



Hochwasserprognosemodelle Mur, Enns und Raab

Auftraggeber: Land Steiermark

Bearbeitungszeitraum: 07/2004 bis 06/2011

Das Projekt

Die Hochwasserprognosemodelle für die Mur, Enns und Raab wurden von JOANNEUM RESEARCH in Zusammenarbeit mit dem Danish Hydraulic Institute (DHI) im Auftrag des Landes Steiermark entwickelt. Sie dienen dazu, den jeweiligen Hochwassermeldediensten in den Ländern Österreich, Slowenien, Ungarn und Kroatien ein Werkzeug zur Verfügung zu stellen, das es ermöglicht, auf Basis von ständig aktualisierten Daten des Niederschlags, Wasserstands und von prognostizierten Niederschlagsdaten, Entwicklungen im Abflussgeschehen für eine bestimmte Vorwarnzeit abzuschätzen. Das System an der Mur (Bild) ist z.B. seit 2006 im operationellen Betrieb.

Unsere Tätigkeit

Im Zuge der Entwicklung der Hochwasserprognosemodelle war JOANNEUM RESEARCH verantwortlich für die Koordination von Datenaustausch bzw. -management, einerseits bezüglich der Erfordernisse in der Kalibrierung der einzelnen Modellteile und andererseits für den Online Datenfluss im Echtzeitbetrieb. In allen drei Flussgebieten ist das Modellpaket MIKE11 im Einsatz. MIKE11 beinhaltet das konzeptionelle Niederschlag-Abflussmodell NAM für die Zubringereinzugsgebiete und ein hydraulisches 1D Modell für die Flussstrecken. Zusätzlich ist eine Nachführung auf Basis der gemessenen Abflüsse bis zum Prognosezeitpunkt eingebaut. Die Kalibrierung der Modelle erfolgte an Daten von Abflusspegeln in enger Zusammenarbeit mit dem Entwickler der Software, DHI. Für das hydraulische Modell stellte die Bearbeitung der zahlreichen Flussquerprofile aus verschiedenen Quellen eine besondere Herausforderung dar. In sensiblen Teilbereichen wird das Modell zur realistischen Abbildung der Überflutungsflächen mit Profilen im Intervall von 100 m gerechnet. JOANNEUM RESEARCH entwickelte speziell dafür eine Datenbank. Schließlich war JOANNEUM RESEARCH maßgeblich an der Implementierung der Online-Systeme beim Land Steiermark beteiligt und führte die Fehleranalysen und die Validierungsarbeiten in der ersten Betriebsphase durch. Aus deren Erkenntnissen konnten die Systeme ständig verbessert werden.

