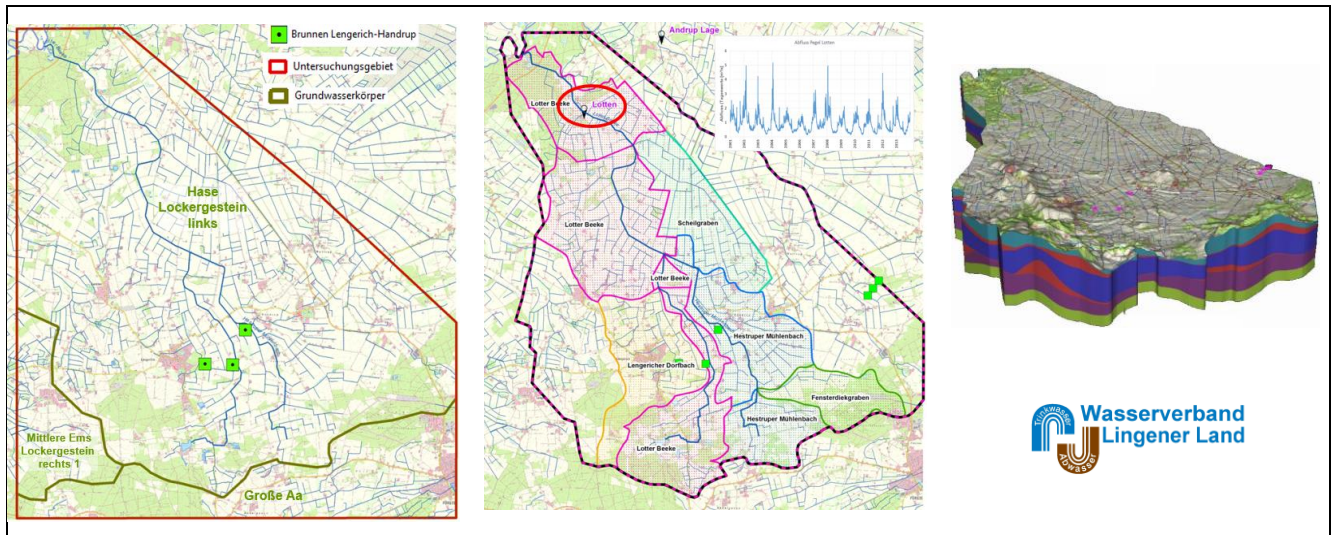


## Wasserressourcenmanagement

# Neuerschließung eines Trinkwassergewinnungsgebiets Lengerich-Handrup



Auf Grund eines steigenden Trinkwasserbedarfs plant der Wasserverband Lingener Land die Erschließung eines neuen Trinkwassergewinnungsgebiets Lengerich-Handrup (Emsland). Es liegt innerhalb des Grundwasserkörpers Hase, Lockergestein links und ist im Regionalen Raumordnungsplan des Landkreises Emsland als „Vorbehaltsgebiet für Trinkwassergewinnung“ ausgewiesen.

Der Süden des Untersuchungsgebiets besteht aus einer hügeligen Stauchmoränenlandschaft mit großen Grundwasserflurabständen und seit Jahren tendenziell fallenden Grundwasserständen. Die Mitte und der Norden sind dagegen flach gelagert. Sie werden bei geringen Flurabständen und tendenziell gleichbleibenden Grundwasserständen intensiv landwirtschaftlich genutzt und durch ein weitverzweigtes Oberflächenwassersystem entwässert.

Vor diesem Hintergrund sind das gebietspezifische Grundwasserdargebot zu ermitteln und Möglichkeiten und Auswirkungen von zusätzlichen Trinkwasserentnahmen auf Bewirtschaftung, Schutzgüter, Boden-, Oberflächen- und Grundwasserhaushalt zu erkunden bzw. zu prognostizieren.

In Verbindung mit bodenkundlichen und ökologischen Beweissicherungen und Gutachten erfolgt eine Wirkungsanalyse sowie eine Bewertung der Betroffenheiten, die Grundlage für das anstehende Wasserrechtsverfahren sind.

Zentrales Berechnungs- und Prognoseinstrument ist ein numerisches instationäres 3D-Grundwassermodell, das u. a. an den Messdaten eines mehrjährigen Langzeit-Stufenpumpversuchs kalibriert wird.

**Auftraggeber:**

Wasserverband Lingener Land  
Am Darmer Wasserwerk 1, 49809 Lingen (Ems)

**Methodischer Ansatz:**

- Aufbau einer GIS-basierten Datenbank
- Planung / Fachbetreuung / Auswertung einer Erkundungs- und Messstellenkampagne (ca. 1 900 Bohrmeter, 56 Grundwassermessstellen)
- Planung / Fachbetreuung / Auswertung einer Kampagne zur bodenkundlichen und ökologischen Beweissicherung (24 Grundwassermessstellen)
- Aufbau eines 3D-Strukturmodells (Quartär / Tertiär) sowie eines Hydrogeologischen Modells (HGM)
- Mehrjährige Messung und Auswertung des Zustands ohne Förderungen; hieraus Definition des „Ausgangszustands“ als Vergleichsbasis
- Ermittlung und Bewertung der Einflussfaktoren auf Grundwasserstände und Abflussmengen bzw. deren Trends
- Aufbau eines numerischen instationären 3D-Grundwassermodells (FeFlow 7.0; DHI-WASY, 2015)
- Planung und Fachbetreuung eines mehrjährigen Stufenpumpversuchs, inkl. Erstellung der Antragsunterlagen
- Kalibrierung des numerischen Grundwassermodells, Durchführung von Prognoseberechnungen, Bilanzierung des Wasserhaushalts
- Analyse der Auswirkung und Erstellung der wasserrechtlichen Antragsunterlagen
- Gutachtenerstellung und fachliche Begleitung der wasserrechtlichen Verfahren
- Umfangreiche Öffentlichkeitsarbeit

**Durchführung:**
**2014 - laufend**