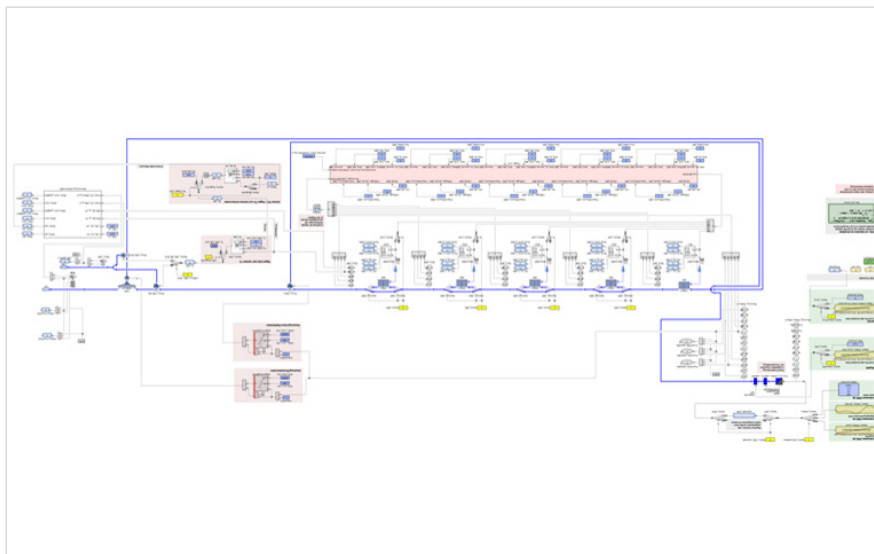




Dynamische Simulation Biologie

ARA Pfäffikon ZH, Pfäffikon ZH



INFORMATIONEN ZUM OBJEKT:

Im Rahmen der Revision des Gewässerschutzgesetzes, welche in den nächsten 3-4 Jahren zu erwarten ist, wird eine erhöhte Anforderung an die N-Elimination (>80 % im Jahresmittel) erwartet.

Für die Erreichung dieser hohen Stickstoffeliminationen wird eine dynamische Betriebsweise der biologischen Reinigung (intermittierende Belüftungen, Anpassungen von Sommer-/Winterbetrieb, Anpassung an aktuelle Belastung) erforderlich werden. Daher ist eine Dimensionierung der erforderlichen Beckengrößen rein auf statischer Auslegung ungeeignet.

In diesem Zusammenhang werden mittels einer dynamischen Simulation mit Jahresgang die erforderlichen Beckenvolumen für einen möglichen Ausbau mit dem konventionellen Belebtschlammverfahren ermittelt.

BAUHERR:

GWP | Gemeindewerk Pfäffikon Zürich

OBJEKT:

ARA Pfäffikon Zürich

TEILPHASEN NACH SIA:

Vorstudie (Phase 2)

REALISIERUNG:

2025

HONORAR:

CHF 35'000

UNSERE PROJEKTAUFGABEN:

Für die ARA Pfäffikon ZH wurde eine dynamische Simulation mit Jahresgang durchgeführt, dies beinhaltete folgende Aspekte:

- Methode zur Datengenerierung für eine Jahressimulation mit Input-Daten in stündlicher Auflösung.
- Nachweis des erforderlichen Biologievolumens für das Ausbauziel 2050. Dabei wurden folgende Kriterien berücksichtigt: Einhaltung 80% N-Elimination im Jahresmittel und 90% Quantil der Ammoniumkonzentration im Ablauf der ARA < 0.4 mgN/l.
- Überprüfung verschiedener Verfahrensvarianten des konventionellen Belebtschlammverfahrens: Vorgeschaltete Denitrifikation, Intermittierende Belüftung, A/I Verfahren.
- Festlegung von Betriebsparameter für den Anlagenbetrieb (interne Rezirkulation, RLS-Verhältnisse, TS-Konzentration) sowie dem Belüftungskonzept.
- Einfluss von unterschiedlichen Jahren auf notwendige Beckengröße (Nasses <-> trockenes Jahr)

Hunziker Betatech AG

Pflanzschulstrasse 17
8400 Winterthur
Tel. 052 234 50 50

Weitere Standorte

Zürich, Bern, Lausanne, St. Gallen, Landquart,
Lugano, Bülach, Aadorf, Olten
www.hunziker-betatech.ch

HUNZIKER BETATECH

WASSER
BAU
UMWELT