

FORSCHUNGSTHEMA: EXPERIMENTELLE UND NUMERISCHE UNTERSUCHUNG DES HYGROTHERMISCHEN VERHALTENS VON FLACH GENEIGTEN DÄCHERN IN HOLZBAUWEISE MIT OBERER DAMPFDICHTER ABDICHTUNG UNTER EINSATZ ÖKOLOGISCHER BAUPRODUKTE ZUM ERREICHEN SCHADENSFREIER, MARKT- UND ZUKUNFTSGERECHTER KONSTRUKTIONEN.



Quelle: Optigrün

Aktuell ist festzustellen, dass von Bauherren und Architekten wieder vermehrt Flachdachkonstruktionen in Holzbauweise nachgefragt und ausgeführt werden. Dabei stehen besonders schlanke, energetisch effiziente und hoch gedämmte Konstruktionen, ohne chemischen Holzschutz im Fokus der Baupraxis. Diese Ausführungen weichen jedoch oft wesentlich von den normativen Vorgaben und anerkannten Fachregeln ab und sind zum Teil als bauphysikalisch schwierig zu bewerten.

Forschungsziel soll es sein, anhand von Freilandversuchen und numerischen Bauteilsimulationen sichere und schadensfreie Flachdachkonstruktionen unter Berücksichtigung vorgenannter Konstruktionsprinzipien zu entwickeln. Dabei soll geklärt werden inwieweit durch den Einsatz feuchtevariabler Dampfbremsen und Holzwerkstoffe sowie diffusionshemmender Abdichtungsbahnen das Gefährdungsrisiko der Konstruktion gesenkt wird, unter welchen Randbedingungen eine Gefährdung der Holzbauteile ausgeschlossen und auf chemischen Holzschutz verzichtet werden kann und welche Kriterien zum Einsatzes von ökologischen Gefachdämmstoffen zu erfüllen sind.

Experimentelle Freilandversuche

Zur Beurteilung der Temperatur- und Feuchteverhältnisse innerhalb verschiedener Flachdachaufbauten werden umfangreiche Freilandversuche durchgeführt, messtechnisch erfasst und bauphysikalisch ausgewertet.

Hygrothermische Simulation

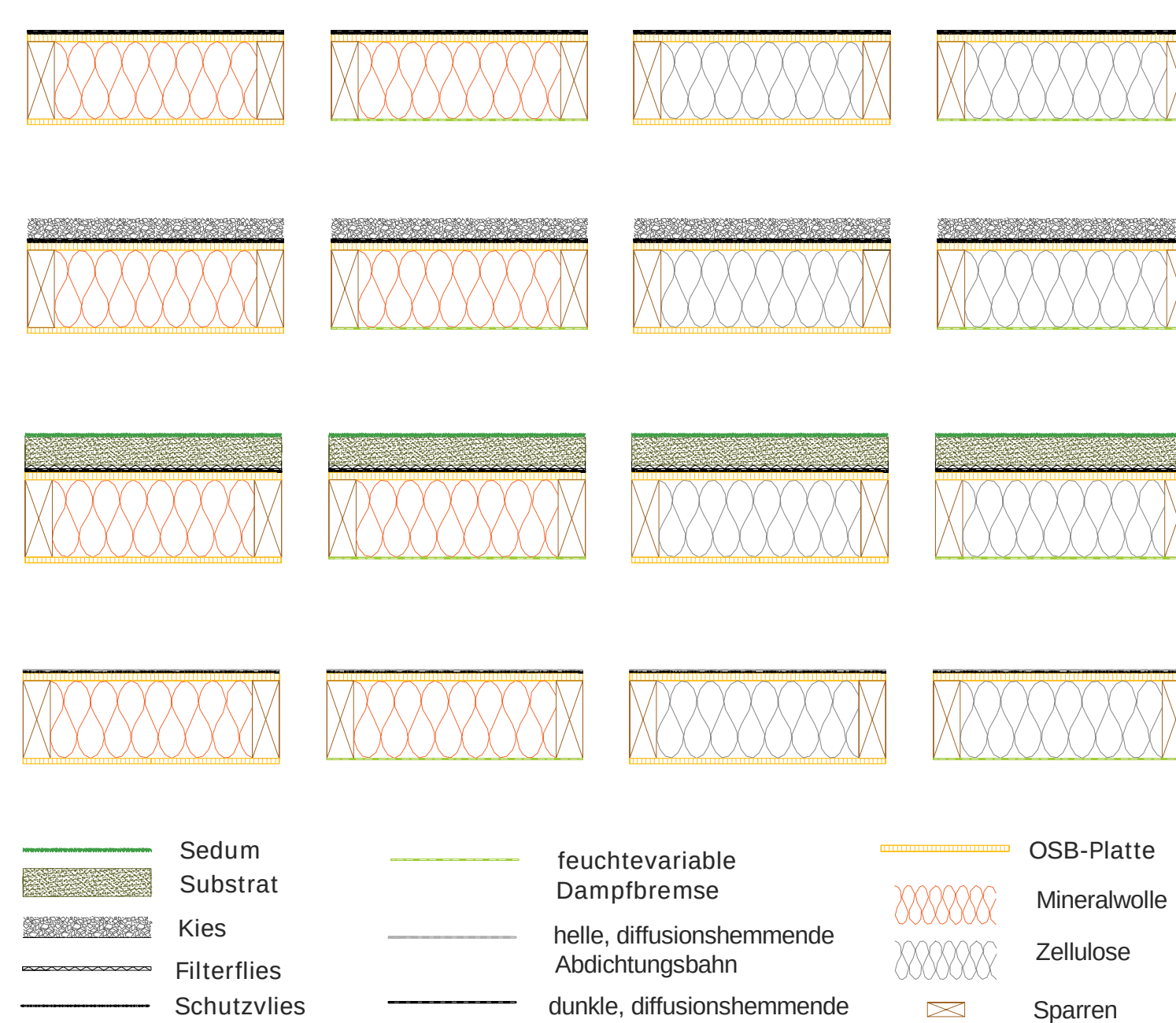
Mit dem Simulationsprogramm WUFI® zur thermisch-hygrisch instationären Berechnung werden auf Basis der erfassten Daten weiterführende Parameterstudien und Grenzwertbetrachtungen durchgeführt.

Untersuchung bestehender Gebäude

Um zusätzliche Eingangsdaten und Erkenntnisse für das Projekt zu gewinnen, werden gebaute Objekte mit flach geneigten Dächern in Holzbauweise auf Schadensfälle hin untersucht.



konst. Aufbau Freilandversuch



Ansprechpartner Univ. -Prof. Dr. -Ing. Stefan Winter, Technische Universität München
Dipl. -Ing. Norman Werther, Gesellschaft für Materialforschung und Prüfungsanstalt für das Bauwesen Leipzig mbH,
E-Mail: werther@mfpa-leipzig.de

**Forschungspartner
der Wirtschaft**



Dieses Forschungsvorhaben wird gefördert aus Mitteln der Forschungsinitiative Zukunft Bau des BMVBS und des BBR



Bundesministerium
für Verkehr, Bau
und Stadtentwicklung



Bundesamt
für Bauwesen und
Raumordnung