

werden daher einige dem Autor wichtig erscheinende Aspekte festgehalten.

Eine kaum gestörte Begrünung reicht bis in große Höhen. Der Hang wölbt sich gegenüber den anderen Hangprofilen dieser Talflanke vor. Das Maximum der Vorwölbung des bewegten Körpers liegt in der Mitte.

An der SW-Begrenzung wechseln in einem 50 m breiten Streifen treppenartig Steilstufen mit flacheren Hangstücken bis 2200 m SH. Sie stellen Nachsackungen im SW-Teil des Rutschkörpers dar, deren Bewegungsrichtung nach SE weist.

Flache WNW-streichende Gräben ziehen etwa parallel den Hang hinauf. Der restliche Hang ist ebenfalls sehr unruhig mit nischenartigen Vertiefungen, Fließwülsten, Fließzungen und Ablagerungen oberflächlicher Transportvorgänge.

Die begrünten Hohlformen als Abrutschnischen abgeglittenen Oberflächenmaterials sind entlang der oben genannten Gräben angehäuft.

Die ausgedehnte Felsfläche unterhalb des Grates, die die SW-Begrenzung des Rutschhanges darstellt, verschmälert sich gegen oben in nordwestlicher Richtung, zieht linienhaft bis unter den Schareckgipfel und dann entlang des Schuttfußes des E-Grates absteigend. Diese Fläche unterhalb des Grates bietet sich als Abrissfläche der Rutschmasse an, die Gräben im Rutschhang werden als Ausstriche von Bewegungszonen innerhalb des Felskörpers einer ausgedehnten Felsackung zugehörig gedeutet, die sehr tiefgründig ist.

Der oberste Teil des Hanges, oberhalb 2200 m S.H, ist charakterisiert durch aufgelockerten Fels, Blockwerk und Schutt, in vielfachen „Fließformen“ übereinander lagernd. Diese starke Auflösung des Felsens im oberen Teil deutet auf eine seichte Auflockerung hin. Tiefe Bergzerreißungsklüfte markieren die Bewegungsfläche an der Oberkante des Hanges. Sie dürften mit Zugklüften in Verbindung stehen.

Die Lagerung der s-Flächen ist in den Wänden westlich der Rutschung 20°–30° SW-fallend, in den Wänden NE im unteren Teil des Hanges herrscht flach nach E geneigtes s-Fallen. Das dürfte durch Auflockerung infolge tiefer Bergzerreißungsfugen zustande gekommen sein.

Im oberen Teil des Hanges dürfte die tief aufgelockerte Gesteinsmasse entlang einer Gleitzone in der Falllinie abgerutscht sein und durch Drehen und Verflachen des s hat sich die Bewegung im unteren Teil des Hanges dann auf das gesamte Gefüge verteilt.

Anzeichen rezenter Bewegung im unteren Teil des Hanges sind eine starke Schuttlieferung (unverwittert), Fließwülste und aktive Anrisse innerhalb der Schutthalden. Auch bereits begrünte Schutthalden werden von rezenten Bewegungen ergriffen. Auffällig ist ein aktives Spaltensystem in 2050 m SH. PIRKL beschreibt einen 50 m langen, oberflächlichen Riss, begleitet von zahlreichen kleineren Spalten, der parallel den Bewegungszonen der Sackung verläuft und sich somit ebenfalls ins Großbewegungsschema fügt.

Rezente Massenverlagerungen erfolgen als zeitweilig starker, murenartiger Abgang von Schutt aus den Steilwänden und aus zahlreichen jungen Bachanrissen.

Bereich Kärntner Schareck – Heiligenblut

Oberhalb der Seppenalp befindet sich unter den Karbonatfelswänden eine Hohlform, an deren Obergrenze treppenartig angeordnete Zerrspalten und Abrisslinien zu beobachten sind.

Die Abrissspalten münden östlich davon in eine Fuge, die in 2360 m SH am Grat SE Kärntner Schareck beginnt und bis 1960 am Grat hinunter zieht. Sie stellt die Ausbisslinie der Gleitfläche dar, an der Karbonatgesteine, Quarzite und Kalkglimmerschiefer auf Schwarzphyllit abgeglitten sind.

Im Bereich der Seppenalp ist eine Anhäufung von Schollen und Blockwerk aus Triaskarbonaten und Quarziten zu beobachten, an deren Unterrand Quellen austreten. Der talwärts folgende Hangabschnitt ist durch Rutschbuckel, Kriechwülste und weitere Ausbisslinien von Gleitflächen charakterisiert. Die Rutschmassen sind östlich von Heiligenblut bis ins Mölltal abgeglitten, da im Unterlauf des Fleißbaches dislozierte Kalkglimmerschiefer und Schwarzphyllite aufgeschlossen sind. Unterhalb 1800 m SH wölbt sich der Hang deutlich vor. Im Bereich der spröden Quarzite und Serpentine bildeten sich grobe Blockwerkskörper. Zwischen 1820 und 2000 m SH liegt ein Moränenkörper des Möllgletschers auf den Rutschmassen, ebenso ist die unterhalb 1800 m SH befindliche Moräne ein Ablagerungsprodukt des würmzeitlichen Möllgletschers. Die Massenbewegung ist also älter als die Ablagerungen des Möllgletschers.

Der Hang SW Kärntner Schareck in Richtung Gruberkaser zeigt tiefgründige Auflockerungen und Rutschbuckel. Knapp unterhalb des Bergkammes ist eine bogenförmige Abrisslinie mit Hohlform, die quer über alle betroffenen Gesteinseinheiten greift. Oberhalb der Gruberkaser sind Quarzite, Breccien und Kalkglimmerschiefer über Schwarzschiefern und graphitischen Schiefern und Quarziten abgeglitten. N Gruberkaser ist ein Wulst, der den Fuß eines Blockkörpers darstellt. Talwärts zeigt der Hang zahlreiche Kriechwülste. Unterhalb 2200 m SH liegt eine Moräne eines lokalen Gletschers, aus der mehrere Gesteinskörper aus Quarzit, Serpentin und Schwarzphyllit herausragen. Die westlich anschließende Flanke des Lacknerberges zeigt starke Auflockerungserscheinungen mit zwei abgestürzten Blockkörpern.

Felssturz

Aus den Felswänden auf der rechten Talflanke im Großzirknitztal ging im Sommer 2001 ein Felssturz auf die Schrakkaser nieder, dabei wurde die Almhütte leicht verschoben. Das Abbruchgebiet befindet sich 180 m W Schrakkaser in 1860–1880 m SH. Das Material besteht aus Granitgneisblöcken, die bis 8 m Durchmesser erreichen und am Hang westlich des Zirknitzbaches liegen geblieben sind.

Blatt 171 Nauders

Bericht 2002 über geologische Aufnahmen im Unterengadiner Fenster auf Blatt 171 Nauders

RUFUS J. BERTLE
(Auswärtiger Mitarbeiter)

Im Berichtsjahr 2002 wurde die Kartierung des österreichischen Kartenanteils weiter vorangetrieben.

Neue Kartierungen wurden in folgenden Gebieten durchgeführt:

Zanderswiesen – Fließer Stieralm N Spiss
Brunnwald – Ulrichswald S Pfunds
Gaispleisen im Gamortal E Nauders
Martina – Norbertshöhe
Stiller Bach – Tiefhof/Riatsch

Auf schweizerischem Staatsgebiet wurden folgende Gebiete neu aufgenommen:

Alp Tea Nova N Tschlin.

Motta Mundin – Pra d’Arsüra NE Tschlin.

Raschvella – Martina bis auf eine Höhe von ca. 1900 m
Gesamte Val-Sampuoir-E-Seite bis auf Plan God Nair.

Es wurden somit weitere ca. 40 km² Kartenaufnahme
den bisherigen Kartierungen (seit 1997) zugefügt. Der
ungünstige Witterungsverlauf im Sommer und Herbst 2002
behinderte die Arbeiten im ausgesetzten Hochgebirge mit
Höhen bis 3300 m.

Im Gebiet von Raschvella bis zur Norbertshöhe S des
Inn konnten die Kreideformationen des Piz Mundin–Mutt-
ler-Kammes wieder gefunden werden, zum Teil aber durch
Metamorphose und starke Deformation fast unkenntlich
gemacht. Die Abgrenzung der Formationen erfolgte hier oft
rein auf Grund des ersten lithologischen Eindruckes. Tris-
telschichten stehen dabei im Bereich des Punktes 1111 bei
Seraplana an und finden sich dann erst wieder im Bereich
der Schöpfung P. 1438 bei der Norbertshöhe. Die dort
anstehenden Tristelschichten stellen die direkte(?) Fortset-
zung jener Tristelschichten dar, die am Kamm Piz Mundin
– Piz Malmurainza 2000 das erste Mal kartiert werden
konnten, und dürften ihre Fortsetzung im liegenden Tristel-
schichtenzug des Schmalzkopfs im Bereich des Roßkop-
fes (NE Nauders) haben. Die Tristelschichten–Bunte-
Bündnerschiefer–Züge der unteren Waldhänge zwischen
Raschvella und Norbertshöhe werden dann gegen S von
einer komplexen Schollenzone aus Basalt, Tristelschich-
ten, Tasnakristallin, Steinsberger Lias und Ultramafitit
überlagert. Der Ultramafitit lässt sich von der Plattamala
bis nach Riatsch bei Nauders durchgehend verfolgen, ist
stellenweise jedoch nur wenige 10er Meter mächtig und
stark überwachsen. Zu dem im Hangenden folgenden
mächtigen Tasnagranitzug der Plattamala finden sich stel-
lenweise scheinbar kontinuierliche Übergänge mittels gab-
broider Gesteine.

Das im W mächtige Tasnakristallin jedoch keilt im
Bereich Chilchera Tudaischa vollständig aus. Im gesamten
Bereich zwischen Val Torta im W und dem Stille Bach im E
dient ein Kalkmylonitzug (triadischen Alters?) als Decken-
scheider zwischen Engadiner Fenster und der überlagern-
den Silvrettadecke, die hier aus den schon früher beschrie-
benen diaphthoritischen Gneisen besteht. Der Kalkmylonit
ist stellenweise jedoch nur 2 Meter mächtig. Die Fenster-
grenze ist im Gebiet Gaispleisen E Nauders durch eine

Großsackung überprägt. Das Ötztalkristallin ist hier durch
Paragneise und Orthogneise präsent, an der Basis finden
sich nur schwache Anzeichen einer alpidischen Diaphthore-
se. Häufiger sind variszische (?) Scherzonen beobachtbar,
die fast undeformierte Granitgneise lokal zu schönen
Augengneisen und Myloniten verformen. Die Silvrettade-
cke dürfte hier ihr östliches Ende finden, sie keilt in einer
Sandwich-Position zwischen Ötztalkristallin im Hangenden
und Unterengadiner Fenster im Liegenden aus. Das Gebiet
Brunnwald – Ulrichswald S Pfunds ist durch eine Großsack-
ung gekennzeichnet. Ihr Abrissrand verläuft direkt ent-
lang der Felswände beim P. 1769 m. Markante Absetzbö-
den sind leicht auffindbar, z. B. auf einer Höhe von ca. 1400
m und ca. 1500 m ü.A. Der Felsuntergrund wird hier wahr-
scheinlich vor allem von Bunten Bündnerschiefern aufge-
baut, stellenweise dürfte auch Gault-Formation vorliegen.

An der Piz-Mundin-S-Seite wurde der Bereich Motta
Mundin – Pra d’Arsüra kartiert. Die Felsstufe bei Motta
Mundin bildet dabei den Abrissrand einer Großgleitung in
Bündnerschiefern. Die Hänge talseits des Abrissrandes
sind teilweise von basaltischer Blockmoräne bedeckt. Das
Val Sampuoir S Samnaun ist auf seiner E-Seite durch flä-
chenhafte Großgleitungen von mehreren Mio. m³ Volumen
gekennzeichnet. Die Gesteine lassen sich gut der Tristel-,
Gault- und Malmurainza-Formation zuordnen. In den höhe-
ren Bereichen (ab ca. 2400 m) ist massiver Permafrost ein-
fluss kartierbar.

Im Gebiet Zanderswiesen – Fließer Stieralm findet sich
die Hangendgrenze der Zone von Pfund. Diese Grenze
kennzeichnet sich durch Verschuppung. So findet sich z.B.
im Bereich der Zollhütte P. 2140 eine triadische Dolomit-
Kalk-Linse. Diese befindet sich in der hypothetischen Fort-
setzung des Gipsvorkommens Chedt Mot (N Ravaisch im
Samnaun). Es wäre hier die Grenze der früher abgetrenn-
ten Zone von Roz – Champatsch – Pezid zu suchen. N des
Fließerberges finden sich die Gesteine der Fimbereinheit.
Am Fließer Berg selbst ist ein größeres Triasvorkommen
von Dolomit und Kalk findbar. Am Unteren Malfragkopf fin-
det sich der letzte Ausläufer der gewaltigen Steinsberger
Lias-Falte von „Bei der Kriche“.

Die Alpflächen sind fast vollständig von Blockmoräne
bedeckt, die im W-Teil vorwiegend aus Steinsberger Lias
besteht, im E-Teil vorwiegend von Silvrettakristallin aufge-
baut wird.

Blatt 178 Hopfgarten in Deferegggen

Bericht 2002 über geologische Aufnahmen südlich von Matrei und im oberen Iseltal auf Blatt 178 Hopfgarten in Deferegggen

BERNHARD SCHULZ & KATRIN HEINDEL
(Auswärtige Mitarbeiter)

Eine Arbeitsgruppe des Instituts für Geologie und Mine-
ralogie der Universität Erlangen-Nürnberg führte geologi-
sche Aufnahmen auf Blatt ÖK 178 Hopfgarten in Deferegg-
gen durch. Die Kartierungen erfassen die NE-Ecke des
Kartenblatts. K. HEINDEL bearbeitete den SE von Matrei
und östlich der Isel gelegenen Abhang des Rotenkogels
bis zum Mellitzbach. Den weiter südlich anschließenden
Osthang der Isel und den Westhang dieses Tals bis Huben
nahm B. SCHULZ auf.

Im NNW-streichenden oberen Iseltal sind bei Matrei i.
Osttirol noch Gesteine der penninischen Matreier Zone
angeschnitten. Weiter nach S folgen die metamorphen

Serien des ostalpinen Kristallins. Westlich der Isel lassen
sich südfallende Kalkglimmerschiefer der Matreier Zone im
Ganzbach bei St. Nikolaus auf 1100 m Höhe finden. Zwi-
schen Auer und Ruggentaler, auf der Nordseite der Ein-
mündung des Virgentals fallen die Foliationsflächen der
Gesteine der Matreier Zone mit 30°–60° nach NW ein, ent-
gegen dem sonst generell S-fallenden Trend. Dieses loka-
le NW-Fallen herrscht auch noch weiter oben im nördlich
anschließenden Hang vor, bereits auf Blatt ÖK 152 Matrei
i.O. gelegen. Hangtektonik oder Verstellung der Kalkglim-
merschiefer im Zusammenhang mit der in den Hang ein-
schneidenden NW-streichenden Iseltal-Störung kommen
als Erklärung in Frage. Die steil südfallende penninisch-
ostalpine Deckengrenze lässt sich dann östlich von Matrei
in einem Graben bis zur Kuenzeralm finden; quert den Gold-
riedgraben bei etwa 1800 m und ist dann am Weg vom
Goldried zum Kals-Matreier-Törl bei Cimaröß anzutreffen.
Auf der Nord- und Liegende Seite ist diese Grenze durch
einen Serizitquarzit der Matreier Zone gut markiert. In der