

KANALNETZBEWIRTSCHAFTUNG IM EINZUGSGEBIET DES ABWASSERKANALS EMSCHER (AKE)

Aufgabenstellung

Im Rahmen der ökologischen Verbesserung des Emschersystems beabsichtigt die Emschergenossenschaft den Bau eines neuen Abwasserkanals Emscher (AKE) zwischen Dortmund und Dinslaken. Der Abwasserkanal wird die behandlungsbedürftigen Abwässer, die zuvor direkt in die Emscher eingeleitet wurden, aufnehmen und zur Kläranlage Bottrop und zum Klärwerk Emschermündung weiterleiten. Der ca. 51 km lange AKE wird in Tiefen von bis zu 40 m gebaut und weist Durchmesser von bis zu 2,80 m auf.

Zusätzlich werden in den Nebengebieten umfangreiche Entflechtungen durchgeführt. Im Endausbauzustand entstehen über 200 Anlagen, die vielfach als Stauraumkanäle ausgelegt sind.

Der AKE bildet mit den Regenwasserbehandlungsanlagen und den Kläranlagen ein gemeinsames System. Das Konzept für den Betrieb des Systems wurde ohne Bewirtschaftungsmaßnahmen entwickelt. Aufgrund der Größe des Einzugsgebietes und der damit verbundenen ungleichmäßigen Überreg-

nung ist davon auszugehen, dass die Kapazitäten des Systems bei einem statischen Betrieb nicht vollständig ausgenutzt werden.

Im Rahmen der Bearbeitung wurde ein erstes Konzept für die Bewirtschaftung des Systems mit einer Auswahl von etwa 30 Steuerstellen entwickelt.



Abwasserkanal Emscher (AKE) von Dortmund bis Dinslaken
[Bild: Emschergenossenschaft]

Bearbeitungsumfang

- Übernahme des bestehenden Schmutzfrachtmodells von MOMENT nach KOSIM
- Berechnung und Analyse des Ist-Zustandes
- Auswahl von Belastungsszenarien
- Abstimmung von Steuerungszielen- und Randbedingungen
- Identifizierung von etwa 30 relevanten Regenwasserbehandlungsanlagen für die Steuerung
- Erstellung eines Steuerungskonzeptes in itwh.CONTROL gekoppelt mit KOSIM als iterativer Prozess durch Testsimulationen
- Beurteilung der Wirksamkeit der Steuerungsmaßnahmen
- Darstellung der erforderlichen Maßnahmen zur Umsetzung der Steuerung
- Grobe Kostenschätzung

Kurzinfo

Auftraggeber Emschergenossenschaft

Bearbeitungszeitraum 02/2009-11/2009

Honorar 120.000 €

Besonderheiten

Erstes Steuerungskonzept für den projektierten Abwasserkanal Emscher (AKE)

Nachweis des Erfolgs einer Steuerung

Verwendung der Steuerungssoftware itwh.CONTROL mit dem Schmutzfrachtmodell KOSIM

Projektnummer 10834

Institut für technisch-wissenschaftliche Hydrologie GmbH (itwh)

Engelbosteler Damm 22, 30167 Hannover

Tel: +49 511 97193-0, Fax: +49 511 97193-77

E-Mail: itwh@itwh.de Internet: www.itwh.de