

# Bachelorarbeit

## Pumpeneffizienz – Grenzen von Abwasser- und Standardkreiselpumpen

### Themenstellung

Die Hauptkläranlage in Graz umfasst 520.000 Einwohnergleichwerte und bereitet das Abwasser aus der Stadt Graz und 7 Umlandgemeinden auf. Das aufbereitete Wasser wird anschließend in den Vorfluter, der Mur, entlassen.

Im Klärwerksprozess werden sowohl Kreisel- als auch Schneckenexzenterpumpen eingesetzt um das Abwasser zu transportieren.

### Aufgabenstellung

Das Medium „Abwasser“ ist sehr vielseitig. Im Wesentlichen wird es zwischen Schmutzwasser und Regenwasser unterschieden. Im Schmutzwasserbereich spricht man zudem von industriellen und kommunalen Abwässern. Ziel dieser Arbeit ist es, das Medium Abwasser klar zu definieren und anhand der Eigenschaften zu beschreiben.

### Teilaufgaben

- Generelle Beschreibung des Klärwerksprozesses
- Wie erfolgt die Auswahl der Pumpen (Wirkungsgrad, Preis, Standzeit, ...)
  - Welche Grundlagen dienen der Auswahl (Mediumsparameter gegeben?)
  - Erstellung einer Auswahlmatrix
- Darstellung von marktüblichen Wirkungsgraden für einzelne Pumppositionen
- Wirkungsgradgrenzen für unterschiedliche Hydrauliken
- Optimierungspotential in Kläranlagen in Bezug auf Abwasserpumpen

### Anmerkung

Die Bachelorarbeit wird in Zusammenarbeit mit der Andritz AG und Holding Graz durchgeführt.

### Ansprechpartner

Yvonne Holzbauer

[Yvonne.holzbauer@andritz.com](mailto:Yvonne.holzbauer@andritz.com)

Tel. 0043 676 30 40 927

