

Schwimmschlammreduktion

HN554 am Beispiel einer Stabilisierungsanlage

VORGEHENSWEISE VON H₂ORTNER

Die Produktauswahl zu dem geeigneten AQUAREL® Produkt erfolgt über eine Datenbewertung (Anlagendaten, Zu- und Ablaufkonzentrationen und -mengen, Reinigungsziel) und einer mikroskopischen Untersuchung. Die Anlagendaten werden regelmäßig bewertet und besprochen, um etwaige Anpassungen durchzuführen. Die Untersuchung umfasst die kritische Jahreszeit von August 2006 bis Januar 2007.

EINSATZABLAUF

Aufgrund der Vorauswahl kommt das Produkt AQUAREL® HN554 zum Einsatz. Die Zusammensetzung dieses AQUAREL® Produktes ist abgestimmt, um eine nachhaltig gute Flockenstruktur aufzubauen und zu erhalten. Das Adsorptionsverhalten der Flocke wird damit so verändert, dass die Schaum- und Schwimmschlammbildung reduziert wird. Das Nachklärbecken wird nachhaltig entlastet. Die Fadenbakterien und deren negative Auswirkungen wie Bläh- und Schwimmschlamm werden nachhaltig reduziert.

Als Startdosiermenge werden hier 60 g/m³ eingestellt. Noch im selben Monat wird die Dosiermenge auf unter 40 g/m³ reduziert. Die mittlere Dosiermenge von September 2006 bis Januar 2007 liegt letztendlich bei 27 g/m³ AQUAREL® HN554.

Zusammengefasst

Schwimmschlammreduktion mit Aquarel®

- Veränderung der Belebtschlammbiozönose – reduktion der Fäden
- Klares Nachklärbecken – ohne nachwachsen der Schwimmschlammdecke
- Betriebsstabilität und Steuerbarkeit der Anlage zurückgewonnen

ERGEBNISSE

Die Ablaufwerte werden in beiden Zeiträumen eingehalten mit tendenziell etwas besseren Stickstoffwerten. Der Energieverbrauch ist trotz der etwas höheren Belastung gleich, was auf die durch den AQUAREL® Einsatz mögliche Anpassung der Gebläsesteuerung zurückzuführen ist.

Eine mikroskopische Untersuchung vor der Zugabe von AQUAREL® zeigt einen Belebtschlamm mit hoher Artenvielfalt an fädigen Bakterien. Fadenbakterien ragen aus den Flocken heraus und bilden damit eine Angriffsfläche für Gasbläschen. Der Schwimmschlamm, der gesondert untersucht wird, zeigt ein sehr ähnliches Bild wie der Belebtschlamm.

Eine mikroskopische Untersuchung drei Wochen nach Start der Dosierung zeigt, dass die Fadenbakterien im Belebtschlamm schon reduziert wurden. Desweiteren ist eine höhere Anzahl an höheren Mikroorganismen zu erkennen. Der Anteil an Fadenbakterien in der Schaumphase ist nach wie vor hoch. Hier kann das Produkt nicht wirken. In der Schwimmschlammdecke stellt sich eine eigene Biozönose ein. Es kommt nun zwar weniger Schwimmschlamm aus dem Belebtschlamm nach, der bestehende wird sich aber nicht von

Anwendung AQUAREL®–Kommunale Kläranlage

selbst zurückbilden, da dort die Fadenbakterien weiter wachsen. Die Schwimmschlammdecke wird mechanisch entfernt.

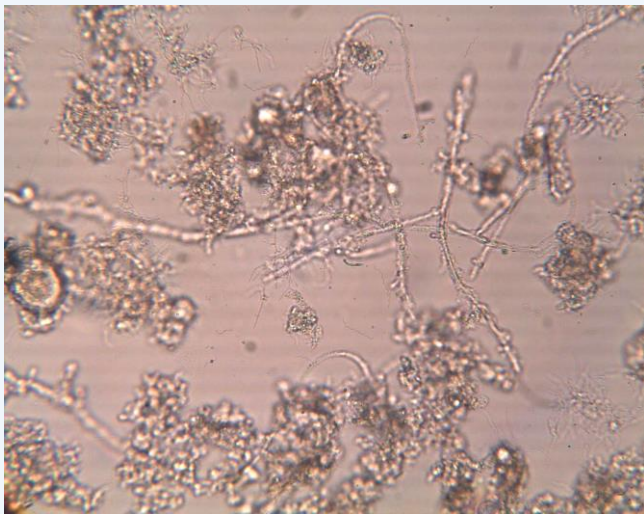


Abb. 1 – vor Einsatz von AQUAREL[®] HN554 (400x)

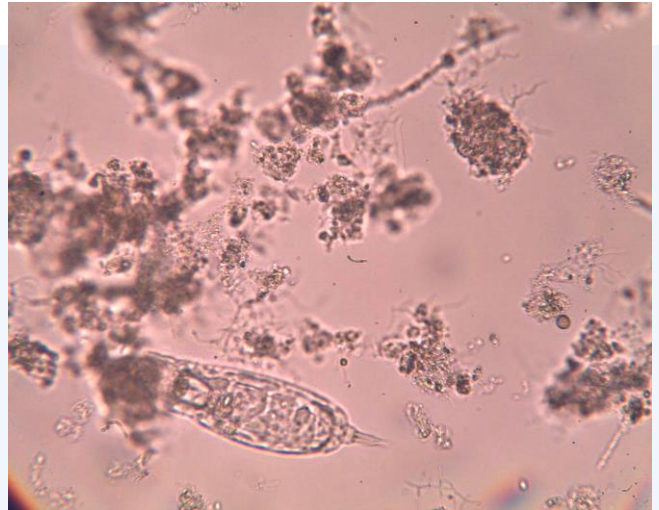
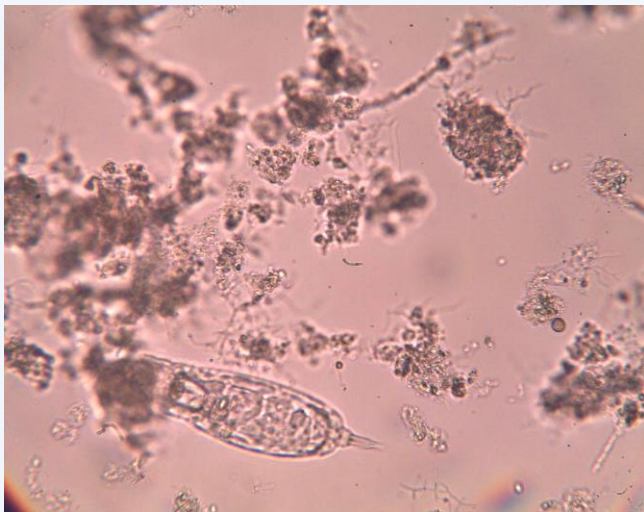


Abb. 2 und 3 – Belebtschlamm (oben) und Schaum (unten),

21 Tage nach Start der Dosierung von AQUAREL[®] (250x, 100x)

Die Tendenz der Verbesserung der Biozönose wurde in den folgenden Untersuchungen bestätigt. Nach Abzug der Schwimmschlammdecke hat sich keine neue mehr gebildet. Die mikroskopische Untersuchung nach einigen Monaten zeigt, dass die Fadenbakterien durch AQUAREL[®] HN554 weiterhin unterdrückt werden und der Schlamm eine gesunde Flockenstruktur aufweist.

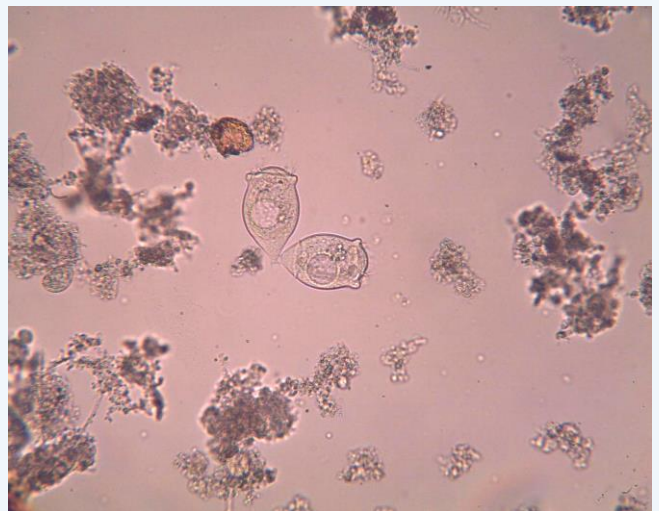




Abb. 4 und 5 – Belebtschlamm, vier Monate nach Start der Dosierung von AQUAREL® HN554 (250x, 400x)

ZUSAMMENFASSUNG

Neben den stabilen Ablaufwerten bei etwas höherer Belastung wird eine klare Verbesserung der Fädigkeit des Belebtschlammes erreicht. Besonders die Schwimmerschlamm-Bildung konnte mit AQUAREL® HN554 gezielt verhindert werden

H2Ortner® GmbH

Meraner Straße 7
94036 Passau
Deutschland
Telefon: +49(0)851 - 75660-0
Telefax: +49 (0) 851 - 75 66 0-22
office@h2ortner.com
www.h2ortner.com