

Durchmischung von Belebtschlamm Kläranlage ARA Gäu, Gunzgen, Schweiz

„Durch den Einsatz der OLOIDE sparen wir Strom, mit der Durchmischung sind wir sehr zufrieden.“



ARA Gäu, Schweiz
www.ara-gaeu.ch

Einsatz

in 2 vorgeschalteten Mischzonen (je 28,5 m³; LxTxB: 5 x 3,8 x 1,5 m) je ein OLOID Typ 400 vor der Weiterleitung in die biologische Reinigung

Zeitraum

Seit 2014 bzw. 2015

Erfolg

Bessere Durchmischung des Belebtschlammes

Große Energieeinsparung:
Leistungsreduktion auf neu insgesamt ca. 0,36 kW

Beschreibung der Abwasserreinigungsanlage:

Die Abwasserreinigungsanlage Gäu reinigt Abwasser aus 7 Gemeinden (mit 25.000 EWG) aus dem Kanton Solothurn, Schweiz. Ihre hydraulische Auslegung beträgt 280 L/s, mit einer Abwassermenge von 3.500 m³/Tag (Trockenwetterzufluss) bzw. 15.000 m³/Tag (Regenwetterzufluss) oder 2 Mio. m³/Jahr.

Der Reinigungsablauf ist wie folgt: Mechanische Reinigung (Grobrechen, Feinrechen, Sandfang, Vorklärbecken) und biologische Reinigung (Biologiebecken, Nachklärbecken). Das gereinigte Abwasser wird dann in den Fluss Dünern eingeleitet. Aus dem Vorklärbecken wird der Klärschlamm in den Faulturm befördert; das daraus entstehende Klärgas reicht für die Stromversorgung von mindestens 70% des gesamten Betriebs.

Zielsetzung des OLOID-Einsatzes:

Die Belebungsbecken 1 und 2 sind parallel geschaltet: Das Volumen beträgt jeweils 860 m³ und besteht aus 3 nebeneinanderliegenden, miteinander verbundenen Becken, in denen die Denitrifikations- und Nitrifikationsprozesse stattfinden. Vor diesen 3 Becken wird jeweils in einem vorgeschalteten Becken (mit 28,5 m³) der Rücklaufschlamm (TS: 5 g/L) mit dem Zufluss aus dem Vorklärbecken, durch je 1 OLOID Typ 400 ständig durchmischt und in Schwebelage gehalten (ohne Sauerstoffeintrag), bevor er in die Hauptbecken weitergeleitet wird. Die 2 OLOIDE benötigen dabei nur ca. 75% ihrer Maximalleistung, d.h. je 180 W. Sie sind, statt auf Schwimmern, fest auf Schienen montiert, da der Wasserspiegel auf konstanter Höhe gehalten wird.

Erfolg:

Vorher erfolgte die Durchmischung/In-Schwebelage-Haltung des Belebtschlammes mit einer am Boden liegenden Leitung, aus der durch eingebaute Löcher Luft hinaufgeblasen wurde. Dies verbrauchte erheblich mehr Energie, wobei sich die Löcher auch dauernd verstopften. Diese neue Lösung bewährt sich vollumfänglich.