

## Masterthesis



TECHNISCHE  
UNIVERSITÄT  
DARMSTADT

Institut für Konstruktives Gestalten  
und Baukonstruktion  
Prof. Stefan Schäfer

# Haus Osterwald – energetische, raumklimatische und ökol. Bewertung eines Ferienhauses in Holz-Lehm-Bauweise

Im Rahmen der angebotenen Masterthesis soll für einen gegebenen Entwurf eines Ferienhauses – das sogenannte Haus Osterwald – eine energetische, raumklimatische, hygrothermische (bauteilbezogen) und eine ökologische Bewertung durchgeführt werden. Ziel der Arbeit ist es, die geplante Holz-Lehm-Bauweise des Ferienhauses mit einer klassisch massiven Bauweise zu vergleichen und Vor- sowie Nachteile abzuleiten. Zudem soll mit Hilfe der Bewertungen das Ferienhaus in energetischer, raumklimatischer sowie ökologischer Hinsicht optimiert und Handlungsempfehlungen ausgearbeitet werden. Die folgenden Teilaufgaben sind zu bearbeiten:

1. Kurzvorstellung des gegebenen Gebäudeentwurfs für ein Ferienhaus einschließlich der vorgesehenen Anlagentechnik.
2. Energetische Bewertung des Ferienhauses entsprechend DIN V 18599 sowie Analyse von Optimierungsoptionen für die Anlagentechnik.
3. Raumklimatische Bewertung des Ferienhauses via Gebäudesimulation, Ergebnisvergleich mit einer klassisch massiven Bauweise und Analyse von Optimierungsoptionen.
4. Hygrothermische Bewertung kritischer Außenwände des Ferienhauses via Bauteilsimulation, Ergebnisvergleich mit einer klassischen massiven Bauweise und Analyse von Optimierungsoptionen.
5. Ökologische Bewertung des Ferienhauses, Ergebnisvergleich mit einer klassisch massiven Bauweise und Analyse von Optimierungsoptionen.
6. Auswertung aller Ergebnisse hinsichtlich der Vor- und Nachteile der Holz-Lehm-Bauweise gegenüber einer klassisch massiven Bauweise.
7. Ausarbeitung von Handlungsempfehlungen zur energetischen, raumklimatischen und ökologischen Optimierung des Ferienhauses unter besonderer Berücksichtigung ökonomischer Aspekte.
8. Kritische Diskussion aller erzielten Ergebnisse der Arbeit.

Beginn: Ab sofort möglich

Ansprechpartner: Dr.-Ing. Robert Burgaß  
E-Mail: [burgass@kgbauko.tu-darmstadt.de](mailto:burgass@kgbauko.tu-darmstadt.de)  
Telefon: 06151 16-21382



Quelle: [www.holzbauwelt.de](http://www.holzbauwelt.de)



Quelle: [breatheearth.net](http://breatheearth.net)



Quelle: [www.dbz.de/](http://www.dbz.de/)