

---

## Aufgabenstellung Projektarbeit / Bachelor- oder Masterarbeit

### Untersuchung einer partiellen Nitrifikation mittels Sharon-Prozess

### Investigation of partial nitrification using a Sharon process

#### Erklärung:

Der Sharon (Single reactor High activity Ammonia Removal Over Nitrite) -Prozess ist im Vergleich zur klassischen Belebungsstufe eine einfache und kostengünstige partielle Nitrifikation von Abwasser. Hierfür wird Ammonium zu Nitrit oxidiert. In einer anschließenden Denitrifikation oder Anammox-Stufe erfolgt die weitere Stickstoffelimination.

Im Rahmen dieser Arbeit soll ein Sharon-Prozess im Labormaßstab umgesetzt und durchgeführt werden.

Als mögliches Masterthema: Mit den Laborergebnissen soll eine Demonstrationsanlage im kleintechnischen Maßstab geplant werden, welche mit einem Anammox-Prozess (100 l) gekoppelt werden kann.

#### Teilschritte:

- Theorie: Nitrifikation/Denitrifikation, partielle Nitrifikation, Sharon-Prozess, Optimierungsansätze und prozesslimitierende Größen/Faktoren (auch bezogen auf nachgeschalteter Anammox-Stufe)
- Literaturrecherche: Vergleich/Gegenüberstellung Studien zum Sharon-Verfahren
- Aufbau / Betrieb eines Laborversuchs im Labor des FG Kreislaufwirtschaft
- Untersuchungen zur Bestimmung der Prozessparameter
- Laboranalytik: pH, Stickstoff/Ammonium (ggf. Nitrit, Nitrat), TOC bzw. Carbonat
- Auswertung und Diskussion der Ergebnisse inkl. Fehlerbetrachtung

Ansprechpartner: Dipl.-Ing. Heike Bischof  
[heike.bischof@b-tu.de](mailto:heike.bischof@b-tu.de)

Prof. Dr. Christian Abendroth  
Lehrgebäude 4A R2.25  
Siemens-Halske-Ring 8  
03046 Cottbus  
T +49 (0)355 69 1185  
E [christian.abendroth@b-tu.de](mailto:christian.abendroth@b-tu.de)