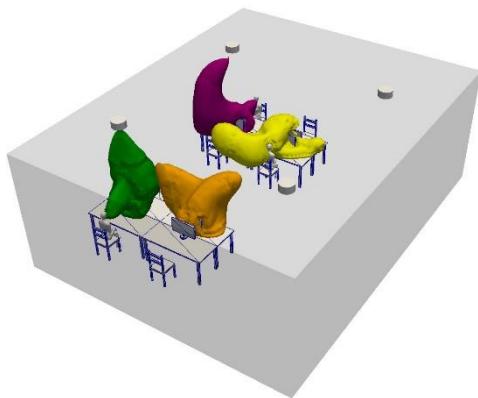


Lüftungs- und Kühlanlagen

17. Juli 2020

CFD-Simulationen von TÜV SÜD für optimale Raumluftverteilung

München. Durch die gezielte Planung von Lüftungs- und Kühlanlagen lässt sich die Raumluftverteilung optimieren. Mit CFD-Simulationen unterschiedlicher Belüftungssituationen und Lösungsvarianten schafft TÜV SÜD belastbare Entscheidungsgrundlagen. CFD steht für Computational Fluid Dynamics.



Lüftungsanlagen haben die Aufgabe, einen Raum mit einer ausreichenden Menge an Frischluft zu versorgen und ein behagliches Raumklima zu schaffen. „Zudem ist durch die Corona-Pandemie sehr klar geworden, wie wichtig die gezielte Abführung der Atemluft und der Aerosole für die Reduzierung der Ansteckungsgefahr ist“, sagt Yannick Renaud, Projektgenieur Simulation und Energietechnik der TÜV SÜD Advimo GmbH. Während bei geschlossenen

Fenstern eine hohe Konzentration von verbrauchter Atemluft um die einzelnen Personen entsteht, bewirkt die Lüftung über gekippte Fenster eine chaotische Luftführung mit einer zufälligen Verteilung der Frischluft im Raum. Im Gegensatz dazu ermöglichen beispielsweise Drallauslässe oder horizontale Bodenzulässe eine gute Führung der Abluft und eine gute Verdünnung der Atemluft.

Komplexe Berechnungen

Die besondere Schwierigkeit bei der Raumluftverteilung besteht darin, dass die Situation in jedem Raum anders ist und unter anderem von der Belegung, den Möbeln sowie der Anordnung der Fenster und der Zu- und Auslässe von Lüftungs- und Kühlanlagen beeinflusst wird. „Aufgrund der vielen Einflussfaktoren ist die Berechnung von Luftströmungen ausgesprochen komplex“, erklärt Renaud. „Aber mit unseren CFD-Simulationen können wir nicht nur den Ist-Zustand in einem Raum aufzeigen, sondern auch verschiedene Zustände und Situationen simulieren.“ Das ist Voraussetzung für die Entwicklung eines individuellen Lüftungskonzeptes und die Optimierung der Luftstromführung, was die Energieeffizienz und die Behaglichkeit verbessert und auch der Gesundheit zuträglich ist. Die

Untersuchungen der TÜV SÜD-Experten basieren auf wissenschaftlichen Veröffentlichungen zu CFD-Simulationen und den Empfehlungen des US-amerikanischen Ingenieurverbandes ASHRAE.

Weitere Informationen und Kontaktmöglichkeiten unter www.tuvsud.com/cfd-stroemungssimulation und <https://youtu.be/sWK23gfclwk>.

Pressekontakt:

Dr. Thomas Oberst
TÜV SÜD AG
Unternehmenskommunikation
Westendstr. 199, 80686 München

Tel. +49 (0) 89 / 57 91 – 23 72
Fax +49 (0) 89 / 57 91 – 22 69
E-Mail thomas.oberst@tuev-sued.de
Internet www.tuvsud.com/de

Im Jahr 1866 als Dampfkesselrevisionsverein gegründet, ist TÜV SÜD heute ein weltweit tätiges Unternehmen. Mehr als 25.000 Mitarbeiter sorgen an über 1.000 Standorten in rund 50 Ländern für die Optimierung von Technik, Systemen und Know-how. Sie leisten einen wesentlichen Beitrag dazu, technische Innovationen wie Industrie 4.0, autonomes Fahren oder Erneuerbare Energien sicher und zuverlässig zu machen. www.tuvsud.com/de