

Lindtner, S., Svardal K. (2003): Modellunterstützte Optimierung der simultanen Nitrifikation – Denitrifikation, Wiener Mitteilungen Wasser-Abwasser-Gewässer, Band 183

Abstract: Um der Forderung eines möglichst flexiblen Betriebes von Abwasserreinigungsanlagen gerecht werden zu können, müssen dem Betreiber weitgehende Eingriffsmöglichkeiten bei der Betriebsführung ermöglicht werden. Die Verfahrensoptimierung unter Betriebsbedingungen stellt, vor allem bei einer großen Anzahl an Einstellmöglichkeiten, ein zeitliches Problem dar und ist aufgrund der sich ändernden Einflussgrößen (Temperatur, Abwasserzusammensetzung,...) auch im Hinblick auf die Vergleichbarkeit der Ergebnisse mit großen Unsicherheiten behaftet. Es bietet sich die Optimierung mit Hilfe der dynamischen Simulation an. In diesem Beitrag wird die modelunterstützte Optimierung einer Anlage mit simultaner Nitrifikation-Denitrifikation am Beispiel der RKL Linz-Asten vorgestellt. Bei der Erweiterung der Kläranlage Linz-Asten wurde ein Planungskonzept gewählt, das im Wesentlichen vier Verfahrensvarianten ermöglicht. Neben diesen grundsätzlichen Varianten ist es möglich, einen Anteil des vorgeklärten Abwassers direkt in die 2. Belebungsbeckengruppe einzuleiten. Neben der Entscheidung welche der Verfahrensvarianten die besten Resultate liefert, wurde auch untersucht, wie die Regler parametrisiert werden müssen um bei möglichst geringem Energieeinsatz eine optimale Reinigungsleistung zu erzielen.

Keywords: Dynamische Simulation, Nitrifikation, Denitrifikation, Stickstoffentfernung, Regelstrategien für Belebtschlammanlagen