



Série IQ: Fácil de usar com espaço limitado

Estudo de caso: Estação de tratamento de esgoto de Freiberg



Problema

Pouco espaço para instalação, manutenção e reparo de uma bomba adicional

O cliente

A estação de tratamento de esgoto da cidade de Freiberg/Neckar entrou em operação em 1964. Ao longo dos anos, a estação foi modernizada e ampliada várias vezes. Atualmente, ela foi projetada para até 25.000 EP (Equivalente de População). Além dos estágios de tratamento mecânico, biológico e químico, a estação de tratamento inclui o processo anaeróbico de estabilização de lodo. A torre de digestão também foi construída em 1964, tem capacidade de 1.100 m³ e é alimentada com cerca de 30 m³ de lodo excedente espessado e 30 m³ de lodo primário por dia. Em adicional, são colocados semanalmente cerca de 2 m³ de uma mistura de graxa e água do coletor de areia longitudinal. O gás é utilizado em uma usina combinada de calor e energia com 50 kWel e 100 kWth. Com 100% de utilização da capacidade, foi possível gerar internamente 61% da eletricidade necessária para a fábrica. O calor é usado para aquecer o próprio prédio da usina, o pátio do prédio municipal vizinho, três residências, um pavilhão esportivo com um estádio, um restaurante e um apartamento.

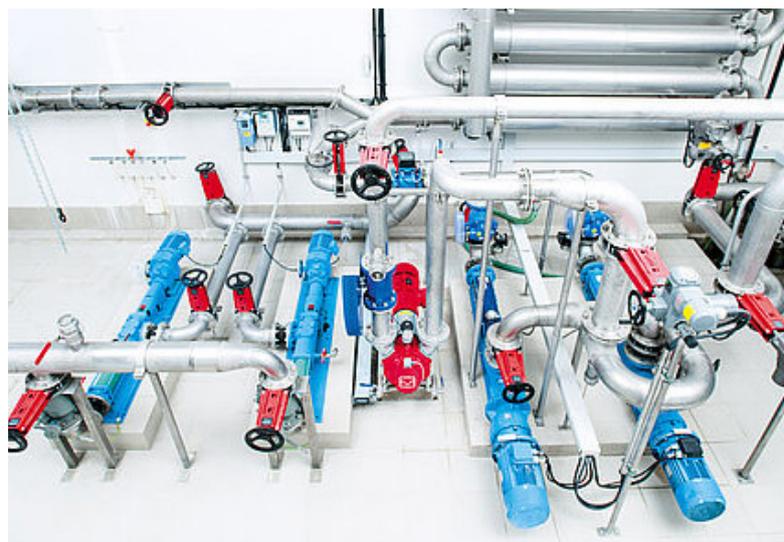
O problema

Em 2012, foram planejadas outras melhorias para a digestão do lodo. Para reduzir a quantidade de produção de lodo de

Solução

Bomba de lóbulos rotativo Vogelsang IQ112-81

esgoto, havia um plano para aumentar o teor de matéria sólida na torre de digestão, retirando cerca de 75 m³ de lodo por dia em um desvio, desidratando-os para cerca de 20 m³ usando o adensador de correia existente e, em seguida, devolvendo-os à torre de digestão. Como várias bombas de cavidade progressiva já estavam em uso, os planos também incluíam a instalação de outra bomba desse tipo, o que exigiria um trabalho de construção dispendioso devido à tubulação e ao espaço limitado na sala de bombas.



A solução

„Descobrimos então a nova série IQ da Vogelsang na IFAT“, diz o gerente de águas residuais Sternkiker. „O tipo de construção compacta é muito útil para nós, dada a falta de espaço em nossa sala de bombas. As peças flexíveis dos conectores facilitaram a conexão da bomba ao sistema de tubulação. Apesar de nossa tela funcionar bem, estamos constantemente encontrando corpos estranhos no lodo, por isso gostamos da maior resistência a corpos estranhos proporcionada pelo InjectionSystem integrado. E mesmo que um torrão entupa a bomba, o acesso rápido e fácil à câmara da bomba e aos elementos de bombeamento significa que podemos consertar o defeito muito rapidamente, ao contrário das nossas bombas de cavidade progressiva“, diz Sternkiker, explicando por que ele decidiu comprar a bomba IQ.



Vogelsang IQ series

Desde que o trabalho de construção foi concluído, o teor de MS aumentou, em média, de 2% para 5%. Devido ao aumento do teor de MS e à redução do teor de água no lodo, a prensa de correia agora só precisa de aproximadamente 55 minutos em vez de 75 minutos para desidratar o lodo digerido. O acionamento de 15 kW da prensa consome menos energia e a quantidade de polímero usada pode ser reduzida. Ao mesmo tempo, o rendimento do gás da torre de digestão aumentou.

No geral, mais energia elétrica e térmica é produzida ou liberada, o que tem um impacto positivo no equilíbrio geral. No entanto, o lodo de esgoto já foi reduzido em cerca de 50%. Enquanto isso, a bomba de lóbulo rotativo IQ funciona sem problemas e bombeia cerca de 10 m³/h de lodo a uma pressão de 1,5 - 2 bar durante a operação normal a 25 Hz, mas também pode bombear até 25 m³/h a 2,5 - 3 bar quando funciona a 50 Hz. Em termos de serviço, o novo conceito da série IQ também impressionou na prática. Em comparação com as bombas de cavidade progressiva, a troca de peças é rápida e fácil. A bomba IQ fez uma contribuição significativa para melhorar a digestão.

Vantagens da série IQ

- Requisitos mínimos de espaço
- Conectores universais
- Fácil manutenção, serviço rápido no local

Benefícios para o usuário

- Baixo custo e esforço para a instalação de uma bomba adicional
- Conexão simples à tubulação
- Melhoria na operação da torre de digestão

Produtos Vogelsang mencionados

[Série IQ: Bomba de lóbulos fácil de usar](#)



Produtos Vogelsang mencionados

[Série IQ: Bombas de lóbulos para aplicações em águas residuais](#)



Vogelsang Brasil Ltda.
Subsidiária da Vogelsang GmbH & Co. KG
RS 240, 140 | Bairro Portão Velho | Portão - RS
Telefone: +55 51 3600-5555
contato@vogelsang.com.br

vogelsang.info

