



# Energieeffizient durch das gesamte Jahr

HFA-TIMBER-Projekt „Energy Efficiency“: Lösungsansätze gegen sommerliche Überwärmung

In der Baubranche rücken Niederenergie- und Passivhäuser immer stärker in den Mittelpunkt der Aufmerksamkeit. Gestiegene Energiepreise und die Diskussion über die Klimaerwärmung haben dazu geführt, dass energetisch optimierte Bauweisen, luftdichte Gebäudehüllen und ein optimierter solarer Eintrag immer mehr zum Standard bei der Planung und Errichtung neuer Gebäude werden.

Diese Ansätze zielen allerdings fast ausschließlich auf eine effiziente Energienutzung während der Heizperiode ab. Gerade die im Winter gewünschte Sonneneinstrahlung kann – vor allem in Kombination mit der auf Energiesparen getrimmten Gebäudehülle – im Sommer

für unerwünschte Effekte sorgen. Der daraus resultierenden Überwärmung kann oftmals nur durch Einsatz von Klimageräten begegnet werden, was sich naturgemäß negativ auf die Energiebilanz der Gebäude niederschlägt.

Dieser Problematik hat sich das Projekt „Energy Efficiency“ angenommen, das an der *Holzforschung Austria* im Rahmen des COMET K-Projekts HFA-TIMBER durchgeführt wird.

Ziel des Projektes ist die Optimierung einzelner Holzbauweisen sowohl für den sommerlichen als für den winterlichen Wärmeschutz, wobei auch unterschiedliche Klimazonen in den Untersuchungen berücksichtigt werden.

Dabei werden folgende Fragestellungen behandelt:

- der Einfluss der Bauweise, der Fenster inklusive Beschattungselementen und Luftwechsel auf die thermische Behaglichkeit von Holzbauten
- der Einfluss von Holzrahmen- und Holzmassivbauweisen mit unterschiedlichen Dämmstoffen, Beplanungen und Fassaden (solarer Absorptionskoeffizient) auf die Phasenverschiebung
- der Einfluss unterschiedlicher Öff-

nungsgeometrien von Fenstern in Kombination mit z.B. Insektenschutzgittern auf den Luftwechsel

- der Einfluss neuer Verglasungen auf die thermische Behaglichkeit
- Druckdifferenzen aufgrund thermischen Auftriebs (Strömungsverhalten) im zweigeschoßigen Gebäude
- der Einfluss unterschiedlicher Klimata auf den Energiebedarf verschiedener Holzbauweisen
- Berechnungen des Primärenergiebedarfs und der Treibhauspotentiale während der Produktion, Montage und Nutzung der Gebäude

Zur Beantwortung dieser Fragen wurde am Gelände der HFA in Stetten eigens ein Forschungshaus errichtet, mit dem sich unterschiedlichste Konstruktionsweisen auf ihre bauphysikalischen Eigenschaften untersuchen lassen (s. HFA-Magazin 01.2011). Die Ergebnisse dieser Untersuchung fließen auch in die Erweiterung bestehender Simulatioinstools ein.

## Fact-Box

<b>Titel:</b>	Energy Efficiency
<b>Laufzeit:</b>	Jan 2010 – Feb 2014
<b>Volumen:</b>	€ 759.000,-
<b>Partner:</b>	GriffnerHaus AG, Homatherm, Hrachowina Fenster & Türen, Isocell, KLH, Knauf
<b>Fördergeber:</b>	BMVIT – BM für Verkehr, Innovation und Technologie; BMWFJ – BM für Wirtschaft, Familie und Jugend; ZIT – Die Technologieagentur der Stadt Wien

## Kontakt:

DI Dr. Martin Teibinger,  
Tel. 01/798 26 23 – 63,  
m.teibinger@holzforschung.at