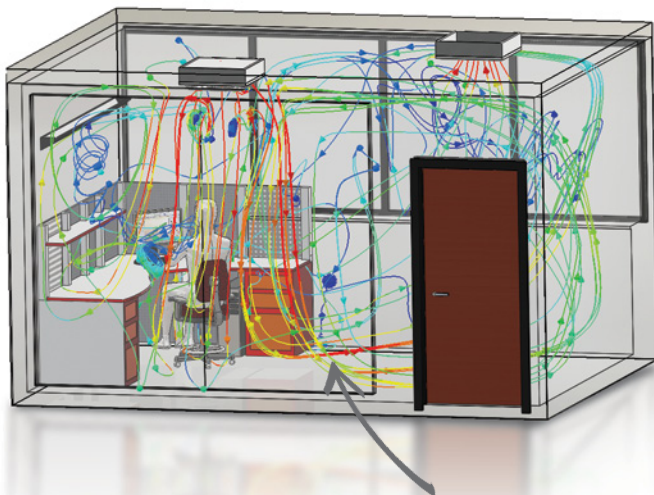


# SOLIDWORKS FLOW SIMULATION: HVAC-ANWENDUNGSMODUL



OPTIMIEREN DER HVAC  
FÜR STRÖMUNGS- UND  
KOMFORTFAKTOREN



SPEZIELLE CFD-TOOLS WERTEN  
DIE FLUIDSTRÖMUNGEN IN  
IHREN KONSTRUKTIONEN MIT  
GROSSER GENAUIGKEIT AUS

VERANSCHAULICHEN  
DER STRAHLUNG DURCH  
SEMITRASPARENTE MATERIALIEN

## DAS KOMPLETTE HVAC-SIMULATIONSTOOL

Das HVAC-Anwendungsmodul für SolidWorks® Flow Simulation ermöglicht Konstrukteuren und Ingenieuren die schnelle und genaue Erstellung von komplexen Systemen für thermische und Fluidströmungsanalysen. Mit dem Modul werden die Luft- und Gasströmung sowie die thermische Strahlung an Wohn- und Arbeitsstätten ermittelt. Darüber hinaus umfasst das Modul hoch entwickelte Strahlungsmodelle, Komfortparameterberechnung, Analyse von Zusatzstoffen (Tracer) in einer Trägerflüssigkeitsströmung und eine umfangreiche Datenbank mit Materialien und Ventilatoren.

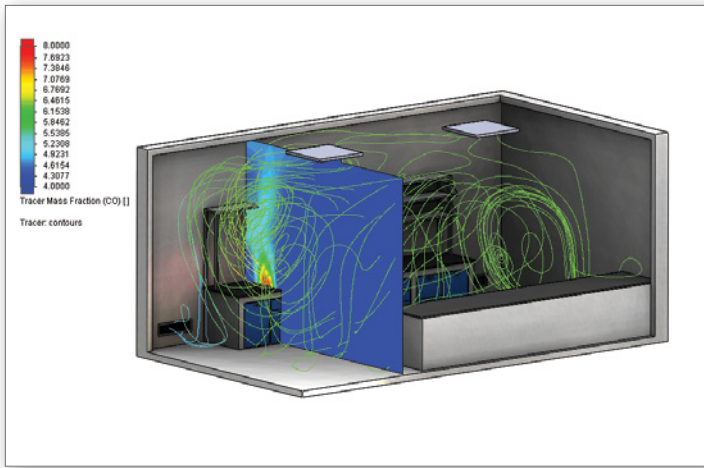
Dank des HVAC-Anwendungsmoduls können Ingenieure die Herausforderungen, die die Konstruktion effizienter Klimaanlage bzw. Kühlsysteme für Menschen und große Umgebungen mit sich bringt, besser meistern. Das gilt auch für die Konstruktion von Beleuchtungssystemen oder effizienten Schadstoffausbreitungssystemen mit erweiterten Simulationswerkzeugen für:

- **Optimierung des Luftstroms** – Die Kontrolle des Luftstroms ist entscheidend, wenn in einer größeren Umgebung eine optimale Temperatur für möglichst viele Personen gehalten werden soll.
- **Thermische Produktentwicklung** – Das HVAC-Modul simuliert die Luftströmungen in einer bestimmten Umgebung sowie die dort vorhandenen Produkte und ermöglicht so die Analyse von Produkten unter Einbeziehung von noch realeren Bedingungen.
- **Komfortfaktoren für den Menschen** – Die Effektivität der Umgebungskontrolle bemisst sich anhand von acht Komfortfaktoren für den Menschen, die sowohl die Reaktion der Menschen als auch die der Umwelt bewerten.
- **Tracer-Studie** – Analysieren Sie die Strömung eines Zusatzstoffes in einer gegebenen Trägerflüssigkeit, um die Effektivität einer Belüftungsanlage in Bezug auf Schadstoffentfernung zu bewerten.

## ► STRÖMUNGSSIMULATION FÜR JEDEN INGENIEUR

Die Software SolidWorks® Flow Simulation ist ein leistungsstarkes Werkzeug, das die numerische Strömungsmechanik (CFD) für Konstrukteure und Ingenieure vereinfacht. Sie können schnell und unkompliziert Fluidströmung, Wärmeübertragung und Strömungskräfte simulieren, die für den Erfolg Ihrer Konstruktion wichtig sind.

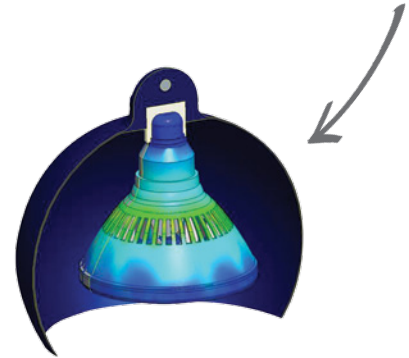
Das HVAC-Anwendungsmodul enthält branchenspezifische Werkzeuge und Methoden, die nie dagewesene Benutzerfreundlichkeit, Leistung und Produktivität zur Erstellung komplexer Systeme bieten.



### Tracer-Massenanteil

Das HVAC-Anwendungsmodul trägt mithilfe der Tracer-Studie dazu bei, die Schadstoffrisiken aufzudecken.

GENAUE SIMULATION VON THERMISCHER STRAHLUNG DURCH SEMITRANSARENTES MATERIAL.



Branchenspezifische Tools des HVAC-Anwendungsmoduls für SolidWorks Flow Simulation bieten den Ingenieuren spezielle, benutzerfreundliche CFD-Tools zur Strömungssimulation mit herausragender Leistungsfähigkeit:

- **Hoch entwickelte Strahlungsmodelle** – Der Einfluss der thermischen Strahlung auf den Kühlbedarf kann enorm sein. Semitransparentes Material (definiert als absorbierendes festes Material) wird häufig in der Beleuchtungs- und Baubranche (Glas) verwendet. Um die Auswirkungen der Materialauswahl verstehen zu können, sind ausgereifte Strahlungsmodelle erforderlich, die im HVAC-Anwendungsmodul enthalten sind.
- **Komfortparameter** – Die voraussichtliche durchschnittliche Bewertung (Predicted Mean Vote, PMV) und der voraussichtliche Anteil Unzufriedener (Predicted Percent Dissatisfied, PPD) sind die beiden wichtigsten Komfortparameter (von insgesamt acht), die vom HVAC-Anwendungsmodul berechnet werden. Diese Parameter identifizieren Probleme mit der Wärmekomforteinstellung, so dass diese vor dem Bau des Kühlsystems gelöst werden können.
- **Tracer-Studie** – Wenn sich ein Zusatzstoff (z.B. ein Schadstoff) in einer Trägerflüssigkeit ausbreitet, können der Masseanteil der Substanz sowie die Parameter der lokalen Luftqualität und der Wirksamkeit der Schadstoffentfernung ermittelt werden, um die Effektivität der Kühlsysteme zu bestimmen.
- **Engineering-Datenbank** – Die Engineering-Datenbank wurde deutlich verbessert und enthält jetzt eine breite Palette an Baumaterialien und Ventilatoren, so dass thermische Analysen nun schnell und effizient durchgeführt werden können.

Das HVAC-Anwendungsmodul vereint Benutzerfreundlichkeit und branchenspezifische Tools und gewährleistet so eine maximale Analyseproduktivität und noch realistischere Simulationen.

### SYSTEMANFORDERUNGEN

- Windows® 7 (32- oder 64-Bit) oder Windows Vista®
- 2 GB RAM (Mindestanforderung)
- 5 GB freier Festplattenspeicher (Mindestanforderung)
- Videokarte (zertifizierte Karte empfohlen)
- Intel®- oder AMD®-Prozessor
- DVD-Laufwerk oder Breitband-Internetverbindung
- Internet Explorer 8 oder höher

Weitere Einzelheiten finden Sie unter [www.solidworks.de/systemrequirements](http://www.solidworks.de/systemrequirements)

### WEITERE INFORMATIONEN

Weitere Informationen erhalten Sie unter [www.solidworks.de/cfd](http://www.solidworks.de/cfd) oder von Ihrem autorisierten SolidWorks Fachhändler vor Ort.



Unternehmenssitz  
Dassault Systèmes SolidWorks Corp.  
175 Wyman Street  
Waltham, MA 02451 USA  
Telefon: +1-781-810-5011  
E-Mail: [info@solidworks.com](mailto:info@solidworks.com)

Hauptsitz Europa  
Telefon: +33-(0)4-13-10-80-20  
E-Mail: [infoeurope@solidworks.com](mailto:infoeurope@solidworks.com)

Niederlassung Deutschland  
Telefon: +49-(0)89-960-948-400  
E-Mail: [infogermany@solidworks.com](mailto:infogermany@solidworks.com)

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