



Fraunhofer
IBP

FRAUNHOFER-INSTITUT FÜR BAUPHYSIK IBP

SCHADENSANALYSE MIT HYGROTHERMI- SCHEN SIMULATIONEN



WUFI®

HYGROTHERMISCHE SIMULATION – DER SCHLÜSSEL ZUR SCHADENSANALYSE BEI FEUCHTEPROBLEMEN

Hygrothermische Simulationen erlauben eine realitätsnahe Ermittlung des gekoppelten Wärme- und Feuchtetransports in Materialien und Bauteilen unter realen, gemessenen Klimabedingungen, so wie es im Neuentwurf der DIN 4108-3 von 2017 im Anhang D »Feuchteschutzbemessung durch hygrothermische Simulation« gefordert wird. Alle maßgeblichen Einflüsse wie bspw. Einbaufeuchte, Schlagregenbelastung, farbabhängige Strahlungsabsorption, kapillarer Rücktransport werden berücksichtigt.

WUFI® PRO

WUFI® Pro ist das Standardwerkzeug zur Beurteilung des Feuchteschutzes der Gebäudehülle im eindimensionalen Regelquerschnitt. Es ermöglicht eine genaue Analyse und die nachvollziehbare Visualisierung verborgener Verhältnisse und Vorgänge im Bauteil.

WUFI® 2D

WUFI® 2D erweitert den Einsatzbereich der hygrothermischen Simulation auf zweidimensionale Problemstellungen und ermöglicht z. B. Simulationen von Eck- und Anschlussdetails sowie die Durchführung hygrothermischer Wärmebrückenberechnungen.



UNSER ANGEBOT FÜR IHREN BEDARF

LEISTUNGEN BEI DER SCHADENSBEWERTUNG AUF BASIS VON WUFI®- SIMULATIONSERGEBNISSEN

- Prüfung der Bauweise auf Zulässigkeit und Eignung
- Rechnerische Analyse von Schadensursachen
- Identifikation von Planungsfehlern
- Identifikation der Ursache von Feuchteschäden auf Basis lokaler und zeitlicher Verteilung im Bauteil
- Beurteilung des Einflusses von Klimastandort und Nutzung
- Laboruntersuchungen von Materialeigenschaften
- Analyse des Sanierungsbedarfs sowie Erarbeitung geeigneter Maßnahmen

Ergänzende Dienstleistungen

- Hygrothermische Bemessung von Bauteilen
- Unterstützung von Sachverständigen bei Vor-Ort-Terminen
- Hilfestellung bei der Zulassung von Bauprodukten
- Beratung bei speziellen Fragestellungen

Vorteile der Schadensanalyse auf Basis von WUFI®

- Frühzeitige Erkennung und Vermeidung von Feuchteschäden bereits in der Planungsphase
- Vergleich von Planungs- und Istzustand zur Unterscheidung zwischen Planungs- und Ausführungsfehlern
- Identifikation der Schadensursache
- Vorschlag und Bewertung von Sanierungsmaßnahmen

Anwendungsbereich – Feuchtebedingte Bauschäden

Mit Hilfe von WUFI® können z. B. folgende Schadensbilder und Gegenmaßnahmen analysiert und beurteilt werden:

- Leckagen und Undichtigkeiten (Regen, Konvektion)
- Verwendung von ungeeignetem Material
- Schimmelpilzwachstum
- Korrosion im Bauteil
- Austrocknungsdauer nach Feuchteschäden
- Fäulnis von Holz und Holzwerkstoffen
- Frostschäden
- Korrosion von Metallteilen in der Konstruktion
- Tauwasserausfall im Bauteil

Dienstleistungen für Gutachten

- Berechnungen und Studien für Ihr Gutachten
- Beratung von Gutachtern und Planern

Laboruntersuchungen

- Bestimmung von Materialkennwerten
- Analyse der zugesicherten Eigenschaften

Software für die Eigenanwendung

- WUFI® Pro und WUFI® 2D für die Bauteilsimulation
- WUFI® Plus und WUFI® Passive für die Gebäudesimulation

Schulungs- und Beratungsangebote

- Seminare zur Vermittlung der bauphysikalischen Grundlagen und zur Einführung in die Software
- Beratung bei spezifischen Anwendungsfällen
- In-house Schulungen in Ihrem Unternehmen

Kontakt

Fraunhofer-Institut für Bauphysik IBP
Fraunhoferstr. 10
83626 Valley

Ansprechpartner

Dr. Daniel Zirkelbach
Tel +49 8024 643-229

Christian Bludau
Tel +49 8024 643-290

Für Anfragen wenden Sie sich bitte per E-Mail an:
kontakt@wufi.de

WUFI® im Internet

Informationen mit Anwendungsbeispielen, Seminartermine,
kostenlose Demoverionen finden Sie auf unserer Homepage:
www.wufi.de