

*Oryginał od
ponad 45 lat.*



OEKERMANN
ABWASSERTECHNIK



PNEUMATYCZNE **POMPOWANIE ŚCIEKÓW**



OEKERMANN
ABWASSTERTECHNIK

Podziemna sprężarka śrubowa

ZAWARTOŚĆ

Indywidualne rozwiązania	4
Obszary zastosowań	5
Konstrukcja	6
Zalety	8
Systemy łączone	11
Efektywność ekonomiczna	12
Realizacja i serwis	13
Kim jest Oekermann?	14
Partner handlowy i kontakt	15

INDYWIDUALNE ROZWIĄZANIA

System OEKERMANN: Optymalne systemy dla wielu wymagań.

Dzięki pneumatycznemu transportowi ścieków firma OEKERMANN oferuje najwyższej klasy rozwiązania systemowe, które pokonują ograniczenia konwencjonalnej techniki ściekowej. W zależności od objętości ścieków, długości rur i ciśnienia manometrycznego, systemy są montowane zgodnie z zasadą modułową, aby dopasować się do specyficznych wymagań użytkownika.

Najbardziej charakterystyczną cechą pneumatycznego pompowania ścieków jest to, że ścieki są stale mieszane z powietrzem; zapobiega to powstawaniu procesów gnilnych w przewodzie ciśnieniowym, a także korozji. Powietrze w przepompowni, jak również w jej otoczeniu pozostaje świeże, a ścieki są bardzo łatwe do oczyszczenia (więcej na ten temat na stronach 8 i 9).

OEKERMANN ma odpowiednie rozwiązanie dla najbardziej zróżnicowanych wymagań - od małego systemu kompaktowego do dużego systemu 4-krotnego. Dla obszarów specjalnych OEKERMANN opracował rozwiązanie hybrydowe - połączenie pneumatycznego pompowania ścieków i konwencjonalnej technologii pomp hydraulicznych. Połączenie kilku systemów jest możliwe jako połączona sieć i jest bardzo wydajne (więcej na ten temat na stronie 11).

System OEKERMANN wykazuje swoje zalety szczególnie w przypadku niskich lub silnie wahających się ilości ścieków, długich przewodów ciśnieniowych lub dużych różnic wysokości.



*Oryginał od
ponad 45 lat.*

OBSZARY ZASTOSOWAŃ

Tutaj można zobaczyć niektóre **obszary zastosowania** pneumatycznych pomp do ścieków.



Wioski i dzielnice na terenach wiejskich



Odprowadzanie ścieków z toalet przy autostradach



Obiekty rekreacyjne, takie jak pola golfowe, boiska sportowe lub kempingi



Pneumatyczne przepompownie ścieków dla energetyki i zakładów przemysłowych.



Odprowadzanie odcieków z wysypisk śmieci



Pneumatyczne pompowanie ścieków w rolnictwie

Najwyższej klasy rozwiązania systemowe: Systemy dla małych i dużych przepływów ścieków.

OEKERMANN oferuje pneumatyczne systemy kompaktowe i podwójne dla małych i średnich przepływów ścieków. Są one obsługiwane przez kompresory powietrza w zależności od potrzeb i uzupełnione o odpowiednie zbiorniki ciśnieniowe.

Systemy te nadają się do takich zastosowań jak: pojedyncze domy i grupy domów, odległe pensjonaty i małe miasteczka, tereny sportowe, działalność handlowa, obszary obsługi autostrad, lotniska, obiekty wojskowe lub elektrownie/ podstacje.

Systemy z trzema lub czterema kompresorami powietrza roboczego są odpowiednie dla szczególnie dużych ilości dostarczanych ścieków. Te systemy są stosowane w dużych miastach i zakładach przemysłowych.

Rozwiązanie hybrydowe OEKERMANN stosowane jest w miejscach, gdzie oprócz transportu pneumatycznego korzystne jest połączenie z pompą.

Przegląd grup produktów:

Małe jednostki kompaktowe

Systemy kompaktowe (typ OKA, OKKA) składają się z kotła (zbiornika roboczego) i jednej lub dwóch sprężarek tłokowych.



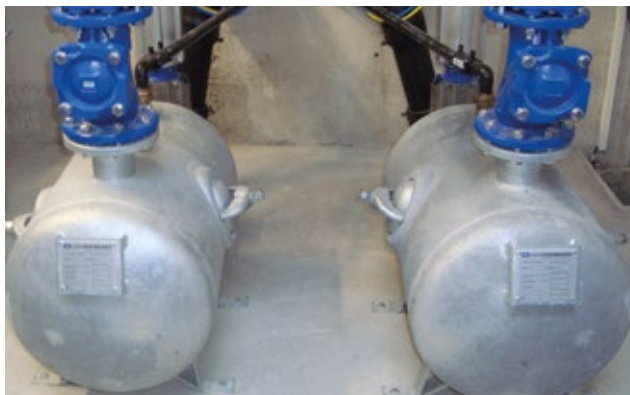
Jednostki podwójne 1-kotłowe

Jednostki podwójne 1-kotłowe mają tylko jeden kocioł (zbiornik roboczy), ale 2 sprężarki powietrza roboczego i 1 sprężarkę powietrza sterującego.



Agregaty podwójne

Jednostki podwójne wykorzystują 2 robocze sprężarki powietrza (tłokowe lub śrubowe) oraz 2 kotły (zbiorniki robocze).



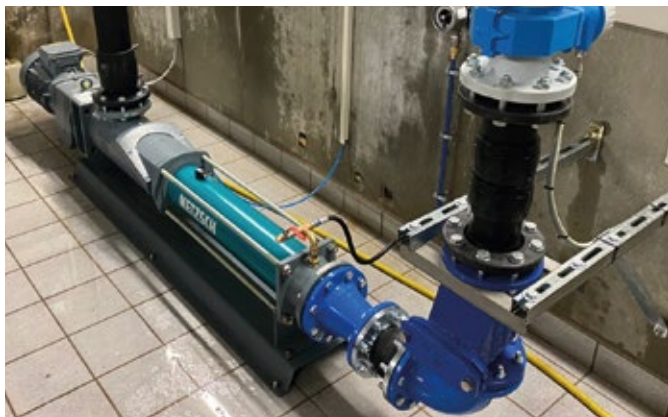
Systemy potrójne i poczwórne

Systemy potrójne i poczwórne pracują z 3 lub 4 roboczymi sprężarkami powietrza i są wyposażone w 2 lub 3 kotły (zbiorniki robocze).



Systemy hybrydowe: połączenie pneumatyki + pompy hydraulicznej

Pneumatyczne systemy tłoczenia ścieków połączone z pompą wyporową. W wielu przypadkach w systemach mieszanych woda deszczowa może być transportowana przez pompę wyporową. Część ściekowa jest wtedy obsługiwana przez pneumatyczny system tłoczenia. Zaletą tego hybrydowego rozwiązania jest znaczna oszczędność kosztów energii. Pompa wyporowa to pompa śrubowa lub pompa tłokowa.



ZALETY

Pneumatyczny system transportu ścieków firmy OEKERMANN posiada precyzyjnie dopasowane elementy systemu. Odpowiedni proces tłoczenia jest aktywowany w odpowiednim momencie, a ścieki docierają do oczyszczalni w stanie świeżym. Procesy gnilne i osady nie mają szans. Z tego wynika kolejny pozytywny efekt: oczyszczalnia wymaga znacznie mniej dodatków chemicznych do oczyszczania ścieków.

Szyb ściekowy w przepompowni jest całkowicie opróżniany przy każdym przepompowaniu: żadnych pozostałości - żadnych zapachów. System rozpoznaje okresy niskiej produkcji ścieków i uruchamia odpowiednie procesy przedmuchiwania za pomocą sprężonego powietrza. Podczas tych procesów przewód ciśnieniowy jest przedmuchiwany przez intensywny nawiew powietrza, a wszelkie zanieczyszczenia są usuwane. Dzięki temu przewody ciśnieniowe pozostają wolne i czyste.

Fakt, że ścieki prawie nie stykają się z ruchomymi elementami maszyny, ma wiele zalet.

Konserwacja jest bardzo przyjazna dla użytkownika i bezpieczna ze względu na stale suchy i zamknięty system. Ponadto system jest niewrażliwy na substancje stałe w ściekach, takie jak artykuły higieniczne, ponieważ transport odbywa się za pomocą sprężonego powietrza.

Dzięki technologii pneumatycznego transportu ścieków, w połączeniu z wysokiej jakości wytrzymałymi komponentami przemysłowymi, systemy OEKERMANN osiągają ponadprzeciętną trwałość eksploatacyjną.

Brak uciążliwości zapachowej z powodu gnicia

Ścieki są stale mieszane z powietrzem. Oznacza to, że nie ma uciążliwości zapachowej dla mieszkańców i personelu obsługującego.

Brak zatorów w przewodach ciśnieniowych

Przewody ciśnieniowe są regularnie opróżniane i oczyszczane z osadów, ciał stałych i zanieczyszczeń za pomocą automatycznego systemu przedmuchiwania.

Pokonywanie dużych różnic wysokości

Przewody ciśnieniowe mogą być układane równolegle do górnej krawędzi terenu przy niewielkich kosztach. Wysokie i niskie punkty można pokonać bez problemu.

Pompowanie na krótkich i długich dystansach

Długość przewodów ciśnieniowych może wynosić kilka kilometrów (do maks. 7-8 km) w przypadku pneumatycznych systemów transportu ścieków.

Zapobieganie gniciu i powstawaniu osadów

Pneumatyczne systemy pompowania ścieków firmy OEKERMANN charakteryzują się przede wszystkim tym, że nie dochodzi do gnicia ścieków, a tym samym nie powstają żadne nieprzyjemne zapachy, zarówno na terenie samej przepompowni, jak i przy szybie przesyłowym. Oznacza to, że nie ma uciążliwości zapachowej dla mieszkańców i personelu obsługującego (np. obsługi oczyszczalni). Ścieki są dostarczane do oczyszczalni w stanie świeżym, doskonale nadającym się do oczyszczenia. Zapobiega to korozji siarkowodorowej na rurach i powstawaniu osadów.



Brak zatykania oczyszczalni przez ciała stałe

Systemy pneumatyczne firmy OEKERMANN są wyjątkowo niewrażliwe na znajdujące się w ściekach ciała stałe, takie jak tekstylia, sztucze, puszki itp. a zwłaszcza artykuły higieniczne, takie jak chusteczki nawilżane. Zawory po stronie ciśnieniowej gwarantują wysoki poziom niezawodności działania, ponieważ materiały włókniste praktycznie nie mogą się zaklinować. Zwykłe materiały gruboziarniste przechodzą przez urządzenia z reguły bez problemów.



Trwały i przyjazny środowisku system:

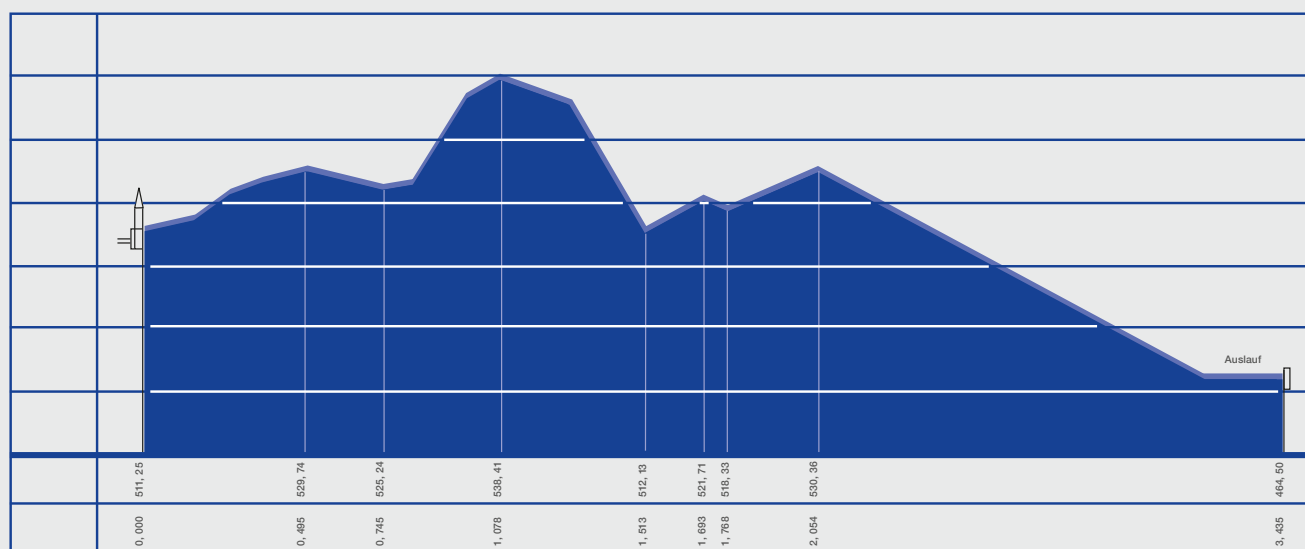
Pneumatyczne systemy transportu ścieków firmy OEKERMANN są znane ze swojej niezawodności działania i imponującej wytrzymałości. Wiele systemów OEKERMANN działa niezawodnie od dziesięcioleci.

Trwałość oznacza zrównoważony rozwój:

- Długożywność maszyn oszczędza zasoby naturalne.
- Technologia transportu pneumatycznego skutkuje mniejszą liczbą awarii i prac konserwacyjnych
- Świeże ścieki wymagają mniejszej ilości dodatków chemicznych podczas oczyszczania.



Dzięki systemowi OEKERMANN można pokonać **dowolną ilość wysokich i niskich punktów** wzdłuż linii ciśnienia.



SYSTEMY ŁĄCZONE

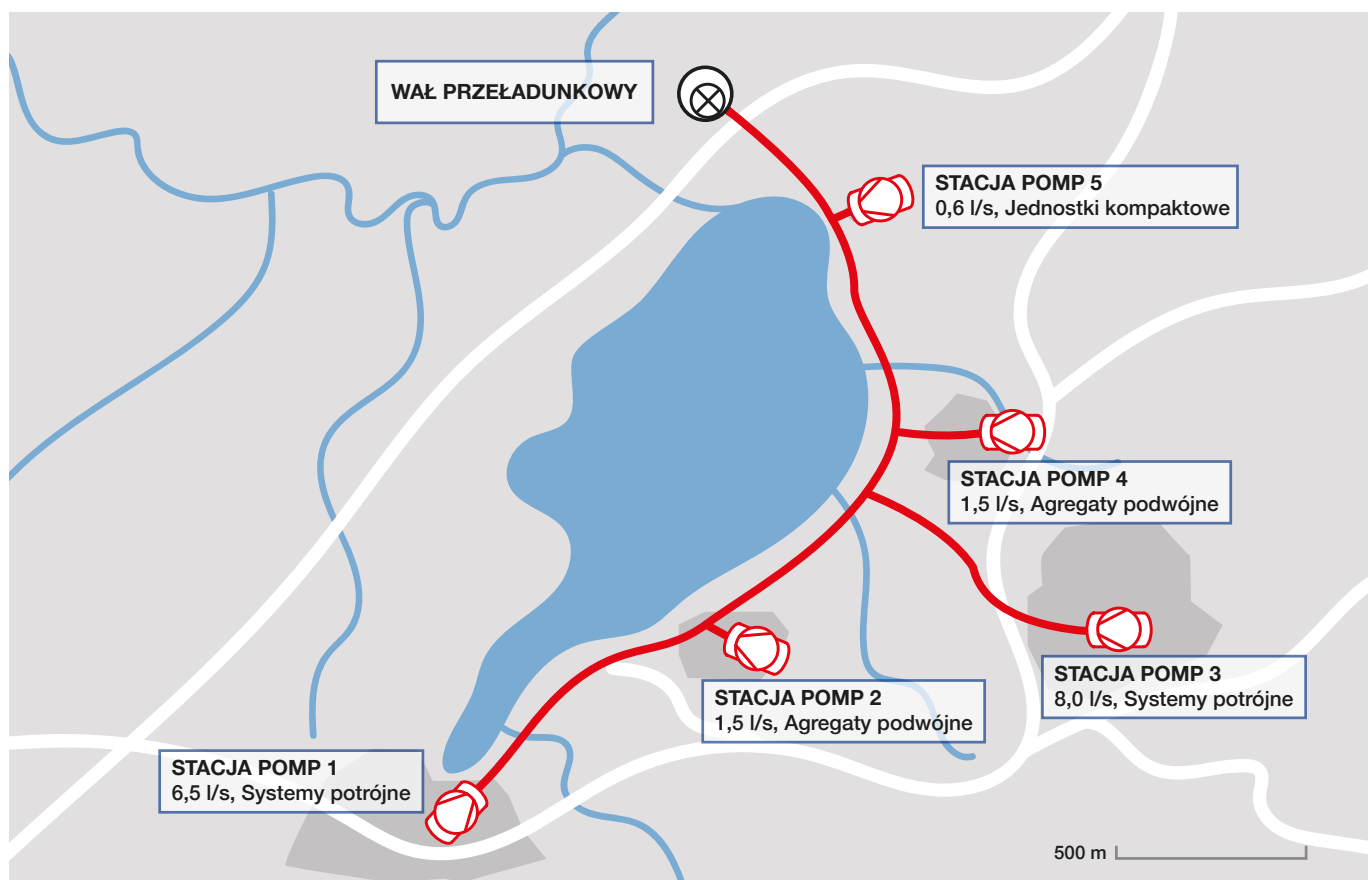
Połączenie kilku systemów pompowania w jeden połączony system

Systemy pompowania ścieków firmy OEKERMANN umożliwiają połączenie kilku pneumatycznych systemów pompowania ścieków w jeden łączony system.

W taki sposób można stworzyć oszczędny system całościowy, osiągając w ten sposób bardzo wysoki poziom niezawodności działania. Systemy o różnych wielkościach mogą być również podłączo-

ne do linii głównej. Dzięki temu możliwe jest bezproblemowe podłączenie poszczególnych posesji, grup domów i całych wsi.

Przy odpowiednim wcześniejszym planowaniu i w razie takiej potrzeby, łączone systemy mogą być w przyszłości dowolnie rozszerzone o kolejne komponenty firmy OEKERMANN.



Przykład połączonego systemu z 5 pompowniami z 1993 roku, zmodernizowanego w 2020 roku.

EFEKTYWNOŚĆ EKONOMICZNA

Długa żywotność

Długa żywotność i okres amortyzacji przemawiają na korzyść systemów OEKERMANN. Systemy transportu pneumatycznego są ewidentnie użytkowane znacznie dłużej niż zwykłe pompy. Niektóre systemy pracują już od ponad 35 lat.



Niewymagające dużo serwisu systemy OEKERMANN

Ekonomiczny i oszczędzający czas montaż przewodów ciśnieniowych

Koszt budowy zastawek jest stosunkowo niski, ponieważ są one układane równolegle do powierzchni ziemi na głębokości wolnej od mrozu. Wzdłuż rurociągu nie są wymagane otwory odwadniające i czyszczące oraz zawory napowietrzające i odpowietrzające.

Niskie koszty konserwacji i napraw

Stosunkowo niskie koszty utrzymania i mała podatność na naprawy wynikają z trybu pracy i charakteru pneumatycznych systemów tłoczenia ścieków. Ponieważ ścieki prawie nie mają kontaktu z ruchomymi częściami, zużycie spowodowane przez wodę jest znacznie zminimalizowane.



Łatwy w obsłudze ekran dotykowy

Efektywność energetyczna dzięki nowoczesnemu sterowaniu programowemu

Dzięki indywidualnej konfiguracji parametrów systemu za pomocą mikroprocesorowego sterowania i inteligentnego oprogramowania, systemy są eksploatowane w sposób efektywny. W ten sposób można w pełni wykorzystać możliwy potencjał oszczędności energii. Dane dotyczące pracy i komunikatów o usterkach są zapisywane. Obsługa odbywa się poprzez duży 10,1" ekran dotykowy. Możliwa jest rozbudowa, np. o interfejs do indywidualnej zdalnej transmisji danych (Profinet, Modbus lub OPC UA).

REALIZACJA I SERWIS

Planowanie i instalacja

Jako specjalista w dziedzinie technologii oczyszczania ścieków, OEKERMANN towarzyszy klientom od początku planowania pneumatycznego systemu transportu ścieków, poprzez montaż, aż do uruchomienia.

Oprócz samego systemu transportowego, fachowo realizowane są również dodatkowe komponenty, takie jak tłumiki wydmuchu, systemy nawiewu i wywiewu powietrza, czujniki awarii, dodatkowe środki wygłuszające i wiele innych.



Przykład tłumika hałasu

Długotrwała współpraca i wsparcie klientów

Po zakończeniu i uruchomieniu systemu, firma OEKERMANN jest dostępna dla klienta i oferuje wsparcie. Zespół serwisowy z wysoko wykwalifikowanymi monterami jest zawsze do dyspozycji w przypadku rozbudowy czy napraw, a także wszelkich wątpliwości lub pytań dotyczących przepompowni. Na życzenie klienta OEKERMANN zajmie się regularną konserwacją i przeglądami, dzięki czemu Państwa system przenośników będzie działał przez długi czas!



Chronione przed wpływem warunków atmosferycznych przewody odprowadzające i doprowadzające powietrze



Przykładowy system odprowadzania powietrza z kompresora



Samochód serwisowy OEKERMANN

KIM JEST OEKERMANN?



Oryginał od ponad 45 lat.

Wszystko zaczęło się od pomysłu ...

W 1977 roku zrealizowano innowacyjny pomysł - skonstruowano pierwsze pneumatyczne systemy transportu ścieków. W ten sposób położono kamień węgielny pod ten szczególny sektor odprowadzania ścieków. W kolejnych latach technologia firmy OEKERMANN ugruntowała się.

Oryginalna technologia kanalizacji dufterowej

Technologia pneumatycznego odprowadzania ścieków była dalej rozwijana i ulepszana. Obok specjalnej technologii nadmuchu wtórnego

opracowano specjalną elektronikę sterowaną mikroprocesorem, która została zainstalowana bardzo wcześnie, pod koniec lat 80-tych.

Firma OEKERMANN z pasją pozostała wierna swojemu pierwotnemu obszarowi działalności. Do dziś firma z Bielefeld planuje, produkuje i montuje unikalne przepompownie ścieków zgodnie z indywidualnymi wymaganiami klientów.

OEKERMANN jest synonimem najwyższej klasy pneumatycznych systemów pompowania ścieków oraz niezawodnej obsługi klienta - i to już od ponad 45 lat.

Zapraszamy do współpracy z nami!

KONTAKT

Partnerzy handlowi w Austrii i Polsce

Na terenie Polski i Austrii partnerzy handlowi Firmy Oekermann są do Państwa dyspozycji. Zapewnia to niezawodną obsługę klienta i bezproblemowe dostawy w obydwu krajach. Eksport do innych krajów jest także możliwy.

Jak do nas dotrzeć ...

Oekermann GmbH & Co. KG
Vinner Straße 175
33729 Bielefeld
Germany

Telefon: +49 (0) 521 329 383 - 0
E-mail: info@oekermann.de
Web: www.oekermann.de



Zastrzegamy sobie prawo do zmian technicznych,
wymiarowych i konstrukcyjnych
Stan 01/2025

*Oryginał od
ponad 45 lat.*

