

Referenzprojekt

Regenrückhaltebecken (RRB) Kirschbaumweg



Betreiber:

Stadtentwässerungsbetriebe Köln, AöR

Leistungsphasen liquitec:

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

Baukosten M-/E-Technik: 160.000 €

Rechnungswert: 15.000 €

Zeitraum: 2009 - 2013

Förderdaten:

- Fördermenge Entleerungs-PW: 50 l/s
- Elektrische Leistung: 400 V/ 100A

Beschreibung:

Das bestehende Regenrückhaltebecken (RRB) Kirschbaumweg ist ein wesentlicher Bestandteil der Regenwasserbehandlung im Einzugsgebiet der Kläranlage Rodenkirchen. Die durchgeführten Sanierungsarbeiten umfassten im Wesentlichen den Ausbau des südlichen Beckenraumes in Form eines geschlossenen Betonbeckens und die Errichtung eines neuen Drosselbauwerks zur Begrenzung der Abflussmengen. Das neue, über eine Trennwand in zwei Kammern unterteilte Betonbecken dient zur Zwischenspeicherung des abgeschlagenen Wassers.

Zur Beckenreinigung ist jede Kammer mit 6 Spültrommeln ausgestattet. Die Entleerung der Kammern in den Zulaufsammler erfolgt zunächst über elektrisch betätigte Absperrschieber im Freispiegelgefälle. Zur Restentleerung sind 2 wechselseitig betriebene, nass aufgestellte Tauchmotorpumpen in einem tief liegenden Sumpf installiert. Die mittlere Restentleerungsmenge beträgt 50 l/s.



Restentleerungspumpwerk

Zu Reinigungszwecken ist eine neue Brauchwasserleitung mit 3 Unterflurhydranten und 4 Zapfstellen DN 50 in den Beckenkammern verlegt. Die Speisung der Leitung erfolgt im Bedarfsfall über eine temporäre Schlauchverbindung aus dem bestehenden Trinkwasseranschluss der Anlage.



Schaltanlage im Alu-Freiluftschrank

Die Stromversorgung erfolgt aus dem Niederspannungsnetz der Rheinenergie. Zum Anschluss eines transportablen Netzersatzaggregates ist eine entsprechende Einspeisevorrichtung vorhanden. Die Niederspannungs- Schalt- und Steueranlage zur Versorgung und Steuerung der Verbraucher ist in einem Alu-Freiluftschrank mit separatem EVU-Teil eingebaut. Die Motorsteuerungen sind modular aufgebaut, wobei unter Umgehung der Automatisierung (SPS) ein Handbetrieb über Steuerstellen Vor-Ort möglich ist. Die RRB-Entleerungspumpen sind mit Sanftanlaufgeräten ausgestattet. Die automatische Steuerung und Regelung der Anlage erfolgt über eine frei programmierbare Steuerung des Fabrikats Siemens mit E/A-Baugruppen.

Planungsumfang:

- Restentleerungspumpwerk
- Brauchwasserversorgung
- Füllstandmessung im Pumpensumpf
- Füllstandmessungen in den Beckenkammern
- Niederspannungsschalt- u. Steueranlage mit SPS
- Visualisierung + Protokollierung + Anbindung an das Prozessleitsystem der Stadt Köln
- Blitz- und Überspannungsschutz
- Elektroinstallationsarbeiten