

HUBER RoWin värmeväxlare



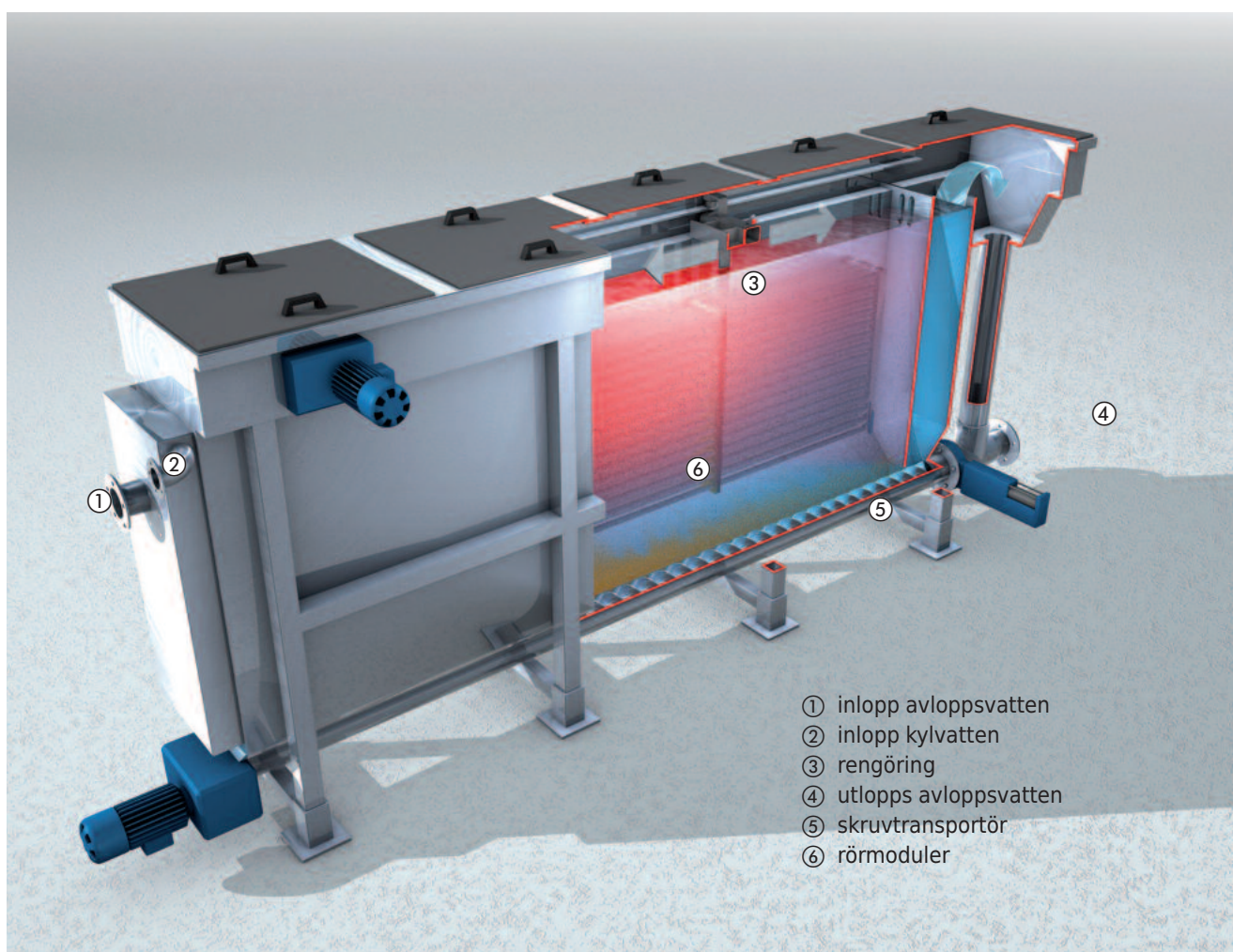
- Modulbaserad konstruktion
- Utvecklad speciellt för användning med avloppsvatten och slam
- Påverkas inte av grova partiklar och flytande material
- Lukttät
- Lågt underhållsbehov
- Självrengörande

►► Design och funktion på HUBER RoWin värmeväxlare

HUBER RoWin värmeväxlare består av en svetsad stålkonstruktion i vilken det sitter parallella horisontella rörmoduler. Rörmodulerna är tillverkade av rostfritt stål för att uppnå maximal värmeöverföringskapacitet. Det försilade avloppsvattnet rinner genom värmeväxlaren, via de kompakt arrangerade rören, och överför sin termiska energi till det kylande vattnet. Energin till värmepumpen kommer från det uppvärmda kylmediet. På grund av de specifika kemisk-biologiska egenskaperna hos avloppsvatten utvecklas över tiden en biofilm på ytorna för värmeöverföring, och detta påverkar märkbart värmeöverföringen. Förebyggande rengöring av ytorna för värmeöverföring sker därför för att säkerställa att maximal värmeöverföringskapacitet alltid bibehålls. Sedimentering och avlagringar av fasta partiklar på tankens golv tas bort av en skruvtransportör och återförs till avloppskanalen tillsammans med det avkylda avloppsvattnet.

Tack vare den kapslade tankkonstruktionen och återförel av fasta partiklar är den termiska energin det enda som överförs från avloppsvattnet.

HUBER RoWin värmeväxlare finns, vid behov, med en yttre isolering för speciellt utsatta platser. Installerad ovan mark ger systemet fördelarna att underhåll och drift är enkelt. Tack vare det modulsystemet kan HUBER RoWin värmeväxlare skräddarsys för att passa specifika platskrav. I kombination med en värmepump kan flera hundra kilowatt termisk energi genereras, beroende på enhetens storlek. Vid optimal kombinerad av båda systemen kan kommuner eller industrier få upp till 80 % av sitt värmebehov tillgodosett från energikällan avloppsvatten.

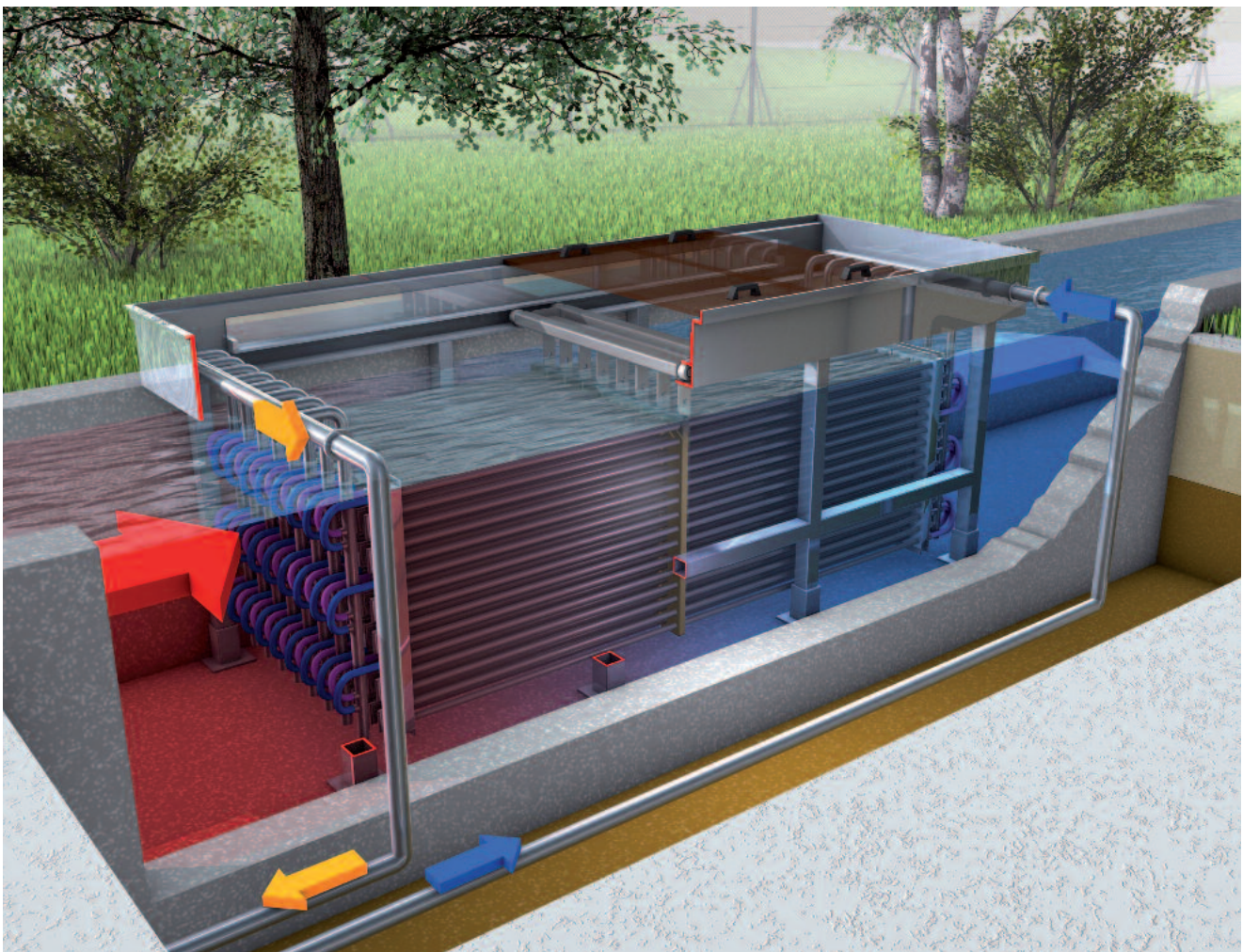


Schematisk ritning över en HUBER RoWin värmeväxlare

➤ Värmeväxlare för installation i betongtank och kanal: HUBER RoWinB

HUBER RoWinB värmeväxlare kan användas för installation i utloppet från avloppsreningsverket eller i bufferttankar. Installerad direkt i kanalen för avloppsvatten är växlarmodulerna optimalt omgivna av flödet. Tack vare den biologiska process som äger rum, är temperaturen på utloppet från avloppsreningsverk i genomsnitt 1 °C högre än inloppstemperaturen. Dessutom kan större mängder termisk energi utvinnas från utloppet i avloppsreningsverk med anläggningar för värmeåtervinning installerade i kanalsystemet. De biologiska processerna i avloppsreningsverket påverkas inte och tillförseln av det kylda utloppet från avloppsreningsverket är fördelaktigt för biologin i vattenflödet. Dessutom förbättras temperatur- och syrevillkor avsevärt i vattnet. Om installation sker i kanal behövs inga extra pumpar eftersom avloppsvattnet vanligtvis rinner med hjälp av gravitation. Detta gör att stora kostnader undviks och det förbättrar den ekonomiska effektiviteten på sådana anläggningar.

Tack vare sin kompakta design och installation i kanal eller tank krävs inget ytterligare installationsutrymme och det tillgängliga utrymmet används optimalt. Påväxt av biofilm på värmeväxlarens ytor kan inte helt uteslutas vid användning av utloppet från avloppsreningsverk. Integrerad rengöring av ytorna för värmeöverföring är därför mycket viktigt för att kontinuerligt bibehålla maximal värmeöverföringskapacitet. Flera HUBER RoWin värmeväxlarenheter kan installeras parallellt eller i serie för perfekt anpassning till specifika plats- och kundkrav. Kombinerade med belastningståliga skydd kan enheterna även installeras till exempel under områden för parkering.



HUBER RoWinB värmeväxlare installerad i en betongtank. Flödet strömmar genom värmeväxlaren med hjälp av gravitationen.

➤➤ Möjligheter för värmeåtervinning från avloppsvatten

1. Användning av obehandlat avloppsvatten från kanaler med hjälp av HUBER ThermWin®

- Installation nära konsumenten
- Oberoende av storlek och form på kanal
- Kontinuerligt stabila hydrauliska villkor
- Möjlighet att kontrollera hela anläggningen på en gång

3. Filtrat från behandling av avloppsslam

- Höga temperaturer på ca. 30 °C
- Slamtorkning som tillval
- Mycket hög energipotential
- Användning under hela året utan avbrott

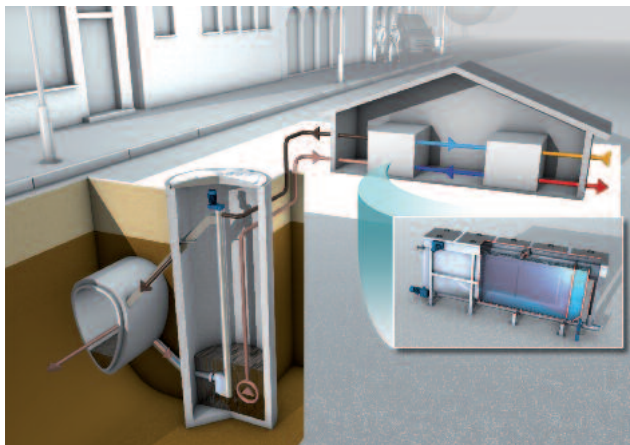
2. Installation i utloppet från avloppsreningsverket

- Ingen för-silning krävs
- Konstant volym på flödet med hjälp av gravitation
- Högt energiuttag
- Förbättrade biologiska villkor i vattendrag
- Användning av återvunnen värme för slamtorkning

4. Industriella anläggningar

- Kontinuerligt flöde av energirikt avloppsvatten från produktion
- Höga temperaturer tack vare kemisk-fysiska processer
- Leverantör = konsument
- Överensstämmande med standarder för kanalutlopp

➤➤ Fördelarna hos HUBERs värmeväxlare



Miljövänlig värmekälla för byggnader: HUBER ThermWin® med HUBER RoWin värmeväxlare

- Kompakt, kapslad tankdesign
- Kontinuerlig maximal värmeöverföringskapacitet
- Stabila hydrauliska villkor
- Helt automatisk drift, minimalt underhållsbehov
- Okänslig för fett, flytande och grova material
- Automatisk borttagning av sedimenteringar
- Modulär design för skräddarsydda lösningar som uppfyller kundens specifika krav
- Många möjliga applikationer för både kommunal och industriell användning

Hydropress Huber AB

A member of the HUBER Group

Box 125 · 437 22 Lindome, Sverige · Besöksadress: Heljesvägen 4, Lindome
Telefon: + 46 (0)31 - 99 64 60 · Telefax: + 46 (0)31 - 99 51 33
e-mail: info@hubersverige.se · Internet: www.hubersverige.se

Med förbehåll för tekniska ändringar
0,0 / 1 - 6.2013 - 6.2013

HUBER RoWin värmeväxlare