

Wasserwirtschaftliche Zukunftskonzepte (integrative Dienstleistungen)

## Wiederanbindung (Reaktivierung) des Ems-Altarms Hembergen

Nordrhein-Westfalen

Im Rahmen des Ems-Auen-Schutzkonzeptes (EASK) und der europäischen Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) hat die Bezirksregierung Münster den ehemaligen Altarm Hembergen wieder in den Flusslauf integriert. Dadurch konnte eine Laufverlängerung der Ems von ca. 1000 m erreicht werden. Gleichzeitig wurde eine Sekundäraue angelegt (Ersatzaue auf niedrigerem Niveau mit autotypischen Standort Verhältnissen) und damit eine ökologische Optimierung des Fauna-Flora-Habitat Gebietes (FFH-Gebiet) Emsaue in diesem Abschnitt erreicht. Hierzu wurden im Vorfeld 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 wurden im Rahmen der Umsetzung der Maßnahmen zur Beratung, zur Beweissicherung und zum Objektschutz eingesetzt.

In den Jahren 2016 – 2019 erfolgten die baulichen Arbeiten zur Renaturierung und zum Anschluss des Altarms. Weitere Informationen zu diesem Projekt sind unter [https://www.bezreg-muenster.de/de/umwelt\\_und\\_natur/ems\\_auen\\_schutzkonzept/altarm\\_hembergen/index.html](https://www.bezreg-muenster.de/de/umwelt_und_natur/ems_auen_schutzkonzept/altarm_hembergen/index.html) abrufbar. Die Kartenabbildung stammt aus dem dort veröffentlichten Flyer.



### AUFTRAGGEBER

Bezirksregierung Münster,  
Dezernat 54

### PROJEKTDATEN

Ausbau Gewässerbett,  
Wiederanbindung Gewässer,  
Varianten Grundwasserhöhen, 3D Grundwassermodell, Objektschutz

### PROJEKTLAUFZEIT

Grundwassermodell:  
2009-2011  
Beratung, Objektschutz:  
2012-2019

### LEISTUNGEN CONSULAQUA

- Datenrecherche, Aufbau einer GIS-basierten Datenbank
- Planung, Auswertung zusätzl. 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, Berechnung der Ist-Situation (instationär)
- Integrierung der unterschiedlichen Ausbauvarianten in das Modell und Berechnung der jeweils resultierenden Grundwasserstände bei versch. Emswasserständen
- Analyse und Bewertung der Veränderungen im Vergleich zur Ist-Situation sowie Empfehlung einer Vorzugsvariante des Ausbaus
- Berechnungen zum Objektschutz im Hochwasserfall