

Betreiber:

Stadt Düsseldorf – Stadtentwässerungsbetrieb

Baukosten:

1.060.000 €

Rechnungswert:

67.000 €

Zeitraum:

2005 - 2008

Leistungsphasen liquitec:

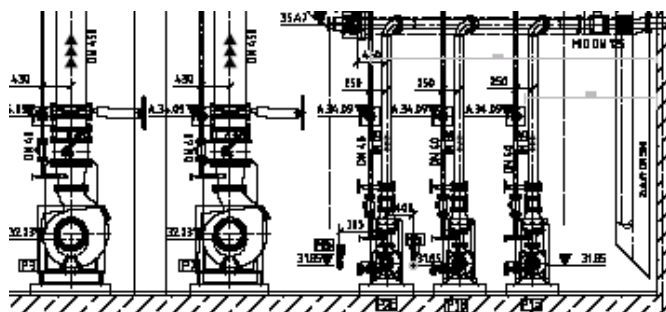
- Vorplanung
- Entwurfsplanung
- Ausführungsplanung

Kenndaten des RKB:

- Entlastungsmenge: 4.480 l/s
- Drosselmenge: 1.120 l/s

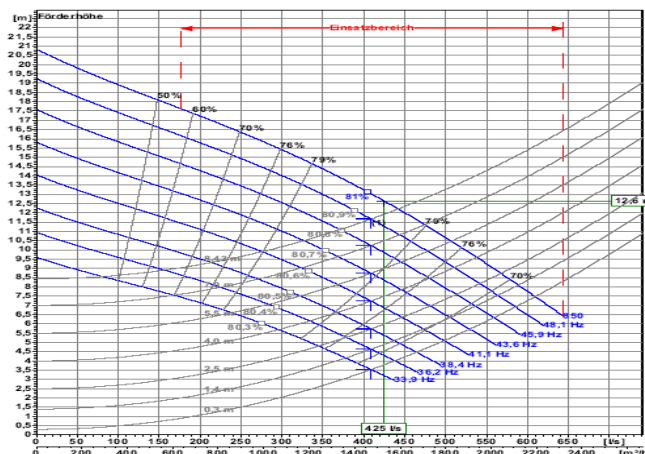
Beschreibung:

Der Stadtentwässerungsbetrieb Düsseldorf beabsichtigt den Bau eines Regenklärbeckens (RKB) zur mechanischen Behandlung des aus dem zugehörigen Einzugsgebiet zufließenden Niederschlagswassers durchzuführen. Die Gesamtanlage besteht aus einem zweistraßigen RKB, einem Vorlagebecken zur Regenwasserrückhaltung und einem Betriebsgebäude mit Hoch- und Tiefbauteil. Alle Anlagenteile sind kompakt in einem Baukörper untergebracht. Die maschinen-technischen Ausrüstungen, wie Pumpenaggregate, Rohrleitungen und Armaturen werden, bis auf die Hochwasserentlastungspumpen und die Beckenreinigungseinrichtungen, komplett im Kellergeschoss des Betriebsgebäudes installiert. Der darüber angeordnete Hochbauteil nimmt die gesamte elektrotechnische Schalt- und Steuerungstechnik einschließlich der Einrichtungen zur Energieversorgung auf.



Pumpenkeller

Zur kontinuierlichen Entleerung des RKB in den weiterführenden Schmutzwasserkanal werden zwei trocken aufgestellte, horizontale Kreiselpumpen DN 100 mit Freistromrädern eingesetzt. Die vorgesehenen Drosselpumpen haben die Aufgabe das über die Klärüberlaufschwelle des RKB in den Pumpensumpf sowie das über den Beckenüberlauf in das Vorlagebecken abgeschlagene Wasser mit einer konstanten Menge von maximal 1.120 l/s in die alte Pillebachverrohrung zu fördern. Zu diesem Zweck werden insgesamt drei baugleiche trocken aufgestellte, horizontale Abwasserkreiselpumpen DN 350 eingesetzt. Mit dem Entlastungspumpwerk werden bei extremen Regenereignissen die Wassermengen aus dem Vorlagebecken in den Pillebach gefördert. Das Entlastungspumpwerk ist für eine Gesamt-Fördermenge von 4.480 l/s ausgelegt.



Kennlinienfeld der Qkrit-Pumpen

Planungsumfang:

- 4 Rohrschachtpumpen DN 600, $Q_p = 1.120$ l/s
- 2 Drosselpumpen DN 350, $Q_p = 382$ l/s,
- 1 Drosselpumpe DN 350, $Q_p = 356$ l/s
- 3 Pumpen DN 100, $Q = 27,8$ l/s
- 3 MID DN 125, 450 und DN 800
- 9 Absperrschieber, Pass- und Ausbaustücke und Rohrleitungen DN 125 -500
- Steig- und Sammeldruckleitungen DN 125 - 800
- 1 Absperrschieber DN 800 mit E-Antrieb
- Entwässerungspumpe DN 65
- 1 Beckenreinigungseinrichtung für das RKB mit zwei Strahlreinigern
- 1 Beckenreinigungseinrichtung für das Vorlagebecken mit zwei Schwenkstrahlreinigern
- 1 Schlitzklappe DN 600, Notentlastungsöffnung
- 1 Deckenkran mit Elektro-Kettenzug, 3000 kg Tragfähigkeit
- Be- und Entlüftungsanlage für den Pumpenraum
- Trinkwasserversorgung und sanitäre Einrichtungen
- Mittelspannungsschaltanlage, gasisoliert
- Gießharztransformator 800 kVA
- Niederspannungshauptverteilung
- 9 Frequenzumrichter 7,5 -75 kW
- Automatisierung / SPS mit MMI
- Fernwirkunterstation mit Anbindung an Leitstelle
- Elektroinstallation
- Blitz- und Überspannungsschutz
- Messtechnik, Füllstand