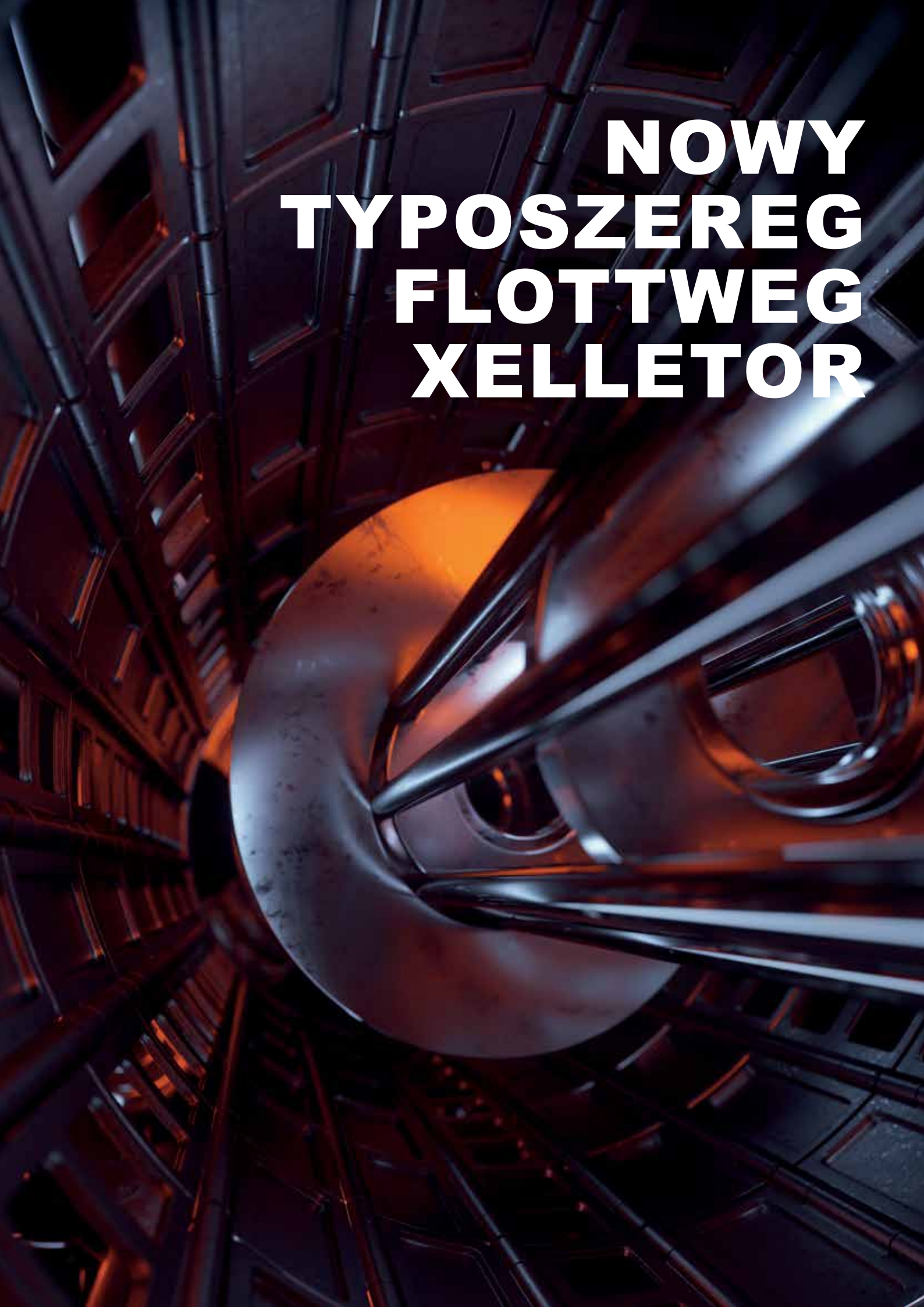


FLOTTWEG **XELLETOR**





NOWY TYPOSZEREG FLOTTWEG XELLETOR

Rewolucja w odśrodkowym odwadnianiu osadów

Odwadnianie osadów ściekowych zawiera ogromny potencjał oszczędności dla operatora oczyszczalni ścieków. Koszty transportu i utylizacji odwodnionego osadu ściekowego stanowią często 80% kosztów eksploatacji przy odwadnianiu maszynowym. Decyzja co do wysokowydajnej, a przede wszystkim ekonomicznej instalacji do odwadniania jest z tego względu szczególnie ważna. Odwadnianie osadu oznacza zmniejszenie ilości osadu do utylizacji. A to daje oszczędności utylizacji.

W zależności od mocy produkcyjnej Waszej instalacji, powiększenie zawartości suchej masy w odwodnionym osadzie już o jeden jedyny procent może dać oszczędności pięcio- lub sześciocyfrowe w skali roku. Jednakże uwaga: sama sucha masa to jeszcze nie wszystko! Także zużycie polielektrolitów oraz zużycie energii odgrywają decydującą rolę w rentowności całego procesu!

Specjalnie dla wysokiego odwadniania osadu ściekowego firma Flottweg opracowała, jak dotąd jedyną w swoim rodzaju, koncepcję wirówki: **typoszereg Flottweg Xellektor**.

Skuteczność odwadniania maszyny leży znacznie wyżej niż w naszych modelach wcześniejszych. **I tworzy nowe standardy odnośnie do przepustowości, suchej masy oraz zużycia polielektrolitów i energii.** Wpływa to pozytywnie na Wasz proces utylizacji osadów. Obojętnie, czy osady są one usuwane czy na przykład poddawane dalszej obróbce termicznej.



Zalety typoszeregu Xellektor

Stawiamy poprzeczkę wysoko – techniczne porównanie wirówek Xellektor i naszego wysokowydajnego typoszeregu C:

- **Xtra skuteczność odwadniania**
aż do 10 % mniejsza ilość osadu dzięki wyższej zawartości suchej masy w odwodnionym osadzie – przez to ogromny potencjał oszczędności
- **Xtra zaoszczędzenie polielektrolitów**
aż do 20 % oszczędności zużycia polielektrolitów
- **Xtra moc przerobowa**
aż do 15 % wyższa przepustowość
- **Xtra oszczędność energii**
dodatkowo aż do 20 % zaoszczędzonej energii

NAJKORZYSTNIEJ DLA ODWADNIANIA

Optimalizacja procesu – oszczędność energii i kosztów

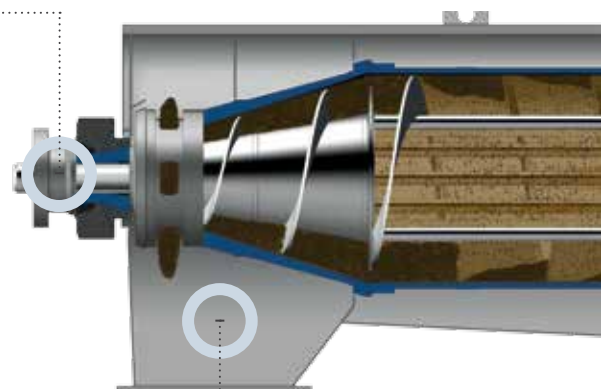
Aby dla procesu odwadniania znaleźć optymalne i najkorzystniejsze rozwiązanie, trzeba zawsze mieć na uwadze wszystkie centralne parametry.

Do najważniejszych parametrów należą **zawartość suchej masy, przepustowość, zużycie polielektrolitów oraz zużycie energii**. Tu bowiem tkwi największy potencjał optymalizacji



Xtra Energia

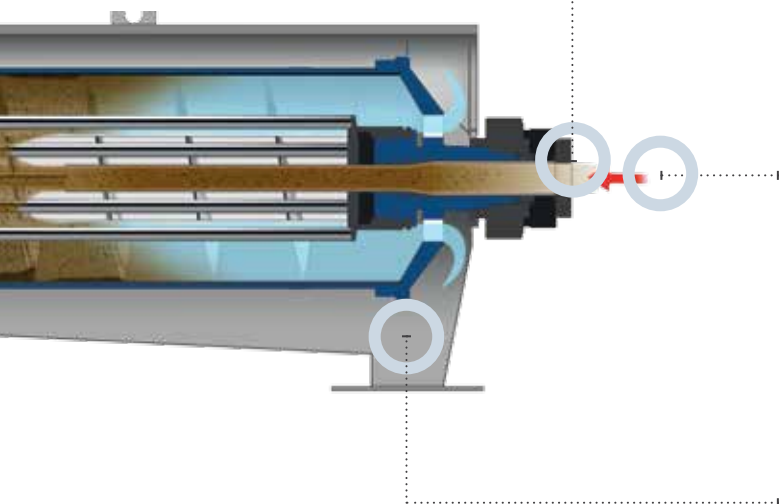
Dzięki naszej koncepcji jeziorka ultragłębokiego oszczędza się, w porównaniu z naszym konwencjonalnym typoszeregiem, jeszcze do **20 % energii**. W zależności od przepustowości specyficzne zużycie energii dla odwadniania osadu leży tylko na poziomie 0,7 kWh/m³. Takie wartości szczytowe osiągnęte są na ogół przy zagęszczaniu osadu (0,2 kWh/m³).



Xtra Sucha masa

Wynik odwadniania zależy w dużym stopniu od właściwości przerabianego osadu. Osiągalna **sucha masa** leży z reguły między 20 a 40 % SM. System Xelletor osiąga w porównaniu z konwencjonalnymi wirówkami wysokowydajnymi jeszcze dodatkowo o 2 % wyższą SM. **Wskutek tego ilość odwodnionego osadu redukuje się dodatkowo o około 10 %.**

JSZE ROZWIAZANIE A OSADU



Xtra Oszczędność polielektrolitów

Oszczędność polielektrolitów do 20 % jest możliwa. Przy takiej samej suchej masie i jakości odwodnionego osadu.



Xtra Moc przerobowa

Za pomocą wirówki typoszeregu Xelleter można podwyższyć **moc przerobową** instalacji o dalsze **15 %** i to przy pozostającej bez zmiany średnicy wewnętrznej bębna. A więc system Xelleter jest również interesujący dla wyposażenia uzupełniającego.



Xtra Klarowność

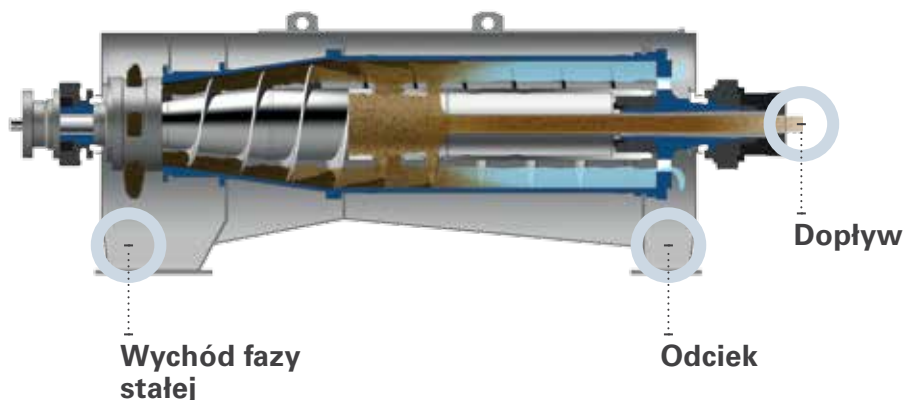
Przy odwadnianiu osadu **stopień oddzielenia mechanicznego** naszych wirówek bez wyjątku leży na poziomie powyżej **99 %**. Redukuje to obciążenie zwrotne w odcieku i daje dalsze oszczędności kosztów.

TAJEMNICA SYSTEMU XELLETOR

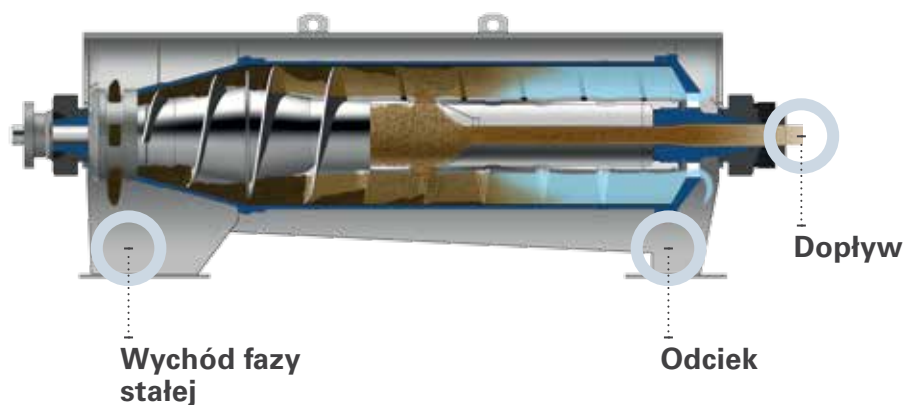
Ewolucja rotora i ślimaka

W pogoni za maksymalną wydajnością rozdzielania, istniejąca koncepcja wirówki zostaje przez naszych inżynierów i techników radykalnie na nowo krytycznie przeanalizowana. W wyniku tej ciągłej ewolucji w wirówce Xelletor część zasadnicza składająca się z rotora i ślimaka została w rewolucyjny sposób opracowana na nowo. Przez inspirację lekką konstrukcją samochodów i motocykli do sportów wyczynowych, powstała idea ślimaka o najwyższej sztywności, całkowicie pozbawionego korpusu ślimaka. Typoszeręg wirówek Xelletor stał się dzięki temu najnowszym stopniem ewolucji wirówkowego odwadniania osadów.

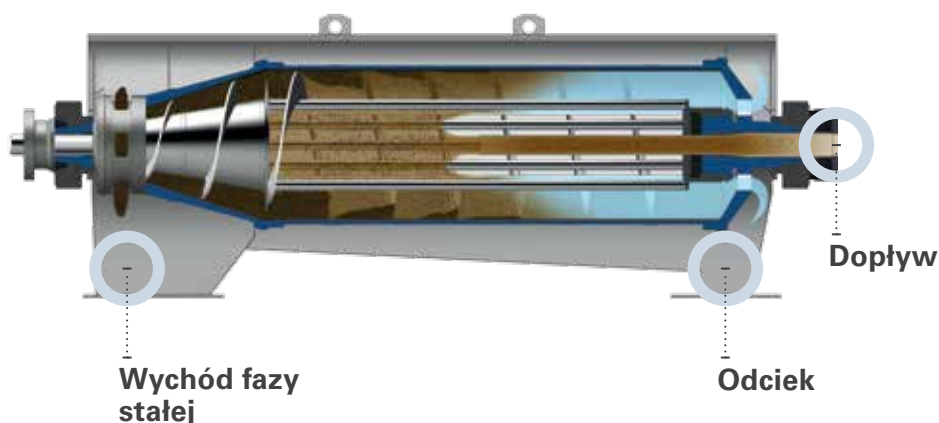
ad 1.

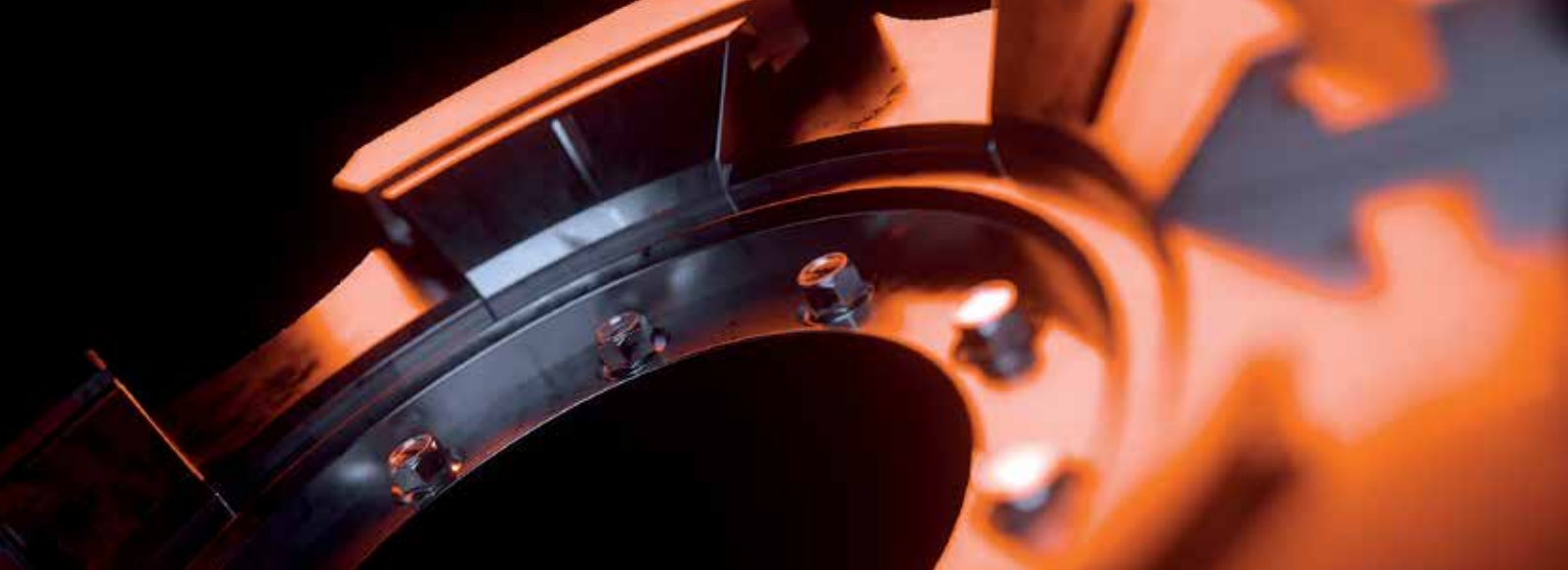


ad 2.



ad 3.





1. Baza – wydajne rozdzielanie fazy stałej i ciekłej

Dopływ

Rozdzielana mieszanina cieczy wpływa centralnie przez rurę dopływową do maszyny. Przez korpus ślimaka mieszanina przechodzi do cylindrycznej części bębna i zostaje przyspieszona.

„Jezioro”

Wskutek działania siły odśrodkowej wewnątrz maszyny tworzy się pierścien cieczy. Grubość tego pierścienia określana jest jako „głębokość jeziora”. Faza stała, faza ciężka, osadza się na płaszczu bębna. Za pomocą ślimaka, poprzez stożek maszyny jest ona wyprowadzana z maszyny. Oddzielona ciecz, odciek, wypływa przez tarczę spiętrzającą.

Wychód fazy stałej

Kąt stożka oraz tarcza spiętrzająca ograniczają głębokość „jeziorka cieczy”. Płaskie jezioro jest np. optymalne dla odwadniania mieszanin z ziarnistą fazą stałą.

2. Typoszereg C Flottweg - konstruktywne najlepsze osiągi dla wysokiego stopnia odwadniania

Geometria dopływu

W celu podwyższenia odporności na zużycie ściernie, otwory w korpusie ślimaka są opancerzone. Geometria otworów jest dopasowana tak, żeby zapewnić możliwie ochronne doprowadzenie cieczy. Tego wymaga skuteczność środka koagulującego i pozytywne oddziaływanie na efekt rozdzielania.

„Jezioro głębokie”

Dzięki ostrości stożka w kombinacji ze smukłym korpusem ślimaka oraz odpowiedniej średnicy tarczy spiętrzającej, zwiększa się głębokość jeziora. Jezioro głębokie zapewnia dodatkowy nacisk na fazę stałą. Opcjonalne okna w zwojach ślimaka poprawiają przepływ cieczy (przepływ osiowy) i tym samym efekt rozdzielania. Oddzielona ciecz wypływa „spokojniej” z maszyny.

Wyciskanie

W kombinacji z płytką spiętrzającą stożek podwójny wręcz wyciska osad w korpusie ślimaka, zanim zostanie on wyprowadzony z maszyny.

3. Ewolucja systemu Xellektor



Design systemu Xellektor

W systemie Xellektor ciecz zostaje przyspieszona bezpośrednio w przestrzeni wirówkowej. Korpusu ślimaka nie ma, a ciecz zostaje ochronnie przyspieszona. Wskutek tego redukuje się znacznie ilość potrzebnego środka koagulującego. Na dopływie nie następuje zużycie ściernie. Z tego względu w strefie tej opancerzenie nie jest konieczne.



Jezioro supergłębokie

W konwencjonalnej wirówce sedymentacyjnej głębokość jeziora ogranicza korpus ślimaka. Dzięki konstrukcji Xellektor ograniczenia te już nie występują. Po raz pierwszy możliwe jest jezioro supergłębokie. Oddziałuje to pozytywnie na kompresję, powierzchnię klarowania, a tym samym na wydajność rozdzielania.



Optymalizacja przepływu

Oprócz poprawy bilansu energii dodatkowo zoptymalizowane zostają warunki przepływu wewnątrz maszyny. Możliwe jest osiągnięcie wyższych zdolności produkcyjnych – przy takiej samej średnicy rotora!



Wyciskanie

W celu dodatkowego zwiększenia działania kompresji osadu system Xellektor jest wyposażony w płytkę spiętrzającą.



EKONOMICZNIE, WYDAJNIE

„Xellektor-Faktor” w skrócie

Odwadnianie osadu na nowym poziomie: typoszereg Xellektor łączy nasze najnowsze technologie z wiedzą w dziedzinie odwadniania osadów. Bowiem w czasie ostatnich kilkudziesięciu lat zebraliśmy i oceniliśmy wymagania naszych klientów oraz doświadczenia procesowe. Zrozumieliśmy, o co tutaj chodzi. Bazując na tej wiedzy ulepszamy nieprzerwanie wydajność naszych wirówek.

Mamy przy tym zawsze na uwadze opłacalność – zarówno przy optymalizacji procesów Klienta, jak i biorąc pod uwagę stosunek ceny i wydajności naszych maszyn. Dodatkowo Klienci korzystają z typowych zalet, które daje wirówka do odwadniania osadu.



Jest szczelna!

- Zamknięta budowa
- Dobra osłona otoczenia (miejsca pracy) przed uciążliwym zapyleniem i aerozolami osadu ściekowego



Prosty, inteligentny, modułowy, mocny

- Mocny napęd Flottweg Simp Drive®
- Oszczędny dzięki inteligentnej kombinacji napędu rotora i ślimaka, straty przemiany zostają zredukowane
- Maszyna może być opróżniona także w stanie zatrzymania, gdyż ślimak obraca się niezależnie od rotora (brak konieczności demontażu elementów instalacji, np. po przerwie w zasilaniu prądem)
- Opracowane i budowane przez firmę Flottweg, brak części od dostawców zewnętrznych; dzięki temu optymalnie dobrane do maszyn
- Wysoka dyspozycyjność dla obsługi technicznej i serwisu



Większa wydajność przy niższym zużyciu

Umożliwia to radykalnie nowy design ślimaka wirówki Xellektor. Lepsza wydajność rozdzielania dzięki:

- zoptymalizowanym warunkom przepływu we wnętrzu maszyny
- maksymalnej kompresji fazy stałej przez zastosowanie jeziora supergłębokiego i płytki spiętrzającej – dla uzyskania maksymalnej suchej masy



XELLETOR

KOMFORTOWO,



Mistrz oszczędności

- Dodatkowy odzysk energii za pomocą systemu Flottweg Recuvane®



Wzmocniona budowa i wytrzymałość

- Wysoko skuteczna ochrona przed zużyciem ściernym zwojów ślimaka, rotora i wychodu fazy stałej
- Brak zużycia ściernego w obszarze dopływu korpusu ślimaka – w wirówkach Xelleotor nie ma korpusu ślimaka



Przyspieszenie odśrodkowe

- W wirówce Xelleotor działają siły G dochodzące do 3500 x g
- Wysokie siły G „wyciskają” osad skutecznie i zapewniają dodatkowy efekt odwodnienia.
- W połączeniu z jeziorkiem supergłębokim krotność g zapewnia wysoką objętość G, a tym samym maksymalny efekt rozdzielania.



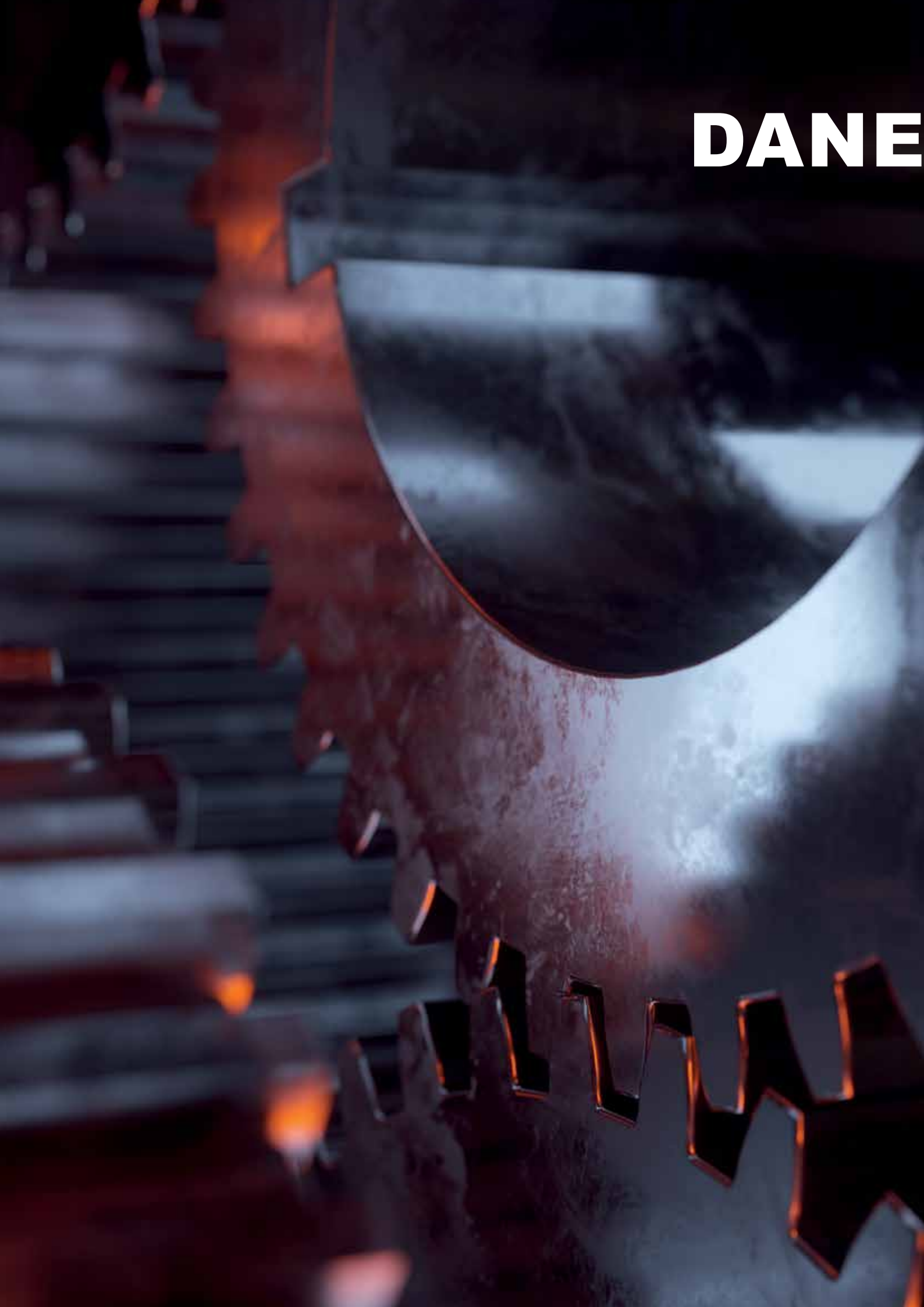
Automatycznie, a więc dobrze!

- Całkowicie zautomatyzowana regulacja prędkości obrotowej bębna i różnicowej prędkości obrotowej – dzięki czemu zawsze uzyskuje się optymalną suchą masę w odwodnionej fazie stałej, także przy wahaaniach na dopływie
- Dzisiaj już 4.0 – na życzenie wszystkie opcje monitorowania zdalnego oraz zdalnej obsługi technicznej
- Opcjonalnie – automatyczne dozowanie środka koagulującego z monitorowaniem w czasie rzeczywistym redukuje dodatkowo zużycie polielektrolitów
- Indywidualna integracja systemu sterowania wirówki z nadrzędnym systemem sterowania użytkownika, w celu uzyskania najwyższej skuteczności i niezawodności ruchu instalacji klienta



Inteligentna konstrukcja

- Prosta obsługa techniczna na miejscu przez prostą wymianę części zużywalnych
- Szybki montaż i demontaż rotora i ślimaka redukuje koszty serwisu i obsługi technicznej



DANE

TECHNICZNE



Gwarantowana jakość Flottweg

Typowe „Made in Germany”: mamy jasne wyobrażenie o jakości i nie wchodzimy w żadne kompromisy. Nasi klienci często są konfrontowani z agresywnymi substancjami znajdującymi się w osadzie ściekowej. Dlatego dla elementów konstrukcyjnych stykających się z produktem stosujemy wyłącznie materiały nierdzewne i kwasoodporne. Nasze najlepiej wyposażone maszyny wytrzymują w sposób trwały stawiane im warunki – w sytuacjach ekstremalnych 24 godziny na dobę, 7 dni w tygodniu. Nasze ostre kontrole jakości (DIN ISO 9001: 2015) jak i identyfikowalność wszystkich krytycznych elementów konstrukcyjnych zapewniają dodatkowe bezpieczeństwo produktu.



Obsługa serwisowa o każdej porze i wszędzie!

Prawie 900 pracowników sieci o światowym zasięgu złożonej z ponad 60 stacji sprzedaży i serwisu stoją do Waszej dyspozycji. Staramy się nie tylko o poradnictwo pierwszej klasy przy wyborze i doborze naszych systemów. Jesteśmy potem także do Waszej dyspozycji, gdy jesteście potrzebni – w ponad 100 krajach przez całą dobę, 7 dni w tygodniu.

Nasze ostre kontrole jakości (DIN ISO 9001: 2015) jak i identyfikowalność wszystkich krytycznych elementów konstrukcyjnych zapewniają dodatkowe bezpieczeństwo produktu.

Dane techniczne typoszeregu Flottweg Xelleror*

Typ	X4E-4	X5E-4	X7E-4
Materiały	Wszystkie elementy stykające się z produktem są wykonane z nierdzewnych i kwasoodpornych stali stopowych, np. 1.4463 (Duplex) oraz 1.4571 (AISI 316Ti).		
Wymiary (długość x szerokość x wysokość)	3520 x 1140 x 1030 mm	4100 x 1550 x 1200 mm	4800 x 1720 x 1390 mm
Ciężar całkowity	2760 kg	5030 kg	8200 kg
Silnik napędu bębna	22 – 30 kW	45 – 75 kW	75 – 110 kW
Silnik napędu ślimaka Flottweg Simp Drive®	7,5 – 11 kW	15 kW	30 kW
Przepustowość	20 – 50 m³/h	30 – 70 m³/h	60 – 140 m³/h

* Przedstawione dane stanowią wartości orientacyjne. Przepustowości użyteczne zależą od właściwości danego produktu. Zmiany techniczne zastrzeżone

Pytania? Skontaktujcie się z firmą Flottweg!

U nas dowiedziecie się jak z użyciem wirówek typoszeregu Flottweg Xelleror oszczędza się kosztów i energii. Wspólnie z naszymi specjalistami ustalimy Wasz konkretny potencjał optymalizacji.

Więcej informacji można znaleźć pod naszym adresem internetowym www.flottweg.com

PL-V00/02/2020

Przedstawicielstwo w Polsce:

Flottweg Polska Sp. z o. o.
ul. Annopol 22
03-236 Warszawa
Tel.: 0048 22 732 22 30
e-mail: poland@fottweg.com;

Centrala firmy:

Flottweg SE
Industriestraße 6-8
84137 Vilsbiburg
Niemcy (Germany)
Tel.: + 49 8741 301-0
Fax: + 49 8741 301-300
mail@flottweg.com
www.flottweg.com





Xelletor

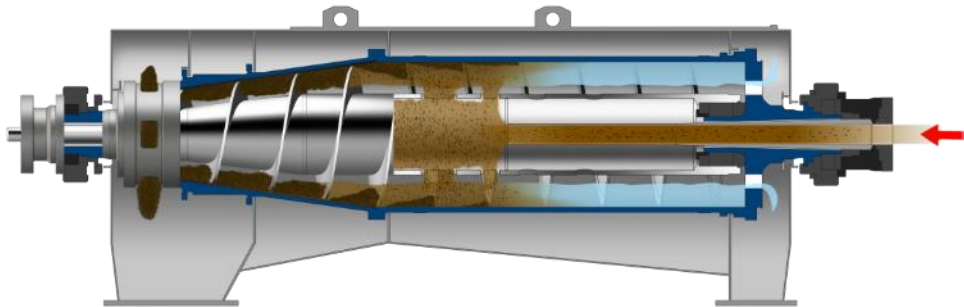
Uniform Information

Performance

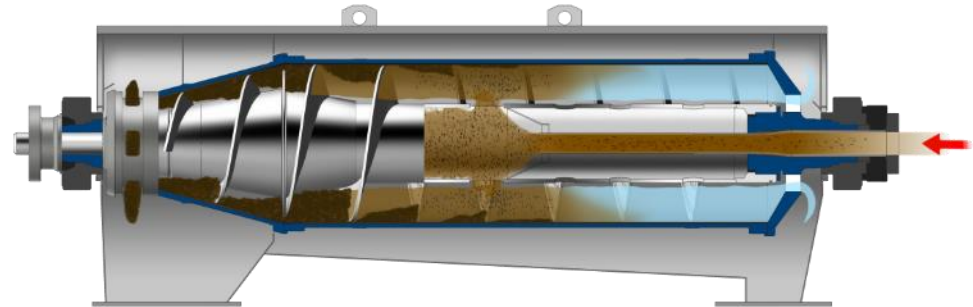
Scroll Design(1)

The change of dewatering technology over decades:

From **shallow pond usage** to **deep pond**



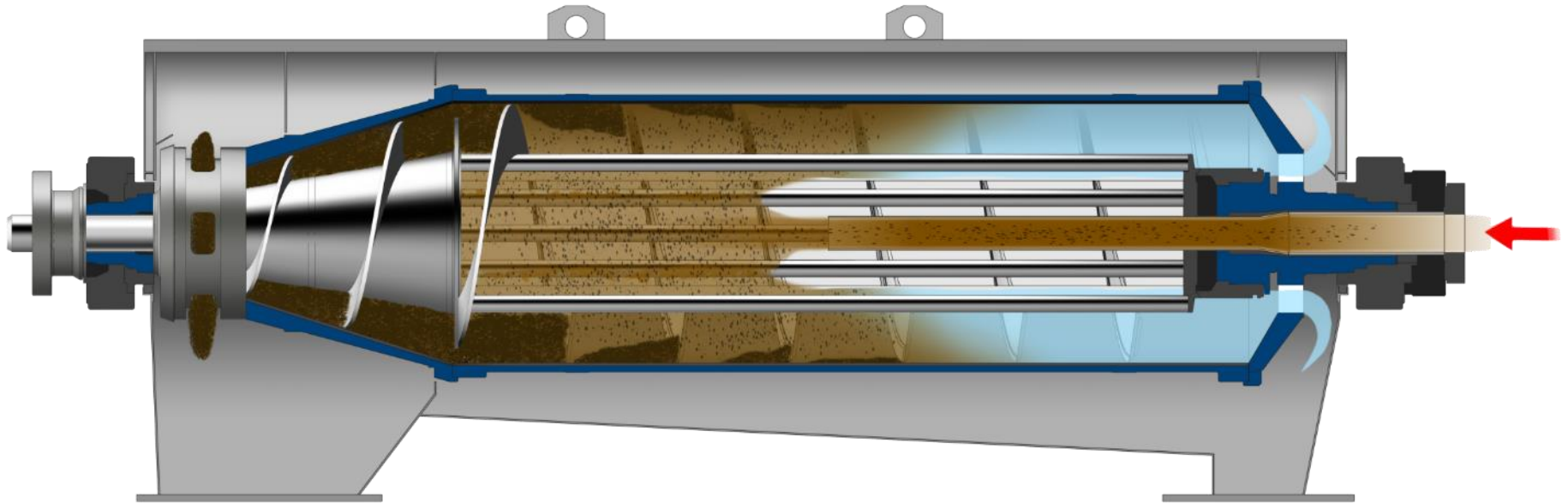
Shallow pond



Deep Pond

Scroll Design(2)

With **Xelletor**, our newest dewatering technology evolution, decaners can now reach new performance heights

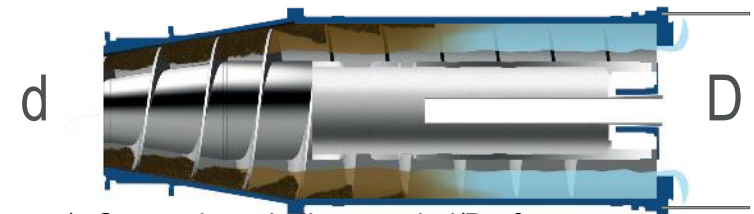


Scroll Design Evolution

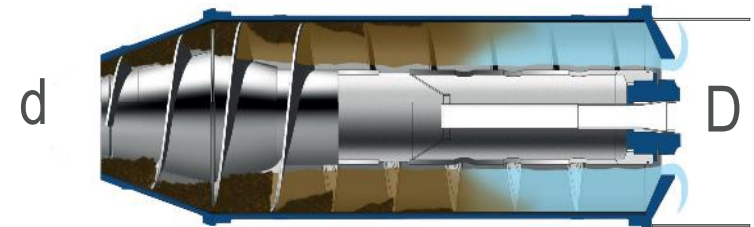
The figure d/D is the ratio between the solids discharge diameter d and the bowl diameter D .

The smaller this ratio, the deeper the pond of the decanter.

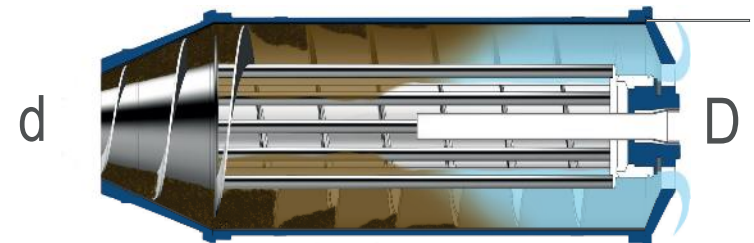
And the more deeper the pond, the better are the possibilities to separate sludges via compression.



1. Generation, shallow pond, $d/D > 0,5$



2. Generation, deep pond, $d/D = 0,5$ bis $0,55$



3. Generation, super deep pond, $d/D < 0,5$

Xelleter - Hardfacts

Xtra Dewatering Performance

Up to 10% less sludge, based on higher total dry solids, providing a significant savings potential

Xtra lower Polymer Consumption

Up to 20% less polymer consumption

Xtra Capacity

Up to 15% more throughput

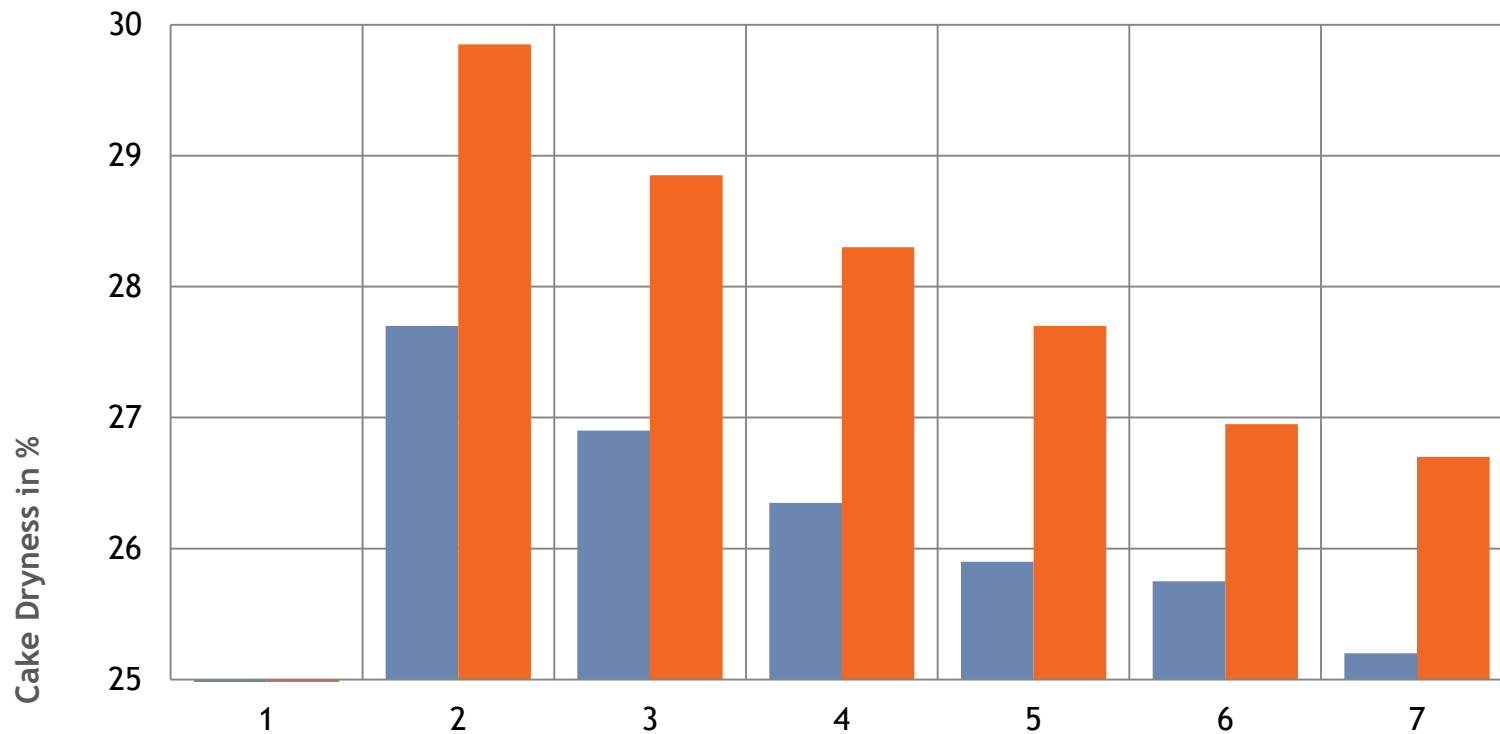
Xtra Energy Reduction

Additional 20% energy savings



Customer Reference

Up to 2% more dry solids with > 350,000 EWG.
Think about your savings potential!



C4E-4 / 454 HTS



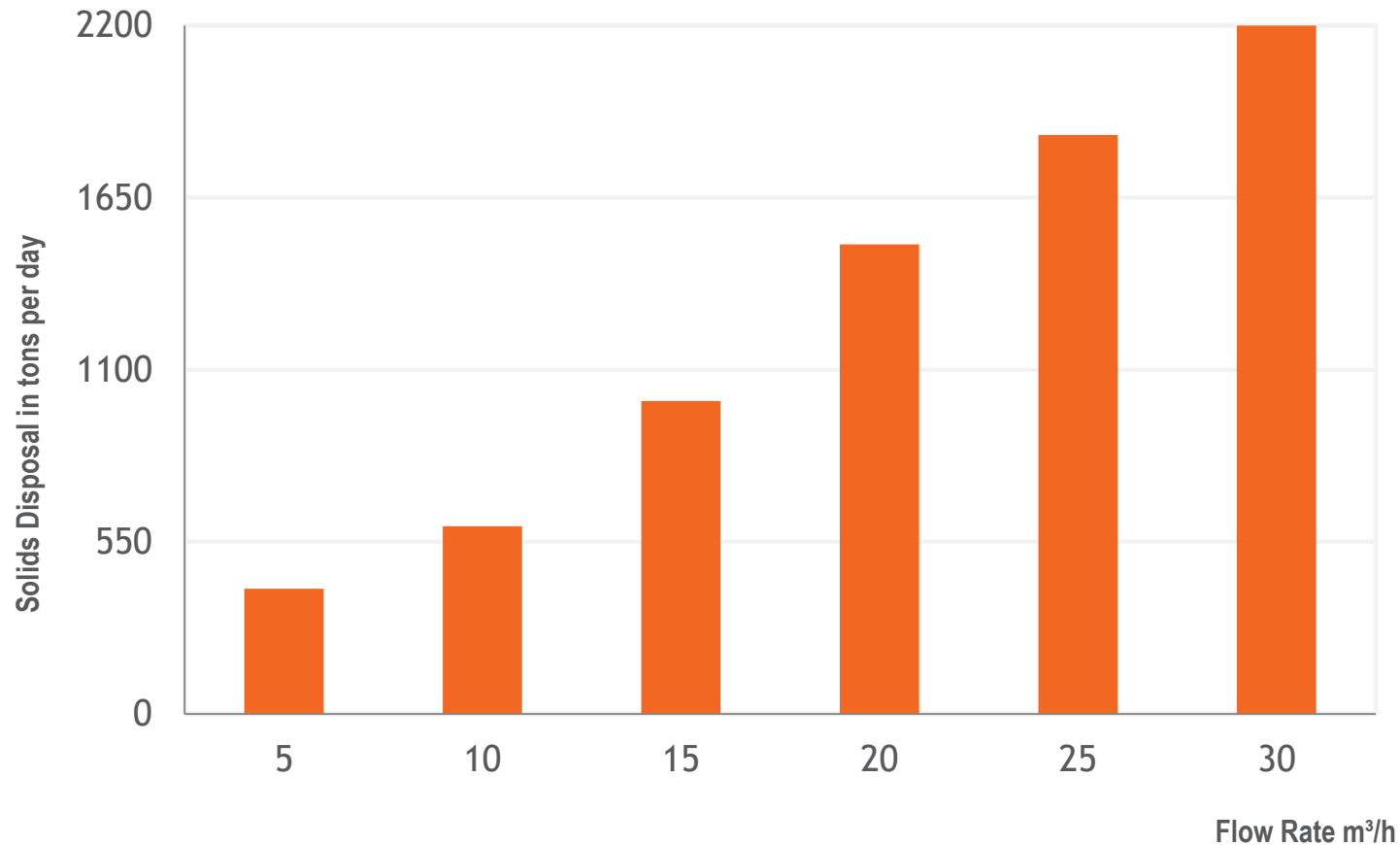
X4E-4 / 454

Flow Rate m³/h

Customer Reference

Up to 10% less dry solids disposal (EWG >350,000)

Think about your savings potential!

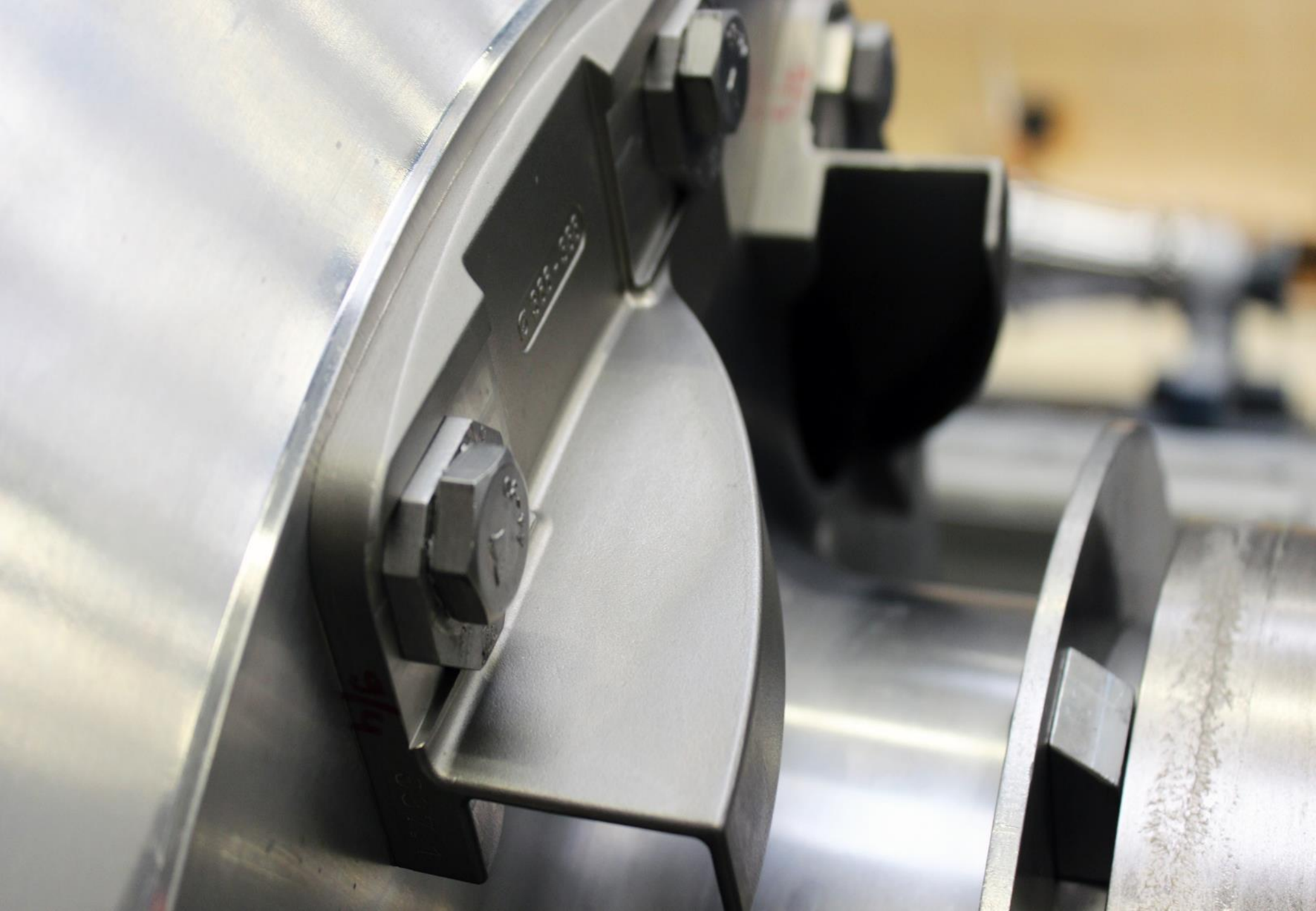


X4E-4 / 454

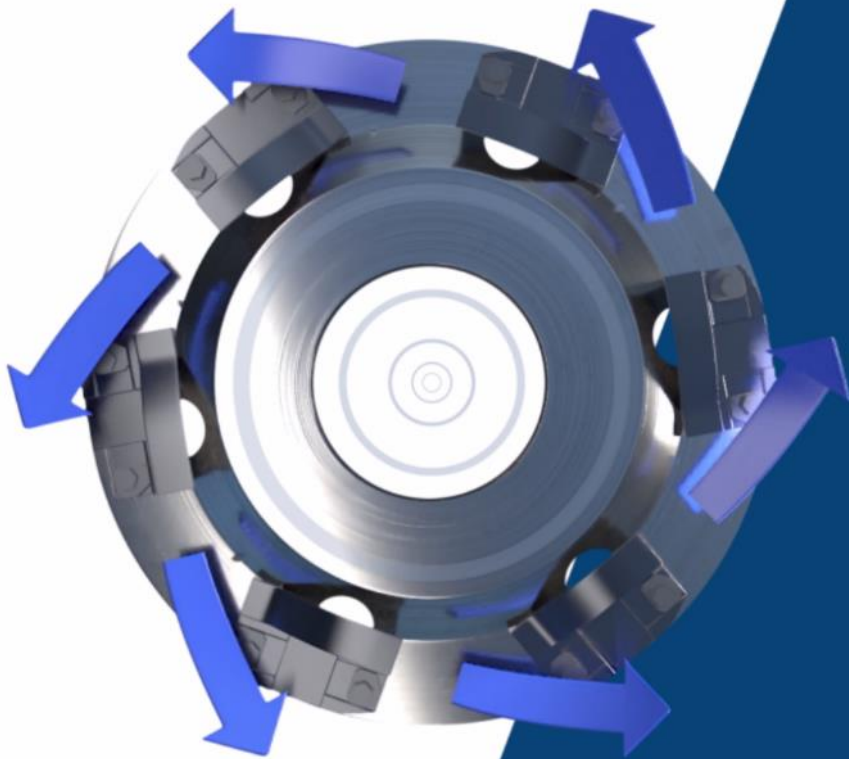




Energy



RecuVane



Way to reduce
the power
consumption
of your
decanter
centrifuge

30%

**REDUCED
ENERGY
CONSUMPTION**

RECUVANE

RecuVane

Take the Right Path with Recuvane® – and Reach Brand-New Energy Potentials!

Function

Purely mechanical, robust functional principle that leaves existing separation processes unchanged.

Reduction

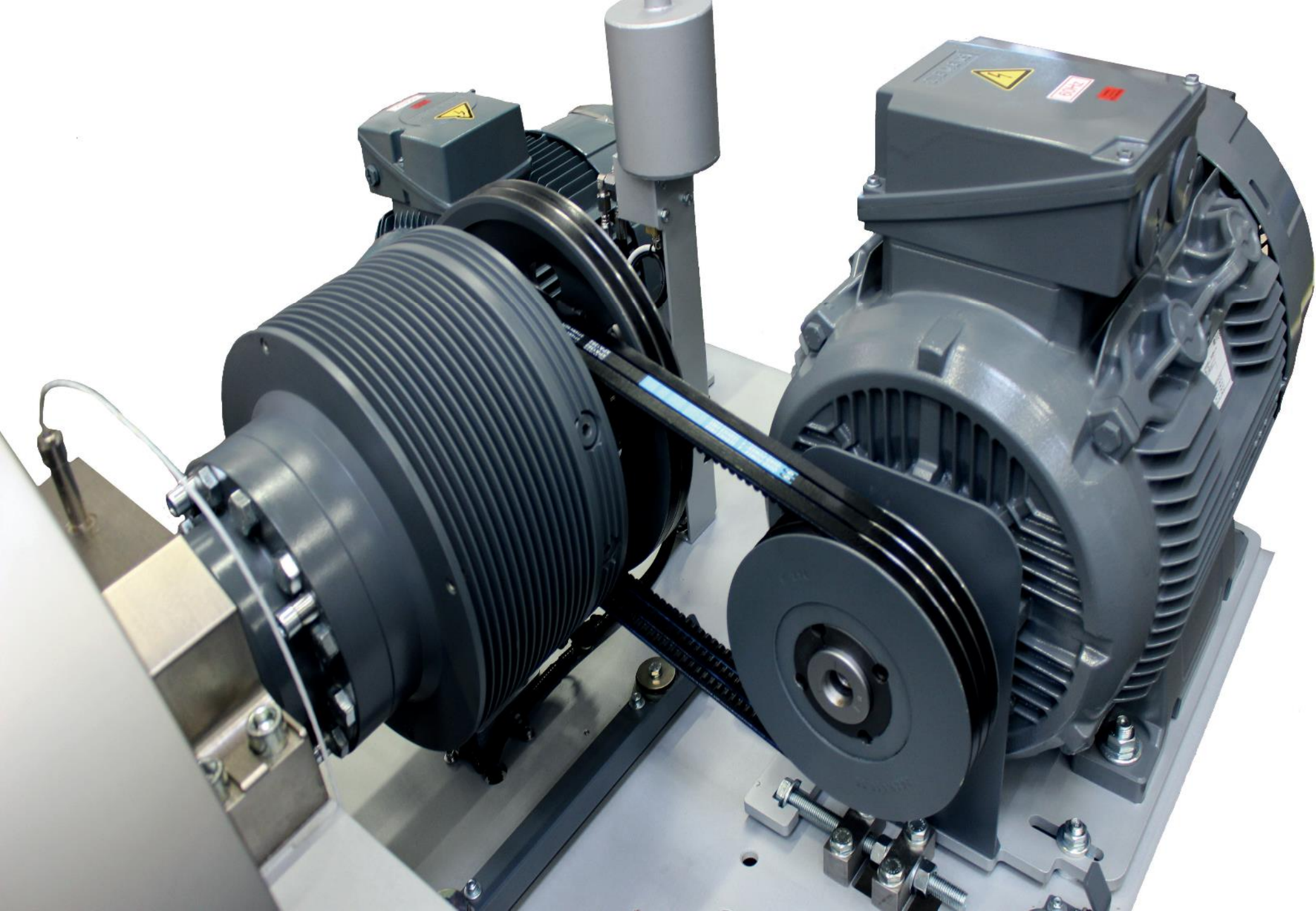
By means of specific discharge of the centrate water and the resulting use of the rotational energy it contains, energy consumption can be reduced by up to 30%.

Amortization

The reduction in energy consumption and therefore operating costs ensure a rapid return on the additional investment

Modulation

Even older models don't have to do without the advantages of Recuvane® – thanks to easy upgrades



SIMP Drive

SIMP® Drive: the perfect combination of installation space usage and maximum energy efficiency.

S - Simpel

Save up to 10% of installation space, weight and energy through simplified and efficient construction

I - Intelligent

Adjustments to bowl and differential speed during operation results in optimal performance and efficient energy usage.

M - Modular

Intelligent and modular design with compact, space-saving construction. Paired with the efficiency of the Flottweg SIMP® Drive, smaller motors can be used with the same results, reducing energy consumption.

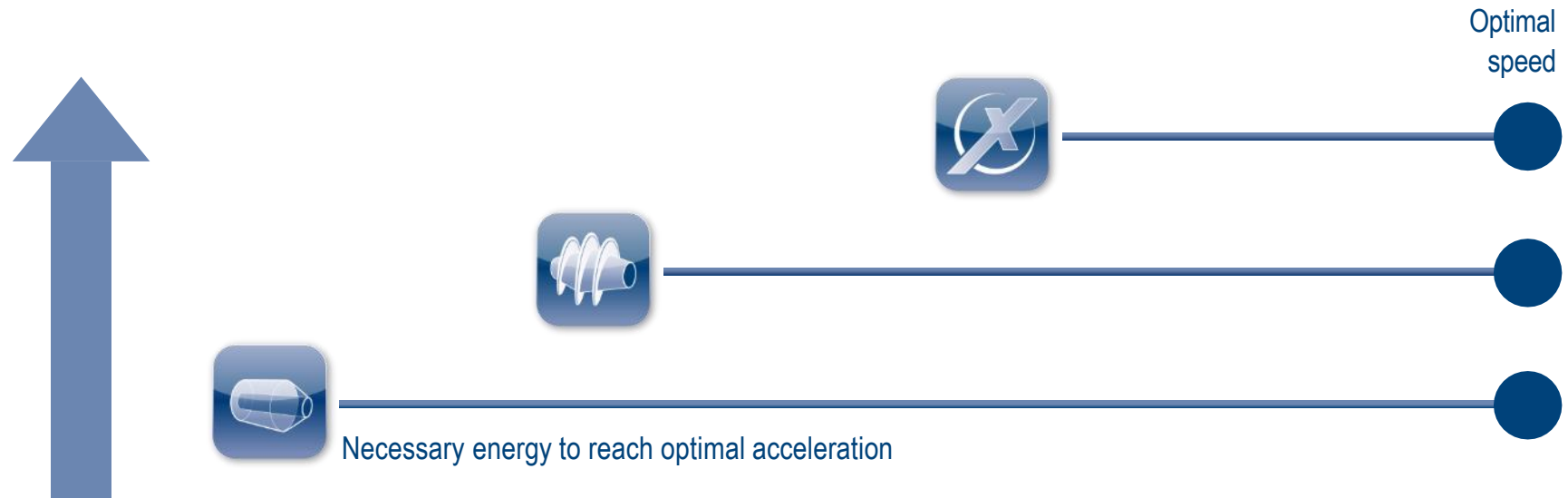
P - Powerful

Optimal torque and differential speed with maximum throughput are achievable with our FW SIMP Drive.

XELLETOR

The distance between the outlet opening and pond surface determines the loss of energy.

The higher the energy loss in this process phase, the higher the energy consumption to reach optimal speed.

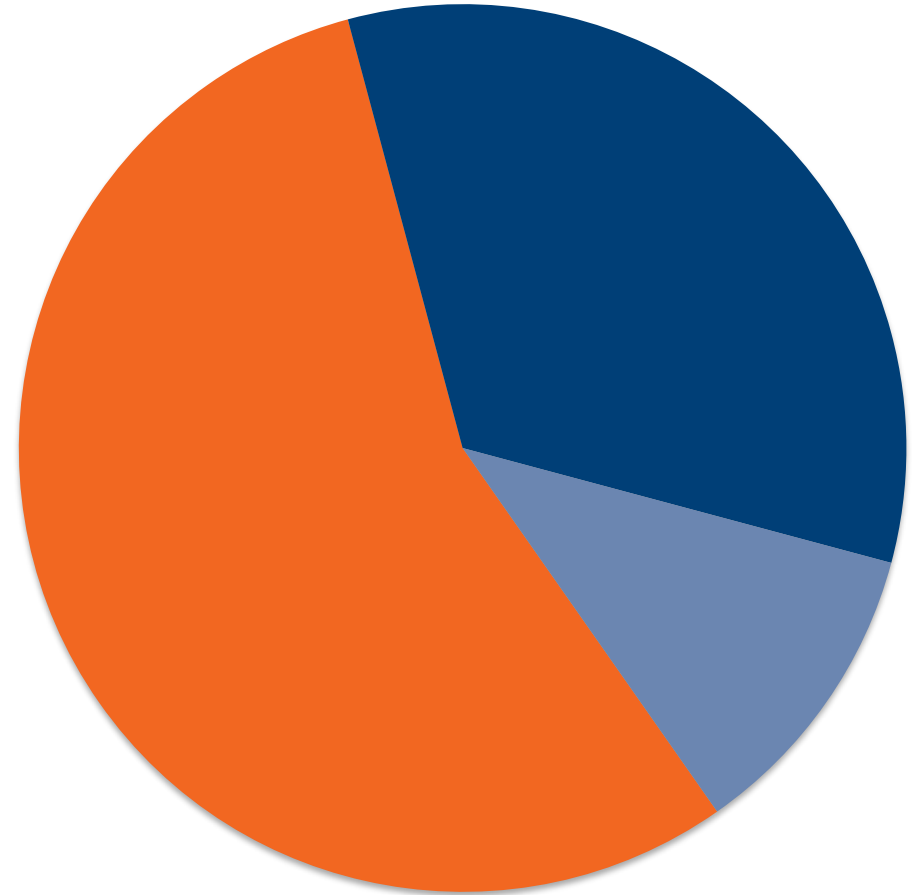


Customer Reference

With the newest FW technology, you save even more energy....

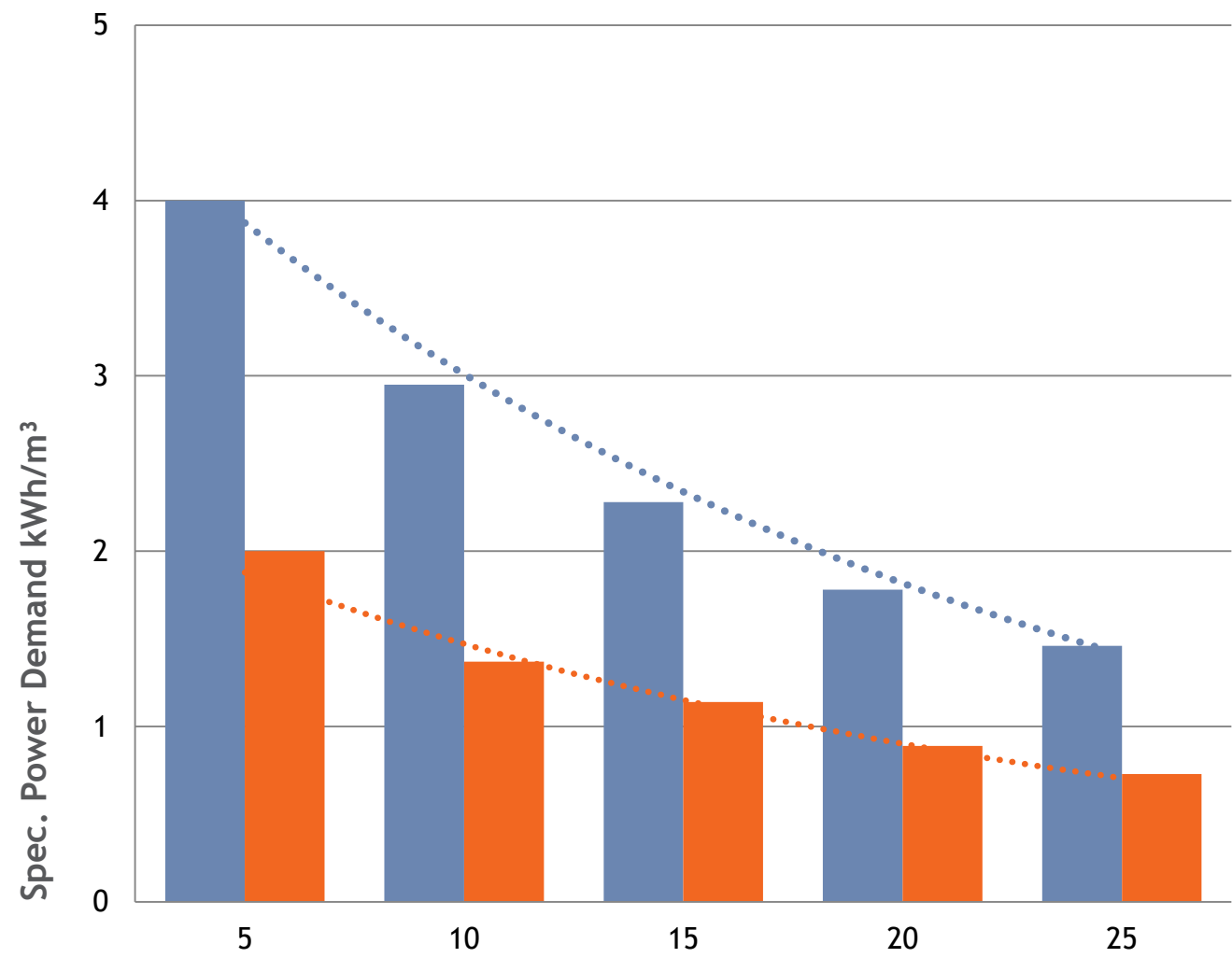
- 50%

- FW Xellektor
- FW Recuvane
- FW SIMP Drive



Customer Reference

- 50%



Z4D (standard pond)

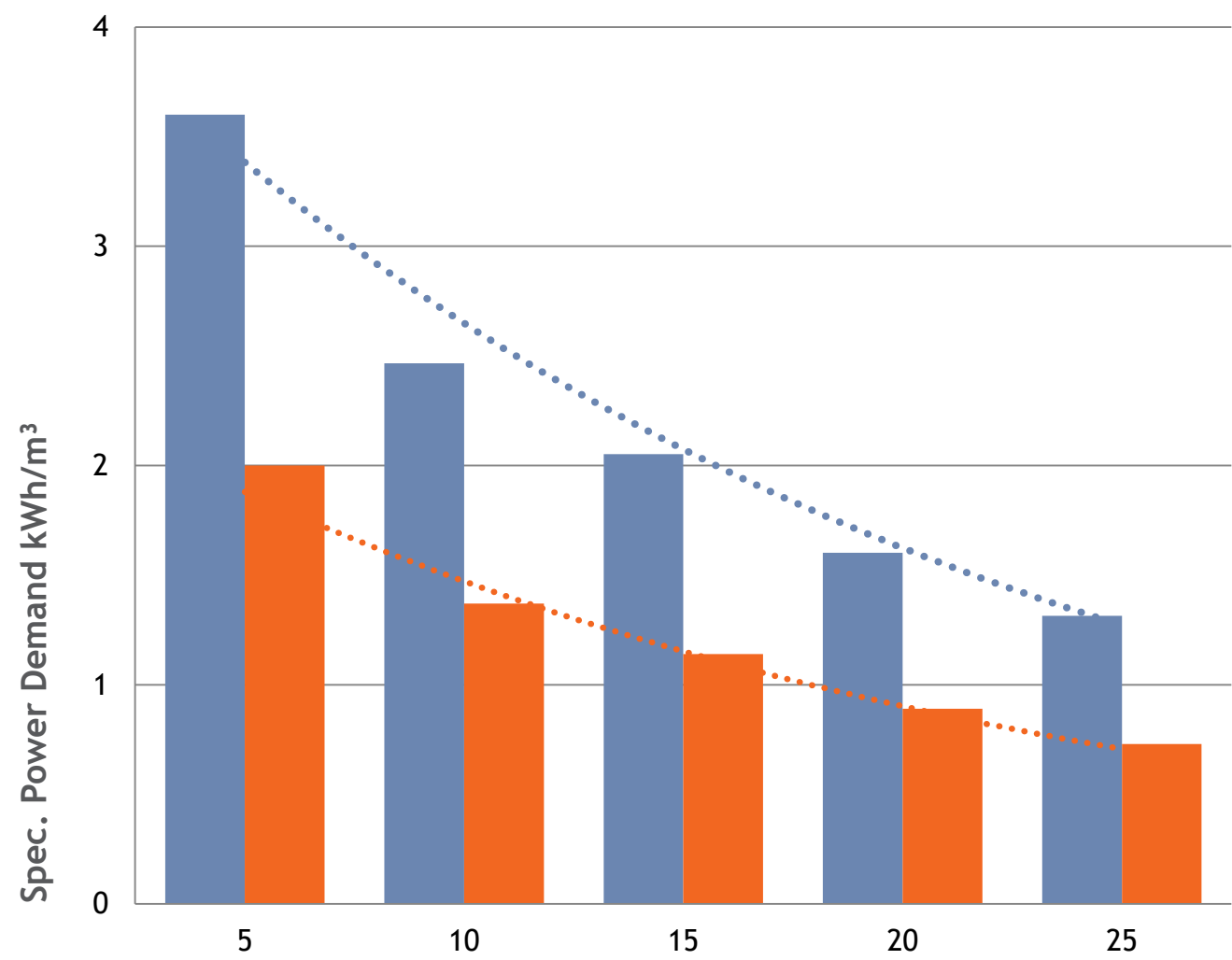


X4E (super-deep pond)

Flow Rate m³/h

Customer Reference

- 40%



Z4E (standard pond)

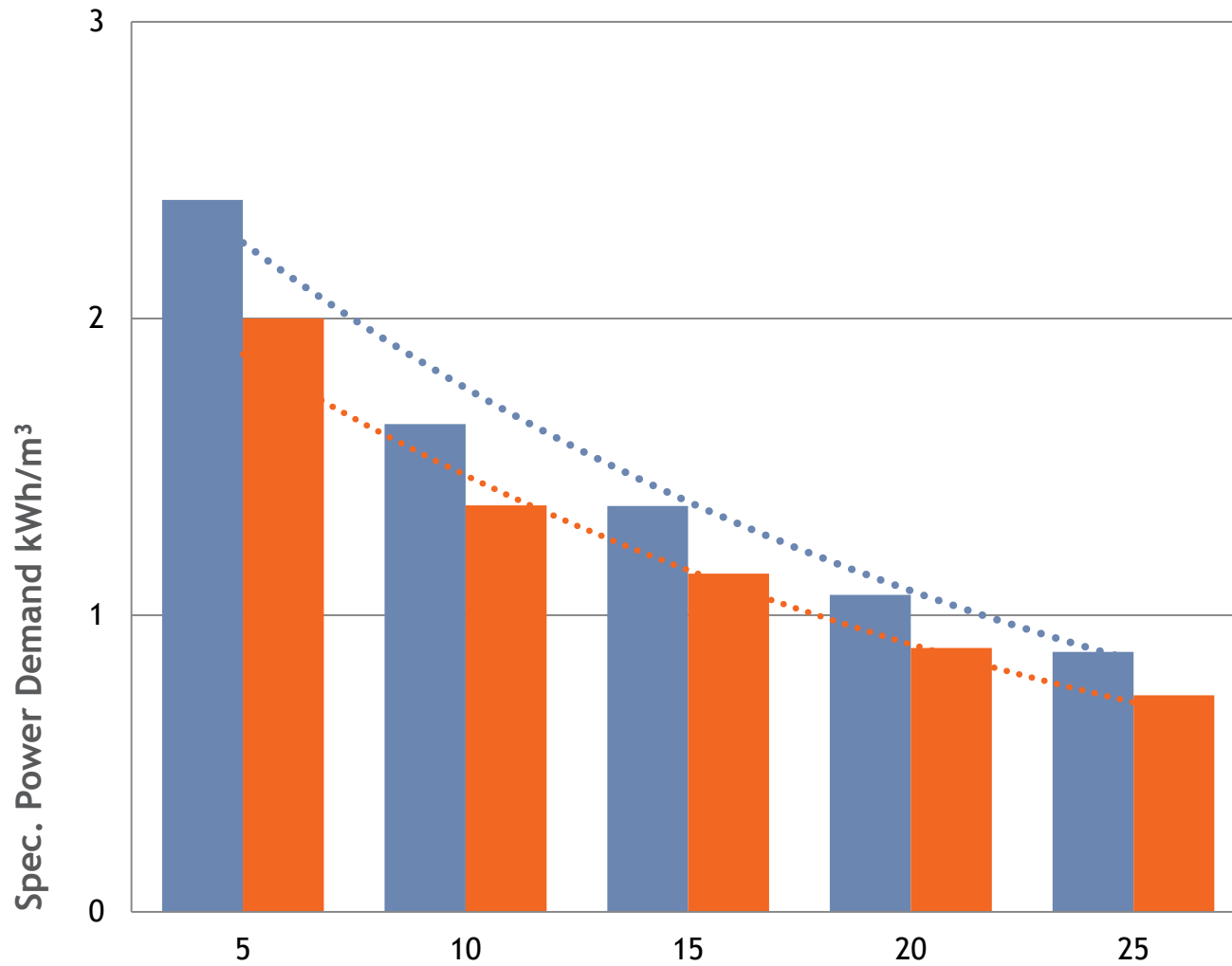


X4E (super-deep pond)

Flow Rate m³/h

Customer Reference

- 10%



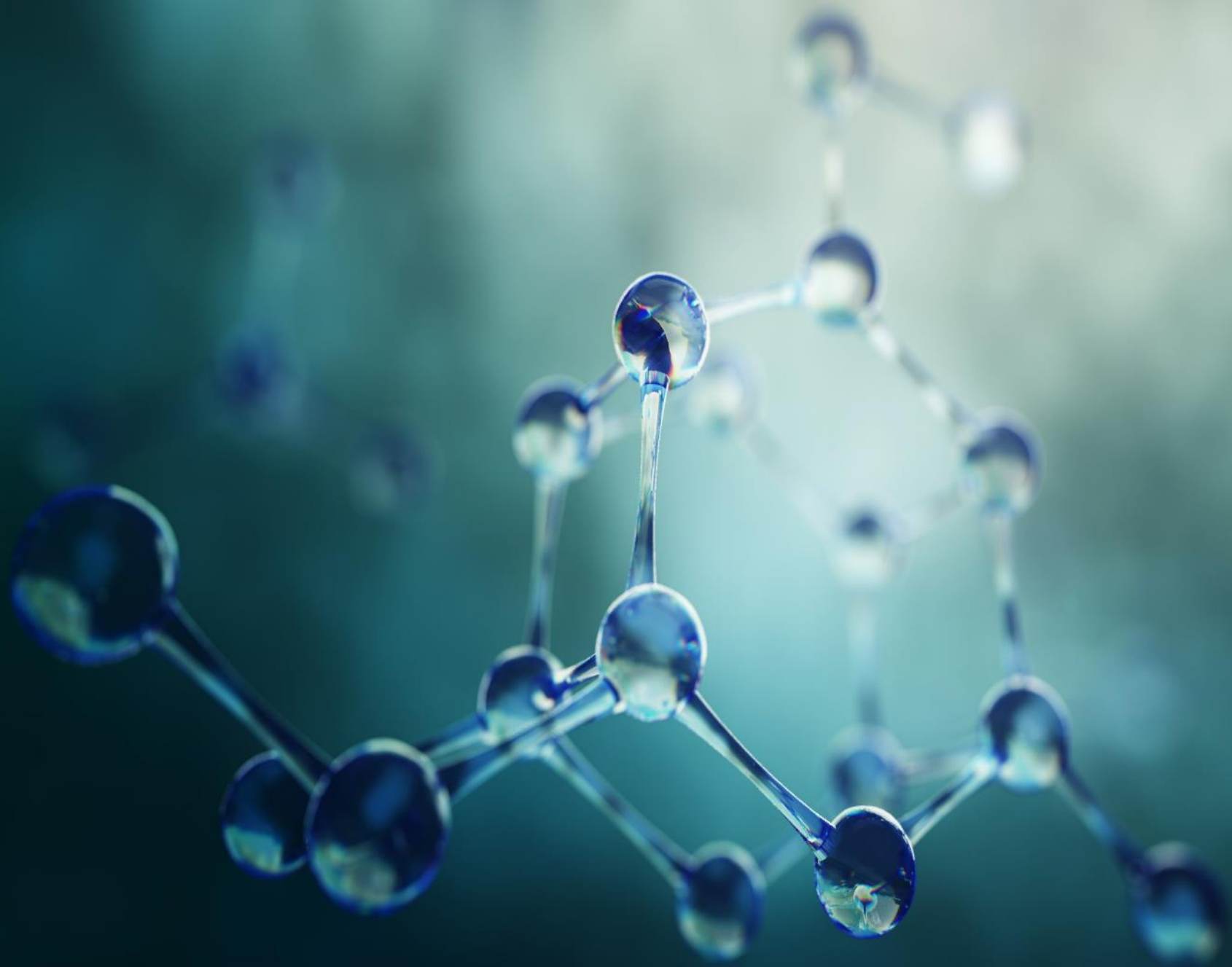
C4E (deep pond)



X4E (super-deep pond)

Flow Rate m³/h

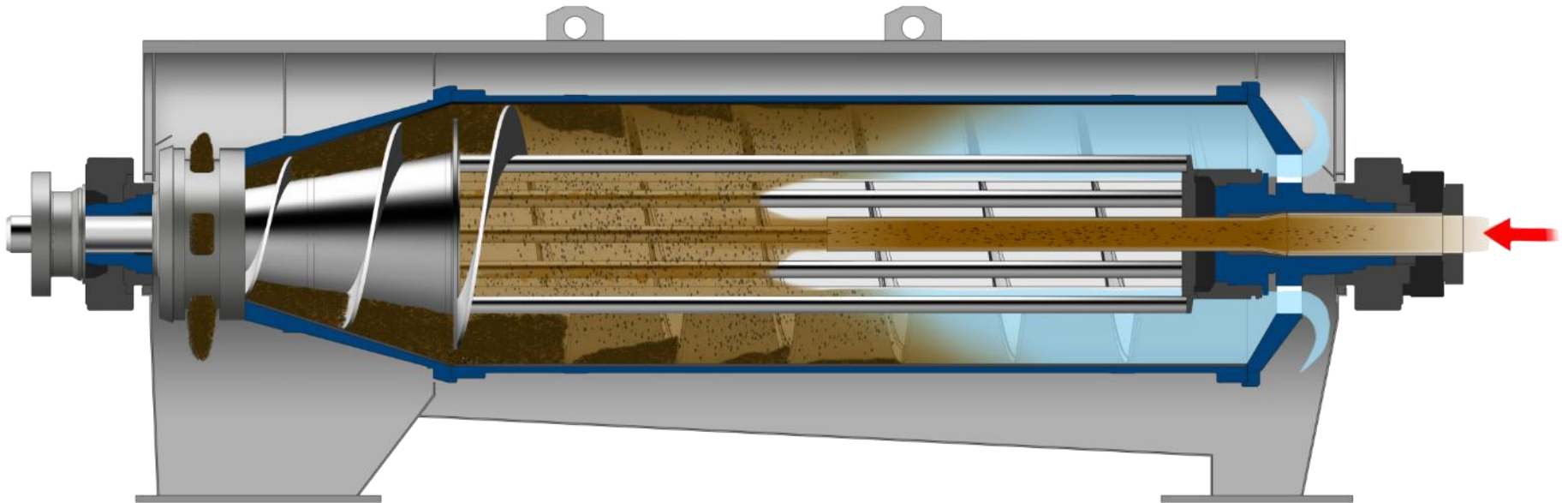
Polymer Demand



XELLETOR

Decrease of polymer demand through....

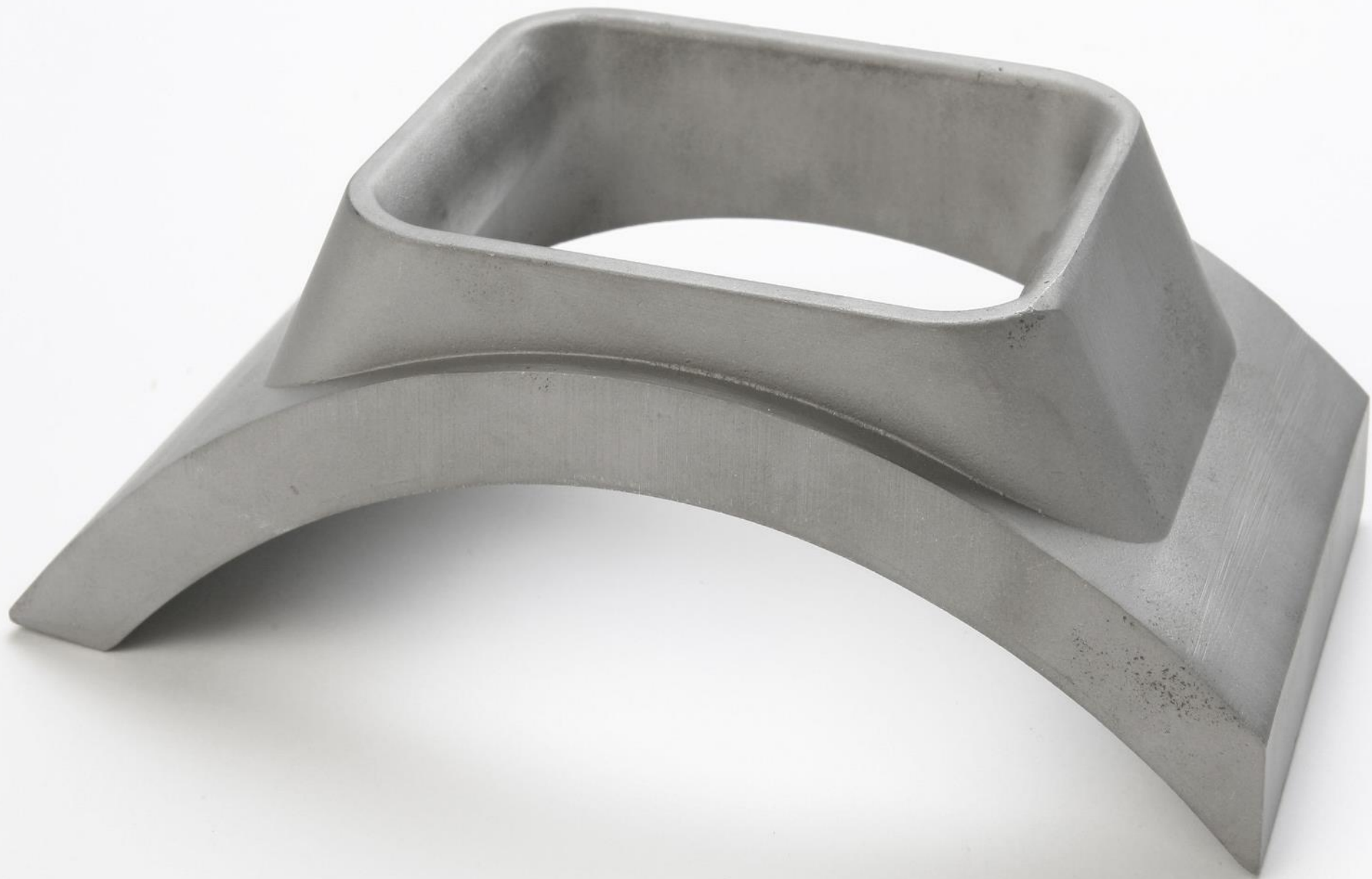
- Reduction of shear forces, producing higher flake stability.
- Direct run-out of medium on pond surface without passing through bushings

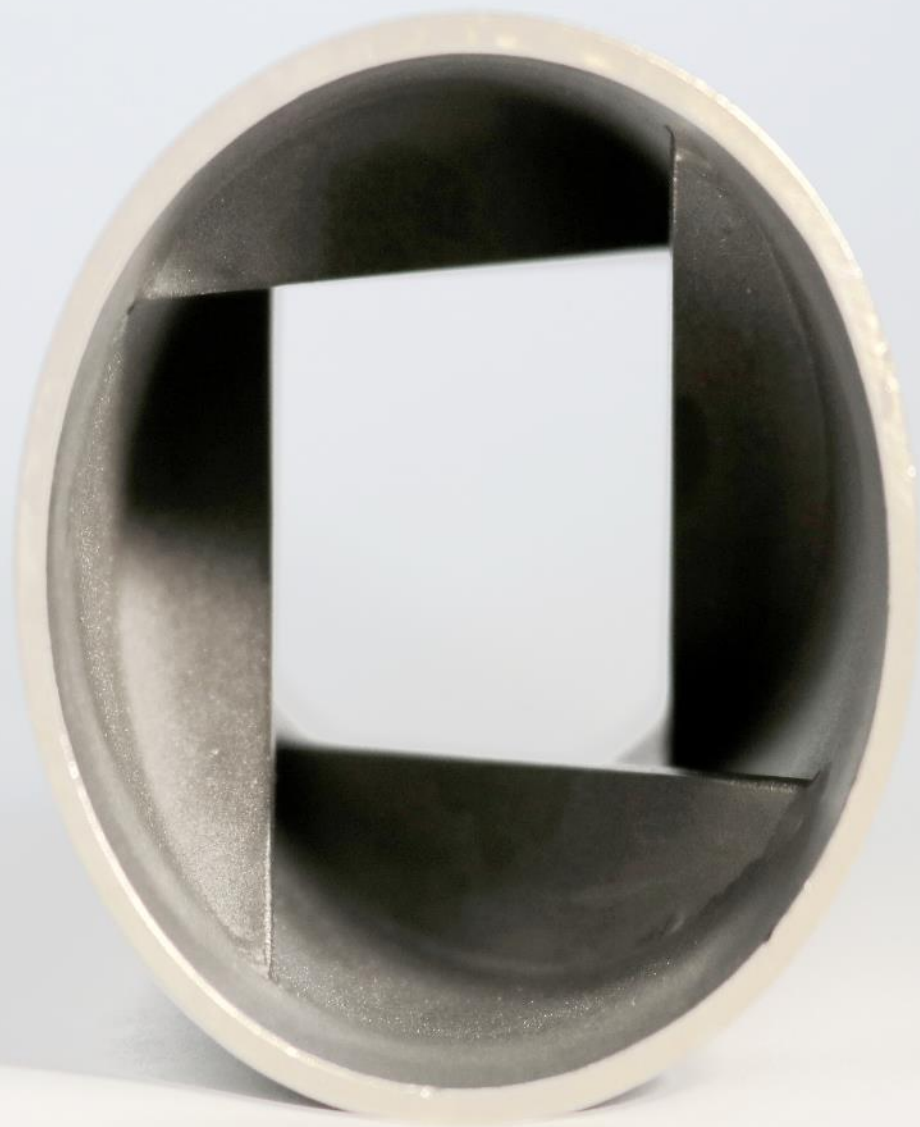


Maschine Design



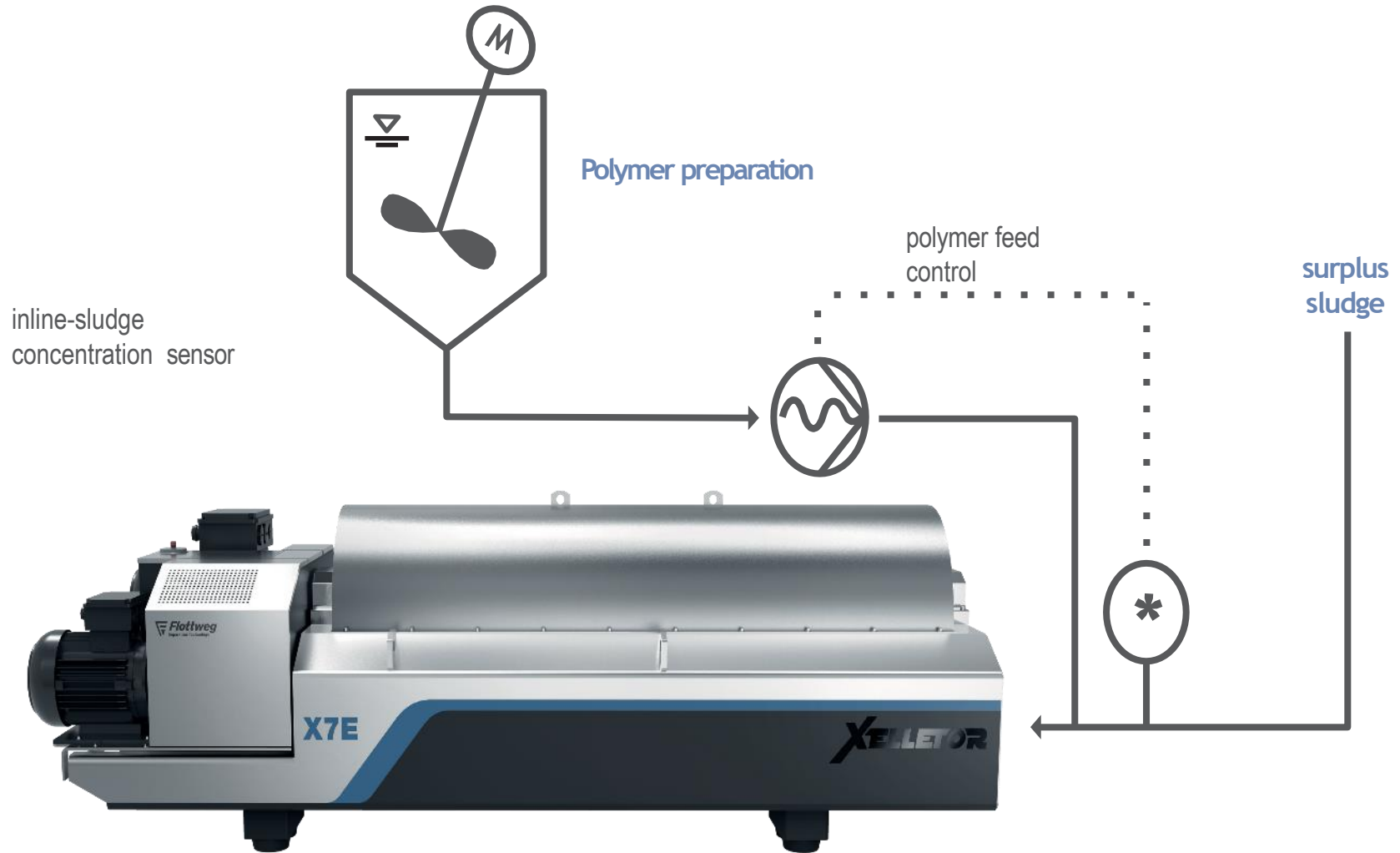








Polymer Control



Polymer Control

Design Values

FHM Demand

Throughflow DS

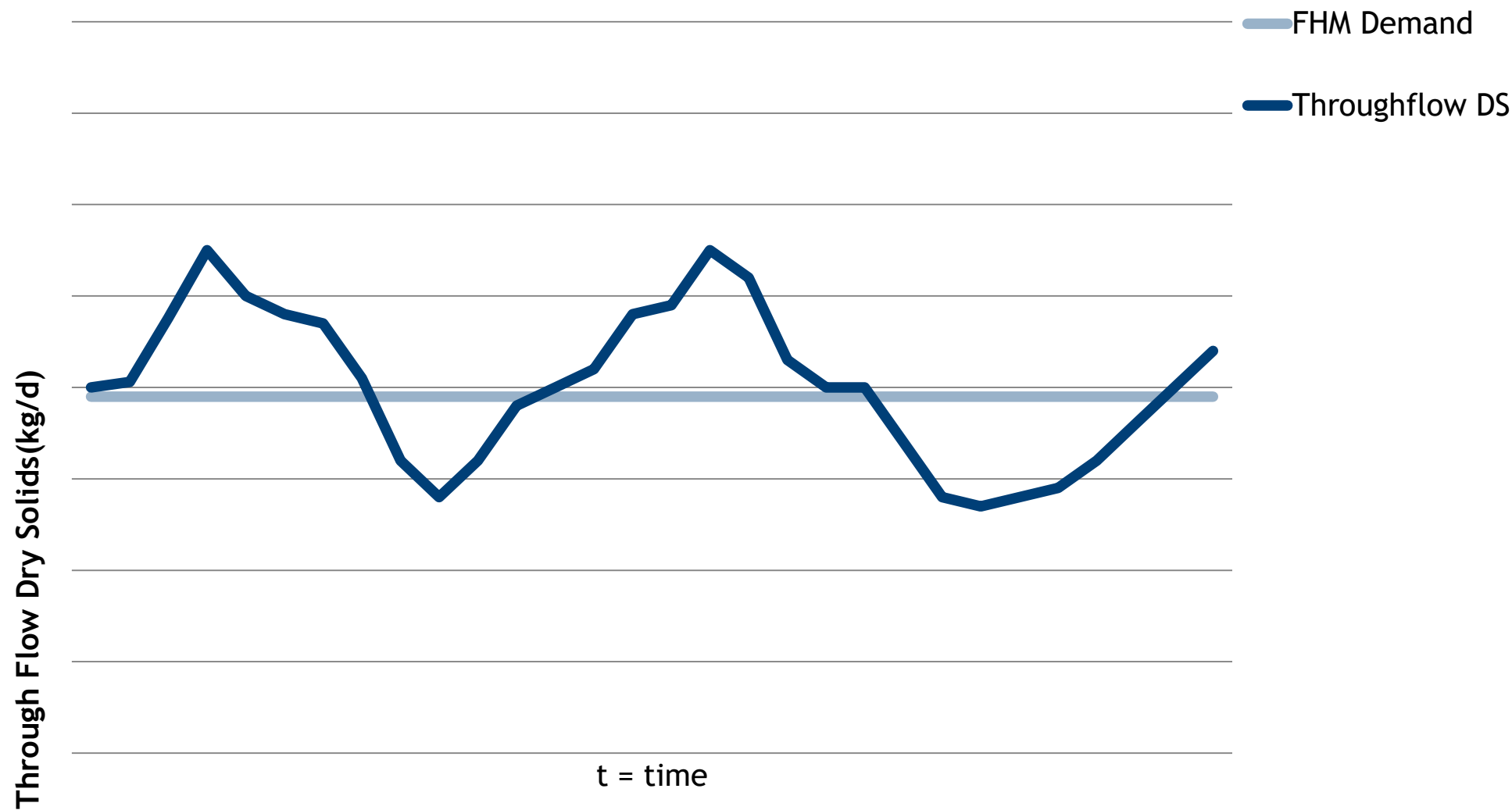
Through Flow Dry Solids(kg/d)

t = Time



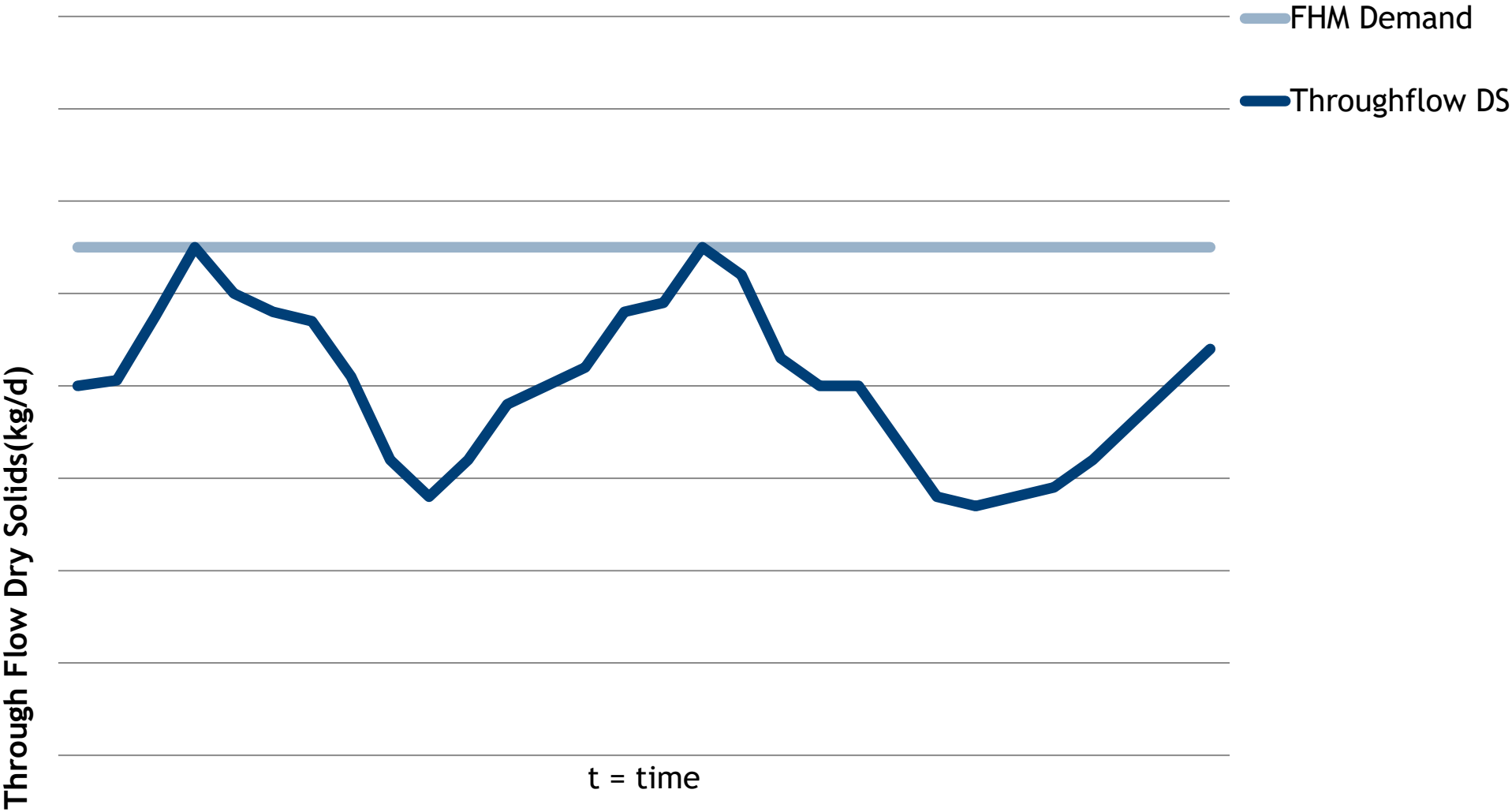
Polymer Control

Through Flow Dry Solids in Praxis



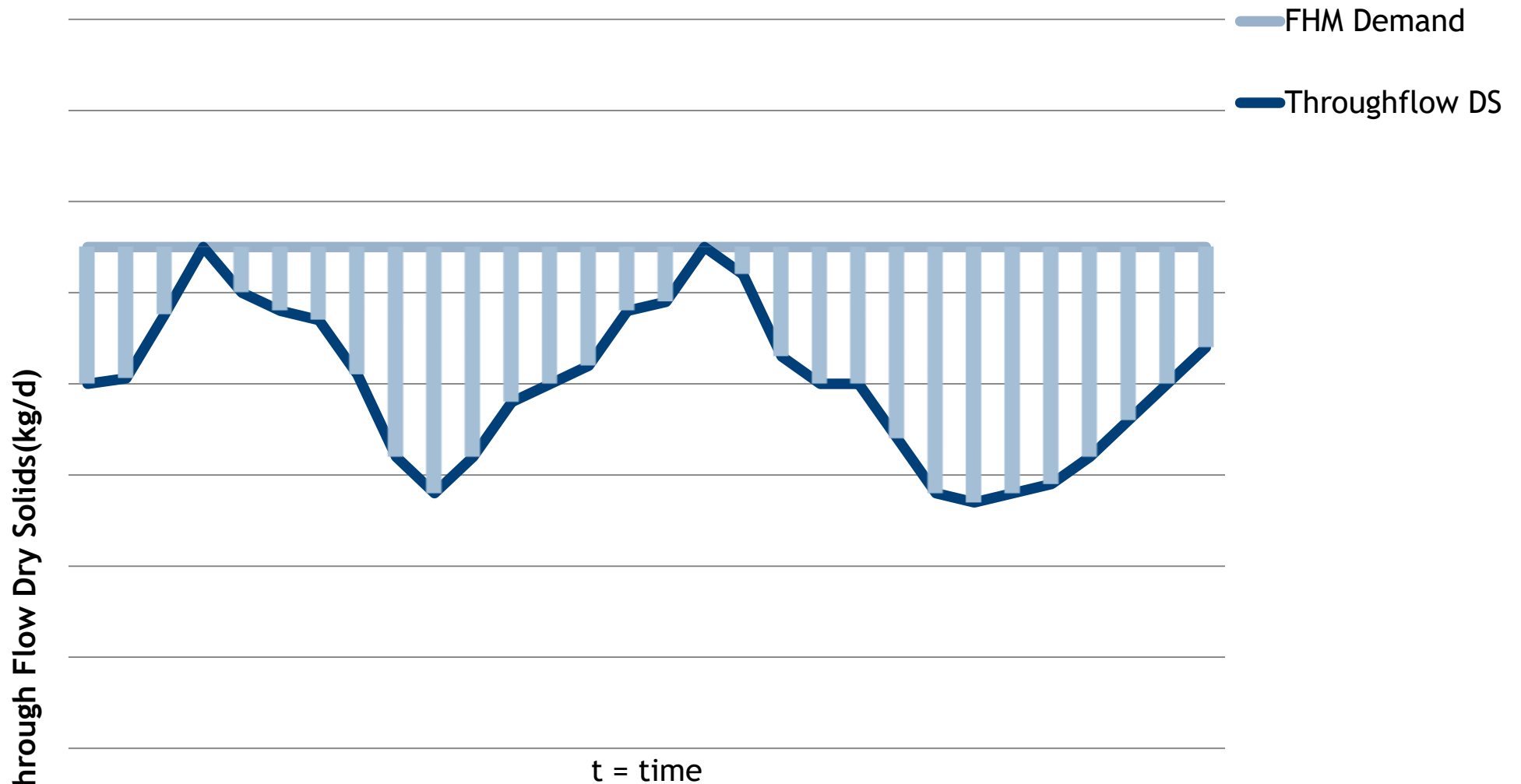
Polymer Control

Adjustment FHM Without Polymer Control



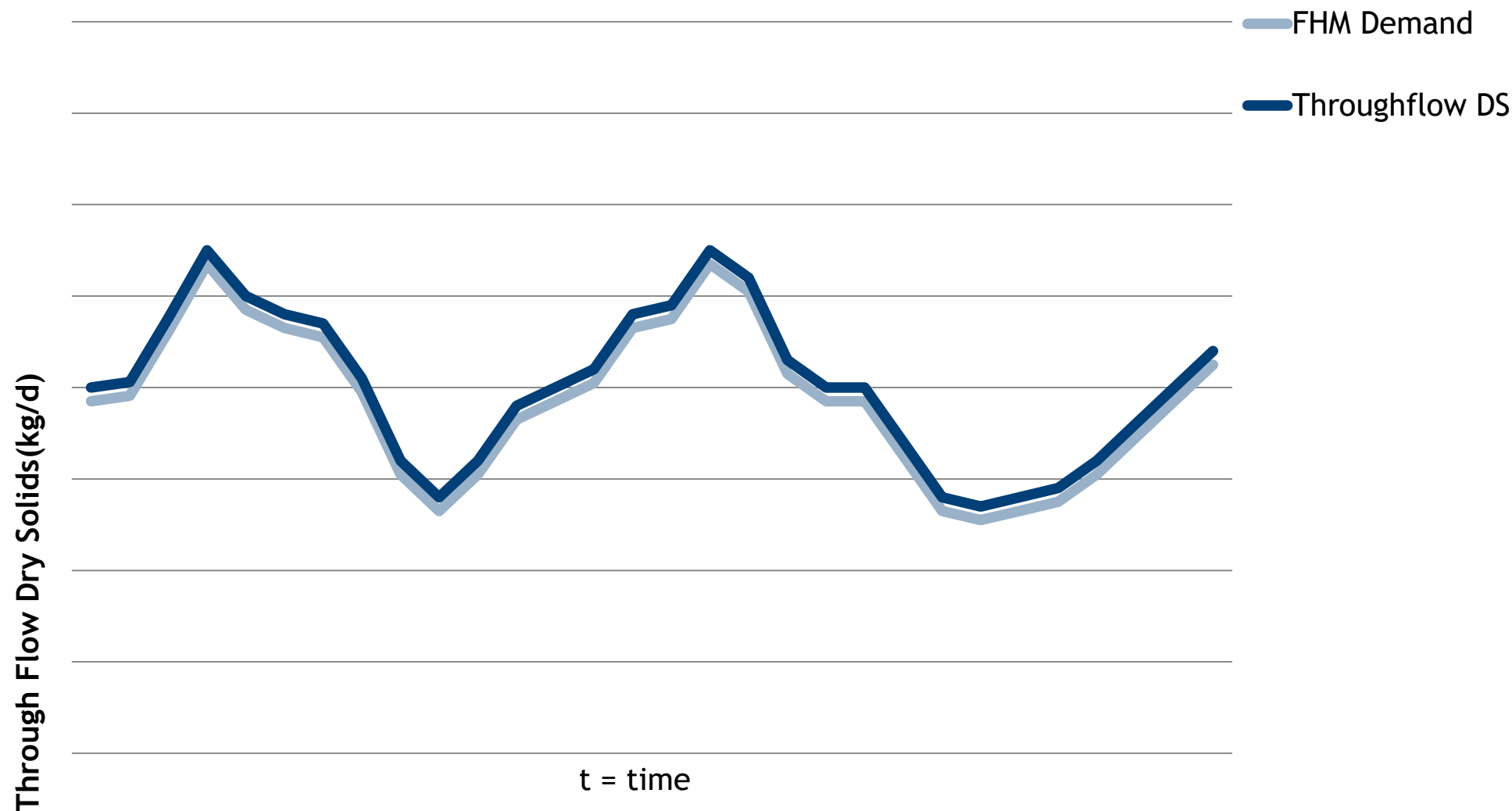
Polymer Control

Additional Costs without Polymer Control

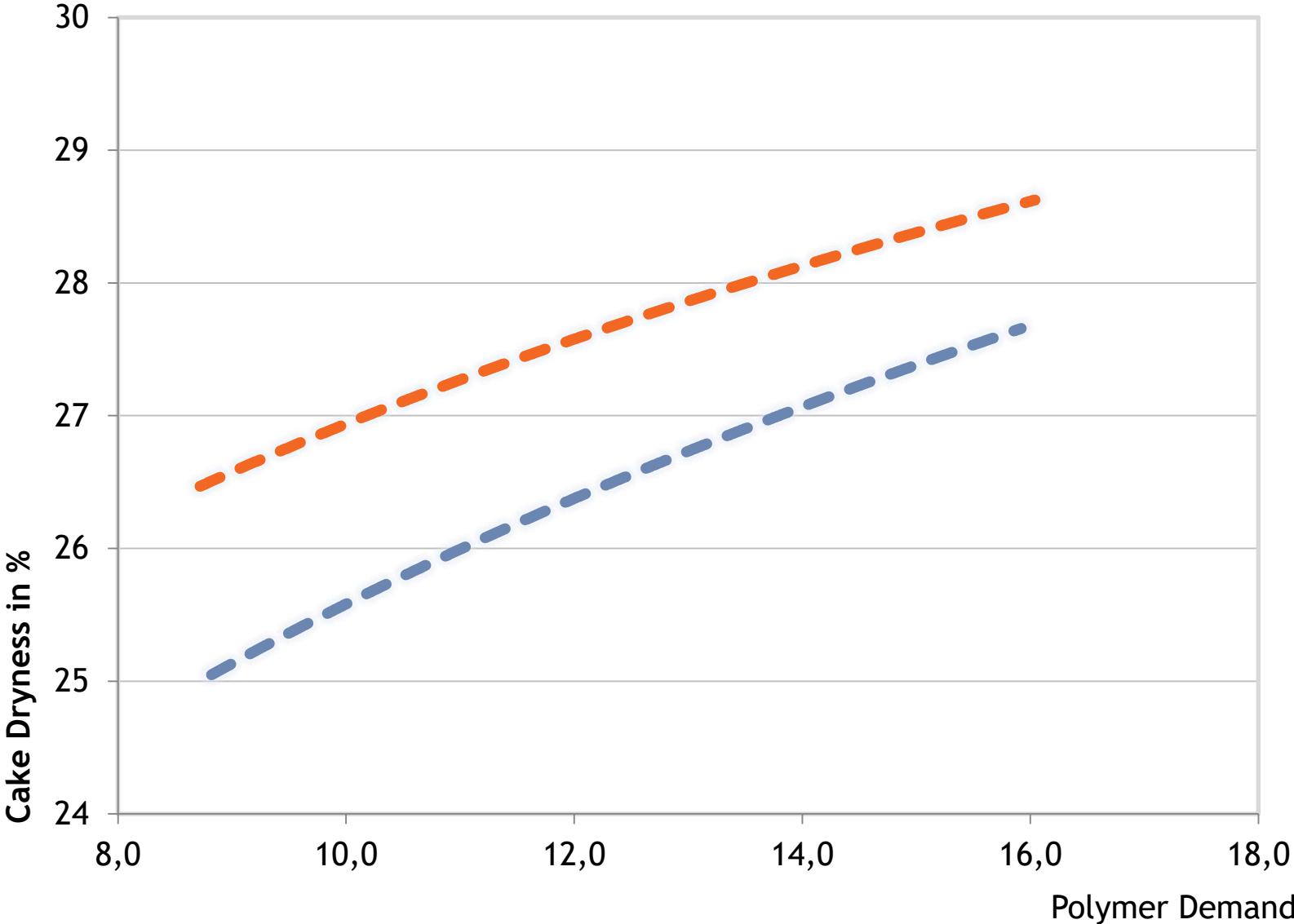


Polymer Control

Adjustment FHM With Polymer Control



Customer Reference



X4E-4 /454



C4E-4 /454 HTS

Maintenance

Fully Automated System

Professional, clear and fully automated: the Flottweg control panel



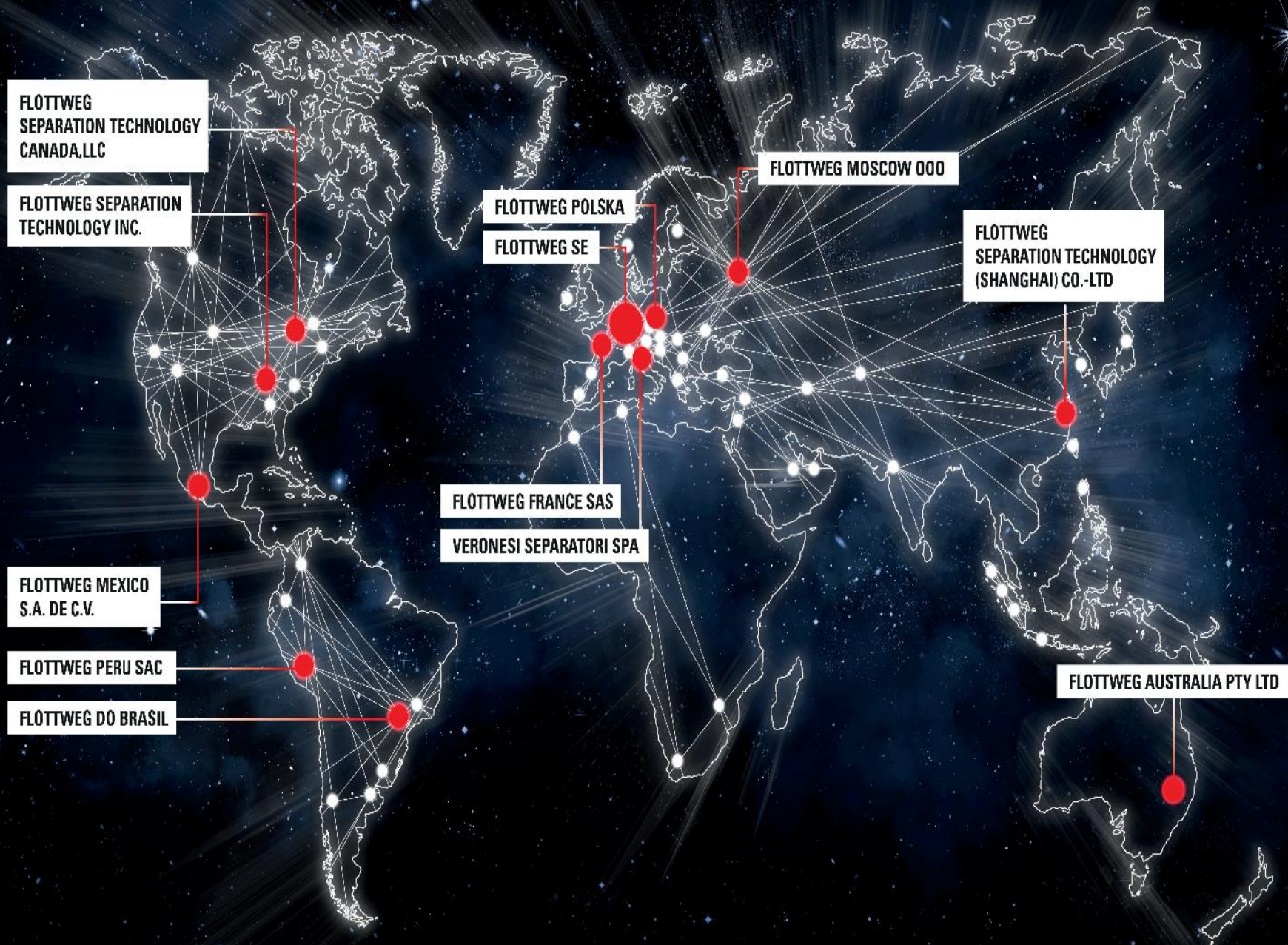
- Complete control of your process parameters at any time — and thus optimum process results.
- Easy integration into existing systems.
- Maximum flexibility during installation due to separate control and operation units.
- User-friendly due to the 12-inch color screen and sophisticated user interface.
- Complete monitoring and safety technology.
- Possible applications in miscellaneous branches, environments and situations (heat, sand, storm).
- Remote maintenance of our products included.



Easily Replaceable



Worldwide Service Network



Bushings



flottweg_grafik_3_new_3_pfeile.mp4

Quality

High Quality Material

Anti-corrosive

We use corrosion-resistant, austenitic-ferritic stainless steel to achieve maximum protection and durability.

Best quality material

Our products are produced out of duplex stainless steel, which has higher mechanical strength and consistency than other sorts of steel.

Weight savings

With duplex steel, our components can be made with thinner material layers, resulting in weight and material savings.

Individual Test Runs



Bilder - 16.03.2018 - Fotoserie_Quality_Prüfzentrum - .mp4

PROCESS STABILITY and QUALITY are written in capital letters at Flottweg.
Each machine is individually tested in our test center.

Traceability

The quality of our products is traceable — every time and in every step...

Quality Assurance



Recorded in our in-house "control plan"

Control Plan



Purchasing



Goods Receiving



Production



Goods Issue



Commissioning

AEO Zertifizierung

Tasks of Purchasing in the Flottweg Control Plan

1

Different potential suppliers are put under the microscope (audits)

2

An interdisciplinary team makes decisions on the basis of those audits.

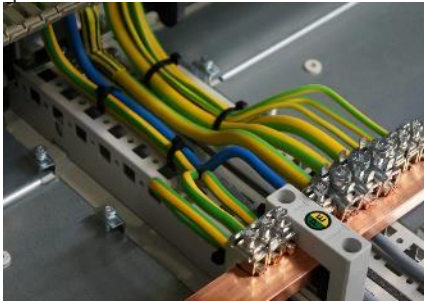
3

Next, initial sample parts are ordered





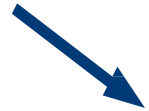
Initial acceptance of welded assembly parts



Delivery of components for the control cabinet



Inspection of components ordered in larger quantities



**Controlled
Collection of
Components in
Goods Receiving by
the Flottweg
Control Plan**

Testing and Integration of Various Assemblies by our Production

Control cabinet



System components (pumps, pipes, etc.)



Welded assembly
(according to DIN standards,
tested by technicians)



Repair parts (for example
scroll restoration)



Production
Testing



Finishing and Subsequent Shipping of our Products Recorded in the Flottweg Control Plan

In-House Fabricated Parts

- Balancing
- Testing
- Adjustment/rework

Machine

- vibration testing (8 hours)
- Finishing



System and Welded Assembly



Comprehensive final testing by various departments

Commissioning Process in the Flottweg Control Plan

1

Our service technicians prepare the commissioning report

2

The service schedule is prepared at the same time

3

In case of defects or downtime, our service is at your disposal worldwide!



Zertificats



**Engineered
For
Your
Success**



Zertificats

Material and Surface Certification

Especially for product-touched components, we can exhibit material- & Surface Certificates close 3.1 & 2.2 EN 10204. They demonstrate the highest-quality standards, which is something we work at daily here at Flottweg.

AEO Certification

With this certification, we ensure that our customers receive their products as fast as possible – anywhere around the globe.

Quality Management DIN EN ISO 9001

This year, Flottweg received the newest international quality management standard after DIN EN ISO 9001:2015. This quality awareness is the cornerstone for your success and secures you maximum product and service quality.

Design

Suitable for Every Need

C2E / 300 mm

C3E / 370 mm

C4E / 470 mm

C5E / 570 mm

C7E / 700 mm

C8E / 770 mm

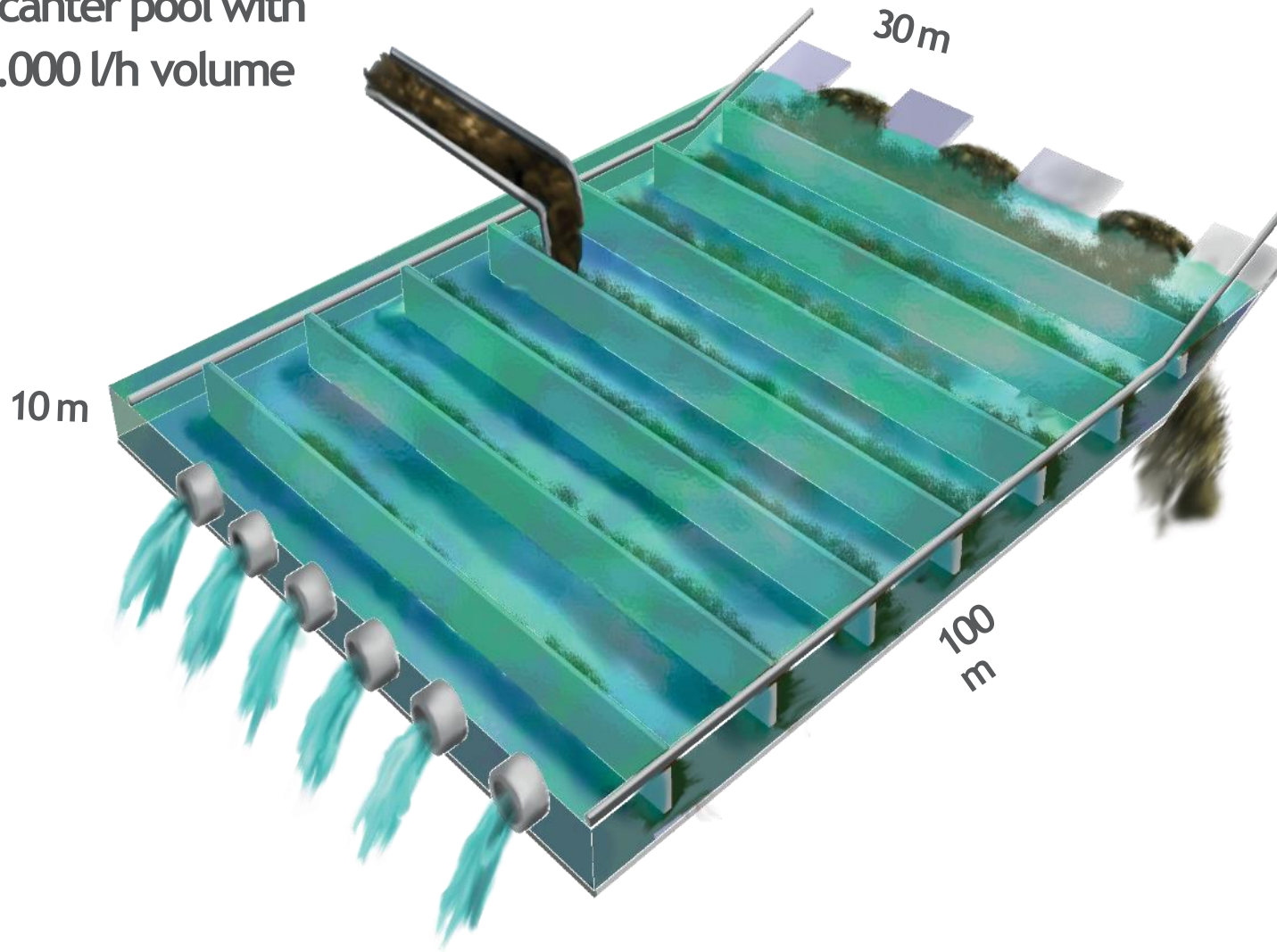
Z92 / 920 mm



X-Series

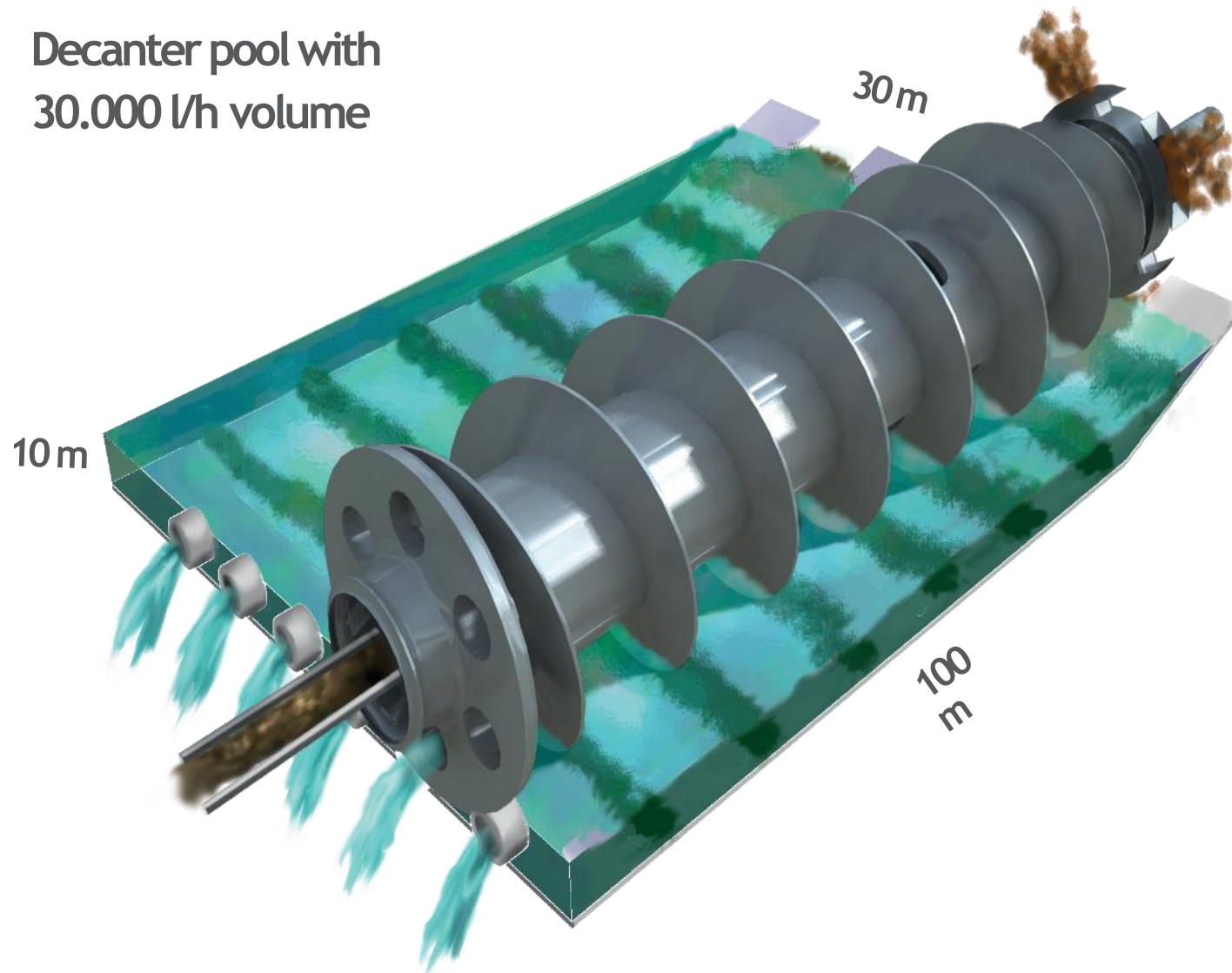
Compact Design

Decanter pool with
30.000 l/h volume



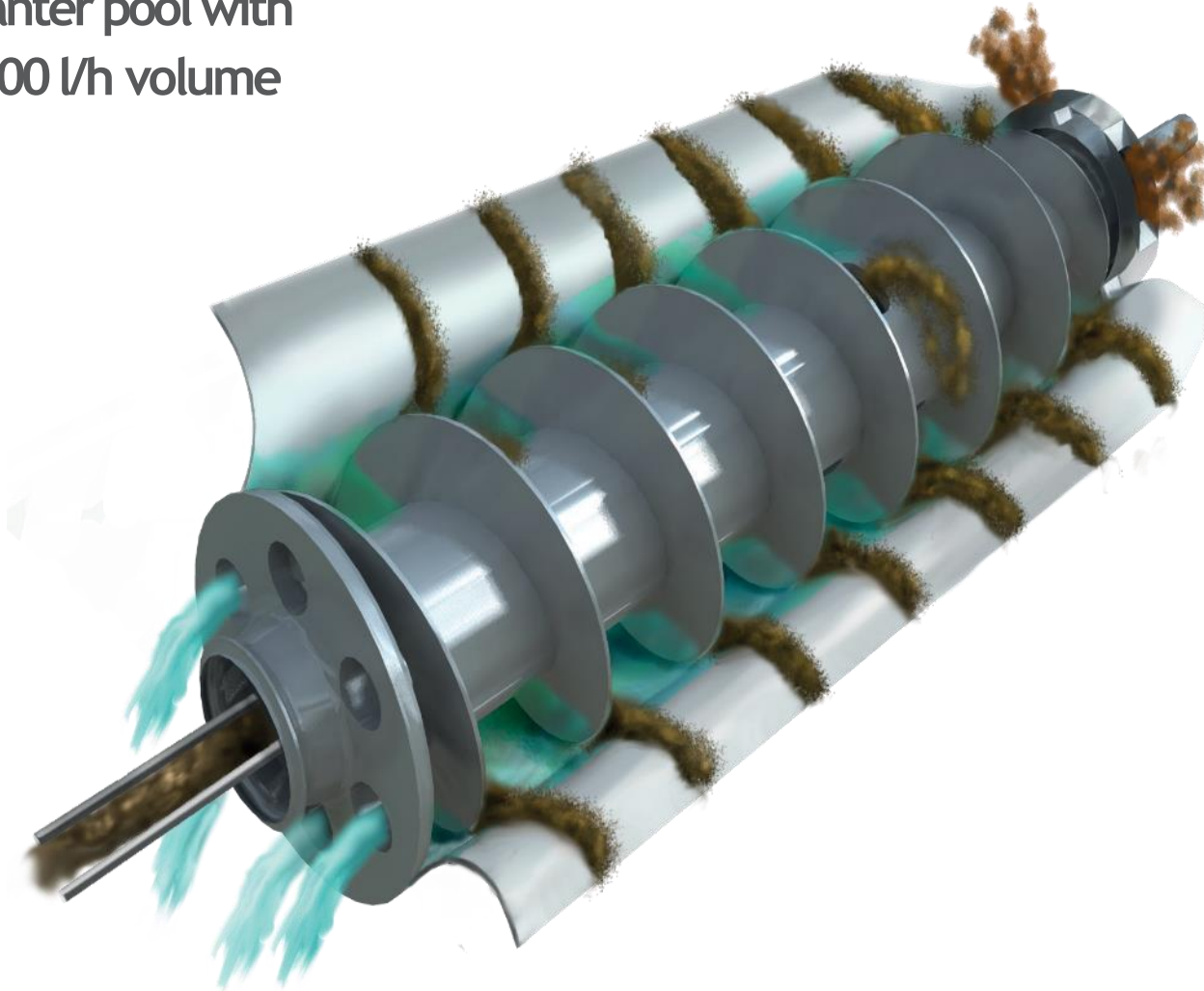
Compact Design

Decanter pool with
30.000 l/h volume



Compact Design

Decanter pool with
30.000 l/h volume

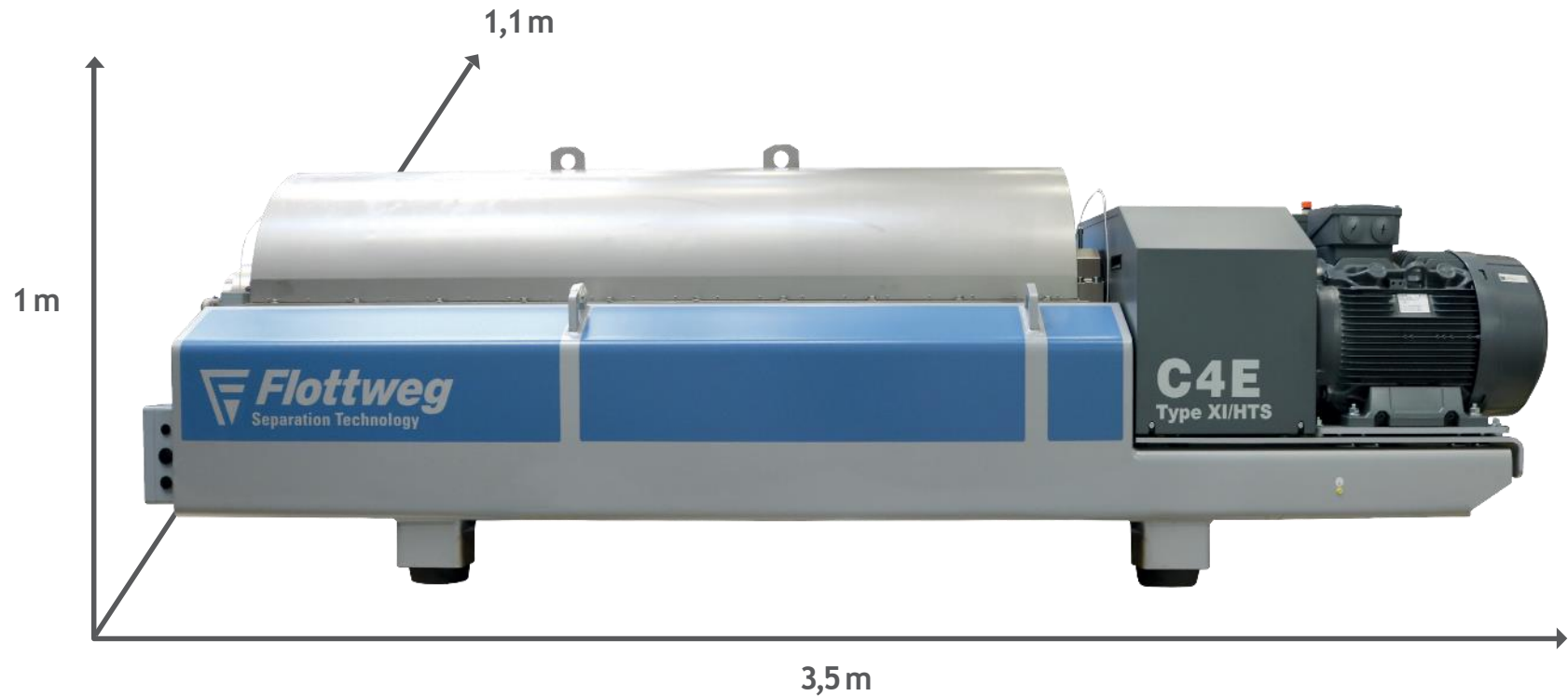


Compact Design

Versus:

Decanter centrifuge of Flottweg with 30,000 l volume

Thanks to the high-equivalent clarification surface, separation via centrifuge can save you installation space.



Individual Project Team



All in One Solution



Bilder - 16.03.2018 - Fotoserie_ALL In One Solution - .mp4

