

Steigerung der Klärgaserzeugung durch Desintegration; Kläranlage Oppenheim (Ausbaugröße 25.200 E)



Auf der Kläranlage Oppenheim wird seit 2005 eine Anlage zur mechanischen Desintegration des Primär- und Überschussschlammes betrieben. Die Einbindung des Systems erfolgte zwischen dem Voreindicker und den Faulbehältern. Das in einem Standardcontainer installierte System besteht aus einem Drehwirbel-desintegrator und einem Desintegrator, der nach dem hydrodynamischen Wirkprinzip arbeitet. Die Durchsatzleistung wird der jeweils zu desintegrierenden Menge an Klärschlamm angepasst.

Die im 8-monatigen Versuchsbetrieb ermittelten Vorteile konnten im langfristigen Betrieb bestätigt werden. So konnte eine Verbesserung des biologischen Abbaus der organischen Feststoffe in der Faulung um ca. 13 % und damit eine Erhöhung des Faulgasanfalls um ca. 20 % erreicht werden. Der Schlammanfall konnte um ca. 14 % reduziert, die Eindickfähigkeit von ca. 6 % auf ca. 8 % TR erhöht werden. Einflüsse auf eine mögliche Verminderung der Schaumbildung in der Faulung (Zugabe von hochkonzentriertem Weinabwasser) konnten nicht festgestellt werden. Eine Wirtschaftlichkeitsberechnung ergab bei Aufwendungen von ca. 29.000 €/a und Ersparnissen von ca. 40.000 €/a einen wirtschaftlichen Vorteil von ca. 11.000 €/a, die Amortisationszeit liegt bei 10 Jahren. Die Wirtschaftlichkeit liegt dabei primär an der reduzierten Menge des zu entsorgenden Klärschlammes.

Neben den monetär berechenbaren Vorteilen hat der Betrieb der Desintegration weitere positive Effekte: So haben Störungen durch Verzopfungen im Schlammkreislauf durch die homogenere Schlammstruktur abgenommen. Durch den erhöhten Abbau der organischen Masse ergeben sich geringere Geruchsbelästigungen beim Lagern und Ausbringen des Klärschlammes.

Ansprechpartner:
Herwig Lepherc, Tel.: 06133-490220
Abwasserwerk Nierstein-Oppenheim
Rheinstraße 74
55276 Oppenheim
lepherc@aw-nierstein-oppenheim.de