

ABWASSERAUFBEREITUNG DER ZUKUNFT: BIOREINA ARIA

Nach ausführlicher Entwicklungsphase und gründlicher Testphase im realen Betrieb ist die Neuentwicklung aus dem Hause Burger Engineering AG nun bereit zur Markteinführung.

Die Anforderungen für die Abwasseraufbereitung und zum Schutz unserer Gewässer werden zurecht immer höher und gründlicher. Besonders die Reduktion von organischen Verbindungen in dezentralen Konzepten und Ressourceneffizienz sind Kernelemente in einer zukunftsorientierten Abwasserreinigung². Im Auto- und Carrosseriewerbe hat sich dafür bereits die biologische Aufbereitung gegenüber der chemischen Spaltanlage und der Ultrafiltration durchgesetzt¹.

Ohne Zudosierung

Der universelle Einsatzbereich und der energieeffiziente Betrieb ohne Zudosierung von Betriebsmitteln sind die Hauptgründe für den Erfolg der biologischen Anlagen. Mit der einschliessimmobilisierten Mikrobiologie in Form von Eimo hat die Firma Burger Engineering AG seit den 2000er-Jahren die kompaktesten und robustesten Bioreaktoren BioREINA der Schweiz in Betrieb. Hauptsächlich im Garagen- und Transportgewerbe spricht der Erfolg für sich. Der limitierende Faktor in der biologischen Aufbereitung von der kommunalen Kläranlage bis zur privaten BioREINA ist jedoch immer die Belüftung und die Sauerstoffversorgung der Mikroorganismen. Je grösser die organische Verunreinigung des Wassers ist, desto höher ist auch der Sauerstoffbedarf der Biologie.

Ideale Durchmischung

Diesen Flaschenhals hat die Firma Burger Engineering AG nun mit der Entwicklung einer gänzlich neuen Generation von Bioreaktoren überwunden! Der neue Reaktor BioREINA Aria nutzt den Venturi-Effekt eines Injektors zur Belüftung und feinsten Zerstäubung der Luftblasen. Gleichzeitig wird durch die Umwälzung eine fast ideale Durchmischung des Reaktors erzeugt. Durch die lange Verweilzeit der Luftblasen und den

hohen Luftertrag ist das Wasser immer mit Sauerstoff gesättigt. Übliche Abwasserbelastungen in der Automobilbranche liegen bei etwa 400mg/ITOC (Total Organic Carbon). In Feldversuchen mit der BioREINA Aria wurde die Belastung im Abwasser zuverlässig von teilweise über 2000mg/l auf 50mg/ITOC innerhalb von zwei Minuten reduziert. Diese beeindruckende Abbauleistung von über 95 Prozent in so kurzer Zeit ist ein Quantensprung in der biologischen Aufbereitung und mehr als eine Verdopplung der Leistung von bisherigen Prozessführungen.

Kompakte Abmessungen

Nach ausführlichen Feldversuchen und erfolgreichem Testbetrieb über zwei Jahre ist die Entwicklung nun abgeschlossen und Burger Engineering AG stolz auf die anstehende Markteinführung. Die BioREINA Aria ist nicht nur deutlich leistungsstärker als ihre Vorgänger, sondern vereint Bioreaktor und Absetzbecken in

einem Behälter und ist somit noch kleiner geworden. Mit einem Fassungsvermögen bis zu 300l Eimo-Biologie benötigt der kompakte, kassettenförmige Reaktor nur noch die Hälfte einer vergleichbaren BioREINA Einheit. Der optimierte Aufbau und mehrere Düsen im Inneren halten die Komponenten der Anlage sauber. Der ohnehin schon geringe Wartungsaufwand wird somit verschwindend gering!

Eine intelligente Steuerung regelt den Prozess abhängig von der Schmutzfracht sowie der anfallenden Abwassermenge und dokumentiert und präsentiert den laufenden Prozess benutzerfreundlich auf einem Touchpanel.

Bewährtes Verfahren

Die BioREINA Aria ist universell einsetzbar, immer wenn es um den Abbau von organischen Frachten im Wasser geht. Nach einem Vorabscheider zum Abtrennen von Schlamm und Öl wird das Wasser in die Reaktorkammer gefördert, wo die Eimo-Biologie arbeitet. Das biologische Granulat wird von einem feinen Sieb zurückgehalten und nur

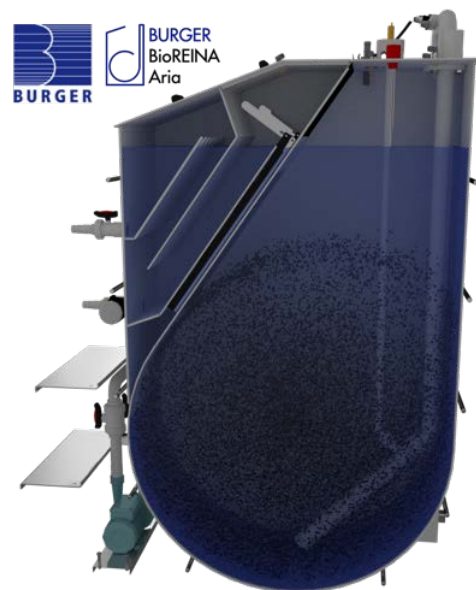
das Wasser läuft über eine Kreislaufpumpe, die den Belüftungsinjektor und mehrere Düsen bespeist. Nach dem Überlaufprinzip tritt gereinigtes Wasser in die Beruhigungskammer ein, hier setzt sich der entstandene Bioschlamm ab und der klare Überstand gelangt in die Sauberkammer. Der Bioschlamm wird, abhängig von der Abwasserzufuhr, regelmässig zurück in den Vorabscheider gegeben. Das gereinigte Wasser steht nun zum Recycling oder zum Einleiten in die ARA bereit.

Viele Einsatzbereiche

Mit dieser leistungsstarken Neuentwicklung können nicht nur Garagen- und Transportbetriebe noch effizienter und mit noch weniger Aufwand ihr eigenes Abwasser aufbereiten. Die intensive Belüftung in diesem neuen Reaktortyp macht es möglich die Vorteile von Eimo auch in Lebensmittelbetrieben, der Prozessindustrie und Laboren voll auszuschöpfen! Mehr Infos zum Bioreaktor der Zukunft erhalten Sie von l.wolscht@burger-engineering.ch oder auf www.burger-engineering.ch. (pd/mb)

¹ M. Maurer, et. al., 2012: Abwasserentsorgung 2025 in der Schweiz, *eawag aquatic research*, Nr 21

² AGVS/UPSA 2015: Umweltschutz-Handbuch, *Stark in Autos*, 1057



Der Schnitt durch die neue BioREINA Aria zeigt die innovative Durchmischung. Das schwarze Bio-Granulat wird durch den Injektor in Bewegung gebracht und belüftet.

Die Frontansicht der neuen BioREINA Aria: Die schlanke E-Bauform vereint Bioreaktor und Abscheider in einem Behälter.



BURGER BioREINA Aria