HUBER TECHNOLOGY
WASTE WATER Solutions

HUBERs lösningar för pappers- och cellulosaindustrin



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

Situationen

Stora mängder färskvatten behövs i produktionsprocessen i pappers- och cellulosaindustrin, vilket innebär stor miljöpåverkan och stora kostnader.
Det blir därför allt viktigare att behandla avloppsvatten och återföra det till processen.

Kraven

Pappersfabriker löser ofta sitt stora behov av färskvatten med användning av ytvatten, men ytvatten kräver mekanisk förbehandling innan det används i produktionsprocessen.

Eftersom avloppsvattnet och slammet som ska behandlas kommer från olika produktionsprocesser, kräver de olika specifika behandlingar för att säkerställa att de går att återanvända.

Lösningarna

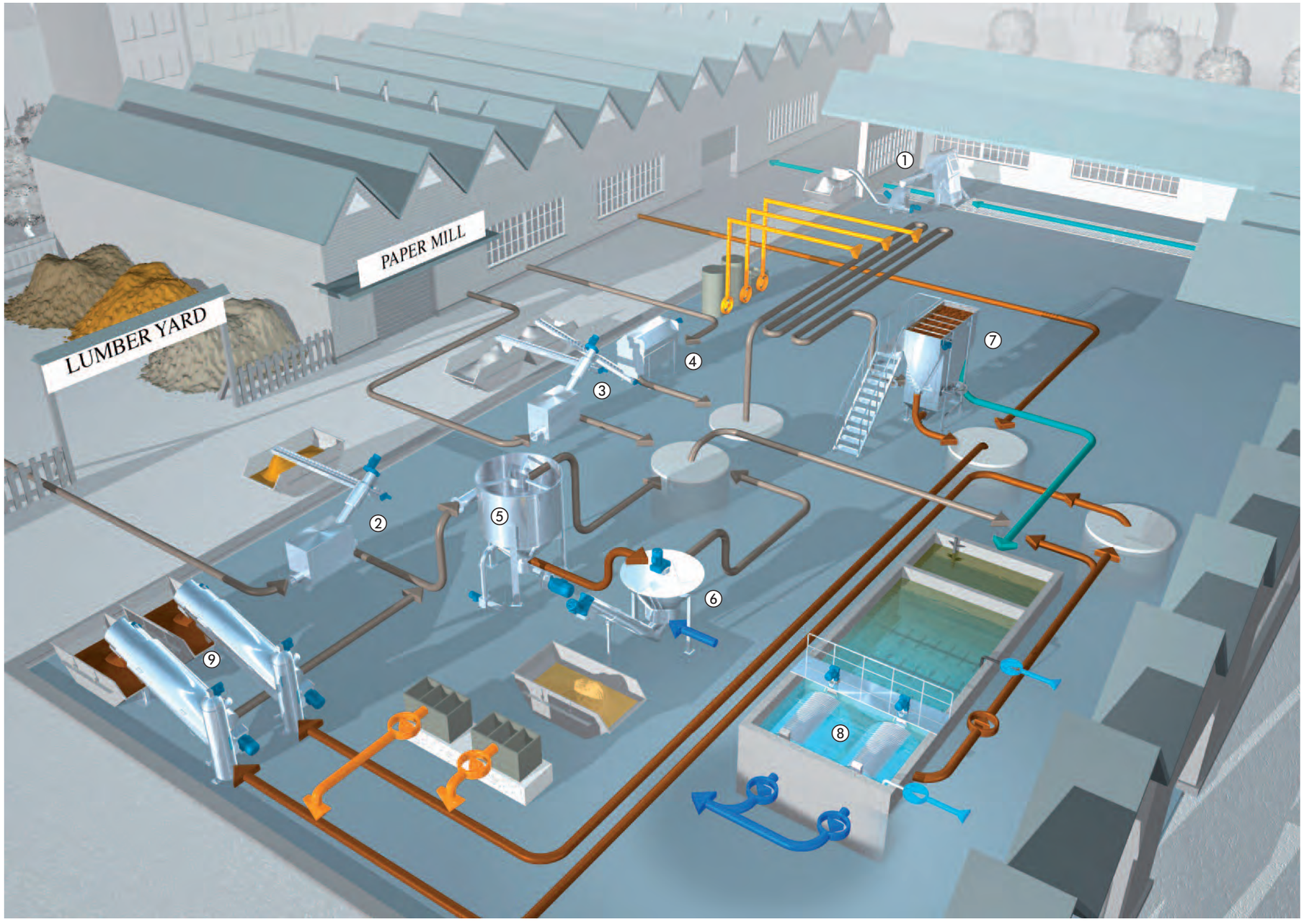
Stora mängder mycket nedsmutsat ytvatten genereras vid kraftiga regn, särskilt på stora virkesupplägg. Om det silas och sanden i vattnet tas bort, kan detta vatten föras in i anläggningen för avloppsrening.

Det största mängden avloppsvatten produceras i pulpern där träfibrerna vattnas. Detta avloppsvatten har ett mycket högt innehåll av COD och fibrer. Merparten av fibrerna kan tas bort från avloppsvattnet med hjälp av en finsil och de avskiljda fibrerna återförs beroende på produktionsprocess.

Filtratet från silningen rinner genom en blandnings- och utjämningstank in i flotationsanläggningen där de resterande fibrerna helt tas bort. Flotationsutloppet förs vidare till den biologiska membrananläggningen. Avskiljning av fasta partiklar från vätskan sker i en ultrafiltreringsanläggning som till och med håller kvar bakterier och virus.
Permeatet har badvattenkvalitet och kan användas i produktionsprocessen eller matas ut i en ytvattenrecipient.

De stora mängderna primär- och sekundärslam som genereras vid tillverkningsprocessen för papper kräver mycket intensiv avvattning för att hålla de ständigt ökande kostnaderna för omhändertagande så låga som möjligt.

Anläggningsbeskrivning



Avskiljning av grova material

① **HUBER RakeMax®**

Mekanisk avskiljning av grova material med spaltvidd på 10 - 50 mm.

Tillämpning: Särskilt för uttag av flodvatten och borttagning av grova partiklar inom olika användningsområden

eller alternativt

HUBER STEP SCREEN® SSV/SSF

Helt automatiserad mekanisk avskiljning av grova och fina material i enlighet med STEP SCREEN®-principen

Tillämpning: Behandling av flodvatten, avloppsvatten och processvatten

② **HUBER ROTAMAT® Ro 1**

Helt automatiserad mekanisk avskiljning av grova material med spaltvidd på 6 - 50 mm.

De fasta partiklarna avvattnas till > 35%.

Tillämpning: Uttag av flodvatten och avskiljning av rejekt från papper och massa

③ **HUBER ROTAMAT® Ro 2**

Helt automatiserad mekanisk avskiljning av fina material med spaltvidd på 0,5 - 5 mm.

De fasta partiklarna avvattnas till > 35%.

Tillämpning: Behandling av processvatten och återvinning av rejekt, behandling av flodvatten

Återvinning av fibermaterial

④ **HUBER ROTAMAT® RoMesh®**

Helt automatiserad avskiljning av fina material med maskvidd på 0,2 - 1 mm.

Efterföljande rensgodsavvattning i en separat maskin är möjligt

Tillämpning: Behandling av processvatten och återvinning av rejekt

Sandavskiljning

⑤ **HUBER Rundsandfång HRSF**

Helt automatiserad avskiljning av fin sand genom konstant rotation.

Avskiljning av fin sand > 90%, 0,2 mm kornstorlek

Tillämpning: Behandling av ytvatten efter kraftiga regn

⑥ **COANDA Sandtvätt RoSF 4**

Avvattning och tvättning av sand

Tillämpning: Behandling av avloppsvatten och processvatten med sandavskiljning

Behandling av processvatten

⑦ HUBER ROTAMAT® Flotationsanläggning Ro 5

Avskiljning av flytande / sedimenterat material och upplöst material genom tillförsel av små luftbubblor

Tillämpning: Behandling av processvatten och återvinning av fibrer

Biologisk avloppsvatten-behandling

⑧ **HUBER VRM® Membranbioreaktor**

HUBERs VRM®-system är en kombination av biologisk avloppsvattenbehandling och högeffektiv avskiljning av fasta partiklar från vätska. Det försilade avloppsvattnet luftas, renas biologiskt och alla fasta partiklar i flödet (partiklar, bakterier och virus) tas bort av ultrafiltreringsmembranet i enlighet med lågtrycksprincipen.

Tillämpning: Behandling av processvatten, dricksvatten, tertiär filterring efter biologisk behandling.

Slambehandling

⑨ **HUBER ROTAMAT® Skruvpress RoS 3**

Kontinuerlig avvattning av grova material, slam och fibrer med hjälp av en skruvpress, med tillsättning av polymer som tillval. Avvattningsresultat på upp till 55% TS.

Tillämpning: Avvattning av fiberslam och slam från första, andra eller tredje behandlingssteg

eller alternativt:

HUBER Bogenpress BS

Kontinuerlig avvattning av grova material, slam och fibrer med hjälp av ett filterband. Avvattningsresultat på upp till 50% TS.

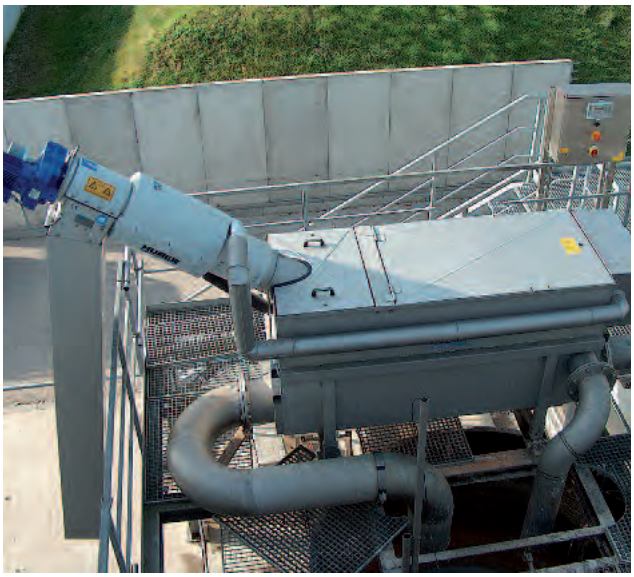
Tillämpning: Avvattning av fiberslam och slam från första, andra eller tredje behandlingssteg



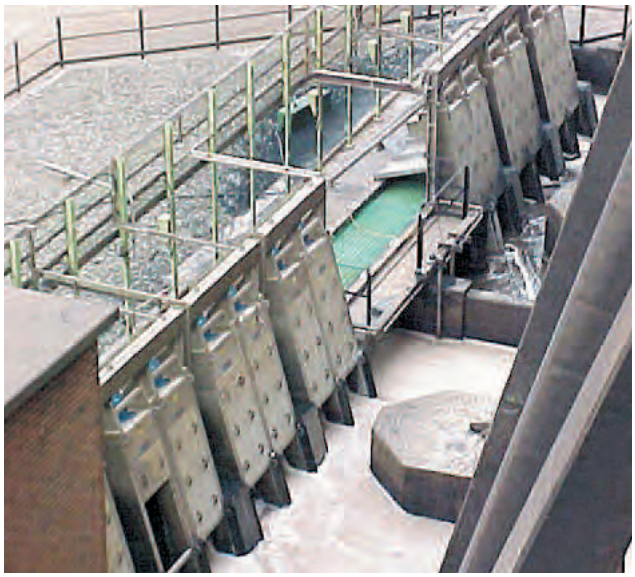
MD Pappersfabrik, Tyskland: avskiljning av fasta partiklar / uppslammat material med HUBER STEP SCREEN® SSF



Pappersfabrik SCA Oftringen / Schweiz: HUBER ROTAMAT® Skruvpress RoS 3



Pappersfabrik, Tyskland: avskiljning av fasta partiklar med HUBER ROTAMAT® Ro 2



Uttag av flodvatten innan kyltorn med HUBER STEP SCREEN® SSV, Sasol Sydafrika



Pappersfabrik Lingaong, Kina: avvattning av primärslam / biologiskt slam till > 28 % TS med HUBER ROTAMAT® Slamavvattningsanläggning RoS 3



Pappersfabrik Lingaong, Kina: mekanisk förbehandling med HUBER ROTAMAT® Siltrumma Ro 2, 1 mm, kvarhållning av fasta partiklar > 60 %



Kievskiy PPM II, Ukraina: HUBER ROTAMAT® Skruvpress RoS 3



Pappersfabrik Kronostar, Ryssland Flotationsanläggning Plant HDF-7, genomflöde: 70 m³/h

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 / 1 – 8.2012 – 8.2012

Ind 3 Papper