

VALIDIERUNG

WUFI® Plus ist vielfach anhand von Messungen und Vergleichsrechnungen validiert.

Energetische Simulation

Validiert anhand von Normen (z. B. DIN EN ISO 13791, DIN EN ISO 13792, VDI 6020, ASHRAE 140) und Messungen (z. B. im Rahmen von IEA EBC Annex 58).

Hygrische Simulation

Bauteilmodul validiert nach EN 15026 und ASHRAE 160 geeignet. Raumklimasimulation validiert anhand von Messungen, z. B. im Rahmen von IEA ECBCS Annex 41.

3D-Wärmebrückenmodul

Validiert nach DIN EN ISO 10211.

ZIELGRUPPEN

- Planer, Architekten und Ingenieure
- Sachverständige
- Bauproduktehersteller
- Baufirmen und Wohnungsbaugesellschaften
- Handwerker

Internet, Support und Bestellung

Informationen und Hilfe zum Programm, Anwendungsbeispiele, Seminartermine, kostenlose Demoverionen sowie den Webshop finden Sie im Internet:

www.wufi.de

www.wufi-forum.com

www.wufi-wiki.com

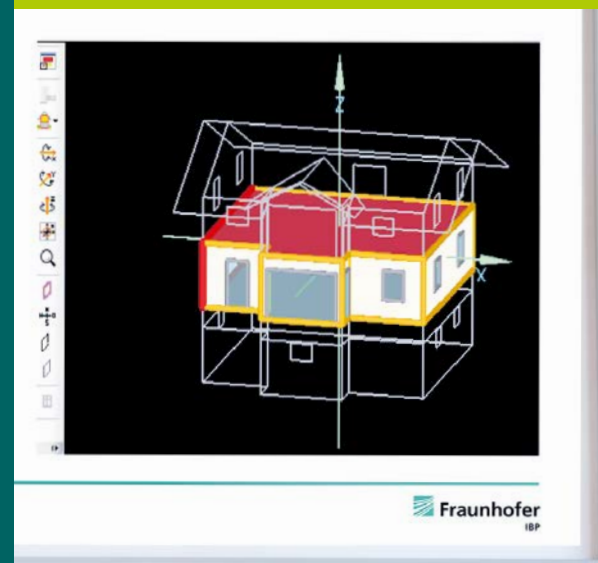
Ansprechpartner

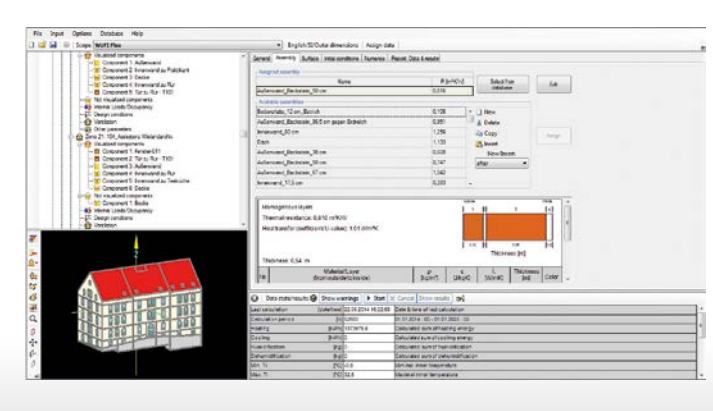
Fraunhofer-Institut für Bauphysik IBP
Fraunhoferstraße 10
83626 Valley

Hygrothermische Gebäudeanalyse
Florian Antretter
florian.antretter@ibp.fraunhofer.de
Telefon +49 8024 643-242
Telefax +49 8024 643-366

Hygrothermische Bauteil- und Raumklimasimulation

WUFI® PLUS





WAS IST WUFI® PLUS?

WUFI® Plus ist ein umfassendes Werkzeug zur integralen Beurteilung des hygrothermischen Gebäudeverhaltens. Mit WUFI® Plus erfolgt die Beurteilung des Gebäudeenergiebedarfs, der Raumklima- und Komfortbedingungen, der Luftqualität sowie des eindimensionalen hygrothermischen Verhaltens von Bauteilen unter berechneten Raumklimabedingungen. Eine einfach bedienbare, grafische Nutzeroberfläche, diverse Datenbanken und Schnittstellen sowie eine umfangreiche Ergebnisausgabe unterstützen den Nutzer bei der Projektbearbeitung und schnellen Durchführung der Berechnungen.

- Mehrzonale Gebäudesimulation mit hygrothermischer Berechnung aller Bauteile
- Energiebedarfsberechnung für Heizung, Kühlung, Be- und Entfeuchtung
- 3-D Visualisierung des Gebäudes mit Geometrieimport
- Umfangreiche Datenbank für Klima-, Material-, Bauteil- und Fensterdaten sowie für innere Lasten mit Zeitplänen
- Dynamische, 3-dimensionale Wärmebrückenberechnung
- Passivhausmodul zur schnellen Auslegung von energieeffizienten Gebäuden über ein Monatsbilanzverfahren
- Modul zum Nachweis des sommerlichen Wärmeschutzes nach DIN 4108-2

ERGEBNISSE

Für jede Zone im Gebäude

- Stündlich dynamisch simuliertes Raumklima (Temperatur, Luftfeuchte und CO₂-Gehalt)
- Heiz- und Kühlenergiebedarf, Be- und Entfeuchtungslasten, dynamische Wärme- und Feuchteflüsse
- Luftvolumenströme (durch Infiltration, Wind und Auftrieb, sowie mechanisch durch Lüftungsanlage)
- Komfortindizes (PMV, Operativtemperatur, ...)

Für jedes Bauteil und jeweilige Orientierung

- Zeitliche und örtliche Verteilung der hygrothermischen Verhältnisse (Temperatur, relative Feuchte und Wassergehalt) im Bauteil inklusive Ausgabe als WUFI® Film

Automatische und nutzerdefinierte Ausgabe- und Exportmöglichkeiten

- Berichte zur Projektdokumentation, Ergebnisdarstellung und Passivhauszertifizierung als Word-Export
- Grafische Darstellung der Bauteil- und Zonenergebnisse
- Excel- und Text-Export der Ergebnisse
- Filmische Darstellung des dynamischen Bauteil- und Anlagen-technikverhaltens

ANWENDUNGSGEBIETE & FRAGESTELLUNGEN

Durch den großen Funktionsumfang von WUFI® Plus können vielfältige Fragestellungen bei Neubau und Sanierung von Wohn- und Nichtwohngebäuden beantwortet werden. WUFI® Plus beurteilt Materialien, Bauteile, Systeme und ganze Gebäude hinsichtlich ihres energetischen und feuchtetechnischen Verhaltens. Die Software ermöglicht dem Anwender somit eine Gebäudebeurteilung, die energetische und nutzerbedingte Anforderungen berücksichtigt. Zudem ermöglicht sie bereits in der Planungsphase Schwachstellen in Konstruktion, Ausführung und laufendem Betrieb zu erkennen und zu vermeiden beziehungsweise für den Bestand Lösungen zu erarbeiten.

Typische Fragestellungen

- Hygrothermische Bauteilbewertung unter nutzungsabhängigen, dynamischen Raumklimabedingungen
- Raumklima, thermischer Komfort und Energiebedarf
- Energieeffizientes Lüftungsverhalten zur Vermeidung von Feuchteschäden und Schimmelpilzwachstum
- Einfluss von thermischen und hygrischen Speichermassen auf Gebäudeenergiebedarf und Raumklima
- Strategien zur Verringerung sommerlicher Überhitzung
- Hygrothermisches Gebäude- und Bauteilverhalten bei extremer oder intermittierender Nutzung
- Austrocknung der Baufeuchte, bzw. nach Wasserschäden