

Hauptdolomit (Nor) ist neben dem Wettersteinkalk der zweite große Gipfelbildner und die dominierende Gesteinseinheit im SW-Teil des Kartiergebietes. Er bildet den Grad der Krinnenspitze und taucht bei Rauth nach E ab. Er ist auch S des Haldensees und an der N-Flanke der Krinnenspitze sowie als Sattelkern am Fuß des Hahnenkamm zu finden. Die Bankmächtigkeit schwankt von einigen cm bis zu m und kann oft eine ausgeprägte Feinlaminiierung besitzen. Der Hauptdolomit fällt durch seinen spröden, scharfkantigen Bruch auf.

Plattenkalk (Nor) ist oberhalb von Rauth und in der Sattelstruktur des Hahnenkamm zu finden. Morphologisch unterscheidet er sich kaum vom Hauptdolomit und ist als gutgebankte Kalkgesteinsfolge ausgebildet.

Der direkte Übergang vom Hauptdolomit zum Plattenkalk ist im Gelände schwer zu bestimmen. Vereinbarungsgemäß markiert die erste durchlaufende Kalkbank die Abgrenzung zum Hauptdolomit.

Kössener Schichten (Rhät) sind an der Schmitte bei Nesselwängle, unterhalb des Hahnenkamm und im Unterwald an der Krinnenspitze sowie bei Rauth aufgeschlossen. Bei Schmitte und Rauth wurden die Kössener Schichten anhand von Biodetritus, den sogenannten Lumanchellenlagen, ausgegliedert. An der NE-Seite der Krinnenspitze und der Sattelstruktur W unterhalb des Hahnenkamm tritt die Wechselfolge von ockerbraunen Mergeln und dunklen, fast schwarzen Kalken deutlich über dem Plattenkalk zutage. Die Abgrenzung zu den hangenden Allgäuschichten fällt oft schwer.

Rhätolias kalk (Rhät) ist bei Schmitte und E des Unterwaldes aufgeschlossen. Das helle Kalkgestein ist massig ausgebildet und zeichnet sich als Rippe im Gelände ab. Im Unterwald ist er nur undeutlich zu erkennen und keilt nach W aus.

Die Allgäuschichten (Lias/Dogger) bilden im Arbeitsgebiet eine wichtige Formation der Allgäudecke. Die Schichtenfolge zieht sich entlang der N-Flanke des Tannheimertals von Getting bei Nesselwängle in Richtung E. Auch an der S-Flanke des Tannheimertals sind Allgäuschichten bei Nesselwängle und am Plattenwald aufgeschlossen. An der Krinnenspitze sind sie direkt auf Hauptdolomit überschoben und bilden einen Teil der mit flacher Hangneigung nach S abfallenden Hochfläche.

Morphologisch bildet die Wechselfolge von unreinen Kalken und Mergeln Hangverflachungen und weiche Geländeformen. Die ursprüngliche Schichtmächtigkeit ist durch den starken tektonischen Einfluß im Arbeitsgebiet kaum festzustellen.

Radiolarit (Malm) zeichnet sich als gut auszukartierendes Band wechselnder Mächtigkeit von Haller am Haldensee, entlang der Tannheimer Berge über den Hahnenkammhang hinunter bis zu der Ortschaft Gaicht. S der Krinnenspitze tritt der Radiolarit ebenfalls auf. Radiolarit ist als schwarzes, grünes, in der Hauptsache aber als rotes Kieselgestein oder Kieselkalk mit guter Bankung zu finden. Aufgrund der eingeschalteten Tonlagen ist er sehr gut faltbar. Die Widerstandsfähigkeit gegenüber Verwitterung lassen oft steile Hänge bis zu Steilwänden entstehen.

Vom Gasthof Adlerhorst bei Haller bis auf Höhe der Kölenspitze markiert der Radiolarit die Überschiebungsbahn der Lechtaldecke über die Allgäudecke.

Aptychenschichten (Malm): Der helle, mikritische Kalk tritt im Verband mit den Radiolariten auf. Im Oberwald unter der Gimpelhütte sind die Aptychenschichten und

der Radiolarit stark tektonisch beansprucht und ineinander verschuppt.

Quartäre Sedimente sind im gesamten Gebiet verbreitet. Große Hangschuttkegel und Murenmaterial sind besonders unter Hauptdolomit und Wettersteinkalk zu finden. Als Schwemmfächer bedecken Sedimente der Wildbäche weite Teile des Talbodens im Tannheimertal. Bachläufe haben sich besonders bei Rauth und Gaicht tief in den Talboden eingeschnitten, und es haben sich hohe Flußterrassen gebildet. An den Talflanken findet sich Moränenmaterial. Bei der Krinnenalm und unterhalb des Gimpel sind Moränenwälle erhalten geblieben.

Tektonik

Großtektonisch ist das Kartiergebiet der Allgäudecke und der Lechtaldecke zugeordnet.

Das gesamte Gebiet läßt sich tektonisch in drei Einheiten aufteilen:

- 1) Die Allgäudecke als liegende Einheit.
- 2) Die Lechtaldecke als hangende Einheit.
- 3) Die Hahnenkamm-Deckscholle als Teil der Lechtaldecke.

Die kompetenten Karbonatgesteine der Lechtaldecke zeichnen sich durch Faltung großen Maßstabs mit E-W-streichenden Faltenachsen aus.

Durch das Herauswittern des Nesselwängle-Halbfensters sind die Gesteine der Allgäudecke aufgeschlossen. In ihr ist die Faltung wesentlich engständiger, was auf die Ton- und Mergellagen der Allgäuschichten und des Radiolarits zurückzuführen ist. Es kommt aber auch zu N-S-gerichteten Überschiebungen, die sich vor und während der Deckenüberschiebung gebildet haben.

Das generelle Streichen der nach E abtauchenden Faltenachsen verläuft SW-NE. Der Faltenbau ist N-vergent.

Neben der intensiven Faltung ist in der Allgäudecke aber auch eine Verschuppung der Einheiten zu beobachten (z.B. im Oberwald).

Bericht 1996 über geologische Aufnahmen in den Nördlichen Kalkalpen auf Blatt 115 Reutte

MATHIAS RÖHRING
(Auswärtiger Mitarbeiter)

1996 wurde die Kartierarbeit im Rahmen meiner Diplomarbeit, unter der Betreuung von Prof. Dr. HELMCKE, in der Umgebung von Reutte fortgesetzt und das von mir bearbeitete Gebiet auf etwa 80 km² ausgedehnt. Es erstreckt sich vom Plansee im E bis zum Hahnenkamm im W. Im N ist das Gebiet durch den Blattschnitt begrenzt. Im S reicht es bis Rieden. Diese Erweiterung nach W wurde notwendig, um die geologischen Strukturen im Reuttener Tal besser zu erfassen.

Tektonik

In dem Arbeitsgebiet gehören die triassischen Gesteine der Lechtaldecke an und die jurassischen sowie kretazischen der Allgäudecke. Die tektonische Struktur gehört zum Nesselwängle-Halbfenster, das sich aus dem Tannheimer Tal heraus, über den Hahnenkamm erstreckt und nach E abtaucht. Beim Archbach ist es durch eine SE-NW-verlaufende Störung begrenzt.

Die Hahnenkamm Deckscholle, die im wesentlichen aus alpinem Muschelkalk besteht, hat sich aus der Grundstruktur der W-E-streichenden Antikline gelöst und ist se-

kundär nach E bewegt. Prinzipiell ist sie zur Lechtaldecke zu rechnen.

Das generelle Streichen der Einheiten ist etwa E–W, einige Strukturen folgen aber auch einem SW–NE-Streichen.

Stratigraphie

Die Einheiten des Kartiergebiets gehören dem Oberostalpin an.

Reichenhaller Schichten (oberes Skyth–Unteranis)

Die Reichenhaller Schichten sind im Bereich der Deckengrenze Lechtaldecke/Allgäudecke sporadisch aufgeschlossen. Die Mächtigkeit ist unterhalb des Hahnenkamms am größten, wobei auch hier durch die tektonische Beeinflussung kein ungestörtes Profil vorhanden ist. Hier ist u.a. Muschelkalk eingewalzt.

Die Reichenhaller Schichten sind im Arbeitsgebiet tektonisch beansprucht (ausgedünnt), da sie hier als Aufschiebungsfläche dienen.

Sie enthalten im Arbeitsgebiet zu großen Teilen Rauhewacken. Es treten aber auch Dolomite und sandige Karbonate auf.

Alpiner Muschelkalk (Anis–Ladin)

Der Alpine Muschelkalk wurde entsprechend der bisherigen Arbeiten auf Blatt Reutte nicht weiter untergliedert, auch wenn alle Formationen vorhanden sind (Wurstel-Bankkalk-Serie [Virgloria-Formation], Steinalm-Formation, Reiflinger Knollenkalke).

Insbesondere in der Reiflinger Formation weist er neben Hornsteinknollen und Pietra Verde auch bituminöse Schichten auf.

Partnachschiefer (Ladin)

Die Partnachschiefer sind mit mergeligen Tonsteinen und Mergeln (Partnach-Kalke) vertreten, die sich oft gut im Gelände verfolgen lassen. Es treten in den Partnach-Kalken auch Kiesel-Knollen auf. Die höheren Partnach-Kalke weisen z.T. bereits deutliche Ähnlichkeiten zur Fazies der Wetterstein-Kalke auf.

Wettersteinkalk (Ladin–Cordevol)

Der Wettersteinkalk ist im Arbeitsgebiet neben dem Hauptdolomit der markanteste Gipfelbildner. Er steht N und S des Hahnenkamms an und begrenzt das Reuttener Tal im S mit Schloßberg und Gschwendtkopf.

Im Hangenden, nahe den Raibler Schichten, ist der Wettersteinkalk lokal vererzt (W Lahnwald). Ein Abbau hat allerdings nur in bescheidenem Umfang stattgefunden.

Raibler Schichten (Jul–Tuval)

Die Raibler Schichten sind im Gebiet relativ weit verbreitet.

Gips tritt im Tal zutage (u.a. Stegerberg, Sintenbichl) und bei Weißenbach. Seine Anwesenheit zeigt sich aber auch sehr deutlich in Form von Subrosionsssenken: Zwischen Sintenbichl und Sintweg, bei Rieden, N und W Weißenbach (siehe auch „Angewandte Geologie“).

Rauhewacken, Karbonate und Klastika treten meist zusammen auf. So reicht ein Band südlich der Tauern bis Lahn und von Kälberangerle bei Heiterwang über den Klausenwald bis Weißenbach und weiter, N noch im Bereich Hirschengärtle.

Hauptdolomit (Nor)

Der Hauptdolomit dominiert im Bereich der Tauern bis in die NE-Ecke des Kartenblattes. Ferner tritt er im südlichen Klausenwald auf (Thaneller).

Im Archbachtal wurden, soweit verfolgbar, bituminöse Lagen („Seefeld-Fazies“) kartiert. Entlang der Straße

Reutte – Plansee ist sogar Bergbau auf Bitumen umgegangen.

Rhät

Gesteine des Rhät sind im Arbeitsgebiet nicht aufgeschlossen.

Allgäuschichten (Fleckenmergel) (Jura–Kreide)

Allgäuschichten sind im Bereich E des Hahnenkamms aufgeschlossen. Anzutreffen sind Mergel und Tonsteine. Eine weitere Untergliederung konnte nicht vorgenommen werden.

Radiolarit (Ruhpolding-Radiolarit) (Oxford)

Der Radiolarit ist im wesentlichen mit roten Hornsteinen vertreten. Er läßt sich nicht immer zwischen Allgäu- und Aptychenschichten nachweisen.

Aptychenkalk (Ammergau-Formation) (Malm–Unterkreide)

Der Aptychenkalk tritt beim Archbach und E des Hahnenkamms auf. Er ist vertreten mit hellen, splittrig brechenden Kalken und den Fleckenmergeln der Allgäuschichten ähnelnden Partien.

Tannheimer und Losensteiner Schichten

Diese beiden Einheiten treten im Bereich der Deckengrenze mit Mergeln, Sandsteinen und Konglomeraten auf, sind aber unvollständig und tektonisch überprägt.

Quartär

Quartär bedeckt einen großen Teil des Gebietes, insbesondere des Talbodens von Reutte. Dort sind vorwiegend Lechschotter abgelagert, an den Hängen – vor allem denen des Hauptdolomits – naturgemäß Hangschutt. In den Karen des Hahnenkamms und im Klausenwald ist Moränenmaterial anzutreffen. Bei Breitenwang wird fluviatil abgelagertes Moränenmaterial zum Wegebau abgebaut.

Des Weiteren wurden u.a. Hangschutt- und Muren- bzw. Bachschuttfächer ausgeschieden.

Angewandte Geologie

Das Hornbergl, im Bereich des Hahnenkamms, ist bekanntermaßen stark bergsturzgefährdet. Bergsturzmaterial kann sekundär als Mure verlagert werden und dann die Ortschaft Hornberg gefährden.

Grundsätzlich sind aber auch die Ortschaften Wängle und Höfen mehr oder weniger durch Muren bedroht. Entsprechend wurden dort Verbaumaßnahmen ergriffen. Die gefährliche Situation am Hahnenkamm besteht darin, daß rigide Gesteine der Lechtaldecke, insbesondere Muschelkalk, auf weichen, tonreichen Gesteinen der Allgäudecke liegen (Partnach-, Allgäuschichten). Die Gesteine der Lechtaldecke verlieren ihre Unterlage und gehen als Bergsturz nieder. Da die Westflanke des Reuttener Tals zudem durch den Lechtalgletscher übersteilt wurde, liegen die rigiden Gesteine in einer sehr labilen Position.

Eine weitere Gefahr im Reuttener Tal geht von den Gipsvorkommen aus. So kann man Bau- und Flurschäden im Bereich zwischen Stegerberg und Sintweg, im Bereich von Rieden und unterhalb der Gaichtpaßstraße beobachten. Der Gips ist den Raibler Schichten zuzuordnen und wurde bei Reutte noch in diesem Jahrhundert abgebaut, bzw. wird er westlich von Weißenbach heute noch als Zuschlagstoff zur Zementherstellung gewonnen. Der Gips enthält unterschiedlich hohe Beimengungen an Dolomit.

In diesem Zusammenhang tritt bei Breitenwang eine kürzlich neu gefaßte Schwefelquelle auf, die ihr Sulfat aus den Raibler Schichten bezieht. Früher wurde das Wasser im Bad Kreckelmoos für Kuren verwendet.