

### Stopp 3.3: Exenberg-Decke / Wölz-Komplex

Lokalität: ÖK50 Blatt 135 Birkfeld, Straßenaufschluss an der Abzweigung der Forststraße im Steinbachgraben (WGS84 47°23'49" N / 015°36'00" E, Sh. 880 m).

Halte- und Umkehrmöglichkeit: Im Graben an der Abzweigung der Forststraße.

In den Aufschlüssen zu beiden Seiten des Baches sind zum Teil Granat führende Glimmerschiefer des Wölz-Komplexes zu sehen (Abb. 4A). Die Gesteine fallen gegen SSW ein und zeigen ein gegen Süden einfallendes Streckungslinear. Die Glimmerschiefer sind silbergrau gefärbt und brechen zu dm-großen, linsigen Stücken entlang von Schieferungs- und in relativ flachen Winkel dazu orientierten Kluffflächen. Im Handstück ist zumeist Hellglimmer und Quarz zu erkennen, wenn Granat vorhanden ist, erreicht er bis zu 5 mm im Durchmesser.

Im Dünnschliff ist zu erkennen, dass die Granatkrystalle häufig einen klar abgegrenzten Kern und einen jüngeren einschlussreicheren Rand besitzen (Abb. 4B).

Datierungen zeigen, dass die Granatkerne im Perm vor ca. 270 Ma gebildet wurden, die Ränder entstanden in der Kreide um 90 Ma. Nach RÖGGLA (2007) wurden während des Eoalpidischen Ereignisses Bedingungen von  $550 \pm 30$  °C bei  $1,0 \pm 0,1$  GPa erreicht.

Eine detaillierte Beschreibung der Einheit ist in SCHUSTER & NOVOTNY (2016) enthalten.

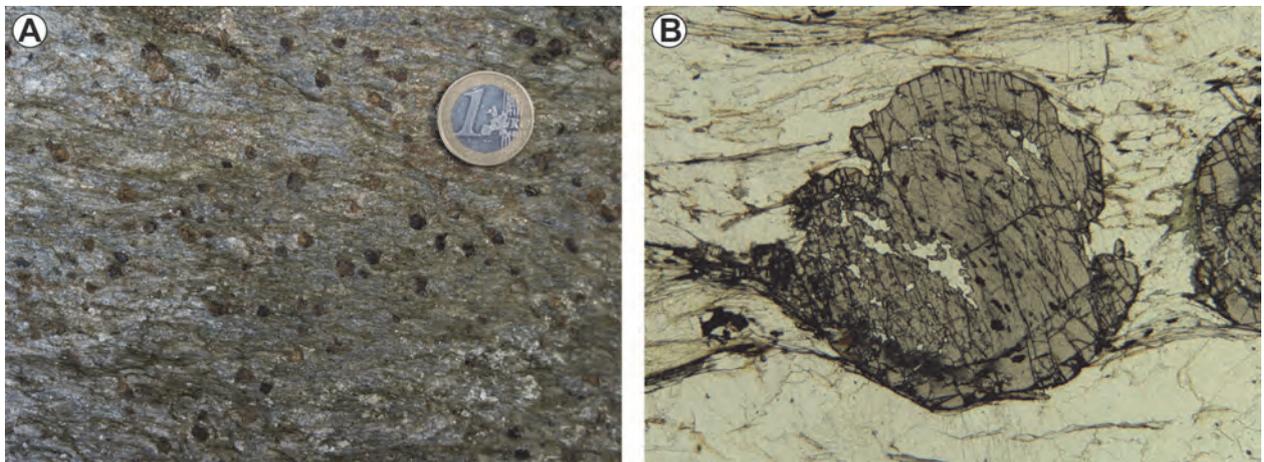


Abb. 4: Granat-Glimmerschiefer des Wölz-Komplexes. **A)** Gestein im Aufschlussbereich. **B)** Dünnschliffbild eines zweiphasigen Granates in einer Matrix aus Quarz und Muskovit (AK40, Bildbreite: 12 mm).

### Stopp 3.4: Gasen-Decke / Schönberg- und Hochschlag-Formation (Grazer Paläozoikum)

Lokalität: ÖK50 Blatt 134 Passail, Au graben an der Straße von Gasen zum Brandrücken (WGS84 47°21'53" N / 015°33'57" E, Sh. 1.130 m).

Haltemöglichkeit: In der Kehre in 1.140 m Seehöhe.

An der Straße sind mehrere Aufschlüsse im Übergangsbereich von der Schönberg-Formation (?Lochkovium–?Eifelium) zur Hochschlag-Formation (?Emsium–?Eifelium) der Gasen-Decke vorhanden (HUBMANN et al., 2014). Zu sehen sind dunkelgraue bis schwarze, Grafit führende Phyllite (Abb. 5A), die zu cm-großen, dünnplattigen Stücken zerbrechen, sowie dunkelgraue, dünnbankige Kalkmarmore (Abb. 5B). Die Gesteine fallen gegen SSW ein und sind um weit offene, flach gegen SE fallende Achsen verfaltet. Im Dünnschliff ist in den Marmoren immer etwas Quarz, Muskovit und opakes Erz sichtbar, welche in manchen Lagen der Schieferung angereichert sind. Im Profil überwiegen im liegenden Teil Phyllite, welche als Schönberg-Formation kartiert wurden. Die darüber folgenden marmorreichen Abfolgen werden als Hochschlag-Formation zusammengefasst. Da sich der Aufschluss im Übergangsbereich der beiden Einheiten befindet, sind Wechsellagerungen der Lithologien vorhanden.

Nach geochronologischen Daten erfolgte die Metamorphose in der Gasen-Decke während der Unterkreide um ca. 125 Ma (FRITZ, 1988; FRITZ et al., 1992; SCHANTL et al., 2015). Basierend auf dem makroskopischen und mikroskopischen Erscheinungsbild werden für die Gesteine der Gasen-Decke Metamorphosebedingungen von 350 bis 450 °C angenommen.

Zusätzliche Information zum Aufbau des Ostrandes des Grazer Paläozoikums finden sich in SCHUSTER et al. (2016a).

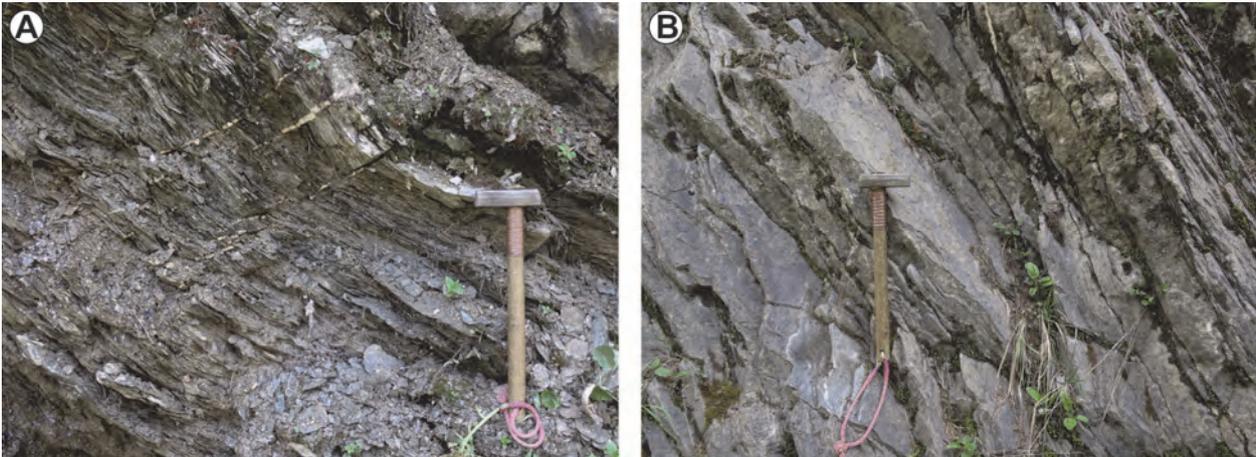


Abb. 5: Lithologien im Übergang von der Schönberg- zur Hochschlag-Formation in der Gasen-Decke des Grazer Paläozoikums. **A)** Dunkelgrauer, dünnplattig und kleinstückig brechender Phyllit. **B)** Dünnbankiger, dunkelgrauer Kalkmarmor.

### **Stopp 3.5: Gasen-Decke / Heilbrunn-Formation (Grazer Paläozoikum)**

Lokalität: ÖK50 Blatt 135 Birkfeld, Aufschluss beim Gehöft gegenüber „Disco 2000“ (WGS84 47°19'08" N / 015°38'22" E, Sh. 560 m).

Haltemöglichkeit: An der Straße bei der „Disco 2000“.

Im Aufschluss an der Forststraße hinter dem Gehöft sind silbergraue Phyllite des Heilbrunn-Lithodems anstehend, für welches ein prädevones Alter angenommen wird (HUBMANN et al., 2014). Sie fallen gegen SSW ein und zeigen auf den Schieferungsflächen ein ebenfalls gegen SSW einfallendes Streckungslinear. Weiters ist eine jüngere Kinkfaltung um eine E–W orientierte Achse vorhanden. Die Gesteine brechen dünnlagig und kleinstückig. Die Gesteine bestehen aus feinschuppigem Hellglimmer, Chlorit, Quarz und etwas Albit. Wie oben erwähnt, erfolgte die Metamorphose in der Gasen-Decke während der Unterkreide um ca. 125 Ma, bei Temperaturen zwischen 350 bis 450 °C (FRITZ et al., 1988; SCHANTL et al., 2015).

### **Stopp 3.6: Waxenegg-Decke / Rossegg-Komplex**

Lokalität: ÖK50 Blatt 135 Birkfeld, Forststraße am gegen SW hin geneigten Hang des Naintschgrabens (WGS84 47°18'25"N / 015°39'44" E, Sh. 570 m).

Haltemöglichkeit: Hangseitig an der Abzweigung der Forststraße.

Entlang der Forststraße ist ein Profil vom Hangenden ins Liegende durch den Rossegg-Komplex der Waxenegg-Decke aufgeschlossen. Die bunte Abfolge beginnt mit dunkelgrauen bis schwarzen, Grafit führenden Glimmerschiefern, in denen Lagen aus stark abfärbenden Grafit-schiefern enthalten sind. Weiters finden sich braun verwitternde Glimmerschiefer mit etwa 1 mm großen Biotitblasten. In der Fortsetzung dominieren braune Paragneise und Glimmerschiefer, in die nach etwa 200 m zwei Marmorlagen eingeschaltet sind. Die erste Marmorlage ist größtenteils rein weiß gefärbt, mittelkörnig und kaum silikatisch verunreinigt. Die zweite Marmorlage enthält mehr Glimmer und Quarz und ist grau gefärbt. Weiters finden sich vereinzelt dezimetermächtige Lagen von Amphibol führenden Gneisen bzw. Amphiboliten.