HUBER TECHNOLOGY
WASTE WATER Solutions

HUBER Siebanlage ROTAMAT® Ro2 / RPPS / STAR

Abwassersiebung für kleine und mittlere Zuflüsse

– mit integrierter Siebgutpresse und -wäsche
– für Gerinne- und Behältereinbau
– optional für Freiluftaufstellung (beheizte Ausführung)

Aufgabenstellung – Lösung

Sowohl auf kommunalen Kläranlagen als auch bei Anwendungen in der Industrie ist als erste Behandlungsstufe eine mechanische Reinigung mit einer weitestgehenden Entnahme der Schwimm-, Sink- und Schwebestoffe notwendig.

Hierbei gilt es unter Berücksichtigung der hydraulischen Verhältnisse möglichst hohe Abscheideleistungen zu erzielen. Betriebssicherheit, Leistungsfähigkeit sowie Hygiene sind bei einer mechanischen Abscheideanlage wichtige Faktoren.

Die HUBER Siebanlage ROTAMAT® arbeitet nach einem einzigartigen System, wodurch es möglich ist, die Funktionen Sieben, Waschen, Austragen, Kompaktieren und Entwässern in einer Anlage zusammenzufassen.

In Abhängigkeit der Spaltweite (0,5 - 6 mm) bzw. des Lochdurchmessers (1 - 6 mm) und der Baugröße (Trommeldurchmesser bis 3000 mm) kann die individuell auf den Einsatzbedarf zugeschnittene Durchsatzleistung realisiert werden.

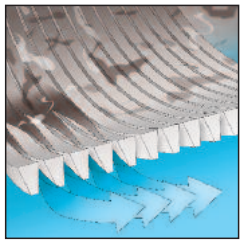
Die HUBER Siebanlage ROTAMAT® ist komplett in Edelstahl gefertigt und im Vollbad gebeizt.

Der Einbau ist sowohl in einem separaten Behälter als auch direkt in das Gerinne möglich.

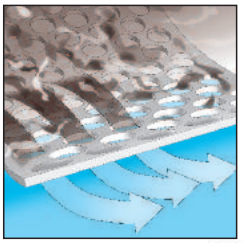
Aufbau und Funktion:

Die Siebanlage ROTAMAT® wird im 35° Winkel in das Gerinne bzw. in den Behälter eingebaut. Das Abwasser gelangt durch die offene Stirnseite in die Siebtrommel und durchströmt das Spaltsieb bzw. das Lochblech, wobei in Abhängigkeit von der Durchtrittsöffnung die mitgeführten Schwimm-, Sink- und Schwebestoffe abgeschieden werden. Durch die Belegung der Siebfläche kann eine zusätzliche Filterwirkung erreicht werden, die über die vorhandene Durchtrittsöffnung deutlich hinausgeht. Wird aufgrund der Siebflächenbelegung ein gewisser Wasserstand vor der Anlage erreicht, so schaltet sich die Maschine ein. Durch das Drehen der Siebtrommel wird das Siebgut entnommen und mit Unterstützung einer Abstreifbürste und einer Spritzdüsenleiste in den zentrisch in der Trommel angeordneten Auffangtrichter abgeworfen. Die im Trichter befindliche Förderschnecke, welche starr mit dem Siebkorb verbunden ist, transportiert das abgeworfene Siebgut in das geschlossene Steigrohr. Die Austragsschnecke entwässert und kompaktiert vollkommen geruchsgekapselt das Siebgut und wirft dieses in den bereitgestellten Container bzw. in eine nachgeschaltete Transportvorrichtung ab.

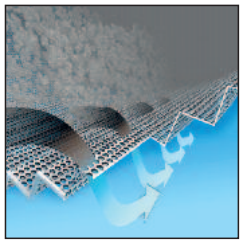
Ro2: Siebkorb aus Spaltsieb ≥ 0,5 mm

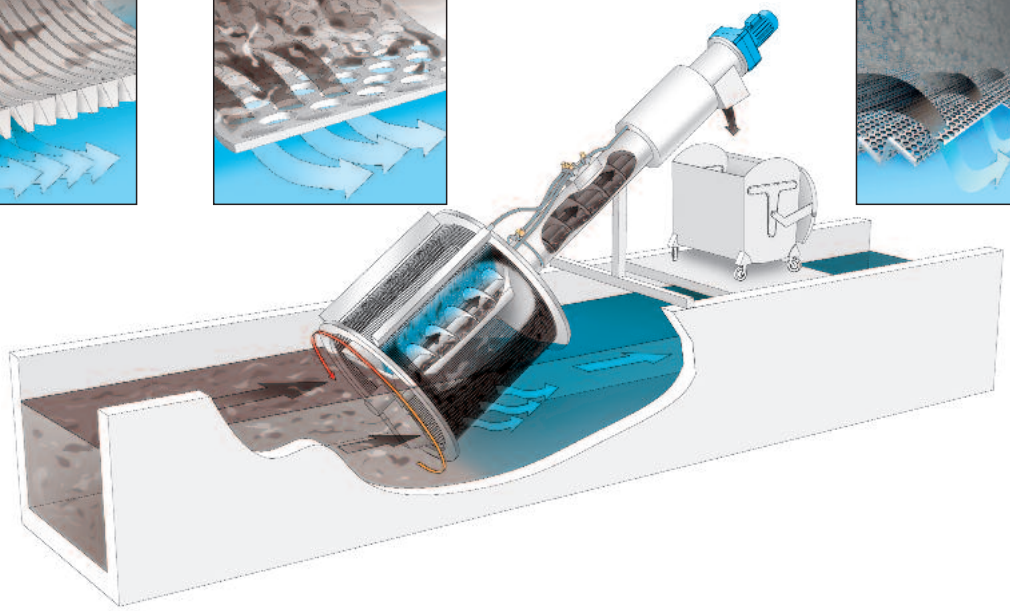


RPPS: Siebkorb aus Lochblech ≥ 1,5 mm



STAR: Siebkorb aus Lochblech ≥ 1,0 mm





Gegenüber der sogenannten eindimensionalen Siebung (linke Darstellung) weist das zweidimensionale Siebelement der HUBER Siebanlage ROTAMAT® (mittlere Darstellung) eine deutlich höhere Abscheideleistung auf. Durch eine sternförmige Ausbildung der Siebtrommel bei der HUBER Siebanlage ROTAMAT® Siebanlage STAR (rechte Darstellung) wird die Siebkorboberfläche bei gleichem Nenndurchmesser um ca. 30 % vergrößert und dadurch die hydraulische Durchsatzleistung erheblich gesteigert.

Die integrierte Rechengutauswaschung IRGA

Im Zuge einer Optimierung des Klärprozesses trägt die integrierte Rechengutauswaschung zu einer Verbesserung des Stickstoff-Kohlenstoffverhältnisses bei und hilft zudem in entscheidender Weise Kosten zu sparen. Durch das HUBER ROTAMAT®-Prinzip ist es möglich, die Rechengutauswaschung direkt in den Trichter bzw. im unteren Steigrohrbereich zu integrieren. Die löslichen Bestandteile werden dabei von den Inertstoffen getrennt, wodurch die Fäkalien nahezu vollständig ausgewaschen werden und sich eine erhebliche Gewichtsreduktion ergibt.

- Optimales Preis-/ Leistungsverhältnis
- Nachrüstung problemlos möglich
- Minimale Entsorgungskosten
- Verbesserte Betriebs- und Hygienebedingungen
- Nahezu vollständige Auswaschung der Fäkalien
- Gewichtsreduzierung um ca. 50 %
- Entwässerungsleistung bis 40 % TS

Um die Entwässerungsleistung auf über 45 % TS zu erhöhen, kann die bewährte integrierte Rechengutauswaschung (IRGA) der ROTAMAT® Siebanlage um ein **Hochdruckpressteil (HP)** ergänzt werden. Diese Kombination garantiert höchste Entwässerungsleistung und eine damit verbundene Senkung der Entsorgungs- und Betriebskosten.

HUBER Siebanlage ROTAMAT® mit integrierter Rechengutwaschung IRGA

Die Vorteile der HUBER Siebanlage ROTAMAT® Ro2 / RPPS / STAR

a) geringer hydraulischer Verlust – hohe Abscheideleistung

Durch die Trommelform und die 35° Aufstellung kann wesentlich mehr Siebfläche für die Reinigung zur Verfügung gestellt werden als z.B. bei senkrecht oder leicht geneigt eingebauten Rechensystemen. Die Folge: geringer hydraulischer Verlust mit hoher Abscheideleistung bei einer maximalen Durchsatzleistung

b) komplett in Edelstahl

Die Maschine ist komplett in Edelstahl gefertigt und im Vollbad gebeizt, wodurch lästige Wartungsarbeiten aufgrund Korrosion der Vergangenheit angehören.

c) Zwangsdurchströmung

Beim ROTAMAT®-Prinzip gelangt das Abwasser/ Prozesswasser stirnseitig in die offene Siebtrommel und kann nur durch die Siebfläche weiterströmen. Dadurch ist garantiert, dass das Siebgut immer innerhalb der Siebtrommel verbleibt.

d) Funktionsbündelung

Die Maschine beinhaltet mehrere Funktionen in einem System, d.h. sowohl Rechengutentnahme, Abtransport, Auswaschung, Entwässerung und Kompaktierung sind platzsparend in einer Anlage zusammengefasst. Durch die Möglichkeit einer Absackvorrichtung kann die komplette Anlage geruchsgekapselt ausgeführt werden.

e) Freiluftaufstellung

Durch die Beheizung ggf. kombiniert mit einer zusätzlichen Isolierung kann die HUBER Siebanlage ROTAMAT® auch für die winterfeste Freiluftaufstellung geliefert werden.

f) Nachrüstung

Die HUBER Siebanlage ROTAMAT® ist so konzipiert, dass auch nachträglich noch Modifikationen an der Anlage vorgenommen werden können, d. h. eine Abstimmung auch auf spätere Erfordernisse ist möglich. So kann sowohl die Beheizung, als auch die integrierte Rechengutauswaschung später nachgerüstet werden.

g) Wartungsarmut

Die Wartung beschränkt sich im wesentlichen auf regelmäßige Kontroll- und Inspektionsgänge.

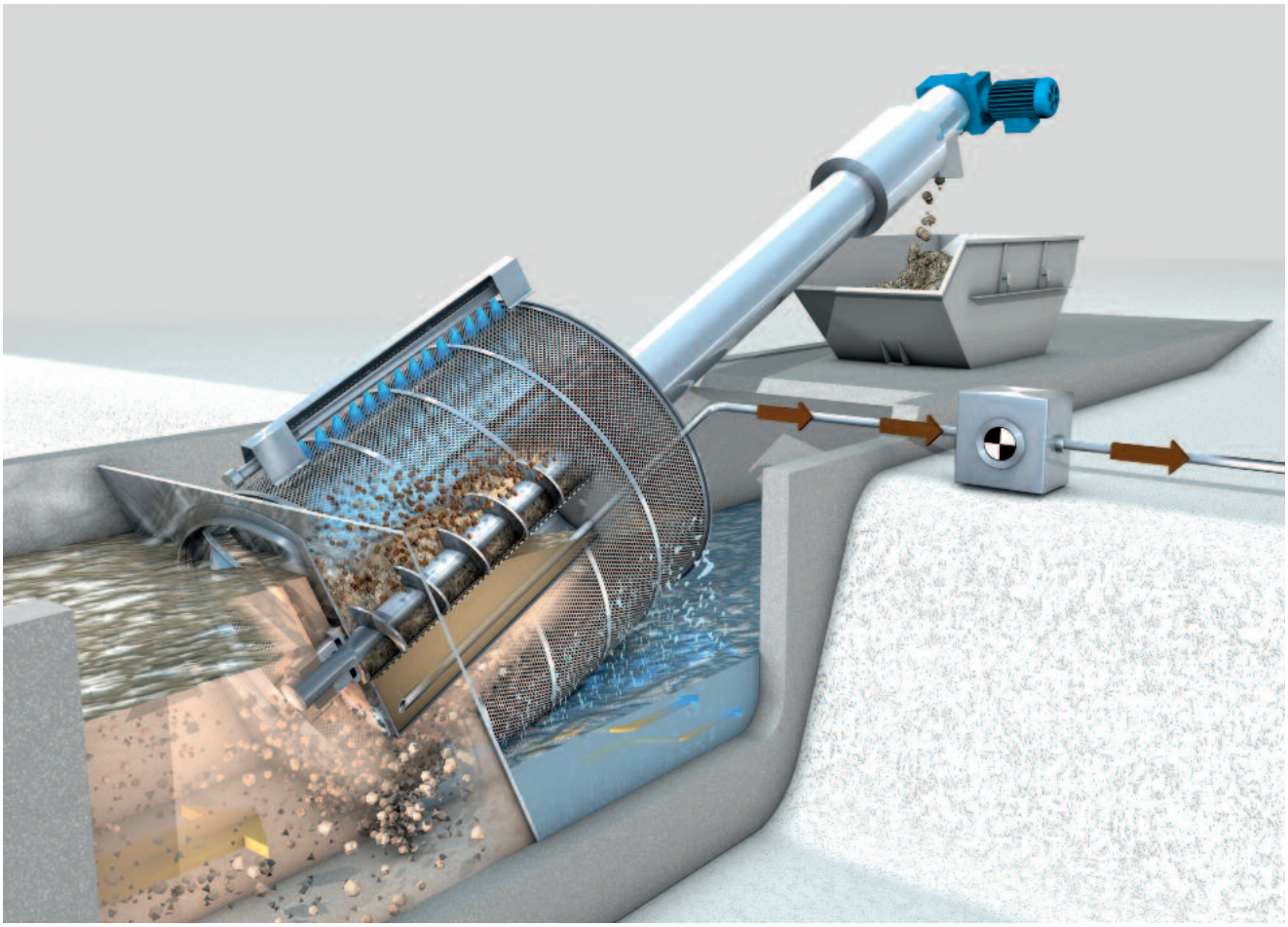
Die HUBER Siebanlage ROTAMAT® in der PRO Ausführung

Die PRO Version der HUBER Siebanlage ROTAMAT® ermöglicht eine strikte Trennung zwischen dem Wasserspiegel im Trichter und dem Wasserspiegel vor und hinter der Siebanlage. Die Entkopplung der Wasserspiegel wird über ein geschlossenes System unterhalb des Trichterlochbleches realisiert. Die flüssige Phase wird über eine Absaugpumpe aus dem geschlossenen System gesaugt und vor die Maschine gepumpt. Die Feststoffe werden über eine Schnecke ausgetragen, gewaschen und kompaktiert. Durch diese Verfahrensweise ist es möglich die Siebanlage kontinuierlich bei konstantem Wasserspiegel vor der Maschine zu betreiben. Durch die kontinuierliche betriebsweise wird die Durchsatzleistung in erheblichem Maße erhöht.

Auch bei hohen Wasserständen nach der Maschine kann die Siebanlage in PRO-Version betrieben werden. Ein Rückstau in den Trichter ist nicht möglich und somit der Austrag des Rechengutes über die Austragsschnecke in vollem Maße gewährleistet.

Vorteile

- Entkopplung der Wasserspiegel
- Erhöhte Durchsatzleistung durch kontinuierliche / konstante hohe Wasserspiegel
- Sichere Betriebsweise bei hohem Rückstau
- Besonders für Pumpenanwendungen geeignet
- Für alle HUBER Siebanlgen ROTAMAT® nachrüstbar
- Siebkorbdurchmesser 780 – 3000 mm
- Einsatzort: Mechanische Reinigung als auch zum Schutz vor Membrananlagen

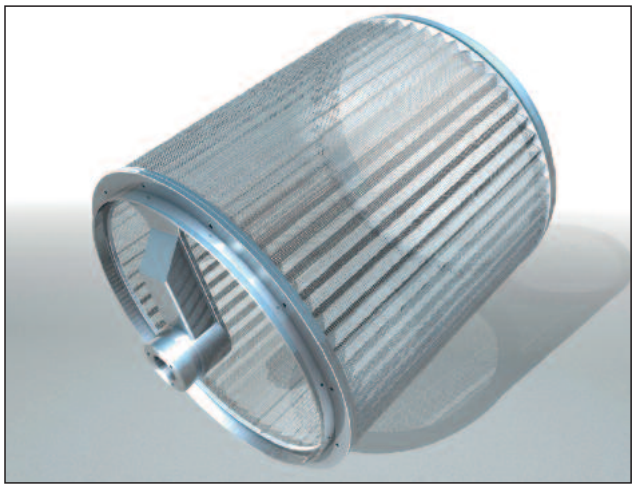


HUBER Siebanlage ROTAMAT® als PRO-Ausführung, die flüssige Phase im Trichter wird abgepumpt

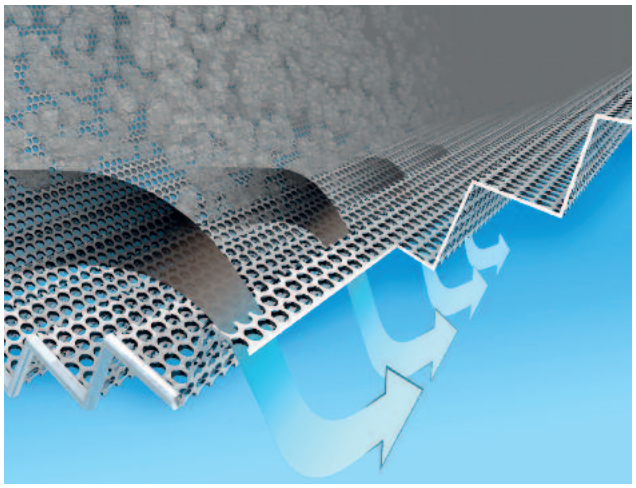
HUBER Siebanlage ROTAMAT® STAR

Die Funktionsweise der HUBER Siebanlage ROTAMAT® STAR findet ihre Anwendung speziell für feine Durchlassweiten und arbeitet nach dem bewährten HUBER ROTAMAT®-Prinzip: Abscheiden, waschen, transportieren, kompaktieren. Zur Steigerung der Durchsatzleistung wurde das Siebelement des Siebkorbes in gefalteter Version ausgeführt. Durch die sternförmige Oberfläche der HUBER Siebanlage ROTAMAT® STAR wird zusätzlich freie Oberfläche generiert und die Durchsatzleistung bei gleichbleibendem Nenndurchmesser um ca. 30 % erhöht. Die HUBER Siebanlage ROTAMAT® STAR vereint bestmögliche freie Siebfläche mit sehr hoher Abscheideleistung. Durch diese leistungssteigernde innovative Entwicklung ist eine optimale wirtschaftliche Dimensionierung mit Einsparungen an Platzbedarf und Bauwerkskosten verbunden.

Die HUBER Siebanlage ROTAMAT® STAR wird bevorzugt mit Lochdurchmessern von 1 / 1,5 / 2 mm auf kommunalen und industriellen Kläranlagen eingesetzt. Ein Anwendungsbereich der HUBER Siebanlage ROTAMAT® STAR ist der Schutz von Membran-Belebungsanlagen. Dabei können die Siebanlagen in der mechanischen Reinigung als auch nach dem Sandfang zum Einsatz kommen. Eine zusätzliche Steigerung der Durchsatzleistung kann durch die Ergänzung PRO erreicht werden.



Schematische Darstellung der HUBER Siebanlage ROTAMAT® STAR Ausführung mit gefaltetem Siebkorb



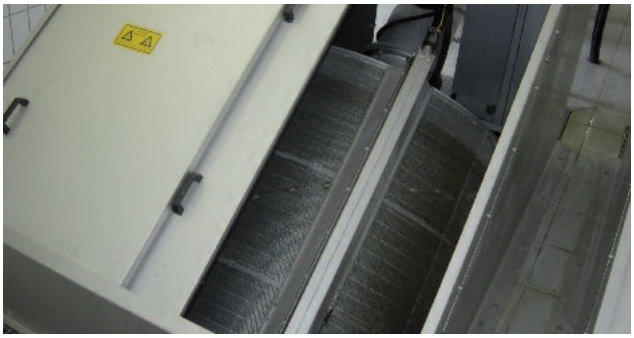
Signifikante Erhöhung der hydraulischen Durchsatzleistung um ca. 30 % durch gefalteten Siebkorb

Vorteile der Feinstsiebanlagen

- Abscheidung von Haaren und Fasern zum Schutz von Membran-/ Belebungsanlagen
- Feinstsiebung großer Abwasserströme im freien Gefälle bei geringem Druckverlust
- Gesteigerte Durchsatzleistung um ca. 30 % durch gefalteten Siebkorb
- Sehr hohe Abscheideleistung
- Lochblech: 1 / 1,5 / 2 mm
- Geeignet zum Einbau in bestehende Gerinne oder Behälter
- Geringe Wartung durch robuste Konstruktion
- Siebkorbdurchmesser 780 – 3000 mm

HUBER Siebanlage ROTAMAT® STAR mit Durchmesser 2600 mm mit 1 mm Lochdurchmesser

Einige Anwendungsbeispiele aus mehr als 2000 installierten Anlagen



Gerinneeinbau der HUBER Siebanlage ROTAMAT® mit verschiebbarer Edelstahlabdeckung – Baugröße 600 bis Baugröße 3000

Individuelle Anpassung an bestehende Verhältnisse z.B. durch seitlichen Rechengutaustrag mit Abwurf direkt in einen Container

Behälterausführung der HUBER Siebanlage ROTAMAT®...

... von Baugröße 600 bis Baugröße 2400

3 x ROTAMAT® STAR Baugröße 1000 mit 1,5 mm Lochweite zum Schutz einer nachgeschalteten Membrananlage

ROTAMAT® STAR Siebkorb mit 2600 mm Durchmesser und 1 mm Lochweite. Gebeizt und im Vollbad passiviert

Baugrößen

Trommeldurchmesser:	600 - 3000 mm	Spaltweiten:	0,5 - 6 mm
Aufstellwinkel:	35°	Lochdurchmesser:	1 - 6 mm

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 / 9 – 5.2016 – 4.2004