

# Prognose der Wasserqualität durch ein Stofftransportmodell

Projektgebiet Insel Usedom  
 Auftraggeber Zweckverband Wasserversorgung & Abwasserbeseitigung Insel Usedom  
 Aufgabe Stofftransportmodell zur Klärung der Transportwege und Prognose der Wasserbeschaffenheit  
 Bearbeitungszeit 2012

Regionalplanung

Umweltplanung

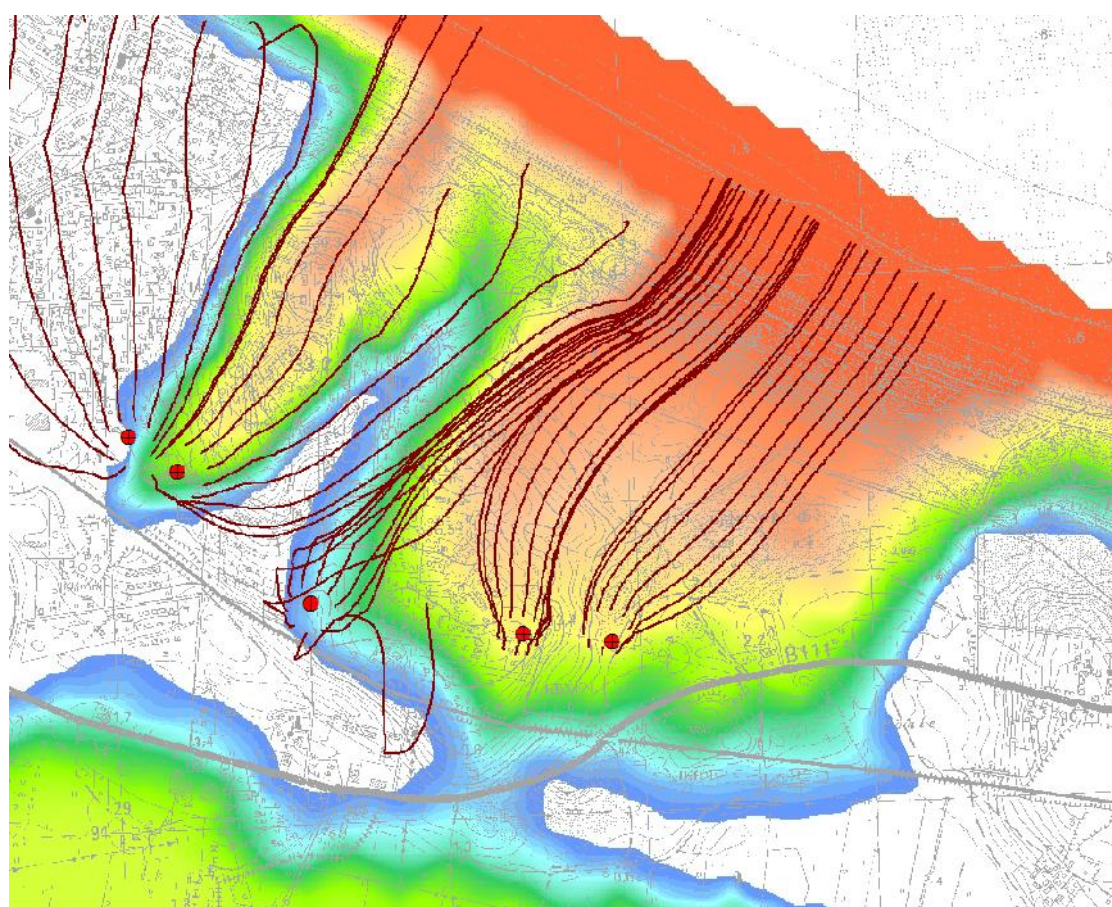
Landschaftsarchitektur

Landschaftsökologie

Wasserbau

Immissionsschutz

Hydrogeologie



Prognostizierte Chloridausbreitung 2025

## Problem:

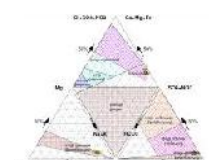
Die Chloridgehalte im Grundwasser an Brunnen und Grundwassermessstellen einer Wasserfassung liegen teilweise über dem Grenzwert der Trinkwasserverordnung.

## Ziel:

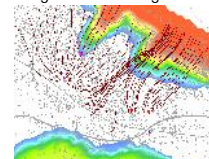
Durch ein Stofftransportmodell sollte untersucht werden, ob die erhöhte Salzkonzentration durch einen Brackwasserzufluss aus der Ostsee oder dem Boddengewässer bzw. durch den Aufstieg von salinarem Tiefenwasser verursacht wird (Szenarien). Ferner war die zu erwartende Entwicklung der Wasserqualität zu prognostizieren.

## Arbeiten:

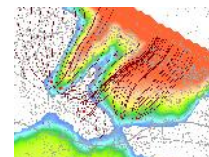
- Hydrochemische Bewertung in Abhängigkeit von den Entnahmemengen unter Berücksichtigung der hydrogeologischen Strukturen, genetische Typisierung
- Horizontal ebenes Strömungsmodell
- Stofftransportmodellierung über 55 Jahre (Beginn der Wasserentnahme bis heute) unter Berücksichtigung von Advektion, Makrodispersion und Retardation
- Simulation von verschiedenen Szenarien zur Klärung der Herkunft der erhöhten Salzkonzentration (geogen, marin-brackisch, hydrogeologische Struktur)
- Prognoserechnung bis 2050 für ein optimiertes Entnahmeregime



Hydrogenetische Typisierung im PIPER-Diagramm



Berechnete Chlorid-Gehalte 1979



Berechnete Chlorid-Gehalte 2006



Ganglinie berechnete und gemessene Cl-Gehalte