

FALLSTUDIE

Sulzer XFP-Pumpe mit Wartungsschlitten übertrifft Erwartungen

Das Pumpwerk Gelsenkirchen-Bismarck der Emschergenossenschaft kämpfte bis vor einem Jahr mit einer echten Herausforderung, welche sehr viele Betreiber von Kläranlagen und Pumpwerken beschäftigt: Faser- und Feststoffe nehmen im Schmutz-, Abwasser- und Regenwasser zu. In der Folge verlieren die Pumpen schnell an Förderleistung und verstopfen immer rascher. Zeitaufwendige, kostentreibende Ausfälle und Reparaturen sind die Folge. Bei konventionellen Pumpenaufstellungen müssen in aller Regel immer mindestens zwei Personen diese Arbeiten vor Ort durchführen. Zudem sind meist zusätzliche Hebevorrichtungen nötig, um die verstopften Pumpen zu demontieren.



Sulzer Abwasserpumpe Baureihe XFP mit Wartungsschlitten

“ *Unsere Erwartungen wurden weit übertroffen. Für unser Medium ist die XFP die beste Pumpe. Wir werden daher auch künftig Sulzer-Pumpen einsetzen.* ”



Patrick Pommerenke, Pumpwerksmeister am Pumpwerk Gelsenkirchen-Bismarck

Der Sulzer-Mehrwert

- Kostensparende Kombination einer verstopfungsresistenten Pumpe in einer Aufstellungsart, welche die Demontage zur Wartung vor Ort durch eine Person ohne zusätzliches Hebezeug gestattet.
- Reduktion der Wartungshäufigkeit von mehrfach täglich auf zweimal jährlich.
- Reduktion des Aufwands von vier bis sechs Stunden auf zirka 20 bis 30 Minuten vor Ort.

Die Herausforderung

- Keine Ausfälle durch Verstopfungen und Verzopfungen trotz verringerter Wassermengen und vermehrter Fest- und Faserstoffe im Abwasser.
- Störungsfreie Förderungen von Mischwasser aus offenem Bachlauf inkl. der Inhaltsstoffe.
- Störungsfreie Förderung von abgesetzten Feststoffen im Zulauf nach längerer Stillstandszeit.
- Demontage und Wartung durch eine Person möglich.

Die Lösung

In beratender Zusammenarbeit kamen wir zu dem Entschluss, dass angesichts der Vorgaben hinsichtlich Verwendungszweck und den bisherigen Erfahrungen, eine Kreiselpumpe der Baureihe XFP von Sulzer mit Wartungsschlitten erforderlich wird.

Es stellte sich heraus, dass die Abwasserpumpe Typ XFP 306M CB2 PE750/6 Ex mit Premium-Effizienz-Motor und offenem Zweikanallaufwerk CB Plus zusammen mit dem Installations- und Wartungsschlitten die Betriebsanforderungen perfekt abdeckt.

Die Pumpe ist für sowohl kommunales als auch industrielles Klar- und Schmutzwasser und mit Fest- und Faserstoffen belastetes Abwasser, Fäkalien und Schlämme geeignet.



Für die Wartung reicht es, die sechs Schrauben zwischen Motor und Kreiselkammer zu lösen.



Anschließend kann das Motorgehäuse von einer Person zurückgezogen werden. Danach ist die innere Hydraulik mit Kreiselkammer und Laufrad bequem zugänglich.

Kundenvorteile

- Unanfällig gegen Verstopfungen durch eine Hydraulikform mit spezieller, weitestgehend verstopfungsresistenter Geometrie.
- Dauerhaft gleichbleibender Wirkungsgrad, da Abnutzungen durch die von außen verstellbare Bodenplatte an der Kreiselkammer ohne Demontage der Pumpe oder der Rohrleitung ausgeglichen werden können.
- Reduzierter Wartungsbedarf und bei Wartungen sehr leicht zugänglich.
- Aufgrund der Tauchmotorpumpe als Blockaggregat ist im Vergleich zur alten Pumpe an der Motorwellendichtung keine zusätzliche Wartung der Fettschmierung erforderlich.
- Mittlere Betriebsdauer zwischen zwei Ausfällen im Moment zirka fünf bis sechs Monate; ein Vororteinsatz ist damit maximal zweimal jährlich zu erwarten. Die Vorgängerpumpe hingegen musste rund 60 Mal im Jahr aufwändig demontiert und gereinigt werden.
- Dank ihres hohen Leistungsvermögens fördert die neue Pumpe problemlos selbst die abgesetzten Feststoffe im Zulauf.
- Keine Reinigungsöffnungen im Ansaugbereich. Dadurch keine hydraulischen Störstellen und geringere Kosten.
- Durch Wartungsschlitten äußerst einfacher und schneller Zugriff auf das Innere der Hydraulik; Wartung und Demontage durch eine Person ohne zusätzliche Hebevorrichtung; Aufwand 20-30 Minuten, statt vorher vier bis sechs Stunden.
- Weiterverwendung des vorhandenen Fundaments und projektbezogene Höhenanpassung des Installations- und Wartungsschlitten.

Produktdaten

- Der Auftrag umfasst eine XFP 306M CB2 PE750/6 Ex mit 75 kW Motornennleistung.
- Installation der Pumpen in horizontaler Trockenaufstellung erfolgte auf einem Installations- und Wartungsschlitten aus Edelstahl.
- Hydraulik als offenes Zweikanallaufwerk CB Plus in der Saug- und Druckstutzen-nennweite DN 300
- Freier hydraulischer Durchgang der Abwasserhydraulik mit 105 x 120 mm, maximaler Wirkungsgrad der Hydraulik 82,9 %
- Motorwirkungsgrad bei Nennlast 94,61 %
- Förderhöhe im Betriebspunkt ca. 17 m
- Förderstrom Q ca. 280 l/s

Kontakt

rafael.lellesch@sulzer.com

Anwendungsbereich

Abwasser

Produkte

Tauchmotorpumpe Typ ABS XFP mit Wartungsschlitten