

## Cooler Hülle

Hinterlüftete Holzfassaden im Spannungsfeld zwischen Klimawandel und Technik

|                                 |  |                        |               |
|---------------------------------|--|------------------------|---------------|
| <b>Programm / Ausschreibung</b> | IWI, IWI, Basisprogramm Ausschreibung 2022 | <b>Status</b>          | abgeschlossen |
| <b>Projektstart</b>             | 01.10.2022                                 | <b>Projektende</b>     | 30.09.2023    |
| <b>Zeitraum</b>                 | 2022 - 2023                                | <b>Projektlaufzeit</b> | 12 Monate     |
| <b>Keywords</b>                 |  |                        |               |

### Projektbeschreibung

Das Erdklima ist einem ständigen Wandel unterzogen. In den letzten Jahrzehnten zeigte sich jedoch eine derart drastische Änderung des Erdklimas, wie es seit Beginn der Wetteraufzeichnungen bisher noch nicht dokumentiert wurde. Entsprechend wissenschaftlichen Klimaprognosemodellen wird für Europa eine maximale mittlere Temperaturzunahme von 5,5 °C bis zum Jahr 2100 vorhergesagt. In Mitteleuropa werden trockenere Sommer und Winter mit erhöhten Niederschlagsmengen erwartet. Die Hitzewellen werden gemäß den Klimaprognosen zunehmen, wobei u. a. Mitteleuropa einschließlich des Alpenraumes durch extreme Temperaturen belastet werden wird. Die Anzahl der Hitzetage (Tage mit Temperaturmaximum  $\geq 30$  °C) in Wien haben sich von 21 Tage im Jahr 2001 auf 38 Tage im Jahr 2019 fast verdoppelt. Stützend auf Raumklimasimulationen wird gezeigt, dass sich der Heizwärmebedarf aufgrund des Klimawandels bis 2050 deutlich reduzieren wird. Die sommerlichen Raumtemperaturen sowie der Kältebedarf werden jedoch deutlich zunehmen.

Wesentliche Projektziele:

Das übergeordnete Ziel des Projektes ist es, mit Holzfassaden den Einfluss des Klimawandels auf das sommerliche Raumklima zu reduzieren.

Zusätzlich werden im Projekt sowohl die Schalldämmung wie auch die Feuchteresistenz der Holzfassaden optimiert.

Ein weiteres Projektziel besteht darin, das thermische und bauakustische Verhalten von Holzfassaden prognostizierbar zu machen.

Ergebnisse des Projekts:

Nach Projektabschluss werden folgende Ergebnisse vorliegen:

1. Handlungsempfehlungen zur Ausführung von Holzfassaden, welche die sommerliche Überwärmung in Räumen reduzieren, einen hohen Schallschutz gewährleisten und eine hohe Feuchteresistenz aufweisen.
2. Validierte Simulationsmodelle zur Prognose des thermischen Verhaltens und der Schalldämmung von Außenwänden mit Holzfassade

Zentrale Entwicklungsinhalte des Projekts:

Die zentralen Entwicklungsinhalte des Projektes bestehen aus der

- Entwicklung einer umfassenden Einflussmatrix zu Auswirkungen verschiedener Fassadenmodifikationen auf das sommerliche Raumklima, die Feuchteresistenz und die Schalldämmung von Holzfassaden
- Entwicklung von validierten Simulationsmodellen zur Prognose des thermischen und bauakustischen Verhaltens von Holzfassaden
- Entwicklung von beschleunigten Analyseverfahren bzgl. Auswaschung von Substanzen aus Holzfassaden und Korrosion von metallischen Komponenten in Holzfassaden
- Erstellen von Handlungsempfehlungen für die (Holz-)Baubranche zur zukunftsfähigen Ausführung von Holzfassaden

## **Projektpartner**

- Holzforschung Austria - Österreichische Gesellschaft für Holzforschung