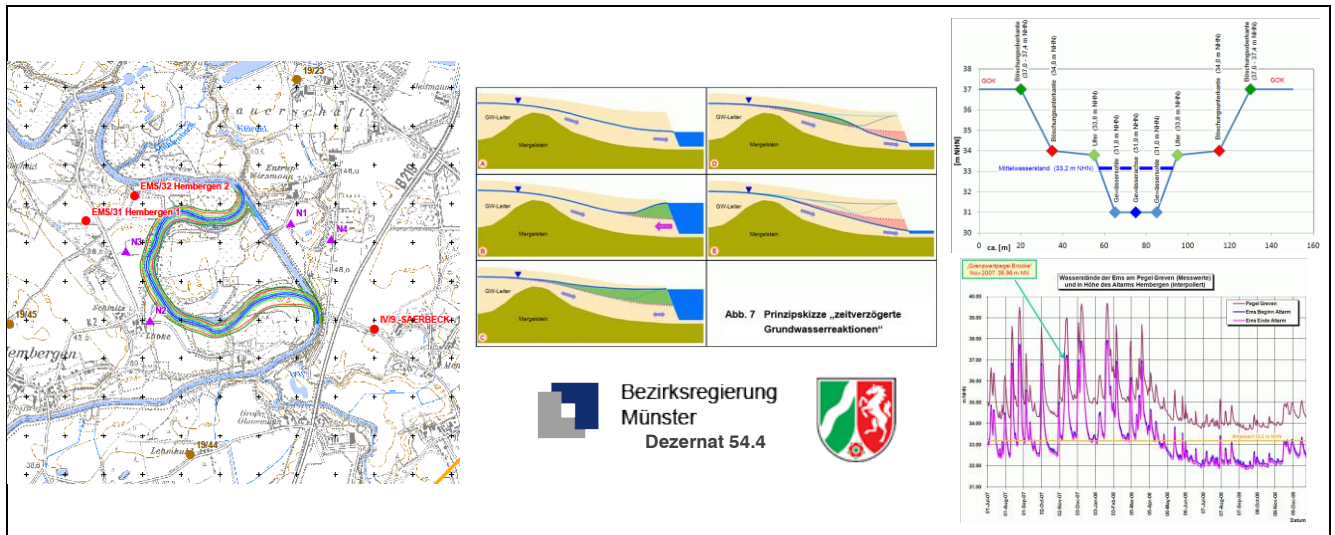


Wasserressourcenmanagement

Gewässerrenaturierung - Reaktivierung des (Ems-)Altarms in Hembergen



Im Rahmen des „Ems-Auen-Schutzkonzeptes (EASK) – Reaktivierung des Altarms in Hembergen“ plant die Bezirksregierung Münster den zu einem großen Teil verlandeten Altarm Hembergen zwischen Ems km 122,900 und 123,900 auszuheben und wieder an die fließende Ems anzuschließen.

Hierzu hatte das Ingenieurbüro Fischer GmbH, Dortmund, im Vorfeld vier Ausbauvarianten des Gewässerbetts erarbeitet und hydrologische Berechnungen der unter bestimmten Randbedingungen zu erwartenden Wasserspiegellagen der Ems durchgeführt.

Für diese vier unterschiedlichen Ausbauvarianten sollten unter Anwendung eines numerischen Grundwassermodells die Auswirkungen auf das Grundwasser bzw. die Grundwasserhöhen bei mittleren und bei variierenden Wasserständen der Ems (insbesondere Hochwasserlagen) prognostiziert und mögliche Konfliktpunkte mit der bisherigen Landnutzung und Bebauung aufgezeigt werden.

Bei zusätzlicher Untersuchung der weiteren Nutzungsmöglichkeiten bzw. -notwendigkeiten des bisherigen „geradlinigen“ Verlaufs des Ems (z. B. Hochwasserentlastung) war unter Berücksichtigung des Konfliktpotentials und der hydrologischen Erfordernisse die vorgegebenen Ausbauvarianten zu optimieren sowie eine Vorzugsvariante des Ausbaus für die weiteren Planungen zu empfehlen.

Die Untersuchungsergebnisse waren zudem Grundlage für das wasserrechtliche Genehmigungsverfahren.

Das Grundwassermodell bzw. die Untersuchungsergebnisse werden im Rahmen der Umsetzung der Maßnahmen derzeit zur Beratung, zur Beweissicherung und zum Objektschutz eingesetzt.

Auftraggeber:

- Bezirksregierung Münster, Dezernat 54 (Wasserwirtschaft)
Nevinghoff 22, 48147 Münster

Methodischer Ansatz:

- Datenrecherche, Aufbau einer GIS-basierten Datenbank
- Planung und Auswertung zusätzlicher Messstellenbohrungen
- Aufbau eines 3D-Strukturmodells (Quartär / Tertiär) sowie eines Hydrogeologischen Modells (HGM)
- Aufbau und Kalibrierung eines numerischen stationären 3D-Grundwassermodells (FeFlow 5.4; DHI-WASY, 2008, aktualisiert 2015 auf FeFlow 6.2; DHI-WASY, 2015)
- Festlegung eines geeigneten Untersuchungs- und Simulationszeitraumes mit Mittel-, Hoch- und Niedrigwasserständen der Ems
- Überführung des numerischen Modells in den instationären Modus, Kalibrierung unter Integration variierender Wasserstände der Ems, Berechnung der Ist-Situation (instationär)
- Integrierung der unterschiedlichen Ausbauvarianten in das Modell und Berechnung der jeweils resultierenden Grundwasserstände bei variierenden Emswasserständen
- Analyse und Bewertung der Veränderungen und Auswirkungen im Vergleich zur Ist-Situation sowie Empfehlung einer Vorzugsvariante des Ausbaus
- Gutachtenerstellung, Öffentlichkeitstermin, fachliche Beratung und Begleitung im wasserrechtlichen Verfahren
- Berechnungen zum Objektschutz im Hochwasserfall (HQ100)

**Durchführung:
Beratung, Objektschutz:**

**2009 – 2011
2012 – laufend**