mehreren getrennten Eruptionsphasen. Der zeitliche Hiatus reichte hierbei aus, um lokal Carbonatproduktion zu erlauben.
- b) Erstmals konnte eindeutig eine sedimentäre Verknüpfung von Metabasalten und silurisch-devonischen Dolomitfolgen auskartiert werden, welche zur Fazies des Spielberg-Dolomits überleiten. Der sedimentäre Lagenwechsel zwischen basaltischen Tuffen, carbonatischen Vulkanitschiefern und Kalkmarmorlagen bestätigt ein weiteres Mal, daß die basischen Vulkanite jünger als Ordovizium sein müssen. Conodontenproben

zur genaueren Einstufung der Vulkanite sind in Bearbeitung. Damit ist das fazielle „missing link“ zwischen Wildseeloder-Einheit und Glemmtal-Einheit gefunden. Dies ist für die komplexe Genese der Hochhörndler Schuppenzone eine weitere entscheidende Beobachtung.

#### **Quartäre Bildungen und Rezent-Geodynamik**

Im Talschluß unterhalb der Sonnspitze und des Bischof finden sich zahlreiche Lokalmoränen. Eine undeutliche, durch Findlinge markierte Wallform läßt sich im Haupttal bis zur Suglach-Alm verfolgen; diese markiert einen späten, nicht näher einstuftbaren Gletscherstand. Die Moränenlandschaft geht unterhalb des Windroaf in eine großflächige Blockbestreuung über. Es ist aus den morphologischen Befunden zu vermuten, daß diese durch Bergsturzereignisse noch während des Stadiums des Eiszerfalls entstand.

Verdichtete Fernmoräne, überlagert von reliktschen Eisstau-Sedimenten, tritt vom Bereich der Mündung des Hochschleder-Grabens in den Hörndlinger Graben bis zum Durchbruch des Baches durch den Rücken des Spielberg-Dolomits auf.

Die rezente Gestalt des Hörndlinger Grabens als V-Tal ist Ergebnis gravitativer Massenbewegungen. Großflächige Hangbewegungen wurden im Bereich der Neualm an der Nordflanke des Reichkendlkopfes auskartiert, ebenso am gegenüberliegenden Hang der Hochhörndler Spitze. Hier verengt eine mächtige Rutschmasse aus Meta-Basalten den Hörndlinger Graben. Auch die Flanken des Hochschleder-Grabens waren vielfach instabil. Der Hauptteil der Massenbewegungen ist heute inaktiv. Kräftige Geschiebe-Lieferung findet derzeit aus dem Bachgraben zwischen Unter- und Oberfoidling-Alm statt, wo eine fossile Rutschmasse angeschnitten wird.

### **Bericht 1992 über geologische Aufnahmen am Tauernnordrand auf Blatt 122 Kitzbühel**

VON GERHARD PESTAL

Die geologische Aufnahmetätigkeit der abgelaufenen Geländesaison befaßte sich mit den penninischen Serien am N-Rand der mittleren Hohen Tauern im Bereich zwischen dem Salzachtal und der südlichen Blattschnittsgrenze. Die Untersuchungen konzentrierten sich dabei auf den Bereich Scheibelberg – Wilhelmsdorfer Graben SSW Uttendorf und auf den Felbertaler Ultrabasitkörper S Mittersill.

Im Bereich Enzinger Wand – Ebenwaldalm W der Stubache folgen über den bereits großteils in den vorjährigen Berichten beschriebenen Gesteinen der Habachformation helle, weiße bis grünliche Arkosegneise und quarzitisches Schiefer der Wustkogelformation. Diese erreichen, wie ebenfalls schon berichtet, im Bereich der Enzinger Wand etwa 200 m Mächtigkeit. Rund 150 m nördlich der Ebenwaldalm findet sich in mehreren Aufschlüssen ihre streichende Fortsetzung. Weiter nach W in Richtung Wilhelmsdorfer Graben konnte die Wustkogelformation nicht mehr aufgefunden werden und ist hier wohl tektonisch ausgequetscht.

Die Karbonatgesteinsformation der Weißkopf-Trias (vergl. Bericht 1990 und 1991), die im Bereich der Enzinger Wand mächtigkeitsmäßig in einer Störung auf zirka 3 m Marmor extrem reduziert angetroffen wurde, steht gleich-