

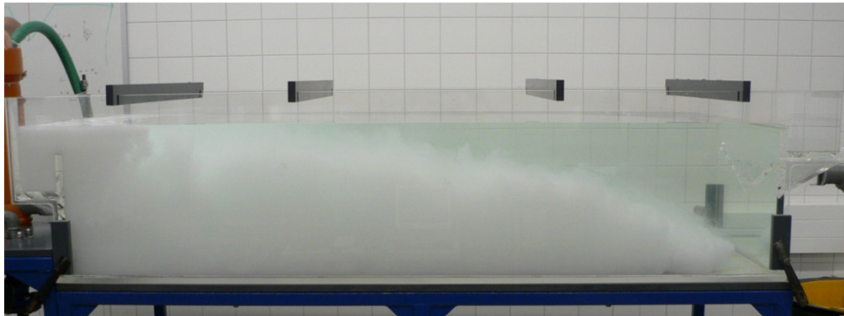
Physikalische Modellversuche zum Nachweis der Vermeidung von Remobilisation in Sedimentationsanlagen

H. Milke, D. Hennig, T. Sahlbach

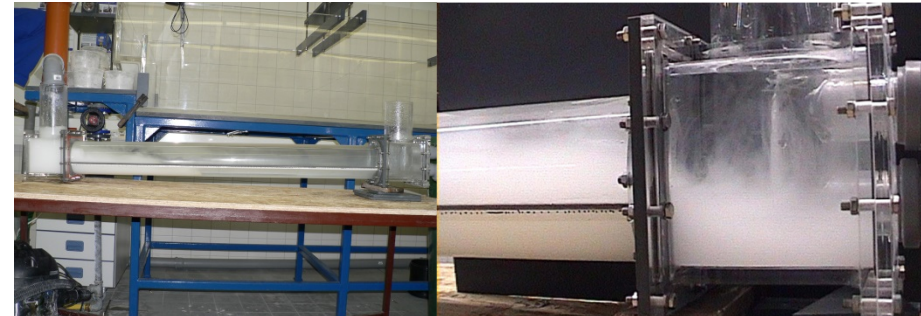
Problem: Bewertung der Wirksamkeit von unterschiedlichen Sedimentationsanlagen

➔ Einordnung von Anlagen die nicht in DWA M153 definiert sind

Lösung: Physikalische Modellversuche mit Regenklärbecken als Referenzmodell



Referenzmodell: RKB mit Dauerstau



Einzuordnende Anlage: Sedimentationsanlage

Merkblatt DWA-M 153

-Handlungsempfehlung zum Umgang mit Regenwasser-

Sedimentationsanlagen Typ D24

„Anlagen mit Dauerstau oder ständiger Wasserführung und maximal $10 \text{ m}^3/(\text{m}^2 \cdot \text{h})$ Oberflächenbeschickung bei f_{ent} , z. B. Regenklärbecken, Teiche“

Maximal anschließbare Flächen in Abhängigkeit der Regenspende bzw. der Durchgangswerte bei gleichem Rückhaltvermögen wie das RKB

Oberflächenbeschickung $q_a = 10 \text{ m}^3/(\text{m}^2 \cdot \text{h})$

Reale Sedi-pipe Anlagen unterschiedlicher Bauart

Froude'sche Modellgesetz

Physikalische Sedi-pipe Modelle im Maßstab 1:5

Sedimentzugabe (CaCO_3) bei unterschiedlichen Durchflüssen

Ergebnisse Sedi-pipe Modelle = Kennlinien der Reinigungsleistung

Durchfluss der jeweiligen Sedi-pipe bei einem Rückhalt von 46,6 %

46,6 % ASS-Rückhalt im RKB bei $q_a = 10 \text{ m}^3/(\text{m}^2 \cdot \text{h})$

Reales Regenklärbecken (RKB) im Dauerstau
Abmessungen:
Länge = 10 m,
Breite = 4 m,
Höhe = 2 m

Froude'sche Modellgesetz

Physikalisches RKB Modell im Maßstab 1:5

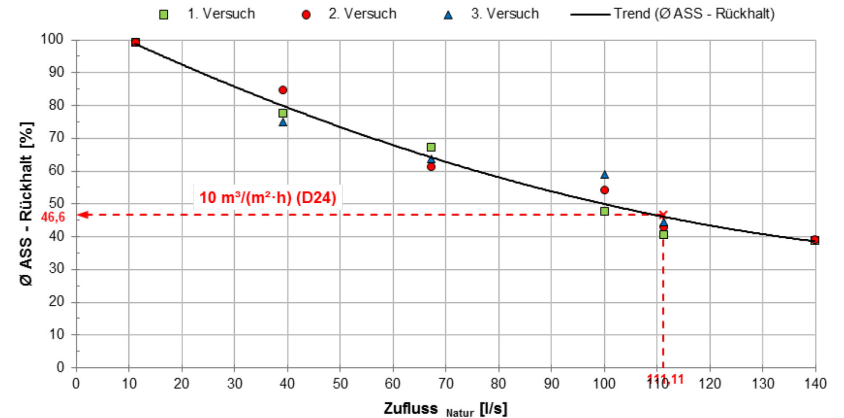
Sedimentzugabe (CaCO_3) bei unterschiedlichen Durchflüssen

Ergebnis RKB Modell = Kennlinie der Reinigungsleistung

Durchfluss im RKB-Modell = 1,988 l/s entspricht einer realen Oberflächenbeschickung von $q_a = 10 \text{ m}^3/(\text{m}^2 \cdot \text{h})$

ASS - Rückhalt Regenklärbecken

- Gesamtergebnisse -



ASS-Rückhalt Sedi-pipe

