



Referenzprojekte 2013

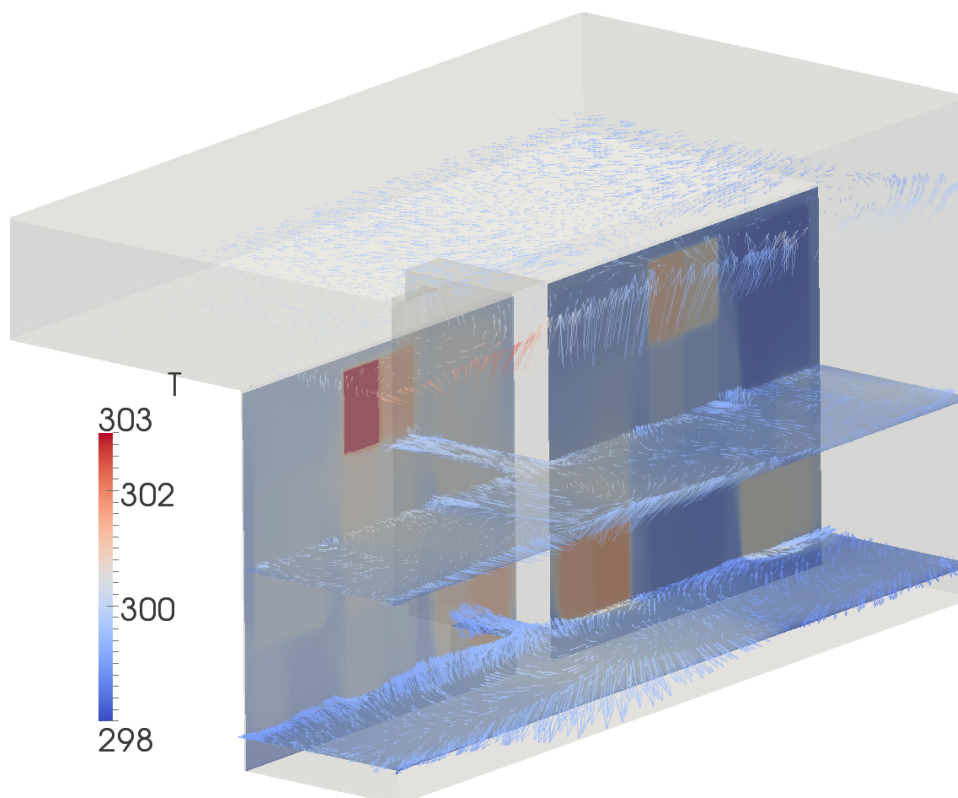
# Oesterreichische Nationalbank

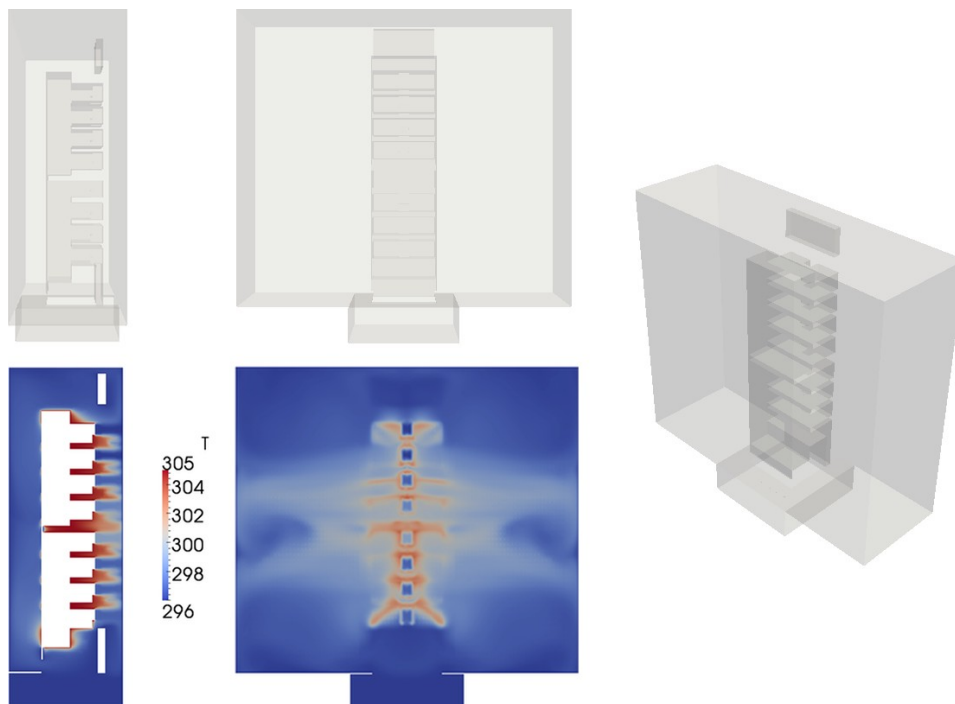
---

In Zusammenarbeit mit der Abteilung IT-Operations der Oesterreichischen Nationalbank wurden kritische Teile der IT-Infrastruktur messtechnisch erfasst und simuliert um eine verlässliche Kühlung der Geräte zu gewährleisten.

Ausgehend vom vorhandenen Aufbau wurden in einer numerischen Strömungssimulation Lösungen erarbeitet, die mit geringem Umbau- und Kostenaufwand zu einer deutlich verbesserten Kühlung führten, wobei vorhandene Kühlaggregate weiter benutzt werden konnten. Die Wirksamkeit der Umbauten und die physikalisch korrekte Vorhersage der Simulationen konnte mit Messungen nach dem durchgeführten Umbau bestätigt werden.

Im folgenden Bild sieht man die nach der Temperatur gefärbten Oberflächen und Geschwindigkeitsvektoren des Simulationsergebnisses eines Ganges in einem Serverraum mit einem zentral angeordneten Kühlmodul. Die Bestimmung der Randbedingungen erfolgte durch Messung der Strömungsgeschwindigkeiten, Temperaturen und relativen Feuchten vor Ort. Durch thermische Bilanzen der Simulationsergebnisse wird die effizienteste Kühloption gefunden.





Die Bilder zeigen die Simulationsergebnisse der Temperaturverteilung in einem Schaltschrank mit kritischen Komponenten. Die detaillierte Erfassung der Geometrie und der Randbedingungen des Ausgangszustandes sind die Grundlagen der anschließenden Strömungssimulationen.

In numerischen Experimenten wird die optimale Konfiguration, Gebläseposition- und Leistung gefunden ohne experimentell in die bestehende Infrastruktur eingreifen zu müssen.

Die Umbaumöglichkeiten an kritischen Komponenten sind oft sehr beschränkt. In diesem Fall wurde ein Umbau vorgeschlagen der im laufenden Betrieb durchgeführt wurde und zu deutlich verbesserter Kühlung der Geräte führte.



Rheologic GmbH  
[www.rheologic.at](http://www.rheologic.at)