

- CHAUSSIDON, M. & ALBAREDE, F. (1992): Secular boron isotope variations in the continental crust: an ion microprobe study. - *Earth and Planetary Science Letters*, **108**: 229-241.
- GÖD, R. & HEISS, G. (2006): Geology, Mineralogy and Geochemistry of a Metapelite-Hosted Stratiform Arsenopyrite Mineralization (Pretul Alm, Austria). - *Jb. Geol. B.-A.*, **146**, Heft 3+4: 231-242.
- GÖD, R., HEISS, G. & KOLLER, F. (2010): Geochemistry of Metapelite Hosted Tourmalinates, Eastern Alps, Austria. - *Jb. Geol. B.-A.*, **150**, im Druck.
- SCHUSTER, K., BERKA, R., DRAGANITS, E., FRANK, W. & SCHUSTER, R. (2001): Lithologien, Metamorphosegeschichte und tektonischer Bau der kristallinen Einheiten am Alpenostrand. - (In: MANDL, G. (Hrsg.): Arbeitstagung 2001), *Geol. B.-A.*: 29-56, Wien.
- SCHUSTER, R., KALLENBERG, B. & NOVOTNY, A. (2008): Lower and Upper Austroalpine units at the eastern margin of the Eastern Alps (Burgenland, Lower Austria). - 1-19, (Unpubl. Excursion Guide Geol. B.-A.) Wien.

Österreichs erstes globales Schwerefeldmodell aus ESA's Satellitenmission GOCE

GOIGINGER, H.¹, MAYRHOFER, R.¹, HOECK, E.², PAIL, R.³, GRUBER, T.³, FECHER, T.³, SCHUH, W.-D.⁴, BROCKMANN, F.M.⁴ & KRASBUTTER, I.⁴

¹ Technische Universität Graz, Institut für Navigation und Satellitengeodäsie, Steyrergasse 30, A-8010 Graz; h.goiginger@TUGraz.at; reinhard.mayrhofer@TUGraz.at;

² Österreichische Akademie der Wissenschaften, Institut für Weltraumforschung, Abt. für Satellitengeodäsie, Schmiedlstraße 6, A-8042 Graz; hoeck@geomatics.tu-graz.ac.at;

³ Technische Universität München, Institut für Astronomische und Physikalische Geodäsie, Arcisstraße 21, D-80333 München; pail@bv.tu-muenchen.de; Thomas.Gruber@bv.tu-muenchen.de; fecher@bv.tu-muenchen.de;

⁴ Universität Bonn, Institut für Geodäsie und Geoinformation, Nussallee 17, D-53115 Bonn; schuh@uni-bonn.de; brockmann@geod.uni-bonn.de; ina.krasbutter@geoid.uni-bonn.de

GOCE (Gravity Field and Steady-State Ocean Circulation Explorer) ist eine Satellitenmission des erdissenschaftlichen „Living Planet“-Programms der europäischen Weltraumagentur ESA. Ziel dieser Mission ist die Bestimmung eines hochauflösenden Modells des Schwerefeldes der Erde mit bisher unerreichter Genauigkeit. Der Satellit wurde am 17. März 2009 erfolgreich in seine Umlaufbahn gebracht. Informationen über das Erdschwerefeld bilden die Basis für Anwendungen in den Bereichen Geophysik, Ozeanographie, Geodäsie, Eismassen- und Klimaforschung, uvm. Die wissenschaftliche Datenauswertung und Schwerefeldmodellierung wird im Auftrag der ESA von einem Konsortium aus 10 europäischen Universitäten und Forschungseinrichtungen im Rahmen des Projektes „GOCE High-Level Processing Facility (HPF)“ durchgeführt. Die TU Graz ist im Rahmen dieses Projekts eines der Zentren für die Berechnung von globalen Schwerefeldmodellen aus GOCE-Orbit- und Gradiometriedaten.

Seit Herbst 2009 befindet sich der Satellit in der opera-

tionellen Messphase, d.h. auf Basis der ab diesem Zeitpunkt gesammelten Daten werden globale Schwerefeldmodelle bestimmt. Erste Ergebnisse dazu werden gezeigt, deren Qualität wird analysiert und es wird über den aktuellen Status der GOCE-Mission berichtet.

Geothermie in Österreich - Status und Perspektiven

GOLDBRUNNER, J.

GEOTEAM Ges.m.b.H., Bahnhofgürtel 77, 8020 Graz; goldbrunner@geoteam.at

Österreich besitzt durch seine Anteile an den großen Beckenstrukturen (Oberösterreichisches Molassebecken, Steirisches Becken, Wiener Becken und Pannonisches Becken) gute bis sehr gute Voraussetzungen für die Nutzung hydrothermaler Energie. Das erschlossene maximale Temperaturniveau liegt derzeit bei 110 °C, durch tiefe Erschließungen im Wiener Becken sind jedoch Maximaltemperaturen von 200 °C denkbar.

In den Becken wurden bis dato 47 Tiefbohrungen mit Maximalteufen von 3200 m niedergebracht. 11 geothermische Anlagen (überwiegend Nah- und Fernwärmerversorgung) mit einer kumulativen Leistung von ca. 60 MW sind derzeit in Oberösterreich und in der Steiermark in Betrieb; an 3 Standorten (Braunau/Simbach, Altheim und Bad Blumau) findet auch geothermale Stromerzeugung statt. In den alpinen Einheiten erfolgten bisher 25 Bohrungen.

Durch die im Bundesgebiet durchgeführten Geothermie- und Thermalwasserbohrungen sind ab 1976 13 neue Thermenstandorte entstanden, die einen wesentlichen Beitrag zur regionalen Wertschöpfung leisten.

Die mittelfristig zu erschließende thermische Leistung der Tiefen Geothermie wird mit 80 MW für das Steirische Becken, 200 MW für das Wiener Becken und 150 MW für das Oberösterreichische Molassebecken eingeschätzt. Dazu kommt noch eine erwartete elektrische Leistung von 1,3 MW für das Steirische Becken und 10 MW für das Oberösterreichische Molassebecken. Für das Wiener Becken ergeben sich ähnliche Größenordnungen wie für letzteres. Die Anzahl der erdgekoppelten Wärmepumpen wird für Österreich mit mindestens 50.000 Einheiten mit einer thermischen Leistung von 600 MW geschätzt. Die geschätzte Jahresarbeit liegt bei 800 GWh.

Geophysikalische Untersuchungen des oberflächennahen Untergrundes für die Trassenerkundung im Tunnelbau (Semmering Basistunnel NEU)

GRASSL, H.¹, NIESNER, E.² & MORAWETZ, R.¹

¹ JOANNEUM RESEARCH Forschungsgesellschaft mbH, Institut für WasserRessourcenManagement, Roseggerstraße 17, A-8700 Leoben;

² LEHRSTUHL für GEOPHYSIK, Department für