

available for a detailed study of this unit. Coming from the Vienna valley/Auhof, going SE, the tunnel hit first rocks of the Kahlenberg Nappe (Rhenodanubian Flysch Zone), up to 2165.5 m, followed by rocks of the SVK. The cut-through was on May 8-2009, at 2775.5 m from NW in rocks of the Klippenzone. The SVK was found in a 1097 m long section within the Lainz tunnel. It comprises largely a block in matrix structure, partly tectonically mixed with flysch units. Tectonic blocks of hard klippencore rocks show sizes from cm to several tens of meters. The matrix consists of strongly deformed fine-grained rocks such as Jurassic and Lower Cretaceous shales and marls. No primary sedimentary contact of the flysch formations onto the SVK could be detected. Geochemistry, heavy mineral data, isotope geochemistry and microfacies studies are used to describe and interpret the strata. Biostratigraphic results include data by microfossils (rare ammonites), radiolaria, calpionellids and nannofossils.

The composite Klippenzone succession recorded within the tunnel and known from additional outcrops in the area of the Lainzer Tiergarten (Vienna) includes the following stratigraphy:

- coarse quartz sandstones (Norian/Keuper)
- fossiliferous limestones (Rhaetian)
- sandy marl and limestones with crinoids (Liasic/Doggerian)
- red chert and red shale (Bajocian-Oxfordian)
- grey marl to argillaceous limestone (Tithonian-Valanginian)
- aptychus limestones (Neocomian)
- white silicified limestone and (Berriasian)
- green chert (Valanginian)

Based on our preliminary results a correlation to the Gresten Klippenzone (with no triassic record) can be ruled out because of the presence of Triassic Keuper and shallow-water limestones (Kössen Formation). A middle Penninic position may be possible; however, middle Penninic units end in western Austria and do not show siliceous Jurassic sediments. Against a South Penninic derivation of the SVK argues the complete lack of ophiolitic rocks, especially serpentinites (as compared to the Ybbsitz zone) and again the presence of Triassic rocks. A more reasonable correlation can be done with Austroalpine units, i.e. the northernmost marginal units of the Northern Calcareous Alps. Austroalpine position is supported by the presence of Keuper and Kössen-type Triassic rocks, crinoidal limestones and marls of Lower/Middle Jurassic age, Middle/Upper Jurassic siliceous limestones and radiolarites, and aptychus limestones. However, Jurassic breccias which may be typical for Lower Austroalpine successions are missing from the SVK. Comparing with the Western Carpathians we see strong similarities with the Drietoma unit, a unit which has affinities to Lower Austroalpine/Fatric/Tatric elements such as the Krizna Nappe (i.e. Keuper strata), lateron affected by Klippen-style tectonism and incorporated into the PKB. Thus, the St. Veit Klippenzone can be seen as the westernmost extension of the Pieniny Klippen Belt in Austria.

Die Geologie des Lainzer Tunnels

PFERSMANN, C.¹, WAGREICH, M.¹ & ARZMÜLLER, G.²

¹ Department of Geodynamics and Sedimentology, Center for Earth Sciences, University of Vienna, 1090 Vienna, Austria; michael.wagreich@univie.ac.at;

² OMV Exploration and Production, 1020 Vienna, Austria

Der Lainzer Tunnel der ÖBB Infrastruktur Bau AG, im Westen Wiens, bildet einen Teil der Verbindungstrecke zwischen West- und Südbahn. Die Baulose LT33 und LT31 die seit März 2007 ausgebaut wurden, liegen zur Gänze in den Gesteinen der Rhenodanubischen Flyschzone und der Klippenzone. Der Durchbruch erfolgte am 8. Mai 2009, bei Station 2775.5 m (LT33). Die bergmännisch aufgefahrene Tunnelabschnitte werden der Kahlenberger Decke und der St. Veiter Klippenzone zugeordnet, wobei sich der Flyschabschnitt in Hütteldorf-Formation und Tiefere Kahlenberg-Formation untergliedert. Von NW gegen SE wurden bis Station 2165.5 m (LT33) ausschließlich Flyschgesteine angefahren, danach traten über eine 1097 m lange Distanz vorwiegend Gesteine der Klippenzone auf. Die der Tieferen Kahlenberg-Formation (~ Campanium) zugeordneten Bereiche weisen hellgraue, feinkörnige, plattige bis bankige, harte Kalksandsteine, Kalkmergel und graue, Tonmergel/Tonsteine auf. Karbonatgehalte liegen zwischen 50 und 70 %, karbonatfreie Tonsteine treten nur sehr untergeordnet auf. Die Gesteine der Hütteldorf-Formation (~ Cenomanium-Santonium) bestanden überwiegend aus rotbraunen, grünlichen bzw. grau gefärbten überwiegend karbonatfreien Tonstein-/Tonmergel-Abfolgen, teilweise mit sandig gebänderte Lagen und Kalksandsteinbänke. Innerhalb der Hütteldorf-Formation konnten auch weißgraue Tuffitlagen gefunden werden. Die angetroffenen Gesteine der St. Veiter Klippenzone bestanden aus: grober Quarzsandstein (Keuper), sandige Mergel/Kalke mit Crinoiden (Lias/Dogger), rote Radiolarite/Tone (Bajocium-Oxfordium), graue Mergel/Kalke (Tithonium-Valanginium), Aptychenkalke (Neokom), weiße kieselige Kalke (Berriasium) und grüne Radiolarite (Valanginium). Die im Lainzer Tunnel angetroffenen Gesteine sind intensiv zerschert und verfaltet. Auf Grund der starken tektonischen Verformung liegen im Lainzer Tunnel keine normalen stratigraphische Abfolgen vor, sondern ein vielfacher Wechsel der Formationen mit Verfaltungen und Verschuppungen (PFERSMANN & WAGREICH 2009).

PFERSMANN, C. & WAGREICH, M. (2009): Die Geologie des Lainzer Tunnels der Rhenodanubischen Flyschzone im Wienerwald (Österreich): Kahlenberg-Formation und Hütteldorf-Formation (Kreide). - J. Alpine Geology, 51: 59-71, Wien.