

Neubau einer Zentralkläranlage

in der Gemeinde Ilsede - Nachweis zum Hochwasserschutz

Anlass

Die Gemeinde 'Alt-Lahstedt', heute Gemeinde Ilsede (Auftraggeber), betreibt derzeit im Einzugsgebiet 'Alt-Lahstedt' vier Kläranlagen mit einer Ausbaugröße von je ca. 3.000 bis 4.000 Einwohnern. Drei Kläranlagen in Adenstedt, Gadenstedt und Münstedt wurden Ende der 1950 und in den 1960er Jahren als Tropfkörper der Firma Schreiber umgesetzt. Die Kläranlage in Groß Lafferde wurde 1993 gebaut und als naturnahe Kläranlage mit einer Belebungsanlage in Erdbeckenbauweise ausgebildet. Die Tropfkörper sowie auch die KA Groß Lafferde entsprechen heutzutage nicht mehr dem Stand der Technik und erzielen nicht mehr die geforderten Reinigungsziele, sodass sie abgängig sind und erneuert werden müssen.

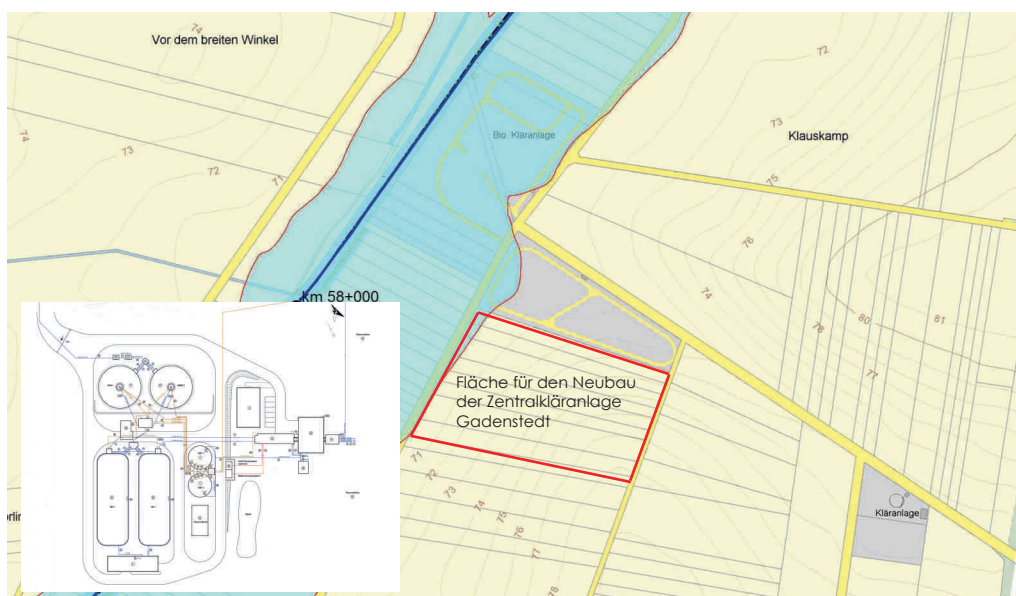
Am 17. Januar 2014 wurde das Ingenieurbüro Dr.-Ing. Olaf Schulz für die Planung einer Zentralkläranlage (ZKA) am Standort Gadenstedt und für die Ertüchtigungsplanungen bestehender Abwasserreinigungsanlagen inkl. Durchführung einer Kostenver-

gleichsrechnung nach DWA beauftragt. Diese ergab für einen Betrachtungszeitraum von 30 Jahren, dass der Betrieb einer neuen Zentralkläranlage in Gadenstedt gegenüber dem Umbau und Weiterbetrieb der dezentralen Kläranlagen in Gadenstedt, Adenstedt, Münstedt und Groß Lafferde wirtschaftlicher ist. Daraufhin wurde der Neubau einer ZKA Gadenstedt durch den Rat der Gemeinde 'Alt-Lahstedt' beschlossen und durch den Auftragnehmer bis zur Genehmigung geführt und bei der zuständigen Behörde vorgelegt.

Hundertjährliches Hochwasser - HQ₁₀₀

Die neue ZKA Gadenstedt wird östlich der Fuhse, westlich der bestehenden dezentralen Kläranlage und südlich der bestehenden Schilfnachklärbeete und des Mischwasserbiotopes gebaut. Der Ablauf der ZKA mündet in den Vorfluter Fuhse.

In den vergangenen Jahren wurde der Weg westlich dieses Geländes häufiger durch Hochwasserereignisse in der Fuhse überschwemmt.



Kläranlage Gadenstedt



Kläranlage Münstedt



Auftraggeber

Gemeinde Ilsede
(bis 2014 Gemeinde Lahstedt)

Zeitraum

01/2014 bis 10/2015

Planungsinhalt

Neubau einer Zentralkläranlage in Gadenstedt

Leistungsumfang

HOAI Leitungsphasen 1 bis 4

Abwasserbehandlung

Entwässerung

Erschließung

Geo- & Kanal-Informationssysteme

Gutachten

Projektsteuerung

SiGe-Koordination

Verkehrswegebau

Verkehrstechnik

Vermessung

Visualisierung

Wasserbau

Zukünftiges Gelände für den Bau der Zentralkläranlage Gadenstedt



Um vor allem bei solchen Ereignissen, wie bspw. einem HQ₁₀₀ ein Ableiten des Kläranlagenablaufs in die Fuhse zu gewährleisten, wird der Weg westlich der neuen ZKA sowie das Gelände im Zuge des Straßenbaus und des Neubaus der ZKA angehoben. Durch die zuständige Behörde wurde vor diesem Hintergrund ein Nachweis über den beeinflussten Retentionsraum des Fuhse gefordert.

Nachweis des Retentionsraumes Fuhse

Mit der Einholung der amtlichen Karte für ein hundertjähriges Hochwasser HQ₁₀₀ wurde ersichtlich, dass der nordwestliche Bereich des Geländes für ein solches Hochwasser teilweise überschwemmt wird. Im Zuge der angestellten Nachweisführung wurden die örtlichen Höhenverhältnisse in der Peripherie des Geländes der

ZKA Gadenstedt durch amtliche Vermesser aufgenommen, worauf aufbauend durch den Auftragnehmer ein digitales Geländemodell (DGM) erstellt wurde. Anschließend wurde aus der amtlichen Hochwasserkarte und dem Verlauf der HQ₁₀₀-Grenzlinie ein zweites DGM erstellt und mit dem ersten DGM verschnitten. Die Schnittlinie des Gelände-DGMs und des Hochwasser-DGMs ist der berechnete tatsächliche Hochwasserstand im Gelände bei einem HQ₁₀₀.

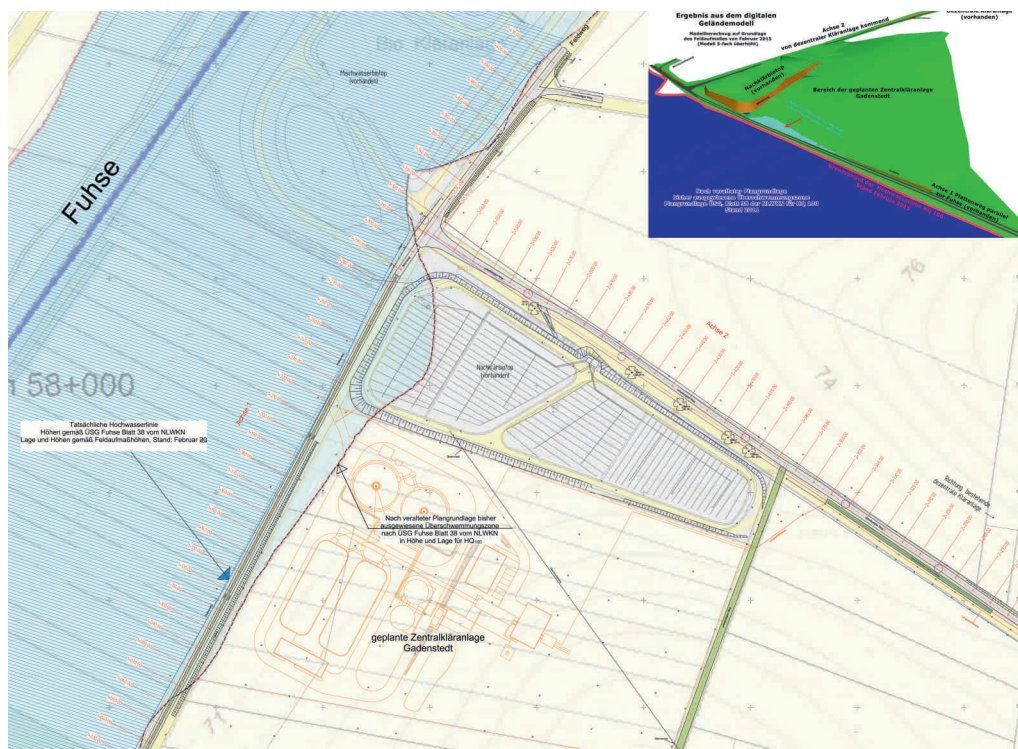
Ergebnis

In dem Modell wird nach Darstellung der tatsächlichen berechneten Hochwasserstandslinie ersichtlich, dass schon derzeit im bestehenden Gelände bei einem HQ₁₀₀ der westliche Weg, das Gelände der ZKA sowie das Nachklärbiotop NICHT überflutet werden.

Kläranlage Adenstedt



Kläranlage Groß Lafferde



Abwasserbehandlung

Entwässerung
Erschließung
**Geo- & Kanal-
Informationssysteme**
Gutachten

Projektsteuerung
SiGe-Koordination
Verkehrswegebau
Verkehrstechnik
Vermessung
Visualisierung
Wasserbau