

Berlin

Neueste Pumpentechnik für den Tiergarten Berlin-Friedrichsfelde senkt die Betriebskosten

Modernisierung des Abwassersystems

► Eisbärenanlage mit Wasserbassin von über 2.000 m³



Der Tierpark Berlin-Friedrichsfelde wurde im Jahre 1955 gegründet. Mit ca. 160 ha Grundfläche, knapp 10.000 Tieren und über 1.000 Arten zählt er zu den weltweit größten Anlagen seiner Art. Die weitläufigen Freianlagen mit den großzügigen Wasserflächen für Bären, Pinguine, Elefanten und Raubtiere prägen das Bild des Tierparks. Die Eisbärenanlage allein verfügt über ein Wasserbassin von über 2.000 m³.

Aus hygienischen Gründen ist ein regelmäßiger Wasserwechsel unabdingbar. Täglich fallen im Zoo etwa 300 bis 400 m³ Abwasser diskontinuierlich an. Es stammt zum einen aus den Wasserbecken, zum anderen aus den Tierställen und öffentlichen Toiletten.

Über Rohrleitungen wird das Abwasser vom Entstehungsort zu einem zentral gelegenen ca. 600 m³ großen Abwasserbecken geleitet. Von hier aus wird es über eine Druckrohrleitung in das Abwassernetz der Berliner Wasserbetriebe gepumpt und endet letztendlich in der Kläranlage Münchehofe.

Die bislang eingesetzte Pumpentechnik stammt aus den 50er Jahren. Es handelte sich um zwei Pumpen mit einer Motorleistung von 120 bzw. 160 kW, die ausschließlich auf Handschaltung ausgerichtet waren. Um einen reibungslosen Ablauf sicherzustellen musste ein hoher Personalaufwand - auch an Wochenenden und Feiertagen - betrieben werden.

Technische Daten der Serie S

Anwendung: Förderung von häuslichen, gewerblichen oder industriellen Abwasser versetzt mit Schlämmen, Fäkalien, Feststoffen und langfaserigen Bestandteilen sowie entgasende Medien.

Eingesetzte Pumpe: S1X 224 M1 mit Einkanallauftrieb mit Kupplungsdurchgängen bis 110 mm oder freien Durchgängen bis 100 x 120 mm. Die Typenreihe S verfügt über die SmartTrim-Lauftriebjustierung

Einbau: nass vertikal

Die Pumpe kann jedoch auch mobil, trocken horizontal oder vertikal aufgestellt werden.





Im Jahre 2002 wurden die Pumpen im Rahmen umfangreicher Modernisierungsarbeiten komplett ausgetauscht. Zum Einsatz kamen zwei Grundfos Abwasserpumpen S1X224M1 mit jeweils 22,5 kW Motorleistung, mit Schalt- und Steuerungstechnik. Die Pumpen können einzeln oder zusammen eingesetzt werden. Die Steuerung erfolgt über eine Niveauregelung. Jede der beiden Pumpen verfügt über eine eigene Druckrohrleitung mit einer Rückschlagklappe aus dem Sammelbecken. Die getrennten Anschlüsse werden innerhalb der Anlage zusammengeführt. Die Aufstellung erfolgt - im Gegensatz zu den Vorgängerpumpen - nass und vertikal. Jede Pumpe verfügt über einen Kupplungskrümmter und eine Gleitrohrführung. Die Installation der Pumpen ist einfach und problemlos: an den Führungsrohren werden sie abgelassen, die Kupplung erfolgt selbsttätig. Die Kühlung erfolgt bei Nassaufstellung über das zu fördernde Medium. Der Schmutzwasseranfall von 300 bis 400 m³/Tag mit einer Spitzenleistung von 70 Litern/Sekunde wird problemlos bewältigt. Als zusätzliche Sicherheit ist eine Leistungsreserve von 20% eingerechnet.

Kundennutzen:

- Zuverlässige Förderung von Abwasser, auch bei hohem Feststoffanteil
- Pumpe kann trocken oder naß aufgestellt werden
- Gleichbleibender Wirkungsgrad durch Smart Trim-System spart Energie
- Smart Trim-System verhindert Laufradblockaden und somit Servicekosten

Zahlen • Daten • Fakten

Auftraggeber: Tierpark Berlin-Friedrichsfelde
Am Tierpark 125, 10319 Berlin

Planer: Ingenieurbüro Lozancic & Partner
Ahornallee 19, 14050 Berlin

Ausführung: Wolfertz & Wittmer, Berlin

Bauzeit: 2002

Eingesetzter Pumpentyp: S1X 224 M1

Lieferung der Pumpen: Grundfos GmbH
Schlüterstr. 33, 40699 Erkrath

- 1** Druckrohrleitung mit Rückschlagklappe aus dem Sammelbecken
- 2** Grundfos Pumpen sind naß aufgestellt - Blick in den Sammelbehälter
- 3** Grundfos Vertriebsrepräsentant Dipl. Ing. Reiner Baumann (rechts im Bild) mit Dipl. Ing. Klaus-Peter Jüngel Ingenieur Büro Lozancic & Partner bei der Ortsbesichtigung