

stammen vornehmlich vom Dryas- und Würmglazial. Mitunter können in höheren Lagen auch holozäne Rückzugsstadien der Vereisung vorliegen, im Moränenmaterial wurden die glazialen Bildungen jedoch nicht näher differenziert.

Im Aufnahmegebiet kommen pleistozäne Ablagerungen besonders in den nach N exponierten Hochkaren vor, zu nennen sind dabei das Wildkarle und der Karbereich oberhalb des Alpele sowie ausgedehnte Verebnungsflächen, z.B. im Raum Berwang und N' der Abendspitze.

Tektonik

Das innerhalb der Lechtaldecke gelegene Arbeitsgebiet weist einen N- bis NW-vergenten Überschiebungs- und Faltenbau und S-gerichtete Rücküberschiebungen auf, die subparallel zur südlichen Deckengrenze an der Heiterwand verlaufen. Quer dazu sind NW-streichende, dextrale Blattverschiebungen angelegt, die nach EISBACHER et al. (1990) im regionalen Umfeld von NE-streichenden, sinistralen Blattverschiebungen vertreten werden; beide stellen vermutlich ein konjugiertes System dar, das dem bekannten, N-S-gerichteten Einengungsplan entspricht. Weiterhin kommen NNW- bis NNE-streichende, sinistrale Blattverschiebungen mit geringeren Versatzbeträgen vor, ihre Altersbeziehung zu dem oben genannten System läßt sich nicht feststellen.

Von N nach S sind für das Arbeitsgebiet mehrere dekeninterne Überschiebungen von Bedeutung. Die von LINZER (1989) postulierte, NNW-gerichtete Rotbach-Überschiebung ist intern in den Kössener Schichten anzunehmen. Somit ist die Mächtigkeitzunahme der Kössener Schichten an der Abendspitze tektonisch bedingt, Plattenkalke konnten im unteren Rotbachtal nicht nachgewiesen werden. Nach E, über den Rotlech hinaus, kann die Rotbach-Überschiebung jedoch nicht weiterverfolgt werden, die Kössener Schichten sind dort auf ihre durchschnittliche Mächtigkeit beschränkt. Möglicherweise ist die Überschiebung an einer Querstörung E' der Abendspitze verstellt. Andernfalls muß der direkte Kontakt zwischen Kössener Schichten und Hauptdolomit im Bereich des Fahrweges bei Rotbach durch fazielles Ausfallen des Plattenkalkes erklärt werden.

Das E-Einfallen der obertriassischen Schichten im Joch W' der Kelmer Spitze deutet auf eine späte, mehr oder weniger E-W-gerichtete Einengung hin. Von TOLLMANN (1976) werden „quere und schräge Einengungen“ bereits für andere Lokationen innerhalb der Lechtaldecke angenommen, und HEINEMEYER und V. STOCKHAUSEN (mündl. Mitt.) können diese Beobachtung anhand der eigenen Geländeaufnahmen bestätigen.

Am Südflügel der Holzgau-Lermooser-Mulde sind die Formationen steil bis invers gelagert, vor allem in Plattenkalk und Kössener Schichten treten dort Internverfaltungen, Rampenfalten und Duplex-Strukturen im dm- bis m-Bereich auf. Die Steilstellung und Überkipfung hat bei fortschreitender Kompression im Zuge der übergeordneten Faltung im km-Bereich stattgefunden, eine Überschiebung im Hauptdolomit von Sandegg und Schlierewand kann zusätzlich dazu beigetragen haben. Obwohl kein konkretes Lineament beobachtet wurde, können die beschriebenen Strukturen als NE' Fortsetzung der bereits von AMPFERER (1914) und AMPFERER & HAMMER (1932) dargestellten Überschiebungszone angesehen werden.

Nach LINZER (1989) existieren zwei parallele Überschiebungen, die Schlierewand-Überschiebung und die S' davon gelegene Seelakopf-Überschiebung. Die N-gerichtete

te Schlierewand-Überschiebung wird an einer dextralen Transferschiebung im Bereich des Rotlechs verstellt und setzt sich weiter nach E in einer S-gerichteten Aufschiebung fort. Diese entspricht der von BODECHTEL & SCHERREIKS (1968) in der Lorea-Gruppe festgestellten Hauptverwerfung, an der die Galtberg-Antiklinale über die Lorea-Synklinale nach S überschoben sein soll.

Die S' vom Sandegg im Joch zum Seelarkopf anstehenden Kössener Schichten kommen im Gegensatz zur Kartierung von AMPFERER (1914) nach S im vollständigen Verband mit Plattenkalk und Hauptdolomit vor. Im Liegenden fehlt jedoch der Plattenkalk, und die große Varianz der Raumlagedaten deutet ebenfalls auf einen Störungsbereich hin. Bei recht steiler Lagerung kann das lokale Fehlen des Plattenkalkes einerseits durch eine N-gerichtete Überschiebung, andererseits aber auch durch rückgerichtete Aufschiebungen erklärt werden. Nach E setzt sich dieser Kartierbefund am Schönbichlkopf und unterhalb des Loreakopfes fort, was mit SCHERREIKS (1967) übereinstimmt. Die ungestörte Einmündung von Kössener Schichten und Plattenkalk nach AMPFERER (1914) und ebenso die Kartendarstellung von LINZER (1989) am Nordabbruch des Loreakopfes konnten nicht bestätigt werden. Wegen der steilen bis inversen Lagerung und dem tektonischen Kontakt zum Hauptdolomit im Liegenden wird eine Profilinterpretation erschwert. Genauso wie S' des Sandeggs können die einzelnen Kössener Schichten/Plattenkalk-Vorkommen innerhalb des Hauptdolomits – auf der Südseite des Schönbichlkopfes, an der Westflanke des Loreakopfes (SCHERREIKS, 1967) sowie am Nordabbruch des Loreakopfes mit Verlängerung zum Südhang des Tagweidkopfes – im Rahmen einer Überschiebungszone zusammengefaßt werden, die in Form von Erosionsrelikten vorliegt.

Bericht 1995 über geologische Aufnahmen des Gebietes zwischen Namlos und Rotlechtal auf Blatt 115 Reutte

ULRICH VON STOCKHAUSEN
(Auswärtiger Mitarbeiter)

Im Rahmen meiner Diplommkartierung wurde ein etwa 20 km² großes Gebiet zwischen Namlos und Rotlechtal geologisch kartiert. Schon im letzten Jahr ist ein Bericht dazu im Jahrbuch der Geologischen Bundesanstalt, 138/3, erschienen.

Das Gebiet wird im Südwesten vom Namloser Bach begrenzt. Im Südosten bildet die neue Straße von Namlos über Kelmen ins Rotlechtal die Gebietsgrenze. Die Ostgrenze führt von der neuen Straße über den Höbelekopf zu einem Wanderweg östlich der Abendspitze. Die Nordgrenze ist eine gedachte Linie über den Rainberg ins Hochkarbachtal. Im Nordwesten verläuft die Grenze entlang des Hochkarbachtals über die Dürrkopfspitze ins Namloser Tal. Das Hauptmassiv und zugleich die höchste Erhebung des Gebietes ist die Knittelkarspitze (2376 m). Weitere wichtige Gipfel sind die Dürrkopfspitze (2156 m), die Kelmer Spitze (2000 m) und das Galtjoch (2109 m).

Arbeitsgrundlage war eine auf 1 : 10.000 vergrößerte Kopie der österreichischen Karte Blatt 115 Reute 25V.

Unterstützt wurde die Kartierung durch die Auswertung von Luftbildern, die freundlicherweise von der Geologischen Bundesanstalt zur Verfügung gestellt wurden.

Stratigraphie

Im Arbeitsgebiet traten Hauptdolomit, Plattenkalk, Kössener Schichten, Schattwalder Schichten, Allgäu Schichten und verschiedene Ausbildungen des Quartärs auf.

Der norische Hauptdolomit als Hauptgipfelbildner nimmt fast die Hälfte des bearbeiteten Gebietes ein. Eine Untergliederung in unteren, mittleren und oberen Hauptdolomit konnte in der Kartierung nicht vorgenommen werden. Auf der Knittelkarspitze ist der im faziellen Übergangsbereich zum Plattenkalk befindliche obere Hauptdolomit aufgeschlossen. Der Gipfel besteht aus einer Kalkbank. Daher wurde dieser Bereich von AMPFERER (1914) fälschlicherweise als Plattenkalk kartiert. Auf der Südseite der Knittelkarspitze treten stark verwitterte Hauptdolomitbrekzien auf, die stratigraphisch über der Gipfelkalkbank liegen. Die Kalkpakete im oberen Hauptdolomit sind hier mehrere Meter mächtig, die einzelnen Bänke mit wenigen Zentimetern relativ dünnbankig.

Die Grenze zwischen oberem Hauptdolomit und Plattenkalk wurde mit dem endgültigen Fehlen des Dolomites festgelegt. Dieser Übergang ist in den zugänglichen Bereichen, wie zum Beispiel am Schönjöchel und Guffel, sehr genau bestimmbar. Die Plattenkalke als reine Kalksteinfolge im Hangenden der Wechsellagerung sind viel dickbankiger als die Kalke im oberen Hauptdolomit. Das blaugraue, muschelartig brechende Gestein ist im Liegenden der Kössener Schichten oberhalb des Kogelwaldes aufgeschlossen. Das Vorhandensein des Plattenkalkes am Nordhang der Kelmer Spitze konnte dagegen nicht bestätigt werden. Die extrem unterschiedliche Ausbühbreite des Plattenkalkes wird durch die Morphologie und die schwankende Mächtigkeit auf Grund des faziellen Ausfalens des Plattenkalkes verursacht.

Die Kössener Schichten im Hangenden des Plattenkalkes treten im Bereich des Galtjoches, im Kelmer Joch und im Kogelwald nördlich von Namlos auf. Am Kelmer Joch ist ein Profil von ca. 80 m komplett aufgeschlossen. In die Wechselfolge von dünnbankigen Kalken und dünnplattigen Mergeln sind teilweise dickbankige Kalke eingeschaltet. Im Osten schließt das Profil mit der Mittelrippe der Kössener Schichten, mehrere 1–2 Meter mächtige Kalkbänke, die auch morphologisch im Zentrum des Kelmer Joches als kleine Erhebung gut zu erkennen ist, ab. Ein weiteres Profil der Kössener Schichten befindet sich zwischen Rainberg und Abendspitze.

Am Nordhang der Kelmer Spitze und entlang des Wanderweges von Kelmen zum Kelmer Joch sind an mehreren Stellen die rötlichen Mergellagen der Schattwalder Schichten, die die Rhät/Lias-Grenze definieren (ZACHER, 1966), aufgeschlossen. Die Kelmer Spitze wird von den Allgäuschichten des Lias und Doggers gebildet. Wegen der Unzugänglichkeit der für die Allgäuschichten ty-

pischen Grashänge konnten diese nicht weiter untergliedert werden.

Pleistozänes Moränenmaterial überdeckt vor allem im Namloser Tal und im Rotbachtal weite Bereiche. Wegen der geringen Hangschuttbildung im Namloser Tal ist hier die glazialmorphologisch geprägte U-Form besonders gut zu erkennen. Die Kare des Hauptdolomites zeigen alle Richtung Osten oder Norden. In den Karen sind Endmoränen und Seitenmoränenwälle, die die verschiedenen Rückzugsstadien des Eises dokumentieren, noch gut zu erkennen. Die großen Hangschuttfächer des Hauptdolomites findet man vor allem im Oberkarbachtal, dessen glazialen Ablagerungen fast vollständig von Hangschutt überdeckt sind, und in den Karen östlich der Knittelkarspitze. Rund um die Kelmer Spitze findet man Allgäuschichten-Hangschutt. Moorige Böden sind im Bereich von Grundmoränenmaterial vorhanden, das als Wasserstauer dient, z.B. zwischen Abendspitze und Rainberg, im Rotbachtal und im Tal zwischen Namlos und Kelmen.

Südlich von Kelmen hat der Mühlbach eine Flußterrasse gebildet. An der Grenze zwischen Kössener Kalk und Plattenkalk, östlich des Kogelwaldes, befindet sich ein älterer Bergsturz, der vermutlich mit dem Rückzug der Vereisung zusammenhängt. Blockschutt liegt im Knittelkar, im Steinkar und im Nebekar des Steinkares vor.

Tektonik

Das Arbeitsgebiet gehört vollkommen der Lechtaldecke an. Die geologischen Einheiten streichen generell SW-NE; der Faltenbau ist N-vergent. Folgende übergeordnete Strukturen treten auf:

Im SE liegt mit den Allgäu Schichten der Kelmer Spitze eine Mulde vor, die nach TOLLMANN (1976) als Teil der Holzgau-Lermooser Mulde angesehen werden kann. Im NW schließt sich mit dem Hauptdolomit der Knittelkarspitze eine Antiklinale an. Im Bereich der Dürrkopfspitze konnte die Sattelachse anhand der Raumdaten nachgewiesen werden. Mehr oder weniger parallel zur Heiterwand-Deckengrenze ist im Hauptdolomit nördlich der Knittelkarspitze eine Überschiebung anzunehmen, die WSW-ENE streicht. Diese setzt sich nach E in der von LINZER (1989) geforderten Rotbach-Überschiebung fort. Dort werden unterhalb der Abendspitze Kössener Schichten auf Kössener Schichten überschoben. Zwischen Rainberg und Abendspitze liegt parallel dazu eine kleine, weitere Überschiebung intern in den Kössener Schichten.

Durch das Kar zwischen Knittelkar und Steinkar verläuft eine dextrale Blattverschiebung mit einem Versatz von ungefähr 200 m. Möglicherweise verläuft eine weitere dextrale Störung parallel dazu durch das Knittelkar.

Im Bereich der Kelmer Spitze liegt vermutlich eine NNE-streichende sinistrale Blattverschiebung vor.

Blatt 116 Telfs

Siehe Bericht zu Blatt 115 Reutte von B. BICHLER.

