

USO DA CENTRÍFUGA INDUSTRIAL FLOTTWEG NA ASSOCIAÇÃO DE EFLUENTES BERGSTRASSE EM WEINHEIM

A Associação de efluentes Bergstraße em Weinheim, localizada a cerca de 17 quilômetros a nordeste de Mannheim, processa diariamente 24.500 m³ de efluentes. O tema da sustentabilidade é muito importante para a associação de efluentes. A estação de tratamento de água está sempre à procura de soluções novas e especialmente eficientes para o tratamento de efluentes. É por isso que suas medidas de modernização começaram a se concentrar na desumidificação de lodo em 2016. Com as máquinas da Flottweg, a associação de efluentes conseguiu encontrar uma solução eficiente e ecológica que também possibilita reduzir significativamente os custos.

Os efluentes de oito cidades e municípios de Hesse e Baden-Württemberg são transportados diariamente para a Associação de efluentes Bergstraße em Weinheim. Atualmente, a associação de efluentes processa os efluentes de cerca de 200.000 habitantes e tem uma área de captação de 200 quilômetros quadrados. Além do tratamento de efluentes, outras tarefas centrais da associação de efluentes incluem o tratamento de lodo e a produção de biogás. Para isso, são usados um sistema mecânico de tratamento de efluentes, um sistema de tratamento biológico e clarificadores secundários. O lodo gerado durante o processo é alimentado nos digestores. O lodo do digestor é então fermentado antes de também ser desidratado. Finalmente, os efluentes tratados são descarregados no afluente de Weschnitz.

A sustentabilidade é uma questão importante para a Associação de efluentes Bergstrasse em Weinheim.





O mestre de efluentes Manuel Ritter coordenou as medidas de modernização na planta de tratamento de efluentes em Weinheim.

Sustentabilidade — mais do que apenas uma palavra da moda

A sustentabilidade desempenha um papel importante para a associação de efluentes. Manuel Ritter, gerente da associação de efluentes, responsável pela engenharia de processo e pelo tratamento de efluentes na estação de tratamento de água, afirma: „O tema da sustentabilidade é muito importante para nós. Há muitos anos tentamos tornar nossa estação de tratamento de água sustentável e eficiente por meio de várias medidas de modernização. O assunto do consumo de energia em particular nos manteve ocupados por muito tempo.“ Esse foco no consumo de energia é o motivo pelo qual a associação de efluentes consome cerca de 19 quilowatts-hora de energia por habitante por ano, enquanto outras estações de tratamento de água consomem uma média de cerca de 30 quilowatts-hora de energia por habitante por ano. As oito cidades e municípios também se beneficiam muito deste aspecto no que diz respeito aos custos. Para promover ainda mais a sustentabilidade, a empresa também cobre suas próprias necessidades de eletricidade com três plantas de cogeração e reutiliza o calor gerado para aquecer os edifícios e digestores. A eficiência energética da associação de efluentes é ainda mais facilitada pela energia solar gerada pela energia fotovoltaica nos telhados dos edifícios da estação de tratamento de água, que cobrem uma área de aproximadamente 5.000 m².

No âmbito de todas essas ações, a associação de efluentes também reorientou suas ações de sustentabilidade no tratamento de lodo em 2016. As prensas de filtro de câmaras que ficaram desatualizadas ao longo dos anos foram usadas no tratamento de lodo. „Os custos de operação e manutenção da máquina não foram apenas muito altos, mas o rendimento de energia das prensas de filtro de câ-

maras não era mais adequado para os valores da população“, explica o Gerente de efluentes, Manuel Ritter. „Ao mesmo tempo, os consumíveis e os materiais auxiliares da máquina também eram muito altos, tornando a desumidificação de lodo muito cara para a associação de efluentes.“ A estação de tratamento de água decidiu modernizar seu sistema de desumidificação de lodo para garantir a operação mais econômica a longo prazo. A associação de efluentes levou em consideração vários métodos para o novo sistema de desumidificação de lodo, a fim de substituir as prensas de filtro de câmaras, que não eram mais utilizadas na engenharia de processo devido a todas as incertezas associadas a elas. Também foi importante encontrar um processo que usasse os componentes corretos do sistema, necessários para obter economias relacionadas à sustentabilidade e usar a energia de forma eficiente.

Sucesso comprovado

Baseada em experiências passadas positivas com centrífugas para locação, a associação de efluentes decidiu realizar testes iniciais com centrífugas, incluindo as da Flottweg. Os testes são um pré-requisito importante para a associação de efluentes para pré-teste do método mais adequado para a planta. „Nunca optamos por agregados ou máquinas em que não sabemos se podemos implementar com confiança em nosso processo“, afirma Manuel Ritter.

Os resultados dos testes com a Flottweg surpreenderam muitos na associação de efluentes: De acordo com o gerente de efluentes, Manuel Ritter, „Os resultados reais alcançados com as máquinas Flottweg foram muito melhores do que os resultados obtidos com máquinas de locação usadas anteriormente.“ „Também fomos capazes de experimentar uma ampla variedade de flocculantes, reunir primei-

Após extensos testes, as máquinas da Flottweg foram selecionadas como unidades de separação adequadas para a Associação de efluentes Bergstraße.



ras impressões da máquina, realizar testes de desempenho e examinar todo o processo. Além da extensa documentação da Flottweg sobre este teste, tivemos a oportunidade de tirar nossas próprias conclusões.”

Pessoas de contato competentes sempre disponíveis

Desde 2022, a associação de efluentes está usando duas máquinas Xelleter X5E para desidratar o lodo. Para garantir reservas de energia suficientes para o futuro, a associação de efluentes optou deliberadamente por uma unidade de separação maior com uma saída de até 70 m³/h. Manuel Ritter olha para trás positivamente sobre a decisão de escolher a Flottweg: „Estamos muito satisfeitos com o desempenho das duas máquinas. Elas funcionam de forma suave, confiável e totalmente automática.“ Todo o comissionamento das duas máquinas X5E também decorreu bem, sem qualquer falha ou tempo de inatividade. Na verdade, todo o processo - desde a busca de ideias, aquisição da máquina até a implementação do projeto - também decorreu sem problemas. „Sempre nos sentimos bem atendidos e sempre havia uma pessoa de contato competente disponível“, explica o gerente de efluentes da associação de efluentes.

A Xelleter da Flottweg se destaca especialmente por sua eficiência de separação e desempenho de desumidificação. Como os testes já sugeriram, a modernização da desumidificação de lodo está agora fornecendo resultados positivos. Por exemplo, a energia necessária para desidratar o lodo e o tempo de operação já foram significativamente reduzidos. As centrífugas de alto desempenho da Flottweg consomem menos energia do que as antigas prensas de filtro de câmara. A necessidade de floculantes foi simultaneamente reduzida em até 20%. Todos estes aspectos levaram a economias mensuráveis de custos para a estação de tratamento de água. O desempenho de desumidificação das máquinas Xelleter também é impressionante e permite que a associação de efluentes reduza ainda mais os custos associados à remoção de lodo. Em particular, os custos de transporte e descarte do lodo de clarificação desidratado representam uma grande parte dos custos de produção.

Além da sustentabilidade, a segurança no trabalho desempenha um papel importante na associação de efluentes. Embora as prensas de filtro da câmara estivessem sujas e exigissem muito trabalho, todas as normas de trabalho e diretrizes de segurança mais recentes precisavam ser implementadas dentro das medidas de modernização. Como resultado, duas coberturas acústicas X5E foram instaladas para garantir o melhor clima interno e condições de trabalho possíveis. Assim, as emissões de ruído foram reduzidas de forma consciente. A modernização também simplificou o processo no local, liberando mais tempo para os funcionários realizarem outras atividades.

O passo certo para a sustentabilidade

„Para nós, a Flottweg foi a parceira certa para melhorar a sustentabilidade da desumidificação de lodo“, diz Manuel Ritter. A associação de efluentes deu mais passos para se tornar sustentável por meio de suas medidas de modernização e optando pela desumidificação do lodo com as centrífugas de alto desempenho da Flottweg. „Ainda não terminamos, afinal, o tema da sustentabilidade é multifacetado e pode ser alcançado de muitas maneiras. Continuaremos nossos esforços para tornar a estação de tratamento de água a mais eficiente e sustentável possível. Os próximos passos já estão sendo realizados.“

Os dois X5Es da Flottweg - sem (frente) e com coberturas acústicas (traseiras).



Criado por:
Julia Deliano
gerente de conteúdo e relações
públicas

www.flottweg.com



Vídeo:
Digitalize o código QR e assista
ao vídeo no YouTube.