

Referenzprojekte

Projekt: Umbau Tatenberger Schleuse und Deichsiel
- Numerische Optimierung des Schleusenfüllsystems

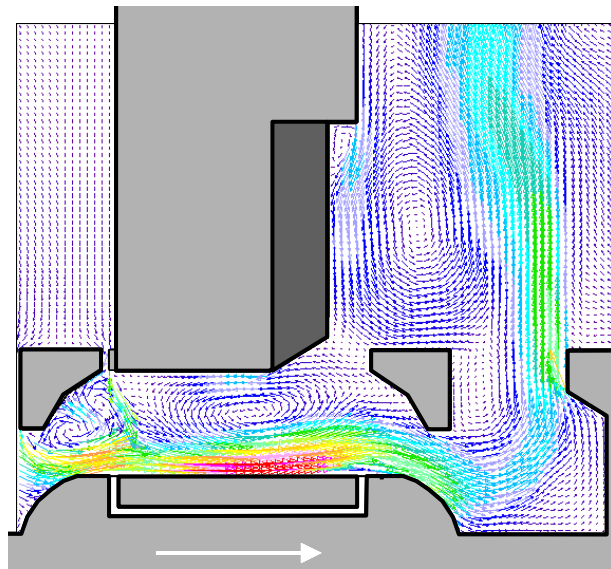
Zeitraum: März – August 2004

Auftragsvolumen: 33.000 €

Auftraggeber: Freie und Hansestadt Hamburg, Strom- und Hafengebäude

Kurzbeschreibung: Beim Füllen und Entleeren der Schleusenkammer treten im bestehenden Zustand Schwingungserscheinungen im Bereich der Schütze auf. Im Rahmen der Hochwasserertüchtigung der Schleuse wurden für den heutigen Ist-Zustand sowie den Entwurf des neuen Schleusenfüllsystems am Außenhaupt 2D-Simulationen mit einem numerischen Modell durchgeführt. Die Simulationen ermöglichten:

1. die Untersuchung der auftretenden Strömungsverhältnisse im Schützkanal und den beidseitigen Tosbecken,
2. das Erkennen von turbulenten Ablöse- und Wiederanlegezonen der Strömung,
3. Aussagen zur Schwingungsanfälligkeit des Schützsystems,
4. Aussagen zur Wirkungsweise des Tosbeckens,
5. Aussagen zu Längsgeschwindigkeiten in der Schleusenkammer,
6. Aussagen zur Füll- und Entleerungszeiten der Schleusenkammer,
7. die strömungstechnische Optimierung des Entwurfs.



1) Querschnitt durch das Tor im Bereich des Schützkanals mit Strömungsverteilung (Strömung von links nach rechts)



2) heutiger Wasseraustritt