

*Nannoconus bermudezii* BRÖNNIMANN 1955  
*Rhagodiscus* sp.  
*Watznaueria barnesae* (BLACK 1959) PERCH-NIELSEN 1968  
*Zeugrhabdotus embergeri* (NOEL 1959) PERCH-NIELSEN 1984  
Alter: Valanginium bis Barremium.

Losensteiner-Schichten: Str./Ga.1  
(Gasthaus Klausriegler)

*Biscutum constans* (GORKA 1957) BLACK 1959  
*Chiasozygus* sp.  
*Cretarhabdus crenulatus* BRAMLETTE & MARTINI 1964  
*Eprolithus floralis* (STRADNER 1962) STOVER 1966  
(ab CC7b)  
*Glaukolithus* sp.  
*Helicolithus trabeculatus* (GORKA 1957) VERBEEK 1977  
*Rhagodiscus angustus* (STRADNER 1963) REINHARDT 1971  
(ab CC7b)  
*Lithraphidites carniolensis carniolensis* DEFLANDRE 1963  
*Vekshinella* sp.  
*Watznaueria barnesae* (BLACK 1959) PERCH-NIELSEN 1968  
*Zeugrhabdotus embergeri* (NOEL 1959) PERCH-NIELSEN 1984  
Alter: wahrscheinlich CC7b – oberes Apt–unteres Alb.

Losensteiner Schichten Str./Ga.2  
(Gasthaus Klausriegler):

*Braarudosphaera* cf. *bigelowi* (GRAN & BRAARUD 1935)  
DEFLANDRE 1959  
*Cretarhabdus crenulatus* BRAMLETTE & MARTINI 1964  
*Glaukolithus* sp.  
*Lithraphidites carniolensis carniolensis* DEFLANDRE 1963  
*Prediscosphaera* cf. *avitus* (BLACK 1967)  
PERCH-NIELSEN 1984 (CC8b–CC10)  
*Rhagodiscus angustus* (STRADNER 1963) REINHARDT 1971  
*Rhagodiscus* cf. *eboracensis* BLACK 1971  
*Watznaueria barnesae* (BLACK 1959) PERCH-NIELSEN 1968  
Alter: wahrscheinlich CC8b – mittleres–oberes Alb.

### Stratigraphie

Innerhalb der Schrambachschichten können Valanginium, Hauterivium und Barremium durch zahlreiche Leit-ammoniten nachgewiesen werden. Valanginium und Hauterivium sind durch *Neocomites* (*N.* *neocomiensis*, *Neocomites* (*T.* *neocomiensiformis*) und *Bochianites oosteri* belegt. Es sei an dieser Stelle erwähnt, daß mit *Himantoceras trinodosum* das Zonenleitfossil des mittleren O-Valanginiums hier erst zum zweiten Mal aus den nördlichen Kalkalpen beschrieben wird. Das Barremium wird unter anderem durch *Pul-*

*chellia* (*P.*) cf. *sartousi*, *Crioceratites* (*Crioceratites*), *Hamulina* sp., *Anahamulina* sp., *Barremites difficilis* und *Karsteniceras* sp. angezeigt. Das O-Barreme ist durch das Auftreten von *Costidiscus recticostatus* belegt.

Im Barremium ist ferner eine Abfolge von hellen Mergelkalken und dunkelgrauen „laminierten“ Mergelkalken zu beobachten. Die zwischengeschalteten dunklen Lagen erreichen eine Mächtigkeit bis zu 20 cm. Sie zeichnen sich durch ein Massenaufreten von tausenden pyritisierten und extrem flachgedrückten *Karsteniceras* sp. aus. Diese „Karsteniceraten-Schichten“ weisen in ihrer spezifischen Zusammensetzung der Fauna große Ähnlichkeit mit Karsteniceraten-Vorkommen der westlichen Karpaten auf (mündl. Mitteilung, VASICEK, 1996). Ein solches Massenvorkommen ist bislang aus den nördlichen Kalkalpen nicht bekannt. Die Begleitfauna besteht aus Fischresten, Barremiten, Pulchellien und Inoceramen. Der Übergang von hellen zu dunklen Schichten scheint kontinuierlich zu sein, wobei der Karbonatgehalt in den dunklen Schichten nur um 3–4 % geringer ist. Der hohe Anteil an C<sub>org.</sub>, die Lamination und der hohe Pyritgehalt sprechen für ein semi-anoxisches Bodenmilieu.

Nach der Faunenliste umfassen die Schrambachschichten zumindest den Zeitabschnitt Obervalanginium bis Unteralb. Tannheimer Schichten und Losensteiner Schichten erbrachten nur wenige unbestimmbare Cephalopodenreste und sind somit makrofossilmäßig nicht einstuftbar. Die gesamte Faunendokumentation soll nach Abschluß der Diplomarbeit publiziert werden. Die Nannofossilien *Eprolithus floralis* (STRADNER 1962) STOVER 1966 und *Rhagodiscus angustus* (STRADNER 1963) REINHARDT 1971 zeigen die Zonen ab CC7b an (oberes Apt/unteres Alb). *Prediscosphaera* cf. *avitus* (BLACK 1967) PERCH-NIELSEN 1984 weist auf die Zonen CC8b bis CC10 hin (mittleres/oberes Alb). Auf Grund der Nannofossilien konnte bestätigt werden, daß es sich bei den über den Schrambachschichten auftretenden Mergeln um Anteile der Losensteiner Schichten handelt. Die Gesamt-Nannoflora verweist auf den Zeitabschnitt von Valanginium bis zum mittleren oder oberen Alb. Berriasium und Untervalanginium konnten bislang weder durch Cephalopoden noch durch Nannofossilien nachgewiesen werden, sie sind entweder nicht aufgeschlossen oder fehlen störungsbedingt.

Eine genaue Faunendokumentation soll nach Abschluß der Diplomarbeit publiziert werden.

## Blatt 93 Berchtesgaden

Siehe Bericht zu Blatt 66 Gmunden von M. SIBLIK.

## Blatt 94 Hallein

### Bericht bis 1996 über stratigraphische und fazielle Untersuchungen (Komponentenbestand der Strubbergbrekzie) auf Blatt 94 Hallein

HANS-JÜRGEN GAWLICK  
(Auswärtiger Mitarbeiter)

Am Tennengebirgsnordrand zwischen Golling im Westen und Scheffau im Osten auf Blatt ÖK 94 Hallein wurde

der Komponentenbestand der früh-oberjurassischen Strubbergbrekzie stratigraphisch und faziell neu untersucht.

Ergänzend zu den Ergebnissen, die in GAWLICK (1996) dargestellt sind, werden an dieser Stelle die stratigraphischen und faziellen Belege der Untersuchungen des Komponentenbestandes der früh-oberjurassischen Strubbergbrekzie nachgereicht. Die Datierungen und faziellen Untersuchungen des Komponentenbestandes sind

die Grundlage für die Interpretation der Lammerbeckenfüllung und ergänzen bestehende Daten und Vorstellungen.

### Profil an der Sattlberg-Westseite in 800 m AN (GAWLICK, 1996: Abb. 9, Abb. 29)

#### 1 Komponentenbestand Unterer Brekzienkörper: Brekzienkörper 1

Als Komponenten treten ausschließlich verschiedene biogenführende Mikrite aus dem Zlambachfaziesraum auf (Graukalke der Pötschenschichten, riffdetritusführende, z.T. allodapische Pedatakalke und Pötschendolomit: Jul-Sevat).

- a) Rekrystallisierte sandig verwitternde graue Dolomite:  
Jul-5/89: *Gladigondolella tethydis* HUCKRIEDE 1958; 6/89: *Gondolella polygnathiformis* BUDUROV & STEFANOV 1965, *Gondolella tadpole* HAYASHI 1968.
- b) Verschiedene biogenführende graue Pötschenkalkkomponenten:  
Tuval 3/1-5/89: *Gondolella* cf. *nodosa* (HAYASHI 1968).  
Lac 1 - 6/89: *Epigondolella primitia* MOSHER 1970; CAI-Wert: 2,0-2,5.  
Lac 1 - 07: *Gondolella* cf. *navicula* HUCKRIEDE 1958; CAI-Wert: 2,5.  
Lac 2 - 5/89: *Epigondolella triangularis* (BUDUROV 1972).  
Lac 3 - 5/89: *Epigondolella* cf. *spatulata* (HAYASHI 1968); Alaun-Sevat - 6/89: *Gondolella steinbergensis* (MOSHER 1968); 5/89: *Gondolella steinbergensis* (MOSHER 1968).
- c) Riffdetritusführender Pedatakalke:  
Sevat-07: *Galeanella tollmanni* (KRISTAN 1957), *Tetrataxis inflata* KRISTAN 1957, *Tetrataxis humilis* KRISTAN 1957, *Ophthalmidium* cf. *triadicum* (KRISTAN 1957).

#### 2 Komponentenbestand Oberer Brekzienkörper: Brekzienkörper 3

Der Komponentenbestand wird von verschiedenen biogenführenden Mikriten aus dem Zlambachfaziesraum (Graukalke der Pötschenschichten, sandige Kalke und Siltsteine des Unter-Karn, Graukalke und dolomitische Kalke der Mittel-Trias des Zlambachfaziesraumes, riffdetritusführende, z.T. allodapische Pedatakalke, Zlambachschichten, Lias-Fleckenmergel, verschiedene Pötschendolomite) dominiert (Ober-Anis-Lias). Daneben treten einzelne, bereits resedimentierte Komponenten aus dem Hallstätter Salzbergfaziesraum (Massiger Hellkalk) auf. Es lassen sich aus dem Komponentenbestand zwei faziell verschiedenartige Liefergebiete innerhalb des Zlambachfaziesraumes rekonstruieren: ein Pötschenkalk-(Anis-Lias)dominiertes und ein Pötschendolomit-(Jul-Alaun)dominiertes Liefergebiet. Die Lokalitäten Profil Sattlberg-West und Infangalm Südost sind bei den Rekonstruktionen der ursprünglich mobilisierten Schichtfolgen auf Grund des identischen Komponentenbestandes zusammengefaßt.

#### O4

Hangenteil des Brekzienkörpers Sattlberg-West. Kleinkomponentiger, sehr polymikter Bereich aus dem Hangenteil des Brekzienkörpers. Mikrofaziell nachweisbar sind:

- 1) Reine Kalzitklasten.
- 2) Verschiedene Typen von Pötschenkalken, z.B. Wackestones mit Ostracoden, rekrystallisierten Radiolarien und Schalenbruchstücken; Wackestones bis Packstones mit eingeregelter und uneingeregelter Filamenten; fossilfreie Mikrite und Packstones mit rekrystallisierten Radiolarien, Lithoklasten und Pellets.
- 3) Pötschenkalk (Filamentkalk) mit beginnender Dolomitisierung.
- 4) Karnische Siltsteine und Schiefer sowie sandige, riffdetritusführende Kalke.
- 5) Pedatakalke; allodapische Grainstones mit Foraminiferen und Crinoiden.

- 6) Primär kataklastisch zerlegte fossilfreie Mikrite: ?Pötschenkalk oder Pedata-Plattenkalke.
- 7) Dunkelgraue, z.T. ooidführende dunkle, etwas bituminöse Dolomite Typ Gutensteiner Dolomit.
- 8) Kleine, resedimentierte Komponenten des Massigen Hellkalkes.
- 9) Strubbergsschichten.
- 10) Verschiedene Typen Pötschendolomit. Zwischen den Komponenten treten meist radiolarienführende und radiolarienfreie Strubbergsschichtenmergel auf. Komponentengestützt. Eckige Komponenten mit beginnender Kantenrundung überwiegen.

Alter 1: Ladin-Jul; *Gladigondolella* cf. *tethydis* (HUCKRIEDE 1958).

Alter 2: Tuval (2-3); *Gondolella polygnathiformis* BUDUROV & STEFANOV 1965.

Alter 3: Alaun-Sevat; *Gondolella steinbergensis* (MOSHER 1968). CAI-Wert: 2,5.

#### BS3/90 (E und A)

Infangalm Südost. Kleinkomponentiger, sehr polymikter Bereich aus dem Hangenteil des Brekzienkörpers. Komponentengestützt. Als Matrix tritt eine in den braungrauen, radiolarienführenden Strubbergsschichtenmergeln schwimmende Mikrobrekzie auf. Die Komponenten sind vorwiegend eckig mit beginnender Kantenrundung. Komponenten sind verschiedene graue Pötschendolomitkomponenten, sandige, feinkörnige Kalke (?Unter-Karn) und Strubbergsschichten sowie kleine Komponenten des Massigen Hellkalkes ohne Resedimentationsmerkmale. Mikrofaziell nachweisbar sind:

- 1) Verschiedene Pötschenkalktypen mit rekrystallisierten Radiolarien und Filamenten; fossilfreie Mikrite; bioturbate Mikrite mit kleinen Lithoklasten.
- 2) Verschiedene Pötschendolomittypen, teilweise kataklastisch zerlegt.
- 3) Pedatakalke; verschiedene Typen: Brachiopodenschillkomponenten, teilweise Grainstones mit Flachwasserdetritus.
- 4) Verschiedene Strubbergsschichtenkomponenten.
- 5) Oolith-Dolomite; ?Gutensteiner Dolomit.
- 6) Massiger Hellkalk; kleine Komponenten, hier ohne Resedimentationsmerkmale.
- 7) Reine Kalzitklasten.

Kalkkomponenten:

Alter 1: Tuval 3/1; *Gondolella* cf. *nodosa* (HAYASHI 1968).

Alter 2: Lac 1; *Epigondolella primitia* MOSHER 1970, *Gondolella navicula* HUCKRIEDE 1958.

Alter 3: Lac 2; *Epigondolella triangularis* (BUDUROV 1972). CAI-Wert: 2,5.

Dolomitkomponenten:

Alter 1: Ladin-Jul; *Gladigondolella tethydis* ME sensu KOZUR & MOSTLER 1972.

Alter 2: Tuval 3/1; *Gondolella nodosa* (HAYASHI 1968).

Alter 3: Lac 1-2; *Gondolella* cf. *navicula* HUCKRIEDE 1958.

Alter 4: Alaun-Sevat; *Gondolella steinbergensis* (MOSHER 1968). CAI-Wert: 2,5.

#### 1/89-x

Dunkelgraue Mergelkomponente an der Basis des Brekzienkörpers: Zlambachschichten.

Alter: Rhät. Ammonit: *Megaphyllites insectus* MOJSISOVICS.

#### 1a/89-1

3-5 cm große Einzelkomponente, eckig mit beginnender Kantenrundung; locker gepackter mittelgrauer Biomikrit.

Alter: Lac 1-2. Conodonten: *Gondolella* cf. *navicula* HUCKRIEDE 1958.

Ostracoden: sehr frühe Larven von *Acanthoscapha* sp. und *Polycope* sp.; verschiedene Bairdiidae.

#### 1a/89-2

Kleinkomponentige polymikte Brekzie, vgl. BS3/90. Sehr kieselige Matrix der Strubbergsschichten. Innerhalb der Komponenten dieser Probe konnte nur ein Alter nachgewiesen werden: (Ober-)Ladin-Jul. Conodonten: *Gladigondolella tethydis* (HUCKRIEDE 1958), *Gladigondolella tethydis* ME sensu KOZUR & MOSTLER 1972. Ostracoden: *Polycope* sp. Foraminiferen: *Lituotuba* sp. CAI-Wert: 2,5.

#### 1a/89-3

Probe an gleicher Stelle wie 1a/89-2. Nur wahrscheinliche Ober-Trias Komponenten. Ostracoden: *Polycope* sp., *Bairdia* sp. Foraminiferen: *Ammovertella* sp.

**S14**

Polymikte Kleinkomponentige Brekzie, ähnlich 1b/89. Verschiedene Komponententypen der Pötschenkalke und Pötschendolomite dominieren. Pötschenkalke: Wackestones mit rekristallisierten Radiolarien und Filamenten, fossilfreie Mikrite; gradierte Packstones mit Schwammnadeln und Lithoklasten. Siltsteine wahrscheinlich unterkarnischen Alters. Pedatakalke i.w.S. Verschiedene Strubbergsschichtenkomponententypen. Als Matrix zwischen den einzelnen Komponenten treten radiolarienführenden, schwarze Strubbergsschichtenmergel auf.

**BS4/90**

Polymikte Mischprobe aus dem komponentengestützten Brekzienkörperbereich, ähnlich BS3/90. Als Komponenten treten zum großen Teil Strubbergsschichten, z.T. als Plastiklasten, auf. Daneben sind verschiedene Kalktypen und Dolomitentypen sowie Hornsteine aus dem Zlambachfaziesbereich häufig. Wenige Komponenten entstammen dem Ablagerungsbereich der Hallstätter Salzbergfazies – diese Komponenten weisen z.T. Resedimentationserscheinungen auf. Es konnte aus dem Komponentenbestand dieses Brekzienkörperbereiches eine vollständige pelagische Entwicklung, die im Pelson beginnt, nachgewiesen werden. Die Komponenten sind meist angerundet, als Matrix treten die schwarzen Mergel der Strubbergsschichten auf.

Alter 1: Pelson. Conodonten: *Gondolella cf. bulgarica* (BUDUROV & STEFANOV 1975).

Alter 2: Fassan–Langobard (aus mittelgrauen, etwas dolomitisches, kieseligen, biogenführenden, feinkörnigen Kalken). Conodonten: *Gladigondolella tethydis* (HUCKRIEDE 1958), *Gondolella trammeri* KOZUR 1972.

Alter 3: wahrscheinlich Jul. Brachialia der Schwebcrinoide *Osteocrinus rectus* FRIZZEL & EXLINE 1956; der Schwerpunkt des Auftretens der *Osteocrinus*-Fazies liegt an der Wende Ladin/Karn (KRISTAN-TOLLMANN, 1970), im Nor und Rhät selten.

Alter 4: (Ober-)Karn (aus den dicht gepackten, fossilreichen Biomikriten mit Filamenten). Conodonten: *Gondolella polygnathiformis* BUDUROV & STEFANOV 1965.

Alter 5: Lac 1 (aus mittelgrauen, locker gepackten Biomikriten). Conodonten: *Epigondolella primitia* MOSHER 1970.

Alter 6: Lac 3. Conodonten: *Gondolella hallstattensis* (MOSHER 1968). CAI-Wert: 2,0.

Alter 7: vermutlich höhere Ober-Trias. Foraminiferen: *Spirophthalmidium* sp., *Tolypamina* sp., *Triadosphaera ramosa* KRISTAN-TOLLMANN 1972. Ostracoden: *Acratia* sp. Holothurien: *Theelia variabilis* ZANKL 1966.

In dieser Probe finden sich neben dem Hinweis der Alterstellung einiger Komponenten, der Zusammensetzung der Fauna auch sedimentologische Hinweise für Umlagerungsprozesse. Die umgelagerten Komponenten können aufgrund ihrer litho- und mikrofaziellen Charakteristik aus dem Hallstätter Salzbergfaziesraum stammen (Massiger Hellkalk). Ein direkter stratigraphischer Nachweis gelang nicht. Schwammnadeln, Radiolarien (wahrscheinlich aus den Strubbergsschichtenkomponenten). Graukalkkomponente. Pötschenkalk (HÄUSLER, 1981: 153 – Hallstätter Graukalk).

Alter: Alaun (1).

**1/89-2**

Einzelkomponente, 3–5 cm groß, eckig mit beginnender Kantenrundung; locker gepackter Biomikrit.

Alter: Lac 2. Conodonten: Breitform von *Gondolella navicula* HUCKRIEDE 1958 – Übergangsform zu *Gondolella hallstattensis* (MOSHER 1968). CAI-Wert: 2,5.

**1/89-6**

Einzelkomponente, 4 cm groß, eckig mit beginnender Kantenrundung; dicht gepackter, fossilreicher Biomikrit; typischer Pötschenkalk – aus mehreren Schüttungen aufgebauter Packstone mit rekristallisierten Radiolarien, Halobienschalen und Ostracoden. Tektonisiert, d.h. eventuell bereits umgelagert.

Alter: Lac 1. Conodonten: *Epigondolella primitia* MOSHER 1970. CAI-Wert: 2,0–2,5.

**BS5/90**

10 cm große, angerundete Einzelkomponente, mittelgrauer, biogenreicher, mikritischer Kalk.

Alter: Alaun 3. Conodonten: *Gondolella steinbergensis* (MOSHER 1968), *Epigondolella slovakensis* KOZUR 1972. CAI-Wert: 2,0–2,5.

**1/91**

Einzelkomponente, 8 cm groß, eckig mit beginnender Kantenrundung; dunkelgrauer, arenitischer, distaler Riffschuttkalk – Pötschen/Pedataschichten.

Alter: Nor. Muscheln: *Halobia* sp. (norischer Typ).

**1b/89**

Kleinkomponentige Mischprobe, ähnlich BS3/90. Mikrofaziell konnten nachgewiesen werden:

- 1) Pötschendolomit (verschiedene Typen).
- 2) Pötschenkalke – verschiedene Typen.
- 3) ?Liasfleckenmergelähnliche pelagische Wackestones mit vielen Schwammnadeln, Crinoiden und Schalenbruchstücken.
- 4) Kataklastisch zerlegte (gutes Fitting) biogenführende Pötschenkalke.
- 5) Reine Kalzitklasten.

6) Umgelagerte kleine Komponenten des Massigen Hellkalkes. Die Komponenten sind vorwiegend eckig mit beginnender Kantenrundung; die kleinen Komponenten sind deutlich eckiger. Verschiedene Pötschenkalke und Pötschendolomite dominieren. Als Matrix zwischen den Komponenten treten braune Strubbergsschichtenmergel mit umkristallisierten Radiolarien auf.

Alter: vermutlich hauptsächlich Ober-Trias. Ostracoden: *Polycope* sp., verschiedene Formen der Bairdiidae, Reste von gerüstbildenden Organismen.

**1/89**

Polymikte, kleinkomponentige Brekzie, ähnlich 1b/89. Zusätzlich zu den in 1b/89 nachgewiesenen Komponenten: Liasfleckenmergelähnliche Komponenten – schwammnadelreiche Wackestones; typische Pedataschichten – Grainstones mit Foraminiferenresten und vielen umkristallisierten, unkenntlichen Bioklasten sowie Algenfragmenten.

**Z11**

Polymikte Mikrobrekzie aus vorwiegend eckigen Komponenten. Sehr ähnlich 1b/89. Verschiedene Typen der Pötschenkalke und Pötschenschichten dominieren. Verschiedene Strubbergsschichtenkomponententypen treten auf. Komponentengestützt.

**O5**

An der Basis des Brekzienkörpers. Kleinkomponentige Mischprobe, polymikt. Komponentengestütztes Gefüge mit den schwarzen Mergeln der Strubbergsschichten als Matrix. Sehr viele Strubbergsschichtenkomponenten, z.T. als Plastiklasten, die hier an der Basis wahrscheinlich durch partielle Erosion der Unterlage eingebaut wurden, sonst ähnlich BS3/90.

Nur ein Alter nachgewiesen: Lac 1. Conodonten: *Gondolella* sp., *Epigondolella primitia* MOSHER 1970. CAI-Wert: 2,0.

**4/89-1**

Basis des Brekzienkörpers, matrixarme, polymikte, komponentengestützte Brekzie, wie O5. Die Komponenten sind eher angerundet. Mikrofaziell nachweisbar sind:

- 1) Verschiedene Pötschendolomitentypen.
- 2) Verschiedene Strubbergsschichtenkomponententypen, u.a. Packstones aus Radiolarien, braune radiolarienführende Mergelkalke.
- 3) Verschiedene Pötschenkalke; unterschiedliche Filamentkalktypen mit Ostracoden und Filamenten.
- 4) Fossilfreie Mikrite.

Das Komponentenspektrum entspricht dem des gesamten Brekzienkörpers. Als Matrix treten braunschwarze Mergel des Strubbergsschichten-Normalsedimentes auf.

**4/89-1E**

Kalkkomponenten:

Alter 1: Ladin–Jul. Conodonten: *Gladigondolella tethydis* (HUCKRIEDE 1958), *Gladigondolella tethydis*-ME sensu KOZUR & MOSTLER 1972.

Alter 2: Tuval 2–Tuval 3/1. Conodonten: *Gondolella nodosa* (HAYASHI 1968), *Gondolella polygnathiformis* BUDUROV & STEFANOV 1965.

Alter 3: Lac 1. Conodonten: *Epigondolella primitia* MOSHER 1970. Ostracoden: *Polycope* sp., Larven von *Bairdia* spp.

**4/89-1A**

Dolomitkomponenten:

Alter 1: Mitteltrias, wahrscheinlich Ladin. Conodonten: artlich nicht genau bestimmbare *Sephardiella*, aber sichere Mitteltrias.

Alter 2: (?Jul)–Tuval 3/1. Conodonten: *Gondolella polygnathiformis* BUDUROV & STEFANOV 1965.

Alter 3: Lac 1 (eventuell aus umgelagerter Komponente). Conodonten: *Epigondolella primitia* MOSHER 1970. CAI-Wert: 2,5.

#### BI14/90

Wie B18/90; ca. 80 m weiter östlich. Dolomitkomponenten steril. Mikrofazielle Untersuchungen ergeben ein ähnliches Komponentenspektrum wie in B18/90. Zusätzlich einige Komponenten aus pelagischem Mudstone mit umkristallisierten Radiolarien, Ostracoden, Filamenten (wahrscheinlich Halobienschalen) und wenigen rekristallisierten Foraminiferen; bioturbat. Dieser Komponententyp ähnelt stark bestimmten Typen des Massigen Hellkaltes der eingeschränkten Hallstätter Salzbergfazies.

Nur ein Alter nachgewiesen (Kalkkomponenten): Lac 1.

Conodonten: *Epigondolella primitia* MOSHER 1970, *Gondolella navicula* HUCKRIEDE 1958. CAI-Wert: 1,5. Holothurien, unbestimmbare Foraminiferen.

#### ③ Komponentenbestand des Brekzienkörpers im Infanggraben: Brekzienkörper 2

Als Komponenten treten vorwiegend biogenführende und biogenarme Mikrite sowie Dolomite aus dem proximalen Zlambachfaziesraum auf (?Ober-Ladin/Jul-Lias). Vollständig rekristallisierte Pötschendolomite und verschiedene Pötschenkalkkomponenten dominieren. Pedataschichtenkomponenten, karnische Sand- und Siltsteine sowie Hornsteinkomponenten sind selten.

#### I4a/89

Einzelkomponente: mittelgrauer, biogenführender Mikrit.

Alter: wahrscheinlich Ober-Trias. Ostracoden: *Polycope* sp., *Bairdia* sp., *Paracypris* sp. Unbestimmbare Foraminiferen, Kalkschwammnadeln.

#### I6/89

Polymikte kleinkomponentige Brekzie. Fossilarme Komponenten. Nachweisbar (mikrofaziell):

1) Pötschenkalk; filamentreiche Mikrite, verschiedene Typen, teilweise mit eingeregelt, teilweise mit uneingeregelt Filamenten; oft mit umkristallisierten Radiolarien.

2) Pedatakalke; kleine Komponenten, bereits stark rekristallisiert, typische Pedatakalkegrainstones mit Flachwasserdetritus.

3) Pötschendolomit; völlig rekristallisiert, mehrere Typen.

Daneben treten biogenfreie Packstones aus Lithoklasten und fossilfreie Mikrite (wahrscheinlich Pötschenkalk) auf. Pötschenschichten dominieren. Als Matrix zwischen den Komponenten treten die typischen braunschwarzen Mergel der Strubberg-schichten auf, stellenweise mit stark umkristallisierten, fast unkenntlichen Radiolarien.

#### I7/89

Aus 2 m mächtiger, sehr polymikter komponentengestützter Brekzienlage. Als Komponenten treten die verschiedenen Kalke und Dolomite der Zlambachfazies und Strubberg-schichten auf. Das Komponentenspektrum ist sehr ähnlich BI6/90, allerdings etwas verarmt. Viele Siltsteinkomponenten (Karn). In den Zwickeln zwischen den Komponenten typische Strubberg-schichtenmatrix.

Nur ein Alter nachgewiesen: Karn. Conodonten: *Gondolella* cf. *polygnathiformis* BUDUROV & STEFANOV 1965. CAI-Wert: (2,0).

#### I11/89:

Komponentengestützte, polymikte massige Brekzie. Ähnlich BI/90a.

#### I11/89-E

Kalkkomponenten:

Alter 1: Karn, vermutlich Tuval 3. Conodonten: *Gondolella polygnathiformis* BUDUROV & STEFANOV 1965.

Alter 2: Lac 1. Conodonten: aberrante *Epigondolella primitia* MOSHER 1970, *Gondolella navicula* HUCKRIEDE 1958.

Alter 3: Alaun-Sevat. Conodonten: *Gondolella steinbergensis* (MOSHER 1968).

#### III/89-A

Aus dolomitischen Kalken: Nur ein Alter nachgewiesen: Lac 1\2. Conodonten: *Gondolella navicula* HUCKRIEDE 1958. CAI-Wert: 2,0.

#### I16/89

Matrixgestützte polymikte Brekzie. Fossilarme Komponenten. Mikrofaziell nachweisbar:

1) Pötschenkalk; bioturbate Packstones mit Ostracoden und umkristallisierten Radiolarien.

2) Pedatakalke; Grainstones mit eingeregelt Filamenten, Lithoklasten und wenigen Foraminiferen, u.a. *Tolypamina* sp. Daneben treten Pelletkalke auf.

3) ?Pötschenkalk; fossilfreie Mikrite und verschiedene Filamentkalke.

4) Strubberg-schichten; verschiedene Komponententypen (selten).

5) Pötschendolomit.

6) Kleine Siltsteinkomponenten; wahrscheinlich Unter-Karn.

7) ?Lias-Fleckenmergel; radiolarienführende Wackestones mit Ostracoden, Lithoklasten und vereinzelt Crinoiden, daneben Schwammnadeln.

Zusätzlich treten verschiedene rekristallisierte Klasten auf. Als Matrix zwischen den Komponenten treten braungraue Mergel der Strubberg-schichten auf, die umkristallisierte Radiolarien und kleine Lithoklasten führen. Unbestimmbare Ostracoden.

#### BI1/90

Mischprobe aus polymikter, komponentengestützter Brekzienlage; besteht aus den Kalken und dolomitischen Kalken der Zlambachfazies, Hornsteinen und Strubberg-schichten. Die Einzelkomponenten sind meist eckig.

#### BI1/90-E:

Aus den Kalkkomponenten:

Nur ein Alter nachgewiesen: Sevat. Conodonten: *Epigondolella bidentata* MOSHER 1968.

#### BI1/90-A

Aus dolomitischen, etwas sandigen Kalken.

Alter: Jul 1. Conodonten: *Gondolella polygnathiformis* BUDUROV & STEFANOV 1965, *Gondolella foliata* BUDUROV 1975. CAI-Wert: 1,5. Ostracoden: *Polycope* sp., *Bairdia* sp. Umkristallisierte Radiolarien (aus den Strubberg-schichtenkomponenten), unbestimmbare Ostracodenreste.

#### BI1a/90

Einzelkomponente, bioturbater, hellgrauer, biogenführender Mikrit.

Alter: Sevat 2. Conodonten: *Misikella posthernsteini* KOZUR & MOCK 1974, *Epigondolella bidentata* MOSHER 1968.

#### BI4/90/BI4a/90

Probe aus komponentengestütztem Brekzienkörperbereich – bedingt polymikte Grobbrekzie, nur wenig Matrix: schwarze Mergel der Strubberg-schichten. Die Komponenten sind meist eckig mit beginnender Kantenrundung. Als Komponenten treten die Kalke und Dolomite der eingeschränkten Zlambachfazies, Strubberg-schichten und ein heller Crinoidenspatkalk unbekannter Stellung (?Zlambachschichten) auf: Crinoidenspatkalk treten sowohl in der Trias der Zlambachfazies als auch in verschiedenen jurassischen Horizonten auf.

Alter 1: Karn, vermutlich Tuval. Conodonten: *Gondolella polygnathiformis* BUDUROV & STEFANOV 1965.

Alter 2: Tuval 3/2–Lac 1/1. Conodonten: *Metapolygnathus communisti* HAYASHI 1968.

Alter 3: Lac 1. Conodonten: *Epigondolella primitia* MOSHER 1970.

Alter 4: Alaun-Sevat. Conodonten: *Gondolella steinbergensis* (MOSHER 1968). CAI-Wert: 2,0. Ostracoden: Larven und Fragmente von *Bairdia* sp., *Acratia* sp.

#### BI4/90-2

Wie BI4/90.

Nur ein Alter nachgewiesen: Karn. Conodonten: *Gondolella polygnathiformis* BUDUROV & STEFANOV 1965. CAI-Wert: 2,0. Foraminiferen: *Glomospirella* sp.

#### BI6/90

Ähnlich BI4/90. Aus 80 cm mächtiger Brekzienbank unter der mächtigen Brekzie von BI4/90: Verschiedene Typen rekristallisierte Dolomite (Pötschendolomit) dominieren. Pötschenkalk – pelletreiche Wackestones; fossilfreie Mikrite; crinoiden- und filamentreiche Wackestones. Daneben treten reine Kalzitklasten, mehrere Strubberg-schichtenkomponententypen und schwammnadelreiche Mikrite (?Spiculite der Lias-Fleckenmergel) auf. Die Matrix zwischen den Komponenten besteht aus den braunschwarzen Mergeln der Strubberg-schichten, die teilweise umkristallisierte Radiolarien führen.

Alter 1: Karn, vermutlich Tuval. Conodonten: *Gondolella polygnathiformis* BUDUROV & STEFANOV 1965.

Alter 2: Lac 1. Conodonten: *Gondolella navicula* HUCKRIEDE 1958, *Epigondolella primitia* MOSHER 1970. CAI-Wert: 2,0.

#### BI14/90

Wie B18/90; ca. 80 m weiter östlich. Dolomitkomponenten steril. Mikrofazielle Untersuchungen ergeben ein ähnliches Komponentenspektrum wie in B18/90. Zusätzlich einige Komponenten aus pelagischem Mudstone mit umkristallisierten Radiolarien, Ostracoden, Filamenten (wahrscheinlich Halobienschalen) und wenigen rekristallisierten Foraminiferen; bioturbat. Dieser Komponententyp ähnelt stark bestimmten Typen des Massigen Hellkalkes der eingeschränkten Hallstätter Salzbergfazies.

Nur ein Alter nachgewiesen (Kalkkomponenten): Lac 1.

Conodonten: *Epigondolella primitia* MOSHER 1970, *Gondolella navicula* HUCKRIEDE 1958. CAI-Wert: 1,5. Holothurien, unbestimmbare Foraminiferen.

#### ③ Komponentenbestand des Brekzienkörpers im Infanggraben: Brekzienkörper 2

Als Komponenten treten vorwiegend biogenführende und biogenarme Mikrite sowie Dolomite aus dem proximalen Zlambachfaziesraum auf (?Ober-Ladin/Jul-Lias). Vollständig rekristallisierte Pötschendolomite und verschiedene Pötschenkalkkomponenten dominieren. Pedataschichtenkomponenten, karnische Sand- und Siltsteine sowie Hornsteinkomponenten sind selten.

#### I4a/89

Einzelkomponente: mittelgrauer, biogenführender Mikrit.

Alter: wahrscheinlich Ober-Trias. Ostracoden: *Polycopse* sp., *Bairdia* sp., *Paracypris* sp. Unbestimmbare Foraminiferen, Kalkschwammnadeln.

#### I6/89

Polymikte kleinkomponentige Brekzie. Fossilarme Komponenten. Nachweisbar (mikrofaziell):

1) Pötschenkalk; filamentreiche Mikrite, verschiedene Typen, teilweise mit eingeregelt, teilweise mit uneingeregelt Filamenten; oft mit umkristallisierten Radiolarien.

2) Pedatakalke; kleine Komponenten, bereits stark rekristallisiert, typische Pedatakalkegrainstones mit Flachwasserdetritus.

3) Pötschendolomit; völlig rekristallisiert, mehrere Typen.

Daneben treten biogenfreie Packstones aus Lithoklasten und fossilfreie Mikrite (wahrscheinlich Pötschenkalk) auf. Pötschenschichten dominieren. Als Matrix zwischen den Komponenten treten die typischen braunschwarzen Mergel der Strubberg-schichten auf, stellenweise mit stark umkristallisierten, fast unkenntlichen Radiolarien.

#### I7/89

Aus 2 m mächtiger, sehr polymikter komponentengestützter Brekzienlage. Als Komponenten treten die verschiedenen Kalke und Dolomite der Zlambachfazies und Strubberg-schichten auf. Das Komponentenspektrum ist sehr ähnlich BI6/90, allerdings etwas verarmt. Viele Siltsteinkomponenten (Karn). In den Zwickeln zwischen den Komponenten typische Strubberg-schichtenmatrix.

Nur ein Alter nachgewiesen: Karn. Conodonten: *Gondolella* cf. *polygnathiformis* BUDUROV & STEFANOV 1965. CAI-Wert: (2,0).

#### I11/89:

Komponentengestützte, polymikte massige Brekzie. Ähnlich BI/90a.

#### I11/89-E

Kalkkomponenten:

Alter 1: Karn, vermutlich Tuval 3. Conodonten: *Gondolella polygnathiformis* BUDUROV & STEFANOV 1965.

Alter 2: Lac 1. Conodonten: aberrante *Epigondolella primitia* MOSHER 1970, *Gondolella navicula* HUCKRIEDE 1958.

Alter 3: Alaun-Sevat. Conodonten: *Gondolella steinbergensis* (MOSHER 1968).

#### III/89-A

Aus dolomitischen Kalken: Nur ein Alter nachgewiesen: Lac 1\2. Conodonten: *Gondolella navicula* HUCKRIEDE 1958. CAI-Wert: 2,0.

#### I16/89

Matrixgestützte polymikte Brekzie. Fossilarme Komponenten. Mikrofaziell nachweisbar:

1) Pötschenkalk; bioturbate Packstones mit Ostracoden und umkristallisierten Radiolarien.

2) Pedatakalke; Grainstones mit eingeregelt Filamenten, Lithoklasten und wenigen Foraminiferen, u.a. *Tolypamina* sp. Daneben treten Pelletkalke auf.

3) ?Pötschenkalk; fossilfreie Mikrite und verschiedene Filamentkalke.

4) Strubberg-schichten; verschiedene Komponententypen (selten).

5) Pötschendolomit.

6) Kleine Siltsteinkomponenten; wahrscheinlich Unter-Karn.

7) ?Lias-Fleckenmergel; radiolarienführende Wackestones mit Ostracoden, Lithoklasten und vereinzelt Crinoiden, daneben Schwammnadeln.

Zusätzlich treten verschiedene rekristallisierte Klasten auf. Als Matrix zwischen den Komponenten treten braungraue Mergel der Strubberg-schichten auf, die umkristallisierte Radiolarien und kleine Lithoklasten führen. Unbestimmbare Ostracoden.

#### BI1/90

Mischprobe aus polymikter, komponentengestützter Brekzienlage; besteht aus den Kalken und dolomitischen Kalken der Zlambachfazies, Hornsteinen und Strubberg-schichten. Die Einzelkomponenten sind meist eckig.

#### BI1/90-E:

Aus den Kalkkomponenten:

Nur ein Alter nachgewiesen: Sevat. Conodonten: *Epigondolella bidentata* MOSHER 1968.

#### BI1/90-A

Aus dolomitischen, etwas sandigen Kalken.

Alter: Jul 1. Conodonten: *Gondolella polygnathiformis* BUDUROV & STEFANOV 1965, *Gondolella foliata* BUDUROV 1975. CAI-Wert: 1,5. Ostracoden: *Polycopse* sp., *Bairdia* sp. Umkristallisierte Radiolarien (aus den Strubberg-schichtenkomponenten), unbestimmbare Ostracodenreste.

#### BI1a/90

Einzelkomponente, bioturbater, hellgrauer, biogenführender Mikrit.

Alter: Sevat 2. Conodonten: *Misikella posthernsteini* KOZUR & MOCK 1974, *Epigondolella bidentata* MOSHER 1968.

#### BI4/90/BI4a/90

Probe aus komponentengestütztem Brekzienkörperbereich – bedingt polymikte Grobbrekzie, nur wenig Matrix: schwarze Mergel der Strubberg-schichten. Die Komponenten sind meist eckig mit beginnender Kantenrundung. Als Komponenten treten die Kalke und Dolomite der eingeschränkten Zlambachfazies, Strubberg-schichten und ein heller Crinoidenspatkalk unbekannter Stellung (?Zlambachschichten) auf: Crinoidenspatkalk treten sowohl in der Trias der Zlambachfazies als auch in verschiedenen jurassischen Horizonten auf.

Alter 1: Karn, vermutlich Tuval. Conodonten: *Gondolella polygnathiformis* BUDUROV & STEFANOV 1965.

Alter 2: Tuval 3/2–Lac 1/1. Conodonten: *Metapolygnathus communisti* HAYASHI 1968.

Alter 3: Lac 1. Conodonten: *Epigondolella primitia* MOSHER 1970.

Alter 4: Alaun-Sevat. Conodonten: *Gondolella steinbergensis* (MOSHER 1968). CAI-Wert: 2,0. Ostracoden: Larven und Fragmente von *Bairdia* sp., *Acratia* sp.

#### BI4/90-2

Wie BI4/90.

Nur ein Alter nachgewiesen: Karn. Conodonten: *Gondolella polygnathiformis* BUDUROV & STEFANOV 1965. CAI-Wert: 2,0. Foraminiferen: *Glomospirella* sp.

#### BI6/90

Ähnlich BI4/90. Aus 80 cm mächtiger Brekzienbank unter der mächtigen Brekzie von BI4/90: Verschiedene Typen rekristallisierte Dolomite (Pötschendolomit) dominieren. Pötschenkalk – pelletreiche Wackestones; fossilfreie Mikrite; crinoiden- und filamentreiche Wackestones. Daneben treten reine Kalzitklasten, mehrere Strubberg-schichtenkomponententypen und schwammnadelreiche Mikrite (?Spiculite der Lias-Fleckenmergel) auf. Die Matrix zwischen den Komponenten besteht aus den braunschwarzen Mergeln der Strubberg-schichten, die teilweise umkristallisierte Radiolarien führen.

Alter 1: Karn, vermutlich Tuval. Conodonten: *Gondolella polygnathiformis* BUDUROV & STEFANOV 1965.

Alter 2: Lac 1. Conodonten: *Gondolella navicula* HUCKRIEDE 1958, *Epigondolella primitia* MOSHER 1970. CAI-Wert: 2,0.

## Brekzienkörper an der Schönalm-Westseite in 800 bis 820\_m AN (GAWLICK, 1996: Abb. 29)

### ① Komponentenbestand: Brekzienkörper 1a

Der Komponentenbestand des Brekzienkörpers 1 kann mit dem Komponentenstand des Brekzienkörpers 1 (Unterer Brekzienkörper des Sattlberg-Westprofils) korreliert werden und ist mit diesem weitgehend identisch (Jul-Rhät).

#### BS6/90

Großer Olistholith in der Strubbergbrekzie (mehrere Meter groß). Grauer, fein- bis mittelarenitischer, biogenführender Detrituskalk, vermutlich basale Zlambachschichten mit rotgefärbten Anteilen. Aus mehreren gradierten Lagen aufgebaut. An der Basis der einzelnen Schüttungen treten dicht gepackte, gut klassierte Grainstones auf, die erosiv in den noch nicht verfestigten, pelletführenden Mudstone vom Top der vorherigen Schüttung einschneiden. Mit Echinodermenresten, Schwammnadeln, Gastropoden und Foraminiferen, u.a. *Endothyra* sp., *Aulotortus* sp., *Trocholina* sp., *Trochammina alpina* KRISTAN-TOLLMANN 1964.

Alter: Ober-Trias, vermutlich höheres Sevat. Holothurien: *Theelia variabilis* ZANKL 1966, *Theelia simoni* KOZUR & MOCK 1972. Echinodermenstacheln.

#### BS7/90

Angerundete, mehrere dezimeter-große Einzelkomponente; dunkelgrauer, toniger Biomikrit: Pötschenkalk oder Pedatakalk – stark bioturbat durchwühlter Wackestone bis Packstone mit Schwammnadeln, Crinoiden, Ostracoden, umkristallisierten Radiolarien und Foraminiferen.

Alter: Ober-Trias, vermutlich Alaun oder Sevat. Holothurien: *Theelia variabilis* ZANKL 1966. Foraminiferen: häufig *Trochammina alpina* KRISTAN-TOLLMANN 1964, andere Foraminiferen ohne stratigraphischen Aussagewert.

#### BS8/90

Komponentengestützte polymikte, kleinkomponentige Mischprobe; besteht nur aus hell- bis dunkelgrauen, mikritischen Kalen und Hornsteinen sowie vereinzelt Strubbergschichtenkomponenten (BS8/90E und BS8/90A zusammengefaßt): Die einzelnen Komponenten sind eckig mit beginnender Kantenrundung. Mikrofaziell nachgewiesen werden konnten:

- 1) Typische Pedataschichten (Grainstones mit uneingeregelter Brachiopodenschalen, Lithoklasten und Foraminiferenresten).
- 2) Völlig rekristallisierter Pötschendolomit.
- 3) Pötschenkalk; reine Filamentpackstones mit z.T. eingeregelter Filamenten (mehrere Schüttungen) und Foraminiferen der Gattung *Diplostroma*; fossilfreie Mikrite.
- 4) Komponententyp BS7/90.
- 5) Pelagische Mudstones mit Crinoiden, Foraminiferen, Ostracoden und Ammonitenquerschnitten, zeigt Resedimentationserscheinungen des noch unverfestigten Sediments, aufgrund der Tektonisierung mehrfache Umlagerung; Massiger Hellkalk.
- 6) Fossilarme dunkle Mergelkalke der Strubbergschichten. Alle Komponenten schwimmen in fossilfreien dunkelbraunen Mergeln der Strubbergschichten.

Alter 1: Tuval 2–Tuval 3/1. Conodonten: *Gondolella nodosa* (HAYASHI 1968), *Gondolella polygnathiformis* BUDUROV & STEFANOV 1965.

Alter 2: Lac 1. Conodonten: *Epigondolella primitia* MOSHER 1970.

Alter 3: Lac 2. Conodonten: *Epigondolella triangularis* (BUDUROV 1972).

Alter 4: Alaun 1. Conodonten: *Gondolella steinbergensis* (MOSHER 1968), *Epigondolella multidentata* MOSHER 1970. CAI-Wert: 2,5.

#### BS9/90

Nähe BS8/90, Mischprobe mit etwas anderer Zusammensetzung als BS8/90: es treten mehr hellgraue mikritische Kalke, dolomitische Kalke und hellgraue Hornsteine auf. In den Zwickeln zwischen den Komponenten befindet sich weniger Strubbergschichtenmatrix: Das Komponentenspektrum entspricht weitgehend BS8/90; mikrofaziell ließen sich völlig rekristallisierte Pötschendolomite, Wackestones und Packstones der typischen Pötschenschichten, Komponenten vom Typ B17/90, fossilfreie Mikrite, schwarze Mergelkalke mit vereinzelt, schemenhaft erkennbaren Radiolarien, Filamentreiche Mikrite, typische Pedataschichten und bereits umgelagerte kleine Komponenten des ty-

pischen Massigen Hellkalkes nachweisen. Die Matrix besteht aus den, an umkristallisierten Radiolarien reichen, schwarzen Mergeln der Strubbergschichten.

#### BS9/90E

Kalkkomponenten

Alter 1: Tuval 2–Tuval 3/1. Conodonten: *Gondolella polygnathiformis* BUDUROV & STEFANOV 1965, *Gondolella nodosa* (HAYASHI 1968).

Alter 2: Lac 2. Conodonten: *Epigondolella triangularis* (BUDUROV 1972).

Alter 3: Alaun. Conodonten: *Gondolella steinbergensis* (MOSHER 1968), *Epigondolella abneptis* s. 1. (HUCKRIEDE 1958).

#### BS9/90A

Dolomite und dolomitische Kalke:

Alter 1: (Unter-) Karn (aus dolomitischen Kalken). Conodonten: frühe *Gondolella polygnathiformis* BUDUROV & STEFANOV 1965.

Alter 2: Lac 2 (gering dolomitische Kalke). Conodonten: *Epigondolella triangularis* (BUDUROV 1972), *Gondolella navicula* HUCKRIEDE 1958. CAI-Wert: (2,5–)3,0.

#### BS10/90

Mehrere dezimeter-große Einzelkomponente: hellgrauer, biogenführender Mikrit. Pötschenkalk: mit vereinzelt Rifforganismen; bioturbater (große Wurmröhren) Wackestone mit Bioklasten, u.a. Gastropoden, Schwammnadeln, umkristallisierten Radiolarien und Crinoidenbruchstücken.

Alter: Alaun–Sevat. Conodonten: *Gondolella steinbergensis* (MOSHER 1968). CAI-Wert: ?(2,0).

## Brekzienkörper Sattlberg-Nordwest in 520 m AN (GAWLICK, 1996: Abb. 29)

### ① Komponentenbestand des Brekzienkörpers: Brekzienkörper 8

Als Komponenten treten vorwiegend verschiedene biogenführende Mikrite und vollständig rekristallisierte Dolomite aus dem distalen Zlambachfaziesraum, der zum Hallstätter Salzbergfaziesraum überleitet, auf (?Ober-Anis, Fassan-Sevat). Die verschiedenen biogenführenden Mikrite der Pötschenkalk dominieren im Komponentenbestand. Daneben treten riffdetritusführende Pedatakalk, Silt- und Tonsteine (Karn), detritusreiche Kalke des höheren Langobard sowie mitteltriassische Beckensedimentkomponenten auf. Sehr selten treten Leckkogeldolomitkomponenten, die aus dem Kalkhochalpinen Dachsteinkalkfaziesraum herzuleiten sind, auf.

#### BS1/90

Kleinkomponentige Mischprobe, aus komponentengestütztem Brekzienkörperbereich, mit den schwarzen Mergeln der Strubbergschichten als Matrix. Als Komponenten treten vorwiegend Gesteine aus dem Zlambachfaziesbereich und Strubbergschichten auf. Mikrofaziell nachweisbar sind verschiedene bioturbate Mudstones mit vielen umkristallisierten Radiolarien und Ostracoden, teilweise auch mit Crinoiden – pelagische ?Pötschenkalk und Mittel-Trias Komponenten; Pötschendolomite i.w.S. und feinarenitische Pedataschichten. Die Komponenten sind meist eckig mit beginnender Kantenrundung, die hellgrauen, biogenführenden norischen Mikrite dagegen sind oft angerundet.

Alter 1: Langobard–Jul (aus den dolomitischen, arenitischen Kalken). Conodonten: *Gladigondolella tethydis*-ME sensu KOZUR & MOSTLER 1972, *Gladigondolella malayensis* NOGAMI 1968. Brachialia der Schwebcrinoide *Osteocrinus rectus* FRIZZEL & EXLINE 1956.

Alter 2: Tuval 2–Tuval 3/1, (aus den dunkelgrauen, biogenführenden Mikriten). Conodonten: *Gondolella nodosa* (HAYASHI 1968), *Gondolella polygnathiformis* BUDUROV & STEFANOV 1965. Aus den hellgrauen, biogenführenden Mikriten (vgl. BS1a/90 und BS1a/90-2):

Alter 3: Oberes Tuval 3–Lac 1/1. Conodonten: *Metapolygnathus communis* HAYASHI 1968.

Alter 4: Lac 1. Conodonten: *Epigondolella primitia* MOSHER 1970.

Alter 5: Lac 2. Conodonten: *Gondolella navicula* HUCKRIEDE 1958, *Epigondolella triangularis* (BUDUROV 1972).

Alter 6: Alaun – Sevat. Conodonten: *Gondolella steinbergensis* (MOSHER 1968). CAI-Wert: 1,5 bis 2,0.

#### BS1a/90

15 cm große, angerundete, längliche Einzelkomponente; hellgrauer biogenführender Mikrit.

Alter: Lac 2. Conodonten: *Epigondolella triangularis* (BUDUROV 1972), *Gondolella navicula* HUCKRIEDE 1958. CAI-Wert: 1,5.

#### BS1a/90-2

Einzelkomponente: hellgrauer, biogenführender Mikrit (vgl. BS1a/90).

Alter des Hauptgesteins: (Oberes Tuval 3-)Lac 1. Conodonten: *Epigondolella primitia* MOSHER 1970. Holothurien: *Theelia simoni* KOZUR & MOCK 1972, *Theelia planorbicula* MOSTLER 1968, *Stueria multiradiata* MOSTLER 1970: Fauna spricht für Unternor. CAI-Wert: 1,5.

#### BS2/90

Mischprobe aus komponentengestütztem, kleinkomponentigem Brekzienkörper mit den schwarzen Mergeln der Strubbergsschichten als Matrix. Als Komponenten treten verschiedene graue Dolomite, mikritische Kalke und Strubbergsschichten auf. Daneben tritt ein Pellet- und Ooidführender „Grainstone“-Dolomit auf – typischer Leckkogeldolomit, wie er nur an der Westseite des Gollinger Schwarzenbergkomplexes auftritt.

Alter 1: Ladin–Jul, wahrscheinlich Langobard. Conodonten: *Gladigondolella tethydis*-ME sensu KOZUR & MOSTLER.

Alter 2: Tuval 2–Tuval 3/1. Conodonten: *Gondolella polygnathiformis* BUDUROV & STEFANOV 1965, *Gondolella nodosa* (HAYASHI 1968).

Alter 3: Lac 2. Conodonten: *Epigondolella* cf. *triangularis* (BUDUROV 1972), *Gondolella navicula* HUCKRIEDE 1958.

Alter 4: Alaun–Sevat. Conodonten: *Gondolella steinbergensis* (MOSHER 1968). CAI-Wert: 1,5.

#### BS2a/90

10 cm große, angerundete Einzelkomponente; biogenführender, mittelgrauer bis dunkelgrauer, arenitischer Kalk mit Hornsteinknollen und zwei Hornsteinlagen, aus einem pelagischen Faziesbereich: Grafensteigkalk (Sedimentationstyp „Reiflinger Kalk“). Alter: Fassan. Conodonten: *Gladigondolella tethydis* (HUCKRIEDE 1958), *Gladigondolella tethydis*-ME sensu KOZUR & MOSTLER 1972, *Gondolella pseudolonga* KOVÁCS, KOZUR & MIETTO 1980. CAI-Wert: 1,5 bis 2,0.

#### BS2b/90

Zehn Zentimeter große Einzelkomponente: mittelgrauer, biogenführender, sandiger Mikrit mit sandiger Verwitterungskruste.

Alter: Ober-Trias, vermutlich Karn. Foraminiferen: *Ammobaculites tzankovi* TRIFONOVA 1962. Unbestimmbare kalzitisierte Radiolarien, Reste von Rifforanisten.

### Brekzienkörper im Bereich des Rauhen Sommereck (GAWLICK, 1996: Abb. 29)

#### ① Komponentenbestand des Brekzienkörpers an der nördlichen Basis des Rauhen Sommereck: Brekzienkörper 5

Als Komponenten treten vorwiegend verschiedene mikritische biogenführende Kalkkomponenten aus dem distalen Zlambachfaziesraum auf (Langobard–Lias). Pötschenkalkkomponenten dominieren. Pedatakalkkomponenten, Pedata-Plattenkalkkomponenten, Zlambachschichtenkomponenten, Silt- und Tonsteinkomponenten (Karn), dolomitische Kalke und crinoidenreiche Liaskalke sind selten.

#### 8/89-x

Kleinkomponentige Mischprobe aus dem polymikten oberen Teil des Brekzienkörpers, typisches Komponentenspektrum (vgl. BRS10a/90).

Nur ein Alter nachgewiesen: Lac 1–2. Conodonten: *Gondolella navicula* HUCKRIEDE 1958. CAI-Wert: 1,5–2,0.

#### 8/89-1

Kleinkomponentige Mischprobe, etwas unterhalb von 8/89-x; Bereich mit bis zu 15 cm großen Komponenten: vorwiegend verschiedene Graukalke und Dolomite des Zlambachfaziesraumes und Strubbergsschichten.

Nur ein Alter nachgewiesen: Lac 1. Conodonten: *Gondolella* sp., *Epigondolella primitia* MOSHER 1970. CAI-Wert: 2,0.

#### 8/89-2

Kleinkomponentige Mischprobe aus polymiktem Bereich (vgl. 8/89-1). Komponentenbestand:

- 1) Mittelgraue, biogenführende Mikrite mit Radiolarien und Schwammnadeln; ?Pötschenkalk.
- 2) Braune Siltsteine; Karn.
- 3) Sandige bräunliche Dolomite.

4) Braungraue Biomikrite; mittelgraue, mikritische und feinarenitische Kalke.

5) Strubbergsschichtenkomponenten.

6) Hornsteine. Der Komponentenbestand besteht fast ausschließlich aus Pötschen- und Pedataschichten.

Alter 1: Lac 2–3. Conodonten: *Gondolella* sp. unbekannt, aff. *Gondolella navicula* HUCKRIEDE 1958 oder *Gondolella hallstattensis* (MOSHER 1968).

Alter 2: Alaun 2. Conodonten: *Gondolella steinbergensis* (MOSHER 1968), *Epigondolella abneptis* 2 (n. ssp. sensu KRYSZYN, noch nomen nudum).

Alter 3: Alaun 3. Conodonten: *Epigondolella slovakensis* KOZUR 1972.

Alter 4: Sevat. Conodonten: *Epigondolella bidentata* MOSHER 1968. CAI-Wert: 2,0.

#### 8/89-4

Kleinkomponentige Probe aus komponentengestütztem kleinkomponentigem Brekzienkörperbereich, mit den schwarzen Mergeln der Strubbergsschichten als Matrix. Als Komponenten treten hauptsächlich die Kieselkalke der Strubbergsschichten, die Dolomite und Kalke der Zlambachfazies sowie dunkelgraue Hornsteine auf (vgl. 8/89-2).

Alter 1: Tuval 2–Tuval 3/1. Conodonten: *Gondolella nodosa* (HAYASHI 1968).

Alter 2: Lac 1. Conodonten: *Gondolella navicula* HUCKRIEDE 1958, *Epigondolella primitia* MOSHER 1970.

Alter 3: Alaun 3 (aus den graubraunen, mikritischen, biogenführenden Kalken). Conodonten: *Gondolella steinbergensis* (MOSHER 1968), *Epigondolella abneptis* 2–3 (n. ssp. sensu KRYSZYN, noch nomen nudum). CAI-Wert: 2,0. Ostracoden (u.a. *Bairdia* sp.), Foraminiferen.

#### BRS1/90

Plattige Einzelkomponente (Pedatakalk) aus matrixgestütztem Brekzienkörperbereich – im Liegenden des komponentengestützten Brekzienkörpers, angerundet; dunkelgrauer Mikrit mit vereinzelt Biogenen: sehr filamentreicher Wackestone. Die Filamente sind eingeregelt. Daneben treten wenige umkristallisierte Radiolarien und einzelne Crinoiden auf. Mehrere „Schüttungen“ sind erkennbar.

Alter: Sevat. Conodonten: *Epigondolella* cf. *bidentata* MOSHER 1968, *Gondolella steinbergensis* (MOSHER 1968). CAI-Wert: 1,5–2,0.

#### BRS2/90

Einzelkomponente, dunkelgrauer, biogenführender Mikrit: kataklastisch zerlegter, filament- und lithoklastenführender Wackestone. Lagert in radiolarienreicher Strubbergsschichtenmatrix.

Alter: Ober-Trias, wahrscheinlich Sevat. Foraminiferen: *Ophthalmidium triadicum* (KRISTAN 1957), *Tetrataxis humilis* KRISTAN 1957, *Trochammina alpina* KRISTAN-TOLLMANN 1964, *Spirophthalmidium* sp., Ammodiscen.

#### BRS4/90

Plattige, ca. 8 cm lange und 1,5 cm breite Einzelkomponente. Dunkelgrauer, stark bioturbater Kalk: Mikrofazill ein Pedatakalk: Grainstone aus Litho- und Bioklasten, u.a. mit Brachiopodenschalen, Crinoiden, Tubiphyten und Foraminiferen: *Tetrataxis inflata* KRISTAN 1957, *Duostomina* sp., *Endothyra* sp., *Galeanella* sp.

Alter: Alaun–Sevat. Conodonten: *Gondolella steinbergensis* (MOSHER 1968). CAI-Wert: 2,0–2,5.

#### BRS5/90

10 cm große, angerundet-plattige Einzelkomponente; mittelgrauer, biogenführender Mikrit: Pelagischer Mudstone; textuell homogen, mit Ostracoden, Filamenten, Lithoklasten, umkristallisierten Radiolarien und Ammonitenquerschnitten. Zeigt mikrofazill Anklänge an den Massigen Hellkalk.

Alter: Nor, wahrscheinlich Alaun. Conodonten: *Epigondolella* sp. juv. CAI-Wert: ? (1,5). Foraminiferen, Ostracodenreste.

#### BRS6/90

Kleinkomponentige polymikte Mischprobe. Typisches Komponentenspektrum. Die Komponenten sind in radiolarienführende Strubbergsschichtenmergel eingelagert.

Alter 1: Jul. Conodonten: *Gladigondolella tethydis*-ME sensu KOZUR & MOSTLER 1972, *Gondolella* cf. *polygnathiformis* BUDUROV & STEFANOV 1965.

Alter 2: Lac 2. Conodonten: *Epigondolella triangularis* (BUDUROV 1972).

Alter 3: Alaun–Sevat. Conodonten: *Gondolella steinbergensis* (MOSHER 1968). CAI-Wert: 2,0.

Alter 4: ?Lias. Mikrofaziell: Typischer grauer Liaskalk. Wackestone bis Packstone fast ausschließlich aus Crinoiden in guter Erhaltung. Daneben treten Ammonitenquerschnitte, Schwammnadeln und Foraminiferen (Nodosarien) auf. Foraminiferen: *Ophthalmidium* sp., *Spirophthalmidium* sp., *Ammodiscus* sp. Foraminiferen, Schwammnadeln.

#### BRS7/90

10x7 cm große, eckige Einzelkomponente (plattig); endogenbrekziöser Graukalk (besteht aus mittelgrauen, eckigen Komponenten, ohne Matrix): Resediment – große Mikritklasten schwimmen in einer biogenreichen Matrix: Wackestone mit Echinodermen, Foraminiferen, Crinoiden und Holothurien: *Theelia* sp. Alter: Karn, wahrscheinlich tieferes Tuval. Conodonten: *Gondolella polygnathiformis* BUDUROV & STEFANOV 1965, *Hindeodella triassica* MÜLLER 1956. CAI-Wert: 2,0–2,5.

#### BRS10a/90

Polymikte Mischprobe aus komponentengestütztem, kleinkomponentigem Brekzienkörperbereich. Die Komponenten sind eckig-plattig mit beginnender Kantenrundung und stammen meist aus dem Zlambachfaziesbereich i.w.S. (auch Hornsteine). Zusätzlich treten vereinzelt Strubbergsschichtenkomponenten auf: Mikrofaziell sind nachweisbar:

- 1) Pötschenkalk bis Massiger Hellkalk; pelagischer Mudstone mit umkristallisierten Radiolarien und Ostracoden.
- 2) Rekrystallisierte Dolomite (?Ladin oder Pötschendolomit).
- 3) Reine Kalzitklasten.
- 4) Pötschenkalke, verschieden Typen, u.a. pelagischer Mudstone mit Brachiopodenschalen, eingeregelt Filamenten und Crinoiden; fossilfreie Mikrite; Wackestones mit Lithoklasten; kataklastisch zerlegte, fossilfreie Mikrite.
- 5) Graubraune siltige Tonsteine des Karn.
- 6) Verschiedene Strubbergsschichtenkomponententypen. Als Matrix zwischen den Komponente treten braunschwarze, radiolarienführende Strubbergsschichtenmergel auf.

Nur ein Alter nachgewiesen: Lac 3. Conodonten: *Gondolella hallstatisensis* (MOSHER 1968), *Hindeodella triassica* MÜLLER 1956, *Hindeodella suevica* (TATGE 1956). CAI-Wert: 2,0–2,5. Selten Foraminiferen.

#### BRS10a/90-2

Kleinkomponentige Mischprobe, wie BRS10a/90.

Alter 1: Jul (aus den endogen brekziösen Graukalken). Conodonten: *Gondolella polygnathiformis* BUDUROV & STEFANOV 1965 oder *Gondolella auriformis* (KOVACS 1977).

Alter 2: Tuval 3/2–Lac 1/1. Conodonten: *Metapolygnathus* cf. *communisti* HAYASHI 1968.

Alter 3: Lac 3. Conodonten: *Epigondolella spatulata* (HAYASHI 1965).

Alter 4: Alaun 1 (vgl. 19/89). Conodonten: *Epigondolella multidentata* MOSHER 1970, *Gondolella steinbergensis* (MOSHER 1968). CAI-Wert: 2,0. Foraminiferen: *Tolypammina* sp., *Spirophthalmidium* sp.

#### BRS10/90

Kleinkomponentige polymikte Mischprobe (wie BRS10a/90). Alter 1: Ober-Ladin. Conodonten: artlich nicht bestimmbare *Sephardiella* der Mitteltrias, *Gladigondolella tethydis*-ME sensu KOZUR & MOSTLER 1972.

Alter 2: Tuval 2–Tuval 3/1. Conodonten: *Gondolella polygnathiformis* BUDUROV & STEFANOV 1965, *Gondolella nodosa* (HAYASHI 1968).

Alter 3: Lac 2. Conodonten: *Epigondolella triangularis* (BUDUROV 1972).

Alter 4: Alaun. Conodonten: *Gondolella steinbergensis* (MOSHER 1968), *Epigondolella* cf. *abneptis* (HUCKRIEDE 1958). CAI-Wert: 2,0. Ostracoden: *Polycope* sp., *Bairdia* sp. Unbestimmbare Foraminiferen.

### ② Komponentenbestand des Brekzienkörpers

#### Schönalm Forststraße in 740 m AN:

##### Brekzienkörper 4

Als Komponenten treten vorwiegend verschiedene, fossilarme Kalkkomponenten aus dem Zlambachfaziesraum auf (Tuval–?Rhät). Pötschenkalkkomponenten und Pedatakalkkomponenten dominieren. Hellgraue, stark rekrystallisierte Dolomitkomponenten (Tuval), Hornsteine und bräunliche Mergel (?Zlambachschichten) sind selten.

#### 29/89

Schönalm Forststraße, an der Basis des Rauhen Sommereck. Polymikte Mischprobe. Hauptsächlich Komponenten der Ober-Trias, Pötschenkalke, u.a. pelagische, bioturbate Mudstones mit vereinzelt Lithoklasten, umkristallisierten Radiolarien, Ostracoden und Echinodermenstacheln und Strubbergsschichtenkomponenten.

Nachgewiesenes Alter: (vermutlich) Ober-Trias. Ostracoden: viele Formen der Bairdiidae. Viele Schwammnadeln, unbestimmbare Radiolarien (wahrscheinlich aus den Strubbergsschichtenkomponenten)

#### 30/89

Oberhalb 29/89, ähnlich 29/89. Mikrofaziell nachweisbar sind verschiedene Pötschenkalktypen, ?Pötschendolomite oder Dolomite aus dem kalkhochalpinen Dachsteinkalkfaziesraum sowie Strubbergsschichten. Die Komponenten schwimmen in einer radiolarienreichen, braunschwarzen Strubbergsschichtenmatrix.

Nachgewiesenes Alter: (vermutlich) Ober-Trias. Ostracoden: viele Formen der Bairdiidae, stark umkristallisierte *Polycope* sp. Unbestimmbare Foraminiferen, Schwammnadeln und unbestimmbare Radiolarien aus Strubbergsschichtenkomponenten.

#### 31/89

Polymikte Mischprobe. Sehr fossilarm. Trias nur durch einen Zahnreihenconodonten des *Gondolella* Multielementes nachgewiesen: Mikrofaziell sind verschiedene Pötschenkalktypen, Dolomite und Strubbergsschichtenkomponenten nachweisbar.

#### 32/89

Mischprobe vom Top der oberen Schüttung, sehr polymikt.

Alter 1: Karn, wahrscheinlich Tuval. Conodonten: *Gondolella polygnathiformis* BUDUROV & STEFANOV 1965.

Alter 2: Lac 1–2. Conodonten: *Gondolella* cf. *navicula* HUCKRIEDE 1958.

Alter 3: Alaun–Sevat. Conodonten: *Gondolella steinbergensis* (MOSHER 1968). CAI-Wert: 2,5.

Alter 4: wahrscheinlich Rhät bis Lias. Ostracoden: *Polycope* sp., *Bairdia* sp., *Polycope cinicimata* APOSTOLESCU 1959, *Paracypris* sp. Foraminiferen: *Spirophthalmidium* sp.

#### 9/89

Ostfortsetzung von 32/89; sehr polymikte Mischprobe.

Nur ein Alter nachgewiesen: Karn, wahrscheinlich Tuval. Conodonten: *Gondolella polygnathiformis* BUDUROV & STEFANOV 1965. CAI-Wert: (2,0–)2,5.

### ③ Komponentenbestand des Brekzienkörpers im Gipfelbereich des Rauhen Sommereck: Brekzienkörper 8a

Der Komponentenbestand des Brekzienkörpers 8a ist weitgehend identisch mit dem Komponentenbestand des Brekzienkörpers 8 (Sattlberg-Nordwest) und ist ausschließlich aus dem Zlambachfaziesbereich herzuleiten. Als Besonderheit sind in diesen Brekzienkörper verschiedene Pötschenkalk-Megaolitholithe (vgl. HÖCK & SCHLAGER, 1964) eingelagert.

#### 18/89-5

5 cm große, rundliche Einzelkomponente, dunkelgrauer, biogenreicher Mikrit. Pötschenkalk.

Alter: Lac 1. Conodonten: *Gondolella* sp., *Epigondolella primitia* MOSHER 1970. CAI-Wert: 2,5.

#### 18/89-6

Einzelkomponente, hell- bis mittelgrauer, sandiger Dolomit. Pötschendolomit i.w.S. Alter: wahrscheinlich Jul. Conodonten: *Gondolella polygnathiformis* BUDUROV & STEFANOV 1965. CAI-Wert: (2,0–)2,5.

#### 18/89-7:

Einzelkomponente, dunkelgrauer, biogenarmer Mikrit. Pötschenkalk.

Alter: Lac 1–2. Conodonten: *Gondolella navicula* HUCKRIEDE 1958. CAI-Wert: 2,5.

#### 18/89-Komponente 12

Einzelkomponente, mittelgrauer, biogenführender Mikrit. Grafensteigkalk.

Alter: Langobard–Jul. Conodonten: *Gladigondolella tethydis* (HUCKRIEDE 1958), *Gladigondolella tethydis*-ME sensu KOZUR & MOSTLER 1972, *Gondolella inclinata* KOVACS 1983. CAI-Wert: 2,5.

#### 18/89-12

Mikrobrekzienkomponenten aus verschiedenen Graukalken; wahrscheinlich Pötschenschichten-Resediment.



Alter: Lac 1. Conodonten: *Epigondolella primitia* MOSHER 1970. CAI-Wert: 2,5.

#### 18/89 und 18/89-x

Mischprobe aus kleinkomponentigem Brekzienanteil mit kleinen Hornsteinen aus den Pötschenschichten.

Alter 1: Lac 2. Conodonten: *Gondolella navicula* HUCKRIEDE 1958, *Epigondolella triangularis* (BUDUROV 1972).

Alter 2: Alaun-Sevat. Conodonten: *Gondolella steinbergensis* (MOSHER 1968). CAI-Wert: 2,0–2,5. Foraminiferen: *Lituotuba* sp., *Spirophthalmidium* sp. Ostracoden: *Polycope* sp.

Komponente wahrscheinlich wie 19/89. Graukalk (HAUSLER, 1981: 153). Alter: Alaun 1–2.

#### 19/89

Megaolistholith im Gipfelbereich des Rauhen Sommereck. Masziger, mittelgrauer, teilweise etwas dolomitischer, biogenführender Mikrit der Zlambachfazies, in polymikter Strubbergbrekzie eingelagert.

Alter an der Basis: Alaun 1. Conodonten: *Epigondolella* cf. *multidentata* MOSHER 1970, *Gondolella steinbergensis* (MOSHER 1968). CAI-Wert: 2,0.

Gipfelbereich südwestliches Rauhes Sommereck: dunkelgraue, mergelige Kalke; wahrscheinlich Pedataschichten.

Alter: Ober-Trias, wahrscheinlich Sevat (TOLLMANN & KRISTAN-TOLLMANN, 1970: 106).

### Brekzienkörper

#### im Bereich des Lammeregg-Schollenkomplexes (GAWLICK, 1996: Abb. 29)

##### ① Komponentenbestand Strubbergbrekzie im Bereich der Lammeregg-Nordseite in 540 m AN: Brekzienkörper 7

Als Komponenten treten ausschließlich verschiedene biogenführende Mikrite aus dem distalen Zlambachfaziesbereich auf (Tuval–Rhät). Pötschenkalkkomponenten dominieren. Pedatakalkkomponenten und Komponenten der basalen Zlambachschichten sind selten.

##### BL12/90

20 cm große angerundete Einzelkomponente. Hellgrauer Biomikrit. Wahrscheinlich basale Zlambachschichten (vgl. KRYSZYN, 1987).

Alter: Sevat 2–Rhät 1. Conodonten: *Oncodella paucidentata* (MOSTLER 1967), *Misikella posthernsteini* KOZUR & MOCK 1974. CAI-Wert: (1,5). Unbestimmbare Foraminiferen, Holothurien, Schwammnadeln.

##### BL14/90

Mischprobe aus kleinkomponentigem, komponentengestütztem Brekzienkörperbereich, u.a. mit stark tektonisierten Komponenten.

Alter 1: Tuval 2–Tuval 3/1. Conodonten: *Gondolella polygnathiformis* BUDUROV & STEFANOV 1965, *Gondolella nodosa* (HAYASHI 1968).

Alter 2: Lac 1. Conodonten: *Epigondolella primitia* MOSHER 1970. CAI-Wert: 1,5–2,0. Foraminiferen, Schwammnadeln, Ostracoden.

##### BL16/90

Einzelkomponente; dunkelgrauer, biogenführender Pedatakalk: pelagischer Mudstone mit vielen Radiolarien, wenigen Ostracoden und kleinen Lithoklasten; stark bioturbat.

Alter: Sevat–Rhät. Ostracoden: *Polycope* sp., *Mostlerella* aff. *diduense* (KRISTAN-TOLLMANN), *Torohealdia amphicrassa* KRISTAN-TOLLMANN 1971, *Nonoceratina* sp. Foraminiferen: *Nodosariidae*. Conodonten: *Hindeodella suevica* (TATGE 1956). Seeigelstachel.

##### ② Komponentenbestand Strubbergbrekzie im Bereich der Lammeregg-Gipfelregion: Brekzienkörper 7

Als Komponenten treten ausschließlich verschiedene biogenführende Mikrite aus dem distalen Zlambachfaziesbereich auf (Tuval–Rhät). Pötschenkalkkomponenten dominieren. Pedatakalkkomponenten und Komponenten der basalen Zlambachschichten sind selten.

##### L18/89

Lammeregg-Gipfelregion in 890 m AN; oligomikte, kleinkomponentige Brekzie, nur Graukalkkomponenten, die angerundet sind: u.a. hell- bis mittelgrauer Mikrit, graubrauner, biogenführender Mikrit, selten dunkelgraue Hornsteine. Die Komponenten schwimmen in einer Matrix aus schwarzen Tonmergeln – typische Strubbergschichtenmatrix. Die durchschnittliche Komponentengröße liegt bei wenigen Zentimetern, vereinzelt treten größere Komponenten auf (L18/89-2):

Nachgewiesenes Alter: Karn, wahrscheinlich Tuval. Ostracoden: *Mostlerella nodosa* KOZUR, *Acanthoscapha* sp., *Mirabairdia* sp. (frühe Larve), *Herocythere* sp., *Polycope* n. sp. (sensu KRISTAN-TOLLMANN), *Polycope* sp., *Paracypris* sp., *Leviella* sp.

##### L18/89-2

Gipfelbereich Lammeregg in 890 m AN. Nicht allzu polymikte Strubbergbrekzie, besteht nur aus verschiedenen mikritischen Graukalkkomponenten, Hornsteinen und Strubbergschichten. Die einzelnen Komponenten sind durchschnittlich einige Zentimeter groß und angerundet. Als Matrix treten die typischen schwarzen Mergel der Strubbergschichten auf.

Alter 1: Karn, vermutlich Tuval. Ostracoden: *Leviella* sp., *Polycope* sp., *Mostlerella nodosa* KOZUR.

Alter 2: Lac 1/2. Conodonten: *Gondolella navicula* HUCKRIEDE 1958.

Alter 3: Alaun–Sevat. Conodonten: *Gondolella steinbergensis* (MOSHER 1968). CAI-Wert: 1,5. Ostracoden, unbestimmbare Foraminiferen.

##### L18/89-4

Gipfelbereich Lammeregg in 890 m AN. Einzelkomponente aus L18/89; grauer Filamentkalk mit massenhaft Ostracoden.

Alter: Alaun–Sevat. Conodonten: *Gondolella* sp. unbekannt, *Gondolella steinbergensis* (KOZUR 1968). CAI-Wert: 1,5.

## Blatt 96 Bad Ischl

Siehe Bericht zu Blatt 66 Gmunden von M. SIBLIK.

## Blatt 97 Mitterndorf

Siehe Bericht zu Blatt 66 Gmunden von M. SIBLIK.

## Blatt 98 Liezen

Siehe Bericht zu Blatt 66 Gmunden von M. SIBLIK.