



Kurzfassung Dissertation

Zößmayr Markus (04/2006):

KRAFTWERK- BETRIEBSOPTIMIERUNG MIT HILFE NUMERISCHER MODELLE

*Rechnergestütztes Hochwassermanagement am Beispiel des Speicherkraftwerkes Naturns - Südtirol
Dreidimensionale Strömungssimulation des Inns im Stadtgebiet von Innsbruck*

Erstbegutachter: Univ.-Prof. DI Dr.techn. Peter Rutschmann

Zweitbegutachter: Univ.-Doz. DI Dr.techn. Walter Hudovernik

Das Gefährdungspotential durch Hochwässer in kleinen alpinen Einzugsgebieten wird in unseren Breiten meist unterschätzt. Die häufige Fehleinschätzung des Gefährdungspotentials kleiner alpiner Einzugsgebiete führt zu einer Schutzlücke im Falle von Hochwasserereignissen. Ziel der vorliegenden Arbeit ist es, ein Abflussmodell zu erstellen, welches den zukünftigen Abfluss aus vergangenen, aktuellen und prognostizierten Klimaeinflüssen wie Niederschlagsereignissen und Temperaturveränderungen bestimmt. Die Abflussprognosen sollen in die Speicherbewirtschaftung einfließen und zur Verbesserung des Hochwasserschutzes der Unterlieger, sowie der Optimierung des Kraftwerksbetriebes dienen. Es soll die Betriebsführung in wirtschaftlicher und sicherheitstechnischer Hinsicht unterstützen, und folgende Vorteile bringen:

- Verbesserung des Hochwasserschutzes
- Höhere Energieausbeute durch vorausschauende Speicherbewirtschaftung
- Vorteilhaftes gewinnorientiertes Agieren am Strommarkt

Eine Hochwasserwelle kann durch gezielte Retentionswirkung optimal bewirtschafteter Speicher gekappt werden. Mit Hilfe der Software ist man im Stande, Spitzenabflüsse frühzeitig abzuschätzen und diese durch eine geeignete Speicherbewirtschaftung gedämpft und ohne Schaden am Unterlieger vorbeizuführen. Das frühzeitige Erkennen künftiger extremer Abflussereignisse ermöglicht eine vorzeitige Abarbeitung der Speicher bei allenfalls wirtschaftlichen Vorteilen. Während des Niederschlagsereignisses können die Speicher wieder gefüllt werden.