

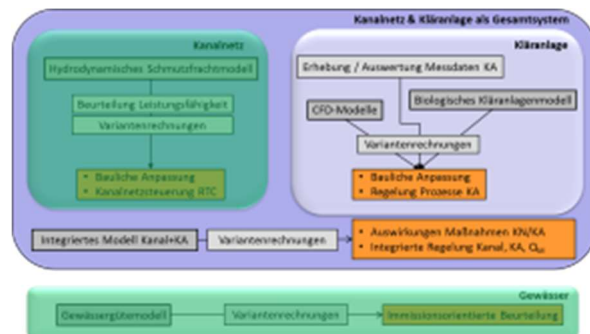
ZINTEGROWANY MONITORING I STEROWANIE SIECIĄ KANALIZACYJNĄ I OCZYSZCZALNIĄ ŚCIEKÓW MIASTA LEMGO

Zakres problematyczny

W ramach modernizacji sekcji oczyszczania biologicznego centralnej oczyszczalni ścieków miasta Lemgo, podczas pierwszego etapu planowania „Ocena podstawowa/wstępne badania” należy uwzględnić obciążenia oczyszczalni ścieków z systemu kanalizacyjnego podczas opadów deszczu. Niezbędne prace ITWH można podzielić na dwa główne cele:

- Określenie wzajemnych skutków sterowania siecią kanalizacyjną i oczyszczalnią ścieków w ramach obliczeń wariantowych z wykorzystaniem modelu zintegrowanego.
- Zaprojektowanie zintegrowanego systemu sterowania siecią kanalizacyjną i oczyszczalnią ścieków ze zoptymalizowanym dopływem wody mieszanej QM w celu zmniejszenia obciążeń ładunkiem zanieczyszczeń w przypadku deszczu, aby w razie potrzeby uniknąć dodatkowego osadnika wtórnego.

Podgląd całego systemu dla optymalizacji opartej na modelu pokazuje poniższy schemat. Bloki „sieć kanalizacyjna” i „wody” są już dostępne; Blok „oczyszczalnia ścieków” został stworzony przez innych uczestników projektu.



Optymalizacja systemu oparta na modelu

Zależne od sytuacji sterowanie dopływem do oczyszczalni ścieków jest widoczne w następujących okolicznościach:

- Rzeka Bega jest w miesiącach letnich narażona na duże obciążenia ładunkiem zanieczyszczeń z drenażu miejskiego.
- Osadniki wtórne są stosunkowo płytkie i w razie potrzeby należy je rozbudować. Krytyczne obciążenia występują w miesiącach zimowych.
- Obecny dopływ wód mieszanych Q_M do oczyszczalni ścieków jest znacznie wyższy niż wymagany przez ATV-DVWK-A 198.

Opracowanie projektu

- Uzyskanie i połączenie modeli oczyszczalni ścieków (SIMBA) i sieci kanalizacyjnej (HYSTEM-EXTRAN)
- Badania nad optymalizacją Centralnej Oczyszczalni Ścieków Lemgo dla wód mieszanych (stosunek wody deszczowej do oczyszczonej, wyrównywanie ładunków podczas opadów atmosferycznych itp.)



- Opracowanie koncepcji zintegrowanego sterowania (iRTC) w itwh.CONTROL z dopływem wód mieszanych Q_M jako zmiennej sterującej
- Obliczenia wariantów dla zintegrowanej oceny zmian w systemie
- Dokumentacja pracy

Informacja skrócona

Zleceniodawca Hydro-Ingenieure GmbH, Düsseldorf

Termin realizacji 02/2014-09/2015

Honorarium 54.000 €

Specyfikacja

Zintegrowana symulacja sieci kanalizacyjnej (HYSTEM-EXTRAN) i oczyszczalni ścieków (SIMBA)

Działania na rzecz obciążenia wodami mieszanymi w obszarze oczyszczalni ścieków

Projekt zintegrowanego sterowania (iRTC)

Numer projektu 41121

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