

im Bereich der gefassten Quelle bei 1460 m SH sowie zum nördlichen Sattel. Stellenweise sind diese dunklen Kalke dolomitisiert.

Nördlich dieses Sattels ist, gekennzeichnet durch Absatzkanten, eine flachere NE-gerichtete Geländestufe mit verlassenem Almgehöft und Dolinen erkennbar, die aus einer mächtigen (?30 m) kompetenten dickbankigen grobkarrigen, aber auch Flaserung und Crinoiden aufweisenden Kalkfolge aufgebaut wird (OGK).

Der Steig führt geradlinig nach W und erreicht die Kuppe bei 1720 m SH. Ab 1660 m verläuft er entlang einer Störung, an der GK dolomitisiert ist. Aus 2 km östlicher Entfernung zeigt sich hier eine mittelsteil N-fallende Störung mit S-gerichteter Aufschiebung. Die Schichtfolge, die bei diesem Anstieg, wie auch am Plateau Richtung Kasberg aufgeschlossen ist, besteht aus Knollenkalk, dünnbankigen bis plattigen und flaserigen Kalken, wobei die dünnflaserigen Kalke ockerbraun und wie Rauhwacken anwittern, bzw. Hohlkehlen bilden und feines Wühlgefüge mit braunen, dünnen Mergel- und Tonüberzügen zeigen. In SW-Richtung sind vom genannten Übergang bis an den Kasberggipfel Dolinen in diesen Kalken angeordnet. Überlagert werden diese dünnflaserigen Kalke von mittel- bis dickbankigen kompetenten Kalken, die auch Wurstelkalke enthalten und Crinoiden (Pentacrinus) führen, aus denen auch der Kasberggipfel aufgebaut ist, der dem Schichteinfallen nach die Kulmination einer Antikline bildet.

Eine Schliffprobe vom Steig südlich des Kasberges (1710 m SH; 53) aus einer 7 cm kompetenten Kalkbank in feinknollig-flaseriger Abfolge stellt Wühlgefüge (?Wohnbauten) in Wackestone dar. Diese Folge lässt sich gradbildend bis etwa 350 m SE Kasberg verfolgen. Danach verflacht der Grat in Form einer Wiese und als einzelne Aufschlüsse sind sehr helle grobkarrige Kalke mit großen Hornsteinen, z.T. als Crinoidenspatkalke (54), z.T. als partiell dolomitisierte Mudstones ausgebildet. Sie werden zum Steinalmkalk gestellt.

Im Bereich der Senke, wo der Steig nach NE hinab umbiegt bzw. ein Abzweiger zum Roßschopf führt, stehen sehr helle Karbonate an, bei denen es sich möglicherwei-

se um den von KIRCHMAYER (1956) erwähnten Hauptdolomit handelt. Einzelne Gerölle zeigen ein buntes Konglomerat an, das bisher nicht eingestuft werden konnte und das in stylolithisierter dolomitisch-silikatischer Matrix vorwiegend ockerbraune Dolomitgerölle, Kalkgerölle (z.B. weißen Encrinit, roten Filament-Packstone), eckige Quarze und etwas Glaukonit erkennen lässt. Die Kartierung der beschriebenen Exotika des sonst bisher ausschließlich in mitteltriadischer Schichtfolge aufgebauten Kasberg-Plateaus steht noch aus. Ab 1600 m SH abwärts gegen NE steht wiederum flaseriger GK mit bei 1470 m SH eingeschalteten Echinodermaten-Wacke-/Floatstones an.

Fortsetzung der Kartierung im Bereich Hochkogel-Ost

Der Bergrücken des Hochkogels (1193) wird aus Wettersteindolomit aufgebaut. Dieser selten noch gebankte, meist zerscherte hellbeige bis hellgraue, zuckerkörnige und poröse Dolomit zeigt selten Geisterstrukturen (Pr. 42). Im Wettersteindolomit treten sehr untergeordnet Kalkstein-Relikte auf, so 150 m SE des Hochkogel, weiters östlicher am Kamm und schließlich bei der Straßenquerung im Osten (930 m SH). Im östlichen Vorkommen sind im Handstück der bis auf dunkelgraue fleckige Partien weißen Kalke nur mehr undeutliche Strukturen erkennbar, die zum einen stark rekristallisiert und zum anderen durch die Dolomitierung ausgelöscht sind. Im Schliff lassen sich gerüstbildende Schwamm- und Algenreste erkennen (41).

Im Vorkommen SE Hochkogel spricht das Auftreten von Diplopora für lagunären Wettersteinkalk, bzw. die kleinräumig erhaltenen (m³-Bereich) massigen Kalke für Patch-Reefs im lagunären Bereich.

Die bis einige Meter Mächtigkeit erreichenden quartären Ablagerungen am Bergrücken östlich des Hochkogels werden als Moränenreste interpretiert. Die Gerölle zeigen bis 50 cm Durchmesser. Ihr Spektrum umfasst Gutensteiner Kalk, Reiflinger Kalk, Dolomite, Wetterstein- und ?Dachsteinkalk. Der feinkörnige Anteil wird vorwiegend aus Dolomit-Sand und -Feinkies gebildet.

Blatt 70 Waidhofen an der Ybbs

Siehe Bericht zu Blatt 51 Steyr von H. EGGER.

Blatt 101 Eisenerz

Bericht 1997 über geologische Aufnahmen sowie stratigraphische und fazielle Untersuchungen im Bereich des Trenchtling auf Blatt 101 Eisenerz

HANS-JÜRGEN GAWLICK
(Auswärtiger Mitarbeiter)

Im Jahre 1997 wurde mit den geologischen Kartierarbeiten sowie stratigraphischen und faziellen Untersuchungen im Bereich des Trenchtling auf Blatt ÖK 101 Eisenerz begonnen. Der Trenchtlingzug erstreckt sich zwi-

schen Eisenerz im Westen und Tragöb/Oberort im Osten in West-Ost-Richtung. 1997 wurde einerseits der Ostteil des Gebietes (Hiaslegg – Tragöb/Oberort über Roßboden – Tragöb/Oberort – Lamingalm über Zirbeneben) fast flächendeckend kartiert, andererseits wurde mit den Aufnahmen im Bereich des Rötzgrabens begonnen und Übersichtsbegehungen im Bereich Hochturm vorgenommen.

Der Trenchtlingzug selbst besteht zum größten Teil aus hell- bis mittelgrauen, z.T. kieseligen, z.T. stark verkarsteten Dolomiten. Es handelt sich dabei einerseits um dolomitisierte Beckensedimente des Ober-Ladin und Unter-

Karn und andererseits um Riffschuttsedimente des Ober-Ladin und Unter-Karn, die sich mit dolomitierten Beckensedimenten verzahnen. Die Basis (vor allem im Süden, z.T. auch im Norden – vgl. Bericht MERSCHNIK) besteht aus Werfener Schichten. Die Dolomite der Wettersteinkarbonatplattform i.w.S. überlagern die Werfener Schichten in diesem Bereich tektonisch. Gutensteiner Schichten fehlen an der Trenchtling-Ostseite.

Bereich Lamingalm, Trenchtling-Nordostseite zwischen Lamingalm – Zirbeneben – Pfarrerlacke

In diesem Bereich dominieren Riffdetritusdolomite (al-lodapisch) mit feinkörnigen Zwischenlagen, die in diesem Bereich allerdings eher untergeordnet auftreten. Die lithofazielle Variationsbreite entspricht weitgehend der von den weiter im Süden gelegenen Bereichen des Trenchtlingzuges. Dolomitierte Beckensedimente treten nur im Bereich der Lamingalm auf. In höheren Lagen dominieren Riff- bzw. Riffschuttsedimente, die Richtung Zirbeneben immer grobkörniger werden. Auch in diesem Bereich des Trenchtlingzuges wurden die verschiedenen Dolomite von einer Metamorphose überprägt, die Conodonten weisen in allen Proben Conodont Colour Alteration Indexwerte (CAI-Werte) von CAI 5.5–6.0 oder CAI 6.0 auf, was einer minimalen Überprägungstemperatur von ungefähr 360°C entspricht (Conodonten det. L. KRYS-TYN).

LM 7/97

Alter: wahrscheinlich Ober-Ladin. Conodonten: *Gladigondolella tethydis*-ME sensu KOZUR & MOSTLER 1972, *Gladigondolella tethydis* (HUCKRIEDE 1958). Conodont Colour Alteration Index (CAI-Wert): 6.0.

Bereich Tragöß/Oberort, Trenchtling-Ostseite zwischen Kohlerle – Grünanger – Pfarrerlacke

In diesem Bereich dominieren vor allem oberladinische bis unterkarnische Riffdetritusdolomite (al-lodapisch) mit feinkörnigen Zwischenlagen. Daneben treten dolomitierte oberladinische und unterkarnische dolomitierte Beckensedimente auf. Die einzelnen Dolomite sind meist hell- bis mittelgrau, die Schichtung ist meist nur sehr undeutlich entwickelt bzw. durch die Dolomitierung weitgehend verwischt worden, so dass das Gestein im Regelfall massig wirkt. Zusätzlich wurden die verschiedenen Dolomite in diesem Bereich von einer Metamorphose überprägt, die Conodonten weisen in allen Proben Conodont Colour Alteration Indexwerte (CAI-Werte) von CAI 5.5–6.0 oder CAI 6.0 auf, was einer minimalen Überprägungstemperatur von ungefähr 360°C entspricht (Conodonten det. L. KRYS-TYN).

Tr 1a/97

Alter: Ober-Ladin–Unter-Karn. Conodonten: *Gladigondolella tethydis*-ME sensu KOZUR & MOSTLER 1972, *Gladigondolella tethydis* (HUCKRIEDE 1958), *Gondolella inclinata* KOVACS 1983. Conodont Colour Alteration Index (CAI-Wert): 6.0.

Tr 2/97

Alter: wahrscheinlich Ober-Ladin. Conodonten: *Gladigondolella tethydis*-ME sensu KOZUR & MOSTLER 1972. Conodont Colour Alteration Index (CAI-Wert): 6.0.

Tr 2a/97

Alter: Ober-Ladin–tiefstes Karn. Conodonten: *Gladigondolella tethydis*-ME sensu KOZUR & MOSTLER 1972, *Gladigondolella tethydis* (HUCKRIEDE 1958), *Gondolella inclinata* KOVACS 1983, *Budurovignathus mungoensis* (DIEBEL 1956). Conodont Colour Alteration Index (CAI-Wert): 5.5–6.0.

Tr 3/97

Alter: vermutlich Ober-Ladin. Conodonten: *Ozarkodina* sp.

Tr 6/97

Alter: ?Fassan/Langobard-Grenzbereich. Conodonten: *Gondolella* cf. *inclinata* KOVACS 1983, *Gondolella* cf. *excelsa* (MOSHER 1968). Conodont Colour Alteration Index (CAI-Wert): 6.0.

Tr 7/97

Alter: wahrscheinlich Ober-Ladin. Conodonten: *Gladigondolella tethydis*-ME sensu KOZUR & MOSTLER 1972. Conodont Colour Alteration Index (CAI-Wert): 6.0.

TR 14/97

Alter: Unter-Karn. Conodonten: *Gondolella inclinata* KOVACS 1983, *Gladigondolella tethydis*-ME sensu KOZUR & MOSTLER 1972, *Gladigondolella tethydis* (HUCKRIEDE 1958), *Neocavitella tatica* SUDAR & BUDUROV 1979, *Gondolella* cf. *polygnathiformis* BUDUROV & STEFANOV 1965. Conodont Colour Alteration Index (CAI-Wert): 6.0.

TR 14a/97

Alter: Unter-Karn. Conodonten: *Gladigondolella tethydis*-ME sensu KOZUR & MOSTLER 1972, *Gladigondolella tethydis* (HUCKRIEDE 1958), *Neocavitella tatica* SUDAR & BUDUROV 1979, *Gondolella* cf. *polygnathiformis* BUDUROV & STEFANOV 1965. Conodont Colour Alteration Index (CAI-Wert): 5.5–6.0.

Bereich Hiaslegg – Tragöß/Oberort, Trenchtling-Südostseite zwischen Hiaslegg – Roßboden – Grüner See

In diesem Bereich treten an der Basis der oberladinischen bis unterkarnischen Riffdetritusdolomite, (al-lodapisch) mit feinkörnigen Zwischenlagen, vor allem Werfener Schichten auf, die sich talwärts bis zum Meistergut erstrecken und die Karbonate der Wettersteinkarbonatplattform tektonisch unterlagern. Die Aufschlussverhältnisse sind in den bewaldeten Hängen der Trenchtling-Südostseite sehr schlecht, auch im Bereich der in diesem Bereich häufigen Forstwege ist die Aufschlussituation ungünstig. Auch in diesem Bereich des Trenchtling wurden die verschiedenen Dolomite von einer Metamorphose überprägt, die Conodonten weisen in allen Proben Conodont Colour Alteration Indexwerte (CAI-Werte) von CAI 5.5–6.0 oder CAI 6.0 auf, was einer minimalen Überprägungstemperatur von ungefähr 360°C entspricht. (Conodonten det. L. KRYS-TYN).

Hi 1/97

Alter: wahrscheinlich Ober-Ladin. Conodonten: *Gladigondolella tethydis*-ME sensu KOZUR & MOSTLER 1972, *Gladigondolella tethydis* (HUCKRIEDE 1958). Conodont Colour Alteration Index (CAI-Wert): 6.0.

Hi 3/97

Alter: wahrscheinlich Ober-Ladin. Conodonten: *Gladigondolella tethydis*-ME sensu KOZUR & MOSTLER 1972, *Gladigondolella tethydis* (HUCKRIEDE 1958). Conodont Colour Alteration Index (CAI-Wert): 6.0.

Hi 7/97

Alter: wahrscheinlich Ober-Ladin. Conodonten: *Gladigondolella tethydis*-ME sensu KOZUR & MOSTLER 1972, *Gladigondolella tethydis* (HUCKRIEDE 1958). Conodont Colour Alteration Index (CAI-Wert): 6.0.

Ta 22/97

Alter: höchstes Ober-Ladin–Unter-Karn, wahrscheinlich Unter-Karn. Conodonten: *Gondolella inclinata* KOVACS 1983, *Gondolella tadpole* HAYASHI 1968. Conodont Colour Alteration Index (CAI-Wert): 6.0.

Ta 24c/97

Alter: wahrscheinlich Ober-Ladin. Conodonten: *Gondolella* cf. *inclinata* KOVACS 1983. Conodont Colour Alteration Index (CAI-Wert): 6.0.

Pra 24/97

Alter: wahrscheinlich Ober-Ladin. Conodonten: *Gladigondolella tethydis*-ME sensu KOZUR & MOSTLER 1972. Conodont Colour Alteration Index (CAI-Wert): 6.0.

Pra 29/97

Alter: wahrscheinlich Ober-Ladin. Conodonten: *Gladigondolella tethydis*-ME sensu KOZUR & MOSTLER 1972, *Gondolella inclinata* KOVACS 1983. Conodont Colour Alteration Index (CAI-Wert): 6.0.

Bereich Rötzgraben, Trenchtling-Südseite

Im Bereich des Rötzgrabens fallen meist Werfener Schichten unter die Karbonate der Wettersteinkarbonatplattform. Auch hier ist der Kontakt tektonisch. Im Be-

reich mancher Gräben (vor allem rund um den Sulzenkogel) treten allerdings sehr komplexe Verhältnisse auf. Zwischen den Werfener Schichten und den Dolomiten des Trenchtlingzuges sind metamorphe schwarze Schiefer mit polymikten Brekzien bisher unbekannter stratigraphischer Stellung und sehr verschiedenartige bunte Bekkenkalke tektonisch eingeschaltet. Die Brekzienkomponenten (oft hellgraue mikritische hallstätterartige Gesteine) lieferten bisher nur nicht näher bestimmbare mitteltriassische Conodonten mit CAI-Werten von CAI 7.0. (Conodonten det. L. KRYSZYN).

HS 1/97

Feinkörnige, glimmerführende Mikrite. Alter: ?höheres Fassin. Conodonten: *Gondolella* sp., *Gondolella excelsa* (MOSHER 1968), *Gladigondolella tethydis*-ME sensu KOZUR & MOSTLER 1972, *Gladigondolella tethydis* (HUCKRIEDE 1958). Conodont Colour Alteration Index (CAI-Wert): 6.0.

Bericht 1997 über geologische Aufnahmen im Bereich Griesmauer – Heuschlagmauer auf Blatt 101 Eisenerz

ALEXANDER MERSCHNIK
(Auswärtiger Mitarbeiter)

Die Griesmauer und die Heuschlagmauer liegen südlich des Hochschwabmassives am Südrand der Nördlichen Kalkalpen. Das Kartierungsgebiet nördlich des Präbichls wird im Norden vom Jassinggraben, im Westen von der Griesmauerplan, im Süden durch die Verbindung Hirscheggstättel – Lamingsattel und im Osten vom oberen Lamingtal begrenzt. Leicht zu erreichen ist es vom östlich liegenden Tragößtal oder auch vom 5 km in westlicher Richtung entfernten Eisenerz über den Gsollgraben.

Morphologie

Die Morphologie des Griesmauer-Heuschlagmauer-Komplexes ist eine schon hochalpine und sehr schroff ausgebildete. Das Kartierungsgebiet weist von der Basis bis ins Hangendste eine Höhendifferenz von 1100 Meter auf. Schon ab 1000 m AN treten senkrechte Wände auf. Die Griesmauer ist zu allen Seiten hin eine steil abfallende Gebirgskette. An bestimmten Stellen war es mir deshalb unmöglich aufgrund der Morphologie Proben zu nehmen. Da aber die Schichten in diesem Gebiet z.T. steilgestellt sind, kann man aufgrund der Kartierung an der Basis der Wände auf den lithologischen Aufbau der Wände schließen. Neben den schroffen Felsen weisen auch die riesigen Schuttfächer auf den Hochgebirgscharakter des Kartierungsgebietes hin.

Lithologie und Stratigraphie

Im Kartierungsgebiet treten überwiegend Karbonate (meist Dolomite und dolomitische Kalke) mitteltriassischen Alters bzw. des Jul1 auf (Wettersteinkarbonatplattform – meist dolomitisierte Beckensedimente, Riffschutt und im Hangenden Riffgestein). Gesteine jüngerer Alters, z.B. Karnische Schiefer und Sandsteine, treten hier nur untergeordnet in Form von Spaltenfüllungen auf. Vermutlich sind dies Raibler Schichten und/oder Gosausedimente. Die Karbonate, welche überwiegend dolomitisiert wurden, wurden über das ganze Kartierungsgebiet hinweg beprobt. Derzeit sind die Laborarbeiten in vollem Gange. Aus diesem Grund ist es noch verfrüht, eine detaillierte lithologische und stratigraphische Untergliederung des Karbonatgesteins durchzuführen. Tatsache ist, dass hauptsächlich Wettersteindolomit mit einer Mächtigkeit

von mehreren hundert Metern (ca. 500 m) auftritt. Darunter sind lokal Gutensteiner Schichten, am Lamingsattel sind diese höher bituminös, aufgeschlossen. Sie sind aber nur gering mächtig und fehlen zumeist völlig. Über dem Gutensteiner Schichten scheint eine Schichtlücke zu bestehen, denn Steinalmkalke bzw. Dolomite und echte Reiflinger Schichten wurden von mir nicht angetroffen. Aufgrund der bis jetzt vorliegenden Sedimentserie handelt es sich im Kartierungsgebiet nicht um eine vollständige stratigraphische Abfolge von den Werfener Schichten bis in das Unterkarn, sondern der Wettersteindolomit liegt tektonisch auf Werfener bzw. Gutensteiner Schichten.

Die Dolomitisierung erfolgte stockwerkartig und ist wahrscheinlich in mehreren Phasen vorangegangen. Es war mir unmöglich der Dolomitisierung ein bestimmtes Niveau in der Karbonatplattform zuzuweisen. Da ich keine reinen Kalke vorgefunden habe, werde ich alles als Dolomit bzw. dolomitisierter Kalk kartieren. Die einzelnen Vorkommen werden in den Unterlagen beschrieben. Die Dolomite kommen einerseits in reiner Form vor, andererseits treten sie als kalkige Dolomite auf, mit einem Mg-Gehalt, der sehr stark variiert. Im Allgemeinen existieren alle Übergänge zwischen dolomitischem Kalk und reinem Dolomit.

Im Süden der Griesmauer treten auch vereinzelt verkiesselte Gesteinspartien wie Kieseldolomite bzw. kieselige dolomitische Kalke auf. Das Probenmaterial wird auch hier erst aufgearbeitet und bedarf einer genaueren Untersuchung.

Die kalkigeren Partien der Griesmauer weisen Karsterscheinungen auf. Sie folgen im Wesentlichen der Richtung der Klüfte und Störungen.

Neben dem Karbonatgestein treten Werfener Schichten mit unterschiedlichen Mächtigkeiten auf. Diese bestehen überwiegend aus Schiefem mit relativ hohem Tongehalt. Die Farbe ist meist graugrün bis violett. Daneben können teilweise auch Werfener Sandsteine untergeordnet hervortreten.

Haselgebirge kommt ebenfalls in Form eines Gipsaufschlusses westlich der Pfarreralm vor. Zu Füßen des Gipsstockes entspringt Wasser, welches einen etwas erhöhten Ionengehalt aufweist. Die Gefahr einer qualitativen Beeinträchtigung des Wassers durch den überdurchschnittlichen Sulfatgehalt ist durch die geringe Größe des Aufschlusses wohl nicht gegeben.

Die dem Quartär zuzurechnenden Lockerablagerungen machen ebenfalls einen nicht unbedeutenden Teil des Kartierungsgebietes aus. Vor allem aus hydrologischer bzw. hydrogeologischer Sicht kommt diesen Gesteinen eine sehr große Bedeutung zu. Einerseits tritt das Quartär als Talalluvium auf, mit Sanden, Silten und Tonen gemischt mit großen Blöcken, welche aufgrund großer Bewegungsenergien weiter transportiert worden sind. Andererseits zeigt es sich in Form rezenter, ausgedehnter Schuttbildungen (wie Halden und Kegel) rund um die Griesmauer und um die Heuschlagmauer. Durch die starke Schuttbildung der Kalkwände werden große Teile der Werfener Schichten überrollt und überdeckt, die dadurch im stratigraphisch höher Liegenden so gut wie gar nicht aufgeschlossen sind. Die Schuttfächer weisen aufgrund ihrer Grobheit Hangneigungen von 30–40° auf, z.T. übersteilt und in Bewegung.

Tektonik

Die Griesmauer ist Teil und gleichzeitig das westliche Ende der südlichen Hochschwabmulde. Ihre Tektonik scheint im großen Rahmen sehr einfach zu sein. Die Kar-