

Hochwasser Entlastung Schlosstal Winterthur

Marktsegment	Bauwesen
Anwendung	Entwässerung & Trockenlegung, Hochwasserschutz
Fördermedium	Hochwasser
Produkt	Tauchpumpe mit Eigenkühlung
Standort	Schweiz



Herausforderung

Die Abwässer der Stadt Winterthur werden über ein Drainagesystem der Kläranlage zugeführt. Bei starkem Regen war das Drainagesystem regelmässig überlastet. Um die Hochwasser aufzufangen wurden verschiedene, über das ganze Stadtgebiet verteilte und für 100-jährige Regenereignisse ausgelegte Überlaufbecken gebaut. Für die Förderung des Regenwassers aus der Kanalisation in eines der neu gebauten Regenüberlaufbeckens "Schlosstal", sowie für die Entleerung des Beckens nach dem Regenereignis, waren zuverlässige und möglichst wartungsarme Pumpenlösungen gefragt.

Lösung

Einsatz von insgesamt fünf grösseren Hidrostat Schraubenzentrifugalpumpen für die Entleerung des Entwässerungssystems in das neue Überlaufbecken. Dem Bedarf entsprechend kann eine Pumpe nach der anderen kaskadenartig bis zu einer maximalen Gesamtfördermenge von ca. 3'000 Litern pro Sekunde zugeschaltet werden. Nach dem Regenereignis wird das Überlaufbecken über zwei Pumpen wieder in das Entwässerungssystem entleert. Alle Pumpen sind mit Prerotationszubehör ausgestattet, einem selbstreinigenden Pumpensumpfsystem, das Schwimmschichten entfernt und die Ansammlung von Schmutz am Boden der Becken verhindert.

Vorteile

Die Aufgabe konnte zur vollen Zufriedenheit des Kunden gelöst werden:

- Sicherer Schutz vor Überschwemmungen durch zuverlässige und effiziente Entleerung des Entwässerungssystems
- Geringer Wartungsaufwand dank Prerotation, dadurch kostengünstiger Betrieb der gesamten Anlage

Anzahl Einheiten	5 (Hochwasser Pumpen)	2 (Entleerungspumpen)
Pumpentyp	I16K-HD1 + IEVS8	E05Q-SL1 + EEXA6
Motordaten	37 kW / 8-Pol / 400 V / 50 Hz	5.2 kW / 6-Pol / 400 V / 50 Hz
Betriebspunkt	Fördermenge : 550 Liter pro Sekunde Förderhöhe : 5.3 Meter	Fördermenge : 54 Liter pro Sekunde Förderhöhe : 5.7 Meter
Materialausführung	Pumpenkörper und Verschleissteile aus Gusseisen mit Sphäroguss Laufrad	
In Betrieb seit	2013	