

schluß der Hinteren Hungerau bei ca. 800 m SH, werden sie durch 1–2 m mächtige, dunkle, arenitische, biogenreiche Kalke mit ockergelber Verwitterungsfarbe und hangenden bis zu 3 m mächtigen schwarzen Schiefertönen mit rostbraun verwitternden Sandsteinlagen vertreten.

Im N' Teil des Kartierungsgebietes fehlt bisher mangels stratigraphischer und mikrofazieller Untersuchung die Erstellung eines, oder faziell bedingt, mehrerer stratigraphischer Referenzprofile, beziehungsweise der Nachweis von Schuppengrenzen. Daß jedoch mit tektonischer Wiederholung zu rechnen ist, zeigt das Profil Moltortal (entlang des WNW' Zösenbach-Zuflusses).

Vom Liegenden zum Hangenden, bei flachem bis mittelstem Einfallen nach SE, ist folgendes Profil aufgeschlossen: Dünngabankte Gutensteinerkalke im Bereich Schönstellhütte (920 m SH) gehen über in helle, dicker gebankte, arenitische Kalke (?Steinalmkalk). Von 905 m SH bis 870 m SH treten diese Kalke Steilstufen bildend und in teilweise stark gestörter Lagerung auf. Neben dolomitisierten Störungsbereichen sind dolomitische Feinkonglomerate bis -brekzien mit grüner toniger Matrix eingeschaltet. An die letzte Steilstufe schließt ein flacher Abschnitt mit Moränenbedeckung an, in dem bis zum N' Zufluß bei 850 m SH, hellbräunliche, welligschichtige Hornsteinlagen oder -knollen führende Reiflingerkalke stellenweise aufragen. Ohne aufgeschlossenen Kontakt setzt sich das Profil fort mit ebenflächig bis knollig-flaserig dünngebankten, dunklen Kalken, vermutlich Gutensteinerkalken, die ebenso, stark ausgekolkt, in der anschließenden Schlucht bis ca. 800 m SH SE Moltertalhütte anstehen. Die nächste, weiterhin schluchtartige Grabenbiegung geht auf die konkordant, nach allmählichem Übergang folgenden Steinalmkalke zurück. Diese dicker gebankten, hellen, arenitischen, bereichsweise dolomitisierten Kalke mit stylolithisch überprägten Schichtflächen und im Liegenden „löchriger“ Anwitterung werden nach Schätzung 15 m mächtig und bei ca. 775 m SH gefolgt von hellen, arenitischen, leicht welligschichtigen Kalken mit Hornsteinknollen. In der anschließenden, großteils schotterbedeckten Verebnung steht weiterhin arenitischer Kalk mit Hornsteinen an. Zwischen 765 m SH und 755 m SH ist eine Kalk-Mergel-Wechselagerung aufgeschlossen, die reichlich Crinoidenstielglieder und Brachiopodenschalen führt. Ebenfalls in ihrem Verband treten -2 cm mächtige Hornsteinbänke und -knollen auf. Flaser- und Knollenkalke mit einer bläulich-braunen Mergel einschaltung schließen diese Wechselagerung ab. Eine weitere Steilstufe zwischen 755 m SH und 740 m SH wird von Steinalmkalken aufgebaut, die sich nach einer kurzen Schuttverebnung bis ca. 725 m SH fortsetzen. Ähnlich wie bei 775 m SH tritt Hornsteinführung am Top hinzu. Nach einer Aufschlußlücke von 10 m trifft man erneut auf eine Wechselagerung bestehend aus dünnplattigen, feingeschichteten Mergeln und aus crinoiden- und brachiopodenreichen Kalkbänken, sowie wenigen dünnbankigen Hornsteinlagen und -knollen. Bei 710 m SH – von NNE mündet ein Seitenbach – schließen Flaser- und Knollenkalke an. Rasch entwickeln sich daraus hornsteinführende, welligschichtige, mittelbraune Kalke (Reiflingerkalke), in die sich bis 705 m SH der Bach einschneidet, während sie danach nur die N' Grabenflanke aufbauen und durch eine bachparallele Störung (ca. 40/90) von Wettersteindolomit getrennt sind. Damit ist der Ausgang des Moltertales erreicht.

Das flache Relief im Mündungsbereich in den Zösenbach wird durch Grundmoräne und Alluvionen bestimmt.

Sowohl auf dem S' Mol-tertal anschließenden Bergrücken als auch auf der SE-Flanke des Hochkogel-Bergrückens bis in den Zösenbach wechseln hornsteinführende Reiflingerkalke mit Wettersteindolomit. Ihre Grenzen entsprechen, was noch einer Klärung bedarf, vermutlich großteils tektonischen (vgl. Ch. KRÜGER, 1987).

Quartäre Sedimente wurden ausschnittsweise erfaßt. Es handelt sich um max. bis 3 m mächtige Grundmoränenablagerungen, um eine fragliche Eisrandterrasse in der Hungerau sowie um ein Vorkommen von Bändertonen am Talboden ebendort.

Bericht 1991 über geologische Aufnahmen in den Kalkalpen auf Blatt 67 Grünau im Almtal

Von ANDREAS SCHINDLMAYR
(Auswärtiger Mitarbeiter)

Die diesjährige Kartierungsarbeit umfaßte das kalkalpine Gebiet gleich NW des Almsees, und zwar wurde der Bereich vom Karbach im N über den Auerbachriedel, den Baderriedel, den Wolfsberg bis zum Ballkogel und Weibeneggbach am Südrand des Kartenblattes kartiert. Das Aufnahmegebiet erschließt den Südtel der Staufengebirgsdecke und den Stirnbereich der Totengebirgsdecke.

Neben den verbreiteten glazialen Ablagerungen konnten im Arbeitsgebiet folgende Formationen unterschieden werden:

- Plattenkalk (Dachsteinkalk)
- Hauptdolomit
- Wettersteindolomit (Ramsaudolomit)
- Gutensteiner Kalk
- Werfener Schichten

Der Bereich zwischen dem Karbach und der Wolfsberg-N-Flanke kann der Staufengebirgsdecke zugeordnet werden, und wird von einheitlich flach oder söhlig gelagertem, nach N bis NE einfallendem Hauptdolomit aufgebaut. Der graue bis typisch braune, leicht bituminös riechende Dolomit ist dabei deutlich meist im m-Bereich gebankt. Relativ häufig kommen verschiedene Ausbildungen von Stromatolithen vor. Während der Hauptdolomit im N (Auerbachriedel) ungestörte Lagerung aufweist, so ist er im S (Kalter Graben, Baderriedel) zunehmend verfaultet und tektonisch beansprucht, wobei in diesem Bereich oft cm-mächtige, steilstehende Mylonithorizonte und viele Harnischflächen auftreten.

Am oberen Baderriedel in etwa 1000 m Sh. kündigen gegen die Hangendgrenze des Hauptdolomits erste mehrere m mächtige Einschaltungen eines bräunlich-grauen Kalkes das Einsetzen des Plattenkalkes an (westliche Kartierungsgrenze).

In der Wolfsberg-N-Flanke ist die Überschiebungsgrenze der Totengebirgsdecke über den Hauptdolomit der Staufengebirgsdecke aufgeschlossen, die offensichtlich als westliche Fortsetzung der Kasbergüberschiebung verstanden werden kann (vgl. auch GEYER, 1910 u. 1911; SPENGLER, 1959; TOLLMANN 1977). Die basalen Anteile der Totengebirgsdecke beinhalten hier in normaler Schichtfolge flach bis mittelsteil nach S bis SE einfallende Gutensteiner Schichten und Wettersteindolomit.

Der Gutensteiner Kalk läßt sich etwa vom Wh. Jaegersimmerl nach W durch die gesamte Wolfsberg N- und W-Flanke verfolgen, und reicht schließlich bis in den un-

teren Dürrenbachgraben. Der meist ebenflächige und dünn-schichtige, cm bis dm gebankte, und vor allem in der Wolfsberg N-Flanke teilweise eng gefaltete Gutensteiner Kalk wird bis zu 100 m mächtig. In größerer Mächtigkeit (>300 m) tritt der Gutensteiner Kalk im Dürrenbachgraben in Verbindung mit einem grauen, ebenfalls bituminösen (Gutensteiner) Dolomit auf, in dem an einer Stelle massenhaft Crinoidenstielglieder vorkommen (Dürrenbachgraben in 710 m Sh.).

In den höheren Partien der Gutensteiner Kalke schalten sich immer wieder massige, mehrere m mächtige und stark bituminöse Kalke ein, die kleine Wandstufen bilden (z.B. Wolfsberg W-Flanke in 880 m Sh.). Gelegentlich sind in seinen Hangendpartien die Schichtflächen auch unregelmäßig gewellt und zeigen knollige Strukturen (z.B. Wolfsberg-ENE-Grat in 940 m Sh.). Es fehlen jedoch die für die Reiflinger Kalke typischen Hornsteinknollen, um diese Kalke sicher als solche ansprechen zu können. In der Wolfsberg-N-Flanke ist innerhalb der Gutensteiner Schichten ein massiger, graubrauner und bitumenhaltiger dolomitischer Kalk eingeschaltet, welcher eine 100 m hohe, markante Wandstufe (etwa 500 m W vom Wh. Jagersimmerl in 800 m Sh.) bildet. Möglicherweise handelt es sich dabei um eine Variante der Gutensteiner Schichten.

Der Übergang von Gutensteiner Kalk zu Wettersteindolomit ist einerseits durch beginnende Wechsellagerung des dunklen Kalkes mit hellerem Dolomit gekennzeichnet (z.B. N Wolfsberg Gipfel in 950 m Sh.), zum anderen tritt über den Gutensteiner Kalken ein anfangs dunkelgrauer bis bräunlicher, von Calcitadern durchsetzter Dolomit auf, der kontinuierlich in den hellen Wettersteindolomit überleitet (z.B. Wolfsberg-W- und SW-Flanke).

Der weitgehend massige und ungebankte, löchrig verwitternde Wettersteindolomit (Ramsaudolomit i.e. S.) dominiert den südlichen Teil des Kartierungsgebietes (Ballkogel – Wolfsberg). Im Bereich des Ballkogels läßt die Mylonitisierung des Dolomits auf eine starke tektonische Beanspruchung schließen, deren Ursache eventuell in einer südlich anschließenden Schuppen- oder Deckengrenze mit Werfener Schichten an der Basis zu suchen ist.

Südlich dieses Wettersteindolomitareals befindet sich im Weißeneggbachgraben an der Forststraße zwischen Kote 624 und südlichem Kartenrand ein sehr guter Aufschluß von steil SW- bis SE-einfallenden und intensiv gefalteten Werfener Schichten. Diese bilden hier eine Serie von roten, grünen bis braunen, schiefrigen Silt- und Sandsteinen (cm- bis dm-mächtig) mit Glimmerschüppchen an den Schichtflächen und grauen mergeligen Karbonaten (dm-mächtig) mit Mergelzwischenlagen.

Einen wichtigen Anteil im Kartierungsgebiet bilden die teilweise mächtigen und weit verbreiteten glazialen Ablagerungen (vor allem Grundmoränen und Eisrandterrassen). Schöne Grundmoränenaufschlüsse mit Mächtigkeiten von mindestens 10 bis 20 m finden sich z.B. an den Hängen südlich des Karbachgrabens oder entlang der Forststraße an der S-Seite des Auerbachs (z.B. in 610 m Sh. oder NE der Weiße-Mauer-Hütte in 725 m Sh.). Die Moränen enthalten an Komponenten Werfener Schichten, Lunzer Schichten, Dachsteinkalk, Jura Rotkalk und Radiolarit. Im Weißeneggbachtal wird an der orographisch linken Talseite in etwa 660 m Sh. die Eisrandterrasse oberhalb der Werfener Schichten durch einen Graben (2. Graben nach der 2. Wildbachverbauung flußaufwärts) angeschnitten. Hier sind Bänderschluße mit

eingelagerten, schräg geschichteten Kiesen und Sanden eindrucksvoll aufgeschlossen.

Im gesamten Aufnahmegebiet findet man in Höhen bis über 1000 m Sh. häufig Moränenstreu und erratische Blöcke (vor allem megalodontenführende Dachsteinkalke).

Die Kuppen und Hügel am Talboden zwischen Auerbachmündung und Wh. Jagersimmerl werden von G. ABLE (1970: Mitt. Österr. Geogr. Ges., 112) als Reste jenes Bergsturzmaterials interpretiert, welches vom Hochplattkogel auf den abschmelzenden Hetzaugletscher gestürzt sein soll.

Blatt 69 Großraming

Bericht 1991 über geologische Aufnahmen im Quartär auf Blatt 69 Großraming

Von DIRK VAN HUSEN
(Auswärtiger Mitarbeiter)

In den Jahren 1990 und 1991 wurde die Terrassenlandschaft entlang der Enns unterhalb Großraming aufgenommen. Dabei konnten in den von früheren Arbeiten bekannten Terrassenfluren und -resten viele neue Aufschlüsse erfaßt und bearbeitet werden.

Die ältesten Terrassenreste stellen die hoch über dem heutigen Tal liegenden Konglomerate und Kiese der Dekenschotter dar. Der größte Aufschluß in diesen Ablagerungen ist der alte Steinbruch bei Oberau. Dieser zeigt gut konglomerierte Ennskiese, die einen hohen Prozentsatz an Kristallingeschieben (z. B. Amphibolite, Quarzite, Gneise) führen. In diese gut gerundeten Materialien sind Lagen von ungerundetem Kalk- und Dolomitschutt mit Blöcken bis Kopfgröße eingelagert. Dies sind murenartige Einschwemmungen aus dem Graben unterhalb Schratlboden, die mit den Ennskiesen wechsellagern. Das Konglomerat zeigt fortgeschrittene Verwitterung, die zu veraschten Dolomiten und kaolinisierten Gneisen sowie größeren Lösungshohlräumen und -schläuchen geführt hat. In der weiteren Umgebung um das Gehöft finden sich Gerölle in der Verwitterungsschicht, die auf eine weitere Verbreitung der alten Kiese und Konglomerate hinweisen. Eine idente Situation ist weiter ennsabwärts, östlich des Gehöftes Ringhub, zu finden. Auch hier finden sich Konglomerate und verwitterte Kiese westlich des kleinen Grabens, auf dem Rücken, in den Wiesen und an den Weganschnitten. Diese Sedimente liegen mit ihrer Unterkante in ca. 460 m (Oberau) und 450 m (Ringhub) einem weitgehend ebenen Felssockel auf. In gleicher Höhe finden sich noch südlich der Enns Felsleisten in dieser Höhe, oberhalb Uferer und bei Reichraming, die aber keine derartigen Sedimente tragen. Alle diese Felsleisten lassen sich zu einem Talboden verbinden.

Zwischen Wendbach und Antersbach ist ebenso eine derartige Leiste in 410 m Höhe erhalten. Hier finden sich gut gerundete Quarzite und Quarzgerölle, die auf eine Kiesauflage hindeuten, die aber nicht aufgeschlossen ist. Zwischen diesen deutlichen Erscheinungen sind noch kleine Leisten und Aufragungen (z. B. Ruine Losenstein) zu finden, die sich in ihrer Höhenlage in ein ehemaliges Talbodenniveau einordnen lassen (D. VAN HUSEN, Verh. Geol. B.-A., 1971). Weiter ennsabwärts finden sich dann ähnliche Konglomerate westlich des Bahnhofes Tern-