

reaction rims, the compositional zoning, as well as the interaction products in the peridotite xenoliths can be used to estimate the magma ascent rate.

WIJBRANS, J., NÉMETH, K., MARTIN, U. & BALOGH, K. (2007): *Journal of Volcanology and Geothermal Research*, **164**: 193-204

### **Das Internationale Jahr des Planeten Erde (IYPE): Von der Vision zur Realisierung eines UN Jahres - Geologen im Dschungel von Diplomatie und Politik**

JANOSCHEK, W.<sup>1</sup> & DE MULDER, E.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Slatingasse 8, A-1130 Wien; <sup>2</sup>van Dortstraat 52, NL-2023 JP Haarlem; janwer@pdg.at; e.demulder@planet.nl

Nachdem gegen Ende des Jahres 2000 erstmals und völlig informell vom damaligen Präsidenten der IUGS die Vision vorgestellt wurde, ein Internationales Jahr des Planeten Erde (International Year of Planet Earth – IYPE) zu organisieren, hat sich dann 2001 die Internationale Geologenunion (IUGS) entschlossen, die Propagierung eines solchen Jahres durch die Vereinten Nationen auf ihre Fahnen zu heften. Glücklicher Weise konnte auch die UNESCO, vertreten durch den Direktor der damals noch existierenden Earth Science Division gewonnen werden, dieses Vorhaben in die Tat umzusetzen. Als Hauptansprechpartner wählte man – neben den Erdwissenschaftlern – Politiker, Entscheidungsträger und die breite Öffentlichkeit. Es war also klar, dass zur Umsetzung dieser Ziele eine UN- Proklamation eines „Jahres“ erwirkt werden musste. Es sollte nicht nur die Schönheit und die Nützlichkeit der Erdwissenschaften demonstriert werden, sondern auch das außerordentlich Potential der Geowissenschaften hervorgehoben werden, was sie bei zeitgemäßer und zeitgerechter Anwendung zum Schutz von Gut und Leben leisten können. Traurige Beispiele sind die Tsunami-Katastrophe Ende des Jahres 2004 und der Hurrikan Katrina. Die kleine Gruppe von enthusiastischen Geowissenschaftler hinter dem IYPE hatte dabei auch eine Reihe von Lektionen zu lernen:

- Eine überraschend große Anzahl von sog. „opinion leaders“ im Bereich der Geowissenschaften war gegen ein UN-Jahr, aber es gab natürlich auch viele Unterstützer.
- Viele (internationale) wissenschaftliche Organisationen waren von Anfang an positiv und boten ihre Unterstützung an.
- UNESCO- und UN-Diplomaten: Sehr „diplomatisch“, aber die oben erwähnten Naturkatastrophen halfen mit, viele von der Notwendigkeit zu überzeugen, ein UN-Jahr zu proklamieren.
- Politiker und Ministerialbeamte: Der Beschluss, die Proklamation eines UN-Jahres zu unterstützen, liegt auf Ministeriebene. Auf allen Ebenen ist große Überzeugungsarbeit zu leisten und der Meinungsbildungsprozess kann kaum von Außen beeinflusst werden.
- Nationalkomitees: Eine frühe Unterstützung von Nationalkomitees wäre sehr hilfreich gewesen, diese konnten sich aber erst nach der UN-Proklamation konstituieren; eine typische Ei - Henne Situation.
- Finanzierung: Beträchtliche Mittel konnten inzwischen von einer Vielzahl von Nationalkomitees rekrutiert werden. Die Finanzierung des internationalen Teils war und ist viel schwieriger als ursprünglich erhofft, insbesondere die Industrie ist außerordentlich zurückhaltend, obwohl viele Ziele des IYPE sich mit Zielen der Industrie decken.
- Wissenschaftliche Projekte sind viel schwieriger zu finanzieren als Projekte der Öffentlichkeitsarbeit (outreach).
- Versuche herausragend Persönlichkeiten aus Politik, Wissenschaft und den Medien zu finden und versuche sie für

das IYPE zu mobilisieren. (Patrons - Goodwill Ambassadors - Senior Advisors).

- Gute Beispiele: Internationales Geophysikalisches Jahr (1957/58/ und das deutsche „Jahr der Geowissenschaften (2002).

Zusammenfassung: Um ein weltweites Ereignis dieser Art vorzubereiten und Durchzusetzen braucht es einige wenige starke Persönlichkeiten mit einer Terrier-Mentalität; sie müssen bereit sein, hart zu arbeiten, sie müssen in der Öffentlichkeit auftreten und sie dürfen sich auch nicht durch widrigste Umstände entmutigen lassen. Sie dürfen niemals aufgeben!

### **Geologie, Geotechnik versus Ankersysteme im Tunnelbau**

KAINRATH-REUMAYER, S. & GALLER, R.

Lehrstuhl für Subsurface Engineering – Geotechnik und unterirdisches Bauen, Montanuniversität Leoben, Erzherzog Johann Str. 3, 8700 Leoben; stefan.kainrath@mu-leoben.at, robert.galler@mu-leoben.at

Die Ankerung des Gebirges stellt eines der wesentlichen Stützmittel der Neuen Österreichischen Tunnelbaumethode (NÖT) dar. Es existiert eine breite Palette von verschiedenen Ankersystemen, deren spezifischer Einsatz sich aus den Anforderungen an das Gesamtsystem des Bauwerkes und den Randbedingungen ergibt (siehe Literaturverzeichnis). Unterschiede bestehen auch in den verschiedenen Wirkungsweisen der Ankersysteme. Es werden die wichtigsten Ankersysteme vorgestellt. Wichtige Eigenschaften der Ankersysteme werden erläutert und deren Anwendungsbereich in Abhängigkeit der geologisch-geotechnischen Bedingungen diskutiert. Bemerkungen zur Bemessung von Hohlraumbauwerken mit Systemankern schließen die Ausführungen ab.

- FEDER, G. (1978): Versuchsergebnisse und analytische Ansätze zum Scherbruchmechanismus im Bereich tiefliegender Tunnel. - *Rock Mechanics*, Suppl. **6**.
- FEDER, G. (1981): Firstniederbrüche im Tunnelbau; *Forschung und Praxis*.
- KAINRATH-REUMAYER, S. (2008): Systemverhalten Gebirge/Ankerung im untertägigen Hohlraumbau. - In: MARTENS, P.-N., et. al.: 6th International Symposium Rockbolting in Mining & Injection Technology and Roadway Support Systems; Aachen.
- LANG, T. & BISHOFF, J. (1984): Stability of reinforced rock structures. - In: Design and performance of underground excavations; ISRM/BGS; Cambridge.
- MÜLLER-SALZBURG, L. & FECKER, E. (1979): Entwicklungsgeschichte und Grundsätze der Gebirgsankerung; BHM.
- PACHER, F. (1964): Deformationsmessungen im Versuchsstollen als Mittel zur Erforschung des Gebirgsverhaltens und zur Bemessung des Ausbaues. - *Felsmechanik und Ingenieurgeologie* Suppl. IV.
- PANET, M., et.al. (2001): Recommendations on the Convergence Confinement Method; Association Française des Tunnels et de l'Espace Souterrain (AFTES).
- RABCEWICZ, L. (1957): Die Ankerung im Tunnelbau ersetzt bisher gebräuchliche Einbaumethoden. - *Schweiz. Bauzeitung*.
- SCHUBERT, F. (1984): Das Tragvermögen des mörtelversetzten Ankers unter aufgezwungener Kluftverschiebung. - Dissertation am Institut für Konstruktiven Tiefbau, Montanuniversität Leoben.
- SPANG, K. (1988): Beitrag zur rechnerischen Berücksichtigung vollvermörtelter Anker bei der Sicherung von Felsbauwerken in geschichtetem oder geklüfteten Gebirge. - Dissertation, Ecole Polytechnique Federale de Lausanne.
- USACE – Department of the U.S. Army Corps of Engineers (1980): Engineering and Design – Rock Reinforcement; Department of the U.S. Army Corps of Engineers; Washington.
- WULLSCHLÄGER, D. (1988): Ein Verbundwerkstoffmodell für die Systemankerung im Tunnelbau. - Dissertation, Institut für Bodenmechanik und Felsmechanik der Universität Karlsruhe.