WARTUNGSFREIER DAUERLAUF MIT OPTIFIX



Thomas Geisler, Servicebereichsleiter Kläranlagen bei der MIDEWA: „Neben der Zuverlässigkeit steht für uns als Betreiber der Anlage der einfache und schnelle Wechsel von Verschleißteilen im Vordergrund. Die Optifix hat uns in beiden Bereichen überzeugt."



Die Allweiler Optifix-Exzenterschneckenpumpe der Baureihe AEB1F von CIRCOR zeigt auch nach 12 Monaten Dauerbetrieb keine Anzeichen von Verschleiß, so die Erfahrung von Marcel Fricke, Techniker auf der Kläranlage Rollsdorf.

„Genug ist genug", das galt im Winter 2017 auch für Thomas Geisler, Servicebereichsleiter Kläranlagen bei der MIDEWA Wasserversorgungsgesellschaft in Mitteldeutschland mbH aus Merseburg. Die MIDEWA betreibt Anlagen im Auftrag des Abwasserzweckverbands „Eisleben-Süßer See". Auch die Anlage in Rollsdorf gehört dazu. Sie ist auf 65.000 EWG ausgelegt. Ihr Einzugsgebiet umfasst 20 bis 25 Gemeinden mit etwa 43.000 Einwohnern im Umkreis von etwa 30 km. Eine Besonderheit ist die 16 km lange Leitung, mit der das Abwasser mit nur einem Pumpwerk von Eisleben nach Rollsdorf geleitet wird. Der mittlere tägliche Durchsatz liegt bei 6.500 m^3 und kann bis zu 12.000 m^3 erreichen.

DIE HERAUSFORDERUNG

HOHER VERSCHLEISS UND GERINGE ZUVERLÄSSIGKEIT

Immer wieder waren seit 2013 die Faulschlammpumpen wegen Verschleiß am Rotor und Stator ausgefallen. Da die Exzenterschneckenpumpe als Förderpumpe für die Zentrifuge Teil eines betriebskritischen Prozesses ist, ist jeder Ausfall mehr als ärgerlich. Kommt er zudem wiederholt und völlig überraschend, wird es für die Anlage noch problematischer. Auch den Servicetechnikern des damaligen Herstellers gelang es vor Ort nicht, die Pumpe über längere Zeit störungsfrei in Betrieb zu halten. Nachdem schließlich die gelieferten Original-Ersatzteile nicht passten und die Pumpe überhaupt nicht mehr funktionierte, war Ende 2017 der Entschluss gefasst, zu einem anderen Hersteller zu wechseln – obwohl die Pumpen noch nicht abgeschrieben waren. Marcel Fricke, Techniker der Anlage: „Diese Pumpe muss kontinuierlich und mit hoher Zuverlässigkeit arbeiten."

Gute Erfahrungen mit Allweiler

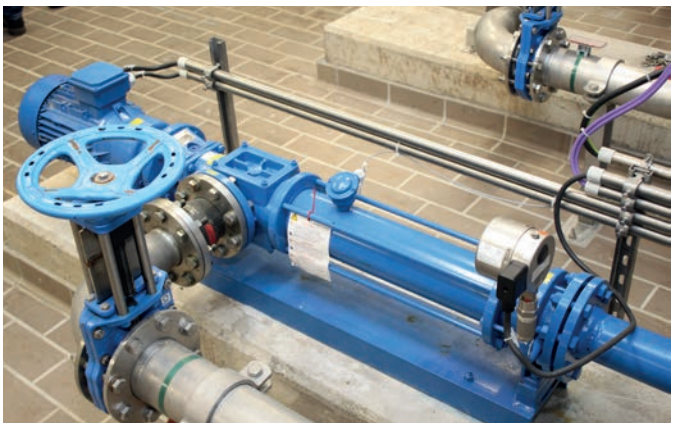
Mit ähnlichen Pumpen von Allweiler, einem Tochterunternehmen von CIRCOR International, hatte MIDEWA schon in anderen Anlagen gute Erfahrungen gemacht. Daher erschien das Angebot des Herstellers aus Radolfzell und Bottrop, eine Optifix-Exzenterschneckenpumpe kostenlos zum Test zu installieren und die Pumpe einbaufertig exakt passend zu liefern, ideal. Klaus Kaiser, Vertriebsingenieur bei Allweiler: „Wir konnten die Optifix im Mai 2018 exakt passend liefern. Es waren keine Umbauten in der Anlage nötig." Allweiler lieferte die dazu notwendigen Ausbaustücke und passte die Höhe der Pumpe an die Anlage an. Die Optifix-Baureihe nutzt beim Rotor und Stator Standardteile. Aufgrund der Abmaße ist ein Upgrade von anderen Allweiler-Exzenterschneckenpumpen wie etwa der Optiflow-Baureihe auf Optifix möglich, ohne Rohrleitungen anpassen zu müssen.

DIE LÖSUNG

OPTIFIX VON ALLWEILER

Die Optifix-Pumpe ist eine Weiterentwicklung der seit Jahrzehnten international in Kläranlagen erfolgreich eingesetzten Allweiler Exzenterschneckenpumpen. Jährlich werden über 8.500 Exzenterschneckenpumpen für Klärwerke ausgeliefert. Besonders wichtig sind die Statoren der Pumpen, die exakt auf das jeweilige Fördermedium abgestimmt werden. Aus 20 Elastomermischungen wird jeweils die ausgewählt, die für den Anwender im Klärwerk am wirtschaftlichsten ist. Darunter ist auch der Alldur-Stator, der bis zu fünfmal länger hält als andere bisher eingesetzte Statoren. Die Alldur-Rezeptur ist darauf abgestimmt, gegen mechanische Einwirkungen maximalen Widerstand zu bieten. Selbst im Dauerbetrieb bei der Förderung stark verunreinigter und mit Feststoffen belasteter Abwässer ist der Abrieb äußerst gering. Der

Alldur-Stator ist zudem besonders elastisch und zugfest, besitzt einen sehr hohen Weiterreißwiderstand und ist über einen großen Temperaturbereich einsetzbar.



Die Pumpe fördert Faulschlamm mit bis zu 3 % TS. Bei 350 1/min und einem Förderduck von 3,9 bar steigt die Fördermenge bis auf 20 m³/h. Ein Trockenlaufschutz (im Bild rechts oben) verhindert Ausfälle und reduziert die Stillstandzeiten der Anlage.

DIE ERGEBNISSE

12 MONATE OHNE VERSCHLEISS, KÜRZERE REPARATURZEITEN

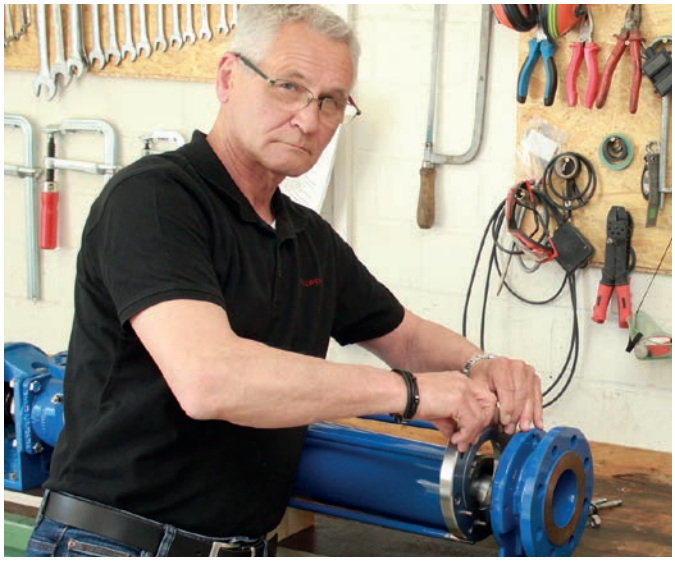
Im Gegensatz zur den Vorgängerpumpen arbeitet die Optifix völlig störungsfrei und zuverlässig. In den neun Monaten des Probebetriebs war kein Verschleiß feststellbar. Die Fördermenge veränderte sich bei konstanter Frequenz und Drehzahl nicht. Und zwar trotz des chemisch anspruchsvollen Fördermediums. Neben „normalem“ Haushaltsabwasser stammen etwa 30 Prozent von einer Großbäckerei und einem Fruchtsafthersteller. Dies führt zu einer starken organischen Belastung und damit zu einer besonderen chemischen Behandlung durch Eisen-2-Salze schon vor der Einleitung. Auch nach inzwischen 12 Monaten Betrieb zeigt sich das gleiche Bild: Die Förderleistung von 16 m³/h liegt exakt auf der Kennlinie, ohne dass die Drehzahl oder die Frequenz erhöht werden mussten.

Aus diesem Grund konnte die Optifix ihren neuesten Vorteil noch nicht unter Beweis stellen: Diese Pumpe ist im Verschleißfall von einer Person und ohne Ausbau aus der Rohrleitung komplett demontierbar. Rotor, Stator, Wellendichtungen und Gelenke können innerhalb von 30 bis 60 Minuten ersetzt und die Pumpe wieder in Betrieb genommen werden. Allweiler liefert die Gelenke vormontiert und erspart damit zeitfressende, kleinteilige Arbeit auf der Anlage. Alles zusammen verringere dies die mittlere Reparaturzeit um bis zu 85 Prozent und verlängere die Lebensdauer der Pumpe um bis zu 500 Prozent, erklärt Allweiler.

„Unser Ziel sind Pumpen, um die man sich nicht kümmern muss. Mit der Optifix erreichen wir das“, so Th. Geisler. Da Verschleißteile bei der Optifix so einfach und schnell in fünf Schritten ersetzt werden können, muss auch nicht viel Personal vorgehalten werden. In Rollsdorf repariert der private Betreiber MIDEWA selbst. Dies ist deutlich günstiger für den Verband, setzt aber voraus, dass Reparaturen selten sind und dann schnell und einfach vonstattengehen.

Nur positive Erfahrungen

Nach über einem Jahr Dauerbetrieb ist die Bilanz der Optifix in Rollsdorf und bei der MIDEWA uneingeschränkt positiv: „Wir sind sehr zufrieden mit der Haltbarkeit und Zuverlässigkeit. Darüber hinaus sind wir von der absoluten Laufruhe der Pumpe begeistert.“ Dass die Anlage bereits eine zweite Optifix bestellt hat, bestätigt diese Einschätzung. Längerfristig sollen Optifix-Pumpen die Pumpen anderer Hersteller vollständig ersetzen. Der gute Service von Allweiler ergänzt die technischen Qualitäten der Pumpe.



Die Optifix wird mit wenigen Handgriffen demontiert. Hier wurden die Schrauben bereits entfernt, sodass die Ausbaustücke in einem ersten Schritt entnommen werden können.



Dieses Bild zeigt, wie der Stator abgezogen wird.



Hier ist zu sehen, dass der Inspektionsdeckel bereits abgenommen ist und wie danach der Rotor entfernt wird.

FÜR WEITERE INFORMATIONEN BESUCHEN SIE:
circorpt.com/optifix-de

CIRCOR | ALLWEILER®

CIRCOR and ALLWEILER are registered trademarks of CIRCOR International or its subsidiaries in the U.S. and/or other countries. ©2019, CIRCOR International. All rights reserved. 07.2019