



CFD – Simulationen ein Mehrgewinn

Als unabhängige Ingenieurgesellschaft mit Erfahrungen im Bereich der Lüftungs- und Entrauchungstechnik beschäftigen wir uns u.a. auch mit **CFD** – Analysen (**C**omputational **F**luid **D**ynamics) als numerisches Simulationswerkzeug, um das Strömungsverhalten von Natürlichen Rauch- und Wärmeabzugsgeräten (NRWG) und Lüftungsgeräten hinsichtlich ihrer aerodynamischen Wirksamkeit besser vorhersagen, bewerten und optimieren zu können.

Vorteile der CFD – Studie sind:

- Spezifische strömungstechnische Randbedingungen oder Effekte können isoliert betrachtet werden.
- Im Gegensatz zu Experimenten kann man viele Strömungsparameter an jedem Punkt des Simulationsrasters erfassen.
- Zu Beginn des Entwicklungsprozesses kann eine Vielzahl von Prototypen simuliert werden, um schnell Erkenntnisse für die weitere Vorgehensweise bei der Konstruktion zu gewinnen.
- An bestehen Produkten können durch vergleichende CFD – Betrachtungen die Funktionalität und Leistungsfähigkeit gesteigert werden.
- Die Visualisierungen tragen zu einem größeren Problemverständnis bei.
- Daten der CFD – Studie können dauerhaft gespeichert und verwendet werden.
- Ein großer Vorteil ist, dass die Kosten wesentlich niedriger sind als bei realen strömungstechnischen Untersuchungen mit Prototypen in Versuchsreihen.

Verwertbare und valide CFD - Simulationsergebnisse setzen viel Erfahrung und Sachverstand voraus.