

jamming due to pebble reorganization and/or by contact force concentrations due to boundary effects of layering.

Ein Rückblick über 23 Jahre Absolutgravimetrie mit dem Absolutgravimeter JILAg-6 in Österreich und der Wechsel zum Typ FG5

ULLRICH, C. & RUESS, D.

Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen, V11 -
Geophysikalische Grundlagen und Präzisionsnivellierung,
Schiffamtsgasse 1-3, 1020 Wien

Das BEV betreibt seit 1987 in der Abteilung Grundlagen (V1) das Absolutgravimeter JILAg-6, das im für die Neubestimmung und regelmäßige Überprüfung von Fundamentalpunkten der Schwere im In- und Ausland eingesetzt wird. Einige dieser Stationen sind Bestandteil internationaler Projekte wie z. B. UNIGRACE⁽ⁱ⁾ und ECGN⁽ⁱⁱ⁾. In der Vermessung hat die hochgenaue Schwerebestimmung (Schweremonitoring) auf Satellitenreferenz-Stationen große Bedeutung, um daraus geodynamische Signale ableiten zu können. Aus beobachteten Schwereänderungen am Boden lassen sich direkte Rückschlüsse auf Massenverlagerungen im Untergrund bzw. in der Umgebung ziehen. Darüber hinaus wird das Gerät im Eichwesen als Normal für die Schwerebestimmung verwendet. All diese Anwendungen erfordern ein Höchstmaß an Messgenauigkeit und Mess-Sicherheit, die nur durch modernste Gerätetechnik und internationale Messvergleiche gewährleistet werden kann.

Das österreichische Absolutgravimeter JILAg-6 wurde im Jahre 1986 unter der Beteiligung von mehreren österreichischen Instituten (Universität Wien, TU-Graz, Montanuniversität Leoben, ZAMG⁽ⁱⁱⁱ⁾, ÖAW) angekauft und seither vom BEV betreut und betrieben.

Mit dem Absolutgravimeter JILAg-6 wurde das Niveau des Österreichischen Schweregrundnetzes (ÖSGN) definiert, dem mittlerweile 38 Absolutschwerepunkte in Österreich angehören. Einige dieser Stationen wurden in einem regelmäßigen Zyklus übermessen. Diese Stationen waren von Beginn an die Stationen Wien - Hohe Warte und Obergurgl und ab dem Jahre 2000 die ECGN Stationen Graz, Traflberg und Pfänder, womit Zeitreihen bis zu 23 Jahren zur Interpretation zur Verfügung stehen. Im Jahre 1995 wurde die „Hochkar Calibration Line“ (HCL), die 1982 mit einem Schwereunterschied von 198 Milligal zur Kalibrierung von Relativgravimetern entstand, mit dem Absolutgravimeter überprüft und somit neu kalibriert. Darüber beteiligte sich das BEV an vielen nationalen und internationalen Projekten, wie z. B. die Projekte Wr. Becken (1990), Karawanken (1996) und UNIGRACE (2000-2002). Zahlreiche weitere Messungen wurden entweder für Forschung oder als Grundlage für Referenznetze im europäischen Ausland durchgeführt.

Um die hohe Messgenauigkeit und Mess-Sicherheit zu überprüfen werden internationale Messvergleiche durchgeführt, die seit 1981 am BIPM in Sèvres/Paris insgesamt acht Mal im Abstand von vier Jahren stattfanden. Das

österreichische Absolutgravimeter JILAg-6 nahm an diesen internationalen Vergleichskampagnen seit 1989 insgesamt sechsmal teil.

Mit zunehmendem Alter des Messgerätes wurde der technische Betrieb des Absolutgravimeters schwieriger, bedingt durch vermehrt auftretende elektronische Störungen und mechanischem Verschleiß. Deshalb wird 2010 ein neues Absolutgravimeter der Type FG-5 des Herstellers Micro-g LaCoste angeschafft, um die Arbeiten im BEV zur Qualitätssicherung des Schwerebezugsrahmens sowie zur Erforschung des Schwerkraftfeldes der Erde weiterhin sicherstellen zu können. Die Beschaffung erfolgt in Kooperation mit der Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik, mit dem Ziel, auch das supraleitende Erdgezeiten-Gravimeter am Conrad Observatorium Traflberg regelmäßig zu kalibrieren.

⁽ⁱ⁾ Unification of Gravity Systems of Central and Eastern Europe

⁽ⁱⁱ⁾ European Combined Geodetic Network

⁽ⁱⁱⁱ⁾ Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik

Mineralogical-petrological investigations of the Pb-Zn ore deposit in the Pflersch Valley (South Tyrol, Italy)

UNGERANK, D.¹, HOLZMANN, J.¹, TROPPER, P.¹,
KAINDL, R.¹, VAVTAR, F.¹ & MAIR, V.²

¹ Institut für Mineralogie und Petrographie, Universität Innsbruck, Innrain 52, 6020 Innsbruck, Österreich;

² Amt für Geologie und Baustoffprüfung - Geologischer Dienst, Eggentalerstr. 48, 39053 Kardaun, Südtirol

The Pb-Zn ore deposits of the Pflersch Valley are situated in the northern part of South-Tyrol, between the Pflersch- and the Pasieier Valley. Geologically, these ore mineralizations are part of the polymetamorphic Ötztal Complex. The aim of this study is the detailed field mapping of an area in the Pflersch- and Lazzach Valley, with special emphasis on the contact between the ore horizons and the surrounding country rocks. The Pb-Zn ore deposit of the Pflersch Valley occurs as strata-bound intercalations in the metamorphosed pelitic sediments of the Ötztal Complex. The ores are often associated with graphitic schists. The main ore mineral assemblage is sphalerite, galena, pyrrhotite and chalcopyrite. The gangue of the metalliferous lodes are muscovite-rich, albite-bearing schists. The sulfides are often accompanied with a garnet rich assemblage, showing garnet + biotite + muscovite + feldspar + quartz ± rutile. Electron microprobe analysis (EMPA) allowed the identification of accessory minerals such as fahlore, and native bismuth (Bi).

In order to directly obtain *T* of formation of the ore deposit, micro Raman thermometry of carbonaceous material coexisting with ore minerals was applied and yielded temperatures between 400 and 550 °C (BEYSSAC et al. 2002). Geobarometric investigations using the sphalerite geobarometer (BARTON & TOULMIN 1966) yielded pressures between 0.5-1 GPa at temperatures of 400-550 °C. This indicates that most of the ore mineral assemblage formed