

### Betreiber:

Stadtentwässerungsbetriebe Köln, AöR

### Leistungsphasen liquitec:

- Grundlagenermittlung und Vorplanung
- Ausführungs- und Entwurfsplanung
- Vorbereitung und Mitwirkung bei der Vergabe
- Objektüberwachung, Objektbetreuung
- Explosionsschutzdokumentation

**Baukosten M-/E-Technik:** 350.000 €

**Rechnungswert:** 45.000 €

**Zeitraum:** 2007 - 2011

### Förderdaten:

- Fördermenge MWPW: 100 l/s
- Elektrische Leistung: 50 kVA

### Beschreibung:

Das vorhandene Pumpwerk entwässert das Tiefgebiet an der Zündorfer Groov. Die eingebauten Pumpen und die Schaltanlage müssen während des laufenden Betriebs ersetzt werden. Zusätzlich werden aus Gründen des Hochwasserschutzes die Zu- und Abluftleitungen der unterirdisch eingebauten Netzersatzanlage nach außen, über den maximalen Wasserspiegel geführt und eine Hochwasserschutzmauer im Zugangsbereich zum Pumpwerk errichtet.

Für das Pumpwerk sind vier trocken aufgestellte Pumpen vorgesehen, wovon jeweils zwei Aggregate identische Baugrößen haben. Die Fördermenge der beiden kleineren Pumpen liegt bei 15 l/s pro Aggregat. Die beiden großen Pumpen können jeweils 50 l/s fördern. Ein Parallelbetrieb von jeweils 2 Aggregaten zu 50 l/s ist im Notfall vorgesehen.



*Alte Mischwasserpumpen*

Die Stromversorgung erfolgt aus dem Niederspannungsnetz. Bei Ausfall der Stromversorgung wird der Betrieb des Mischwasserpumpwerks über ein Netzersatzaggregat mit 58 kVA sichergestellt.



*neue Schaltanlage und Netzersatzanlage*

Die Niederspannungs- Schalt- und Steueranlage zur Versorgung und Steuerung der Verbraucher ist unterirdisch aufgestellt. Die Motorsteuerungen sind modular aufgebaut, wobei unter Umgehung der Automatisierung (SPS) ein Handbetrieb über Steuerstellen Vor-Ort möglich ist. Die Pumpen sind mit Frequenzumrichter ausgestattet. Die automatische Steuerung und Regelung der Anlage erfolgt über eine frei programmierbare Steuerung des Fabrikat Siemens S7-300 mit E/A-Baugruppen.

### Planungsumfang:

- Füllstandsmessungen in den Pumpensümpfen
- Füllstandsmessungen in den Schieberanlagen
- Netzersatzversorgung mit Netzersatzaggregat
- Niederspannungsschalt- u. Steueranlage mit SPS
- Visualisierung + Protokollierung + Anbindung an das Prozessleitsystem der Stadt Köln
- Blitz- und Überspannungsschutz
- Elektroinstallationsarbeiten