

ROTAMAT® liquid Siebanlagen für höchste Abscheideleistungen



- Zum Schutz nachfolgender Membran-Belebungsanlagen durch Abscheidung von Fasern und Haaren
- Zur Reduktion von CSB und BSB in River or Sea Outfalls
- Zur Entlastung der biologischen Reinigung von Kläranlagen ohne Vorklärung
- Zur Entfernung von Algen aus Oberflächengewässern

Die Situation

Membran-Belebungsanlagen, insbesondere solche mit Hohlfasermembranen, sind sehr empfindlich gegen Haare und Fasern, weil diese die Membran verzopfen und verblocken. Herkömmliche Sieb- und Rechentechniken mit bekannten Spalt- und Lochweiten von 3 bis 10 mm reichen zum Schutz der Anlagen nicht aus. Um den Betrieb dieser Anlagen sicher und wartungsarm gewährleisten zu können, sind feinere Siebe zwingend erforderlich.

Vorklärbecken dienen zur mechanischen Absonderung feinsten Partikel, die sich am Boden absetzen oder auch an der Oberfläche aufschwimmen. Durch die hohe Feststoffentnahme des Vorklärbeckens wird die nachgeschaltete biologische Reinigung entlastet. Nachteile von Vorklärbecken sind der hohe Platzbedarf und die hohen Investitionskosten. Die Feinstsiebung mit kleinen Öffnungsweiten von bis zu 0,2 mm bietet die Möglichkeit gleiche Entnahmeeleistungen bei einem Bruchteil des Platzbedarfs und deutlich geringeren Investitionskosten zu realisieren.

Unsere Lösung

Die ROTAMAT® liquid Siebanlagen sind Feinstsiebe, welche wegen ihrer Trommelform und der geeigneten Aufstellung eine große Siebfläche aufweisen, so dass der Strömungswiderstand und Druckverlust auch bei großem Durchfluss gering bleibt.

Als Siebmittel werden Maschengewebe bzw. Lochbleche eingesetzt, welche wegen der zweidimensionalen Wirkung auch sehr feine partikuläre Stoffe entfernen. Insbesondere Haare und Fasern werden zuverlässig zurückgehalten. Sogar sehr feine Spaltsiebe haben bei weitem kein vergleichbares Rückhaltevermögen.

Wir unterscheiden zwischen hier zwei Typen von Feinstsiebanlagen:

ROTAMAT® Membrane Screen RoMem liquid:

Die Siebanlange ROTAMAT Membrane Screen RoMem liquid ist mit einem Quadratmaschengewebe ausgerüstet. Die Maschenweite kann hier je nach Bedarf in einem Bereich von 0,2 bis 0,75 mm gewählt werden.

ROTAMAT® RPPS Star liquid

Die Siebanlange ROTAMAT RPPS Star liquid ist mit einem Lochbleche ausgerüstet. Als Lochdurchmesser stehen die Größen 1 / 1,5 / 2 mm zu Verfügung.

Das Prinzip

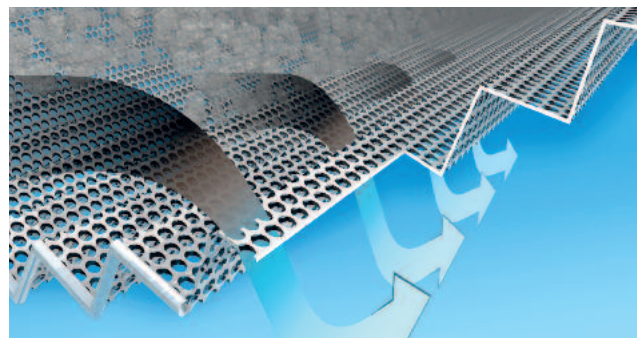
Das Abwasser strömt durch die offene Stirnseite in den Siebkorb und durch das feine Maschengewebe. Feststoffe werden vom Gewebe zurückgehalten. Die speziell entwickelte Abdichtung zwischen Gerinne und stirnseitiger Siebkorböffnung gewährleistet dabei, dass kein ungesiebtetes Abwasser den Siebkorb passieren kann. Wenn infolge der Belegung des Siebmittels der Wasserstand vor dem Feinstsieb einen eingestellten Wert erreicht, beginnt die Reinigung des Siebkorbs. Zur Reinigung dreht sich der Siebkorb langsam um seine geneigte Achse. Am Scheitel

spritzt eine Düsenleiste Wasser von außen gegen das Gewebe. Dabei werden die Feststoffe vom Gewebe gelöst und in einen Trichter im Zentrum des Siebkorbs geschwemmt.

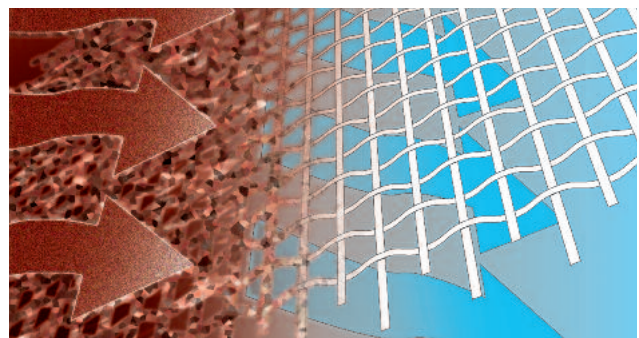
Aus dem Trichter kann das Siebgut entweder im freien Gefälle aus dem Trichter geführt oder mittels einer Pumpe abgesaugt und auf ein höheres Niveau gefördert werden.

Das Siebgut kann als Strukturmaterial für die Schlammbehandlung genutzt werden. Wenn es gemeinsam mit Klärschlamm entwässert wird, wird ein höherer Feststoffgehalt bei geringerem Flockungsmittelverbrauch erreicht. Alternativ kann das Gemisch als Co-Substrat für die Schlammfäulung genutzt werden, um die Gasproduktion zu steigern.

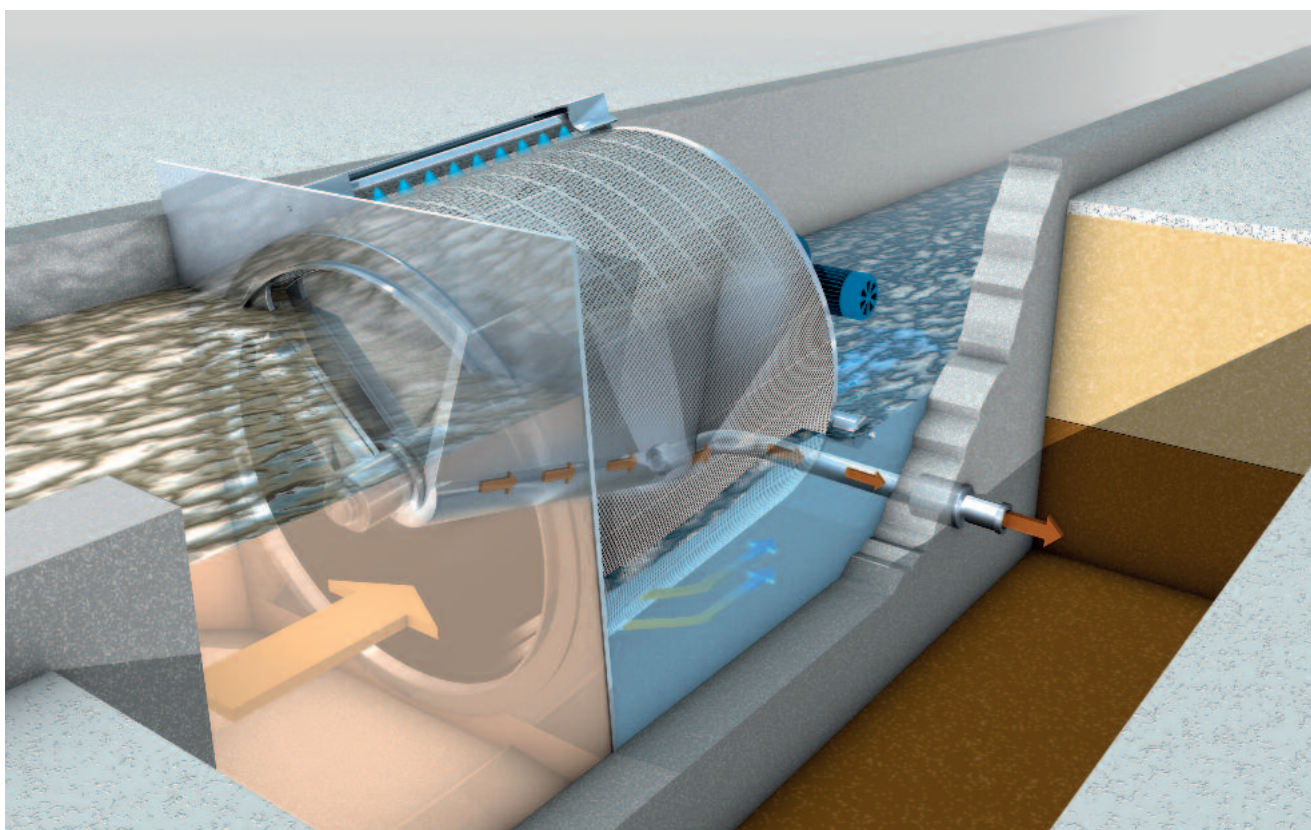
Neben der Einbringung in die Schlammbehandlung besteht aber auch die Möglichkeit das Siebgut mittels einer HUBER Waschpresse WAP liquid (siehe Einzelprospekt) weiter zu entwässern und in einen Container abzuwerfen. Hierdurch kann die vorhandene Schlammbehandlung entlastet werden.



Der gefaltete Siebkorb kommt bei der ROTAMAT® RPPS Star liquid zur Anwendung. Die Kantung des Lochblechs bewirkt eine Vergrößerung der Oberfläche um 30 %, sodass dadurch die Maschinen sehr kompakt gefertigt werden können. Die Maschinen werden mit Durchmesser von 780 bis 3.000 mm gefertigt. Als Lochbleche kommen 1,0; 1,5 und 2,0 mm zum Einsatz.



Maschengewebe in einem Bereich von 0,2 bis 0,75 mm kommen bei der ROTAMAT® Membrane Screen RoMem zum Einsatz. Die sehr feinen Gewebe ermöglichen einen sehr hohen Trennschnitt und damit höchste Abscheidegrade. Die Siebanlage RoMem liquid eignet sich daher sehr gut als maschineller Vorklärbeckenersatz.



Prinzipdarstellung der Feinstsieveanlage ROTAMAT® liquid

► Anwendungen

Der ROTAMAT® Membrane Screen RoMem liquid / RPPS Star liquid wird zur Abscheidung feinsten Feststoffe aus kommunalem und industriellem Abwasser eingesetzt. Das Feinstsieve kann sowohl in einen separaten Behälter als auch direkt in das Gerinne eingebaut werden.

Abscheidung von Haaren und Fasern zum Schutz von Membran-Belebungsanlagen

Die Wahl der Maschenweite richtet sich nach der Art der verwendeten Membranen. Hohlfasermembranen erfordern die vollständige Abscheidung von Haaren und Fasern, um zu verhindern, dass sie verstopfen und verblocken. Üblicherweise werden folgende Siebmittel eingesetzt:

- Quadratmaschengewebe mit 0,5-1,0 mm Maschenweite zum Schutz von Hohlfasermembranen
- Lochbleche mit 3,0 mm Lochweite vor Plattenmembranen (siehe separater Prospekt HUBER ROTAMAT® Siebanlage RPPS)

Das feine Siebgut kann mit dem Klärschlamm vermischt und gemeinsam behandelt werden oder über eine Waschpresse weitgehend entwässert werden.

CSB- und BSB-Entfernung vor River or Sea Outfall

Wenn Rohabwasser in ein Meer oder einen Fluss eingeleitet wird, erfolgt zuvor meist nur eine grobe

mechanische Vorreinigung zum Abscheiden unästhetischer Abfälle. Wird das Selbstreinigungsvermögen des Gewässers durch die Einleitung sauerstoffzehrender Substanzen überfordert, muss die eingeleitete CSB- und BSB-Fracht vermindert werden. Unser Feinstsieve mit einer Maschenweite von 0,2 bis 0,3 mm vermindert die CSB- und BSB-Fracht um 20 bis 40 %.

Entlastung der biologischen Reinigung von Kläranlagen ohne Vorklärung

Eine hohe Entnahme von CSB und BSB entlastet die nachgeschaltete biologische Reinigung. Die notwendige Absonderung an feinen Partikeln kann hierfür einerseits durch ein Vorklärbecken oder durch die Feinstsieve erreicht werden. Die Feinstsieve mit kleinen Öffnungsweiten von bis zu 0,2 mm bietet den Vorteil gleiche Entnahmeeleistungen wie das Vorklärbecken bei einem Bruchteil des Platzbedarfs und deutlich geringeren Investitionskosten zu realisieren.

Abscheidung von Algen

In eutrophierten Gewässern wachsen Algen. Wenn ihr Wasser zur wassersparenden Tröpfchenbewässerung genutzt wird, verstopfen Algen die Poren der Schläuche. Algen können gut mit unserem ROTAMAT® Membrane Screen RoMem liquid entfernt werden.

➤➤ Vorteile der Feinstsiebanlagen

- Schutz nachfolgender Membran-Belebungsanlagen durch Abscheidung von Fasern und Haaren
- Gleiche Funktionalität wie ein Vorklärbecken bei einem Bruchteil des Platzbedarfs und deutlich geringeren Investitionskosten
- Feinstsiegung großer Abwasserströme im freien Gefälle bei geringem Druckverlust
- Erhebliche Verminderung der CSB- und BSB-Fracht bei River or Sea Outfalls
- Gemeinsame Behandlung des feinen Siebgutes mit grobem Rechengut, hohe Entwässerungsgrade werden aufgrund Mischung mit strukturreichen groben Stoffen erreicht
- Alternative Behandlung des feinen Siebgutes gemeinsam mit Klärschlamm, Reduzierung des spezifischen Polymerverbrauchs zur Schlamm entwässerung durch Eintrag von strukturreichem Material
- Geeignet zum Einbau in bestehende Gerinne oder Behälter
- Bester Korrosionsschutz durch Edelstahlbauweise und Passivierung im Vollbad
- Geringe Wartung durch robuste Konstruktion

➤➤ Technische Daten

Die Maschine besteht komplett aus Edelstahl und ist im Vollbad gebeizt, so dass sie bestens gegen Korrosion geschützt ist und wenig gewartet werden muss. Die kompakte Maschine kann in einem Behälter geliefert oder direkt in ein Gerinne eingebaut werden.

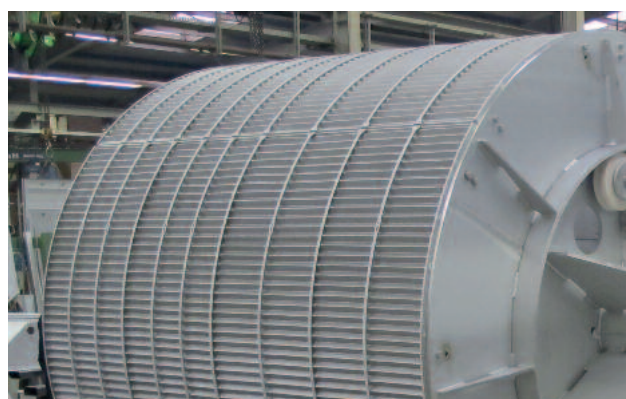
- Maschenweiten von 0,2 mm bis 0,75 mm und Lochweiten von 1,0 mm bis 2,0 mm
- Siebkorb diameter von 780 mm bis 3000 mm
- Durchsatzleistung von bis zu 5000 m³/h



RPPS Star liquid mit gefaltetem Siebkorb ermöglicht um bis zu 30 % höhere Durchsatzleistung bei Lochweiten von 1 / 1,5 / 2 mm.



RPPS Star liquid mit dem Durchmesser 2400 mm zum Schutz nachgeschalteter Membrananlagen. Baugrößen bis 3000 mm Durchmesser sind möglich.



RPPS Star liquid mit dem Durchmesser 2400 mm zum Schutz nachgeschalteter Membrananlagen. Baugrößen bis 3000 mm Durchmesser sind möglich.

HUBER SE

Industriepark Erasbach A1 · D-92334 Berching
 Telefon: + 49 - 84 62 - 201 - 0 · Fax: + 49 - 84 62 - 201 - 810
 info@huber.de · Internet: www.huber.de

Technische Änderungen vorbehalten
 0,2 / 3 – 5.2014 – 9.2010

ROTAMAT® liquid technology