

ROTAMAT®

Membrane Screen RoMem liquid



Feinstsieberanlage für:

- Entnahme von Fasern und Haaren
- Steigerung der Betriebsstabilität von Membran-Belebungsanlagen
- CSB- und BSB-Entfernung bei River or Sea Outfall
- 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 erforderlich.

In vielen Regionen wird Rohabwasser nach einer einfachen mechanischen Reinigung in Meere und Flüsse geleitet. Wenn das Selbstreinigungsvermögen des Gewässers überfordert ist, müssen auch sauerstoffzehrende Substanzen entnommen werden. Vor diesem Hintergrund kann eine zusätzliche Feinstsiegung einen entscheidenden Beitrag zum Schutz des Gewässers leisten. Nach vorhergehender chemischen Fällung und Flockung werden nicht nur fast alle Feststoffe entfernt, sondern auch gelöste organische Stoffe.

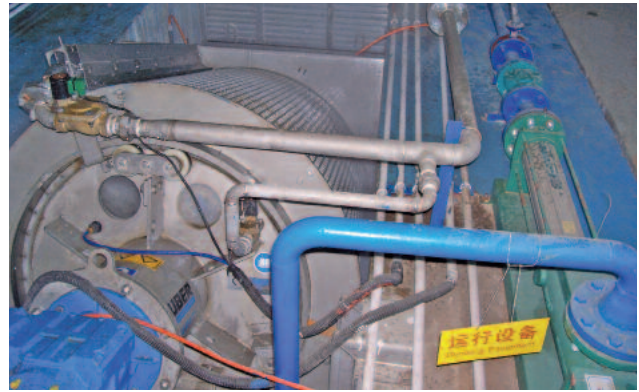
►► Unsere Lösung

Der ROTAMAT® Membrane Screen RoMem liquid ist ein Feinstsieb, das wegen seiner Trommelform und der geneigten Aufstellung eine große Siebfläche aufweist, so dass sein Strömungswiderstand und Druckverlust auch bei großem Durchfluss gering bleibt.

Das Feinstsieb kann mit einem Quadratmaschengewebe sowie einem Lochblech ausgerüstet werden. Diese Siebmittel können 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. Zusätzlich verfügen Quadratmaschengewebe über eine relativ große freie Oberfläche und sind damit in der Lage trotz hervorragender Abscheideleistung große hydraulische Durchsatzleistungen zu bewältigen.

Der ROTAMAT® Membrane Screen RoMem liquid bietet eine Feinstsiegung für kommunale und industrielle Abwasserströme von bis zu 3500 m³/h und kann mit Quadratmaschenweiten ab 0,1 mm und Lochblech ab 1,0 mm aufwärts bestückt werden. Seine Besonderheit ist, dass das Siebgut mit einer Pumpe abgesaugt und zur weiteren Behandlung gefördert wird. Das ist erforderlich, weil bei sehr kleiner Öffnungsweite das Siebgut eine schlammartige Konsistenz aufweist.

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.



Austrag des Siebgutes mittels einer Exzentrerschneckenpumpe

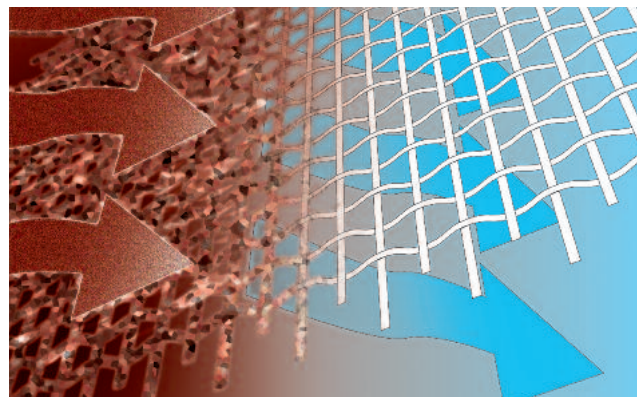
►► Das Prinzip

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 ungesiebtes Abwasser den Siebkorb passieren kann.

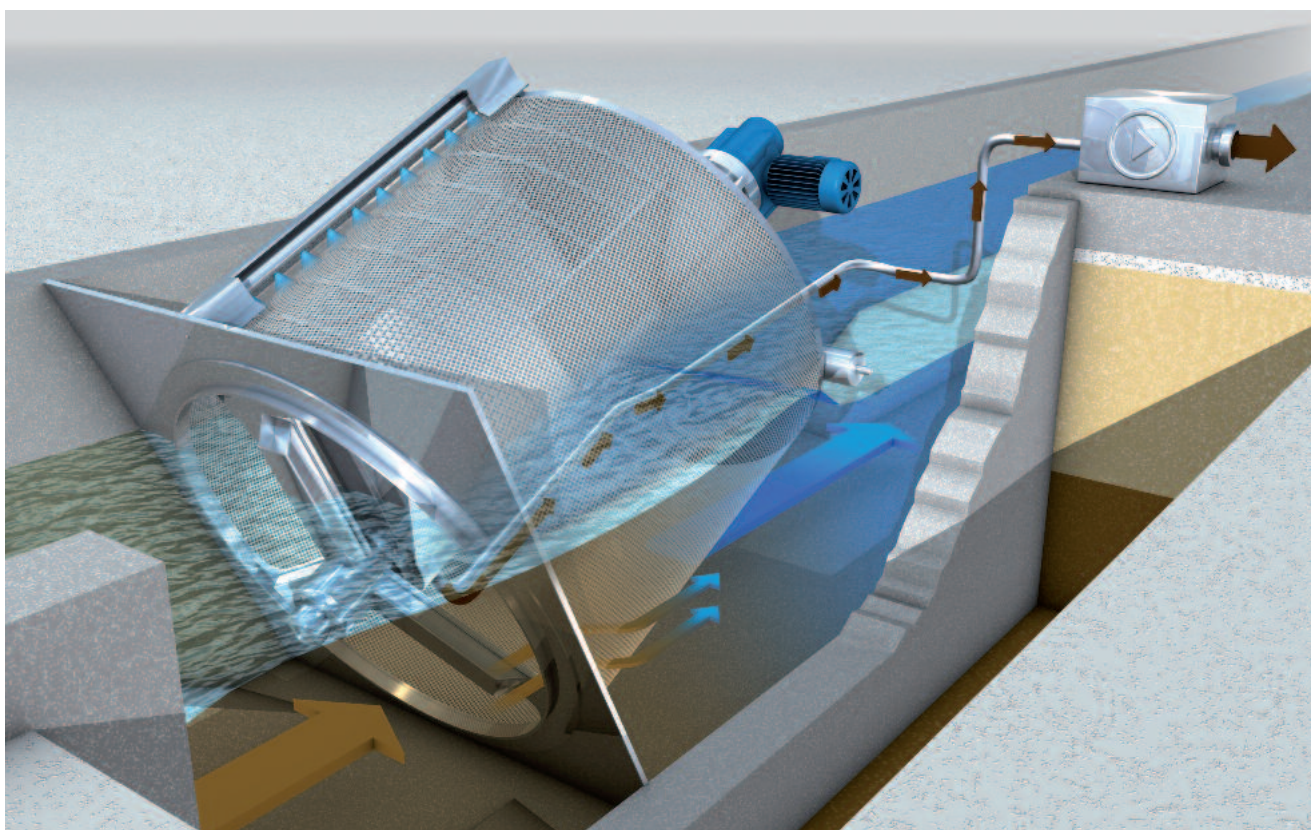
Wenn infolge der Belegung des Siebmittels der Wasserstand vor dem Feinstsieb einen eingestellten Wert erreicht, beginnt die Reinigung des Siebkorbs. Zur Reinigung dreht sich der Siebkorb langsam um seine geneigte Achse. Am Scheitel spritzt eine Düsenleiste Wasser von außen gegen das Gewebe. Dabei werden die Feststoffe vom Gewebe gelöst und in einen Trichter im Zentrum des Siebkorbs geschwemmt.

Aus dem Trichter wird das Siebgut von einer Pumpe abgesaugt und zur weiteren Behandlung gefördert. Das Siebgut kann dann oberhalb der Geländeoberkante einer gezielten Behandlung zugeführt werden (Entwässerung in Verbindung mit Grobrechengut oder Behandlung in der Schlammlinie).

Etwa zwei Mal täglich erfolgt eine Intensivwaschung mit 120 bar Hochdruck, um Verkrustungen zu verhindern und Fette und Öle zu entfernen.



Höchste Abscheideleistung durch Quadratmaschengewebe mit definiertem Trennschnitt



Prinzipdarstellung der Feinstsieveanlage ROTAMAT® Membrane Screen liquid

►► Anwendungen

Der ROTAMAT® Membrane Screen RoMem 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 1,0 mm Maschenweite zum Schutz von Hohlfasermembranen
- Lochbleche mit 3,0 mm Lochweite vor Plattenmembranen (siehe HUBER ROTAMAT® Siebanlage RPPS)

Das feine Siebgut kann mit dem Klärschlamm vermischt und gemeinsam behandelt 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 0,1 bis 0,3 mm vermindert die CSB- und BSB-Fracht um 20 bis 40 %.

Nach vorgeschalteter chemischer Fällung und Flockung ist die Wirkung noch wesentlich besser. Außerdem kann damit Phosphor entfernt und einer Eutrophierung des Gewässers vorgebeugt werden. Das phosphatreiche Siebgut kann zur Düngung von Pflanzen genutzt werden.

Überlicherweise werden grobe Störstoffe mit einem vorgeschalteten Rechen getrennt. Das Siebgut der Feinstsieveung kann mit dem groben Rechengut vermischt und in einer Rechengutpresse entwässert und verdichtet werden. Wegen der struktureichen groben Stoffe werden hohe Entwässerungsgrade erreicht. Bei dieser gemeinsamen Behandlung gibt es nur eine Stelle, an der Rechen- bzw. Siebgut anfällt.

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 Feinstsieberanlage RoMem liquid

- Hervorragende Abscheideleistung des Quadratmaschengewebes
- Schutz nachfolgender Membran-Belebungsanlagen durch Abscheidung von Fasern und Haaren
- 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 Siebguts mit grobem Rechengut, hohe Entwässerungsgrade werden aufgrund Mischung mit strukturreichen groben Stoffen erreicht
- Alternative Behandlung des feinen Siebguts 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 0,1 mm bis 1,0 mm und Lochweiten von 1,0 mm bis 2,0 mm
- Siebkorbdurchmesser von 780 mm bis 3000 mm
- Durchsatzleistung von bis zu 5000 m³/h



Installation im Freien mit Abdeckung und wärmegeämmter Siebgutleitung



Installation im Gerinne



Selbstansaugende Kreis- oder Exzentrerschneckenpumpe zur Siebgutförderung

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
 0,15 / 2 – 4.2012 – 9.2010

ROTAMAT® Membrane Screen RoMem liquid