

NORDICWATER

A Sulzer Brand

DYNASAND™
kontinuerligt sandfilter



INDUSTRIER OCH ANVÄNDNINGSMRÅDEN

DynaSand™ är ett världsledande kontinuerligt sandfilter som utvecklades i slutet av 1970-talet. DynaSand används för att rena och producera dricksvatten, processvatten inom industrin, återanvändning av avloppsvatten samt rening av avloppsvatten innan vattnet leds till recipient.

DynaSand erbjuder en förträfflig utloppskvalitet som uppfyller de högsta miljökraven för:

- Reduktion av suspenderade partiklar
- En- och tvåstegs kontinuerlig kontaktfiltrering
- Kvävereduktion (denitrifikation och nitrifikation)
- Fosforreduktion
- BOD/COD-reduktion
- Rening med aktivt kol
- Rening av metallhaltiga vatten
- Förbehandling till andra processer

Exempel på industriella användningsområden:

- Metallbearbetning
- Tvättvattenåtervinning
- Processvatten
- Sidoströmsfiltrering av kylvatten
- Glödskastrer
- Kemiska processer
- Idealisk för förbehandling i stället för backspolade filter



SÅ FUNGERAR DYNASAND

DynaSand är ett uppströms, rörligt bäddfilter som konstruerats med olika filterdjup för olika användningsområden och konfigurationer.

DynaSand fungerar som ett fristående filter eller med flera sammankopplade filter som arbetar parallellt för att uppnå önskad kapacitet. I anläggningar med hög kapacitet monteras filtermodulerna i bassänger med en gemensam sandbädd.

Från matning till filtrat

Råvattnet leds in nära den övre kanten och ner till tankens botten. Suspenderade partiklar filtreras bort när råvattnet strömmar uppåt genom filterbädden. När vattnet når filtrets övre del passerar det över skibordet som filtrat och leds bort. En liten del av filtratet används för rengöring och överföring av avfallspartiklar.

Backspolning

Backspolning utförs under drift och samtidigt renas vatten.

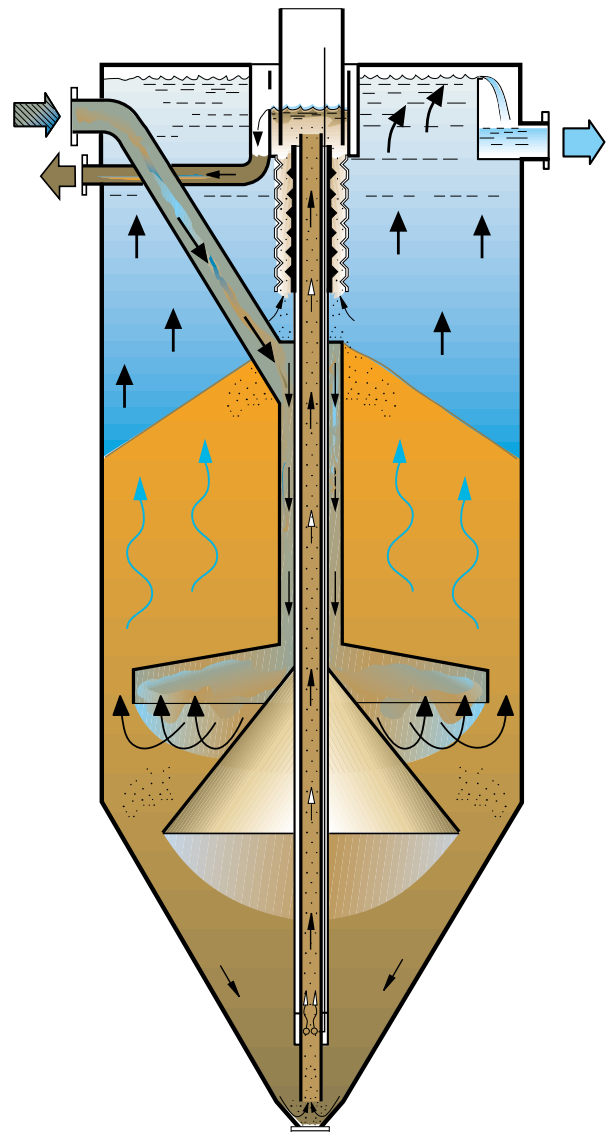
En mammutpump lyfter upp media från filtrets botten upp i tvätten och in i sandtvätten där de filtrerade partiklarna separeras från sanden. Därifrån lämnar sedan partiklarna filtret i form av tvättvatten.

Den rena sanden faller ner på filterbädden och återanvänds.

Spara vatten och energi

Tvättvattenmängden som används kan minskas betydligt med intermittent drift av mammutpumpen. Detta kan vara särskilt värdefullt vid rening av grundvatten men har visat sig vara lika effektivt i andra tillämpningar såsom vid avloppsvattentillämpningar.

När mammutpumpen körs i cykler minskar energiförbrukningen på grund av minskad luftförbrukning. Genom att sandbädden periodvis är stillastående kan kvaliteten på det utgående filtratet dessutom förbättras.



FILTER GER FÖRBÄTTRAD DRICKSVATTENKVALITET

DynaSand Oxy-filter

DynaSand Oxy-filtret är designat för syrekrävande applikationer och är därför utrustat med en luftare. Det är lämpligt för användning i biologisk rening där det är önskvärt med filtrering och luftning i samma filter.

Den luftade filterbädden fungerar då som ett biologiskt aktivt filter som förbättrar dricksvattenkvaliteten. DynaSand Oxy kan användas för biologisk rening av ytvatten för kontroll av smak och lukt samt för behandling av grundvatten för biologiskt avlägsnande av järn och mangan.

DynaSand Carbon-filter

I tillämpningar där vattnet innehåller lösta föroreningar som inte kan avlägsnas med kontaktfiltrering eller biofiltrering är aktivt kol idealiskt för rening genom adsorption. Aktivt kol är en av världens mest effektiva adsorbenter och kan användas för att avlägsna ett stort antal föroreningar från industriellt och kommunalt avloppsvatten samt från yt- och grundvatten vid dricksvattenproduktion.

DynaSand Carbon-filter installeras ofta direkt efter DynaSand-filter med kontaktfiltrering. Vattnet kan då flöda med självfall från DynaSand-filtren till DynaSand Carbon-filtren.

DynaSand Carbon-filter kan användas i dricksvatten- eller råvattentillämpningar främst för att avlägsna COD-Mn och för att förbättra vattnets lukt och smak.



EGENSKAPER OCH FÖRDELAR

1 Direktmatning utan behov av förbehandling

- DynaSand hanterar höga halter suspenderade partiklar ofta utan behov av förbehandling

2 Effektiv vattenfördelning

- Hydraulisk fördelning av vatten över hela filterytan maximerar filtreringsprocessen

3 Enkel process som ger rent filtrerat vatten

- Alltid rent filtrat av hög kvalitet – inget första filtrat

4 Förenklad service

- Tvådelad sandtvätt underlättar demontering för enkel rengöring och minskat underhåll

5 Sektionerad mammutpump för enkel hantering

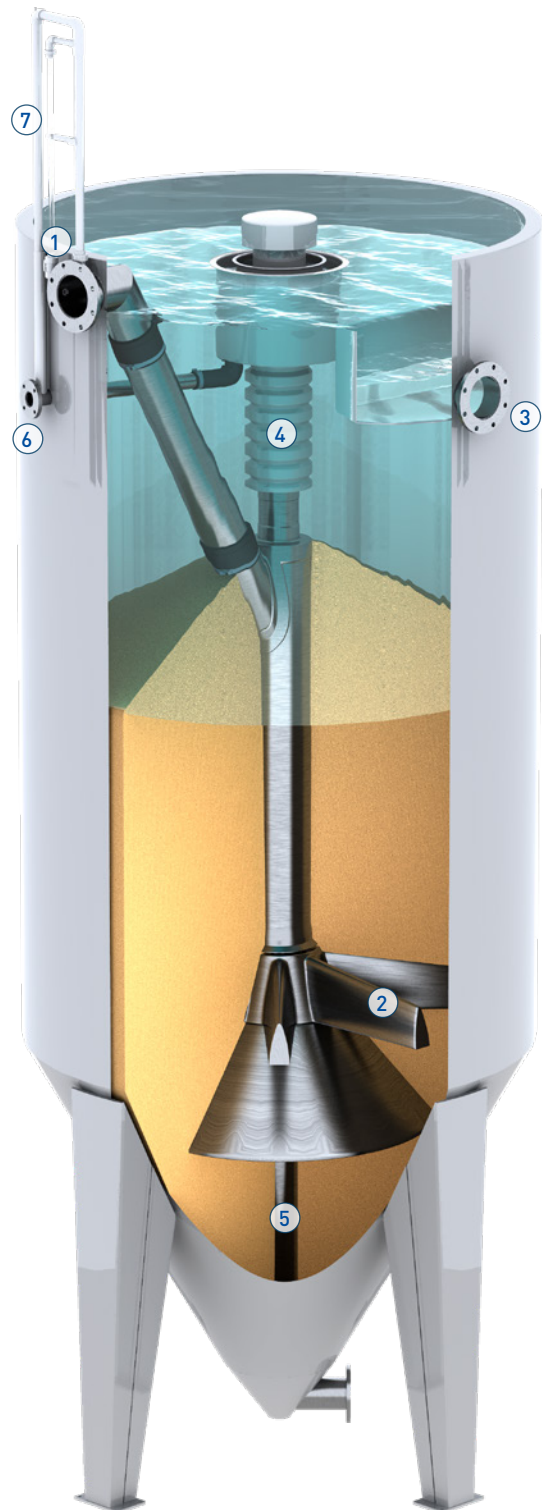
- Den tvådelade designen medför enkla byten och låga transportkostnader

6 Jämnt flöde av tvättvatten för kostnadseffektiv filtrering

- Inga stötbelastningar på tvättvattenbehandlingen då backspolningen utförs kontinuerligt
- Inget behov av backspolningspumpar och ventiler
- Inget behov av uppsamlingstank för tvättvatten

7 Avluftningsröret är lätt att nå

- Möjliggör mätning av lågt tryckfall
- Tillhandahåller avluftning och förhindrar häverteffekt



www.nordicwater.com
www.sulzer.com

