



Belebtschlammbiologie

Ersatz Rücklaufschlammumpfen

Ausgangslage/Problemstellung

In den drei Blöcken der Belebtschlammbiologie sind je zwei Rücklaufschlammumpfen ständig in Betrieb. Diese insgesamt sechs Schneckenpumpen fördern die im Nachklärbecken abgesetzten Belebtschlämme zurück in die Biologiezone. Sie wurden zwischen 1989 und 1991 eingebaut, waren rund 25 Jahre in Betrieb und deshalb zu ersetzen. Da als Dauerläufer betrieben, wurden bei der Submission und der Beurteilung die optimale Auslegung sowie die maximale Energieeffizienz sehr hoch gewichtet.

Projektbeschreibung

Bisher sind die sechs Förderschnecken im Freien in Betonrögen montiert, sie werden komplett ersetzt und mit FU-tauglichen IE4-Motoren ausgerüstet. In die bestehenden Beton-Förderrinnen werden neue Schneckenhebwerke in Kompaktausführung als geschlossene Rohrkonstruktion montiert. Die Auslaufschütze zum Bauwerk wird abgedichtet. Die Stahlkonstruktionen als auch die Schnecken sind statisch selbsttragend.

Projektziele

- Ersatz von Pumpen am Ende der Lebensdauer
- Einsatz energieeffizienter Motoren zur Verbesserung der energetischen Leistung der Gesamtanlage

Technische Daten

Förderleistung/ Pumpe	10–80 l/s
Länge mit Wendel	4110 mm
Aufstellungswinkel	33°
Hüllrohr	Ø 700 mm
Stromverbrauch 6 Pumpen bisher	122'500 kWh
Stromverbrauch 6 Pumpen neu	42'800 kWh
Realisierungszeitraum	erstes Semester 2016
Gesamtkosten	CHF 389'000



Biologieblock mit RLS-Pumpe



Alte Rücklaufschlammpumpe