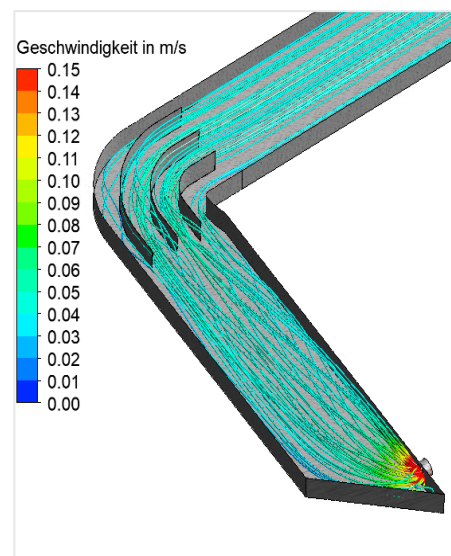
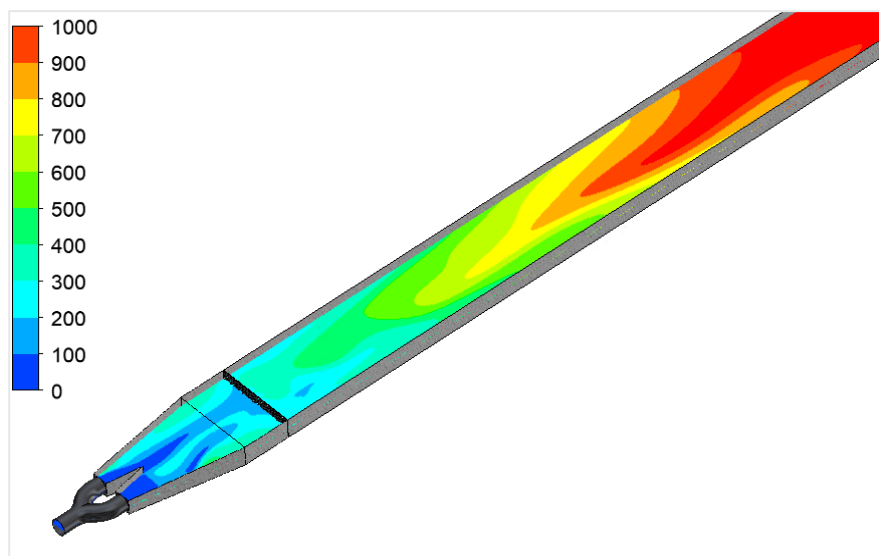




# Hydraulische Analyse der Ozonstufe (CFD) Seewasserwerk Moos



## INFORMATIONEN ZUM OBJEKT:

Im Seewasserwerk Moos wurde eine neue Aufbereitung mit Ozonreaktor konzipiert. Eine nach dem Zulauf möglichst homogene Strömung über den Fließquerschnitt ist entscheidend für die Wirkungsweise des Reaktors. Für die Beurteilung und Optimierung der komplexen Zulaufsituation mit einer Rohrverzweigung, Einlauftrichter, Querschnittsaufweitung und einer Lochplatte zur Homologisierung der Strömung war eine aufwändige Strömungssimulation notwendig.

Das Strömungsverhalten wurde qualitativ anhand des Strömungsbildes und der Altersverteilung und quantitativ anhand der Verweilzeitverteilung von Tracern beurteilt. Die Berechnung erfolgte als dreidimensionale Strömungssimulation basierend auf numerischer Strömungsmechanik (Computational Fluid Dynamics, CFD). Das Berechnungsnetz bestand dabei aus ca. 12 Mio. Zellen (Hexaeder-, Tetraeder- und Prismen-Elemente). Die Verweilzeit wurde als Sprungantwort des Reaktors auf eine Änderung der Zulaufkonzentration eines inerten Tracers berechnet. Ebenfalls berücksichtigt und beurteilt wurden Rück- und Walzenströmungen.

## UNSERE PROJEKTAUFGABEN:

- Dreidimensionale Strömungssimulation, 1-Phasen-Strömung (Wasser)
- Stationäres Strömungsfeld (konst. Q)
- Berechnung des Wasseralters (Quellterm im Berechnungsvolumen)
- Berechnung der Kontaktzeit/Verweilzeitverteilung als Sprungantwort des Reaktors auf eine Tracerzugabe, instationär
- Beurteilung der Simulationsergebnisse und Dimensionierungshinweise der relevanten Anlagenbauteile

### BAUHERR:

H2U aqua.plan.Ing-GmbH

### OBJEKT / KENNGRÖSSE:

Seewasserwerk Moos / Ozonreaktor

### REALISIERUNG:

2018 / 2019

### INVESTITIONSKOSTEN / HONORAR:

Noch offen

### Hunziker Betatech AG

Pflanzschulstrasse 17  
8400 Winterthur  
Tel. 052 234 50 50

### Weitere Standorte

Zürich, Bern, Bülach, Lausanne  
Bellinzona-Giubiasco, Aadorf, Olten  
[www.hunziker-betatech.ch](http://www.hunziker-betatech.ch)

**HUNZIKER**BETATECH

WASSER  
BAU  
UMWELT