

# HUBER startet erfolgreich Schlammbehandlung bei DeSiFloc-Verfahren

Die Sickerwasseraufbereitung auf Mülldeponien stellt hohe Anforderungen an die Verfahrens- und Maschinenteknik. Undefinierte und wechselnde Zusammensetzungen erschweren die Planung und den Betrieb einer Aufbereitungsanlage. Bislang wurde auf der Kreismülldeponie des Landkreises Osterode am Harz das Sickerwasser durch eine biologische Vorreinigung und chemisch-physikalischen (CP) Nachbehandlung (Koagulation / Separation / Aktivkohleadsorption) gereinigt. Da die anfallenden Sickerwässer neben biologisch abbaubaren Stoffen auch nicht biologisch abbaubare Substanzen enthalten, konnten die Reinigungsziele nicht oder nur schwerlich eingehalten werden. Dies führte zu einer kostenintensiven



Abb. 2: HUBER ROTAMAT® Scheibeneindicker RoS 2S und HUBER ROTAMAT® Schneckenpresse RoS 3Q

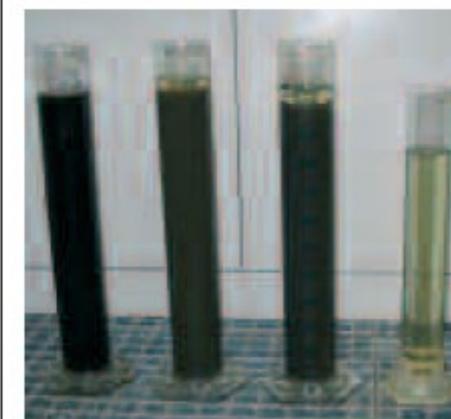
Entsorgung des anfallenden Sickerwassers. Um die Entsorgungskosten zu reduzieren, wurde zur Prüfung der technischen und wirtschaftlichen Machbarkeit eine Versuchsreihe sowohl mit innovativen als auch mit bewährten Verfahren durchgeführt. Dabei wurde die bestehende biologische Behandlungsstufe beibehalten und ertüchtigt. In den Vorversuchen mit diversen Reinigungsverfahren (chemische / UV-Oxidation, Aktivkohleadsorption, Fällung / Flockung) sollte eine Behandlungsstufe zur effektiven CSB-Reduzierung gefunden werden. Dabei stellte sich heraus, dass mit einem neuartigen Verfahren zur Fällung / Flockung die effektivste CSB-Reduktion zu errei-

chen ist. Mit dieser Behandlungsstufe konnte im Versuchsbetrieb der CSB von ca. 3.500 mg/l auf ca. 200 mg/l reduziert werden. Mit der bislang installierten Technik (Biologie / CP-Behandlung / Dekanter) wurde bei einem wesentlich höheren Energieverbrauch und hohen Lärmemissionen ein CSB-Wert im Ablauf von 350mg/l erreicht. In Kooperation mit dem Landkreis Osterode am Harz hat die CUTEC-Institut GmbH (IFAT: Halle A3, Stand 419) die Demonstrationsanlage „DeSiFloc“ zur Deponiesickerwasserbehandlung entwickelt und gebaut. Die Besonderheit bei der aktuellen Fällungs- und Flockungsstufe ist ein neuartiges, patentiertes Verfahren der CUTEC. Durch den Ein-

satz des neu entwickelten Systems zur Deponiesickerwasserbehandlung, lässt sich die Abtrennung der Schadstoffe im Vergleich zu konventionellen Verfahren sehr viel effizienter realisieren. Die Fällung / Flockung / Separationsstufe findet auch nach einer konventionellen biologischen (aerob / anaerob) Vorbehandlung seine Anwendung. Das Herzstück des „DeSiFloc“-Verfahrens ist der „FlocFormer“ (Abb 1). Die in diesem „FlocFormer“ erzeugten, sehr stabilen Flocken werden dann durch den HUBER ROTAMAT® Scheibeneindicker RoS 2S (Abb. 2) von ca. 0,015 % TS auf ca. 3 % eingedickt. Die Abscheideleistung im HUBER ROTAMAT® Scheibeneindicker RoS 2S liegt bei 99,9 %. Der Ablauf ist klar (siehe Abb. 3). In der nachgeschalteten HUBER ROTAMAT® Schneckenpresse RoS 3Q (Abb. 2) wird der eingedickte Schlamm auf ca. 16 %- 20 % TR entwässert. Der entwässerte Schlamm wird anschließend mittels einer HUBER ROTAMAT® Transport-schnecke Ro 8T außerhalb des Gebäudes in einen Container zur Entsorgung abgeworfen. Die Filtratqualität nach dem HUBER ROTAMAT® Scheibeneindicker RoS 2S genügt dann schon fast den Einleitgrenzwerten. Der nachgeschaltete Feinstfilter 150 µm sowie die Wasseraktivkohlefilter haben nur noch eine Schutzfunktion für die Vorflut. Mit dem Einsatz der HUBER ROTAMAT® Maschinen in Kombination mit dem „Floc-Former“ konnte der Energieverbrauch für die Schlammbehandlung im Gegensatz zu einer kon-

ventionellen Entwässerung (z.B. mit Dekanter) um 70 % reduziert werden. Zudem konnte durch diese Kombination die Standzeit der nachgeschalteten Wasseraktivkohlefilter bereits in der schwierigen Anlaufphase um 30 % erhöht werden. Es wird aufgrund der derzeit noch laufenden Optimierungsmaßnahmen noch mit einer weiteren Verbesserung der Ablaufwerte nach der CP-Stufe und damit mit einer deutlichen Erhöhung der Aktivkohlestandzeit gerechnet. Die Anwendung des neu entwickelten Verfahrens und die sehr effektive Separation und Entwässerung des problematischen Schlamms einer Hausmülldeponie bringt neue, richtungweisende Impulse in die Aufbereitung der besonders schwierig zu behandelnden Deponiesickerwässer.

**Bernhard Ortwein**  
Team Bio  
ort@huber.de



1. Zulauf; 2. nach Koagulation; 3. nach „FlocFormer“; 4. Filtrat nach RoS 2S



Abb. 1: Der „FlocFormer“