Informacje o projekcie

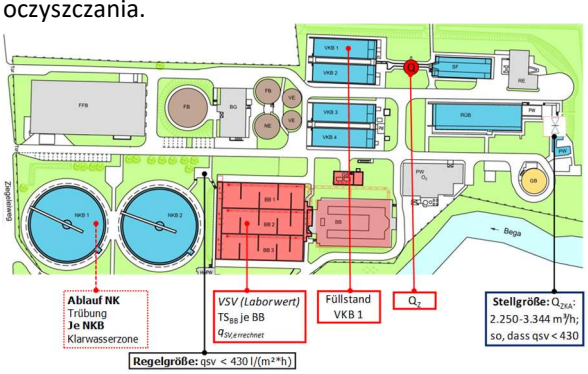
IMPLEMENTACJA ZINTEGROWANEGO, KOMPLEKSOWEGO SYSTEMU STEROWANIA SIECIĄ KANALIZACYJNĄ I OCZYSZCZALNIĄ ŚCIEKÓW, ZLEWNIA MIASTA LEMGO

Zakres problematyczny

Istniejące dwa osadniki wtórne w oczyszczalni ścieków Lemgo nie są wystarczające do wszystkich scenariuszy obciążeń w pogodę deszczową. Zwłaszcza w przypadku silnych i długich dopływów wody mieszanej istnieje ryzyko przekroczenia przepustowości tych osadników ze względu na wyjątkowo duży napływ wody mieszanej do oczyszczalni w stosunku do odpływu przy suchej pogodzie, z jednoczesną wysoką zawartością osadu w zbiornikach napowietrzających i niekorzystnymi wartościami wskaźników osadu.

Badania modelowo-techniczne w obszarze sieci kanalizacyjnej wykazały jednak, że dynamiczne wykorzystanie istniejących pojemności retencyjnych może prowadzić do zmniejszenia ładunku zrzutu do cieku wodnego, nawet przy jednoczesnym zmniejszeniu dopływu wód mieszanych do oczyszczalni ścieków w kilku scenariuszach obciążenia, krytycznych dla osadników wtórnych.

Zaprojektowana tu zintegrowana koncepcja sterowania międzysystemowego polega z jednej strony na sterowaniu siecią kanalizacyjną w celu wykorzystania aktualnie dostępnych jej zasobów, a z drugiej strony na ograniczeniu od czasu do czasu zrzutu wód mieszanych do oczyszczalni ścieków. Bieżące obciążenie oblicza się na podstawie prostych zmierzonych wartości na stałe włączonych w proces oczyszczania.



Zmierzone i zmanipulowane zmienne kontroli odpływu (iRTC)

W ramach tego projektu wdrożono i uruchomiono koncepcje sterowania systemem na dużą skalę.

Opracowanie projektu

- Wymagane prace przygotowawcze do wdrożenia sterowania systemem na dużą skalę (analiza ograniczeń technicznych, opracowanie szczegółowej koncepcji sterowania, opracowanie narzędzia wiarygodności, projektowanie strategii na wypadek awarii, koncepcja wizualizacji dla komputera głównego)
- Instalacja i podłączenie elementów sterowania do systemu sterowania
- Przeprowadzenie szkolenia i stworzenie instrukcji obsługi
- Stopniowe uruchamianie modułów sterujących
- Próbna eksploatacja i optymalizacja
- Monitorowanie i optymalizacja po próbnej eksploatacji systemu
- Dokumentacja projektowa i ustalenia

Informacja skrócona

Zleceniodawca Jednostka organizacyjna zajmująca się odprowadzeniem ścieków miasta Lemgo - Abwasserbeseitigungsgesellschaft Lemgo GmbH (ALG)

Termin realizacji 2018/2019

Honorarium 170.000 €

Charakterystyka Powierzchnia zlewni A ≈300$ha_{E,\ b}$

Liczba ludności ≈70.000 EW

Specyfikacja

Sterowanie siecią kanalizacyjną, 8 miejsc sterujących na dopływie do oczyszczalni ścieków (sterowanie zintegrowane) Itwh.CONTROL / KOSIM / HYSTEM-EXTRAN

Numer projektu 41305

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