

Programm und Kurzfassungen

7. Geoforum Umhausen 3.11. – 4.11. 2005

www.geoforum-umhausen.at.tt

Bei der Untersuchung der Hochwasserschutzdämme an der Leitha sind auf Basis der zuvor genannten Ergebnisse Durchströmungsberechnungen für den stationären und den instationären Zustand und Standsicherheitsberechnungen für die Dämme durchgeführt worden. Diese erlaubten die Festlegung der maßgebenden Versagensmechanismen und die Ausweisung von Schadensursachen. Die Beurteilung des Gesamtzustands wurde durch eine morphologische Kartierung des Dammes in Bezug auf Bewuchs und Erhaltungszustand ergänzt. Schließlich ermöglichte eine eigens entwickelte Beurteilungsmatrix detaillierte Aussagen zur Funktionalität des Dammkörpers. In einer GIS-gestützten Darstellung wurde die Funktionalität einzelner Dammabschnitte und damit die Sicherheit im Hochwasserfall visualisiert.

Die Arbeiten an der Donau umfassten den Marchfeldschutzdamm und dessen Seitendämme zwischen Ölhafen Lobau und Marchmündung mit einer Gesamtlänge von ca. 60 km. Auftraggeber war die Wasserstraßendirektion Ost als geschäftsführende Stelle der Donau-Hochwasserschutz-Konkurrenz (Bund, Land Wien und Land NÖ). An der Leitha wurden sämtliche Dämme im österreichischen Gebiet mit einer Gesamtlänge von 130 km im Auftrag der Niederösterreichischen Landesregierung untersucht. Die Ergebnisse beider Untersuchungen liefern zur Zeit die Basis für die Planung und die Ausführung umfangreicher Sanierungen und Neubauten der entsprechenden Hochwasserschutzdämme.

Mag. Philip LEOPOLD & DI Richard NIEDERBRUCKER sind Mitarbeiter der Seibersdorf Research GmbH, Geschäftsfeld Wasser, Thema Geotechnik, A-2444 Seibersdorf

Freitag 15:15 – 15:45

GIS-gestützte konventionelle Fernerkundung zur Erkennung und Abgrenzung von geogenen Risiken – Kombinierte Auswertung von Digitalen Orthofotos und Digitalem Höhenmodell zu „Naturgefahren Kärnten“

Mag. Klemens GRÖSEL, Dr. Arben KOCIU

Im Rahmen des Projektes „Naturgefahren Kärnten - Georisiko-Potential Kärnten“ mit der Kurzbezeichnung KC-29 wird eine flächendeckende GIS-basierte, intra-/internetfähige Gefahrenhinweiskarte für Massenbewegungen (Steinschlag, Rutschungen etc.) auf Grundlage einer digitalen geologisch-geotechnischen Karte (1:50.000) entwickelt und unter Anwendung eines georeferenzierten Ereigniskatasters eine Gefahrenpotenzialbewertung ermöglicht.

Die flächendeckende Erstellung einer Gefahrenhinweiskarte erfordert im Vorfeld die Auswertung aller relevanten Grundlagendokumente. Daten für diese Gefahrenhinweiskarte entstammen den verschiedensten Quellen. Im Kärntner Raum wurden durch Projektinitiativen wie IDNDR im Zuge der Landesaufnahme oder der Aufarbeitung von GBA-internen Archiven eine Vielzahl von Daten gesammelt und mittlerweile in eine Oracle-basierte Datenbank inkludiert. Diese Datenbank wird im Hintergrund der Gefahrenhinweiskarte stehen.

Die größtenteils aus der Literatur erhobenen Daten oder aus z.T. sehr alten bzw. überholten Kartierungen stammenden Abgrenzungen von geogenen Risiken bedürfen oftmals einer Revision bzw. Aktualisierung. Mit dieser Studie soll gezeigt werden, dass die kombinierte

Programm und Kurzfassungen

7. Geoforum Umhausen 3.11. – 4.11. 2005

www.geoforum-umhausen.at.tt

Luftbilderhebung mit Auswertungen aus dem DGM eine geeignete Methode ist, um diese Revisionsarbeiten zu unterstützen. Es wird gezeigt dass sowohl teilweise sehr kleinräumige Massenbewegungen, wie kleine Rutschungen oder Felsstürze als auch großräumige Phänomene, wie Talzuschübe mit dieser Methodik erkannt und genau abgegrenzt werden können.

Zusätzlich bietet die Luftbild- bzw. Orthophotoauswertung – unter Berücksichtigung des Zeit- und damit des Kostenfaktors – in Gebieten mit unzureichendem Informationsstand eine hervorragende Möglichkeit, um möglichst effektiv und ökonomisch Informationen über Gefahrenbereiche zu sammeln. Mit der photogrammetrischen Luftbildkartierung und ihrer Anbindung an Geoinformationssysteme, wie z.B. ArcView[®] oder ArcGIS[®], bietet sich eine praxiserprobte Methode, die erforderlichen thematischen Informationen und geometrischen Daten aus Luftbildern zu erfassen, zu speichern und weiterzuverarbeiten.

Es wird darauf hingewiesen, dass der Einsatz der Fernerkundung niemals eine Verifizierung im Gelände ersetzen kann. Der kombinierte Einsatz von Digitalem Geländehöhenmodell und Luftbildern (Orthophotos) kann in vielen Fällen jedoch wertvolle morphologische Hinweise für Hanginstabilitäten liefern oder ein probates Mittel darstellen, die Abgrenzungen von geogenen Naturgefahren zu aktualisieren.

Der Einsatz dieser Methode wird an Hand von einigen Beispielen mit unterschiedlichen Massenbewegungstypen gezeigt.

Mag. Klemens GRÖSEL und Dr. Arben KOCIU

Sind Mitarbeiter der Fachabteilung Ingenieurgeologie der Geologischen Bundesanstalt, Wien

Freitag 16:00 – 16:30

„Der Katastrophenmonat August 2005 – Bestandsaufnahme und erste Bewertung der Massenbewegungen im Bezirk Weiz (Oststeiermark)“

Dr. Nils Tilch und Dr. Arben Kociu

In Österreich entsteht durch Massenbewegungen und Hochwasser jährlich ein enormer volkswirtschaftlicher Schaden, ferner ist oftmals der Mensch in seiner Existenz bedroht. Dies wurde nicht zuletzt im August 2005 in vielen Regionen Österreichs bestätigt.

So ereigneten sich auch im Bundesland Steiermark, und dort vor allem in den Gemeinden Haslau und Gasen (Bezirk Weiz), in der Nacht vom 21./22. August 2005 und den nachfolgenden Tagen zahlreiche Hangrutschungen, Hangmuren und Murgänge. Weite Teile dieser Ortschaften und deren Verbindungsstrassen wurden verwüstet, so dass viele Bewohner tagelang von der Außenwelt abgeschnitten waren. Groben Schätzungen der steirischen Landesregierung zur Folge (Stand August 2005) ist allein in der Steiermark ein finanzieller Sachschaden von ca. 180 Millionen Euro durch Hochwasser und Massenbewegungen entstanden. Ein Großteil dieser Schadenssumme wurde durch Hangrutschungen und andere Prozesse der Massenbewegung verursacht. Beispielsweise werden notwendige Verbau- und Sicherungsmaßnahmen an einem einzigen instabilen Hanges nahe der Ortschaft Gasen Kosten bis zu 70 Millionen Euro verursachen. Über reine Sachschäden hinaus kam es in der Ortschaft Gasen zu einem tragischen Ereignis: Des Nachts ereignete sich oberhalb eines Hauses eine Hangrutschung, die eine Hangmure zur Folge hatte. Diese „raste“ zu Tal und zerstörte das am