

SYSTEMATISCHE TRENNFLÄCHENAUFNAHME IN GEKLÜFTETEN GRANODIORITGNEISEN ZUR GEBIRGSCHARAKTERISIERUNG UND ERMITTLUNG VON IN-SITU BLOCKGRÖßENVERTEILUNGEN

STRAUHAL, Thomas* (1); ZANGERL, Christian (2); PRAGER, Christoph (1,3); PERZLMAIER, Sebastian (4)

1: alpS - Centre for Climate Change Adaptation, Grabenweg 68, 6020 Innsbruck; 2: University of Natural Resources and Life Sciences, Institute of Applied Geology, Peter-Jordan-Strasse 70, 1190 Vienna; 3: ILF Consulting Engineers Austria GmbH, Feldkreuzstra

strauhal@alps-gmbh.com

Scanline, Blockgrößenverteilung, Gebirgsklassifikation, Kühtai, Längental

Eine umfassende geometrische Charakterisierung des Trennflächennetzwerkes bildet häufig die Grundlage zur Ermittlung der In-Situ Blockgrößenverteilungen (ISBD) sowie der Anwendung von verschiedenen Gebirgsklassifikationssystemen im geklüfteten Gebirge. In dieser Studie werden Eingabeparameter zur Bestimmung der In-Situ Blockgrößenverteilungen und Gebirgsklassifikationssystemen (z.B. GSI, RMR, ...) direkt anhand von Geländeerhebungen in Form von Scanline-Aufnahmen ermittelt. Für die Auswertung der Scanline-Daten wurde ein umfangreiches MATLAB-Skript programmiert, das eine schnelle und objektive statistische Auswertung ermöglicht und sich auch an anderen Untersuchungsgebieten einsetzen lässt. Die systematischen Trennflächenaufnahmen fanden an diversen Gebirgsaufschlüssen im Längental im Kühtai (Tirol, Österreich) statt. Lithologisch bestehen die angetroffenen Gesteine vorwiegend aus geklüfteten Granodioritgneisen, welche dem Ötztal-Stubai-Komplex zugeordnet werden können. Die ISBDs wurden neben den Oberflächenaufschlüssen, auch anhand von Bohrkernaufnahmen aus RQD- bzw. Jv-Werten abgeschätzt. Somit konnten Veränderungen mit der Überlagerungshöhe untersucht werden. Die Anzahl der Kluftscharen, deren Orientierungen, Kluftabstände sowie die Spurlängen stellen die maßgebenden Faktoren für geometrische Berechnungen des Kluftnetzwerkes dar. Zusätzlich wurden mittels eines empirischen Ansatzes die Spitzenreibungswinkel der Trennflächen aus den Trennflächenbeschaffenheiten abgeschätzt.

In Kombination mit der mittleren Blockgröße, konnte der GSI abgeschätzt und mit Geländeeinschätzungen anhand von gängigen Vergleichstabellen überprüft werden. Weitere gängige Gebirgskennwerte wie RMI, RMR oder Q wurden anhand von zusätzlichen geotechnischen Laborversuchen bestimmt.

Diese Studie demonstriert die Vielfalt an Erkenntnissen, die aus systematischen Scanline-Aufnahmen im Vergleich zu klassischen und subjektiven ingenieurgeologisch-geotechnischen Aufnahmen von Aufschlüssen erhalten werden können und präsentiert neue geometrische und mechanische Parameter, die das Gebirge der Granodioritgneise im Ötztal-Stubai Kristallin charakterisieren.