

NEUE ERGEBNISSE ÜBER ALPINE KLÜFTE IM ÖSTLICHEN TAUERNFENSTER (ZUSAMMENHANG VON PARAGENESEN, NEBENGESTEIN UND KLUFTRICHTUNG UND MIKROTHERMOMETRISCHEN DATEN AUS KLUFTQUARZEN)

HASENBERGER, K.* , KANDUTSCH, G.* , HÖCK, V. & KIRCHNER, E.CH.***

* Institut für Mineralogie, Universität Salzburg, Austria

** Institut für Geologie & Paläontologie, Universität Salzburg, Austria

In den penninischen Anteilen Kärntens, Salzburgs und Osttirols wurden strukturgeologische Messungen durchgeführt und alpine Zerrklüfte in ihrer Lage zum Gebirgskörper dargestellt. Alle Messungen beziehen sich dabei auf Zerrklüfte im engeren Sinn.

Die Messungen des Streichen und Fallens erfolgen mittels Clar-Kompass und werden in Neugrad angegeben. Die Streichrichtung der Klüfte liegt dabei senkrecht zur eingemessenen Fläche (+ 100 Neugrad). Klüfte mit starken Krümmungen werden mittels Strahlstock (180 cm) gemittelt, der Berührungspunkt des Strahlstockes mit einer einzumessenden Kluftfläche ergibt dabei den Wert. Bei Kluftscharen wurden nur wenige Daten angegeben, wobei ein rasches Einnorden die gleichbleibende Klufrichtung bestätigte.

Bereits bei ersten Geländebeobachtungen fällt die größere Streuung der Werte in stark verformten Gesteinen (Prasiniten, Glimmerschiefern) und im unmittelbaren Übergangsbereich von kompetenten zu inkompetenteren Gesteinen auf. Dabei ist oft auf die Tatsache zu achten, daß man für gewöhnlich nur einen Teil eines dreidimensionalen Hohlraumkörpers antrifft. Wenn eine Kluftwand einen verschiedenen Richtungsverlauf im Kluftvorderteil und dem Kluftende aufweist, werden keine signifikanten Werte erhalten. Durch Beobachtungen an einem nahezu vollständigen Kluftkörper ist diese Fehlerquelle zu erkennen.

Die erarbeiteten Messwerte werden in Tabellen und Diagrammen dargestellt. Diese Einteilung beruht auf einer signifikant sichtbaren einheitlichen Klufrichtung aller gemessenen Bereiche. Osttirol konnte dabei (von den wenigen Messungen unweit der Felberstraße abgesehen) noch nicht beprobt werden. Ein Messpunkt entspricht etwa 10 Klüften in einem kleinen Zerrbereich.

Unterschiedliche Zerrkluftareale lassen sich wie folgt gliedern:

1. Goldberggruppe: Vom Schareck über die Fleißtäler zur Zirknitz; vom Ritterkopf über den Sonnblick in die Wurten; östliche Begrenzung ist etwa die Verbindung Schwagenspitze – Geisselspitze
2. Umgebung Mallnitz: Von der Romate über die Gamskarlspitze zum Ankogel; vom Seebachtal über das Dössental zum Kaponiggraben
3. Reißbeckgruppe, Hafnergruppe und Lungau:
4. Osttirol

Aus den eingemessenen Klufrichtungen können folgende Hauptklufrichtungen abgeleitet werden:

Für den Bereich 1 (Sonnblickgruppe) herrscht ein NO–SW gerichteter Verlauf der Zerrklüfte vor. Nahezu senkrecht zu dieser Richtung verlaufen die Zerrklüfte der Umgebung von Mallnitz (Bereich 2). Ihr Verlauf gibt die Richtung OSO–WNW an. Der Bereich 3 zeigt wiederum die bereits in der Goldberggruppe beobachteten Werte. Die wenigen Werte aus Osttirol können dabei keiner der genannten Kluftrichtungen zugeordnet werden.

Flüssigkeitseinschlüsse in alpinen Kluftquarzen der Glockner-, Venediger-, Sonnblick- und Reißbeckgruppe wurden mittels Mikrothermometrie auf die Zusammensetzung der Fluide und die Homogenisierungstemperaturen untersucht.

Aus den bisher durchgeführten Messungen ergaben sich folgende Ergebnisse:

1. Die untersuchten prismatischen Quarzen enthalten Einschlüsse mit wässrigen Lösungen, während alle spitzrhomboedrischen Quarze CO_2 -führend sind.
2. Bei den Messungen an einem Kristall konnte keine zonare Änderung der Zusammensetzung der Fluide und/oder der TH- Werte von der Basis zur Spitze bzw. von innen nach außen festgestellt werden.
3. Ausgehend von einem PT - Minimum von 400 bis 450°C und einem Druck von >5 kb bzw. einem Maximum von 480 bis 530°C bei rund 6 kb (Grünschiefer- bis Amphibolitfazies) könnten alle Kristalle, unabhängig von der Zusammensetzung der Einschlüsse, in einem PT- Bereich von 400 bis 500°C bei einem Druck von 2.5 bis 5 kb entstanden sein.

Die bisher vorliegenden Werte zeigen, daß die Form, also der Habitus der Kristalle vom Inhalt der Fluide, also ihrer Zusammensetzung zur Zeit der Kristallisation abhängt.

Daraus läßt sich ein P/T Diagramm ableiten, mit dem ein möglicher Abkühlungspfad konstruiert werden kann.

(Dem Fond zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung sei Dank gesagt für die Genehmigung des Projektes und die finanzielle Unterstützung.)