

ROTAMAT® Pipestrainer



- Feinstsiegung kleiner Abwasserströme (bis 5 l/s)
- Speziell für Einbau in Druckrohrleitungen konzipiert
- Entnahme von Haaren, Faserstoffen und feiner Suspensa
- Steigerung der Betriebsstabilität von Membran-Belebungsanlagen (Hohlfaser- und Plattenmodultechnik)
- Brauwassersiegung, Spülwasseraufbereitung
- Brauchwassersiegung



»» Die Situation

Für viele Reinigungs- und Aufbereitungsstufen der kommunalen und industriellen Abwasserreinigung muss in verstärktem Umfang Spülwasser bereitgestellt werden. Die herkömmlichen Sieb- und Rechentechniken können die heutigen Mindestanforderungen an den Feststoffrückhalt für Spülwasser nicht betriebssicher einhalten. Die Feinstsiebung bietet hier auf mechanischem Wege die Möglichkeit, effizient und wirtschaftlich große Konzentrationen an Feststoffen zu eliminieren.

Insbesondere die in jüngerer Zeit auf dem Markt angebotenen Hohlfasermembranen können von Haaren und anderen faserigen Materialien verstopft oder verblockt werden, so dass in der Konsequenz die Permeabilität der Membran zurückgeht. Diese Störstoffe können mit der Feinstsiebung und sehr feinen Maschenweiten betriebssicher eliminiert werden, wodurch ein störungs- und wartungsfreier Betrieb der nachgeschalteten Membrananlage erreicht wird.

»» Die Lösung

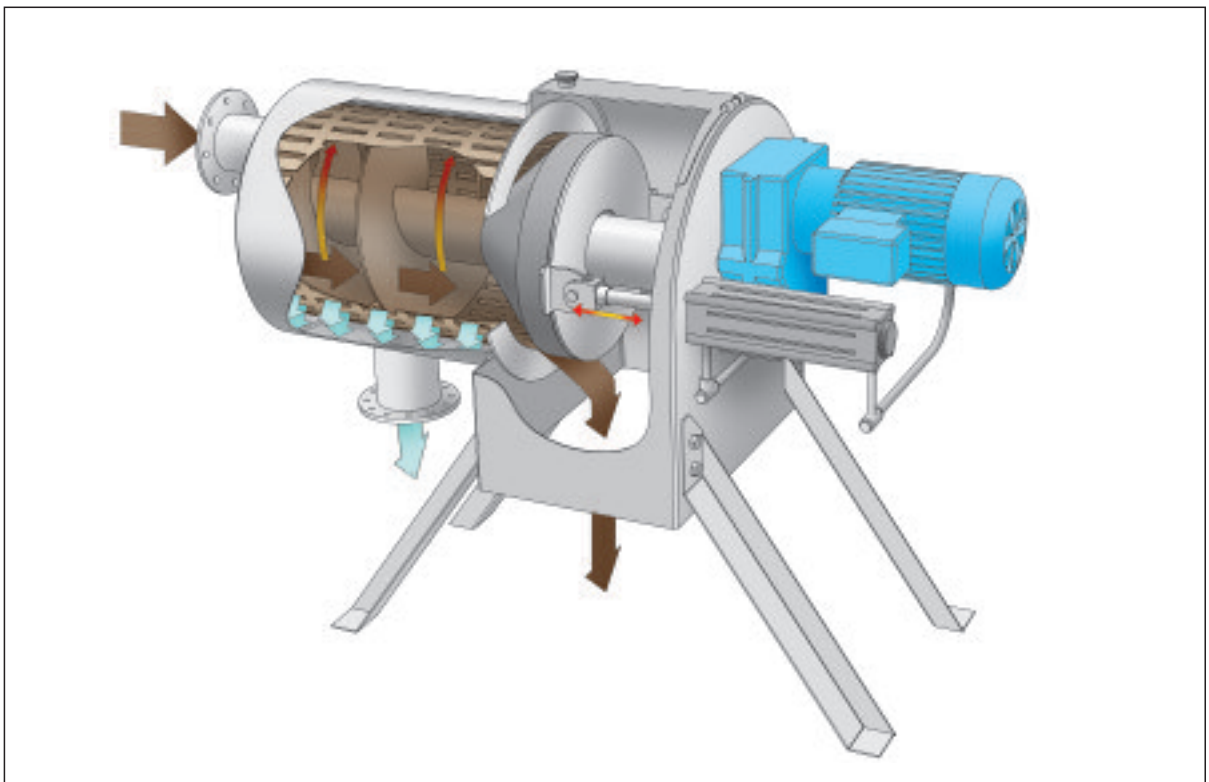
Der Pipestrainer bietet eine Feinstsiebung für kleine kommunale und industrielle Abwasserströme von bis zu 5 l/s. Der geringe Platzbedarf für die Maschinenteknik und die spezielle Konzeption zum Einbau in Rohrleitungen ermöglichen eine Siebung des Abwassers am Entstehungsort.

»» Das Prinzip

Der Pipestrainer ist ein horizontal angeordneter, röhrenförmiger Feinststoffabscheider, unterteilt in eine Siebzone und einem Austragsteil mit Staukonus.

Die Siebzone besteht aus einer vom Siebkorb umgebenen Schneckenwendel, welche die auf der Siebfläche zurückgehaltenen Feststoffe durch Rotation zum Siebgutauswurf fördert. Das zu reinigende Abwasser durchströmt die Siebfläche von innen nach außen und wird anschließend durch einen Ablaufstutzen vertikal nach unten aus der Maschine geleitet. Der Siebkorb kann mit unterschiedlichen Filterelementen bestückt und somit an die jeweilige Filteraufgabe angepasst werden. Die Reinigung der Siebfläche erfolgt auf mechanischem Wege mittels Bürsten, die an der Schneckenwendel befestigt sind, eine Rückspülung durch Wasser wird nicht benötigt.

Das durch die Schnecke zum Siebgutabwurf geförderte Siebgut wird gegen einen Staukonus gedrückt. Der Grad der Entwässerung des Siebgutes wird durch die eingestellte Druckkraft auf den Staukonus bestimmt, d. h. die Öffnung eines ringförmigen Austragsspalt im Siebgutauswurf erfolgt in Abhängigkeit der eingestellten Druckkraft auf den Staukonus. Die Druckkraft auf den Staukonus wird mittels Druckluft und Zylindern erzeugt. In Abhängigkeit der Eigenschaft des zu siebenden Abwassers wird der Staukonus auch zeitweise komplett aufgefahren, so dass angesammeltes Siebgut ausgetragen werden kann. Die Integration in ein Rohrleitungssystem und die Betriebsautomatik lässt sich ohne großen Aufwand durchführen.



➤➤ Anwendungen

Der Pipestrainer dient zur mechanischen Vorreinigung kleiner kommunaler und industrieller Abwasserströme von bis zu 5 l/s. Für diese Aufgabe ist der Pipestrainer prädestiniert, da durch den gezielten Einsatz in Rohrleitungen die mechanische Behandlung des Abwassers am Entstehungsort vor dem Einleiten von Abwässern in das Kanalnetz oder in Reinigungsstufen möglich ist.

➤ Abwassersiebung von Membranbelebungsanlagen

Für die auf den Markt angebotenen Verfahrensschritte der Abwasserreinigung, insbesondere für Membran-Belebungsanlagen, ist die Abscheidung von Haaren, Faserstoffen und Suspensa aus dem zu behandelten Abwasser erforderlich, da sich unerwünschte Verzopfungen bilden können, die Funktions- und Betriebsprobleme verursachen.

➤ Aufbereitung von Brauch- und Spülwasser

Um den Rohstoff Wasser möglichst im Kreislauf zu nutzen oder eine Mehrfachverwendung zu gewährleisten, bedürfen Abwässer immer häufiger einer Aufbereitung. Für diese Aufgabe kommt der Entfernung vorhandener Haare und Fasern die größte Bedeutung zu.

➤ Wertstoffrückgewinnung

Durch die erhöhten Auflagen und die zunehmende Sensibilität bez. Abfallvermeidung wird in Zukunft die Wertstoffrückgewinnung immer mehr an Bedeutung gewinnen. Der Pipestrainer bietet hier die Möglichkeit, Stoffe, welche wiedervergenutzt werden können, zurückzuhalten und sie somit einer weiteren Nutzung zugänglich zu machen, beispielsweise bei der Braunwassersiebung zur späteren Gewinnung von Humus oder der Wertstoffrückgewinnung von schwer sedimentierbarem Gips aus dem Abwasser zur weiteren Verarbeitung.

- Papier- und Zellstoffindustrie: Abscheidung von feinen Faserstoffen
- Wasseraufbereitung in der Nahrungsmittel- und chemischen Industrie
- Wäschereien: Abtrennung von Faserstoffen
- Tabakindustrie: Abscheidung von Tabakresten aus Abwässern
- Landwirtschaftliche Industrie: Abtrennung von Frucht- und Schälrückständen
- Textilherstellung: Rückgewinnung von Faserstoffen aus Produktionsabwässern



Hoher Anteil an Faserstoffen (speziell Toilettenpapier) bei Siebung kommunalen Rohabwassers



Abscheidung von sehr feinem Siebgut (insbesondere Haare) mittels des Pipestrainers nach vorgeschalteter Grobsiebung

➤➤ Die Vorteile für den Anwender

- Geschlossene und kompakte Bauweise, Integration des Pipestrainer in geschlossenes Leitungssystem
- Geringer Platzbedarf für die Maschinenteknik, auch nachträglich in die Rohrleitung einbaubar
- Mechanische Reinigung der Siebfläche – kein Spülwasserbedarf
- Flexibilität in der Wahl des erforderlichen Siebelementes
- Vollautomatische Arbeitsweise
- Günstige Amortisation durch Kosteneinsparung in Betrieb und Unterhalt



Einsatz des Pipestrainers zur Braunwassersiebung zur späteren Gewinnung von Humus

➤➤ Technische Daten

Grundsätzlich wurde der Pipestrainer für die Integration in Leitungssysteme konstruiert. Er kann aber bei allen Verfahren eingesetzt werden, bei denen unter Druck Flüssigkeit gesiebt werden soll. Das komplette Gehäuse und der Siebkorb bestehen standardmäßig aus Edelstahl. Auf Veränderungen der Feststoffzusammensetzung kann mit der Druckregelung der Staukonusanpresskraft leicht reagiert werden.

Siebkorbelemente	
Schlitzlochung (mm)	Lochblech-Durchmesser (mm)
0,2 / 0,5	1/3

Hans Huber AG

Maschinen- und Anlagenbau
Postfach 63 · D-92332 Berching

Telefon: + 49 - 84 62 - 201 - 0
Telefax: + 49 - 84 62 - 201 - 810
E-mail: info@huber.de
Internet: www.huber.de

Technische Änderungen vorbehalten

ROTAMAT®
Pipestrainer