

## **Numerische Modellierung des Massenbewegungsprozesses in der Südflanke des Bunzkögeles (Matrei, Osttirol)**

**Rainer Poisel<sup>1</sup>, Alexander Preh<sup>1</sup> & Johann Thomas Sausgruber<sup>2</sup>**

1 Technische Universität Wien, Institut für Ingenieurgeologie, Karlsplatz 13/203, 1040 Wien  
(rainer.poisel@tuwien.ac.at)

2 Forsttechnischer Dienst für Wildbach- und Lawinenverbauung, Liebeneggstr. 11,  
6020 Innsbruck (thomas.sausgruber@die-wildbach.at)

Das Bunzkögele bei Matrei in Osttirol zeigt ein Hangversagen, das durch Abschiebungen im Oberhang, einer S-förmigen Deformation der Schieferung tiefer im Berg und Hakenwerfen der Schieferung an der Hangbasis charakterisiert ist. Dabei streicht die Schieferung parallel zum Hang und fällt steiler als dieser ein. Der Mechanismus wurde im Grundsatz von Zischinsky (1966) und Nemcok et al. (1972) beschrieben und von Kieffer (1998) als Kink Band Slumping bezeichnet.

Die Massenbewegung tritt in den tektonischen Einheiten der Matreier Zone und des tieferen Abschnitts der Glocknerdecke auf. Beteiligt daran sind v. a. dünnschiefrige Phyllite, die in der beginnenden Oberkreide aufgrund der Einbeziehung in die Subduktion bzw. der Nähe zur Subduktion des Südpenninikums, aber auch der nachfolgenden Gebirgsbildung eine intensiv tektonische Prägung erhielten und nur geringe Festigkeiten aufweisen. Als weitere Voraussetzung für das Einsetzen der Hanginstabilitäten ist die glaziofluviale Eintiefung des Bretterwandbachs zu sehen.

Unter Bedachtnahme auf die Realgeometrie des Hanges wurde mit dem Programm UDEC, bei dem die Schieferungsflächen als diskrete Trennflächen berücksichtigt werden können, das Versagen des Hanges simuliert. Die Geometrie von heute, die den deformierten Hang zeigt, musste dazu erst auf die Geometrie vor der Deformation rückgeführt werden. Die Modellierung der Abschiebungen und der im Bretterwandgraben aufgeschlossenen, S-förmigen Deformationsstrukturen erfordert die exakte und mechanisch richtige Simulation großer plastischer Deformationen in den Trennflächen und im Gestein. Dies bedeutet große Anforderungen z.B. an die Geometrie des Berechnungsnetzes und außerordentlich lange Rechenzeiten.

Die Untersuchungen haben neue Interpretationen der Strukturen des beschriebenen Massenbewegungsprozesses auf exakter mechanischer Grundlage aufgezeigt.