

GIS-gestützte Risikoanalyse bei Massenbewegungen: ,Murgang Seefeld' und ',Massenbewegung Blaubach/Krimml'

H. Wannemacher, F. Zobl, K. Klima

Institut für Technische Geologie und Angewandte Mineralogie, Technische Universität Graz, Österreich

Ziel der Diplomarbeiten war es, Ursachen und Faktoren der Massenbewegungen mit Hilfe von Geländearbeiten zu erkennen, darzustellen und mit Hilfe eines GIS-Systems zu analysieren.

Der ',Murgang Seefeld' liegt nordöstlich der Ortschaft Seefeld. Im Bereich eines großen Schwemmfächers wurde die Trasse der Mittenwaldbahn im Gebiet Seefeld - Scharnitz im August 1992 nach einem Starkregen von Muren, die ihren Einzugsbereich nordwestlich des Seefelder Jochs hatten, verlegt. Die Verschüttung des Streckengleises im Bereich zwischen km 26,350 und km 26,750 führte in der Folge zu einer Entgleisung eines Regionalzuges. Aufgrund dieses Ereignisses wurde eine Gefahrenanalyse durchgeführt.

Im Rahmen einer Kartierung wurden die geologischen und geomorphologischen Rahmenbedingungen und ihre Koppelungen mit den Murenereignissen untersucht. Die Beurteilung der Murgänge erfordert Informationen zum Relief, zu den geologischen und hydrologischen Verhältnissen, und von anderen Bereichen, die im Arbeitsgebiet für den betrachteten Prozess relevant sind. Die Vielzahl der Geländeinformationen macht es notwendig, sich eines Geographischen Informationssystems zu bedienen, um die Informationen in digitaler Form verarbeiten zu können. Als Informationsebenen wurden für eine erste Analyse Geologie, Störungen, Hydrologie/Hydrogeologie, Hangneigung und die Murgangsausbreitung ausgewählt. Das Ergebnis der Analyse ist eine lokale Gefahrenindexkarte, welche die Überlagerung und die räumliche Verteilung der bestimmten Gefahren wiedergibt.

Die Massenbewegung ',Blaubach' liegt am westlichsten Ende des Pinzgaues im Gemeindegebiet von Krimml (Salzburg), westlich der Gerlos - Alpenstrasse. Der Blaubach ist ein linker Zubringer der Krimmler Ache und hat eine Länge von ca. 3,3 km. Er entwässert ein ca. 4,5 km² großes Einzugsgebiet, wobei der Ursprung des Blaubaches südlich des Plattenkogels unterhalb der Breitscharte liegt. Das Gebiet der aktiven Bewegung teilt sich in zwei Teile, Bereich Breitscharte und Bereich Schmalcharte. Im Mittelteil, oberhalb der Schönmoos - Hochalm befindet sich ein Großbruchrand mit Zugrissen.

Wie bei vielen Massenbewegungen gibt es auch bei dieser mehrere Ursachen wie Geologie, Tektonik, hydrologische Verhältnisse oder auch Vegetation. Diese wirken sich je nach Einflussgröße unterschiedlich auf die Hangstabilität aus. Dementsprechend wurden diese Faktoren bei den Geländearbeiten (2000 und 2001) kartiert. Ein Hauptgrund für die hohen Bewegungsraten sind verwitterungsanfällige Phyllite und Schiefer, die das Ausgangsmaterial für scherbigen Verwitterungsschutt mit teilweise hohem Feinanteil bilden. Ein weiterer Grund sind die mächtigen ',fault gouges' der ',Salzachtalstörung', die entlang des Blaubaches verläuft. Das hochgradig zerlegte Gestein und plastisches, toniges Störungsmaterial begünstigen den Rutschprozess. Als Informationsebenen wurden Lithologie, Störungen, Hydrologie/Hydrogeologie, Vegetation und Hangneigung ausgewählt und im GIS analysiert. Als Ergebnis entstand eine Gefahrenkarte, welche die Verteilung des errechneten Gefahrenindex wiedergibt und zusammen mit den Erkenntnissen aus dem Gelände eine Grundlage für Sanierungsmaßnahmen darstellt.

“IRIS ” – das Interaktive Rohstoffinformationssystem von Österreich

L. Weber¹, F. Ebner², G. Hausberger³

¹ Bundesministerium für Wirtschaft und Arbeit, Montanbehörde, Denisgasse 31, A 1200 Vienna;

² University of Leoben, Department of Geological Sciences, Peter-Tunner-Strasse 5, A 8700 Leoben;

³ Geo- und Umweltinformatik, Roseggerstrasse 17, A 8700 Leoben, Österreich

In den letzten Jahrzehnten wurden in Österreich zahlreiche Programme zur flächendeckenden Dokumentation der Vorkommen/Lagerstätten (V/L) mineralischer Rohstoffe und der geochemischen und geophysikalischen Verhältnisse durchgeführt. Diese waren die Grundlage für die ',Metallogenetische Karte von Österreich', die gemeinsam mit einem umfangreichen Erläuterungsband

von der Geologischen Bundesanstalt herausgegeben wurde (Weber et. al., 1997 a,b). In der Folge wurde daraus das Interaktive Rohstoffinformationssystem ',IRIS' entwickelt. Koordinator dieser Projekte war L. Weber. Die Finanzierung der Projekte erfolgte über die Rohstoffkommission der Österreichischen Akademie der Wissenschaften, den FWF, die Geologische Bundes-