

Konzeptionelle und energetische Untersuchungen für die Kläranlage Oelsnitz/Vogtl.

Auftraggeber

Zweckverband Wasser
und Abwasser Vogtland,
Plauen
Frau Muß,
Tel. 03741 4020

Projektlaufzeit

11/2012 – 02/2014

Technische Details

Erweiterung, Modernisierung Kläranlage,
aktueller Anschlusswert
ca. 20.000 EW.

Geschätzte Investitionskosten

2,5 Mio. €



Kläranlage Oelsnitz/Vogtl.

Projekthalt

Der Zweckverband Wasser und Abwasser Vogtland (ZWAV) betreibt die Kläranlage Oelsnitz/Vogtl. Die Anlage reinigt das kommunale und gewerbliche Abwasser der Stadt Oelsnitz. Die ehemals nur mechanische Anlage bestehend aus Vorreinigung, Absetzbecken, offenem Schlammfaulbecken und Schlamm-trockenbeeten wurde 1995 durch eine biologische Reinigungsstufe mit einer Ausbaugröße von 15.000 EW ergänzt. Neu errichtet wurde 1995 ein Belebungsbecken und ein Nachklärbecken sowie eine maschinelle Schlamm-trennwässerung. Die biologische Reinigungsstufe wurde 2006 durch den Neubau eines zweiten Nachklärbecken nochmals erweitert.

Die 1995 ergänzte und 2006 erweiterte biologische Reinigungsstufe wurde nicht auf eine aerob simultane Schlammstabilisierung ausgelegt. Aus diesen Gründen ist die aus den 1980er Jahren stammende offene Schlammfaulung noch in Betrieb.

Die Auslegungskapazität der biologischen Stufe von 15.000 EW wird aktuell deutlich überschritten. Weiterhin entspricht die vorhandene Schlammstabilisierung (kalte Faulung in offenem Faulbecken) nicht mehr den allgemein anerkannten Regeln der Technik. Dadurch besteht Erweiterungsbedarf auf der Kläranlage.

Der erforderliche Ausbau der Kläranlage wird wesentlich vom künftigen Verfahren der Schlammstabilisierung mitbestimmt. Für die hier möglichen Varianten wurden entsprechende, konzeptionelle Untersuchungen durchgeführt. Weiterhin wurden im Zusammenhang mit den konzeptionellen Betrachtungen energetische Untersuchungen durchgeführt.

Folgende Varianten wurden untersucht:

1. Getrennte aerob thermophile Schlammstabilisierung
2. Simultane aerobe Schlammstabilisierung in der Belebung
3. Anaerobe, mesophile Schlammstabilisierung (herkömmliche Faulung)
4. Anaerobe, mesophile Schlammstabilisierung (Kompaktfaulung)

Zum Vergleich der Varianten wurde eine entsprechende Wirtschaftlichkeitsberechnung durchgeführt. Als Untervariante wurde weiterhin geprüft, wie sich die Wirtschaftlichkeit einer mesophilen Faulung verändert, wenn externe Schlämme dezentraler Anlagen mit angenommen werden.

Ergänzend zu diesen konzeptionellen Untersuchungen für die Verfahrensführung auf der Kläranlage wurden energetische Untersuchungen durchgeführt.

Die bereits bestehenden Anlagenteile wurden hinsichtlich des vorhandenen Energieverbrauches analysiert. Der künftig zu erwartende Energiebedarf der Vorzugsvariante wurde ermittelt und mit dem Ist-Zustand verglichen.

Im Ergebnis der Untersuchungen wurde ein zeitlich gegliedert Maßnahmenplan aufgestellt und die jeweils möglichen energetischen Optimierungspotentiale ausgewiesen.

Projektleistungen

- Variantenuntersuchung mit Wirtschaftlichkeitsberechnung
- Energetische Untersuchungen, Energiemessungen vor-Ort
- Empfehlungen von Sofort-, mittelfristigen und abhängigen Maßnahmen