

Mehr Luft fürs „Riesen-Aquarium“

Neues Forschungsprojekt: Suderburger Ostfalia untersucht Belebungsbecken der Uelzener Kläranlage

Von Bernd Schossadowski

Suderburg/Uelzen. Es sind zwar nur winzige Mikroorganismen, doch sie entfalten große Wirkung. Um die Belüftung in den Belebungsbecken der Uelzener Kläranlage geht es in einem neuen Forschungsprojekt, das die Fakultät Bau-Wasser-Boden der Suderburger Ostfalia Hochschule gemeinsam mit dem Abwasserzweckverband Uelzen gestartet hat. Dabei wird untersucht, wie der Sauerstoff-Eintrag in den Becken optimiert werden kann. Das Projekt wird mit Mitteln des Europäischen Fonds für Regionale Entwicklung und eine Co-Finanzierung des Landes Niedersachsen in Höhe von insgesamt 319550 Euro gefördert.



Prof. Artur Mennerich

In Kläranlagen sei der biologische Abbau der im Abwasser enthaltenen Schmutzstoffe durch den Belebtschlamm – eine Mischung aus in der Natur vorkommenden Mikroorganismen – der entscheidende Schritt, erklärt Projektleiter Professor Artur Mennerich von der Ostfalia Hochschule. Damit das funktioniert, seien am Boden der Belebungsbecken Belüftungselemente in-



Wie kann die Belüftung der Belebungsbecken in der Uelzener Kläranlage optimiert werden? Das untersucht derzeit die Suderburger Ostfalia Hochschule. Archivfotos: Abwasserzweckverband Uelzen / privat

stalliert, durch die Luft eingetragen wird. „Ähnlich wie in einem Aquarium, nur dass die Luftmengen und die dafür benötigten Gebläse auf einer Kläranlage viel größer sind“, beschreibt Mennerich.

In der Uelzener Kläranlage gibt es sechs große Gebläse, die mit Elektromotoren angetrieben werden, schildert Dietmar Kahrs, Geschäftsführer des Abwasserzweckverbandes Uelzen. „Da verwundert es

nicht, dass diese Belüftung der Belebungsbecken der größte Energieverbraucher auf der Kläranlage ist.“ Trotz der hocheffizienten Technik seien dafür im vergangenen Jahr etwa 800 000 Kilowattstunden

Strom verbraucht worden. „Das ist ungefähr so viel, wie 160 Haushalte mit vier Personen benötigen“, so Kahrs.

Mennerich sieht in den Kläranlagen noch Optimierungspotenzial. Ein Ansatz liege darin, die Auslegung der Belüftungseinrichtungen und die Regelungstechnik besser an die sich ständig ändernde Atmung der Mikroorganismen anzupassen. Aber auch räumlich gebe es innerhalb der Becken Unterschiede, über die man bisher wenig wisse.

In dem Forschungsvorhaben sollen nun in umfangreichen Messkampagnen genau diese Veränderungen bestimmt werden. Natürlich gebe es Schätzungen, in welchem Rahmen diese liegen. „Aber die Mühe, dazu wirklich Messungen zu machen, haben sich bisher nur Wenige gemacht. Wir wollen das jetzt systematisch angehen“, betont der Projektleiter.

Die Ergebnisse sollen in die Modellansätze einfließen, mit denen Ingenieure biologische Kläranlagen planen und dimensionieren. „Dadurch sind genauer an den Bedarf angepasste Becken und Belüftungseinrichtungen möglich“, sagt Mennerich. Die Erkenntnisse sollen aber auch genutzt werden, um Mess- und Regelungsstrategien so zu programmieren, dass der Stromverbrauch so klein wie möglich ist und trotzdem gute Reinigungsergebnisse erreicht werden.