

ROTAMAT®

Membrane Screen RoMem



- zur Absonderung von Fasern und Haaren
- zur Steigerung der Betriebsstabilität von Membran-Belebungsanlagen
- zur Reduktion von CSB und BSB in River or Sea Outfalls
- zur Entlastung der biologischen Reinigung von Kläranlagen ohne Vorklärung

Die Situation

Für Membran-Belebungsanlagen ist die Leistung herkömmlicher Rechen und Siebe mit Spalt- oder Lochweiten von 3 bis 10 mm nicht ausreichend. Um einen zuverlässigen und wartungsarmen Betrieb von Membran-Belebungsanlagen sicherzustellen, ist eine weit bessere Abscheidung von Störstoffen erforderlich. Insbesondere Fasern und Haare stören den Betrieb solcher Anlagen, da sie zu Verzapfung und Verblockung der Membranmodule führen. Zum Abscheiden dieser Störstoffe ist eine Siebung mit feinsten Durchlassöffnungen erforderlich.

Rohabwasser, das über River or Sea Outfalls in Meere und Flüsse eingeleitet wird, wird zuvor meist nur grob mechanisch behandelt. Bei ungenügendem Selbstreinigungsvermögen der Gewässer ist es erforderlich, die CSB- und BSB-Fracht weiter zu vermindern. Das kann durch eine weitgehende Entfernung von partikulären Stoffen durch Feinstsiebung erreicht werden.

Unsere Lösung

Unser ROTAMAT® Membrane Screen ist ein Feinstsieb, das durch seine Trommelform und geneigte Aufstellung eine große Siebfläche hat, so dass der Druckverlust auch bei großem Durchfluss gering bleibt.

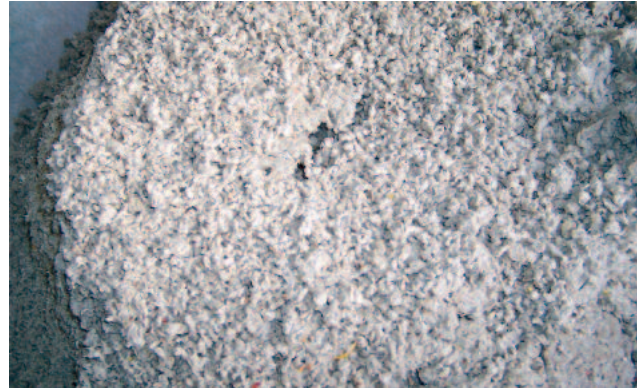
Zur Feinstsiebung des Abwassers verwenden wir Quadratmaschengewebe. Die zweidimensionale Wirkung der sehr feinen Maschen führt zu einer hervorragenden Abscheidung von Feststoffen sowie zum vollständigen Entfernen von Fasern und Haaren. Sogar sehr feine Spaltsiebe haben bei Weitem kein vergleichbares Rückhaltevermögen. Quadratmaschengewebe haben zusätzlich eine große freie Oberfläche und deshalb sogar bei großem Durchfluss einen geringen Druckverlust, trotz ihrer guten Abscheidung.

Das Gewebe unseres ROTAMAT® Membrane Screen hat eine Maschenweite von 0,75 mm. Die größte Einheit kann bis zu 3500 m³/h durchsetzen. Die Funktionsbündelung Sieben, Fördern, Entwässern, Verdichten und Abwerfen machen unser ROTAMAT® Feinstsieb eine effektive und effiziente Lösung für die Aufgabe, auch sehr feine Feststoffe aus dem Abwasser zu entfernen.

Das Prinzip

Das Abwasser strömt durch die offene Stirnseite in den Siebkorb und durch dessen sehr fein gehaltenes Maschengewebe. Durch ein Abdichtblech zwischen Gerinne und stirnseitiger Siebkorböffnung wird verhindert, dass ungesiebtetes Abwasser den Siebkorb im Bypass umströmt und Störstoffe in den Abfluss gelangen. Diese werden zuverlässig im Siebkorb zurückgehalten.

Das verwendete feine Quadratmaschengewebe hat trotz seiner guten Abscheidung die weiteren Vorteile, dass seine freie Oberfläche groß ist und somit der Druckverlust sogar bei großem Durchfluss gering bleibt.

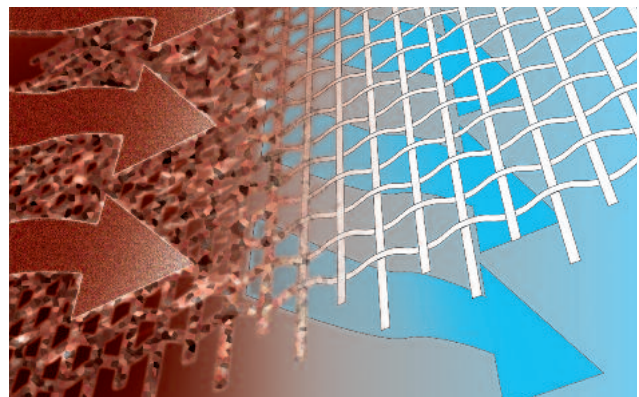


Insbesondere Haare und Faserstoffe werden durch den zweidimensionalen Aufbau des Quadratmaschengewebes abgeschieden

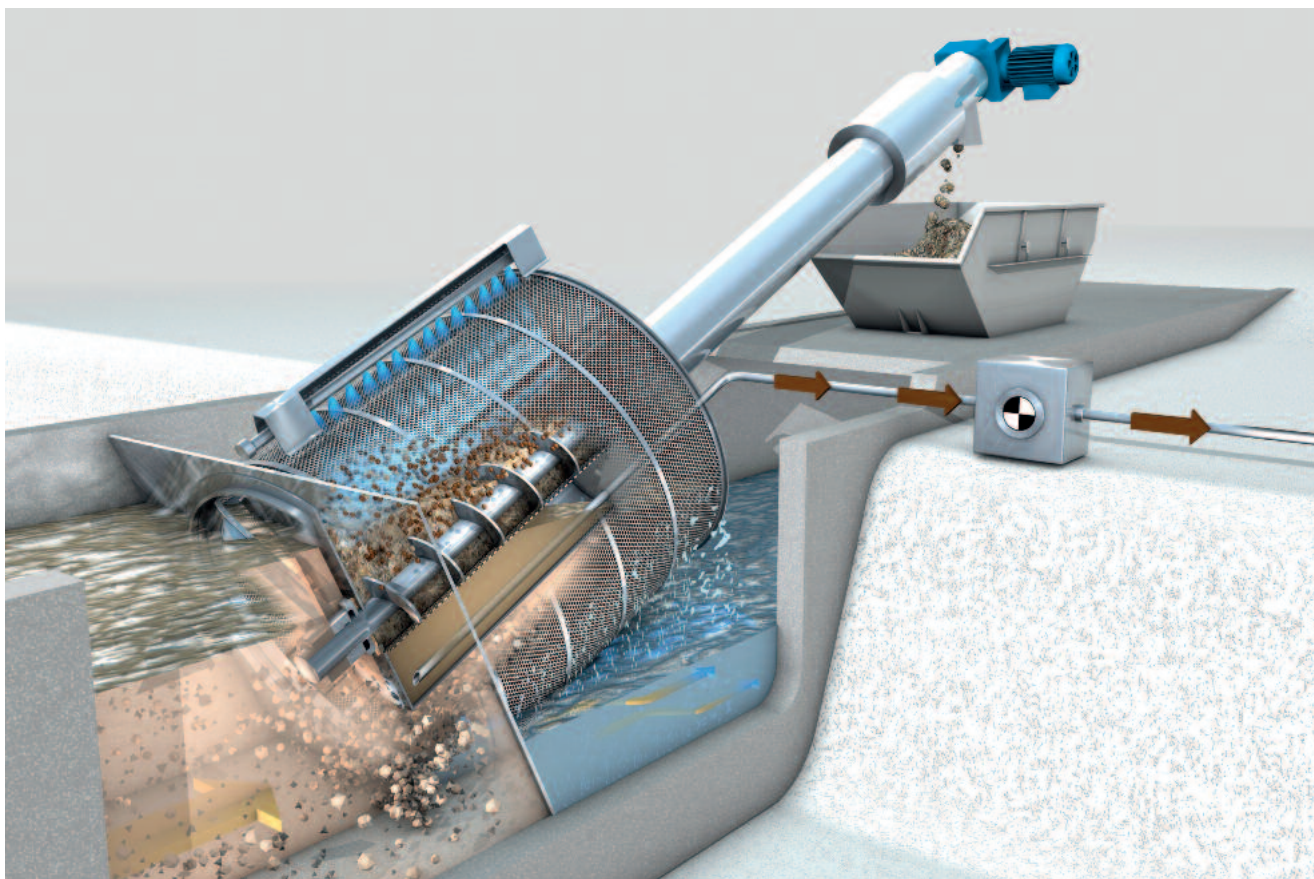
Wenn infolge der Belegung ein bestimmter Wasserstand vor dem Sieb erreicht wird, beginnt die Reinigung der Siebfläche. Der Siebkorb rotiert und ersetzt belegte Siebfläche durch saubere. Die im Siebkorb zurückgehaltenen Feststoffe werden nach oben mitgenommen und beim Durchfahren des Scheitels mit einer Düsenleiste abgespritzt, so dass sie in einen Trichter im Zentrum des Siebkorbs fallen.

Das Siebgut wird aus dem Trichter von einer Förderschnecke, die starr mit dem Siebkorb verbunden ist, in ein Steigrohr geschoben. Darin wird das Siebgut entwässert und verdichtet. Der Trichter ist über eine zusätzliche Wanne vom Zulaufwasserspiegel entkoppelt, wodurch die dauerhafte Funktion, auch bei erhöhtem ablaufseitigem Wasserspiegel (Rückstau), gesichert ist. Im Trichter enthaltenes Spritzwasser wird über eine separate Absaugung entnommen. Die Absaugung des Wassers aus dem Trichter gewährleistet den Transport des schlammhaltigen Feinstsiebgutes.

Eine periodische, normalerweise zweimal tägliche Hochdruck-Intensivreinigung mit einem Wasserdruck von 120 bar stellt sicher, dass der Siebkorb dauerhaft sauber bleibt. Hierdurch werden auch Fette und Öle entfernt, die das Gewebe verkleben könnten.



Sehr gute Abscheidung auch feinsten Feststoffe beim Durchfluss durch das Quadratmaschengewebe



Prinzipdarstellung des Feinstsieves ROTAMAT® Membrane Screen RoMem

►► Anwendungen

Der ROTAMAT® Membrane Screen RoMem wird zur Siebung von kommunalem und industriellem Abwasser eingesetzt.

Unser Feinstsieb kann sowohl in einen separaten Behälter geliefert als auch direkt in das Gerinne eingebaut werden.

CSB- und BSB-Entfernung vor River or Sea Outfalls

Rohabwasser, das direkt in Meere oder Flüsse eingeleitet wird, wird zuvor meist nur grob mechanisch behandelt, um wenigstens unästhetischen Müll zu entfernen. Wenn das Selbstreinigungsvermögen des Gewässers überfordert wird, ist es aber notwendig, auch sauerstoffzehrende Stoffe zu entfernen. Durch Feinstsiegung werden nicht nur Abfälle, sondern auch feine partikuläre Stoffe abgeschieden, die organisch sind und einen erheblichen CSB und BSB haben.

Entlastung nachgeschalteter biologischer Reinigungsverfahren

Die Feinstsiegung bietet die Möglichkeit hohe Frachten an AFS, CSB und BSB zu entnehmen und dadurch nachgeschaltete Reinigungsverfahren zu entlasten. Der Platzbedarf sowie die Investitionskosten betragen dabei üblicherweise einen Bruchteil einer Vorklärung.

Abscheidung von Haaren und Fasern vor Membran-Bebelungsanlagen

Insbesondere zum Schutz von Hohlfasermembranen müssen Haare und Fasern vollständig entfernt werden, um ihr Verzapfen und Verblocken zu verhindern. Hier bietet die Feinstsiegung die Möglichkeit, entsprechende Partikel auf mechanischem Wege, durch Zwangsabscheidung zu entnehmen.

Abwasserbehandlung in der Industrie

Die mechanische Vorbehandlung des Abwassers am Entstehungsort ist erforderlich, um Anforderungen an das Einleiten von Abwässern in das Kanalnetz zu erfüllen. Außerdem ist die Abwassergebühr von der eingeleiteten Fracht abhängig. Deshalb ist es oft wirtschaftlich, Frachten vor Ort weitgehend zu vermindern. Ein zusätzlicher Anreiz besteht dann, wenn die zurückgehaltenen Feststoffe zurückgeführt und wieder verwendet werden können.

➤➤ Vorteile des ROTAMAT® Membrane Screen RoMem

- Schutz nachfolgender Anlagen, z.B. von Membran-Belebungsanlagen, durch Abscheidung von Fasern, Haaren und anderer Störstoffe
- Entlastung nachgeschalteter biologischer Reinigungsstufen durch AFS-, CSB- und BSB-Entnahme
- Feinstsiebung auch großer Abwasserströme im freien Gefälle
- geringe hydraulische Verluste durch den Einsatz von Quadratmaschengewebe
- deutliche Verminderung der CSB- und BSB-Fracht für River or Sea Outfalls
- hohe Effizienz durch Integration aller Funktionen – Sieben, Fördern, Entwässern, Verdichten und Abwerfen – in einer kompakten Maschine mit einem Antrieb
- einfacher Einbau in bestehende Gerinne
- Vermeidung von Verblockung durch Intensivreinigung mit 120 bar Hochdruck
- lieferbar mit Edelstahlbehälter oder zum Einbau in Gerinne
- weitgehender Korrosionsschutz durch Vollbadbeize

➤➤ Technische Daten

- Trommeldurchmesser von 780 bis 3.000 mm
- Durchsatz bis zu 3500 m³/h
- Maschenweite 0,75 mm



In Behältern installierte Feinstsiebe ROTAMAT® Membrane Screen RoMem



Zum Schutz einer großen Membran-Belebungsanlage installierte ROTAMAT® Membrane Screens RoMem



Installation im Freien mit Abdeckung und wärmegeämmter Spritzwasserleitung

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 / 6 – 4.2014 – 11.2003

ROTAMAT® Membrane Screen RoMem