

Lösslehmbedeckung.

Derzeit werden 50 im Rohrgraben entnommene Proben mineralogisch, granulometrisch und mikrostratigraphisch analysiert.

Die Frequenzabhängigkeit des Widerstandes an unterschiedlich porösen Proben

PREUER, C., GEGENHUBER, N. & SCHÖN, J.

Montanuniversität Leoben, Lehrstuhl für Angewandte Geophysik

Die Bestimmung des Gesteinswiderstandes ist für die Berechnung der Porosität von Gesteinen von besonderer Bedeutung.

Der Widerstand von Gesteinsproben ist von der Frequenz von Strom und Spannung abhängig.

Für die Messungen wurden Probenkerne aus Tuff, Brekzie sowie 2 unterschiedlich porösen Sandsteinen verwendet und die Ergebnisse miteinander verglichen.

Es wurden die Widerstände der Proben bei verschiedenen Frequenzen zwischen 1 und 500 kHz gemessen.

Hierbei kann eine Abnahme des Widerstandes bzw. eine Zunahme der Porosität mit steigender Frequenz festgestellt werden. Bei Frequenzen bis etwa 100 kHz ist eine Phasenverschiebung zwischen Strom und Spannung zu beobachten. Frequenzen ab 500 kHz liefern nur mehr verzerrte Wellenbilder und sind daher für eine Auswertung nicht mehr brauchbar.

Weiters wurden die Wasserwiderstände für verschiedene Salinitäten mit mehreren Messmethoden (Messzylinder, Messzelle, Konduktometer) ermittelt. Das Leitfähigkeitsmessgerät sowie der Messzylinder lieferten praktisch die gleichen Ergebnisse. Bei der Messzelle kommt es zu größeren Abweichungen, welche auf die Bauweise der Zelle zurückzuführen sind.

Metamorphic conditions and Sr-, C- and O-isotope characteristics of marbles from the Austroalpine Koralpe-Wölz high pressure nappe system east of the Tauern Window, Eastern Alps

PUHR, B.¹, SCHUSTER, R.², HOINKES, G.¹, RICHOS, S.,^{1,3} & PROYER, A.,¹

¹ Institute of Earth Sciences, University of Graz, Graz, Austria

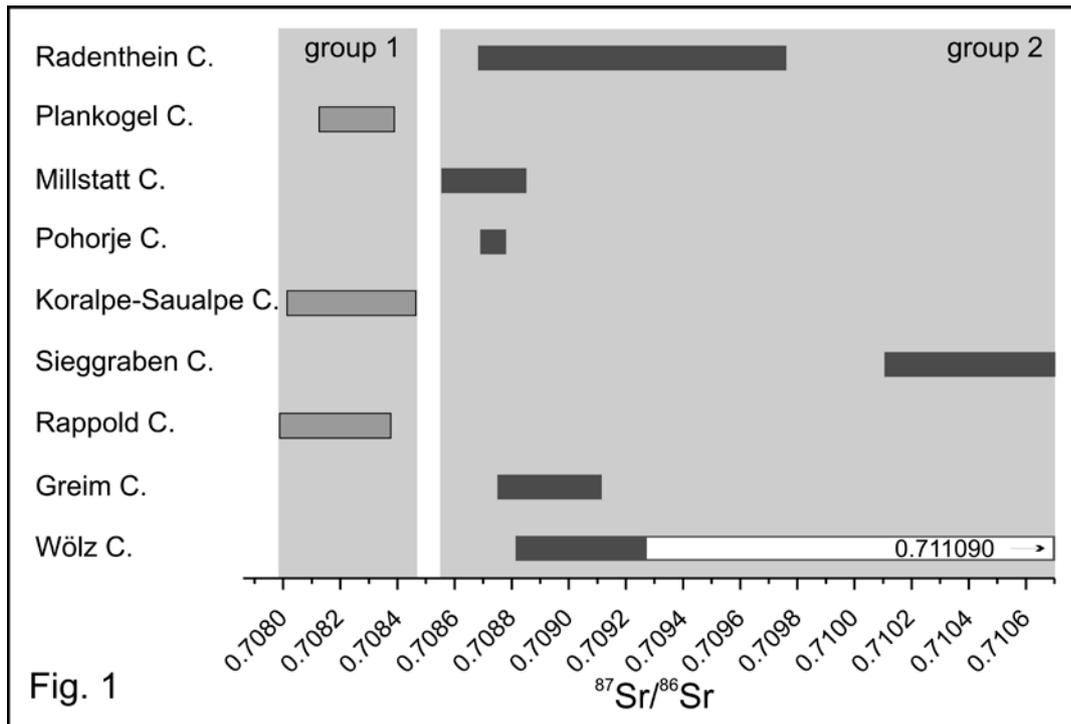
² Geologische Bundesanstalt, Vienna, Austria

³ Commission for the Paleontological and Stratigraphical Research, Austrian Academy of Sciences, Vienna

An increasing eo-Alpine metamorphic field gradient from north to south is documented in siliceous dolomitic marbles by a sequence of indicative assemblages: Cal+Dol+Qtz, Cal+Dol+Tre, Cal+Dol+Di, Cal+Dol+Di+Fo(±TiChu). Cal-Dol solvus-thermometry documents a T-increase from 437-463°C in the northernmost Wölz Mountains to 680-740°C in the south (Koralpe). 760°C are calculated for Fo+Spl bearing assemblages in the Sieggraben area further to the east. Rare relics of Di replaced by Tre in the north are interpreted as traces of an earlier, Permian/Cretaceous metamorphic event.

Almost pure Cal (±Dol)-marbles were used for the isotope study for which samples with primary compositions were selected by geochemical and isotopic screening. By means of Sr-isotopes two groups of marble bearing units could be distinguished (Fig.1): Group 1 (Rappold, Plankogel, Koralpe-Saualpe Complexes) shows low and only slightly variable Sr-isotope ratios between 0.707997 and 0.708465 for which a most probable sedimentation age for the well constrained Rappold Complex of Early to Middle Devonian (400-385Ma) was derived. Group 2 (Wölz, Greim, Millstatt, Radenthein Complexes) show Sr-ratios above 0.708556, partly scattering up to 0.711090 and indicating a sedimentation age of the best constrained Millstatt Complex (displaying the smallest variation of Sr-ratios) of Late Silurian to Early Devonian (420-405Ma). The $\delta^{18}\text{O}$ - and $\delta^{13}\text{C}$ -values are strongly scattered in both groups ($\delta^{18}\text{O}$: group 1 -11.08 to 0.10‰, group 2 -12.95 to -4.01‰; $\delta^{13}\text{C}$: group 1 -1.58 to 4.78‰, group II -0.9 to 2.02‰). In contrast to the Sr-values group 2 shows less scattering especially in $\delta^{13}\text{C}$ which indicates minor alteration only.

Based on similar age, lithology and geochemical characteristics, tectonic units of group 1 can be linked with the tectonically directly overlying weakly metamorphosed Graz Paleozoic unit.



Deformation under the Alps from SKS Shear-Wave Splitting

QORBANI, E., BOKELMANN, G. & BIANCHI, I.
Inst. f. Meteorologie & Geophysik, Universität Wien

Seismic anisotropy is the dependence of seismic velocity on direction of wave propagation. Measurement of seismic anisotropy allows inferring (past and present-day) deformation and dynamic processes in crust and upper mantle under the Alps.

A useful method for constraining upper mantle anisotropy is SKS/SKKS shear wave splitting, which gives the two splitting parameters, fast direction azimuth (?) and arrival time delay between fast and slow phases (?). In this study we measure splitting parameters from 12 permanent stations of the Austrian Seismic Network (OE) using the SplitLab package (Wüstefeld & Bokelmann, 2007). Our shear wave splitting results show good agreement with previous studies in the central Alps but fast directions are different in the eastern Alps. The difference in seismic anisotropy, and thus deep deformation, between western, central and eastern Alps, is striking, namely the progressive rotation along the Alpine belt.

Die hydrogeologische Situation des Panayirdağ zur Bewertung der Wasserversorgung der vorlysimachischen Siedlung bei Ephesos (West-Türkei)

RANTITSCH, G. & PROCHASKA, W.
Department für Angewandte Geowissenschaften und Geophysik, Montanuniversität Leoben

Die Nordostterrasse des Panayirdağ bei Ephesos war ab der spätgeometrischen Epoche (spätes 8. Jh. v. Chr.) besiedelt. Archäologische Befunde belegen hier eine Siedlungstätigkeit, für die eine Wasserversorgung spätestens seit der Errichtung der Befestigungsmauer in klassischer Zeit innerhalb der Befestigung zu fordern ist. Allerdings zeigt sich der Panayirdağ heute als ein Kalkgesteinshügel ohne Anzeichen von Grundwasser oder frei fließenden Quellen. Damit stellt sich die Frage, woher das Wasser zu vergangenen Zeiten bezogen wurde. Der Beitrag beschreibt die geologische Struktur des Panayirdağ und versucht daraus ein hydrogeologisches Modell eines fossilen Aquifers zu rekonstruieren.

Der stark verkarstete metamorphe Kalkstein am Panayirdağ fällt flach gegen Südosten ein und wird durch ein Kluftsystem aus drei steilen Kluftscharen durchbrochen. Tiefe kluftparallele Schluchten durchschneiden in zwei Höhenniveaus den östlichen Teil des Panayirdağ. Der Panayirdağ ist im Süden durch Phyllite vom Karstsystem