

HydroSpin® Schwimmstoffabzug

Kontinuierlicher Feststoffrückhalt
ohne Fremdenergie und bewegliche Teil

Die Problematik

Überläufe des Kanalsystems belasten Gewässer mit Schwimm- und Schwebstoffen, wie z. B. Kunststoffen, Papier und Hygieneartikel. Starre Tauchwände gehören nach DWA ATV A-111 zur Standardausrüstung von Überläufen der Kanalisation und dienen dem Schwimmstoffrückhalt. Häufig werden jedoch Schwimmstoffe unter Tauchwänden hindurch gezogen. Dies geschieht bei steigendem Wasserspiegel, bei starken Regenereignissen wegen der hohen Turbulenzen und bei fallendem Wasserspiegel wegen der großen angesammelten Schwimmstoffmenge im Trennbauwerk. Im angeschlossenen Gewässer sind häufig deutlich sichtbare Schmutzfahnen zu sehen.

Der Weg

Feinstab- oder Bürstenrechen sind eine effektive Lösung, um Schwimm- und Schwebstoffe im Trennbauwerk zurückzuhalten und sicher zur Kläranlage zu transportieren. Angespannte Haushaltslagen verzögern solche Investitionen, denn Rechenanlagen sind zwar hoch effektiv aber auch teuer, da sie für die maximale Überlaufmenge ausgelegt werden. Der **HydoSpin® Schwimmstoffabzug** dagegen, zieht auch bei Teileinstau während des gesamten Regenereignisses die Schwimmstoffe kontinuierlich mit einem künstlich erzeugten Wirbel zur Kläranlage ab.

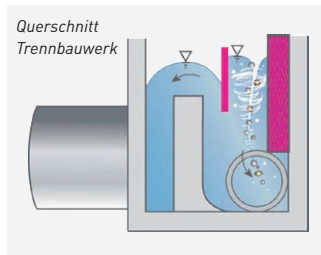
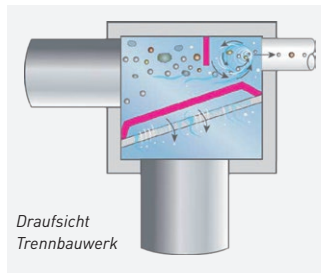
Das System



Der **HydroSpin® Schwimmstoffabzug** besteht aus den Bauwerkskomponenten: Zulauf, Ablauf und Überlauf. Die Anlagenkomponenten sind: kombinierte Leitbleche, verstellbare Wirbelplatten und strömungsoptimierte Wirbelkammern mit evtl. ergänzenden Ausrüstungen.

Die Rotationsenergie für den künstlichen Wirbel wird durch das ablaufende Wasser (z. B. zur Kläranlage) gewonnen. Damit sich ein sichtbarer Wirbel einstellt, wird eine Wirbelplatte so positioniert, dass eine strömungsoptimierte Wirbelkammer entsteht.

Mit Installation der Wirbelplatte entsteht eine Wasserspiegeldifferenz zwischen Zulauf und Wirbelkammer. Die Schwimmstoffe werden dadurch kontinuierlich an den Leitblechen entlang zur Wirbelkammer geleitet und dort



permanent durch den Wirbel nach unten in den weiterführenden Kanal und damit zur Kläranlage abgezogen. Die vor dem Überlauf montierten Bleche haben eine Doppelfunktion. Sie dienen zum einen als Tauchwand, zum anderen insbesondere als strömungsoptimierte Leitbleche für die Schwimmstoffe.

Der **HydroSpin® Schwimmstoffabzug** nutzt ausschließlich hydraulische

Effekte. Er arbeitet kontinuierlich, auch bei Teileinstau. Er verhindert die Ansammlung von Schwimmstoffen, so dass auch bei turbulenten Entlastungen weniger Schadstoffe in die Gewässer mitgerissen werden.

Er ist faktisch wartungsfrei, der stetige Wirbel nutzt seine Selbstreinigungseffekte. Ablagerungen und Verlegungen durch Schwimmstoffe werden kontinuierlich entgegengewirkt. Die einfache Nachrüstung bestehender Bauwerke mit dem **HydroSpin® Schwimmstoffabzug** erhöht nachweislich deren Leistungsfähigkeit und ermöglicht einen verbesserten Schutz der angeschlossenen Gewässer.

Untersuchungen in Japan zeigen, dass bis zu durchschnittlich 78 % der Schwimm- und Schwebstoffe mit dem **HydroSpin®** zurückgehalten werden können. (Nakamura et al., 2010)

Die Kenntnis der hydraulischen Zusammenhänge zwischen Leitblechen, Wirbelplatte und Wirbelkammer ist entscheidend für die Wirksamkeit. Daher sollte die hydraulische Einplanung durch die Ingenieure der Steinhardt GmbH vorgenommen werden. Bereits 1000 Anlagen arbeiten zuverlässig.

Die Vorteile

- kontinuierlicher Schwimmstoffabzug
- arbeitet auch bei Teileinstau
- wirkt Akkumulation von Schwimmstoffen entgegen
- ohne Strom, nutzt Wasserwirbel
- hohe Reinigungsleistung
- hoher Gewässerschutz bei kleinsten Investitionen
- nachrüstbar
- ohne bewegliche Teile
- faktisch wartungsfrei