



Universität für Bodenkultur
Institut für Hydrobiologie und Gewässermanagement
Department Wasser, Atmosphäre, Umwelt

Universität für Bodenkultur
Institut für Wasserwirtschaft, Hydrologie und konstruktiven Wasserbau
Department Wasser, Atmosphäre, Umwelt



Nachhaltige Entwicklung der Kamptal-Flusslandschaft

Hochwasser und Vegetation – Simulation am Beispiel Kamp Wasserbaulicher Modellversuch

Wien am 9. November 2004



Auftraggeber:

Niederösterreichische Landesakademie

In Zusammenarbeit mit dem



**Amt der Niederösterreichischen Landesregierung
Gruppe Wasser, Abteilung Wasserbau**

Der Bau des wasserbaulichen Modells wurde vor kurzem abgeschlossen und die Versuche zum Thema „Auswirkung der Vegetation auf das Abflussverhalten“ laufen auf Hochtouren. Die Präsentation des wasserbaulichen Modellversuchs am 8. November 2004 stieß auf sehr großes Interesse. In einem kurzen Einführungsvortrag wurden die Problematik und die Hintergründe erläutert und anschließend im Labor und bei einer kleinen Jause ausführlich diskutiert.



Einführung zum Thema „Hochwasser und Vegetation“

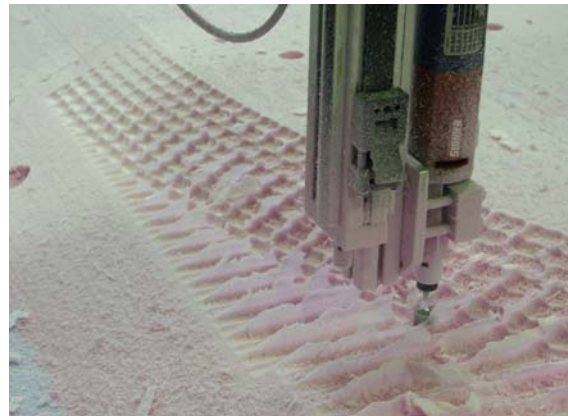


Besichtigung des wasserbaulichen Modellversuchs Kamp

Eine in der Natur fast 400 m lange Strecke wurde generalisiert im Maßstab 1:25 im Wasserbaulichen Labor der Universität für Bodenkultur Wien nachgebildet. Der Unterbau wurde so ausgeführt, dass das gesamte Modell neigbar ist. Der temporäre Umbau der Messanlage zur Fräsanlage ermöglichte die Verwendung eines für diese Zwecke völlig neuen Baustoffes. extrudiertes Polystyrol (XPS) stellte sich zur Modellierung der Gerinnegeometrie als hervorragend geeignet heraus.



Neigbare Unterkonstruktion im Bauzustand



Bearbeitung des extrudierten Polystyrols

Unterschiedliche Flusstypen (gestreckt und verzweigt) werden bei mehreren Gefällen (1 bis 4 ‰) und Abflüssen (Mittelwasser bis Hochwasser) mit unterschiedlichen Vegetationsszenarien „bepflanzt“ und untersucht. Die Vegetationsszenarien wurden nach umfangreichen Erhebungen im Freiland erarbeitet, bei denen Vegetationsparameter, wie Stammdicke und Abstände, an mehreren repräsentativen Stellen am Kamp erhoben wurden.

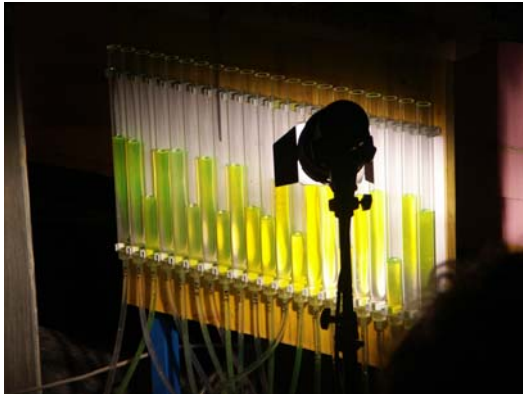


Der Kamp bei Altenhof



Der Kamp bei Hadersdorf

Gemessen werden Wasserspiegellagen, Wassertiefen und Fliessgeschwindigkeiten, spezielle Versuche mit Farbzugabe zur Strömungsvisualisierung und Totholzzugabe sind ebenfalls geplant. Die Dokumentation der Gerinnegeometrie eines Wasserbaulichen Modellversuches erfolgte erstmals in Österreich mittels terrestrischem Laserscanning in Zusammenarbeit mit Firma Riegl aus Horn (www.riegl.com).



Blick auf die Pegelharfe



Terrestrischer Laserscanner LMS Z420i der Firma Riegl beim Scannen des Modells

Die physikalische Simulation im Wasserbaulabor wird mit der numerischen Simulation am Computer gekoppelt. Der Vergleich mit Naturmessungen trägt zum Verständnis der Wechselwirkungen zwischen Abfluss, Vegetation und Totholz bei.

Sollten Sie Interesse bekommen haben, den Wasserbaulichen Modellversuch Kamp in Natura (bis Ende Jänner) zu besichtigen, zögern Sie nicht, uns zu kontaktieren.

DI Sonja Hofbauer
Tel.: 01 36006 5518
E-Mail: sonja.hofbauer@boku.ac.at