

Bericht 2022 über stratigrafisch-geologische Aufnahmen im Bereich der Mitteltrias der Lunz-Decke im Gebiet Schlagerboden – Klausberg (914 m) – Lindeben – Hollenstein – Buheck (806 m) – Höllgraben – Bodig – Nixhöhle – Falkenstein bei Frankenfels (Niederösterreich) auf ÖK 72 Mariazell

Von Michael MOSER

Das Gebiet zwischen Schlagerboden, Klausberg (914 m), Hollenstein und Falkenstein (bei Frankenfels) wird von einem mächtigen „Muschelkalkgewölbe“ eingenommen, das, trotz moderner geologischer Aufnahmsarbeiten (BAUER & SCHNABEL, 1997), noch nicht näher untergliedert worden ist. In der recht ausführlichen geologischen Arbeit von HARTL (1950) wird bereits von „Gutensteiner- und Reiflinger Kalk“ gesprochen, ohne dabei die beiden angesprochenen Formationen auf der Geologischen Karte voneinander zu trennen. Auf der Geologischen Karte 1:50.000 ÖK 72 Mariazell (BAUER & SCHNABEL, 1997) wird gar nur noch von „Muschelkalk“ gesprochen, der die gesamte Mitteltrias (Anis-Ladin) umfassen soll. In den Erläuterungen zu dem selben Kartenblatt (MOSER & SCHNABEL, 2019: 59) wurde bereits vom Autor die Bemerkung angebracht, daß *„eine Zuordnung der Mitteltrias-Gesteine im Bereich Schlagerboden zur oberen Reifling-Formation (mittel- bis lichtgrauer, wellig-schichtiger, dm-gebankter, etwas Hornstein führender, mikritischer und filamentreicher Knollenkalk) genauso möglich zu sein scheint, wie die Zuordnung der Mitteltrias-Gesteine entlang des Nattersbaches zum anisischen Annaberger Kalk (mittelgrauer, braungrauer, dunkelgrauer, bituminöser, dickbankiger Kalk) und zur Reifling-Formation des Anisiums und Ladiniums“*. Damit wurden bereits zwei wesentliche Mitteltrias-Formationen erkannt, nämlich die Annaberg- und Reifling-Formation, die im Wesentlichen die Mitteltrias dieses Deckenabschnittes der Lunz-Decke aufbauen. Neben dem intensiven Falten- und Schuppenbau, der bereits auch HARTL (1950: 7) aufgefallen war, kann eine ausgesprochen flach nach Norden ansteigende Überschiebungsfläche der Mitteltrias-Gesteine der Lunz-Decke auf die Jura- und Kreide-Gesteine der Frankenfels-Decke beobachtet werden. In einem kleinen Aufschluss eines in den Höllgraben führenden Güterweges (590 m SH) kann die direkte Auflagerung stark geklüfteter Annaberger Kalke auf flaserig-dünnbankigen Aptychenkalke (Ammergau-Formation) entlang einer mittelsteil nach NNW ansteigenden Überschiebungsfläche (mit vertikaler Harnischstriemung !) beobachtet werden, sodaß die Deckengrenze hier unmittelbar erschlossen ist. Daneben treten jedoch auch innerhalb der Mitteltrias-Formationen der Lunz-Decke schmale, fensterförmige Aufbrüche von Aptychenschichten auf, die eine ausgesprochen dünne Überlagerung der Lunz-Decke erkennen lassen. Gebietsweise werden die Mitteltriaskalke durch gravitative Massenbewegungen in Anspruch genommen, da die dickbankigen und klüftigen Anis-Kalke auf den wasserstauenden, tonig-pelagischen Aptychenschichten zu gleiten beginnen. Ein etwa 1 Kilometer langer, W-E streichender, fensterförmiger Aufbruch der Frankenfels-Decke innerhalb der Lunz-Decke kann im Gebiet östlich Hollenstein beobachtet werden, wo Aptychenkalke (Ammergau-Formation) und Steinmühlkalke (Steinmühl-Formation) in Form von dünn- bis mittelbankigen, hellgrauen, weißlich verwitternden, an der Basis auch rötlichen, gelegentlich Hornstein führenden Kalkmergeln und Kalken mit Tonbestegen auf den Schichtflächen zu finden sind (MOSER & SCHNABEL, 2019: 79). Wir wollen diese Struktur als **„Hollenstein-Fenster“** bezeichnen, wobei eine Schwefel-reiche Quelle am Fensterrand größeren Tiefgang der Struktur verspricht. Ein weiteres kleines tektonisches Fenster innerhalb der Lunz-Decke konnte am Forstweg zum Klausberg (914 m) zwischen 500 und 600 m SH angetroffen werden. Hier dürften graue Kalkmergel der zur Frankenfels-Decke gehörenden

Schrambach-Formation innerhalb der Reifling-Formation der Lunz-Decke eingefaltet auftreten, wie es auch zahlreiche Quellaustritte und gravitative Massenbewegungen in diesem Bereich erkennen lassen. Im Gegensatz zu dem Gebiet Höhenberg – Falkenstein (östlich von Frankenfels) und Falkenstein – Boding (SW von Frankenfels), das offenbar von einer normal zusammenhängenden, ENE-WSW streichenden, einheitlich nach SSE einfallenden Schichtfolge von Annaberg-, Reifling-, Partnach- und Lunz-Formation aufgebaut wird, können wir in dem westlich von Boding gelegenen Raum zunehmend weite und enge Faltenstrukturen, mit der Annaberg-Formation im Kern der Antiklinalen und der Reifling- bzw. Opponitz-Formation im Kern der Synklinalen, feststellen, wobei durch konstantes Einfallen der einzelnen Schichtglieder nach SE ein NNW-vergenter Kleinfaltenbau erkennbar wird. Außerdem kommt es zum lateralen Versatz der ganzen Schichtfolge entlang NW-SE streichender, synkinematischer Rechtsseitenverschiebungen, die den engräumigen Faltenbau verkomplizieren. Im Bereich des Schlagerboden setzen sich die flachwellig NNW-vergerten Falten innerhalb der weit verbreiteten Reifling-Formation der Lunz-Decke fort. So kann man beobachten, wie N von Gehöft Pölten eine antiklinalförmige Einfaltung von Unterer Reifling-Formation in Oberer Reifling-Formation den Schlagerboden nach NE quert. Ebenso kann man im Bereich Wegscheid beobachten, wie ein querstreichend antiklinalartiger Aufbruch von anisicher Annaberg-Formation und Unterer Reifling-Formation entlang einer annähernd N-S streichenden Bruchlinie nach Norden streicht. Eine im Gebirgstreichen liegende, ENE-WSW streichende antiklinalförmige Einfaltung von Annaberg-Formation in die Reifling-Formation kann auch bei Gft. Untergrub beobachtet werden. Generell zeigen die Schichtglieder im Bereich des Schlagerboden ENE – WSW streichen und eine flachwellige, z.T. NNW-vergente Faltung.

Wie in den östlich anschließenden Gebieten der Lunz-Decke beginnt die Mitteltrias-Schichtfolge auch in dem hier betrachteten Raum mit der anisichen **Annaberg-Formation**: meist mittel- bis dunkelgrauer, stets bituminöser, abwechselnd dünn-, mittel- und dickbankiger, feinspätiger Kalkstein mit ebenen Schichtflächen und nur geringem Fossilinhalt. Gelegentlich kann man in einzelnen Bänken der Annaberg-Formation Spurenfossilien („Wurstelkalke“) vom Typ *Thalassinoides*, Messerstich-Kalke sowie in nicht bioturbaten Bänken Feinschichtungsgefüge aus Crinoidendetritus beobachten. Daneben treten vereinzelt auch Bänke mit zusammengeschwemmten Muschel- und Gastropodenschalen sowie Crinoidendetritus-Kalken als distale Tempestite auf (z.B. an einem Ziehweg 500 Meter E von Gehöft Staudach in 700 Meter Seehöhe). Die Annaberg-Formation bildet gern steiles, felsdurchsetztes und waldiges Gelände aus, wie z.B. am Falkenstein, im Fischbachgraben, bei der Nixhöhle, in der Taubenbachklamm, am Bucheck (806 m), östlich Wegscheid, an der K. 894 und am Klausberg (914 m). Die Mächtigkeit der Annaberg-Formation lässt sich aufgrund der reichen tektonischen Ausgestaltung in diesem Abschnitt der Lunz-Decke nur schwer abschätzen, dürfte aber im Mittel etwa 200 Meter erreichen. Über der Annaberg-Formation folgt mit scharfer Grenze die **Untere Reifling-Formation**. Aufgrund der großen Gesamtmächtigkeit der Reifling-Formation in diesem nördlichsten Abschnitt der Lunz-Decke von bis zu 270 Metern kann man bei der Kartierung flächenmäßig die Untere Reifling-Formation von der Oberen Reifling-Formation trennen. Die relativ hohen Sedimentmächtigkeiten der Reifling-Formation innerhalb der Lunz-Decke sind sicherlich nicht zuletzt deren beckenzentralen Position im Reiflinger Becken innerhalb dieser Bajuvarischen Einheit verschuldet. Die Untere Reifling-Formation zeichnet sich durch dunkelgraue Gesteinsfarben, Feinkörnigkeit und wellige Schichtflächen aus. Manchmal können auch braungraue Mergellagen zwischen den wellig oder eben geschichteten Kalkbänken eingeschaltet sein. Lageweise kommen aber auch feinspätige Crinoiden- und

Brachiopodenkalke innerhalb der Unteren Reifling-Formation vor. Stets ist etwas Crinoidenspat vorhanden. Das Auftreten des Benthos lässt etwas geringere Ablagerungstiefen gegenüber jenen der Oberen Reifling-Formation erwarten. Filamente oder Radiolarien sind aufgrund der dunklen Gesteinsfarbe oft nur schwer zu erkennen, können aber ebenso mit der Lupe beobachtet werden. Hornstein kann meist als Verwitterungsrest in Form von Lesesteinen auftreten. Die **Obere Reifling-Formation** ist hingegen oft heller, mittelgrau oder lichtgrau gefärbt, zeigt oft knollige Schichtflächen, ist generell feinkörnig (Wackestones), gelegentlich in den Hangenden Partien auch feinspätig (Packstones) und meist regelmäßig mittelbankig ausgebildet. Die hellen Kalke lassen unter der Lupe oft Filamente und Radiolarien erkennen (Filamentmikrite als Wacke- und Packstones). Hornstein kommt meist nur unregelmäßig verteilt vor und kann manchmal auch gänzlich fehlen. Im höheren Abschnitt der Oberen Reifling-Formation können bis zu mehreren Metern mächtige Lagen von hellgrün oder dunkelgrau gefärbten Tonsteinen und Tonmergeln der **Partnachschiechten** eingeschaltet sein. Morphologisch bauen die zähen Hornsteinknollenkalke der Reifling-Formation vielfach das weitläufige Alm- und Wiesengelände am Schlagerboden, in der Markenschlagrotte und oberhalb von Frankenfels auf, wobei die knolligen Bänke vielfach direkt unter dem Almboden hervortreten. Die Mächtigkeiten von Unterer und Oberer Reifling-Formation dürften für beide Subformationen bei jeweils etwa 100 Metern liegen.

Literatur:

BAUER, F. K. & SCHNABEL, W. (1997): Geologische Karte der Republik Österreich 1:50.000, ÖK 72 Mariazell. – M. 1:50.000, Verlag der Geologischen Bundesanstalt, Wien.

HARTL, H. (1950): Geologie der Kalkalpen und der Flyschzone im Raume Frankenfels und Plankenstein, N.Ö. – Mitt.Ges.Geol.Bergbaustud.Österr., 2, 1-21, Wien.

MOSER, M. & SCHNABEL, W. (2019): Erläuterungen zu Blatt 72 Mariazell. – 229 S., 61 Abb., 11 Tab., 7 Taf., Verlag der Geologischen Bundesanstalt, Wien.

