

Betreiber:

Stadt Ratingen

Leistungsphasen liquitec:

- Entwurfsplanung
- Ausführungsplanung
- Vorbereitung und Mitwirkung bei der Vergabe
- Objektüberwachung

Baukosten M-Technik:

420.000 €

Rechnungswert:

40.000 €

Zeitraum:

2006 - 2009

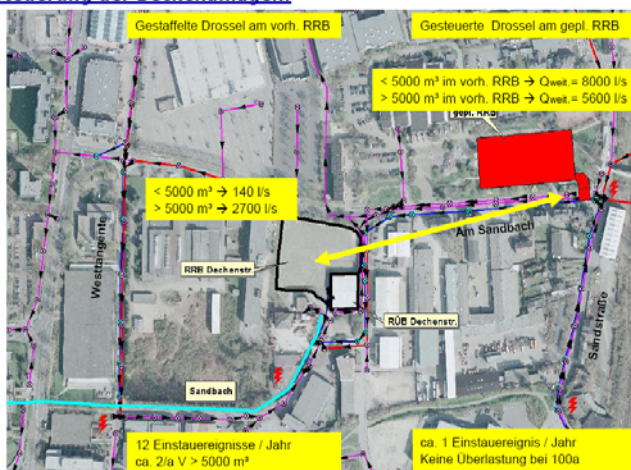
Kenndaten des RRB:

- Beckenvolumen: 17.000 m³
- Entleerungsmenge: 200 l/s

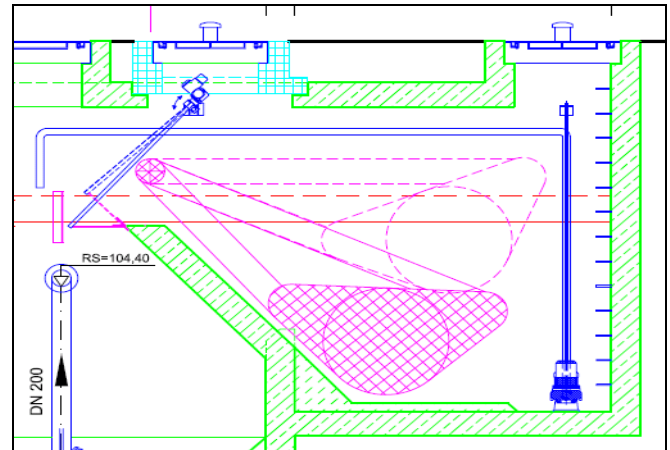
Beschreibung:

Die Stadt Ratingen beabsichtigt die bestehende Regenwasserbehandlungsanlage Dechenstraße zu erweitern. Ziel ist es dabei, die 100-jährliche Hochwassersicherheit durch zusätzliches Beckenvolumen zu gewährleisten. Im Rahmen einer Vorplanung wurde als Vorzugsvariante der Neubau eines von der bestehenden Anlage räumlich abgesetzten, ca. 17.000 m³ großen unterirdischen Regenrückhaltebeckens (RRB) in der Grünfläche vor der Eissporthalle, Ecke „Sandstraße“/„Am Sandbach“ erarbeitet. Durch ein neues Trennbauwerk in der Straße „Am Sandbach“ wird das Wasser dem geplanten Becken zugeleitet. Zur optimalen Nutzung der Gesamtbeckenanlage ist folgendes Steuerungskonzept vorgesehen: Liegt das Füllvolumen der vorhandenen, aus einem Regenüberlaufbecken (RÜB) und einem RRB bestehenden, Anlage unterhalb von 5.000 m³, wird eine Drosselwassermenge von 140 l/s in den Sandbach als Vorfluter abgegeben. Die Weiterleitungsmenge am Trennbauwerk des neuen Beckens beträgt dann auf 8.000 l/s. Übersteigt die Füllung der bestehenden Anlage

Steuerung der Beckenanlagen:



ein Volumen von 5.000 m³, so wird die Drosselabgabe in den Sandbach auf 2.700 l/s erhöht und gleichzeitig die Weiterleitungsmenge am geplanten Trennbauwerk in der Straße „Am Sandbach“ auf 5.600 l/s reduziert. Mit dem Steuerungskonzept wird das Volumen von 5.000 m³ bzw. die Drosselwassermenge von 140 l/s in dem vorhandenen RÜB/RRB nur ca. 2 Mal im Jahr überschritten. Gleichzeitig werden die Abschläge in das geplante RRB minimiert. Die Einstellung der Weiterleit-



Schwimmerkammer des Klappenwehrs

ungsmengen zum bestehenden RÜB/RRB Dechenstraße soll über ein bewegliches, schwimmergesteuertes Klappenwehr erfolgen, das in dem neuen Trennbauwerk eingebaut wird. Bei Überschreitung der jeweiligen Weiterleitungsmenge öffnet das Wehr, so dass die darüber hinausgehenden Wassermengen in das neue RRB abgeschlagen werden. Das geplante RRB wird in 4 gleichgroße Beckenkammern unterteilt, die über hoch liegende Überfallschwellen miteinander verbunden sind. Da bei einem Regenereignis die Beckenkammer 1 zuerst mit Wasser beaufschlagt wird und somit hier mit dem größten Schmutzeintrag zu rechnen ist, erhält diese Kammer eine automatische, nach dem Injektorprinzip arbeitende Beckenreinigungseinrichtung. Die Reinigungseinrichtung besteht aus 4 schwenkbaren Injektor-garnituren, die über 2 Tauchmotor-Kreiselpumpen mit Wasser versorgt werden. Die Beckenentleerung nach Regenende erfolgt über 3 Tauchmotor-Kreiselpumpen in den weiterführenden Mischwasserkanal unterhalb des Trennbauwerks. Die mittlere Entleerungsmenge von 200 l/s wird durch den Betrieb von 2 Pumpen sichergestellt. Die dritte Pumpe dient als Reserveaggregat.

Planungsumfang:

- Schwimmergesteuertes Klappenwehr
- Entleerungspumpwerk mit Druckleitungen und Armaturen
- Portalkrananlage, Tragfähigkeit 1,0 t
- Beckenreinigungseinrichtung mit Strahlreinigern
- Kanal-Spindelschütze mit elektr. Drehantrieben
- Trinkwasserversorgung und sanitäre Einrichtungen