

# SONDERDRUCK

## Feinstsiegung – die günstige Alternative zu Vorklärbecken

Stefan Reber\*,

\* GB mechanische Reinigung, Huber SE, Industriepark Erasbach A1, 92334 Berching, Deutschland (E-mail: res@huber.de)

### Abstract

*Im Zuge der Diskussion um begrenzte Ressourcen und der Forderung nach Energieeinsparung in Kläranlagen rücken alternative Behandlungsmethoden verstärkt in den Fokus. Die Feinstsiegung stellt in diesem Zusammenhang eine hoch interessante Alternative zum Vorklärbecken dar. So kann die Feinstsiegung etwa gleiche Reduktionsraten bei gleichzeitig deutlich geringeren Investitionskosten und einem Bruchteil des Platzbedarfs erzielen.*

### Keywords

Vorklärbecken; Feinstsiegung; Siebtrommel; mechanische Reinigung;

Das Vorklärbecken dient zur mechanischen Absonderung feinsten Partikel, die sich am Boden absetzen oder an der Oberfläche schwimmen. Die am Beckengrund abgelagerten Feststoffe sind überwiegend organischer Natur und bilden den sogenannten Primärschlamm. Dieser sammelt sich nach der Räumung im Pumpensumpf an und wird üblicherweise in den Faulraum gefördert. Die beiden Nachteile von Vorklärbecken sind der hohe Platzbedarf und die beträchtlichen Investitionskosten.

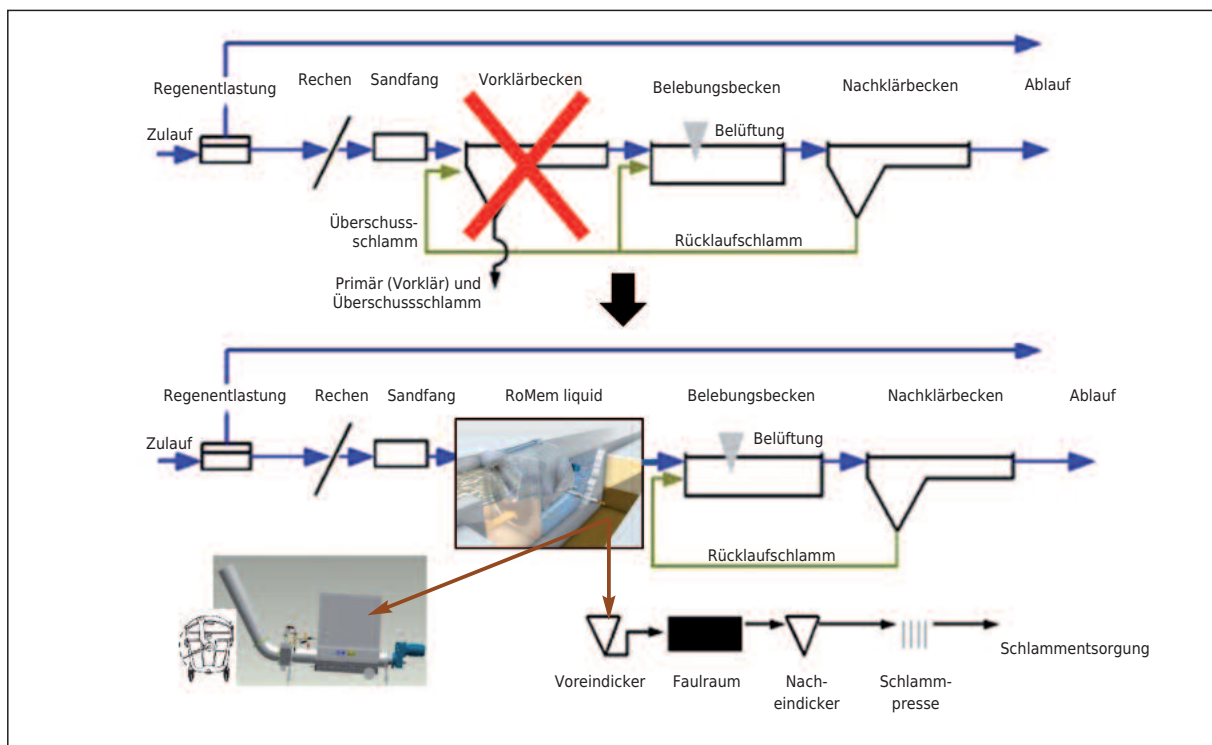


Abbildung 1: Verfahrensschema einer Kläranlage mit Feinstsiegung anstelle eines traditionellen Vorklärbeckens [1]

Die Feinstsiegung mit kleinen Öffnungsweiten von bis zu 0,2 mm bietet die Möglichkeit, gleiche Entnahmeleistungen bei einem Bruchteil des Platzbedarfs und deutlich geringeren Investitionskosten zu realisieren. Für diesen Anwendungsfall fiel unsere Wahl auf die ROTAMAT® Membrane Screen RoMem liquid. Es handelt sich hierbei um eine Maschine, die auf dem bewährten Prinzip unserer Siebanlagen fußt. Aufgrund der Trommelform weist die RoMem liquid eine große Siebfläche auf, wodurch Strömungswiderstand und Druckverlust auch bei großen Durchflüssen gering bleiben.

Entgegen den gängigen Siebgeometrien (Spalt oder Loch) ist unsere Feinstsiegmaschine RoMem liquid mit Quadratmaschengewebe bestückt. Dieses kann aufgrund seiner zweidimensionalen Struktur auch minimalste partikuläre Stoffe absondern. Selbst die feinsten Spaltsiebe haben bei weitem kein vergleichbares Rückhaltevermögen. Zusätzlich verfügen Quadratmaschengewebe über eine relativ große freie Oberfläche und sind damit in der Lage, trotz hervorragender Abscheideleistung große hydraulische Durchsatzleistungen zu bewältigen.

Was zudem für die RoMem liquid spricht, ist die Besonderheit, dass das Siebgut im freien Gefälle oder mittels einer Pumpe ausgetragen und zur weiteren Behandlung gefördert wird. Die abgeschiedenen Feststoffe können dabei, wie es auch beim Primärschlamm in Vorklärbecken der Fall ist, in den Faulturm gefördert und dort als Co-Substrat für die Schlammfäulung genutzt werden. Alternativ werden sie mittels einer Waschpresse weitergehend entwässert und in einen Container abgeworfen. Wenn das Siebgut der Schlammbehandlung zugeführt wird, können die enthaltenen Faserstoffe als Strukturmaterial verwendet werden. Gegenüber der Schlammbehandlung ohne Feinstsiegut kann dabei ein höherer Entwässerungsgrad bei gleichzeitig geringerem spezifischem Flockungsmittelverbrauch erreicht werden.

Wie bereits erwähnt, kann das Siebgut – alternativ zur Einbringung in die Schlammbehandlung – mittels einer Waschpresse WAP liquid weiter entwässert und in einen Container abgeworfen werden. Hierbei wird ein Trockenrückstand von bis zu 35 % erreicht. Durch die Entnahme der Feststoffe und die anschließende Entsorgung als Rechengut kann die vorhandene Schlammbehandlung hydraulisch entlastet werden. Auf Grund des geringen Platzbedarfs und der niedrigen Investitionskosten stellt die Feinstsiegung eine hochinteressante Alternative zum Vorklärbecken dar. Insbesondere zur Ertüchtigung von kleineren Kläranlagen ohne Vorklärung sollte sie als wirtschaftliche und effiziente Option in Betracht gezogen werden. Durch die hohe Entnahmeleistung wird die nachgeschaltete biologische Behandlung entlastet und die Reinigungskapazität der Kläranlage entsprechend erhöht. Das Siebgut kann im Bereich der Schlammfäulung genutzt werden, um die Gasproduktion zu erhöhen. Alternativ erfolgt, nach der Entwässerung in der Waschpresse, die Entsorgung.



## HUBER SE

Industriepark Erasbach A1 · D-92334 Berching  
Telefon: + 49 - 84 62 - 201 - 0 · Fax: + 49 - 84 62 - 201 - 810  
info@huber.de · Internet: www.huber.de

Technische Änderungen vorbehalten  
0,05 / 1 – 5.2014 – 4.2014 - Vorabdruck IFAT 2014

Feinstsiegung –  
die günstige Alternative zu Vorklärbecken