

Wie funktioniert das Anammox-Verfahren?

Die Anammox-Reaktion ist ein biologischer Prozess, der für die Reinigung von stark belasteten Abwässern auf Kläranlagen eingesetzt wird. Dabei werden Stickstoffverbindungen durch Mikroorganismen unter Sauerstoffabschluss direkt in elementaren Stickstoff verwandelt. Man spricht dabei auch von einer anaeroben Ammoniak-Oxidation, deren Entdeckung ein neues wissenschaftliches Verständnis zur Folge hatte.

Bis Anfang der 80er Jahre ging man davon aus, dass der biologische Abbau von Stickstoffverbindungen nur über den Verbrauch von Sauerstoff möglich sei. Mit der Entdeckung bestimmter Ammonium reduzierender Bakterien wandelte sich dieses Bild stark. Heute wird diese Erkenntnis mit dem sogenannten Anammox-Verfahren systematisch zur Stickstoffreduktion angewandt. Dabei ist der Umstand, dass kein Sauerstoff verbraucht wird, ein grosser Vorteil, der auf der Kläranlage Kosten spart.

Um dieses Verfahren effizient einzusetzen, konzentriert man sich auf die hoch belasteten Abwässer, welche durch den Betrieb der Kläranlage anfallen. Der Fokus liegt dabei auf dem sogenannten Faulwasser, das von der Schlammwässerung kommt und oft rund 20 Prozent der gesamten Stickstoffbelastung einer Kläranlage ausmacht. Das Abwasser wird dabei in einen grossen Tank mit entsprechenden Mikroorganismen geleitet. Während vier bis acht Stunden findet dort der Abbau der Stickstoffverbindungen statt. Anschliessend wird das gereinigte Abwasser abgelassen. Die Mikroorganismen werden durch vorgängiges Dekantieren im Tank zurückbehalten und sind danach bereit für den nächsten Zyklus.

An der Delegiertenversammlung vom 27. November 2009 wurde beschlossen, dass dieses effiziente Verfahren im Laufe der Jahre 2010/2011 auch auf der Kläranlage Schönau zur Anwendung kommen soll.