



# Hochlastbiologie – Biogasgewinnung

Bild: SONNEN ecodesign

Das stark belastete und alkalische Abwasser der CSL Behring AG wird in zwei Stufen neutralisiert. In der ersten Stufe wird  $\text{CO}_2$ , welches aus dem Kamin der bestehenden Biogasaufbereitung als Abfallprodukt zur Verfügung steht, über ein Injektor-System mit dem Abwasser vermischt. Damit wird der pH-Wert von 11,5–12 auf ca. 9 reduziert. Durch die Verwendung von  $\text{CO}_2$  als Neutralisationsmittel können ca. 400 Tonnen konzentrierte Säure pro Jahr eingespart werden. In der zweiten Stufe erfolgt die Feineinstellung des pH-Wertes mit Hilfe von Salzsäure. Aus dieser zweiten Stufe wird das Abwasser über zwei Wärmetauscher in die Hochlastbiologie gefördert. Dort erfolgt der biologische Abbau von organischen Stoffen zu Biogas, welches hauptsächlich aus  $\text{CO}_2$  und Methan besteht. Im Gegensatz zur bekannten Belebtschlamm-Biologie arbeitet diese anaerobe Stufe ohne Belüftung unter Ausschluss von Sauerstoff. Das vorgereinigte Abwasser aus der Hochlastbiologie wird der Vorklärung zugeführt und durchläuft anschliessend die bestehende aerobe Behandlungsstufe. Das gebildete Biogas gelangt in den Gasometer und wird zu Biomethan aufbereitet. Das gesamte Verfahren hat eine positive Energiebilanz, da mehr Energie gebildet wird, als für den Reinigungsprozess aufgewendet wird.

## Kenndaten der Anlage

- Anlagenleistung hydraulisch: 108 m<sup>3</sup>/h
- CSB Fracht: max. 10'000 kg/Tag
- CSB Reduktion: 85 %
- Volumen Vorlagebehälter: 300 m<sup>3</sup>
- Leistung Wärmetauscher: 2 × 1'200 kW
- Betriebstemperatur: 33 °C
- Volumen Hochlastbiologie: 1'100 m<sup>3</sup>
- Typ Hochlastbiologie: Biomar® ASBx
- Biogasproduktion: 150–200 Nm<sup>3</sup>/h
- Methangehalt im Biogas: ca. 75 %



EnviroChemie AG  
 Twirrenstrasse 6  
 8733 Eschenbach  
 Tel. +41 55 286 18 18  
 www.envirochemie.ch