

Salzburgleitung 380 kV - Erste Ergebnisse der Standorterkundungen

HERBST, P.,¹

¹ GWU Geologie-Wasser-Umwelt GmbH, Bayerhamerstr. 57, 5020 Salzburg

Im Rahmen der Baugrunderkundung zur Umweltverträglichkeitserklärung für die Salzburgleitung 380 kV werden derzeit zwischen Elixhausen NE Salzburg und Kaprun entlang einer ca. 140 km langen Trasse Bodenerkundungen in Form von Kernbohrungen, Baggerschürfen und Rammsondierungen durchgeführt. Diese Erkundungen erlauben in teilweise siedlungsfernem Gebiet Aufschlüsse entlang eines Querprofils durch das Bundesland Salzburg.

Im Rahmen dieses Vortrages wird ein Überblick über das Ausmaß der Erkundung sowie erste, teilweise höchst überraschende Ergebnisse präsentiert.

Die Wimmerbauernquelle in Bad Ischl –Nutzung von Wasserinhaltsstoffen zum Verständnis alpiner Kluftgrundwasserkörper

HILBERG, S. & KREUZER, M.

Universität Salzburg, Fachbereich Geographie und Geologie, Hellbrunner Str. 34, 5020 Salzburg

Die Wimmerbauernquelle liegt im Gemeindegebiet von Bad Ischl in Oberösterreich am Südfuß des Gspranggupfes und tritt aus einem dolomitischen Kluftgrundwasserleiter aus.

Die Quelle wurde im Rahmen einer überregionalen Arbeit zur Charakterisierung von Hauptdolomitwässern im Zeitraum 2004 bis 2007 untersucht. Bereits aus der Auswertung der Feldparameter ergab sich die Sonderstellung der Quelle im Vergleich zu weiteren Quellaustritten am Kalkalpennordrand in Bayern, Salzburg und Oberösterreich in vergleichbarem geologischem Umfeld.

Folgende offensichtliche Widersprüche galt es mit Hilfe der Analyse der Wasserinhaltsstoffe sowie der geologisch-hydrogeologischen Kartierung aufzulösen:

Die vergleichsweise geringen elektrischen Leitfähigkeiten, die Ionenzusammensetzung, die Untersättigung an Kalzit und Dolomit sowie das orographische Einzugsgebiet sprechen dafür, dass sich die Wässer ausschließlich innerhalb des Hauptdolomits aufhalten und hier nicht ausreichend lange verweilen um Sättigungskonzentrationen zu erreichen. (69% +/-

Die extrem stabile Temperaturganglinie, die moderaten Schüttungsschwankungen sowie die hohen mit Tritium und Schwefelhexafluorid ermittelten Wasseralter lassen auf einen wesentlichen Anteil 5%) an Tiefenwässern schließen.

Mittels der software PHREEQC wurde eine inverse hydrochemische Modellierung zur Berechnung der Verteilung von oberflächennahen Kluftgrundwässern und Tiefenwässern durchgeführt. Dabei ergab sich ein Tiefenwasseranteil von ca. 63%, was gut mit den Ergebnissen der Tritiumanalytik in Einklang steht. Auf Basis der über zwei verschiedene Ansätze bestimmten Alters- und Herkunftsverteilung lässt sich in Kombination mit der geologisch-hydrogeologischen Kartierung ein konzeptuelles Modell für den „Kluftgrundwasserkörper Gspranggupf“ entwerfen, der alle geologisch-hydrogeologischen und hydrochemisch-isotopenhydrologischen Beobachtungen in Einklang bringt.

Geologische Evidenz für das Carnuntum-Erdbeben im Wiener Becken gefunden?

HINTERSBERGER, E. & DECKER, K.

Universität Wien, Department für Geodynamik und Sedimentologie

Die historische Seismizität im Wiener Becken ist durch moderate Erdbeben ($I_{max}/M_{max} = 8/5.2$) gekennzeichnet, die hauptsächlich entlang der NE-SW streichenden sinistralen Wiener-Becken Transfer-Störung (WBTF) im Osten des Beckens auftreten. Die Verteilung der Erdbeben ist jedoch sehr heterogen: Während im Norden (bei Dobra Voda) und im Süden (bei Wiener Neustadt) während der letzten ~500 Jahre eine hohe Erdbebentätigkeit zu beobachten ist, scheint der zentralen Bereich der WBTF, das sogenannte Lasseer-Segment, nahezu seismisch inaktiv. Geologische und geomorphologische Daten aus dem Bereich der pleistozänen Schloßhof-Terrasse zeigen jedoch, dass auch dieses Segment sich während des Quartärs bewegt haben muss und möglicherweise die Quelle des Erdbebens (M-6) ist, das um 350 n.Chr. die römische Stadt Carnuntum zerstörte.

Wir zeigen neue Daten aus einem im Juli 2012 geöffneten paläoseismologischen Schurf an der Schloßhof-Terrasse, die von der WBTF nach Westen hin begrenzt wird. Der Schurf liegt an der ~25 m hohen Störungsstufe am Westrand der Terrasse. In der Hochscholle sind Schotter einer pleistozänen Donauterrasse (~250-300 ka) aufgeschlossen, die an einer subvertikalen Störung an kolluviale Sedimente der Tiefscholle grenzen. Neben dieser die Oberfläche versetzenden Scherzone sind mehrere kleinere Störungen mit bis zu 0.5m Versatz aufgeschlossen. Die Daten belegen das hohe seismische Potential des Lassee-Segments der VBTF.

Analytical and experimental data on black ceramics: origin of colour

HÖCK, V.^{1,2}, IONESCU, C.² & SIMON, V.³

¹ Department of Geography Geology, Salzburg University, Salzburg, Austria

² Department of Geology, Babes-Bolyai University, Cluj-Napoca, Romania

³ Faculty of Physics & Institute for Interdisciplinary Research in Nano-sciences, Babes-Bolyai University Cluj-Napoca, Romania

Black ceramics is often found in archaeological sites. The origin of black colour is not always fully understood, being assigned either to graphite, manganese, iron or to organic matter. In order to provide new insights into the cause of the colour, a modern black ceramics produced nowadays in Marginea (NE Romania) and its raw clays were investigated by optical microscopy, XRPD, EMPA, SEM and ICP-MS. A carbonatic, illitic Miocene clay from Transylvanian Basin is used without any processing or refinement for producing the pots. The firing takes place in quite primitive ovens, using wood fuel, with no temperature control.

In break, the ceramic wall shows a zoned structure, with a grey core covered by thin black layers on both sides. The ceramic body consists of a fine network of more or less glassy matrix connecting primary (quartz, K-feldspar, plagioclase, muscovite, biotite and Fe-rich grains) and newly-formed phases (pyroxene, feldspar, magnetite and maghemite). The black outer layers are more compact and have a higher content of Ca-rich plagioclase and Fe-rich phase. Magnetite and maghemite are responsible for the black colour. The results can be applied for compositional and technological studies on ancient black ceramics.

Acknowledgements. The study was financed by PN-II-ID-PCE-2011-3-0881 project of Romanian Ministry of Education and Research.

Die Terrassenkanten der Stadt Salzburg und ihre Auswirkungen auf das Grundwasser-Abflussgeschehen

HÖFER-ÖLLINGER, G.

Geoconsult ZT GmbH

Die Terrassen im Gebiet der Stadt Salzburg sind dem Postglazial zuzuordnen. Die höchste und älteste der Terrassen ist die Friedhofsterrasse, die niedrigste und jüngste die Austufe. Dazwischen liegt reliktitisch die Hammerauterrasse. Das Abflussgeschehen des Grundwassers ist prinzipiell durch fluviatile Sande und Kiese dieser Terrassenebenen gesteuert. Der Stauer ist der „Salzburger Seeton“, eine Abfolge aus Feinsanden und Schluffen. Im Bereich der Terrassenkanten keilt das Grundwasser oberhalb derselben bereichsweise aus, um einem Stauerrelief folgend strähnig der niedrigeren Terrasse zuzufließen. Vielerorts kommt es zu Quellbildung, die bekannteste Quelllinie sind die Wasservorkommen der Hellbrunner Wasserspiele. Anhand von 150 Bohrungen, die großteils den Stauer erreichten, konnten 15 schematische geologische Profile erstellt werden. Prinzipiell werden zwei wesentliche Szenarien unterschieden: 1. Teilweiser oder kompletter Austritt des Grundwassers am Böschungsfuß und 2. Verdeckter Übertritt des Grundwassers vom höheren zum niedrigeren Niveau. Dazwischen gibt es eine Reihe von Übergangsformen, deren Spektrum anhand der Profile dargestellt wird. Das randliche Auskeilen des Grundwassers oberhalb der Terrassenkanten ist ein Scheineffekt, tatsächlich dürfte das Grundwasser entlang von Rinnen im Stauer der niedrigeren Stufe zufließen. Ist eine Erkundungsmaßnahme (Bohrung, Baggerschurf) oder ein Bauvorhaben außerhalb dieser Rinnen gelegen, erscheint der Kiesaquifer trocken. In nahezu allen Profilen konnten Rinnen dargestellt werden, die in irgendeiner Form quer zu den Profilen liegen. Die Profile wurden anhand von Bohrungen erstellt und es ist darüber hinaus davon auszugehen, dass durch die Bohrungen nicht alle Rinnenstrukturen erfasst wurden und tatsächlich viel mehr existieren. Eine flächenmäßige Erkundung der Rinnen wäre durch geophysikalische Untersuchungen realisierbar. Die Rinnenstrukturen beeinflussen das Abflussgeschehen, insbesondere in Bereichen geringer Grundwassermächtigkeit, und sind daher bei hydrogeologischen oder wasserwirtschaftlichen Fragestellungen zu