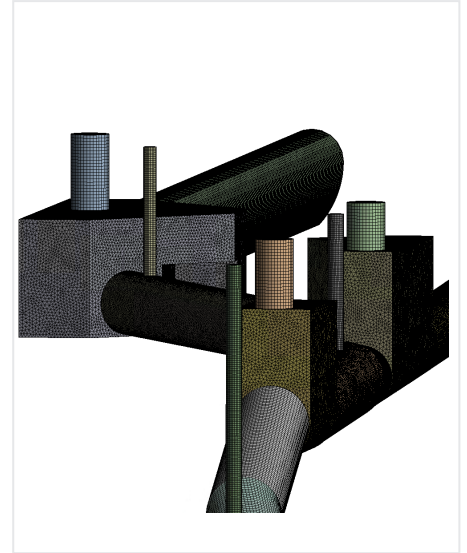
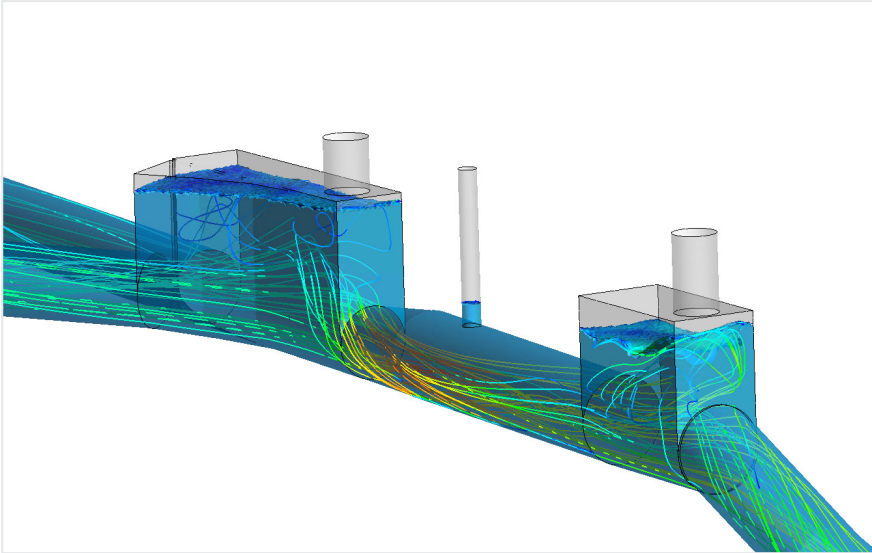




Hydraulische Analyse (CFD) Düker Lugano



INFORMATIONEN ZUM OBJEKT:

Im Zentrum von Lugano wurden im Jahr 2020 verschiedene Teile der Meteorwasserkanalisation erneuert, darunter auch der Düker Via Pretorio/ Corso Enrico Pestalozzi. Die Überdeckungen am Dükerstandort sind sehr gering und die Topologie flach, so dass eine Minimierung der Energieverluste entscheidend ist.

Zur Beurteilung des Strömungsverhaltens im Düker als Grundlage für die Dimensionierung wurde eine Simulation basierend auf numerischer Strömungsmechanik (Computational Fluid Dynamics, CFD) durchgeführt.

Die Simulation erfolgte als 2-Phasen-Simulation mit den Fluiden Luft und Wasser. Das Berechnungsvolumen wurde unterteilt in ca. 10 Mio. Berechnungselemente (Tetraeder, Hexaeder, Prismen). Die Berechnungen wurden durchgeführt für einen Ist-Zustand (2'080 l/s) und einen Prognosezustand (total 2'700 l/s), sowie einen Zustand mit Kiesablagerungen am Tiefpunkt.

UNSERE PROJEKTAUFGABEN:

- CFD-Simulation 2-Phasen-Strömung (Luft, Wasser))
- Stationäre (steady state) Berechnung für verschiedene Abflüsse
- Berücksichtigung von Ablagerungen und Risikoeinschätzung von Terrinaustritten
- Beurteilung der Simulationsergebnisse, Plausibilisierung mit konventionellen Hydrauliktools
- Dimensionierungsvorgaben und Ausführungshinweise

BAUHERR:

Mantegazza & Cattaneo SA

OBJEKT / KENNGRÖSSE:

Düker Stadt Lugano

TEILPHASEN NACH SIA:

Vorprojekt, Bauprojekt

REALISIERUNG:

2020

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

HUNZIKERBETATECH

WASSER
BAU
UMWELT