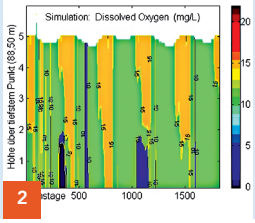
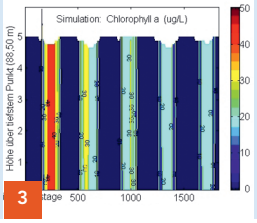
BJÖRNSEN BERATENDE INGENIEURE

Standgewässer-gütemodellierung

1



2



3

Wasser
Umwelt
Ingenieurbau
Informatik
Energie
Architektur

Die Standgewässergütemodellierung beschreibt Strömungs- und Durchmischungsvorgänge und berechnet Wasserqualitäten. Daher sind Standgewässergütemodelle als etablierte Werkzeuge bei der Erarbeitung von Maßnahmenprogrammen und Bewirtschaftungsplänen von natürlichen Gewässern oder Talsperren nicht mehr wegzudenken.

Obwohl Strömungs- und Durchmischungsvorgänge grundsätzlich dreidimensional ablaufen, lassen sie sich je nach Gewässertyp mit einer für die Praxis angemessenen Genauigkeit ein- oder zweidimensional abbilden. Je nach Aufgabenstellung wird der Zeithorizont der Gewässergütemodellierung kurz- oder langfristig angesetzt. Typisch für Kurzfristsimulationen ist die höhere räumliche und zeitliche Auflösung. Die Ausbreitung von Schadstofffahnen nach Havarien oder die Berechnung von Durchbruchszeiten kritischer Schadstoffkonzentrationen an Entnahmestandorten stehen exemplarisch für diese Kurzfristsimulationen. Langfristsimulationen mit reduzierter räumlicher und zeitlicher Auflösung haben zum Beispiel die Prognose der Trophieentwicklung zum Ziel.

Zur Standgewässergütemodellierung setzen wir auf die Modellsysteme DYRESM und CAEDYM sowie RMA-10 (in Kooperation mit der Technischen Universität Hamburg Harburg).

Unser erfolgreiches Entwicklerteam aus IT- Spezialisten, Mathematikern und GIS-Fachkräften entwickelt im Bedarfsfall maßgeschneiderte, auf die Besonderheiten des jeweiligen Standgewässers und die Aufgabenstellung abgestimmte Lösungen. Für eine nachhaltige Gewässerbewirtschaftung und einen vorsorgenden Gewässerschutz.

Unsere Tätigkeitsschwerpunkte

- Strömungssimulation
- Stoffstransportberechnung
- Gewässergütemodellierung
- Trophieentwicklungsprognose

Eingesetzte Modellsoftware

- Strömungssimulaton: RMA-10 (Resource Management Associates, CA, USA)

- Gewässergütemodellierung: DYRESM + CAEDYM (Centre for Water Research, University of Western Australia)

1 Nachhaltige Gewässerwirtschaft
2 Gewässergütesimulation mit DYRESM
Untersuchte Parameter: gelöster Sauerstoff (mg/l)
3 Gewässergütesimulation mit DYRESM
Untersuchte Parameter: Chlorophyll-a (µg/l)