



Aspern Seestadt, Studentenwohnheim „GreenHouse“ d5b,
 Thermische Simulation (Heiz/Kühlwärmebedarf)

BUILDING SIMULATIONS

Dynamische Gebäude-, Anlagen- und Systemsimulation
 für Einzelgebäude und -Quartiere

Thermisch, dynamische Gebäudesimulation ist eines der grundlegendsten und wichtigsten Werkzeuge für die energetische Optimierung von Gebäuden. Mit Hilfe gezielter Modellierung einzelner Nutzungszonen und Räume können architektonische und bauphysikalische Parameter variiert und optimiert werden, um die Behaglichkeit und Zufriedenheit der Nutzer zu steigern. Die mit der Gebäudehülle gekoppelte Anlagen- und Systemsimulation erlaubt dem Planer, Versorgungs- und Regelkonzepte frühzeitig zu testen und zu optimieren.

Gebäude- und Anlagensimulation stellt damit einen einflussreichen Hebel dar, um im Planungsprozess Investitionskosten in Anlagentechnik zu senken, Inbetriebnahmezeiten zu reduzieren, den späteren Gebäudebetrieb zu verbessern und damit die Nutzerzufriedenheit langfristig zu steigern.

UNSERE SERVICES

- Dynamisch thermische Gebäude- und Systemsimulation
- Bestimmung und Bewertung von Nutzerbehaglichkeit
 Identifikation von Regelstrategien für komplexere Systemkombinationen
- Energieeffizienzbewertungen für gebäudetechnische Systeme
- Datenauswertung und -Interpretation
- Test und Verbesserung von Regelkonzepten
- Verkürzung der Inbetriebnahmezeit durch Vorabsimulation und Test der Anlagen- und Regelstrategie

„Indoor comfort assesment – velocity distribution. From: M. Popovac (2013), Numerical analysis of the indoor comfort and ventilation characteristics for an office room equipped with a façade-integrated ventilation system, 2nd Central European Symposium on Building Physics (CESBP 2013).“

IHR NUTZEN

- **Senkung der Investitionskosten** durch optimal ausgelegte Anlagentechnik bei gleichzeitiger Einhaltung der gängigen Normen (z. B. durch Kaskadierung der Energieerzeugung)
- **Steigerung der Nutzerzufriedenheit:**
 - Behaglichkeitsnachweis und Ableitung von Maßnahmen (z.B. äußere Verschattung)
 - Vermeidung von kritischen Zugluftsituationen
- **Berechnung der zu erwartenden Rücklauftemperaturen** im Jahresverlauf bei Fernwärmekunden

- Interdisziplinarität hinsichtlich Technologien, Gewerken und Planungsebenen (Stadt/Quartier/Einzelgebäude)
- AIT als international renommiertes, unabhängiges Forschungsinstitut

AIT AUSTRIAN INSTITUTE OF TECHNOLOGY GMBH

Dr. Steffen Robbi
 Tel +43(0) 50550 – 6459
 Giefinggasse 2, 1210 Wien
 steffen.robbi@ait.ac.at
 www.ait.ac.at