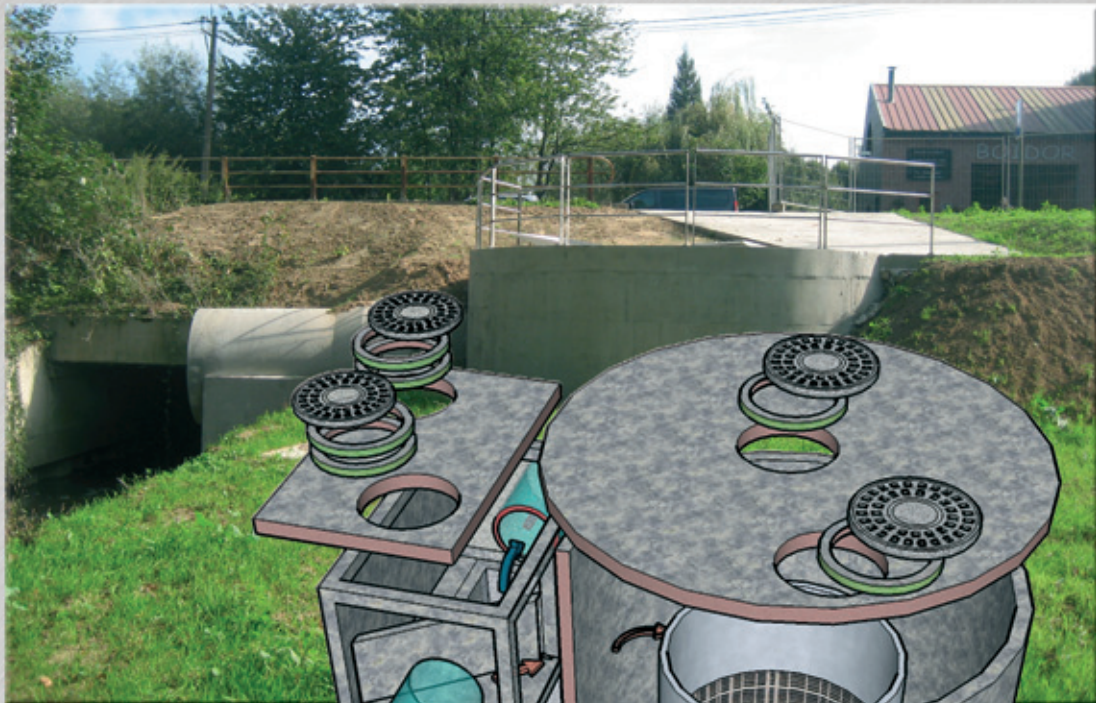




Steinhardt HYDROTWISTER®

Dynamischer Wirbelabscheider

Fremdenergiefreie Trennung von
Grob-, Schweb- und Schwimmstoffen
in einem kompakten Bauwerk



patentiert

dynamischer Wirbelabscheider, kompakt und ohne Strom

Die Herausforderung

Plastik, Glas, Verpackungen, Hygieneartikel und Toilettenpapier vermüllen unsere Gewässer. Über Entlastungsbauwerke der Kanalsysteme gelangen solche Verschmutzungen in Flüsse und Meere. Auch der achtlos weggeworfene Müll sammelt sich in offenen Gräben und wird beim nächsten Regen in die Gewässer gespült.



Öle, Ölschlämme sowie gelöste und an Partikel gebundene Schmutzstoffe, belasten zusätzlich die Gewässer. Damit auch zukünftig Trinkwasser bezahlbar und Fische genießbar bleiben, müssen unsere Ressourcen geschützt werden.

Der Weg

Absetzbecken, Abscheider, Trennbauwerke mit Tauchwänden und Rechenanlagen sind bekannte Behandlungsanlagen, um Schmutzstoffe abzutrennen. Je nach Region werden diese unterschiedlich eingesetzt. Runde Abscheider sind z. B. bekannt als runder Geröll- und Sandfang. Nach DWA ATV A-112 werden dynamische Abscheider für die Behandlung von Misch- und Regenwasser eingesetzt.

Steinhardt kombiniert mit dem HydroTwister® Wirbelabscheider die Vorteile aller bekannten Verfahren.

Vier Funktionen in einem Bauwerk

- Geröll- und Sandfang
- Rechen
- Tauchwand
- dynamischer Abscheider

Der HydroTwister® Wirbelabscheider vereint 4 Behandlungsmethoden in einer kompakten Anlage, die die Wirbelenergie zum energiefreien Antrieb und damit auch für die Selbstreinigung des Rechens nutzt.

Die Lösung

Der HydroTwister® besteht aus einem kompakten Betonrundschaacht mit innenliegender Behandlungseinheit. Es entsteht also eine innere und eine äußere kreisrunde Behandlungskammer. Die innenliegenden Anlagenteile sind aus Edelstahl gefertigt und bestehen aus einer runden Tauchwand im oberen Bereich, einem runden Siebrechen im mittleren Bereich und einem Ablauf im Boden, der das gereinigte Wasser zum Gewässer oder in den Kanal zurückleitet.

Der äußere Behandlungsraum wird tangential mit Misch- oder Regenwasser angeströmt. Es bildet sich eine Wirbelströmung, welche grobe Verschmutzungen mit den Fliehkräften nach außen an die Betonwand und dann nach unten an dieser entlang in den Schmutzauffangraum transportiert. Schwebstoffe größer als der Lochdurchmesser des Siebrechens werden hier sicher zurückgehalten. Der Wirbelstrom reißt das Rechengut immer wieder mit sich. Grobe Stoffe sinken ab, leichte werden oben im Schwimmstoffraum aufgefangen. Das Wasser fließt durch den Siebrechen, gelangt gereinigt in die innere Behandlungskammer und schließlich nach unten zum Ablauf (siehe Titelbild).



Der patentierte HydroTwister® ist als dynamischer Abscheider ausgelegt. Zusätzlich stehen verschiedene Siebrechenoberflächen und Öffnungs-

durchmesser für unterschiedliche Durchflüsse und Behandlungsziele zur Verfügung. Es gibt die Aufstellung im Haupt- und Nebenschluss. Weitergehende Automatisierungen und Überwachungen sowie Geröll- und Schmutzentsorgungen sind möglich. Das Steinhardt-Team berät Sie gerne.

Leistung

Bei der Behandlung eines Partikeldurchmessers von z. B. $d > 2,5$ mm ergeben sich exemplarisch folgende Leistungswerte:

Schachtdurchmesser außen	Maximaler Durchfluss
1800 mm	max. ca. 80 l/s
2300 mm	max. ca. 160 l/s
2800 mm	max. ca. 350 l/s
Weitere Partikeldurchmesser oder Durchflüsse bitte anfragen	

- **Grobe Verschmutzungen** ($> 2,5$ mm): ca. 99 % Rückhalt
- **Suspendierte Feststoffe** ($> 400 \mu\text{m}$): ca. 99 % Rückhalt
- **Freie Kohlenwasserstoffe:** ca. 95 % Rückhalt

Vorteile

- hydrodynamische fest/flüssig Trennung
- gravitäres Abscheiden
- ohne Strom, Antrieb mittels Wirbelströmung
- Selbstreinigungseffekt durch Wirbelströmung
- integrierte Tauchwand
- integrierter Grobstofffangraum
- integrierter Siebrechen
- kompaktes kleines Trennbauwerk mit Behandlung
- hohe Leistung
- variable Gestaltung angepasst an die Umgebung
- hohe Betriebssicherheit
- einfache, schnelle Montage
- Planungshilfe