

ESTUDO DE CASO

Pioneiro em energia com caráter exemplar

Estação de Tratamento de Esgoto Grüneck: economia significativa de energia graças aos novos Delta Hybrids D50S e D31S de acionamento direto e ao Aerzen Turbo AT50

160.000 HE

Capacidade

> 100 %

Autossuficiência energética

31 %

Economia de energia

O Desafio...

consumo excessivo de energia na etapa de tratamento biológico

Em 2023, a Estação de Tratamento de Esgoto Grüneck, próxima ao Aeroporto de Munique, conseguiu cobrir pela primeira vez toda a sua demanda energética por meio de geração própria e agora tem como meta atingir 150% de autossuficiência energética. Para alcançar esse objetivo ambicioso, os bávaros buscam reduzir ao máximo seu consumo de energia. A etapa de tratamento biológico oferece o maior potencial para isso.



O novo Delta Hybrid com acionamento direto oferece vantagem significativa em termo de custo. Nossos técnicos de serviço estão muito satisfeitos com a manutenção simples e descomplicada."

Jakob Rottmeir

Diretor-Geral da Associação de Esgoto de Unterschleißheim, Eching e Neufahrn



Entre em contato
www.aerzen.com/brasil



AERZEN
EXPECT PERFORMANCE

A Solução...

Delta Hybrid com acionamento direto e Aerzen Turbo

No início de 2026, o conceito de sopradores para os tanques de aeração I e II foi fundamentalmente alterado:

- 1 Devido à menor necessidade de vazão um Aerzen Turbo AT50 de alta eficiência passou a assumir a carga base de fornecimento para o tanque de aeração I. Para operação em baixa e alta carga, o sistema é complementado por dois sopradores de deslocamento positivo Delta Blower GM25S.
- 2 No tanque de aeração II, os 5 conjuntos Delta Blower GM25S foram substituídos por um Delta Hybrid D50S, que agora cobre toda a demanda de carga base. Outros dois Delta Hybrids D31S atuam como máquinas de reserva e entram em operação durante condições de carga de pico.
- 3 Além disso, duas válvulas de pistão anelar recém-instaladas regulam a concentração de oxigênio conforme a demanda. Os sopradores existentes também foram equipados com IoT Retrofit Boxes, garantindo a integração digital contínua de todas as máquinas ao sistema geral de controle.



Tipo	Soprador de Parafuso Soprador Turbo
Design	Pressão Positiva
Vazão	Hybrid: 9.000 m³/h Turbo: 18.000 m³/h
Pressão positiva	Hybrid: 1.500 mbar (g) Turbo: 1.300 mbar
Meio transportado	Ar
Transporte/Compressão	Isento de Óleo

O Resultado... mais eficiência e sustentabilidade

Graças à substituição dos sopradores convencionais de deslocamento positivo por três Delta Hybrids (2x D31S e 1x D50S) com acionamento direto e um Aerzen Turbo AT50, a Estação de Tratamento de Esgoto Grüneck pode reduzir seu consumo anual de energia em até 77.000 kWh. Isso representa uma economia de até 31%. Também se destacam os intervalos de troca de óleo e manutenção acima da média, os componentes de acionamento totalmente livres de manutenção e a facilidade de operação e manuseio do sistema.



77.000 kWh

Economia de energia por ano

Resumo

Nenhum outro equipamento desta classe de desempenho disponível no mercado alcança níveis tão elevados de economia de energia quanto o AERZEN Delta Hybrid com acionamento direto e motor de relutância síncrona de ímã permanente IE5. Seu projeto orientado para o futuro estabelece novos padrões e permite que a indústria intensiva em energia de água e águas residuais obtenha expressivas economias de energia e redução das emissões de CO₂, resultando também em reduções significativas de custos.