

# CONTEG DATENBLATT

**KOMPLETTLÖSUNGEN FÜR RECHENZENTREN**

## CFD-Modellierung

### **CONTEG, spol. s r.o.**

#### **Zentrale Tschechische Republik:**

Na Vítězné pláni 1719/4

140 00 Prag 4

Tel.: +420 261 219 182

Fax: +420 261 219 192

#### **Fertigungswerk Tschechische Republik:**

K Silu 2179

393 01 Pelhřimov

Tel.: +420 565 300 300

Fax: +420 565 533 955

#### **Lokale Zweigstellen/Niederlassungen**

Benelux:	+32 477 957 126
Deutschland / Schweiz:	+420 724 723 184
Frankreich / Italien / Maghreb:	+33 686 074 386
Indien:	+91 991 6950 773
Naher Osten:	+971 4445 2838
Ost-/Nordeuropa:	+49 172 8484 346
Österreich:	+43 170 659 0115
Russland / GUS:	+7 495 967 3840
Saudi-Arabien:	+966 594 301 308
Ukraine :	+380 674 478 240

[conteg@conteg.com](mailto:conteg@conteg.com)

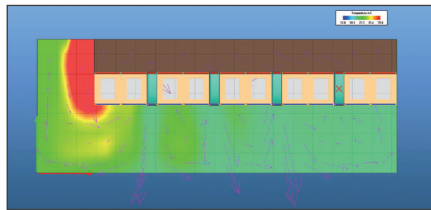
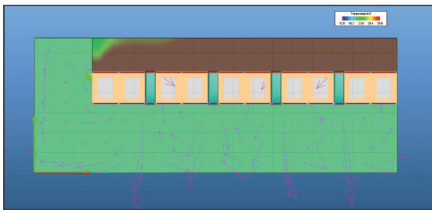
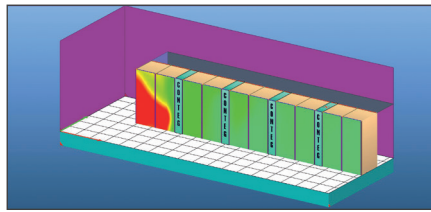
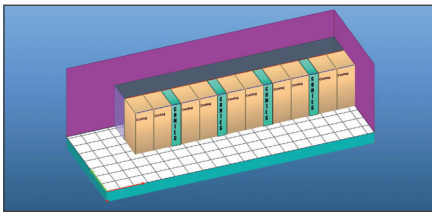
[www.myconteg.de](http://www.myconteg.de)

# 1.10 CFD-Modellierung

**Conteg besitzt die Lizenz für eine hochspezialisierte Anwendung zur Erzeugung detaillierter CFD-Simulationen der Temperaturverteilung und Luftströme im Rechenzentrum. Die CFD-Simulation kann mit den von Ihnen auf elektronischem Weg dem Conteg-Team bereitgestellten Daten oder Daten aus Besichtigungen Ihres Rechenzentrums durch die Conteg-Spezialisten erstellt werden. In jedem Fall erstellt Conteg mit der CFD-Software ein Modell, das tabellarische Daten sowie eine 3D AVI-Simulation liefert. Die Daten können von den IT- und Facility-Management-Teams für die Prüfung von Annahmen zum Betrieb oder zum Design Ihres Rechenzentrums, zur Senkung der Betriebskosten durch Tests möglicher Optimierungslösungen oder für die Planung der effizientesten Möglichkeiten zur Erweiterung der IT- oder Kühlanlagen verwendet werden.**

Bei der Computermodellierung werden Informationen zum Betrieb der mechanischen Systeme und der veränderlichen Wärmelast der IT-Geräte simuliert und visualisiert, so dass IT-Teams und Anlagenbetreiber die Wirksamkeit der Luftströme optimieren und die Kühlleistung maximieren können. Die CFD-Modellierung ist ein Tool, das sowohl in der Planung von Rechenzentren als auch für Untersuchungen darüber, wie Designannahmen in einem Rechenzentrum real funktionieren, eingesetzt werden kann. Aus Gründen der staatsbürgerlichen Verantwortung der Unternehmen, regulatorischer Vorgaben und zur Senkung der benötigten Stromkapazitäten ist es weltweit gängige Praxis geworden, dass das Design eines Rechenzentrums in funktionaler Hinsicht vor der Realisierung des Projekts geprüft wird. Um die wirksame Kühlung dicht gepackter IT-Konfigurationen zu gewährleisten, wird die CFD-Modellierung auch für Server- und Telekom-Räume verwendet.

In Rechenzentren und Serverräumen stehen viele verschiedene Geräte und Systeme. All diese Systeme, wie z. B. Reihen mit SAN-Geräten, Network-Switching-Geräten oder hochdichten Servern führen dazu, dass unterschiedliche Wärme- und Kältequellen vorhanden sind bzw. benötigt werden. Wie diese verschiedenen Systeme die Luft- und Druckwerte im Raum beeinflussen, ist immer schwieriger darstellbar.



Durch die Methoden der Computermodellierung, vor allem mit Hilfe von Computational Fluid Dynamics (CFD), können alle Gegebenheiten jetzt im Detail analysiert und die Wirkungen auf die Temperaturverteilung, Luftgeschwindigkeit und Luftdruck im Raum grafisch dargestellt werden.

Die CFD-Modellierung ist kein Allheilmittel, aber eine pragmatische Nutzung des Tools kann die Optimierung von Plandaten und die Möglichkeiten zur Senkung der Betriebskosten einer Anlage unterstützen. Einige der Vorteile, die die Erstellung eines CFD-Modells bei der Planung von Rechenzentren oder Serverräumen oder bei der Optimierung des Betriebs eines vorhandenen Rechenzentrums bietet, sind nachfolgend aufgeführt.

- Prüfung von Annahmen zum Betrieb der Kühlanlagen des Rechenzentrums oder Serverraums.
- Krisenmanagement – Wie funktioniert die geplante Redundanz beim Ausfall einer Kühleinheit?
- Die Firma will Anwendungen virtualisieren. Was geschieht dann, wenn neue Hochleistungsserver hinzugefügt werden?
- Wäre der Betrieb des Rechenzentrums effizienter, wenn wir die IT-Geräte anders anordnen?
- Wäre der Betrieb des Rechenzentrums effizienter, wenn wir das Kühlsystem ändern?
- Was geschieht, wenn wir die Server-Eintrittstemperatur in die IT-Geräte erhöhen?
- Was geschieht, wenn wir die Kühlwassertemperatur zu den Kühleinheiten erhöhen?

Wenn ein Conteg-Spezialist mit Erfahrung aus zahlreichen Entwurfsmodellen mit Ihrem Team zusammenarbeitet, können die Fragen an das richtige Design gemeinsam gelöst werden. Durch die Simulation von Krisenszenarien können ferner unbekanntere Variablen und Probleme frühzeitig ausgeschaltet werden. Die optimale Anordnung von Rechenzentren ist jetzt keine Frage des Ausprobierens mehr, weil jeder erfolglose Versuch nur unnötig viel Zeit und Geld kostet.

