



## HydroM.E.S.I.<sup>®</sup> Partikelabscheider Typ FLEX

Effektive Regenwasserbehandlung  
mit beweglichen Lamellen –  
ohne Fremdenergie

# HydroM.E.S.I.® Partikelabscheider Typ FLEX

Effektive Regenbehandlung mit beweglichen Lamellen – ohne Fremdenergie

STEINHARDT  
**HYDR M.E.S.I.®**  
TYP FLEX

## Die Herausforderung

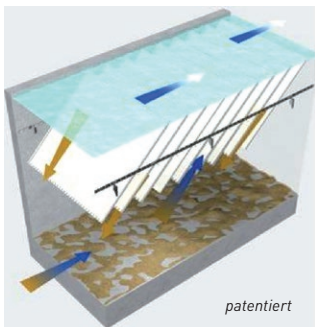
Abfließendes Regenwasser von befestigten versiegelten Siedlungsflächen (einschließlich der Straßenabflüsse) führen durch den Eintrag von Verunreinigungen zu einer erheblichen Belastung der Gewässer. Abgesehen von Unfällen mit gefährlichen Stoffen bestehen diese „normalen“ Verunreinigungen im Wesentlichen aus Wasserinhaltsstoffen in Form von schwebend mitgeführten Feststoffpartikeln. Diese Schwebstoffe sind die Hauptverursacher von weiterführenden Gewässerverschmutzungen.

## Der Weg

Die Mehrzahl der schwebenden Wasserinhaltsstoffe (ca. 70 %) liegen in suspensierter Form ( $< 200 \mu\text{m}$ ) vor. Diese Schwebstoffe sind überwiegend absetzfähig. Eine einfache Sedimentation ist eine wirksame Maßnahme zur Reduzierung oder Vermeidung von Schmutzeinleitungen in die Gewässer. Moderne Entwässerungsverfahren sehen als zentrale Behandlungsanlagen Regenklärbecken (RKB) vor.

Regenklärbecken können durch technische Einbauten (Lamellen) ihre Absetzleistung wesentlich erhöhen. Dadurch werden Bauwerksabmessungen reduziert und Kosten eingespart.

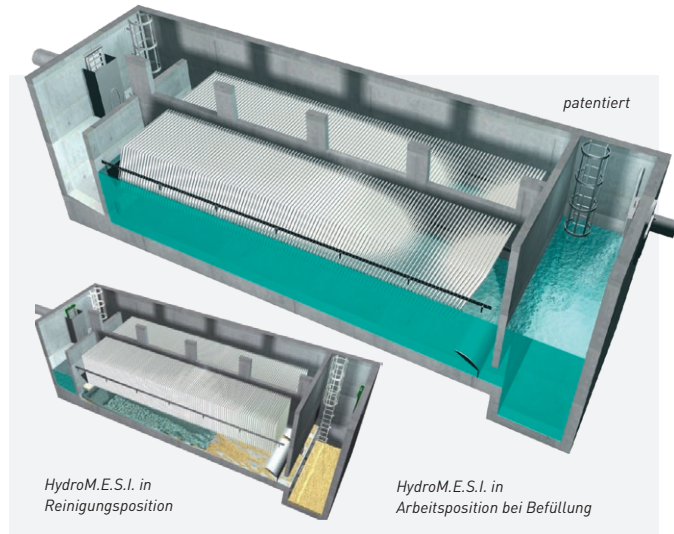
## Die Lösung



Der **HydroM.E.S.I.® Partikelabscheider** ist eine spezielle Behandlungsanlage für an Partikel gebundene Wasserverschmutzungen. Er wird im Dauerstau betrieben. An Schwebstoffpartikel gebundene Verschmutzungen werden zwischen schräg

angeordneten Lamellen abgetrennt. Frei schwimmende Leichtstoffe (wie Öle u. a. Kohlenwasserstoffverbindungen) werden durch Koaleszenz behandelt.

Der **HydroM.E.S.I.® Partikelabscheider** verfügt über eine bewegliche, in der Neigung veränderbare Lamellenstruktur. Mit Befüllung der Anlage werden die Lamellen wasserstandsabhängig (schwimmergesteuert, fremdenergiefrei) in Arbeitsposition geschwenkt. Der Abstand der einzelnen Lamellen ist variabel und kann zur nachträglichen Leistungssteigerung angepasst werden.



Das zu behandelnde Wasser gelangt über einen integrierten Sand und Geröllfang in die Abscheidekammer und durchströmt die schräg geneigte Lamellenstruktur von unten nach oben. Hier erfolgt die Abtrennung der Schwebstoffpartikel. Die abgesetzten Stoffe werden als Schlämme auf der Bauwerkssohle abgelagert. Schwimm- und Leichtstoffe sammeln sich an der Oberfläche und werden durch eine Tauchwand am Auslauf der Anlage zurückgehalten. Das gereinigte Wasser fließt im Freispiegelabfluss aus dem Partikelabscheider (*Rückhalt im Jahresmittel bis zu ca. 70% AFS und bis zu ca. 50% AFS<sub>fein</sub> <math>< 63 \mu\text{m}</math>*).

Bei der Entleerung des **HydroM.E.S.I.® Partikelabscheiders** stellen sich die Lamellen wieder selbsttätig in die senkrechte Position. Die noch an ihrer Oberfläche haftenden Schmutzablagerungen sinken nach unten zur Bauwerkssohle. Durch eine Schwallspülung werden die abgelagerten Stoffe von der Beckensohle in den Sand- und Geröllfang gespült und von dort entsorgt (Saugeinrichtung, Pumpe etc.).

Der **HydroM.E.S.I.® Partikelabscheider** kann optional mit einem integriertem Reinigungssystem, einer automatischen Schlammmentnahme und einer Filtration aufgerüstet werden (*Rückhalt im Jahresmittel bis zu ca. 90% AFS und bis zu ca. 80% AFS<sub>fein</sub> <math>< 63 \mu\text{m}</math>*).

### Die Vorteile der HydroM.E.S.I. Partikelabscheider

- kompaktes Bauwerk
- geringste Höhenverluste
- fremdenergiefreier Betrieb
- modular erweiterbares System
- große „Auffang“- bzw. Absetzflächen auf kleinstem Raum
- variable Auslegung bzw. Nachrüstung auf ökologisch oder ökonomisch sinnvolle Grenzwerte