

Netzsteuerung

Dresden-West

Auftraggeber: *Stadtentwässerung Dresden*

Bearbeitungszeitraum: *2003 -2004*

Aufgabenstellung:

In Dresden soll die Sanierung der Mischwasserbehandlung durch eine weitestgehende Nutzung der im Kanalnetz aktivierbaren Stauvolumina in Form einer Verbundsteuerung erfolgen.

Die Realisierung der Verbundsteuerung soll in drei Abschnitten erfolgen. Diese liegen in den Bereichen: linkselbisch Dresden Ost (bis zum RÜB Johannstadt) und Dresden West (bis zur Kläranlage) sowie rechtselbisch Dresden Nord.

Als letzter Abschnitt zur Entwicklung entwurfgerechter Steuerungsregeln ist der Bereich Dresden-West zu betrachten. Neben der Entwicklung einer Verbundsteuerungskonzeption sind Alternativen für die aus wirtschaftlichen und bautechnischen Gründen entfallenen, in Voruntersuchungen ausgewiesenen Steuerungsbereiche, aufzuzeigen.

Da es sich bei der Detailentwicklung der Steuerungskonzeption um den letzten Konzeptionsabschnitt handelt, sind im Rahmen der Bearbeitung die drei Steuerungsbereiche zusammenzuführen und die bestehenden Regelungskonzepte entsprechend zu verifizieren und anzugleichen. Dabei sind insbesondere die Auswirkungen der zukünftigen Überleitung der Abwässer aus Pirna und Heidenau zur Kläranlage Dresden Kaditz zu berücksichtigen.

Bearbeitungsumfang:

- Überarbeitung eines hydrodynamischen Kanalnetzmodells
- Bereichsweise Überarbeitung der Kanalnetzdaten für den Planungszustand
- Aufarbeitung der Überleitung von Pirna und Heidenau für das Steuerungssystem
- Modelltechnische Nachbildung der Steuerungsorgane
- detaillierte Untersuchung und Verifizierung maximaler Einstauhöhen
- Erarbeitung von Vorschlägen zum exakten Einbaustandort und der Art der Messgeräte
- iterative Entwicklung von Steuerungsregeln und deren fortlaufende modelltechnische Überprüfung unter Berücksichtigung der Befüllungs- und Entleerungsvorgänge der Speicherräume
- Zusammenfassung der Steuerungsbereiche und Abstimmung der Regelbasis auf das gesamte Verbundsteuerungssystem
- Entwicklung von Steuerungsstrategien für Extremsituationen (Messgeräteausfall, Hochwasser, Ausfall einzelner Steuerungsorgane)
- Analyse und Charakterisierung des Steuerungssystems
- Visualisierung der Prozessvorgänge