



HydroM.E.S.I.® Partikelabscheider

Schrägklärer zur effizienten Feinpartikelabscheidung

Die Herausforderung

Entlastungen aus dem Mischsystem und Regenwassereinleitungen sind mit hohen Schadstoffeinträgen in Gewässer verbunden. Unter anderem fungieren die im Abwasser suspendierten Feststoffe als Transportmedium für eine Vielzahl von Schadstoffen, wie z. B. Schwermetalle, PAK, MKW oder Umwelthormone. Insbesondere Partikel der Feinfraktion sowie Feststoffe organischer Beschaffenheit sind aufgrund ihres guten Sorptionsvermögens in der Lage, Schadstoffe in erhöhtem Maße zu binden. Vor diesem Hintergrund gilt der Rückhalt von Feinpartikeln als derzeit erklärtes Behandlungsziel in der Regenwasserbehandlung. Der Parameter AFS63 (< 63 µm) steht stellvertretend für die Feinfraktion der Feststoffe und ist Leitparameter für emissionsbezogene Vorgaben. Die Elimination von Feinpartikeln stellt hohe Anforderungen an die Regenwasserbehandlung und ist nur mittels optimierter Sedimentationsanlagen bzw. adäquater Filtersysteme effizient möglich. Dies macht neue, praktikable Systeme und Behandlungskonzepte erforderlich. Aus betrieblichen Gründen und aufgrund platzspezifischer Vorteile hat sich der Einsatz von Schrägklärern für eine gesteigerte Sedimentation in Durchlaufbecken durchgesetzt. Der **HydroM.E.S.I.® Partikelabscheider** ermöglicht einen effizienten Rückhalt von im Abwasser befindlichen Feinpartikeln und erfüllt erhöhte Anforderungen an die Regenwasserbehandlung.

Die Lösung



Das Konzept des **HydroM.E.S.I.®** beruht auf einem modular erweiterbaren System zur hocheffizienten Abscheidung von Feinpartikeln aus Misch- und Regenwasserabflüssen mittels Sedimentation. Der **HydroM.E.S.I.® Partikelabscheider** ist sowohl für die Einplanung oder Nachrüstung in zentralen Sedimentationsanlagen als auch für den Einsatz in dezentralen Behandlungseinheiten geeignet. Aufgrund der durch die Abscheidergeometrie bedingten, großen spezifischen Absetzfläche wird die Oberflächenbeschickung einer Behandlungsanlage reduziert und die Sedimentationsleistung signifikant erhöht. Im Falle einer Neuplanung eines Regenbeckens mit dem **HydroM.E.S.I.® Partikelabscheider** kann das Beckenvolumen gegenüber konventionellen Auslegungen reduziert



*HydroM.E.S.I.® mit Wabenstruktur
Links: mit Sediment
Rechts: nach der Reinigung*



*Beprobung des HydroM.E.S.I.®:
Links: Zulauf
Mitte: Ablauf nach Behandlung mit HydroM.E.S.I.®
Rechts: Ablauf nach zusätzlicher Filtration*

und somit die Investitionskosten gesenkt werden. Der **HydroM.E.S.I.® Partikelabscheider** wird bzgl. seiner Leistungsfähigkeit auf Grundlage der örtlich gestellten Anforderungen bemessen. Der Abscheider besteht aus feststehenden, schräg angeordneten Lamellen aus Edelstahl oder Kunststoff, die in ein Beton- oder Kunststoffbauwerk eingebracht werden. Die Abscheidung der Feinpartikel erfolgt zwischen Platten oder innerhalb von Röhren bei einer, die Sedimentation begünstigenden Aufwärtsströmung. Die Partikel sedimentieren auf der Absetzfläche des Abscheiders und gelangen in einem abwärtsgerichteten Strom des sich ausbildenden Wasser-Feststoffgemisches auf die Bauwerksohle (Feststoffrückhalt im Jahresmittel bis zu 90% AFS und bis zu 50% AFS63 (<63 µm).

Der **HydroM.E.S.I.® Partikelabscheider** ist in Edelstahl und in Polypropylen (wabenförmig) erhältlich.

Die Vorteile des HydroM.E.S.I.® Partikelabscheiders

- geringe Investitionskosten
- Einsatz in zentralen Regenbecken und dezentralen Behandlungseinheiten
- große projizierte Absetzfläche auf kleinstem Raum
- modular erweiterbares System aus Edelstahl (auf Wunsch in Polypropylen)
- fremdenergiefreier Betrieb
- strömungsoptimierte Komponenten
- Systemauslegung durch Ingenieure der Steinhardt Wassertechnik GmbH auf Basis langjähriger Erfahrung