



Hygrothermische Bauteil- und Raumklimasimulation

WUFI® in Normen und Richtlinien

Hygrothermische Simulationen sind Stand der Technik. Weitere Informationen hierzu finden Sie u.a. in:

- DIN EN 15026: Wärme- und feuchtetechnisches Verhalten von Bauteilen und Bauelementen – Bewertung der Feuchteübertragung durch numerische Simulation
- WTA-Merkblatt 6-2-01: Simulation wärme- und feuchtetechnischer Prozesse (www.wta.de)
- ANSI/ASHRAE Standard 160: Criteria for Moisture-Control Design Analysis in Buildings

WUFI® Seminare

Das Fraunhofer IBP bietet an verschiedenen Standorten regelmäßig Seminare an, die die Vermittlung der bauphysikalischen Grundlagen sowie eine Einführung in die Anwendung der Software umfassen. Mehr Infos zu den Seminaren finden Sie unter www.wufi.de.

Lizenzen

Für den kommerziellen Einsatz von WUFI® benötigen Sie eine Lizenz. Einzelheiten finden Sie auf unserer Homepage oder per E-Mail.

Lizenzen: bestellungen@wufi.de

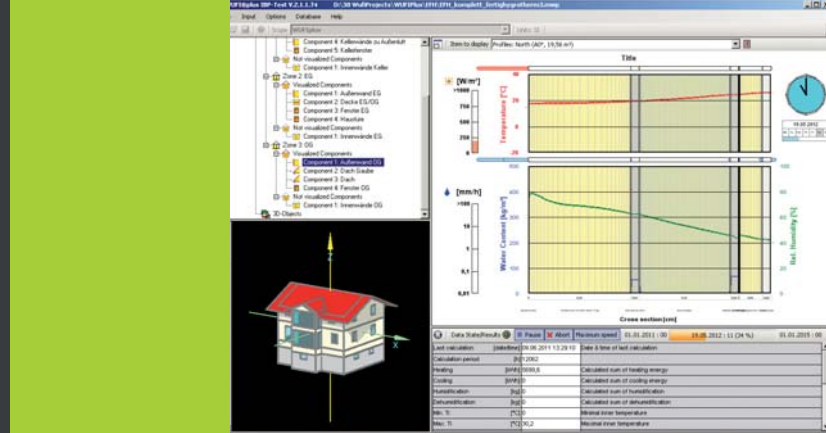
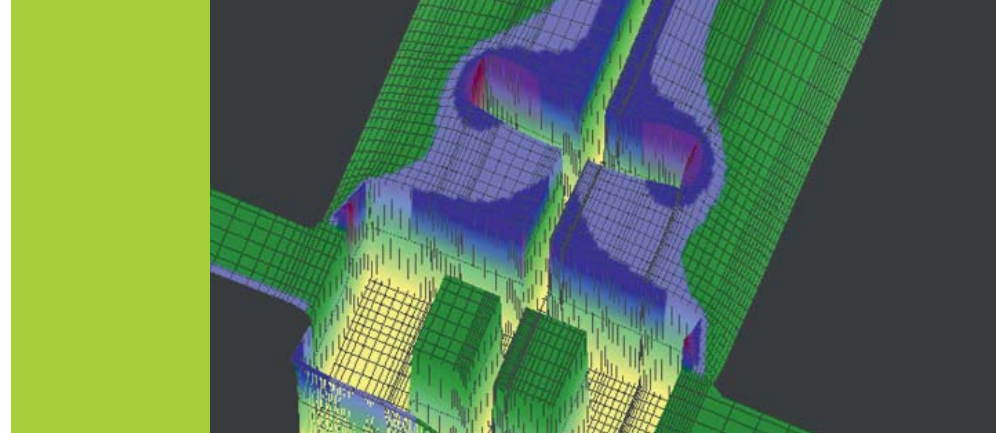
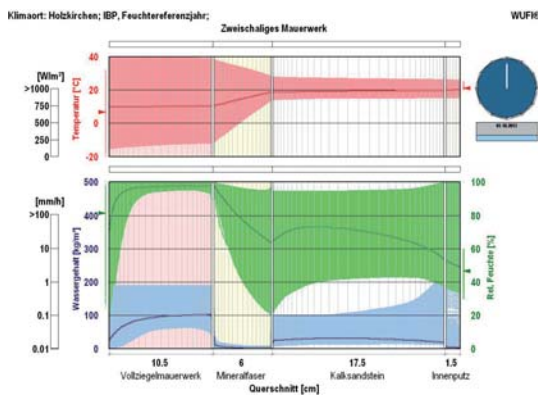
Anwendung: hilfe@wufi.de

WUFI® im Internet

Informationen sowie Anwendungsbeispiele, Seminartermine, kostenlose Demoversionen finden Sie auf unserer Homepage: www.WUFI.de | www.WUFI-Forum.com | www.WUFI-Wiki.com

Unsere Kooperationspartner



WUFI® PRO (MEHRSPRACHIG)

WUFI® Pro ist das Standardwerkzeug für die eindimensionale Beurteilung des Feuchteschutzes der Gebäudehülle. Unter Feuchteschutz wird bisher meist nur der winterliche Tauwasserschutz verstanden. Herkömmliche Beurteilungsverfahren wie z.B. »Glasler« vernachlässigen jedoch die Einflüsse von Baufeuchte, Schlagregen, Solarstrahlung, Kapillartransport, Sommerkondensation usw.

WUFI® Pro hingegen berechnet das instationäre hygrothermische Verhalten von Bauteilen unter realen Klimabedingungen, wie es u.a. die DIN EN 15026 verlangt. Sie können Ihre Konstruktion also unter beliebigen Klimaverhältnissen untersuchen und Aussagen treffen über:

- Austrocknungsdauer von Baufeuchte
- Wasseraufnahme bei Schlagregen
- Folgen von zusätzlichem Feuchteintrag über Leckagen oder Konvektion
- Beeinflussung der Feuchtebilanz durch Materialien mit variablem Diffusionswiderstand
- Einfluss des Feuchtegehalts auf das thermische Verhalten der Konstruktion
- Langzeitverhalten und Auswirkungen von Sanierungsmaßnahmen
- Beurteilung des Feuchteverhaltens von Rohrdämmungen

WUFI® 2D (ENGLISCH)

Bei manchen Konstruktionen kann es vorkommen, dass die Problematik mit WUFI® Pro eindimensional nicht erfassbar ist. Für diese Fälle kann mit WUFI® 2D eine zweidimensionale Berechnung durchgeführt werden. WUFI® 2D kann bei folgenden Aufgabenstellungen verwendet werden:

- Hygrothermische Wärmebrückenberechnungen – insbesondere wenn die Feuchteverhältnisse innerhalb des Bauteils und nicht nur an der Oberfläche beurteilt werden müssen
- Berechnung von Anschluss- und Eckdetails
- Leichtbaukonstruktionen mit mehreren Dämmschichten
- Materialien, die richtungsabhängige Eigenschaften besitzen
- dreidimensionale Berechnung punktförmiger Durchdringungen mit radialsymmetrischer Betrachtung

Die Eingabe in WUFI® 2D sowie die Berechnungszeit ist im Vergleich zu WUFI® Pro deutlich aufwändiger. Soweit zweidimensionale Probleme eindimensional eingegrenzt werden können (inkl. Ansätzen für Belüftung oder Regenwasserleckagen) ist die Beurteilung mit WUFI® Pro einfacher. WUFI® 2D stellt in der Regel eine Ergänzung und keine Alternative zu WUFI® Pro dar.

WUFI® PLUS (DEUTSCH/ENGLISCH)

Bei WUFI® Plus wird der Blick auf das ganze Gebäude inkl. Heizung und Belüftung gerichtet. Durch die Verknüpfung von energetischer Gebäude- und hygrothermischer Bauteilbeurteilung ist eine situationsabhängige Quantifizierung der Temperatur- und Feuchteverhältnisse sowohl im Gebäude als auch in seinen Umschließungsflächen möglich. In Abhängigkeit vom Außenklima sowie den Heizungs- und Lüftungsgegebenheiten sind die hygrothermischen Bedingungen im Raum und an der Innenoberfläche genauso bestimmbar wie die Wärmeverluste durch Transmission, Verdunstung und Lüftung.

Neben einer hygrothermischen Bewertung der Bauteile erlaubt WUFI® Plus beispielsweise die Beurteilung von:

- richtigem Lüftungsverhalten zur Vermeidung von Schimmelpilzwachstum
- Verschattungsstrategien zur Verringerung sommerlicher Überhitzung
- Einfluss von thermischen und hygrischen Speichermassen auf Gebäudeenergiebedarf und Raumklima
- hygrothermischem Gebäudeverhalten bei extremer oder intermittierender Nutzung