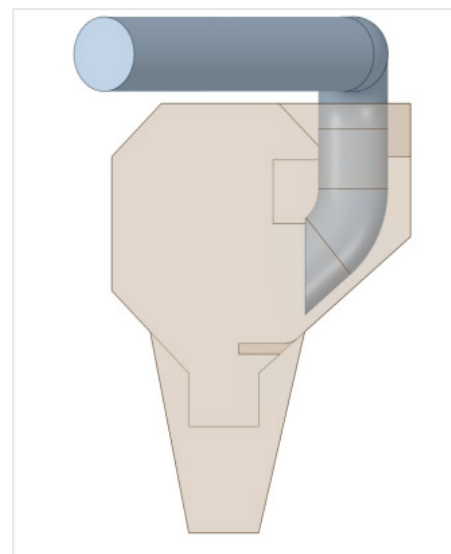
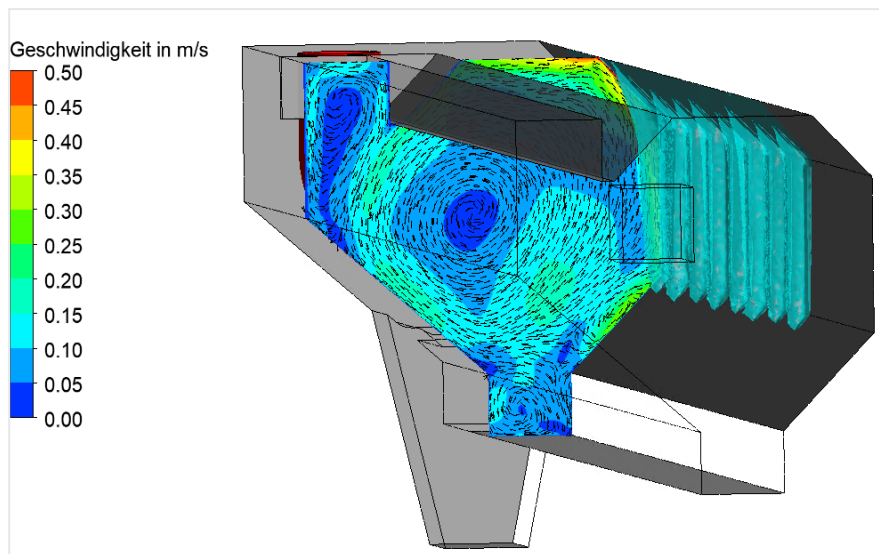




Hydraulische Analyse (CFD) Sandfang (Particle Tracking), ARA Flos



INFORMATIONEN ZUM OBJEKT:

Im Rahmen einer übergeordneten Entwicklungsplanung der ARA Flos in Wetzikon wurde ein 3-strassiger konventioneller Sandfang mit Fettfang nach ATV/DWA dimensioniert und im anschliessenden Bauprojekt weiter optimiert. Angestrebt wurden ein hoher Abscheidegrad für den Sand mit geringem Energieaufwand, sowie, aufgrund der geringen Platzverhältnisse, möglichst platzsparender Geometrie.

Die hydraulische Auslegung erfolgte nach den aktuellen technischen Empfehlungen (DWA, Hirschbeck, Botsch) und im 2. Schritt mithilfe von umfassenden Strömungsanalysen. Mit Simulationen basierend auf numerischer Strömungsmechanik (Computational Fluid Dynamics, CFD) konnte die Dimensionierung von Zulaufbereich, Geometrie des Sand- und Fettfangs sowie Belüftung optimiert werden. Bei den CFD-Simulationen handelte es sich um Mehrphasensimulationen. Berücksichtigt wurden die zwei Fluide Wasser (als kontinuierliches Fluid) und Luft (als disperses Fluid) sowie die Sandkörner (Particle Tracking) im Strömungsfeld.

UNSERE PROJEKTAUFGABEN:

- Auslegung des Sandfangs nach aktuellen technischen Empfehlungen
- Simulation 2-Phasen-Strömung (Wasser als kontinuierliches Fluid, Luft als disperses Fluid)
- Stationäre Strömungsberechnung
- Particle Tracking (Sand) auf eingefrorenes Strömungsfeld
- Beurteilung des Abscheidegrades und Dimensionierung der relevanten Anlagenbestandteile

BAUHERR:

Stadt Wetzikon

OBJEKT / KENNGRÖSSE:

Ausbau ARA Flos – Sandfang

TEILPHASEN NACH SIA:

Vorprojekt, Bauprojekt

REALISIERUNG:

2022

INVESTITIONSKOSTEN / HONORAR:

CHF 29 Mio.

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

HUNZIKER BETATECH

WASSER
BAU
UMWELT