

ÜBERSCHIEBUNGSSYSTEME UND DUKTILE DEFORMATION IM DACHBEREICH DES HOCHALM-ANKOGEL MASSIVS (HOHE TAUERN).

Achim VOLP & Jan BEHRMANN

IGL, Universität Giessen, Senckenbergstr. 3, D-6300 Giessen.

Die penninischen Zentralgneise und ihr Auflager aus Metasedimenten auf der Nordabdachung des Hochalm-Ankogel Massivs im östlichen Tauernfenster haben während der Akkretion an das Ostalpen-Orogen eine mehrphasige Deformation erlitten. Frühe Verschiebungen entlang einer Abscherungszone am Dach der Zentralgneise erzeugten Hangendverschuppungen und Duplexstrukturen im km-Maßstab. Bei der Definition der Strukturen ist eine Pro-Stratigraphie ausschlaggebend (z.B. Exner 1956, Malecki 1972), die die Zentralgneise als jungpaläozoisch annimmt. Eine siliziklastische Abfolge von Glimmerschiefern, Quarziten, und Konglomeraten vertritt die Permotrias. Dolomite, Rauhacken und Kalkmarmore zeigen die weitere Triasentwicklung an. Eine Assoziation von Quarziten, Schwarzphylliten, Kalkmarmoren und Bündner Schiefern repräsentieren Jura und Unterkreide. Die nachfolgende duktile Zerschneidung der Zentralgneise und ihres Auflagers hinterließ eine horizontale Foliation mit einer schwach entwickelten, etwa N-S orientierten Streckungslineation. Die Abfolge der Verformungsmechanik von spröde nach duktil ist ein Indiz dafür, daß die Deformationen während der prograden Metamorphoseentwicklung stattfanden. Disthen kristallisiert bereits vor der duktilen Zerschneidung. Statische Kristallisation oder Rekristallisation von Quarz, Biotit, Hellglimmer, Chloritoid und Granat zeigen an, daß das thermische Maximum der tertiären Tauernkristallisation die Verformung im Wesentlichen überdauert hat. Die spröden Überschiebungssysteme wurden wahrscheinlich während eines Top-NW Schubes des tektonisch Hangenden (Glocknerdecke) über das Hochalm-Ankogel Massiv angelegt. Grundlage dieser Folgerung sind die Orientierungen von Verzweigungs- und cut-off-Linien. Die duktile Überprägung resultiert in der großen Mehrzahl der analysierten Proben (Zentralgneise, Metakonglomerate) in annähernd oblaten Verformungsellipsoiden. In den Zentralgneisen wurden bis zu 37%, in den

Metasedimenten 58-86% subvertikale Verkürzung gemessen. Quarz-c-Achsenregelungen sind in den meisten Fällen Kleinkreise um die kürzeste Verformungs-Hauptachse (Z), was die Ergebnisse der Strainanalysen unterstützt. In weiten Bereichen ist die duktile Scherung koaxial oder annähernd koaxial. Bei nicht koaxialer Scherung wird das tektonisch Hangende konsistent in nördliche Richtungen bewegt.

Unsere Daten erlauben die folgende tektonische Interpretation:

Die frühen, spröden Überschiebungen zeigen laterale, NW-gerichtete Verkürzung und vertikale Verdickung an. Dies kann bei der frontalen Akkretion oder der tiefen Subkretion des Penninischen Grundgebirges in der frühen Orogenesegeschichte (evtl. Oberkreide) geschehen sein. Die fast koaxiale, duktile Überprägung erzeugte allseitige Dehnung. Nehmen wir an, daß ein krustales Überlager von mindestens etwa 15 km Mächtigkeit kompatibel gedehnt worden ist, so ist aus den Straindaten zu schließen, daß es zu einer Reduktion seiner Dicke um mindestens ca. 30%, also wenigstens 5 km, gekommen ist.

Literatur:

Exner, Ch., 1956. - Erläut. z. Geol. Karte Badgastein, 1:50000, Geol. B.-A., Wien.
Malecki, G., 1972. - Unveröff. Diss. Phil. Fak. Univ. Wien.