



HUBER **Bandrechen DiscMax®**

Fischfreundlicher Feinrechen zur Siebung in Wasserentnahmestationen

- ▶ Kompaktes Design ermöglicht signifikante Einsparungen bei den Bauwerkskosten
- ▶ Bestmöglichen Fischschutz nach der US-Norm EPA 316(b)Act
- ▶ Rascher Einbau und Inbetriebnahme durch Vormontage und selbsttragendes Rahmengestell
- ▶ Äußerst wartungsfreundlicher Betrieb mit geringen Betriebskosten

Betriebs- und Kostenoptimierung von Wasserentnahmestationen durch innovative Siebbandrechen

Anlagenbetreiber benötigen robuste Feinsiebmaschinen, die effektiv Pumpen und Membranen vor dem Übertrag von Schmutzpartikeln auf die Reinwasserseite schützen. Entscheidend ist hierfür, das Fließverhalten des Wassers im Kanal so weit wie möglich zu optimieren.

Eine ungünstige Pumpenanströmung infolge von vermehrten Turbulenzen gilt es zu vermeiden. Je mehr laminare Strömungen auftreten, desto länger muss der Abstand zwischen Feinsiebmaschine und Pumpe gestaltet werden. Hieraus resultieren erhebliche Bauwerkslängen, die einerseits zu erhöhten Baukosten bei Wasserentnahmeprojekten führen und andererseits Planer bei Vorhaben mit geringen Platzverfügbarkeiten von großen Herausforderungen in der Projektumsetzung stellt. Darüber hinaus erfordern klassische Feinsiebmaschinen, die von innen nach außen beziehungsweise von außen nach innen durchströmt werden, eine aufwendige Gestaltung des Bauwerks, was ebenfalls zu vermehrten Baukosten beiträgt.

Vor diesem Hintergrund hat HUBER den hochleistungsfähigen Bandrechen DiscMax® entwickelt. Durch seine kompakte, robuste Bauweise stellt er eine ideale Lösung für den Neubau und die Modernisierung von Wasserentnahmestationen dar.

Aufbau und Funktionsweise

Der HUBER Bandrechen DiscMax® ist ein im Kanal direkt durchströmter Siebbandrechen mit sichelförmigen Siebelementen. Je nach Anforderungsprofil können die Siebelemente als Masche oder als Lochblech mit unterschiedlichen Trennschnitten ausgeführt werden.

Die mit einer Kette verbundenen Siebelemente werden über einen Antriebsmotor angetrieben. Die Führung der Kette wird über eine Führungsbahn im unteren Bereich sowie mit einem Kettenrad im oberen Bereich der Maschine gewährleistet. Während des Betriebes setzen sich Schmutzpartikel am Siebelement ab.

Diese werden über die Förderbewegung der Siebelemente nach oben gefördert und über ein, hinter den Siebelementen angeordnetes Spritzdüsenystem von den Siebelementen entfernt und in eine Schwemmrinne gespritzt. Größere, nicht am Siebelement anhaftende Schmutzpartikel werden über Mitnehmerleisten am Siebelement zusätzlich mit nach oben gefördert.

Zur Verbesserung der Korrosionseigenschaften kann der Rechen bei Salzwasseranwendungen über die Materialwahl oder die Auswahl geeigneter Korrosionsschutzsysteme optimiert werden.

Bauseitige Kosteneinsparpotenziale können erschlossen werden, was insgesamt zu einer höheren Wirtschaftlichkeit der Anlage beiträgt.

Infolge der Kompaktheit des HUBER Bandrechens DiscMax® durch eine zentrale Antriebskette und einem selbsttragenden Stützrahmen ist ein sicherer Anlagenbetrieb mit geringen Wartungsaufwänden gesichert, was eine Optimierung der Betriebskosten begünstigt.

Darüber hinaus ermöglicht das spezielle Design einen besonders fischfreundlichen Betrieb bei der Wasserentnahme.



Schematische Darstellung eines HUBER Bandrechens DiscMax®.

Anwendungsfelder des HUBER Bandrechen DiscMax®

Der HUBER Bandrechen DiscMax® kommt als Feinsiebung für die Aufbereitung von Fluss-, See- und Meerwasser unter anderem für folgende Anwendungsgebiete zum Einsatz:



Nutzung als Kühlwasser in thermischen Kraftwerken.



Prozess- und Kühlwasser in Chemieanlagen und Raffinerien.



Prozess- und Kühlwasser in Papierindustrie und sonstigen Industrien.



Rohwasser für die Trinkwasserversorgung.



Rohwasser für die Meerwasserentsalzung.



Nutzung für die Bewässerung in der Landwirtschaft.

Baugrößen und verfahrenstechnische Daten

- ▶ Materialauswahl der Maschine von niedrig legierten Edelstählen bis Super Duplex möglich
- ▶ Kanalbreite bis zu 3,5 m
- ▶ Kanaltiefe bis zu 25 m
- ▶ Einbauwinkel: 90°
- ▶ Trennschnitt 1 – 10 mm
- ▶ Ausführbar als Lochblech oder als Maschenelement
- ▶ Durchsatzmengen von bis zu 50.000 m³/h pro Kanal
- ▶ Optionale Ausführung mit Fischbechern

Vorteile des HUBER Bandrechen DiscMax®

- ▶ Einsparungen bei den Bauwerkskosten in Form von kompakteren Gerinnebauwerken durch ein turbulenzarmes Design der Maschine
- ▶ Einbau und Montage – schneller und einfacher Einbau der Maschine in das Bauwerk
- ▶ Zero Carry Over – kein Übergang von Schmutzpartikeln auf die Reinwasserseite zur Erhöhung der Betriebssicherheit nachfolgender Prozessschritte
- ▶ Fischfreundliche Lösung – optional ausführbar mit einem Fischrückführsystem, angelehnt an den Empfehlungen der EPA 316b Norm
- ▶ Einfache Wartung – alle Wartungsschritte können von der Bedienebene aus durchgeführt werden
- ▶ Verschleißarme Lösung – alle beweglichen Teile befinden sich auf Reinwasserseite
- ▶ Variable Siebbandgeschwindigkeit zur Optimierung der Laufzeiten und der Austragskapazitäten der Maschine
- ▶ Maschinenkonstruktion – hohe Robustheit und wartungsarmer Betrieb
- ▶ Hydraulische Vorteile – Siebfläche nur einmal durchströmt
- ▶ Vereinfachtes Design und Kompaktheit der Maschine führt zu geringeren Lärmemissionen.

HUBER Bandrechen DiscMax® sichert optimalen Fischschutz

Zum Schutz von aquatischen Lebewesen kann die Maschine optional mit einem Fischrückführsystem, angelehnt an den Empfehlungen der US Norm EPA CWA 316b sowie die Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie der EU ausgeführt werden.

Dabei werden zum HUBER Bandrechen DiscMax® schwimmende Fische vorsichtig über Fischbecher

herausgeschöpft, welche an den Siebelementen der Maschine angebracht sind. Die Fischbecher sind aus einem speziellen Kunststoff gefertigt, um einen schonen Transport der Fische im Wasser zu sichern.

Heraufgeförderte Fische werden anschließend behutsam mit dem Wasser in eine separate Schwemmrinne geleitet und in das Gewässer zurückgeführt.



Eine nachhaltige Wasserentnahme berücksichtigt den Schutz aquatischer Lebewesen.

HUBER SE

Industriepark Erasbach A1 | 92334 Berching
Tel.: +49 8462201-0 | water-intake@huber.de
www.huber.de

HUBER Bandrechen DiscMax®

Technische Änderungen vorbehalten | 0,1 / 1 – 11.2023 – 11.2023