

EXKURSION 4 - FREITAG, 7. 9. 2001

Exkursionsleitung: Gerhard W. MANDL & Gerhard KUSCHNIG

Thema: Kalkalpine Schichtfolgen Schwarzatal zwischen Hirschwand und Naßwald;
Einzugsgebiete der I. Wiener Hochquellenleitung

Abb. 1: Exkursionsroute / Übersicht



Aussichtspunkt 1 (während Busfahrt): Südrand der Schneebergdecke

Eine geologische Problemstellung des Kalkalpen-Südrandes ist die Frage nach der Beziehung der Triaskarbonate der großen Karstmassive zu ihrem Sockel aus permischen bis untertriadischen, siliziklastischen Gesteinen. Sehr häufig scheinen normale, d.h. vollständige Schichtfolgen vorzuliegen, während die deckentektonischen Konzepte das Durchstreichen von Schubflächen erster Ordnung fordern.

Am Südrand des Gahns-Massives (Osteil der Schneebergdecke) konnte im Zuge der Neuaufnahme des Kartenblattes 105 Neunkirchen der deckentektonische Charakter dieses Grenzgebietes belegt werden – vgl. dazu Abb.2 und geologische Karte (HERRMANN et al., 1991).

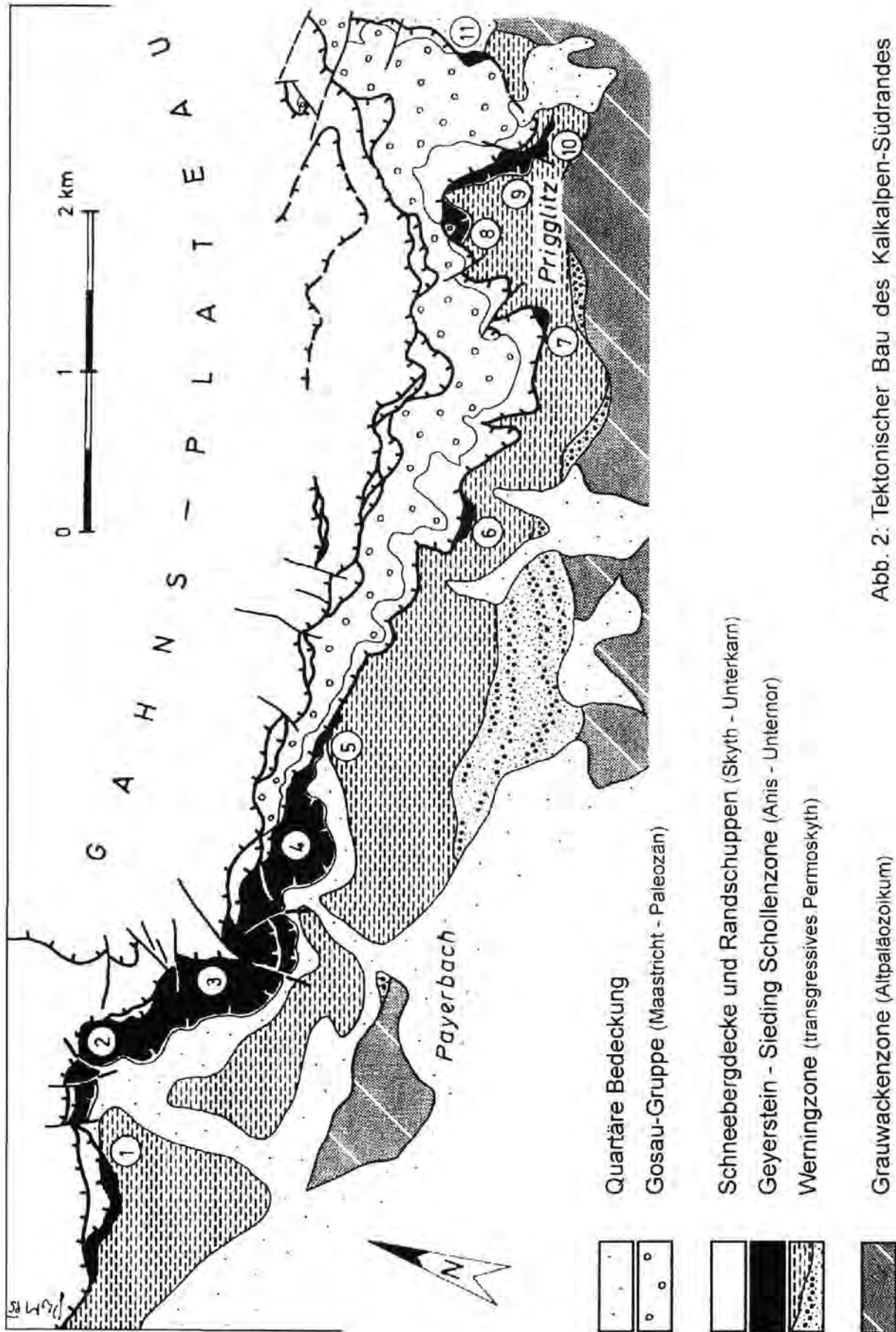


Abb. 2: Tektonischer Bau des Kalkalpen-Südrandes zwischen Payerbach-Reichenau und Priggilitz

Zwischen das transgressiv der Grauwackenzone aufsitzende Permoskyth (Werning-Zone) und die Mitteltriaskarbonate der Schneebergdecke schaltet sich eine ganze Reihe von unterschiedlichen Gesteinsabfolgen in Form von linsenförmigen Schüfflingen ein und markiert so deutlich den Verlauf dieser tektonischen Trennfuge.

Unmittelbar an der Basis des Hauptkörpers der Schneebergdecke liegen zwischen Payerbach und Priggwitz vorerst mehrere Schuppen aus Werfener Schichten, Gutensteiner Schichten, Wettersteinkalk und Gosauschichten der Gahnsliten. Der Gesteinbestand (Seichtwasserkarbonate) kennzeichnet diese Schuppen als sekundär (nachgosauisch) abgetrennte Randelemente der Schneebergdecke selbst.

Die nächsten, im Liegenden folgenden, linsenförmigen Schollen, im Größenbereich von einigen 100er Metern, wurden unter dem Begriff Geyerstein-Sieding-Schollenzone zusammengefaßt. Sie beinhalten eine Schichtfolge von anisischen Kalken und Dolomiten der Gutensteiner und Steinalm-Schichten und bunten Hallstätter Kalken des Oberanis bis Unterkarn, die im Ostabschnitt gegen das Handgende zu durch graue, allodapische, hornsteinführende Bankkalk ersetzt werden. Darüber folgt ein relativ mächtiges Karn mit Reingrabener Schieferen und schwarzen Bankkalken. In einigen wenigen Schollen ist auch noch der norische Anteil der Schichtfolge in Form von hellen, teilweise knolligen, örtlich hornstein-führenden Bankkalken erhalten. Die gesamte Abfolge repräsentiert eine Hallstätter Beckenfazies, die vom Oberanis bis ins Nor anhält.

Östlich von Priggwitz, knapp außerhalb der Kartendarstellung auf Abb. 2, liegt die „exotische“ Schüfflingsklippe des Florianikogels mit ihrer kalkalpenfremden Tiefwasserfazies von Triasradiolariten (MANDL & ONDREJICKOVA 1991, 1993, KOZUR & MOSTLER 1992). Diese, dem Meliatikum der Westkarpaten vergleichbaren Gesteine liegen in der gleichen tektonischen Position, wie die zuvor genannte Hallstätter Abfolge.

Mit einer bloß lokalen Komplikation durch sekundäre Verschuppung einer ehemals zusammenhängenden Schichtfolge, wie dies beispielsweise CORNELIUS 1951 propagierte, kann dieses Gesteinsvergesellschaftung keinesfalls erklärt werden. Hier sind bedeutende tektonische Horizontaltransporte nötig, um die Gesteine so unterschiedlicher Ablagerungsräume übereinander zu stapeln.

Haltepunkt 2: Parkplatz Talstation Raxseilbahn

Thema: Beispiel für die kalkig-dolomitische Ausbildung des basalen Anisium

Lithostratigraphie: Gutensteiner Schichten

Alter: Anisium

Tektonische Einheit: Schneebergdecke

Kleine Felsaufschlüsse am Rande des Parkplatzes zeigen kurze Profilstrecken in den Gutensteiner Schichten.

Entlang der Straße gegen Norden folgt im Hangenden Steinalmkalk. Eine starke Rekrystallisierung hat die primären Sedimentgefüge völlig verwischt. Die Zuordnung zum Steinalmkalk kann nur aus der Position im Schichtstapel und nach dem lithologischen Habitus (massiger, heller Kalk) erfolgen.

Haltepunkt 3 (optional; Schlechtwettervariante): Kaiserbrunn

Wasserleitungsmuseum der 1. Wiener Hochquellenleitung und Quellfassung der Kaiserbrunnquelle. Siehe dazu Museumsprospekt.



Abb. 3: Die Quellfassung in Kaiserbrunn; erste gefasste Quelle der I. Wiener Hochquellenleitung.

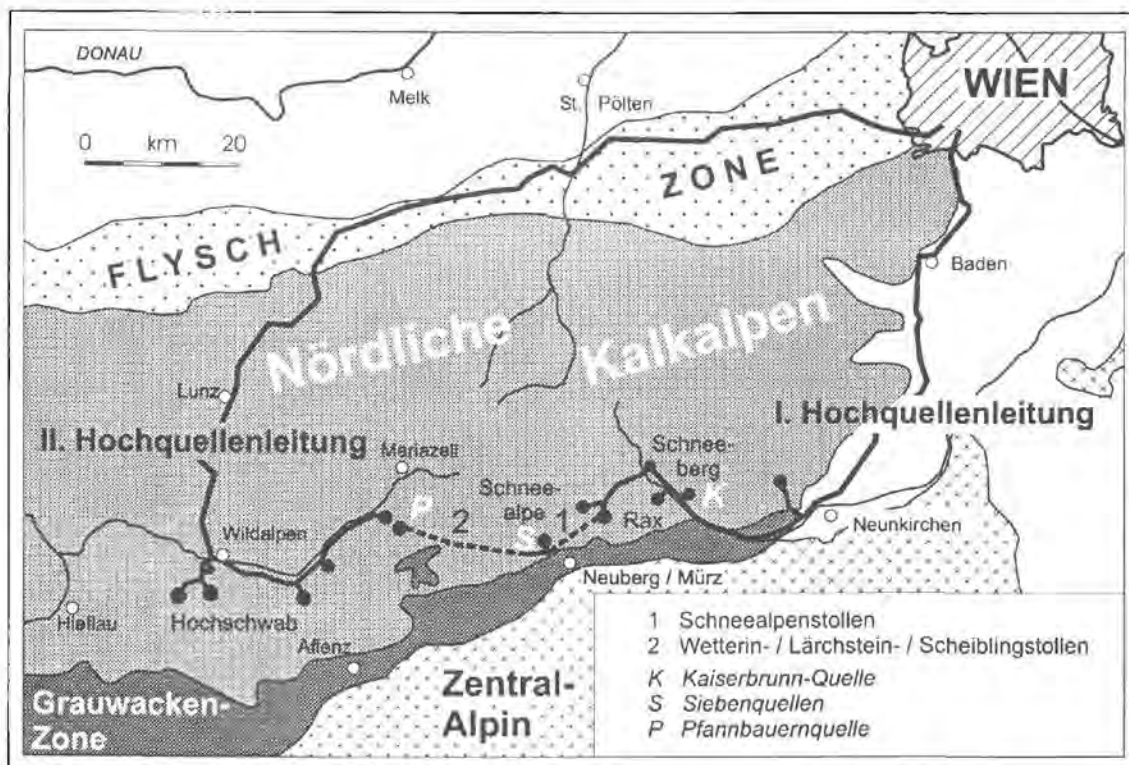


Abb. 4: Lageplan der Quellgebiete und des Leitungsnetzes der Wiener Hochquellenleitungen.

Die Quelle entspringt einer Störungszone im Wetterstein-Riffkalk, der hier im weiteren Umfeld häufig Dolomitisierung aufweist.

Die deutlichen Wandstufen in den oberen Hangbereichen werden vom lagunärem Wettersteinkalk gebildet. Sein hangendster Abschnitt, im Bereich der Nordabdachung des Raxplateus in Richtung Schwarzatal, reicht geringfügig noch aus dem Ober-Ladinium in das Karnium hinauf, wie Dasycladaceenfloren mit *Poikiloporella duplicata* belegen – vgl. PIROS et al. (1994).

Im nördlich angrenzenden Schneebergmassiv ist die Wettersteinkalkplatte angehoben, sodass auch noch der Gipfelbereich vom Riffkalk gebildet wird. Die ehemals auflagernde Lagune ist hier bereits der Erosion zum Opfer gefallen.

Haltepunkt 4: Parkplatz beim Gasthof Singerin

Thema: Mitteltriadische Beckenfazies im Nordteil der Schneebergdecke

Lithostratigraphie: Grafensteigkalk

Alter: (Mittel-) Anisium bis Unter-Karnium

Tektonische Einheit: Schneebergdecke

Böschungsaufschlüssen entlang der Straße Singerin – Naßwald zeigen Grafensteigkalk in seiner charakteristischen Ausbildung. Er repräsentiert mit seinen karbonaturbiditischen Einschaltungen distale Schüttungen von der Wetterstein-Seichtwasserplattform in ein schlecht durchlüftetes, zeitweilig stagnierendes Becken. Der Begriff wurde von HOHENEGGER & LEIN (1977) geprägt. Diese gaben auch eine erste mikrofaunistische Charakterisierung und eine Typusprofil auf der Nordostseite des Schneeberges (Nördlicher Grafensteig).

Lithologie: dunkelgrauer bis schwarzer, gut gebankter Kalk, meist mit ebenen bis leicht welligen Schichtflächen, wechselnder Gehalt an Hornsteinknollen oder –lagen, cm- bis dm-mächtige Einschaltungen von Karbonatdetritus, häufig gradiert, in größeren Anteilen als Riffdetritus identifizierbar.

Das Einsetzen dieser Fazies ist an der Basis ist durch Conodonten als pelsonisch (Mittelanis) belegt. Die Oberkante reicht infolge des Progradierens der Wettersteinriffe unterschiedlich weit empor. Im distalen Bereich – etwa östlich des Ortes Puchberg - reicht der Grafensteigkalk ohne Zwischenschaltung von Wettersteinkalk bis an die Reingrabener Schiefer ins Unter-Karnium.

Haltepunkt 5: „Hanfbrücke“

Aufschluss in einer kleine Halbhöhle, nördlich oberhalb der Straße.

Thema: vulkanogene Einschaltungen in mitteltriadischen Beckensedimenten

Lithostratigraphie: "Tuffit"-Lagen im Grafensteigkalk

Alter: bisher nur vermutungsweise als Ladin eingestuft.

Tektonische Einheit: Schneebergdecke

Lithologie: „grüne Lagen“ innerhalb der Abfolge des Grafensteigkalkes, ohne bisherigen geochemischen Nachweis schon bei CORNELIUS (1937, 1951) als fraglicher Tuffit bezeichnet. Aufgrund der Feinkörnigkeit zeigen Dünnschliffe meist keinen identifizierbaren Mineralbestand. Vereinzelt sind dunkle Glimmerminerale erkennbar, sowie zersetzter Feldspat.

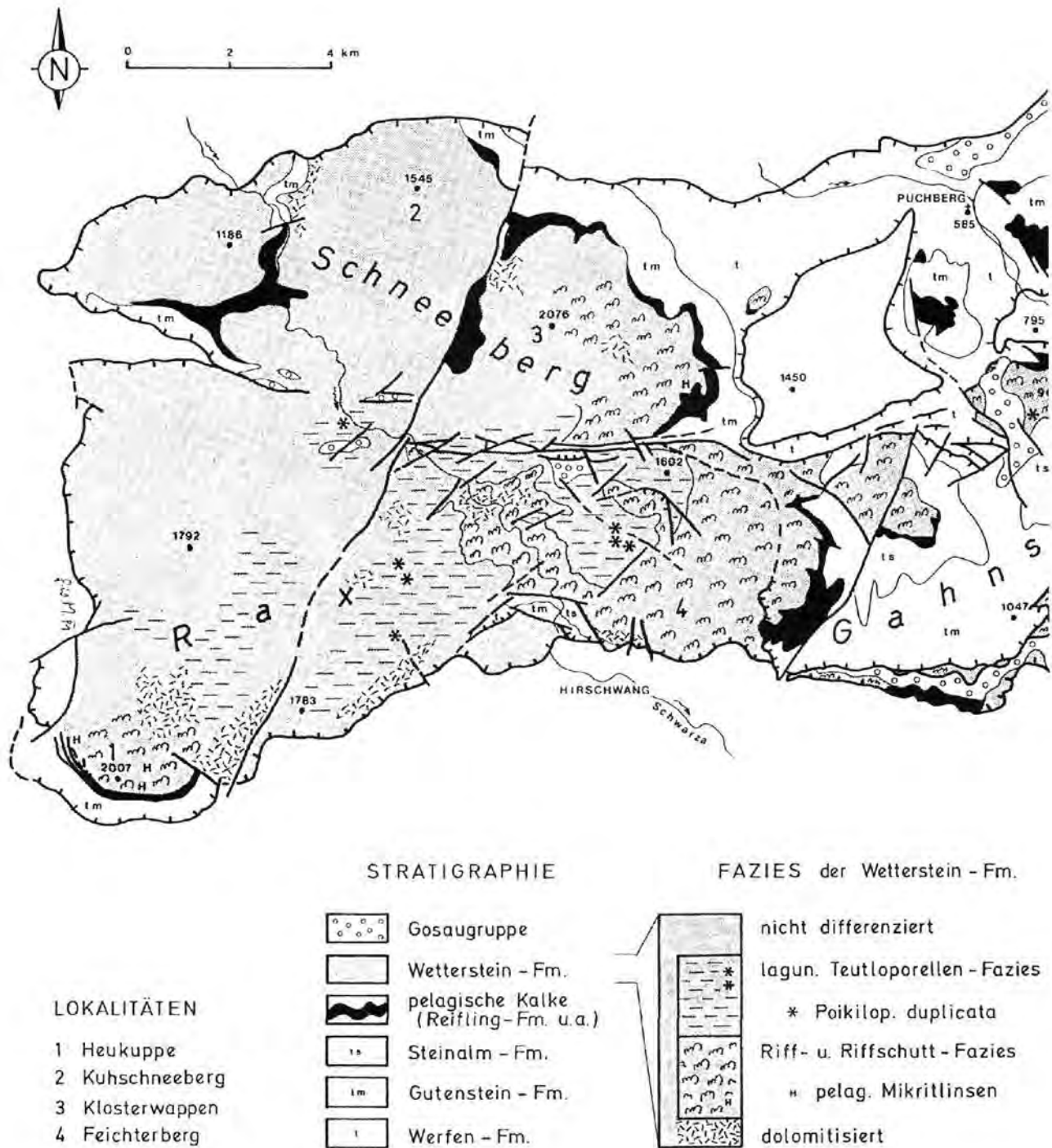


Abb. 5: Schichtfolge und Fazies im Westteil der Schneebergdecke, nach PIROS et al 1994.

Haltepunkt 6: Nördliches Ortsende von Naßwald.

Felsaufschlüsse entlang der Straßenböschung.

Thema: Beginn der mitteltriadischen Beckensedimentation

Lithostratigraphie: Steinalmkalk, Hallstätter Kalk

Alter: (Mittel-) Anisium bis Ladinium

Tektonische Einheit: Schneebergdecke

Lithologie: grauer, undeutlich gebankter bis massiger, rekristallisierter Kalk, aufgrund der Stellung im Schichtstapel als Steinalmkalk angesprochen. Er wird von etwas bunter gefärbten, gebankten Kalken überlagert, die nach ihrer Mikrofazies (Filamentmikrite bis -pelsparite) und ihrer Conodontenfauna der Hallstätter Fazies zuzuordnen sind. Die Kalke entsprechen völlig jenen in der Schichtfolge der Schneealpen-Ostseite, zwischen Lohmgraben und Naßkamm. MELLO (dieser Band) bezeichnet sie dort nach ungarisch-slowakischer Nomenklatur als Nadaska-Kalk.

Die Buntkalke gehen gegen das Hangende in Grafensteigkalk über.

Ganz generell gesehen entspricht die Schichtfolge der (nord-)östlichen Schneealpe jener der Schneebergdecken-Nordseite. Beide zeigen ein +/- nordgerichtetes Progradieren einer Wetterstein-Karbonatplattform über ein stagnierendes Becken (Grafensteigkalk). Daraus ableitbare, paläogeographische Überlegungen siehe bei MANDL („Zur Tektonik...“; dieser Band).

Literatur: siehe MANDL, in diesem Band.