

HOCHLEISTUNGSPUMPEN VON COLFAX FLUID HANDLING

SCHLAMMFÖRDERUNG ÜBER 70 M (230 FT)

Die kommunale Kläranlage Hurma bei Antalya (Türkei) ist in mehrfacher Hinsicht bemerkenswert. Sie ist zum einen mit ihrem Konzept der Schlammklärung, -trocknung und -wiederaufbereitung sowie der damit verbundenen Erzeugung von Wärme und Strom einzigartig in der Türkei. Zum anderen wird es nur wenige Anlagen geben, in denen der entwässerte Schlamm über eine Distanz von 70 m/230 Fuß mit einer Exzentrerschneckenpumpe zum Trockner gefördert wird.

Hochdruck-Exzentrerschneckenpumpe

Dafür setzt die Anlage eine Pumpe von Colfax Fluid Handling ein. Die Pumpe, die aus dem deutschen Allweiler® Werk stammt, fördert mit einem Druck von 16 bar (232 psi) bis zu 20 m³/h (88 gpm) des auf 18-20 % Trockensubstanz eingedickten Schlammes. Ein gleichwandiger Stator macht den hohen Druck möglich. Das Elastomer ist auf die chemischen und physikalischen Eigenschaften des Mediums abgestimmt. Daher erreicht die Standzeit bei Dauerbetrieb 18 Monate und mehr. Beim nächsten Wechsel der Statoren ist geplant, die neuen ALLDUR® Statoren einzusetzen. Damit kann sich die Standzeit nochmals bis um das Fünffache erhöhen. Gleichzeitig steigen Wirkungsgrad und Energieeffizienz. Da der Energieverbrauch in der Anlage künftig mehr Gewicht bekommen wird, sind diese Auswirkungen willkommen.

Allweiler® Pumpen in jedem Prozess

Neben dieser Pumpe arbeiten in Hurma mehr als 40 weitere Pumpen des Fabrikats „Allweiler®“. Sie gehören zur Baureihe „Tecflow“ und sind Bestandteil aller Prozesse, von der Förderung des Rohabwassers bis zur Förderung des Restschlammes. Die Pumpen sind seit der Inbetriebnahme vor drei Jahren störungsfrei im Einsatz, was beim

Antrieb und den Dichtungen der zuvor eingesetzten italienischen Pumpen nicht der Fall war.

Zahlreiche Vorteile

Auch in Details zeigen sich die Vorteile dieser Pumpenfabrikate: Sie sind einfach zu warten, speziell der Austausch der Dichtungen benötigt wenig Zeit. Ersatzteile sind schnell lieferbar. Dadurch und durch die vielen Gleichteile ist auf der Anlage kein umfangreiches Ersatzteillager nötig, was wiederum Kapital spart. Der Wartungs- und Serviceaufwand sind sehr gering, wozu wesentlich die verwandten Werkstoffe und dabei besonders das Statorelastomer beitragen. Einer der wesentlichsten Vorteile von Allweiler® Pumpen liegt im Support vor Ort und damit in schnellen Antwortzeiten. Beides gewährleistet Argus Makine aus Istanbul. Das Unternehmen ist seit 1991 Partner des deutschen Herstellers und kann auf seine langjährigen Erfahrungen mit den unterschiedlichsten Pumpen in verschiedenen Anwendungen zurückgreifen.

Autarke Anlage

Die Anlage ging als reine Vorklä rung 2001 in Betrieb. Später folgte die biologische Klärstufe, 2005 eine Erweiterung der Biologie und 2011 der Vollausbau. Sie ist auf 1.400.000 Einwohnergleichwerte und eine Kapazität von 210.000 m³ pro Tag (38.529 gpm) ausgelegt. Die Aufbereitung aller Abwässer von Antalya erfolgt nach dem deutschen ATW131-Standard. Die Faulgasproduktion von täglich etwa 6.500 m³ (8.502 cubic yards) deckt den gesamten Energiebedarf. Das Gas besteht zu etwa 65 % aus Methan und zu 35 % aus CO² und entsteht bei der Schlammbehandlung. Durchschnittlich fallen pro Tag 150 Tonnen Faulschlamm an. Das Endprodukt ist Schlamm mit 90 % Trockenmasse. Von diesem entstehen pro Stunde knapp 140 kg (309 lb).



Die Technologie der Anlage ist in der Türkei einzigartig und wird in einem modernen Schulungsraum auf einer Videowand dargestellt.



Anwendung: Schlammförderung zur Trocknung
Pumpenserie: Allweiler® AE 1+1N 5000-RG Hochdruck-Exzentrerschneckenpumpe
Distanz: 70 m (230 feet)



Schlamm eintrag in die Förderschnecken der Hochdruckpumpe



Anwendung: Schlammförderung
Pumpenserie: Tecflow 2701 (at the front)
Druck: 3 bar (43,5 psi)
Fördermenge: 60 m³/h (264 gpm)
 Im Hintergrund: Hochdruckpumpe zur Schlammförderung



Anwendung: Schlammförderung
Pumpenserie: Tecflow 2701
Druck: 1 bar (14,5 psi)
Fördermenge: 80 m³/h (352 gpm)



Anwendung: Schlammförderung
Pumpenserie: Tecflow 1001
Druck: 4 bar (58 psi)
Fördermenge: 30 m³/h (132 gpm)



Anwendung: Schlammförderung
Pumpenserie: Tecflow 2701
Druck: 1 bar (14,5 psi)
Fördermenge: 80 m³/h (352 gpm)



Anwendung: Schlammförderung
Pumpenserie: AEB 1L 551
Druck: 1 bar (14,5 psi)
Fördermenge: 15 m³/h (66,1 gpm)



Anwendung: Schlammförderung
Pumpenserie: AE 1E 5000
Druck: 2,7 bar (39,2 psi)
Fördermenge: 161 m³/h (709 gpm)



Links (drei Pumpen):

Anwendungen: Schlammförderung
Pumpenserie: AE 1E 5000
Druck: 2,7 bar (39,2 psi)
Fördermenge: 161 m³/h (709 gpm)

Rechts (zwei Pumpen):

Anwendungen: Kalkmilchförderung
Pumpenserie: AE 1E 550
Druck: 2 bar (29 psi)
Fördermenge: 15 m³/h (66,1 gpm)



Die Länge der Rohrleitung zwischen der Hochdruck-Exzentrerschneckenpumpe (ganz links) bis zum Trockner (ganz rechts) beträgt etwa 70 m (230 feet) und überwindet einen Höhenunterschied von etwa 4,50 m (14,8 feet), um eine Straße zu überqueren.

FOR MORE INFORMATION VISIT:
www.colfaxfluidhandling.com

Power Generation Products & Services

ALLWEILER® HOUTTUIN™ IMO® WARREN®

COLFAX, ALLWEILER, IMO, HOUTTUIN and WARREN are registered trademarks of the Colfax Corporation or its subsidiaries in the U.S. and/or other countries. © 2014, Colfax Corporation. All rights reserved. 2016/07

COLFAX®
Fluid Handling

REDEFINING WHAT'S POSSIBLE