



HUBER Harken-Umlaufrechen RakeMax® V

Leistungsfähiger Kettenumlaufrechen für die Wasserentnahme aus
Oberflächengewässern

- ▶ Sehr hohe Störstoffaustragskapazität und Abscheideleistung bei geringem hydraulischen Verlust
- ▶ Einfache und robuste Konstruktion angepasst an die projektspezifischen Anforderungen
- ▶ Variable Reinigungsintervalle und Geschwindigkeiten
- ▶ Verschiedene Ausführungsmöglichkeiten ermöglichen den Einsatz für die Grob- und Feinsiebung bei großen Schmutzfrachten

Der leistungsstarke Harkenumlaufrechen RakeMax® V reinigt Oberflächenwasser auch bei hohen Schmutzfrachten

Die zunehmende Verschmutzung von Oberflächengewässern stellt Betreiber von Anlagen zur Wasserentnahme vor die Herausforderung, Störstoffe mittels mechanischer Reinigung effektiv zu entfernen. Darüber hinaus wächst auch der Umfang der Oberflächenwassergewinnung aus Flüssen und Meeren, beispielsweise durch eine zunehmende Trinkwassergewinnung über Entsalzungsanlagen, die Nutzung regenerativer Wärme aus Flusswasser, die Verwendung als Kühlwasser oder die Erzeugung von Wasserstoff. Die Wahl der richtigen mechanischen Rechensysteme ist dabei bei allen Anwendungen entscheidend für die Prozesssicherheit nachfolgender Verfahrensschritte und somit für die Wirtschaftlichkeit und Sicherheit der Gesamtanlage.

Der HUBER Harken-Umlaufrechen RakeMax® V ist hervorragend für die Aufgabe geeignet, zuverlässig hohe Schmutzfrachten aus dem Wasser zu entfernen. Durch innovative Lösungsansätze kann der RakeMax® V auch besondere Anforderungen wie das Entfernen von Quallen und Seegras oder die effektive Wasserentnahme bei gleichzeitiger Fischfreundlichkeit erfüllen.

Dank unserer jahrzehntelangen Erfahrung in den Bereichen Planung, Projektierung und Servicebetreuung konnten wir den Harkenumlaufrechen RakeMax® V an alle Kundenbedürfnisse anpassen. Der Rechen zeichnet sich durch seine Anwendbarkeit bei unterschiedlichsten Wasserqualitäten und Schmutzfrachten aus. In Kombination mit modernen Engineering- und Fertigungsmethoden garantieren wir unseren Kunden einen langfristigen Betrieb des RakeMax® V bei hoher Zuverlässigkeit und geringer Wartung.



Einbau eines HUBER Harken-Umlaufrechens RakeMax® V bei einer Anlagenmodernisierung.

Aufbau und Funktion der Maschine

Der HUBER Harken-Umlaufrechen RakeMax® V ist ein im Kanal frontal durchströmter Grobrechen als erste Stufe zur Siebung von Oberflächengewässern. Gleichzeitig kann der RakeMax® V auch als Feinrechen verwendet werden.

Während das zu siebende Wasser durch den Stabrost strömt, werden die Störstoffe von den Stäben zuverlässig zurückgehalten. Diese lagern sich auf dem Rechenrost ab und erzeugen einen zusätzlichen Filtereffekt, der die Abscheideleistung des Rechens weiter erhöht. Die am Kettensystem befestigten Reinigungsharken bewegen sich über den Antrieb kontinuierlich nach oben und transportieren die zurückgehaltene Schmutzfracht aus dem Kanal. Ein Abwurfmechanismus im oberen Bereich übergibt die abgeschiedenen Stoffe in einen Container oder in nachgeschaltete Transport- bzw. Entwässerungseinheiten. Die Reinigungselemente am Kettensystem können an unterschiedliche Transportaufgaben angepasst werden. Dadurch lässt sich die Siebgutaustragskapazität projektspezifisch auslegen – insbesondere bei hohen Schmutzfrachten ein entscheidender Vorteil.

Die Abwurfhöhe des RakeMax® V über der Bedienebene ist konstruktiv sehr gering ausgestaltet und wird projektspezifisch entsprechend der Einbauhöhe des vorgesehenen Rechengutabwurfs ausgelegt. Gleichzeitig ist sichergestellt, dass keine Stoffe in

den Zulaufkanal zurückfallen. Der RakeMax® V kann manuell, zeitgesteuert oder automatisch über eine Wasserspiegeldifferenzmessung betrieben werden. Eine integrierte Überlastsicherung schützt den Antrieb und schaltet ihn im Falle einer Blockierung zuverlässig ab.



Schematische Darstellung eines HUBER Harken-Umlaufrechens RakeMax® V.

Anwendungsfelder des HUBER Harken-Umlaufrechen RakeMax® V:

Der HUBER Harken-Umlaufrechen RakeMax® V wird als Grobsiebung für die Aufbereitung von Oberflächenwasser eingesetzt und dient zugleich dem Schutz nachgeschalteter Anlagen. Er findet Anwendung in verschiedenen Industriezweigen:

- ▶ Thermische Kraftwerke
- ▶ Wasserkraftwerke
- ▶ Industrie-, Chemieanlagen sowie Raffinerien
- ▶ Trinkwasserversorgung und Meerwasserentsalzung
- ▶ Landwirtschaft und Parkanlagen

Baugrößen und verfahrenstechnische Daten

- ▶ Kanalbreite bis zu 4 m
- ▶ Kanaltiefe bis zu 25 m
- ▶ Einbauwinkel bis zu 90°
- ▶ Spaltweite 2 – 100 mm
- ▶ Durchsatzmengen bis zu 80.000 m³/h pro Kanal

Vorteile des HUBER Harken-Umlaufrechen RakeMax® V

- ▶ Durchsatz – sehr geringer hydraulischer Verlust bei gleichzeitig hoher Abscheideleistung
- ▶ Austragsleistung – kurze Reinigungsintervalle zur Erhöhung der Austragsleistung der Maschine
- ▶ Austragsleistung – optional ausführbar mit Bechern bei hohen Quallenmengen oder Seegras
- ▶ Einbau und Montage – schneller und einfacher Einbau der Maschine in das Bauwerk
- ▶ Einfache Wartung – alle Wartungsschritte können von Bedienebene ausgeführt werden
- ▶ Erhöhte Korrosionsbeständigkeit durch geeignete Auswahl der Materialien oder Korrosionsschutzsysteme
- ▶ Variable Abreinigungsgeschwindigkeit zur Optimierung der Laufzeiten der Maschine
- ▶ Automatische Abstreifvorrichtung – weder Waschwasser noch Bürsten sind für die Reinigung erforderlich

HUBER Harken-Umlaufrechen RakeMax® V meistert auch herausfordernde Einsatzbedingungen

In Abhängigkeit der projektspezifischen Anforderung kann der RakeMax® V in Edelstahl, Duplex oder Super Duplex gefertigt werden. Auch die Kombination aus Edelstahl und kathodischem Korrosionsschutz ist möglich. Für die unterschiedlichsten Störstoffe können ebenfalls verschiedene Austrags Elemente gewählt werden.

Ein Beispiel hierfür sind Quallenblüten bei Meerwasseranwendungen. Saisonal führen große Mengen an Quallen häufig zu Betriebsproblemen oder Ausfällen der Rechenanlagen und damit zum Stillstand des gesamten Prozesses. Der HUBER Harken-Umlaufrechen RakeMax® V kann mit speziell für diese Anwendungen entwickelten Quallenaustrags Elementen ausgestattet werden. Dadurch erhöht sich die Austragskapazität und ein Betrieb trotz hoher Quallenmengen ist weiterhin gewährleistet



Großes Quallenaufkommen bei saisonaler Quallenblüte.

Erfolgsgeschichten

HUBER hat zahlreiche Maschinen für Neuanlagen und die Modernisierung bestehender Anlagen weltweit ausgeliefert. Hochwertige Rechen- und Siebmaschinen



sorgen für eine reibungslose Wasserentnahme und schützen nachgeschaltete Anlagen zuverlässig vor Schäden durch Verunreinigungen.

Papierherstellung / Deutschland

- ▶ Komplettlösung von HUBER (mechanische und elektrische Ausrüstung)
- ▶ Kombination aus Grob- und Feinsiebung
- ▶ Optimiertes Anlagenkonzept mit perfekter Integration in die Errichtung des Gesamtbauwerks für die Kühl- und Prozesswassergewinnung
- ▶ 1x HUBER Harken-Umlaufrechen RakeMax® für die Grobsiebung

Bewässerung für die Landwirtschaft / Südafrika

- ▶ Zeitnahe Einbau in Zusammenarbeit mit lokalen Partnern
- ▶ Robuste, wartungsarme Maschinen, welche die Pumpen für das Bewässerungskanalssystem vor Verunreinigungen effizient schützen
- ▶ Hohe Zuverlässigkeit im langjährigen Betrieb
- ▶ 3 x HUBER Harken-Umlaufrechen RakeMax®

Stromerzeugung aus Wasserkraft / Schweiz

- ▶ Modernisierung für ein Wasserkraftwerk in den Schweizer Alpen
- ▶ Wasser aus einem Stausee muss zum Schutz der Wasserturbinen grob gereinigt werden
- ▶ Einbau auf über 2.000 m.ü.M. gestaltete sich wegen der schwer zugänglichen Lage logistisch hoch anspruchsvoll, der Transport zur Baustelle erfolgte durch Helikopter
- ▶ 1x HUBER Harken-Umlaufrechen RakeMax®

HUBER SE

Industriepark Erasbach A1 | 92334 Berching
Tel.: +49 8462 201-0 | water-intake@huber.de
www.huber.de

HUBER Harken-Umlaufrechen RakeMax® V

Technische Änderungen vorbehalten | 0,1 / 2 – 3.2026 – 3.2024