



HUBER Scheibenfilter RoDisc®

- ▶ Rückhalt von suspendierten Stoffen aus dem Ablauf des Nachklärbeckens
- ▶ Reduktion von Phosphor mittels vorgeschalteter Fällung
- ▶ Vorfiltration zur Trinkwassergewinnung aus Oberflächengewässern und bei UV-Desinfektion

Mehr Infos,
Downloads und
aktuelle News



Aufgabe

Starke hydraulische Belastung, zu geringe Beckentiefe und schlechtes Absetzverhalten des Belebtschlammes sind die häufigsten Ursachen für eine ungenügende Leistung von Nachklärbecken. Es kann dabei soweit kommen, dass die Mindestanforderungen an den Rückhalt abfiltrierbarer Stoffe nicht mehr sicher eingehalten werden. Der Abtrieb von Flocken erhöht die CSB-, BSB- und Phosphorbelastung im Abfluss, belastet das Gewässer und kann deshalb die Abwasserabgabe erhöhen.

Eine effiziente und schnell umsetzbare Möglichkeit zur Absonderung feiner Suspensa bietet die nachgeschaltete Mikrosiebung. In Verbindung mit einer Fällung und Flockung kann die Phosphorkonzentration auf sehr geringe Werte gesenkt werden. Das Gewässer wird so vor Eutrophierung von Algen und Wasserpflanzen geschützt.

Aufbau und Funktion

Der HUBER Scheibenfilter RoDisc® wird im freien Gefälle vom Wasser durchflossen. Zunächst wird hierfür das Wasser der horizontalen Welle zugeführt und gelangt von dort über Öffnungen in die scheibenförmigen Siebelemente. Die Scheiben werden durch das zu reinigende Abwasser von innen nach außen durchströmt. Während der Mikrosiebung verbleiben die Scheiben zunächst in der Ruhestellung. Feststoffe werden an der inneren Siebfläche der Scheiben zurückgehalten, so dass das Gewebe allmählich belegt wird und der Druckverlust steigt. Ein Überfallwehr hält den Wasserstand im Behälter nahezu konstant. Der Wasserstand im Zulauf steigt mit zunehmender Belegung an. Wird ein definierter Wasserstand erreicht, beginnt automatisch die Reinigung der Siebelemente.

Die Reinigung des Siebgewebes erfolgt durch Düsenleisten. Entgegen der Filtrationsrichtung, sprich von außen nach innen, wird das Gewebe während der langsamen Rotation der Scheiben durch den Hochdruckwasserstrahl abgereinigt. Das Filtrat im Becken der Maschine wird für die Rückspülung verwendet, wodurch kein Frischwasser benötigt wird. Das Spritzwasser mit den darin enthaltenen Feststoffen wird in einer Wanne aufgefangen und axial aus der Maschine abgeleitet. Die Feststoffabtrennung wird während der Reinigung nicht unterbrochen.

Lösung

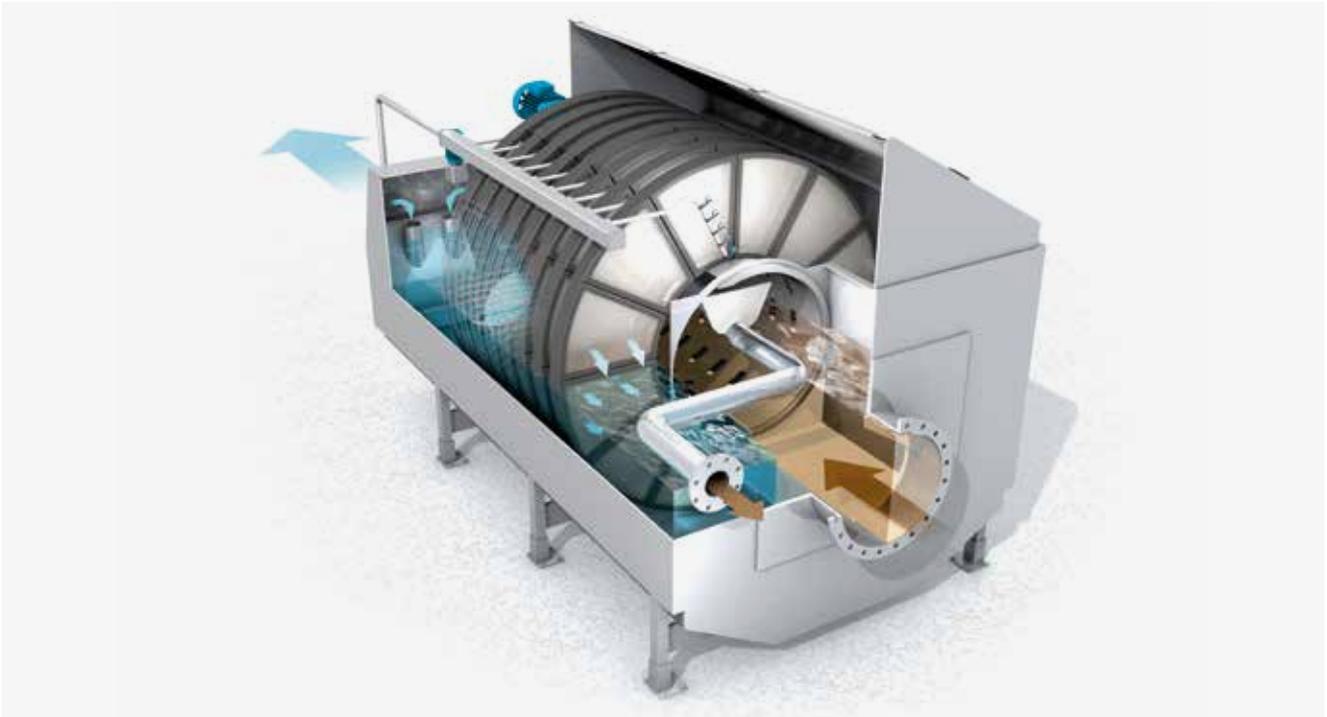
Unser HUBER Scheibenfilter RoDisc® ist eine Anlage zur Mikrosiebung. Die Maschine besteht aus bis zu 35 vertikal angeordneten Scheiben, die über eine horizontale Welle verbunden sind. Im Betrieb sind bis zu 65 % der Scheibenfläche getaucht.

Jede Scheibe besteht aus 12 Kunststoffsegmenten. Die Segmente sind beidseitig mit Maschengewebe bespannt, das an ihrem Umfang über ein thermisches Verfahren fixiert ist. Die Segmente können einzeln ausgetauscht werden, falls das Gewebe beschädigt werden sollte. Gebräuchliche Trenngrenzen der verwendeten Gewebe liegen üblicherweise zwischen ca. 10 und 50 µm.

Der geringe Platzbedarf sowie der modulare Aufbau der Maschine ermöglichen eine einfache Anpassung an die vorhandenen Gegebenheiten.



Scheibenförmiges Siebelement mit Maschenweite kleiner als 20 µm.



Die Anwendungen

Filtration von biologisch gereinigtem Abwasser

Unser HUBER Scheibenfilter RoDisc® wird häufig zur Abscheidung feiner suspendierter Stoffe aus biologisch gereinigtem Abwasser kommunaler Kläranlagen oder in der Industrie eingesetzt. Das erfolgt insbesondere dann, wenn die Nachklärung nicht gut arbeitet, z.B. weil Nachklärbecken zu klein dimensioniert sind oder der Belebtschlamm schlecht absetzbar ist. Der Abfluss unseres Scheibenfilters unterschreitet die festgesetzten Grenzwerte für abfiltrierbare Stoffe deutlich und zuverlässig. Außerdem wird eine weitere und wesentliche Verminderung der P-Konzentration erreicht.

Einsatz der RoDisc im Trinkwasserbereich

Gerade im Trinkwasserbereich werden besondere hohe Anforderungen an die Maschinentechnik gestellt. Hierbei sind höchste Qualitätsansprüche der verbauten Materialien und Nachverfolgbarkeit der Lieferketten essentiell. Sauberkeit und Hygiene müssen bei Trinkwasseranwendungen von der Fertigung der Maschinentechnik bis zur Inbetriebnahme durchgehend gewährleistet sein.

Trinkwasser kann aus Oberflächengewässern, Quellen oder Uferfiltratwasser gewonnen werden. Kernaufgabe hierbei ist es, Muscheln, deren Larven, Algen oder feinste Schluffe aus dem Wasser zu entfernen. Für diese Anwendung stellt HUBER mit der RoDisc eine zuverlässige Produktlösung bereit.

Filtration zum Schutz oder zur Steigerung der Effektivität nachfolgender Reinigungsverfahren

Manche Verfahren zur weitergehenden Abwasserreinigung, z.B. die UV-Desinfektion, GAK-Filtration und

Membranfiltration, erfordern einen nahezu feststofffreien Zufluss, um effektiv und effizient sowie störungs- und wartungsarm zu arbeiten. Unsere Mikrosiebe vermindern die Konzentration der suspendierten Stoffe entscheidend.

Reinigung von Wasser und Abwasser in der Industrie

Die weitergehende Reinigung von Abwasser vor Ort ist eine Aufgabe, die sich wegen gestiegenen Anforderungen an das direkte oder indirekte Einleiten von Abwasser stellt. Auch das Recycling von Abwasser erfordert die Entfernung von Feststoffen. Brauch- und Prozesswasser muss weitestgehend feststofffrei sein.

Spezielle Anwendungsfälle sind:

- ▶ Abwasser der Papier- und Zellstoffindustrie
- ▶ Abwasser der kunststoffverarbeitenden Industrie
- ▶ Aufbereitung von Brauch- und Prozesswasser sowie Schließung von Wasserkreisläufen, z.B. in der Nahrungsmittel- und chemischen Industrie
- ▶ Entfernung von Mikroplastiken



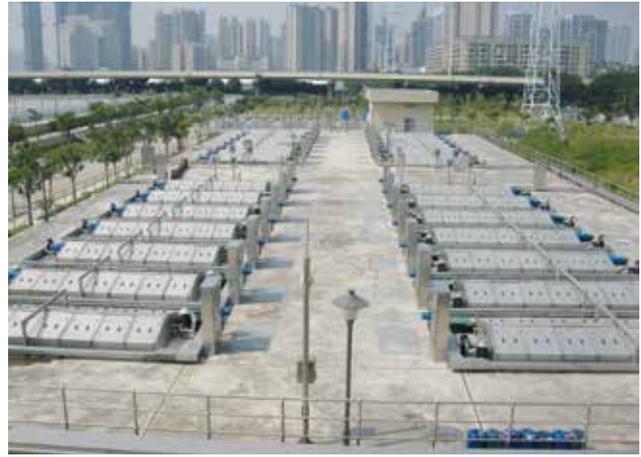
Belebtschlammflocken können im Nachklärbecken oft nicht ausreichend zurückgehalten werden.

Die Vorteile für den Anwender

- ▶ Sehr große hydraulische Durchsatzleistung bei geringem Platzbedarf
- ▶ Durchfluss im freien Gefälle mit geringem Druckverlust, kein Anheben des Abwassers notwendig
- ▶ Starke Verminderung der abfiltrierbaren Stoffe und der Konzentration von CSB, BSB und P
- ▶ Sichere Einhaltung der Grenzwerte und Verminderung der Abwasserabgabe
- ▶ Formschlüssige und gegen chemischen Angriff beständige Befestigung des Maschengewebes durch thermische Fixierung
- ▶ Kein Verbrauch von Frischwasser, Reinigung erfolgt mittels eigenem Filtrat
- ▶ Lieferbar mit Edelstahlbehälter oder zum Einbau in Betonbecken
- ▶ Kontinuierliche Mikrosiebung auch während der Rückspülung
- ▶ Einfacher Austausch einzelner Siebelemente ohne Hebezeug

Technische Daten

- ▶ Scheibendurchmesser 2230 mm und 2700 mm.
- ▶ Durchsatz bis zu 2800 m³/h pro Maschine.
- ▶ Bis zu 35 Filterscheiben pro Maschine.
- ▶ Maschenweiten von ca. 10 –100 µm möglich.
- ▶ Gewebematerial: PET, Edelstahl, trinkwassergeeignete Kunststoffe.



28 HUBER Scheibenfilter RoDisc® mit jeweils 24 Scheiben reinigen knapp 8,5 m³ Abwasser pro Sekunde.



4 HUBER Scheibenfilter RoDisc® mit 18 Scheiben im Edelstahlbehälter.



Rückspülung der Scheiben erfolgt mittels Filtrat – keine externe Wasserzufuhr notwendig.

HUBER SE

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

www.huber.de

HUBER Scheibenfilter RoDisc®

Technische Änderungen vorbehalten | 0,1 / 11 – 2.2024 – 4.2005