

HUBERs lösningar för slakterier och livsmedelsindustrier



- Skräddarsydda lösningar från en källa
- Lång erfarenhet inom industriell avloppsvattenbehandling
- Väl beprövade produkter
- Global närvaro

➤➤ Situationen

Höga halter av COD, BOD₅, fett och fasta partiklar är typiska för utloppet från slakterier och livsmedelsindustrier. Dessa parametrar är avgörande för beloppet som betalas för avloppskostnader eller extra kostnader för kraftig nedsmutsning vilka förväntas stiga ytterligare under kommande år. Det är därför nödvändigt att minska mängden producerat avloppsvatten och minimera belastningen som läggs på det lokala avloppsreningsverket.

➤➤ Kraven

Kraven varierar beroende på storlek på fabriken och mängden avloppsvatten. Små fabriker behöver endast ta bort fett och de fasta partiklarna, slakterier måste även ta bort sina höga halter av BOD₅/COD, som till exempel är orsakade av blod.

Att ta hänsyn till de individuella förhållandena är ett nödvändigt villkor för en kundanpassad lösning.

➤➤ Lösningarna

Små och medelstora slakterier och charkuterier

- Krav: Reduktion av fett och fasta partiklar
- Koncept: Silning följt av flotation utan kemisk behandling
- Reduktionsvärden:

Fett:	80 - 90 %
Fasta partiklar:	85 - 90 %
BOD ₅ /COD:	40 - 70 %

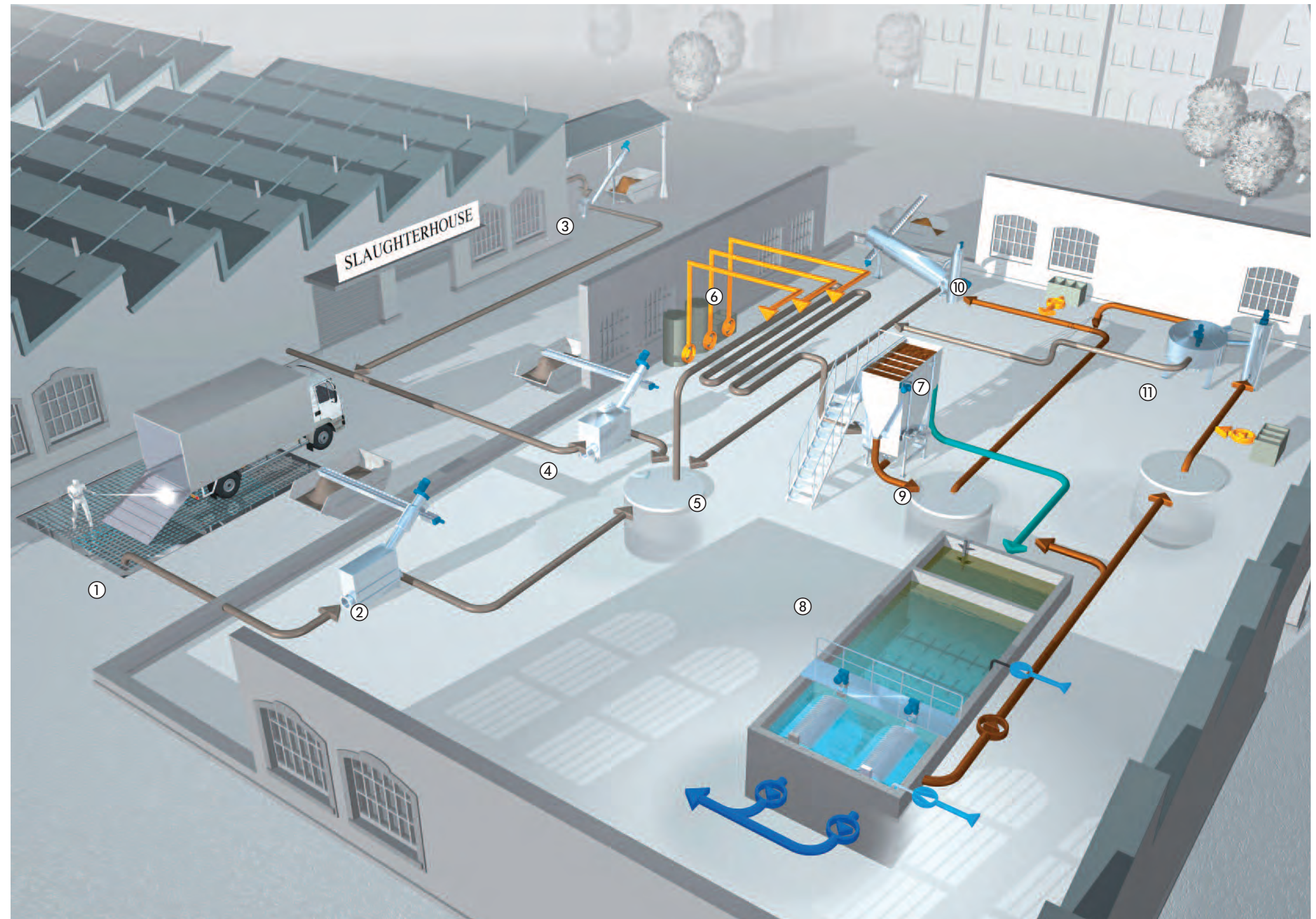
Stora livsmedelsindustrier och slakterier

- Krav: Reduktion av fett, fasta partiklar och BOD₅/COD
- Koncept: Silning följt av flotation med kemisk behandling
- Reduktionsvärden:

Fett:	90 - 98 %
Fasta partiklar:	90 - 96 %
BOD ₅ /COD:	80 - 90 %
- Avvattning av fasta partiklar:

TS:	20 - 35 %
-----	-----------

➤➤ Systemets koncept



Ett flertal specifika koncept har utvecklats och tagits i drift av HUBER under de senaste åren. Förutom stora slakterier och livsmedelsindustrier, finns även små och mellanstora slakterier och charkuterier bland HUBERs kunder. Deras specifika avloppsvattenproblem har lösts individuellt.

►► Systemets koncept

Lastbilsvätt:

Avloppsvattnet från lastbilsvätt innehåller huvudsakligen halm och sågspån, vilket inte bara ökar innehållet av BOD₅/COD utan även ger en icke önskvärd belastning på kanalsystemet. Det är därför nödvändigt att ta bort så mycket som möjligt av de fasta partiklarna från flödet av avloppsvatten. Sedan många år har ROTAMAT® Skruvsil Ro 9 framgångsrikt använts för att åstadkomma detta. Beroende på den individuella installationen samlas tvättvattnet i en närliggande lagringstank ① från vilken det antingen pumpas in till skruvsilen ② eller matas direkt in i silen via en kanal.

Förutom dess utmärkta reningseffektivitet avvattnar Ro 9 Skruvsil rensgodset till minst 35% TS. Dess fördelar är den minskade mängden som ska bortforslas och den minimerade mängden avlopp, vilket ger märkbara kostnadsbesparingar.

Gödselpress:

35 till 50 kg gödsel med en vattenhalt på 90 % produceras per djurkött. Detta medför stora problem för omhändertagande för varje slakteri.

HUBER Gödselpress ③ åstadkommer

- Volymminskning på 50 - 60 %
- Viktminskning på 30 - 40 %
- Slutligt innehåll av fasta partiklar 20 - 40 %

De tillgängliga presstorlekarna är för:

- Upp till 40 djurkött
- Upp till 70 djurkött

Pressvätskan förs vidare till avloppsvattnets röda linje. Dess fördelar är den minskade mängden som ska bortforslas och den minimerade mängden avlopp, vilket ger märkbara kostnadsbesparingar.

Avloppsvattenbehandling:

Processbeskrivning av HUBERs koncept (se ritning):

Avloppsvattnet från den röda linjen samlas i en pumpgröp, och därifrån pumpas det in i en ROTAMAT® Finsil ④ med 1 mm spaltvidd.

Det mekaniskt för-rende avloppsvattnet lagras i en mellanliggande lagringstank med en omrörare ⑤.

En sådan mellanliggande tank är nödvändig för att kompensera hydrauliska toppar och tillfällen med hög belastning.

HUBER Flotationsanläggning ⑦ matas från lagringstanken och kan användas med eller utan kemisk behandling.

Om ett kemiskt behandlingssteg används passerar avloppsvattnet genom rörflockulatoren ⑥. De kemiska doserna tillsätts på olika ställen på flockulatorens lagringstankar för kemikalier och polymerdoseringstationer finns även tillgängliga från HUBER.

Avloppsvattnet kan föras vidare antingen till det kommunala eller företagets eget avloppsreningsverk, beroende på kraven på utsläppet.

HUBER kan även erbjuda en kompakt och effektiv lösning för detta ändamål, HUBER Vacuum Rotation Membrane VRM® Bioreaktor ⑧ för biologisk rening av avloppsvattnet med hjälp av ultra-membran som separerar avloppsvattnet från det aktiva slammet och åstadkommer en vattenkvalitet som kan släppas ut utan ytterligare behandling.

Behandling av fasta partiklar:

Det borttagna flytslammet faller ned i en mellanliggande lagringstank med omrörare ⑨. Även fällningarna från flotation, silning, gödselpress och fasta partiklar från tvätt av djurtransporter kan lagras där och blandas med flytslammet.

HUBER ROTAMAT® Skruvpress RoS 3 ⑩ kan avvattna slamblandningen upp till 35 % TS. Sådan behandling minskar volymen och vikten på slammet betydligt och minskar kostnaderna för omhändertagandet.

Det biologiska överskottsslammet från membranläggningen kan förtjockas med ROTAMAT® Skivförtjockare RoS 2S ⑪ och sedan även avvattnas med RoS 3.

Pressvätskan förs vidare till systemet för avloppsvattenbehandling.



PEPSICO / Argentina: livsmedelsbehandling, ROTAMAT® Skruvsil Ro 9, HUBER Flotationsanläggning HDF-75 med kemiskt behandlingssteg, genomflöde: 70-80 m³/h



PEPSICO / Argentina: livsmedelsbehandling, utmatning från ROTAMAT® Skruvpress RoS 3, slutlig TS: 25 - 30 %



PEPSICO / Argentina: livsmedelsbehandling, ROTAMAT® Skruvpress RoS 3, genomflöde: 5 - 10 m³/h



Slakteri Ingolstadt / Tyskland:
Överst: ROTAMAT® Skruvsil Ro 9, HUBER Flotationsanläggning HDF-3 med kemiskt behandlingssteg, genomflöde: 30 m³/h
Vänster: Lastbilsvätt med ROTAMAT® Skruvsil Ro 9 i tank, slutlig TS > 35 %



Slakteri Hinwil / Schweiz: ROTAMAT® Siltrumma Ro 2, HUBER Flotationsanläggning HDF-50 med kemiskt behandlingssteg, genomflöde: 50 - 60 m³/h, ROTAMAT® Skruvpress RoS 3, genomflöde: 5 m³/h



Slakteri Medinat Zaved / Förenade Arabemiraten: ROTAMAT® Skruvsil Ro9, HUBER Flotationsanläggning HDF-1, genomflöde: 10 m³/h



Slakteri Walk / Tyskland: köttbehandling, ROTAMAT® Skruvsil Ro 9 i tank, HUBER Flotationsanläggning HDF-1 utan kemiskt behandlingssteg, genomflöde: upp till 10 m³/h



Hans Kupfer & Sohn GmbH Co. / Tyskland: HUBER Flotationsanläggning HDF-10 med kemiskt behandlingssteg, genomflöde: 100 m³/h



Slakteri Carnes Darc / Chile: ROTAMAT® Gödselpress Ro 7a, genomflöde: upp till 90 djurkroppar per timma

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
 0,1 / 2 - 8.2012 - 3.2009

Slakterier / Livsmedelsindustrier