

Wasser und Abwasser Fürstenberger Seengebiet

Eigenbetrieb der Stadt Fürstenberg/Havel

Wasser- und Abwasserbetrieb, Markt 1, 16798 Fürstenberg/H.

ROLAND PLOCHER Energiesystem
Herrn Erich Brunner
Schneckenburgerstr. 19

81675 München

Ihr Zeichen:

Ihre Nachricht vom: 13.11.2006

Meine Zeichen:

Meine Nachricht vom:

Name: Dr.-Ing. Ralf Lunkenheimer

Sitz: Wasserwerk Fürstenberg/H.

Telefon: 033093 61601

Telefax: 033093 60565

Datum: 14.11.2006

Abwasserbehandlung zur Verminderung von H₂S im Auslauf eine Abwasserdruckleitung Zwischenbericht über die ersten Ergebnisse nach 3-monatigem Anlagenbetrieb

Sehr geehrter Herr Brunner,

entsprechend Ihrer Bitte gebe ich hiermit einen kurzen Zwischenbericht über die ersten Ergebnisse mit dem Einsatz der Melasse im Schmutzwasserkanalnetz.

Kurz zur Situation: Ich betreibe ein Kanalnetz in einer Ortschaft mit ca. 500 Einwohnern, dessen Abwasser vom dortigen Hauptpumpwerk über eine 3 km lange Abwasserdruckleitung PE d180 bzw. DN 160 in das nächste Dorf gepumpt wird. Aufgrund des geringen Abwasseranfalls beträgt die Fließ- bzw. Verweilzeit in der Abwasserdruckleitung 24 bis 36 Stunden.

Seit einigen Jahren arbeite ich mit einer Natriumaluminat-Lösung, einer stark ätzende Lauge. Die Dosierung dieser Chemikalie stellte ich im Sommer ein und erwartungsgemäß stieg die Schwefelwasserstoff(H₂S)-Konzentration am Auslauf der Abwasserdruckleitung bzw. in der Luft des Druckunterbrecherschachtes (der sich an die Druckleitung anschließenden Kanalisation) auf Werte über 120 ppm an.

Seit ca. 3 Monaten dosiere ich in das Abwasser am Abwasserpumpwerk mit der gleichen Dosierpumpe bzw. Dosieranlage 5 ml Plocher-Produkt je Kubikmeter Abwasser. Die H₂S-Konzentration in der Luft des Druckunterbrecherschachtes (am Ende der Abwasserdruckleitung) verminderte sich bis jetzt auf unter 20 ppm. Meine Mitarbeiter stellten in den ersten Wochen nach Beginn der Dosierung des Mittels eine Rotfärbung des Abwassers fest. Ich führe dies darauf zurück, dass sich die Sielhaut in der Abwasserleitung teilweise ablöste. Die Sielhaut, eine schleimige Schicht an der Rohrwandung der

Abwasserleitung, ist der Lebensraum der Bakterien, die das H₂S durch Reduktion von Schwefel bilden.

Aufgrund der guten Ergebnisse habe ich mich entschlossen, die Natriumaluminat-Lösung dauerhaft gegen das Plocher-Produkt zu ersetzen. Ich beobachte bzw. messe die H₂S-Konzentration laufend weiter und bin sicher, dass die verminderte H₂S-Bildung nicht nur auf die sinkenden Außentemperaturen zurückzuführen ist.

Neben den o.g. Messergebnissen ist auffallend, dass die aus der Kanalisation austretenden Gase - trotz der immer noch bestehenden H₂S-Belastung - nicht mehr als störend wahrgenommen werden. Offensichtlich sind in der Abluft weitere Stoffe „verschwunden“. Die Messung des Schwefelwasserstoffs ist bekanntlich nur ein Hilfsmittel zur Ermittlung der Geruchsemission.

Weiterhin beobachte ich interessante Veränderungen auf dem Klärwerk (in dem das o.g. Abwasser behandelt wird). In den letzten Wochen konnte die Drehzahl der Gebläse, die die Sauerstoffversorgung der biologischen Reinigungsstufe gewährleisten, deutlich vermindert werden, was sich im Energieverbrauch niederschlug. Ich kann nur noch nicht genau sagen, ob dieser Effekt vielleicht auf die neu eingebauten Belüfter und die sinkenden Abwassertemperaturen (und die verminderte Aktivität der Bakterien) zurückzuführen ist. Jedenfalls passiert da etwas, was sich lohnt, weiter zu beobachten.

Ich bedaure, Ihnen noch keine genaueren Angaben machen zu können. Für Rückfragen stehe ich Ihnen gerne zur Verfügung.

Mit freundlichem Gruß



Dr. Lunkenheimer

Werkleiter