

# Oberflächen- gewässer- Modellierung

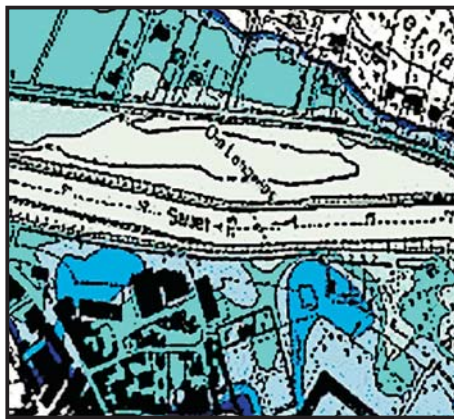


**2D-Modellierung**  
Strömungsausbreitung naturnahe Aue

Björnsen Beratende Ingenieure setzt bereits seit vielen Jahren erfolgreich numerische Strömungsmodelle zur Beantwortung hydraulischer Fragestellungen ein. Unsere langjährige Erfahrung in Verbindung mit dem Einsatz unterschiedlichster Modellierungssoftware – darunter Eigenentwicklungen wie z.B. BCE-2D und WspWin sowie kommerzielle Software – ermöglicht uns eine individuelle Herangehensweise an vielfältige Aufgabenstellungen.

Die Aufbereitung von Höhendaten und anderen Grundlagendaten im Rahmen des Preprocessing erfolgt in enger Zusammenarbeit mit der Fachgruppe Geografische Informationssysteme. Dies garantiert eine effektive und problemangepasste Modellerstellung.

Unser Modellierungsspektrum umfasst sowohl ein- als auch zweidimensionale stationäre und instationäre Simulationen. Mit SOBEK-Rural sind wir in der Lage, 1D/2D-gekoppelt zu simulieren und somit effizient komplexe und große Einzugsgebiete zu untersuchen. Die Kopplung an hydrologische Modelle sowie Grundwasser-



**1D-Modellierung**  
Ausweisung von Überschwemmungsgebieten

modelle ist möglich. Um neueste Erkenntnisse und Methoden der Wissenschaft zeitnah in unserer Ingenieurpraxis einzusetzen, pflegen wir in diesem Zusammenhang eine enge Zusammenarbeit mit der Technischen Universität Hamburg-Harburg, Arbeitsbereich Wasserbau.

Neben der CAD-gestützten Ergebnisdokumentation greifen wir verstärkt auf GIS-basierte Visualisierungen und Interpretationen zu: So entstehen thematische 3D-Ansichten, Lageplandarstellungen und Animationen.

## Unsere Tätigkeitsschwerpunkte

- 1D- und 2D-Berechnungen
- gekoppelte Modellierung 1D/2D
- stationäre und instationäre Berechnungen
- Quantifizierung des Strömungsfeldes
- Ausweisung von Überschwemmungsgebieten
- Nachweis der Hochwassersicherheit/  
Gefahrenkarten
- Auswirkung von Baumaßnahmen
- Aufzeigen von Erosions- /  
Verlandungstendenzen
- Ergebnisaufbereitung in CAD und GIS

## Eingesetzte Modellsoftware

- 1D-Modellierung: WSPWIN, Jabron, SOBEK-River, WSP-ASS
- 2D-Modellierung: BCE-2D, SOBEK-Rural, Hydro\_AS-2D