

Hasenwirt am Seggauberg gut aufgeschlossen (33N; Ost: 539646, Nord: 5179557). Westlich vom Hotel Hasenwirt bis Koglbauer konnten kleinere Aufschlüsse von intraformationellen Brekzien mit eckigen Komponenten bis 10 cm Größe aus „Oberen Sanden“ in ockerbrauner Matrix aufgenommen werden.

### Quartäre Ablagerungen

Braune Lehme treten überwiegend am Hangfuß im Gebiet Unterfahrenbach auf, wo sie durch mehrere Handbohrungen nachgewiesen wurden. Von St. Johann im Saggautal bis Narrath sind sie durch einen deutlichen Hangknick von unterliegenden neogenen Sedimenten abgegrenzt. Ebenso ist das Gebiet zwischen Ehrenbichl und Harla von solifluidalen Lehmen überdeckt. Talfüllungen aus fluviatilen Sedimenten konnten entlang der Saggau, des Priestergrabens, des Fahrenbachs, im Kleingraben sowie entlang einiger kleinerer Gerinne auskartiert werden. Beim Austritt von Seitenbächen in das Saggautal bildeten sich mehrere größere Schwemmfächer (bei St. Johann im Saggautal und Gündorf) aus.

### Literatur

MARTINI, E. (1971): Standard Tertiary and Quaternary calcareous nannoplankton zonation. – In: FARINACCI, A. (Ed.): Proceedings of the II Planktonic Conference. – Edizioni Tecnoscienza, **2** (1970), 739–785, Roma.

STINGL, K. (2009): Bericht 2008 über geologische Aufnahmen im Tertiär auf Blatt 207 Arnfels. – Jahrbuch der Geologischen Bundesanstalt, **149/4**, 549–550, Wien.

STINGL, K. (2016): Bericht 2013 über geologische Aufnahmen auf Blatt NL 33-05-11 Leibnitz. – Jahrbuch der Geologischen Bundesanstalt, **156/1–4**, 342, Wien.

## Bericht 2013 über geologische Aufnahmen auf Blatt NL 33-05-11 Leibnitz

KARL STINGL

(Auswärtiger Mitarbeiter)

Kartiert wurde der letzte unkartierte Abschnitt im Grenzbereich der Kreuzberg-Formation zu Kreuzkrumpl-Formation („Steirischer Schlier“) bzw. der Kreuzberg-Formation zur Weissenegg-Formation. Im nordwestlichen Anschluss an das Kartiergebiet folgen bereits die zentralen Teile der Kreuzberg-Formation mit den vorhandenen Kartierungen von SCHELL (1994) und FRIEBE (1990). Im Norden anschließend befinden sich die ersten Vorkommen von Leithakalken bei Gamlitz (Preßtal, Grubtal).

Der Großteil der Kartierabschnitte wird bereits von der Kreuzberg-Formation aufgebaut. Grobklastika (Schotter, Sande) in der Fazies von subaquatischen „mass flows“ dominieren. Im Bereich Sernauberg sind vermehrt stark verfestigte Grobklastika (Sandsteine und Konglomerate) aufgeschlossen. Die Sedimente sind auf Grund ihrer häufigen Fossilführung (Mollusken- und Gastropodenschill) und des vereinzelt Auftretens von Leithakalken in die Ottenberg-Subformation der Kreuzberg-Formation zu stellen.

Im Bereich des südlich davon gelegenen, nächsten Höhenrückens, zwischen den Gehöften Kraßnig und Sche-

rer, finden sich die selben Sandsteine und Konglomerate. Die fossilführenden Lagen fehlen aber. Die Sedimente müssen somit der Kreuzberg-Formation und nicht der Ottenberg-Subformation zugeordnet werden. Es finden sich zusätzlich Lagen von leicht verfestigten Sanden mit mehrmals deutlichen Sedimentstrukturen. Es handelt sich um parallele Lamination, flache Kreuzschichtungskörper und symmetrische Wellenrippel. Gemeinsam mit der guten Sortierung der Sande und Schotter scheint hier eine Wellenüberarbeitung der sonst in der Fazies von subaquatischen „mass flows“ ausgebildeten Sedimenten der Kreuzberg-Formation stattgefunden zu haben.

Die Übergangsfazies zwischen Kreuzberg-Formation und Kreuzkrumpl-Formation („Steirischer Schlier“) tritt in zwei Bereichen des Kartiergebietes auf. Einerseits im südlichen Bereich, dem Anschluss an die Sedimente der Kreuzkrumpl-Formation, andererseits aber auch in den beiden an den Sernauberg angrenzenden Gräben. Hier sind in den liegendsten Abschnitten auch in zwei Gräben fast reine mergelige Silte mit nur seltenen sandigen Lagen aufgeschlossen, die zur Kreuzkrumpl-Formation gestellt werden müssen. Darüber folgen Einschaltungen von Sanden, Sandsteinen, Schottern und Konglomerate (Übergangsfazies) bis auf die Höhenrückens, die dann aus der grobklastisch dominierten Kreuzberg-Formation aufgebaut sind. Um die liegenden, mergeligen Silte biostratigrafisch einstuft zu können (tatsächliche Zugehörigkeit zur Kreuzkrumpl-Formation oder zu den badenischen Feinklastika der Weissenegg-Formation, wie von FRIEBE (1990) vermutet), wurde eine biostratigrafische Probe (P25) entnommen. Die mergeligen Silte setzen sich nach Süden (Raum Gamlitz) fort, wo sie in der Kartierung von FRIEBE (1990) zur badenischen Weissenegg-Formation gestellt wurden. Um diese Fortsetzung abzuklären, wurde auch eine Überichtsbegehung der Sedimente im Raum nördlich Gamlitz durchgeführt sowie eine Probe zur biostratigrafischen Auswertung genommen (Probe P26). Friebe hat in einer älteren ersten Kartierung diese mergeligen Silte noch dem „Steirischen Schlier“ zugeordnet (im Hangenden gefolgt von Ottenberg-Subformation und Leithakalken). In einer folgenden Kartenrevision stellt er diese mergeligen Silte zur badenischen Weissenegg-Formation, in welche die Leithakalke eingeschaltet sind.

Die biostratigrafische Auswertung der Proben (Proben P25 und P26) brachte folgendes Ergebnis: P25 wird in das unterste Badenium (NN4) eingestuft und zeigt eine für sehr seichtes nährstoffreiches Ablagerungsmilieu typische Fauna. In dieser Probe kommen sehr häufig Diatomeen vor. Dies ist der erste Fund einer Diatomeenfauna im Gebiet des Kartenblattes. P26 zeigt eine weniger reiche Nannoplanktonfauna und wird ebenfalls in die Nannoplanktonzone NN4 eingestuft. In dieser Probe befinden sich Umlagerungen aus der Oberkreide.

### Literatur

FRIEBE, J.G. (1990): Bericht 1989 über geologische Aufnahmen im Neogen auf Blatt 207 Arnfels. – Jahrbuch der Geologischen Bundesanstalt, **133/3**, 504–505, Wien.

SCHELL, F. (1994): Die Geologie der südlichen windischen Büheln (Raum Arnfels, Leutschach, Langegg). – Dissertation, Universität Graz, 214 S., Graz.