

Wasserrechtsverfahren des Wasserwerks Graft in Delmenhorst – Bereitstellung wasserwirtschaftlicher Grundlagen

Kunde: Stadtwerke Delmenhorst

Lokation: Delmenhorst, Niedersachsen, Deutschland

Umfang: Analyse der Wasserbilanz, Abflussmessungen, Querschnittsaufnahmen, Pegelbetreuung

Methodik: ADCP-Messungen, Migration von analogen Pegeldata, DGPS-Messung von Querschnitten und Bauwerken, Betreuung von Pegelstandorten

VERANLASSUNG

Für das Wasserwerk Graft in Delmenhorst soll ein Wasserrechtsverfahren eingeleitet werden, um das 2010 still gelegte Werk (Abb. 1) wieder zu reaktivieren.

Hierfür sind die notwendigen wasserwirtschaftlichen Basisdaten zur Verfügung zu stellen, um die Wasserbilanz des Einzugsgebietes darstellen zu können.

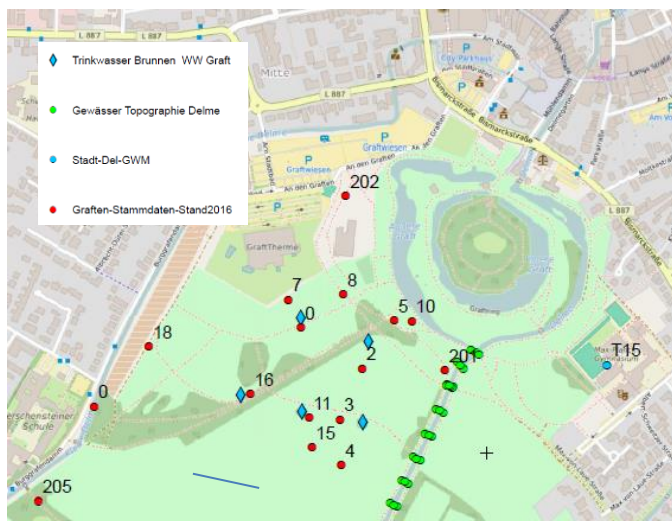


Abb. 1: Lage der Trinkwasserbrunnen des Wasserwerks Graft im Stadtgebiet Delmenhorst

Die Daten finden auch Eingang in ein Grundwasserströmungsmodell, welches die Auswirkungen der geplanten Förderung errechnet.

METHODIK

Für die Aufnahme der Gewässerquerschnitte und Bauwerke (Abb. 2) wurde ein DGPS Trimble R6 eingesetzt.



Abb. 2: Auslassbauwerk HRB Annenheide

Die Abflussmessungen wurden mittels ADCP RDI Stream Pro bzw. mit einem Messflügel der Fa. SEBA Hydrometrie durchgeführt.

Für die Bearbeitung der Pegelwasserstände, den Aufbau von W-Q-Beziehungen und die Ableitung der Abflüsse wurde das Wasserwirtschaftliche Informationssystem von Kisters (WISKI) verwendet. WISKI wurde auch für die Erstellung der Haupt- und Jahresblätter verwendet.

Die Geometriedaten der Gewässer werden in AQUA TERRA verwaltet. Für Bauwerksdaten kommt AutoCAD Civil 3D zum Einsatz.

ERGEBNISSE & SCHLUSSFOLGERUNGEN

Auf der Grundlage der o.g. Arbeiten wurden für einzelne Gewässer eindimensionale Strömungsmodelle für die Berechnung von Wasserständen aufgebaut.

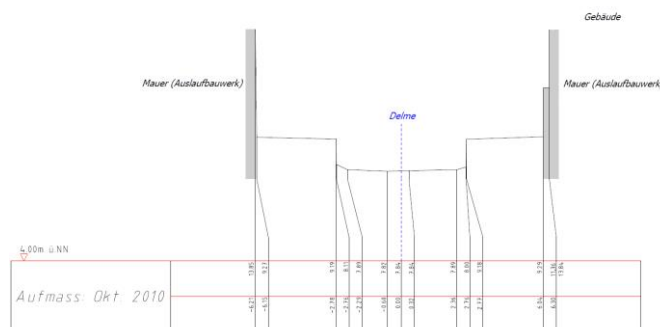


Abb. 3: Vermessungsquerprofil Station 0+007 zwischen Auslaufbauwerk und Graftanlagen

Darüber hinaus konnte eine konsistente Datenbasis für den Aufbau und die Kalibrierung des Grundwasserströmungsmodells zur Verfügung gestellt werden.