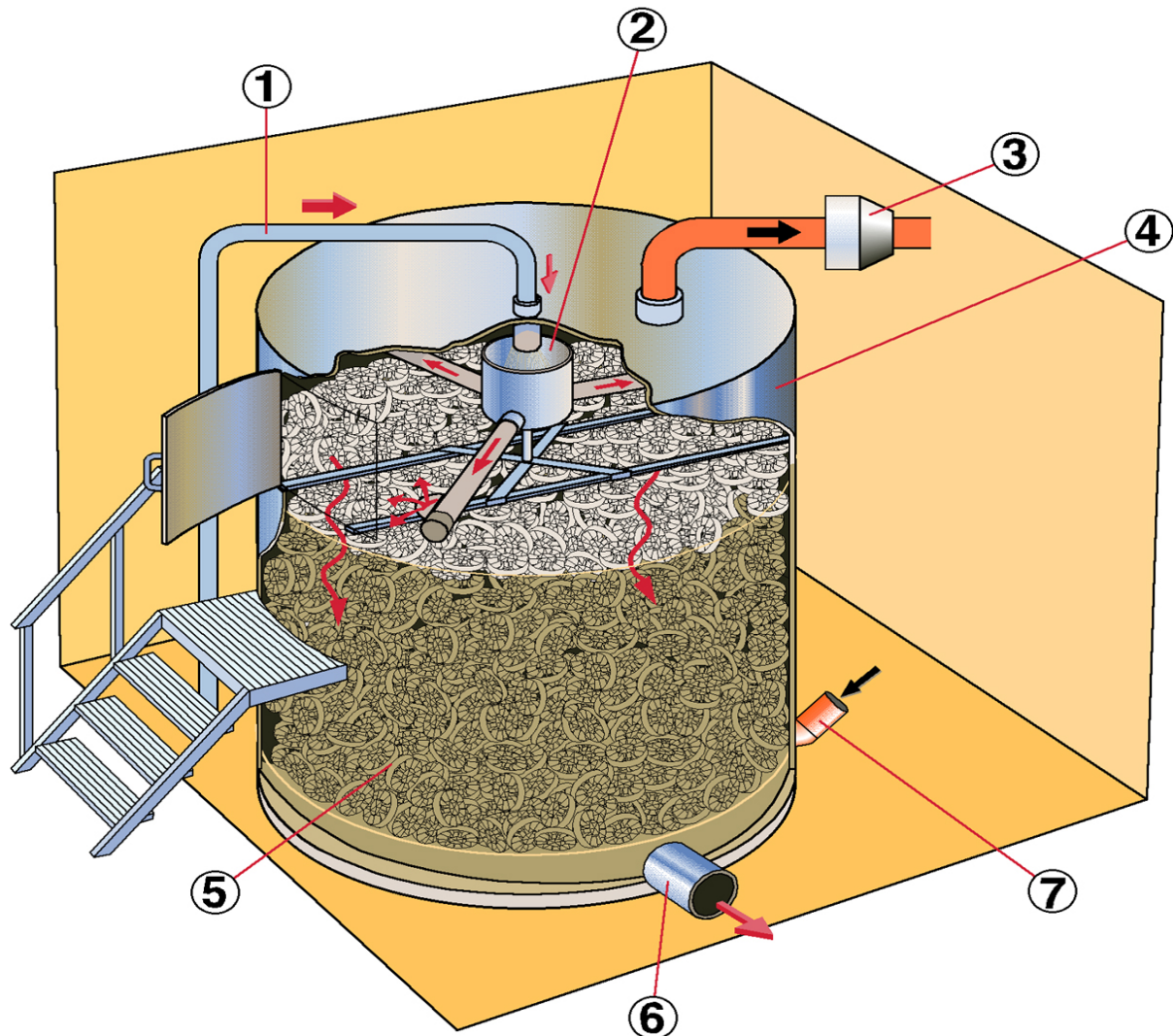


Oisolerad biologisk bädd



Oisolerad prefabricerad biologisk bädd för inomhusinstallation

Reducerar BOD och kväve.



1. Inloppsrör 2. Spridare 3. Fläkt 4. Biobädd 5. Filtermedia 6. Utlopp 7. Luftintag

Bilden visar ett exempel på en biobädd-installation.

ALLMÄNT

Ursprungligen konstruerades Emendo's **biobäddar** för reduktion av BOD i egna prefabricerade avloppsreningsverk. Biobäddarna kan dock även användas som biologisk huvudprocess eller komplement till andra typer av avloppsreningsverk. Denna speciella biobädd har utvecklats för **installation inomhus**. Biobädden levereras helt driffärdig (alt. tillverkning på plats) för uppställning på t.ex.

betonggolv eller över bassänger. Biobäddarna kan levereras i många varianter och storlekar. Vid större belastning kan flera biobäddar parallellkopplas. Biobäddarna utrustas efter kundens behov. Nyttjande av befintliga slamavskiljare, kväverening, och övervakning mm anpassas från fall till fall.

De viktigaste egenskaperna är:

- Enkel självreglerande biologisk process. Slammängden (biokulturen) ställer in sig själv.
- Biopumpningen sker inställbart mot flödet. Varierad belastning klaras enkelt.
- Processen överlever långa perioder med minimal tillrinning.
- Få rörliga delar.
- Hög driftsäkerhet.
- Energieffektiv nedbrytning av organiskt material (BOD).

PROCESSBESKRIVNING

Den **mekaniska reningen** finns redan eller kompletteras samtidigt som den biologiska reningen installeras. Mekanisk rening i någon form är nödvändig för biobäddens funktion.

Det **biologiska reningssteget** består av en biobädd som är fylld med ett bärmaterial i plast för mikroorganismer. Den är placerad i en uppvärmd överbyggnad efter försedimenteringen/gallret. Det mekaniskt renade vattnet pumpas till biobäddens spridare, som fördelar vattnet över bädden. Under vattnets väg ner genom bädden sker en biologisk nedbrytning med hjälp av mikroorganismer och den mötande uppåtgående luftströmmen, som åstadkoms av ventilationsfläkten. Vid denna process bildas en biohud av mikroorganismer, som fäster på biobäddens bärmaterial och som hålls vid liv av avloppsvattnets nedbrytbara föroreningar och syret i luftströmmen.

Eftersom dessa mikroorganismer förbrukar (biologiskt bryter ner) avloppsvattnets biologiskt nedbrytbara ämnen, renar de vattnet. Denna kultur av mikroorganismer växer och dör i en ändlös process. De döda organismerna lossnar och följer med avloppsvattnet som bioslam. Det biologiska slammet som lossnar avskiljs i eftersedimenteringen. Därefter leds det renade vattnet till recipienten eller efterföljande kemsteg.

Vid kvävereduktion överdimensioneras biobädden samtidigt som ett denitrifikationssteg läggs till.

Det **kemiska reningssteget** finns redan tidigare eller kompletteras samtidigt som den biologiska reningen installeras. En sedimentering i någon form efter biosteget krävs alltid, med eller utan kemi. Därefter leds vattnet till recipienten.

MATERIAL

För att minimera underhållskostnaderna är hela reningsverket i huvudsak uppbyggt av rostfria material enligt följande specifikation:

Rostfritt stål: Biobäddens ytterhölje samt spridare.

Plast (PVC eller PP): Bärmaterialet i biobädden, spridararmar i spridare och rörutrustning.

UTFÖRANDE

Standardutförande

- Biobädden är helt kapslad och rund.
- Vattenspridningen sker med självroterande kullagrad spridare.
- Biobädden ventileras med egen fläkt eller ansluts till ett yttre ventilationssystem.
- Med biobädden levereras gångbrygga, räcke och trappa.
- Bärmaterialet och dess täthet varierar med förutsättningar och önskemål.
- Biobäddarna levereras i standarddiametrar och valbar höjd.
- Biobädden prefabriceras.

Specialutförande

- Rektangulära eller kvadratiska biobäddar.
- Fasta spridare.
- Isolering med värme- och ventilationsutrustning för utomhusbruk. Se separat broschyr.
- Motordriven spridare.
- Platsbyggnation.

DIMENSIONERING

Då denna anläggningstyp kan levereras i så många olika varianter, måste dimensionering och utförande bedömas från fall till fall. Kontakta EMENDO för en korrekt dimensionering.

