



Flach-Feinsiebmaschinen FFR

Leihrechen

Fäkalannahmestation

GRIMMEL
WASSESTECHNIK

Flach-Feinsiebmaschinen FFR.

FLEXIBLE UND SICHERE FESTSTOFFENTNAHME

Je nach Baugröße des Flach-Feinsiebrechens FFR erfolgt der Antrieb des Räumarmes mittels Getriebemotor oder bei den größeren Baureihen über ein Hydraulikaggregat und zwei zugehörigen Hydraulikzylindern.

Der von Grimmel entwickelte Flach-Feinsiebrecher FFR konnte seine hohe Alltagstauglichkeit, auch gerade bei Zuläufen mit hohen mineralischen Bestandteilen, in tausenden von Anwendungen erfolgreich unter Beweis stellen. Seine einfache, solide und wartungsarme Bauweise in Edelstahl sowie die hohe hydraulische Durchsatzleistung sind absolut überzeugend.

Beim Flach-Feinsiebrecher befinden sich keinerlei bewegte Bauteile im Abwasser. Unter anderem aus diesem Konstruktionsmerkmal heraus hat der FFR die nachweislich geringste Wartungs- und Störanfälligkeit. Dies wird auch durch die handwerklich sehr hohe Fertigungsqualität und der hauseigenen Maschinenherstellung bei Grimmel garantiert.

Die Betreiberwünsche nach geringem Wartungsaufwand bei hoher Betriebssicherheit wurden durch die konstruktiven Optimierungen über Jahre hinweg zielgerichtet zu einem im Markt bestens etablierten Feinsiebrecher umgesetzt. Die positiven jahrzehntelangen Erfahrungen aus der Praxis und tausendfachen Umsetzungen geben dem Flach-Feinsiebrechersystem Recht.

Eine richtungsweisende Idee hat einen erfolgreichen Weg genommen.

„Wir haben die Betreiberwünsche bezüglich geringem Wartungsaufwand und hoher Betriebssicherheit aufgenommen und in konstruktive Grundlagen umgesetzt. Die positiven jahrzehntelangen Erfahrungen aus der Praxis geben uns Recht. Eine richtungsweisende Idee hat einen erfolgreichen Weg genommen.“

Joshua Grimmel – Geschäftsführender Gesellschafter



Flach-Feinsiebrecher mit Elektroantrieb



Flach-Feinsiebrecher mit Hydraulikantrieb



Flach-Feinsiebmaschine mit Elektroantrieb



Flach-Feinsiebmaschine mit Hydraulikantrieb

Der FFR im Einsatz.

Und so funktioniert er:

Die Besonderheit des Flach-Feinsiebmaschines FFR liegt in dem unter 30° zur Gerinnesohle sehr flach installierten Rechenrost mit höherer hydraulischer Durchsatzleistung gegenüber steiler installierten Rechensystemen. Vorteilhaft wirkt sich bei diesem flachen Installationswinkel auch das scherkraftfreie Aufschwimmen/Antreiben des Rechengutes auf den Rechenrost aus (Strandfeeling).

Die Räumung des mit Rechengut belegten Rechenrostes beginnt direkt auf der absatzfreien Gerinnesohle mittels der Schaberleiste, welche am Ende des Räumarmes installiert ist. Ein Sohlensprung im Gerinne ist nicht erforderlich und Sandablagerungen vor dem Rechen werden vermieden. Flexible Abdichteinheiten zur Gerinnewand und -sohle sind nicht erforderlich. Bei der Aufwärtsbewegung des Räumarmes wird das angesammelte Rechengut mithilfe der Schaberleiste vom Rechenrost im spitzen Winkel abgestreift und in Richtung Rechengutwaschpresse befördert.

Die Schaberleiste stellt hierbei das einzige Verschleißteil des Flach-Feinsiebmaschines dar!

In der oberen Endstellung des Räumarmes, welche über einen Näherungsinitiator erkannt wird, wird das Rechengut mittels Spüldüsen in die nachgeschaltete, am Rechen integrierte Rechengutwaschpresse übergeben. Der Räumarm verharrt hier bis zur nächsten angeforderten Rechenrostabreinigung in seiner Endstellung, außerhalb des Abwasserstroms, auf Höhe der Rechengutwaschpresse.

Bei den größeren hydraulisch angetriebenen Baureihen (Typ FFR 2.5 und 3.0) ist auch bereits während des eigentlichen Räumvorganges auf dem Rechenrost optional eine Vorwäsche des Rechengutes möglich. Dies reduziert den losen Schlamm- und Sandanteil im Rechengut, ohne die nachgeschaltete Rechengutwaschpresse zu belasten.

Im Regelfall ergänzt eine nachgeordnete, mit dem Rechen direkt verbundene Rechengutwaschpresse die Funktionalität des Flach-Feinsiebmaschines. Über die Abwurfkante des Rechenrostblechs wird das entnommene Rechengut direkt mittels eines Düsenstocks in die Waschpresse, berührungs- und wartungsfrei eingespült. Innerhalb der Rechengutwaschpresse werden die Fäkalanteile durch gezielte Bewegung im Waschwasserbad aus dem Rechengut ausgewaschen und gemeinsam mit dem entstehenden Presswasser wieder dem Abwasserstrom zugeführt. Das Presswasser sowie das überschüssige Waschwasser fließt über die Abwurfkante auf den Rechenrost zurück ins Gerinne. Das abgeschiedene Rechengut wird über das abschließende Press- und Transportrohr verpresst und in einen Container abgeworfen.

Alle bewegten Maschinenteile sind über großflächige, abnehmbare Gehäuseteile sehr einfach zu erreichen und zu inspizieren. Ein Herausschwenken der Konstruktion aus dem Gerinne oder eine Gerinnebegehung zu Wartungszwecken ist nicht erforderlich. Zudem besteht noch optional die Möglichkeit den Innenraum des Gehäuses mit einer LED-Leuchte vollends auszuleuchten.

Aufbau und Funktion.

MADE IN GERMANY

1 / Grundrahmen

Der Grundrahmen besteht aus einer stabilen Edelstahl-Schweißkonstruktion zur Aufnahme der Antriebseinheit, der Rechengutwaschpresse und der segmentweisen, leicht abnehmbaren Abdeckungen. Optional ist eine LED Innenbeleuchtung und weitere seitliche Sichtfenster zur noch besseren Sicht auf den gesamten Bewegungsablauf im Rechen erhältlich.



2 / Rechenrost

Der in Fließrichtung geneigte Rechenrost wird als strömungsgünstige stabile Spaltsiebkonstruktion ausgeführt und ruht in einem direkt auf der Gerinnesohle befestigten Aufnahmerahmen. Die Besonderheiten der flach liegenden Rechenrostkonstruktion: Geringe Scherkräfte bei der Rechengutabscheidung, einfacher Spaltweitenwechsel bei geänderten Betriebsbedingungen, vollständige Abdichtung des Rechenrostes zur Gerinnesohle und -wand, robust bei Steinen, Splitt und Feststoffen, kein Eingriff in die Rechenrostspalten.

3 / Räumarm mit Schaberleiste

Der Räumarm ist mit einer selbstjustierenden, nicht gezahnten Kunststoff-Schaberleiste ausgestattet. Der Verschleiß dieser Schaberleiste wird selbstständig ohne Nachjustierung kompensiert. Der Reinigungsschaber setzt im Räumbetrieb direkt im Bereich der Gerinnesohle auf und schiebt das Rechengut vom Rechenrost, im spitzen Winkel zum Rost, nach oben aus dem Abwasserstrom in die nachgeschaltete Rechengutbehandlung.



4 / Rechengutwaschpresse

Die Rechengutwaschpresse RGWP ist mit dem Grundrahmen des Flach-Feinsiebrechens verbunden und stellt eine konstruktive Einheit mit diesem dar. Als Besonderheit besitzt diese keine Lochungen oder Schlitz im unteren Trogbereich. Somit entfallen konventionelle Baugruppen wie der Bürstenbesatz auf der Schnecke oder die Filtratwasser-Sammelwanne unter dem Aggregat. Durch die Gestaltung des anschließenden Pressrohres lassen sich TS Gehalte von teilweise 50% erreichen.



Innovative Lösungen für ergänzende Anwendungen.

Fäkalannahmestation

In diesem Einsatzgebiet hat sich der Flach-Feinsiebmaschinen auf Grund seiner Robustheit, gerade bei mineralstoffreichen Medien, einen hervorragenden Ruf erarbeitet. Ob in Edelstahlbehältern, welche den Kundenwünschen entsprechend gestaltet werden, oder bei klassischen Installationen in Betongerinnen, ist der Flach-Feinsiebmaschinen auch hier eine gute Entscheidung.

Die Integration des Flach-Feinsiebmaschinen in Kombination mit dem Grimmel WalzenSandfang stellt dann die vollständige Feststoffelimination, Rechengut und Sand, im Bereich Fäkalannahme dar.



Leihrechen

Für saisonale Reinigungsarbeiten in Becken, Pumpenvorlagen, Teichentschlammungen oder einfach nur während baulicher Sanierungsarbeiten im Rechenhaus oder Zulaufgerinne kann Grimmel eine Vielzahl unterschiedlich dimensionierter Leihrechenanlagen mit Zubehör zur Verfügung stellen. Die Einheiten bestehen immer aus einem Behälter in welchem der Rechen installiert ist, inkl. Notumgehungsleitung, elektrischer Steuerung mit CEE 16A Schnittstelle.



Besondere Einbausituationen

Auch in Freiaufstellungen kann der Flach-Feinsiebmaschinen bei Wind und Wetter seinen Dienst verrichten und bedarf hierbei lediglich der Isolierung und elektrischen Begleitheizung der zuführenden Wasserleitung und des Pressrohres.

Sofern die baulichen Gegebenheiten keine völlig redundante Ausführung zweier Flach-Feinsiebmaschinen ermöglichen, kann auch die platzsparende, preiswertere Variante mit nur einer Rechengutwaschpresse für beide Rechen gewählt werden.

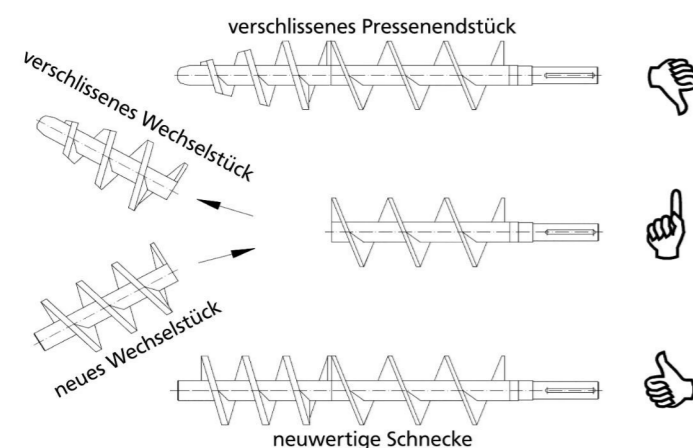
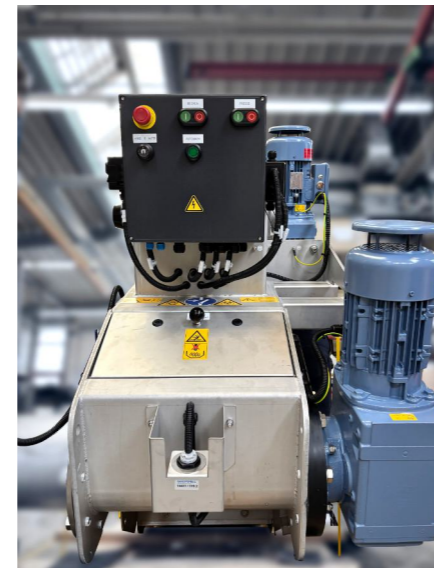


Individuell. Effizient. Passgenau.

Jeder Flach-Feinsiebrechen stellt für Grimmel eine individualisierte Aufgabe dar, die auf die Betreiberbedürfnisse hin im eigenen Betrieb gefertigt wird. Entscheidungen über Lage und Anzahl von Messtutzen, Abluftstutzen, Lage des Rechengutastrages, usw. werden gemeinsam optimiert und festgelegt.

Einige nennenswerte Aspekte:

- Komplette interne Maschinenverkabelung bis auf die zentrale Vor-Ort-Steuerstelle
- Integration der Wasserspiegelmessung am Flach-Feinsiebrechen
- Gehäuseinnenbeleuchtung mit Sichtfenster
- Rechtlich geschütztes Pressenwechselstück



Alle wichtigen Details.

ALLGEMEINE MERKMALE

Rechensystem mit den nachweislich geringsten Störungs- und Wartungszeiten

Hohe hydraulische Durchsatzleistung und geringer hydraulischer Verlust durch 30° Aufstellung und Ausnutzung der gesamten Gerinnebreite

Keine bewegten Teile unterhalb des Wasserspiegels

Sehr gute Einsehbarkeit des gesamten Bewegungsablaufes

Außenaufstellung mit einfachsten zusätzlichen Maßnahmen für Rechen und Waschpresse möglich

Äußerst geringe Betriebskosten

Keine betrieblichen Nachjustierungen an der Maschine nötig

Sehr geringer Verschleiß durch wenig bewegte Teile (geringe Wartungskosten, kaum Ersatzteile nötig)

Schaberleiste als einziges Verschleißteil – sich einstellender Verschleiß wird selbstständig ausgeglichen

Keine Sandablagerungen vor dem Rechen durch sohlebene Räumung

Kein Verklemmen / Blockieren des Rechens bei Feststoffen

Einfaches Nachrüsten in bestehenden Gerinnen (kein Sohlsprung erforderlich)

Leicht demontierbare Hygienekapselung

Geringe Bauhöhe mit guter Zugänglichkeit

Sehr geringe Montagezeit, dadurch nur kurze Stillstandszeit der Kläranlage

Spaltweiten auch nachträglich problemlos änderbar durch Austausch des Rechenrostes. Dauer ca. 15 Minuten, keine extra Monteuranreise erforderlich



Vertriebsgebiet Nord

Olaf Grimmel
Telefon: +49 6002 9122 15
o.grimmel@grimmel-wt.de



Vertriebsgebiet West

Kai Höhler
Telefon: +49 170 788 9373
k.hoehler@grimmel-wt.de



Vertriebsgebiet Mitte

Joshua Grimmel
Telefon: +49 6002 9122 45
j.grimmel@grimmel-wt.de



Vertriebsgebiet Süd

Ingo Köhler
Telefon: +49 160 2272536
i.koehler@grimmel-wt.de



Vertriebsgebiet Ost

Tilo Röhr
Telefon: +49 170 5929063
t.roehr@grimmel-wt.de

clean water engineering

GRIMMEL
WASSERTECHNIK

Grimmel Wassertechnik GmbH
Dieselstraße 3
D-61239 Ober-Mörlen
Telefon: +49 6002 9122 0
info@grimmel-wt.de

grimmel-wt.de

