

# Der Tagungsband

7. Internationaler Holz[Bau]Physik-Kongress

**ENERGIE FEUCHTE BRAND**

**AUS ERFAHRUNGEN  
LERNEN**

25. und 26. Februar 2016

Helmholtz-Zentrum für  
Umweltforschung-UFZ  
Leipzig

**Veranstalter:**

DHV - Deutscher Holzfertigbau-  
Verband e.V., Ostfildern (D)  
e.u.[z.] - Energie- u. Umweltzentrum  
am Deister GmbH, Springe (D)

**In Kooperation mit:**

Berner Fachhochschule (CH)  
Fraunhofer IBP, Holzkirchen (D)  
Holzforschung Austria, Wien (A)  
TU München (D)

**Mit Unterstützung von:**

Holzbau Deutschland (D)  
INFORMATIONSDIENST HOLZ (D)



# Herzlich willkommen zum 7. Internationalen Holz[Bau]Physik-Kongress 2016 in Leipzig

Zum siebten Mal haben wir Fachleute aus Deutschland, Österreich und der Schweiz zu einem internationalen Fachkongress eingeladen, um zu den aktuellen Fragen von Holzbau und Bauphysik zu referieren, zu moderieren und zu schreiben. Bei letzterem ist mit diesem Tagungsband ein Kompendium entstanden, das kompakt, aber mit Tiefgang, das Wissen für Planung und Ausführung bereitstellt.

Alle Beiträge haben ein Fachkuratorat durchlaufen und wurden inhaltlich aufeinander abgestimmt. Der Druck im Layout der Zeitschrift der *HOLZBAU – die neue quadriga* hat es ermöglicht, bei den Bildern und Grafiken die Vierfarbigkeit zu nutzen.

## Energie – effizient und einfach

Der Holzbau hatte, als es um Niedrigenergie- und später um Passivhäuser ging, in Sachen Energieeffizienz stets die Nase vorn. Nicht weil es verordnet wurde, sondern aus Überzeugung. Aber ist der Kampf um die letzten kWh beim Hausenergiebedarf wirklich entscheidend für die Rettung des Klimas? Wo liegen Herausforderungen der Bauaufgaben mit enkeltauglicher Zukunft? Wir wagen einen Blick über den (hölzernen) Gartenzaun.

## Energie – technisch und konkret

Immer wieder werden die Einsparmöglichkeiten durch energieeffiziente Bauweisen in Frage gestellt. Langzeitvergleiche zwischen dem Realverbrauch und dem „Bedarf“ verschiedener Berechnungsverfahren helfen hier weiter. Zunehmend setzen Planer auf Strom als Heizenergiequelle, weil dies als die einfachste Lösung erscheint. Ob dies allerdings aus Sicht der langfristigen Kostenbilanz und des Primärenergiebedarfs (und damit Klimaschutz) vertretbar ist, wäre zu diskutieren. Skurril mag manchmal erscheinen, mit welchem haustechnischen Aufwand der geringe Restwärmebedarf von Passivhäusern gedeckt werden soll. Muss das sein? Wann ist weniger mehr?

## Holzbauphysik – Planung und Praxis

Der 2. Tag greift wieder aktuelle Themen der Bauphysik auf: Von der Planung für den konstruktiven Brandschutz und die Umsetzung in Hilfen für das Bauen in der Gebäudeklasse 4 über den Umgang mit dampfdichten Altbaudächern bis zur Frage, ob neben der Luft- auch noch die Winddichtheit besonderer Anstrengungen bedarf.

## Aus Erfahrungen lernen

Schon traditionell schließen wir, indem Sachverständige an Fällen aus der Praxis zeigen, wie Abtutzstellen beim Feuchteschutz entstehen und vermieden werden. Das für den Schallschutz wichtigste Bauteil – die Decke – lässt sich besser denn je berechnen. Aber: Hält die Baustelle das, was die Prognose verspricht?

Wir wünschen Ihnen viel Erkenntnisgewinn und Freude beim Lesen dieses Bandes.

*Robert Borsch-Laaks und Daniel Kehl*

## Hinweis: Schneller Wohnraum in Holzbauweise

Überall im Lande arbeiten Holzbaubetriebe mit Engagement daran, Häuser für Flüchtlinge zu bauen: In kostenminimierter Elementfertigung und mit solidem Wohnstandard. Beim Kongress werden einige Projekte in Posterpräsentationen vorgestellt. In diesem Tagungsband dokumentieren wir zwei realisierte Beispiele. Weitere publiziert die *HOLZBAU – die neue quadriga* im Laufe des Jahres.

Veranstalter und Kooperationspartner



|   |          |
|---|----------|
| <b>Dogmen und Irrtümer</b><br>Wir dürfen uns nicht auf dem Passivhaus ausruhen!<br>Ingo Gabriel   | Seite 7  |
| <b>Das Dilemma der mittleren Qualität</b><br>Was ist aus der Sicht energetischer Nachhaltigkeit geboten?<br>Rainer Vallentin  | Seite 11 |
| <b>Die Wärme bleibt im Haus!</b><br>Was kann die Bauphysik zur Rettung der Welt beitragen?<br>Robert Borsch-Laaks   | Seite 15 |
| <b>Einfach, Nachhaltig, Schön</b><br>Eine Auswahl prämierter Gebäude<br>Helmut Krapmeier  | Seite 20 |
| <b>Fläche oder Raum?</b><br>Schulersatzbauten als temporäre Gebäude in Elementbauweise.<br>Susanne Jacob-Freitag, Erhard Botta, Martin Mohrmann   | Seite 24 |
| <b>Zukunftsfähig: Passivhäuser und Erneuerbare Primärenergie</b><br>Eine Erläuterung der neuen Passivhaus-Klassen und deren Bewertungssystem<br>auf Basis erneuerbarer Primärenergie<br>Jessica Grove-Smith, Wolfgang Feist | Seite 30 |
| <b>Warum sind sie denn so verschieden?</b><br>Energiebedarf und tatsächlicher Verbrauch – Abgleich zwischen Theorie und Praxis<br>Marc GroBklos   | Seite 33 |
| <b>Wieviel Technik verträgt das Haus?</b><br>Eine wahre Begebenheit von Kilowatt und Knete<br>Robert Heinicke   | Seite 36 |
| <b>Konstruktionen und Details für das mehrgeschossige Bauen mit Holzbau</b><br>Martin Gräfe, Norman Werther, Michael Merk   | Seite 40 |
| <b>Holz brennt – aber wie?</b><br>Tragwerksbemessung von Holzbauten für den Brandfall nach Eurocode 5-2<br>Burkhard Walter, Shane Wullen  | Seite 45 |
| <b>Außen dampfdichte Steildächer</b><br>Ein Planungsleitfaden<br>Daniel Kehl, Hartwig Künzel  | Seite 51 |
| <b>Neues Klima braucht das Land</b><br>Neue Möglichkeiten für Außen- und Raumklima bei der hygrothermischen Simulation<br>Daniel Zirkelbach, Tobias Schöner, Eri Tanaka, Christian Schießl                                  | Seite 56 |
| <b>Wissen, woher der Wind weht</b><br>Untersuchungen der Holzforschung Austria zur Winddichtheit<br>Julia Bachinger, Martin Teibinger   | Seite 60 |
| <b>Durchströmung von Dämmschichten</b><br>Kommt nach der Luftdichtung jetzt auch noch die Winddichtung?<br>Robert Borsch-Laaks, Achim Geißler   | Seite 65 |
| <b>Die besonderen Risiken der Mischbauweisen</b><br>Einbindende Massivwände bei Flachdächern in Holzbauweise<br>Robert Borsch-Laaks, Jörg Walther   | Seite 70 |
| <b>Eingriff mit hohem Risiko</b><br>Eine Dachterrasse zwischen 3 Klimarandbedingungen<br>Jörg Walther, Robert Borsch-Laaks  | Seite 74 |
| <b>Risiko oder Sicherheit</b><br>Sockel und Flachdach im baupraktischen Fokus<br>Martin Mohrmann  | Seite 75 |
| <b>Schallschutzprognose leicht gemacht</b><br>Nachweis Trittschallschutz von Holzdecken in der neuen DIN 4109<br>Andreas Rabold, Joachim Hessinger, Stefan Bacher   | Seite 83 |
| <b>Steinzeitliche Schnittstelle</b><br>... wo Holzbau auf Nassbau gründet<br>Richard Adriaans, Walter Bauer   | Seite 86 |
| <b>Ein Zwischenruf aus der Bauphysik</b><br>Brauchen wir die Perimeterdämmung am Holzbausockel?<br>Robert Borsch-Laaks  | Seite 89 |
| <b>Holzrahmenbauten mit Kleinsiedlungscharakter</b><br>Schneller, dauerhafter Wohnraum für Asylsuchende<br>Marc Wilhelm Lennartz  | Seite 93 |