

TW-Disposal

Reduzierung von Trüb- und Filtratwässern durch
Nährstoffaufkonzentrierung im geschlossenen Kreislauf



LimnoSun
Abwasserbehandlung | Regenerative Energien

Problematik: Trüb- und Filtratwässer aus Faulungsanlagen

Trüb- und Filtratwässer sind stark nährstoffkontaminierte Lösungen, deren Entsorgung Kläranlagen i.d.R. vor große Probleme stellt. Bisherige Entsorgungswege sind die Mitbehandlung von Trüb- und Filtratwasser im Hauptstrom oder in Nebenstrom-Biologien. Leider geht diese Zusatzbehandlung immer mit erheblich höheren Betriebskosten einher:

- Erhöhung des N-Anteils im Zulauf durch Trüb- und Filtratwässer.
- Starke Abweichung vom optimalen C:N-Verhältnis.
- Externe C-Quelle nötig oder nur geringe Aufenthaltszeiten in der Vorklärung möglich.

Folgen sind:

- Deutlich weniger Faulgasproduktion durch geringere Aufenthaltszeiten in der Vorklärung.
- Wenig Nachhaltigkeit im Bereich der Nährstoff-Rückgewinnung.
- Erhöhte Nitrat-Ablaufwerte.



Unsere Lösung: TW-Disposal

- **Prinzip:** Durch ein speziell errichtetes Schlammspülbecken wird ein flächiges Hineinspülen von Trüb- und Filtratwasser in den sich unten absetzenden Primär- und Überschussschlamm ermöglicht, wodurch das Schlammwasser verdrängt wird.
- **Wirkung:** Der Abwasseranteil im abgesetzten Schlamm wird nahezu vollständig durch Trüb-/Filtratwasser aus der Faulung ersetzt. Somit kann der größte Teil des Trüb-/Filtratwassers in den Faulschlamm entsorgt werden.
- Das vielfach patentierte Verfahren führt zur Aufkonzentrierung aller gelösten Substanzen in der Trübwasser-/ Schlammfraktion um den Faktor 3 – 4.

Realisierungsarten

- Implementierung in bestehende Faulung/Vorklärung.
- Umstellung von aerober Stabilisierung auf Faulung bei mittelgroßen Anlagen.
- Sonderfall: Faulung ohne Vorklärung.

Aus unserer Forschung:

Vorteile auf einen Blick

Investitionskosten

- Geringe Investitionskosten.
- Vermeidung von Bau und Betrieb separater Trübwasser-Biologien.
- Vermeidung von Bau und Betrieb separater chemisch/physikalischer Behandlungsverfahren zur Nährstoffrückgewinnung.

Betriebs-/Wartungskosten

- Sehr geringe Betriebs-/ Wartungskosten.
- Vermeidung der betriebskostenintensiven Mitbehandlung der Trüb-/ Filtratwässer in der aeroben Biologie.



Nährstoffrückgewinnung: Das Thema der Zukunft!

P ist ein essenzieller Nährstoff – ohne P ist Pflanzenwachstum unmöglich.

Die weltweiten Phosphorquellen gehen zur Neige und die bisherige Form der Gewinnung wird in ca. 90 Jahren erschöpft sein. Viele Experten sehen daher die begrenzte Ressource Phosphor als ein noch dringlicheres Problem an als die begrenzten fossilen Energieträger. Um dieses Problem in der Zukunft zu minimieren, muss jetzt gehandelt werden.

Das **TW-Disposal-Funktionsprinzip** geht über den Weg einer 3- bis 4-fachen Aufkonzentrierung der gelösten Nährstoffe (N, P, K, Ca, Mg usw.) in der Trübwasserfraktion im Faulschlamm. Der mit diesen Nährstoffen stark angereicherte Faulschlamm ist für die **landwirtschaftliche Nutzung** sowie für weitergehende **Nährstoffrückgewinnungsverfahren**, wie z.B. das Struvit-Rückgewinnungsverfahren, wertvoll.

Das **Nachhaltigkeitskriterium** wird damit im bisher unerreichten Maß erfüllt.

Das TW-Disposal-Verfahren ist ein zentrales Element des aktuellen **LimnoSun-Forschungsprojektes „nidA200“** – gefördert vom BMBF im Rahmen der Fördermaßnahme „INIS“. In dem nidA200-Konzept dient das **TW-Disposal-Verfahren** zur Nutzung der Trübwässer aus der Faulung und zur Entlastung und Optimierung von aeroben Stufen.

Info über uns

Mit Gründung der LimnoSun GmbH im April 2014 steht Ihnen ein erfahrenes Expertenteam mit jahrelanger Erfahrung im Bereich Umwelttechnik für alle Belange im **Biogas- und Abwassersektor** zur Seite.



Internationale Ausrichtung

In vielen Ländern weist die effektive Abwasserreinigung immer noch Defizite auf. Um diese Situation zu optimieren, bietet LimnoSun nicht nur Anlagen in Deutschland an, sondern ist auch weltweit tätig.



Innovation durch Forschung & Entwicklung

Forschung und Entwicklung legen den Grundstein für neue und innovative Technologien. LimnoSun betreibt als innovatives Unternehmen – in Zusammenarbeit mit diversen namhaften Forschungseinrichtungen – Forschung und Entwicklung, so dass nicht nur Neuanlagen nach dem Stand der Technik erstellt werden, sondern auch neue Patente entwickelt und innovative Verfahren auf den Weg gebracht werden können.



Kontakt:

Für Fragen und weitere Informationen stehen wir Ihnen gern zur Verfügung. Sprechen Sie uns an!

LimnoSun GmbH

Abwasserbehandlung | Regenerative Energien
Eickhorster Straße 3 | D – 32479 Hille

Telefon: +49 5703 51554-0
Fax: +49 5703 51554-20
Mail: info@limnosun.de
Internet: www.limnosun.de



LimnoSun
Abwasserbehandlung | Regenerative Energien