

# Halbtechnische Versuchskläranlage

## Kurzbeschreibung

- Halbtechnische Versuchskläranlage nach dem Belebtschlammverfahren bestehend aus 1 Vorratsbehälter (2,2 m<sup>3</sup>), 1 Vorklärbecken (0,6m<sup>3</sup>), 4 Becken (je 1,2m<sup>3</sup>) in der Belebungsstufe, davon 3 mit Belüfterelementen ausgestattet, 1 Nachklärbecken (2,4m<sup>3</sup>), Rücklaufschlammführung und interne Rezirkulation
- Becken untereinander flexibel verschaltbar, dadurch verschiedene Verfahrensvarianten realisierbar (z.B. Kaskade, Bio-P, vorgeschaltete oder simultane Denitrifikation)
- Beschickung mit realem, mechanisch gereinigtem Abwasser einer kommunalen Kläranlage (GK5), max. 6 m<sup>3</sup>/d
- umfangreiche Prozessmesstechnik in jeder Stufe; Online-Datenerfassung, automatische Steuerung- und Regelung



## Lehr- und Lerninhalte

- Ermittlung wesentlicher Parameter wie z. B. Raum- und Schlammbelastung sowie Eliminationsraten
- Ermittlung des Einflusses der verschiedenen Prozessparametern und des Reinigungsverfahrens auf den Prozess und die Nährstoffeliminierung
- Auswirkung von Störungen auf den Reinigungsprozess
- Einschätzungen anhand des mikroskopischen Bildes

## Forschungs- und Dienstleistungen

- Verfahrenstechnische Optimierung aller Stufen von abwassertechnischen Anlagen, Modellierung und Simulation
- Untersuchungen und Konzepte zur Steigerung der Energieeffizienz abwassertechnischer Anlagen
- Konzepte zur Vermeidung von Betriebsproblemen
- Spezielle MSR-Konzepte z. B. zur Belüftung von Kläranlagen
- Optimierung des Einsatzes externer Kohlenstoffquellen
- Verbleib von Spurenstoffen im Abwasserreinigungs- und Schlammbehandlungsprozess