

ZASTOSOWANIE WIRÓWEK PRZEMYSŁOWYCH MARKI FLOTTWEG W STOWARZYSZENIU OCZYSZCZANIA ŚCIEKÓW BERGSTRASSE W WEINHEIM

Stowarzyszenie Oczyszczania Ścieków Bergstraße w miejscowości Weinheim, położonej około 17 kilometrów na północny wschód od Mannheim, codziennie przetwarza 24 500 m³ ścieków. Temat zrównoważonego rozwoju jest bardzo ważny dla Stowarzyszenia. Oczyszczalnia ścieków stale poszukuje nowych, efektywnych sposobów obróbki ścieków. Dlatego też w 2016 roku zaczęła wprowadzać środki modernizacyjne, skupiające się na osuszaniu osadów ściekowych. Dzięki urządzeniom marki Flottweg Stowarzyszenie Oczyszczania Ścieków znalazło wydajne i ekologiczne rozwiązanie, które jednocześnie pozwoliło znacznie obniżyć koszty.

Codziennie do Stowarzyszenia Oczyszczania Ścieków Bergstraße w Weinheim trafiają ścieki z ośmiu miast i gmin w Hesji i Badenii-Wirtembergii. Obecnie Stowarzyszenie przetwarza ścieki około 200 000 mieszkańców z obszaru 200 kilometrów kwadratowych. Oprócz oczyszczania ścieków inne centralne zadania Stowarzyszenia Oczyszczania Ścieków obejmują obróbkę osadów ściekowych i produkcję biogazu. W tym celu stosuje się system mechanicznego oczyszczania ścieków, system uzdatniania biologicznego i klarowniki wtórne. Osad powstający podczas procesu jest doprowadzany do wież fermentacyjnych. Po przejściu procesów gnilnych osad jest fermentowany, a następnie odwadniany. Wreszcie oczyszczone ścieki są odprowadzane do dopływu rzeki Weschnitz.

Zrównoważony rozwój jest ważną kwestią dla Stowarzyszenia Oczyszczania Ścieków Bergstraße w Weinheim.





Kierownik ds. ścieków Manuel Ritter koordynował prace modernizacyjne w zakładzie oczyszczania ścieków w Weinheim.

Zrównoważony rozwój – więcej niż tylko hasło

Zrównoważony rozwój jest istotny dla Stowarzyszenia Oczyszczania Ścieków. Manuel Ritter, kierownik ds. ścieków, odpowiadający za projektowanie procesów i oczyszczanie ścieków w Stowarzyszeniu, mówi: – Temat zrównoważonego rozwoju jest dla nas bardzo ważny. Od wielu lat staramy się, aby nasza oczyszczalnia ścieków była przyjazna dla środowiska i wydajna dzięki zastosowaniu różnorodnych rozwiązań modernizacyjnych. W szczególności dużo czasu spędzamy, rozważając problem zużycia energii. Skupienie na oszczędności energii sprawia, że Stowarzyszenie zużywa około 19 kilowatogodzin energii na mieszkańca rocznie, podczas gdy inne oczyszczalnie ścieków zużywają średnio około 30 kilowatogodzin energii na mieszkańca rocznie. Jest to również ogromnie korzystne dla ośmiu miast i gmin pod względem kosztów. Aby jeszcze bardziej zrównoważyć działalność, przedsiębiorstwo zaspokaja własne potrzeby energetyczne dzięki trzem elektrociepłowniom i wykorzystuje wytwarzane ciepło do ogrzewania budynków i wież fermentacyjnych. Efektywność energetyczną Stowarzyszenia wspomaga energia słoneczna generowana przez instalacje fotowoltaiczne na dachach budynków oczyszczalni ścieków o łącznej powierzchni ok. 5000 m².

W 2016 roku Stowarzyszenie Oczyszczania Ścieków ponownie skoncentrowało swoje działania w zakresie zrównoważonego rozwoju na obróbce osadów ściekowych. Do obróbki osadów wykorzystywane były przestarzałe komorowe prasy filtracyjne. – Nie tylko koszty eksploatacji i konserwacji maszyny były bardzo wysokie, ale natężenie przepływu komorowych pras filtracyjnych nie było już wystarczające dla populacji tej liczności – wyjaśnia Manuel Ritter. – Jednocześnie zużycie materiałów eksploatacyjnych i pomocniczych maszyny było bardzo wysokie, co

sprawiło, że odwadnianie osadów ściekowych było bardzo kosztowne dla Stowarzyszenia. Oczyszczalnia zdecydowała się zmodernizować system osuszania osadów ściekowych, aby zapewnić jak najbardziej ekonomiczną eksploatację w dłuższej perspektywie. W nowym systemie osuszania osadów ściekowych Stowarzyszenie Oczyszczania Ścieków wzięło pod uwagę różne możliwości zastąpienia komorowych pras filtracyjnych, które ze względu na wszystkie związane z nimi niepewności nie były już uwzględniane w projektowaniu procesów. Ważne było również znalezienie procesu wykorzystującego odpowiednie komponenty systemowe niezbędne do osiągnięcia oszczędności związanych ze zrównoważonym rozwojem i efektywnym wykorzystaniem energii.

Potwierdzona skuteczność

Opierając się na pozytywnych doświadczeniach z wynajętymi wirówkami, Stowarzyszenie Oczyszczania Ścieków zdecydowało się na wstępne przetestowanie wirówek, w tym urządzeń marki Flottweg. Instalacje testowe są ważnym sposobem ustalania przez Stowarzyszenie, która metoda jest najbardziej odpowiednia dla danego zakładu. – Nigdy nie kupujemy agregatów ani urządzeń, nie mając pewności, że możemy je bez obaw wdrożyć w naszym procesie – mówi Manuel Ritter.

Wyniki próbnych instalacji urządzeń Flottweg zaskoczyły wielu pracowników Stowarzyszenia. – Rzeczywiste wyniki uzyskane za pomocą urządzeń Flottweg były znacznie lepsze niż wyniki uzyskane za pomocą wcześniej wynajętych maszyn – mówi Manuel Ritter. – Udało nam się również wypróbować wiele różnych flokulantów, zebrać pierwsze wrażenia z obsługi urządzenia, przeprowadzić testy wydajności i przeanalizować cały proces. Oprócz obser-

Po obszernych testach, dekantery Flottweg zostały wybrane jako odpowiednie urządzenia oddzielające dla Stowarzyszenia Oczyszczania Ścieków Bergstraße.



nej dokumentacji Flottweg z testów, mieliśmy możliwość wyciągnięcia własnych wniosków.

Kompetentne osoby kontaktowe są zawsze dostępne

Od 2022 roku Stowarzyszenie stosuje dwa dekantery Xelletor X5E do odwadniania osadów ściekowych. Stowarzyszenie celowo zdecydowało się na większe urządzenie oddzielające o wydajności do 70 m³/godz., aby zapewnić wystarczające rezerwy przepustowości na przyszłość. Manuel Ritter pozytywnie ocenia decyzję o współpracy z firmą Flottweg: – Jesteśmy bardzo zadowoleni z wydajności obu maszyn. Pracują płynnie, niezawodnie i w pełni automatycznie. Rozruch obu dekanterów X5E przebiegł bez zakłóceń i przestojów. Co więcej, cały proces – od opracowywania koncepcji, przez zakup maszyn, aż po wdrożenie projektu – przebiegł bezproblemowo. – Firma Flottweg dobrze się nami opiekowała i zawsze do dyspozycji była kompetentna osoba kontaktowa – wyjaśnia kierownik ds. ścieków Stowarzyszenia.

Dekantery Flottweg Xelletor wyróżniają się przede wszystkim sprawnością oddzielania i wydajnością odwadniania. Instalacje próbne wykazały, że modernizacja osuszania osadów ściekowych przynosi już pozytywne wyniki. Na przykład znacznie zmniejszono ilość energii niezbędnej do odwadniania osadów ściekowych i czas eksploatacji. Wysokowydajne wirówki Flottweg zużywają mniej energii niż stare komorowe prasy filtracyjne. Jednocześnie zapotrzebowanie na flokulanty zmniejszyło się nawet o 20%. Wszystkie te działania doprowadziły do wymiernych oszczędności kosztowych w oczyszczalni ścieków. Wydajność odwadniania urządzeń Xelletor jest również imponująca i umożliwia Stowarzyszeniu Oczyszczania Ścieków dalsze obniżenie kosztów związanych z usuwaniem osadów. W szczególności koszty transportu i utylizacji odwodnionych osadów ściekowych stanowią dużą część kosztów eksploatacji.

Oprócz zrównoważonego rozwoju istotną dla Stowarzyszenia kwestią jest bezpieczeństwo pracy. Chociaż komorowe

prasy filtracyjne były brudne i wymagały dużo pracy, w ramach modernizacji konieczne było wdrożenie wszystkich najnowszych standardów pracy i wytycznych dotyczących bezpieczeństwa. W rezultacie zainstalowano dwie osłony akustyczne X5E, aby zapewnić najlepszy możliwy klimat wewnętrzny i warunki pracy. Emisja hałasu została w ten sposób znacznie zmniejszona. Działania modernizacyjne uprościły również procesy operacyjne, dając pracownikom więcej czasu na inne czynności.

Właściwy krok w kierunku zrównoważonego rozwoju

– Firma Flottweg była dla nas właściwym partnerem w dążeniu do bardziej zrównoważonego osuszania osadów ściekowych – mówi Manuel Ritter. Stowarzyszenie Oczyszczania Ścieków podjęło dalsze kroki w kierunku zrównoważonego rozwoju poprzez modernizację i zdecydowało się na odwadnianie osadów za pomocą wysokowydajnych wirówek marki Flottweg. – To jeszcze nie jest nasze ostatnie słowo – zrównoważony rozwój ma wiele różnych aspektów i można go osiągnąć na wiele sposobów. Będziemy nadal starać się, aby oczyszczalnia ścieków była jak najwydajniejsza i jak najbardziej przyjazna dla środowiska. Już pracujemy nad kolejnymi krokami.

Dwa dekantery X5E marki Flottweg – bez osłon akustycznych (przód) i z osłonami akustycznymi (tył).



Autore:

Julia Deliano
Flottweg PR i menedżer ds.
treści

www.flottweg.com



Wideo:

Zeskanuj kod QR i obejrzyj film na YouTube.