

genden Halobien-schiefer dunkelgrau bis schwarz gefärbt und weisen mitunter Tonhütchen im Bereich der Bankflugen auf. Sie sind stratigrafisch bereits in das untere Julium einzuordnen. Vergleichbare dunkle Kalke finden sich auch am Top des „Hellgrauen Bankkalkes“ in der Südostflanke des Hörsterkogels, 1.609 m ü. A. Die Mächtigkeit des „Hellgrauen Bankkalkes“ erreicht maximal 150 m, unterliegt jedoch, tektonisch bedingt, starken Schwankungen bis zur vollständigen Abscherung nördlich Dreiercher Berg, 1.237 m ü. A.

Der Kontakt zu den auflagernden Halobien-schiefern ist am Südrand der Aflenzer Trias zwischen der Bürgeralpe und dem Hörsterkogel als deutliche tektonische Grenzfläche entwickelt. Ab der Schießling-Südflanke (KREUSS, 2009) sind die Halobien-schiefer in diesem Niveau intensiv durchbewegt, teilweise entfärbt (hellgrau anstatt dunkelgrau bis schwarz) und weisen durch Serizitbesteige glänzende Schieferungsflächen auf. Im Hangenden gehen die Halobien-schiefer in dunkelgraue bis braune Mergel und danach in Bankkalke über.

Im Bereich der Ostflanke des Hörsterkogels induzieren die inkompetenten Halobien-schiefer zahlreiche Rutschungen. Die Tonschiefer und Kalklagen sind daher durch Schutt und Gleitschollen aus den überlagernden Beckensedimente des oberen Karniums größtenteils verhüllt und können daher nicht im Detail aufgelöst werden. In der besser aufgeschlossenen Ostflanke des Hochanger schalten sich in die dunklen Bankkalke helle allodapische Kalke und Brekzienkalke ein. Diese enthalten teilweise große Crinoidenstielglieder und Gerüstbildner. Lateral gehen diese in dunkelgraue, teilweise braun anwitternde Brekziendolomite (Intraformationelle Brekzien mit teilweise laminierten Intra-klasten und Gleitstrukturen) über.

Literatur

BRYDA, G., VAN HUSEN, D., KREUSS, O., KOUKAL, V., MOSER, M., PAVLIK, W., SCHÖNLAUB, H.-P., WAGREICH, M., AHL, A. (Beitr.), HEINRICH, M. (Beitr.), LENHARDT, W.A. (Beitr.), MOSHAMMER, B. (Beitr.), PFLEIDERER, S. (Beitr.), PLAN, L. (Beitr.), SCHEDL, A. (Beitr.) & SLAPANSKY, P. (Beitr.) (2013): Erläuterungen zu Blatt 101 Eisenerz. – 223 S., Geologische Bundesanstalt, Wien.

FENNINGER, A. & HOLZER, H.-L. (1970): Fazies und Paläogeographie des Oberostalpinen Malm. – Mitteilungen der Geologischen Gesellschaft in Wien, **63**, 52–141, Wien.

KREUSS, O. (2009): Bericht 2009 über geologische Aufnahmen im Gebiet des Oisching-Schießlingkammes zwischen Feistringgraben und Seebach auf Blatt 102 Aflenz Kurort. – Jahrbuch der Geologischen Bundesanstalt, **149/4**, 528–530, Wien.

MOSER, M. (2013): Bericht 2012 über geologische Aufnahmen im Bereich Fuchsriegel-Wieskogel-Rodler-Lärchkogel-Ilmitzkogel-Bergfeld-Pötschberg-Oischinggraben auf Blatt 102 Aflenz Kurort. – Jahrbuch der Geologischen Bundesanstalt, **153/1**, 383–386, Wien.

NIEVOLL, J. (2016a): Bericht 2014 über geologische Aufnahmen in der Grauwackenzone auf Blatt 103 Kindberg. – Jahrbuch der Geologischen Bundesanstalt, **156**, 251–253, Wien.

NIEVOLL, J. (2016b): Bericht 2015 über geologische Aufnahmen in der Grauwackenzone auf Blatt 103 Kindberg. – Jahrbuch der Geologischen Bundesanstalt, **156**, 253–256, Wien.

RISAVY, R. (1995): Bericht 1994 über geologische Aufnahmen in den Nördlichen Kalkalpen im Gebiet Moosbach – Draxlergraben auf Blatt 102 Aflenz. – Jahrbuch der Geologischen Bundesanstalt, **138/3**, 508, Wien.

VAN HUSEN, D. (2016): Geologische Manuskriptkarte 1:10.000 auf Blatt 102 Aflenz. – unveröffentlichte Manuskriptkarte, Geologische Bundesanstalt (A 19068-RA/102/2016).

Bericht 2017 über geologische Neuaufnahmen und Nachbegehungen auf Blatt 102 Aflenz Kurort

GERHARD BRYDA

Im Sommer 2017 wurde die Westflanke des Hochanger (1.682 m ü. A.) zwischen dem Seegraben und der Missitulalm geologisch neu aufgenommen. Zusätzlich wurden bestehende Kartierungen (KREUSS, 2009) im Bereich der Hörsterkogel (1.609 m ü. A.) West-/Südflanke und im Bereich Schießling (1.667 m ü. A.) – Oisching (1.699 m ü. A.) sowie der „Unteren Dullwitz“ (BRYDA et al., 2002) überarbeitet und strukturelle und conodontenstratigrafische Daten ergänzt.

Kartierung im Bereich Hochanger-Westflanke

Im Bereich der Hochanger-Westflanke verläuft eine bedeutende W–E streichende Störung, die eine Abfolge aus Hang- und Beckensedimenten des Karniums bis unteren Noriums im Süden von Wettersteindolomit in Riff-Fazies (Ladinium bis unterstes Karnium) im Norden trennt. Diese Störung wurde bereits von SPENGLER (1920) erfasst, besitzt nach der nun vorliegenden Neuaufnahme jedoch einen anderen Verlauf.

Im untersten Abschnitt verläuft die Störung in der Talfüllung des Grabens, der von der Spinnerin in das Seetal herabzieht. Danach im Bereich der Südflanke dieses Grabens und quert in 1.775 m Seehöhe den Rücken westlich der Missitulalm. Ab dort ist sie über die neu errichtete Missitulalm nach Osten bis zur Straßenkehre unterhalb des Hochanger verfolgbar, wo sie vermutlich von einer NW–SE streichenden Störung abgeschnitten wird.

Die stratigrafisch ältesten Anteile (Julium) der Hang- und Beckensedimente sind im untersten Teil der Talflanke, östlich des Seegrabens, aufgeschlossen. Hier steht ein dunkelgrauer bis schwarzer, ebenflächiger, variabel (3–15 cm) gebankter, teilweise intern feingeschichteter und teilweise kieseliger Bankkalk an, der mitunter weinrote kieselig-tonige Zwischenlagen enthält. Dieser Kalk wird durch Einschaltungen von Halobien-schiefern und Halobienmergeln in mehrere Züge untergliedert, die jedoch teilweise von Schutt verhüllt sind oder auskeilen und daher lateral nicht immer verbunden werden können. Einschaltungen von Halobien-schiefern sind an der Forststraße vom Seegraben in das Weittal in 900 bis 920 m ü. A. und an den Enden zweier kürzerer Forstwege, die von der Straße in den Plot-schengraben bei 980 und 1.015 m ü. A. abzweigen, erhalten.

Südlich der Störung zum Wettersteindolomit geht dieser Bankkalk in einen dolomitischen, andeutungsweise gebankten, hellen Schuttkalk mit Gerüstbildnern und einen hangend folgenden, dunkleren Bankdolomit mit Gerüstbildnern über. Im Hangenden wird dieses erste Schichtpaket von einem nun gut verfolgbaren Zug aus Halobien-schiefern abgeschlossen. Dieser verläuft knapp oberhalb der Forststraße in den Plotschengraben, verlässt diese dann aber ab der Forststraßenkehre bei 1.126 m ü. A., quert bei 1.169 m ü. A. den Grat zum benachbarten Graben (Spinnerin) und wird schließlich am Kontakt zum Wettersteindolomit tektonisch abgeschnitten.

Im Hangenden dieses bedeutenderen Schieferbandes folgt im Bereich der Scheibenmauer ein dunkelgrauer bis schwarzer, ebenflächig, plattiger, nur wenig Hornstein führender, dünnbankiger Kalk, der lateral gegen Norden, im Nahebereich der Störung zum Wettersteindolomit, wieder in einen variabel gebankten, intern laminierten Bankdolomit übergeht. Gleichartig ausgebildeter Plattenkalk ist im ganzen Gebiet von den Wandfluchten an der Südseite der Aflenzer Bürgeralm über den Schießling bis zum Hörsterkogel im Hangenden der Wechselfolge aus Halobien-schiefer und Kalken anzutreffen. Aufgrund zahlreicher Conodontenproben kann der Plattenkalk in den Profilen der Aflenzer Bürgeralm in den Zeitraum oberstes Julium bis unteres Tuvalium eingestuft werden. Dort wird der Plattenkalk dann von einem variabel gebankten, mittelgrauen Hornsteinkalk (oberes Tuvalium bis Alaunium?) und teilweise auch von einem große Hornsteine führenden Bankdolomit überlagert. Darauf folgt dünnbankigerer und hornstein- armer Aflenzer Kalk s. str. (Sevatium).

Auch der Plattenkalk der Scheibenmauer und am Hörsterkogel wird von einem Hornsteinknollen führenden Bankkalk überlagert, der lithologisch mit den Hornsteinknollenkalken der Aflenzer Bürgeralm verglichen werden kann. Im Gegensatz zu den Profilen der Bürgeralm sind jedoch am Top des Bankkalkes im Plotschengraben gut verfolgbare Halobien-schiefer aufgeschlossen. Diese stehen bereits wenig südlich der Störung, die den Wettersteindolomit von den karnisch-norischen Hang- und Beckensedimenten trennt, unterhalb der Forststraße von der Spinnerin in Richtung Hörsterkogel an, sind in der Kehre bei 1.310 m ü. A. gut aufgeschlossen und danach als schmales Band bis in den Graben südlich des Plotschengrabens verfolgbar. Hier wird die Schiefereinschaltung durch eine Störung abgeschnitten und um ca. 50 m nach unten versetzt. Sie ist danach noch ein kurzes Stück an der Forststraße, die vom Plotschengraben auf die Scheibenmauer führt, aufgeschlossen und keilt dann offenbar aus.

Die gleiche Störung trennt auch den Hornstein führenden Bankkalk oberhalb der Scheibenmauer von dunkelgrauen bis schwarzen, intern laminierten Bankdolomiten, in denen häufig Gleitfalten zu beobachten sind. Lateral lösen sich diese nach Norden in teilweise gelblich verfärbte Dolomitbrekzien auf. Vergleichbare Dolomitbrekzien stehen auch in den Flanken des Misitulgrabens westlich und östlich der Misitulalm sowie am Gipfel des Hochanger im Hangenden der dort vorhandenen geringmächtigen Halobien-schiefer auf.

Im Liegenden der geringmächtigen Halobien-schiefer-Einschaltung bei der Misitulalm treten hellgrau gefärbte, teilweise dolomitisierte allodapische Kalke mit Crinoiden-

bruchstücken und Brekzien auf, die von SPENGLER (1920) als Ramsaudolomit (Wettersteindolomit) angesprochen worden sind. Es handelt sich dabei jedoch vermutlich bereits um Kalke des Karniums, die mit dunklen Bankkalken verzahnen. Gleiche Kalke sind auch innerhalb der Ostflanke des Hochanger im Niveau der karnischen Bankkalke aufgeschlossen und enthalten dort Gerüstbildner (BRYDA, 2018, dieser Band).

Oberhalb der Misitulalm grenzt der Brekziendolomit des Karniums tektonisch an den Gerüstbildner führenden Wettersteindolomit in Riff-Fazies. Dieser bildet zumindest am Nord- und Westgrat des Hochanger auch die Unterlagerung des geringmächtigen Bandes aus Halobien-schiefer im Liegenden des karnischen Brekziendolomits, der den Gipfel des Hochanger aufbaut.

Auf der Süd- und Südostseite des Hochanger werden die Halobien-schiefer von einer Wechselfolge aus teilweise Gerüstbildner und Crinoidenstielglieder führenden Bankkalke und Brekziendolomiten unterlagert. Eine, aus einer Kalklage am Südgrat in 1.624 m entnommene Conodontenprobe (BYG 16-029, BMN 34 RW: 673690, HW: 274445, *Quadralella polygnathiformis* [BUDUROV & STEFANOV] MOSHER 1968, *Paragondolella foliata* BUDUROV 1975) ergab Conodonten des unteren Tuvaliums.

Oberhalb der Misitulalm grenzen diese Gesteine offenbar an einer NW–SE streichenden Störung tektonisch an den unterlagernden Wettersteindolomit. Auch das vergleichsweise hohe Alter (unteres Tuvalium) der Gesteine am Hochanger spricht für eine tektonische Grenze zu der südlich angrenzenden, mächtigen Schichtfolge aus karnisch bis unternorischen? Bankkalken und Dolomiten.

Aber auch hier endet die Schichtfolge oberhalb der Scheibenmauer und am Hörsterkogel innerhalb der Hornstein führenden, variabel gebankten Kalke. Sicherer Aflenzer Kalk s. str. (Sevatium) konnte bisher nicht nachgewiesen werden.

Nachbegehungen im Bereich Schießling–Oisching

Am Schießling konnten die, im Bereich der Schießlingalm aufgeschlossenen dunkelgrauen Tonschiefer und Mergel als schmales Band über den Steinlauf nach Norden bis zum Zargenboden durchverfolgt werden. Zwei Conodontenproben aus den dunkelgrauen Bankkalken im unmittelbar Hangenden des Schieferbandes (Proben an der Forststraße KRO 15/08 (O. Kreuss) BMN 34 RW: 671515, HW: 271503, *Norigondolella* cf. *navicula* HUCKRIEDE, BYG 16-032 BMN 34 RW: 671387, HW: 271704, *Norigondolella steinbergensis* MOSHER) konnten in das Lac 1–2 und Lac 3-Sevatium eingestuft werden.

Obwohl die Tonschiefer am Steinlauf den Halobien-schiefern des Karniums im Aflenzer Raum lithologisch vollkommen gleichen, können diese aufgrund der im Hangenden folgenden norischen Bankkalke nicht mehr ohne Komplikationen mit diesen parallelisiert werden. Entweder handelt es sich um eine jüngere Terrigeneinschaltung an der Basis des Aflenzer Kalkes s. str.? am Schießling oder es existiert eine bisher nicht erfasste Schubfläche im Bereich des Schieferbandes. Eine simple Aufwölbung der Tonsteine aus der liegenden Abfolge aus Halobien-schiefern und karnischen Kalken im Sinne von SPENGLER (1920: Profil III) kann ausgeschlossen werden.

Nachbegehungen im Bereich „Untere Dullwitz“

In der bereits bekannten, steilstehenden bis überkippten Schichtfolge östlich der Höllmauer (BRYDA et al., 2002), die von Werfener Schichten, Anisdolomit („Gutenstein-Formation“) über die Sonnschien-Formation bis in den Grafensteigkalk reicht, konnte nun auch noch die Steinalm-Formation nachgewiesen werden. Diese enthält im Handstück deutlich sichtbare und im Dünnschliff gut bestimmbare Dasycladalen (det. G. BRYDA).

Proben BYG 17-052, BYG 17-053 mit den Koordinaten BMN 34 RW: 665105, HW: 276078

Teutloporella peniculiformis OTT in GRANIER & DELOFFRE, 1995
Physoporella pauciforata pauciforata PIA ex BYSTRICKÝ, 1964
Physoporella dissita [GÜMBEL 1872] PIA 1912

sowie Foraminiferen des oberen Anisiums (Pelsonium) (det. G. BRYDA):

Meandrospira dinarica KOCHANSKY-DEVIDÉ & PANTIĆ, 1966
Endothyranella cf. *tricamerata* SALAJ, 1967
Endothyranella pentacamerata SALAJ, 1967

Der in der bisherigen Aufnahme (BRYDA et al., 2002) dargestellte Anteil der Sonnschien-Formation (Buntkalk an der Basis des Grafensteigkalkes) ist dementsprechend in seiner Mächtigkeit zu reduzieren und auch nicht typisch entwickelt.

Auf der der Höllmauer gegenüberliegenden Talseite ist am oberen Ende des großen Murenkegels im Liegenden des Wettersteindolomits, ein hellgrauer, massig wirkender Kalk aufgeschlossen, bei dem es sich um Wettersteinkalk in Vorriff-Fazies handeln könnte.

Der Wettersteindolomit im Hangenden ist mittelgrau, teilweise feingeschichtet und führt Onkoide, die besonders am Steig auf den Fölzsattel gut zu sehen sind. Er besitzt daher sicher lagunäre Fazies.

Im Bereich des Fölzsattels und am Steig Richtung Mitteralm folgt mittelgrauer, undeutlich gebankter, meist feingeschichteter bis laminiertes Dolomit mit Fenstergefügen und Onkoidlagen, der die Basis des norischen Dachsteinkalkes der Mitteralm bildet. Die Grenzziehung zum unterlagernden lagunären Wettersteindolomit ist aufgrund der ähnlichen Fazies nur schwer möglich, wenn die zwischen-

geschalteten Leckkogelschichten fehlen. In der Umgebung des Kreuzes am Steig westlich des Fölzsattels treten brekziöse Dolomittypen mit Gerüstbildnern auf. Diese befinden sich an der Basis des beschriebenen oberkarnisch bis unternorischen Dolomits und könnten einen Rest jener Riffentwicklung darstellen, dessen Gerüstbildner Schutt in den südlich gelegenen karnischen Schuttkalken und Olisthostromen innerhalb der Aflenzer Trias auftreten.

Der dem Mitteralmplateau südöstlich vorgelagerte Felsgrat, über den der Steig auf das Plateau verläuft, besteht vollständig aus Dachsteinkalk in Riff-Fazies. Äquivalente des von LOBITZER (1971) beschriebenen rötlichen Dolomits mit Conodonten des unteren Noriums konnten jedoch als Einschaltung im Dolomit knapp unterhalb des Dachsteinkalkes angetroffen werden (BMN 34 RW: 665008, HW275101, Probe BYG 17-040).

Innerhalb des lagunären Dolomits befinden sich Einschaltungen eines grauen und rosa gefärbten, spätigen Kalkes (Probe BYG 17-040) und rosa gefärbter Brekzien, die teilweise dolomitisiert sind.

Literatur

BRYDA, G. (2018): Bericht 2016 über geologische Neuaufnahmen und Nachbegehungen auf Blatt 102 Aflenz Kurort. – Jahrbuch der Geologischen Bundesanstalt, **158**, 130–133, Wien.

BRYDA, G., KREUSS, O., MOSER, M., PAVLIK, W., DECKER, K., DRAXLER, I., KRYSSTYN, L., PIROS, O. & MANDL, W. (Projektleiter) (2002): Erstellung moderner geologischer Karten als Grundlage für karsthydrogeologische Spezialuntersuchungen im Hochschwabgebiet: Endbericht für den Projektabschnitt 1. Juni 2000–31. Mai 2002. – 211 S., Geologische Bundesanstalt, Wien. [GBA, Wissenschaftliches Archiv, Nr. A 12641-R]

LOBITZER, H. (1971): Fazielle Untersuchungen an triadischen Karbonatplattform/Becken-Gesteinen des südöstlichen Hochschwabgebietes (Wetterstein- und Reiflinger Kalk, Dachstein- und Aflenzer Kalk). – Dissertation, Universität Wien, 206 S., Wien.

KREUSS, O. (2009): Bericht 2009 über geologische Aufnahmen im Gebiet des Oisching-Schießlingkammes zwischen Feistringgraben und Seebach auf Blatt 102 Aflenz Kurort. – Jahrbuch der Geologischen Bundesanstalt, **149/4**, 528–530, Wien.

SPENGLER, E. (1920): Das Aflenzer Triasgebiet. – Jahrbuch der Geologischen Reichsanstalt, **69/3–4**, 221–254, Wien.

Blatt 103 Kindberg

Bericht 2017 über geologische Aufnahmen im Koralle-Wölz-Deckensystem auf Blatt 103 Kindberg

JOSEF NIEVOLL
(Auswärtiger Mitarbeiter)

Kartiert wurde die Südostecke des Kartenblattes im Bereich des Freßnitzgrabens. Untersucht werden sollte, wie weit sich Rabenwald- und Stuhleck-Kirchberg-Decke vom Kartenblatt 135 Birkfeld (MATURA & SCHUSTER, 2014) nach Nordwesten fortsetzen. Dass die Traibachschiefer, das

Leitgestein der Rabenwald-Decke, größere Verbreitung aufweisen als in der Karte von CORNELIUS (1936), konnte bereits BERKA (2000) nachweisen. Traibachschiefer mit ausgeprägter Gneistextur, den auffälligen Pseudomorphosen nach Andalusit, frischen Granaten bis 10 mm Durchmesser und geringmächtigen feinkörnigen Orthogneisen treten am Rotriegel zwischen den Koten 1.317 m und Jagdhütte 938, beiderseits des E–W verlaufenden Freßnitzgrabens und am südlichen Blattrand am Geländerücken westlich des Teschengrabens auf. Zur Rabenwald-Decke werden auch Quarzphyllite gezählt, die ohne scharfe Grenze retrograd aus Traibachschiefern hervorgehen; auf der Nordseite des Freßnitzgrabens ist der Übergang innerhalb