

UrbanInsects (Urbi)

Untersuchung bauphysikalischer Aspekte sowie der gesellschaftlichen Einstellung zu fassadenintegrierten Habitat-Systemen für Insekten.

Daniela Schätzel, Institut für Akustik und Bauphysik, Universität Stuttgart

Ausgangslage

Besonders in Städten zeigen sich die Herausforderungen unserer gebauten Umwelt. Versiegelung und die städtische Oberflächenbeschaffenheit tragen zum Hitzeinsel-Effekt bei. Flächenzerschneidung und Versiegelung außerhalb und innerhalb von Städten bedeutet zudem Lebensraumverlust für Insekten. U.a. deswegen ist die Biomasse der flugfähigen Insekten in deutschen Naturschutzgebieten von 1989 bis 2016 um bis zu 75% zurückgegangen (Hallmann CA et al. (2017)). Im dicht bebauten Stadtraum geht Versiegelung mit einer Vielzahl vertikaler Flächen einher, die Potential für verschiedene Nutzungen bieten.

Versuchsbauten

3 Mock-Ups Grundriss ca. 9 m², Höhe 3 m

- verschiedene Fassadensysteme:
 - Mauerwerk mit Wärmedämmverbund-System (WDVS) und Außenputz
 - Mauerwerk mit vorgehängter hinterlüfteter Fassade (VHF), Wetterschutzschicht
 - 1x Holzleichtbau mit VHF mit vorgehängter Wetterschutzschicht

Habitat-Systeme an jeweils 3 Fassaden

- Südseite: Wildbienen-Nisthilfen
- Ostseite: Florfliegenkästen und kl. Hohlräume
- Nordseite: gr. Hohlräume

Bewohntes Testgebäude Innenstadt Stuttgart

- 3 fassadenintegrierte Wildbienen-Nisthilfen
- 1 fassadenintegrierter Hohlraum

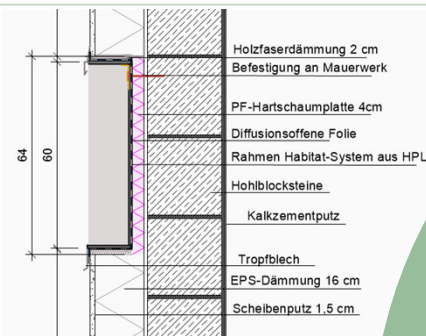


Abb. 1: Schnitt der Habitat-Systeme integriert in die Fassade des WDVS Mock-Ups.



Abb. 2: Integrierte Wildbienen-Nisthilfe mit Thermodrähten zur Erfassung der Oberflächentemperatur. (Foto: IABP)

Ziele

- Positive Effekte auf den Artenbestand (Fauna und Flora) an den Umsetzungsstandorten.
- Großflächige Integration der fassadenintegrierten Habitat-Systeme ohne signifikante Beschädigungen der Gebäudehülle.
- Positive Effekte auf die Annahme der Systeme durch die betroffenen Akteure; Ausbildung einer positiven Einstellung zum Thema Artenvielfalt.
- Zielgruppenspezifische Kommunikation der Projektergebnisse.



Abb. 3: Die UrbanInsects Mock-Ups und die Referenz-Nisthilfe auf dem Versuchsgelände der Uni Stuttgart. (Foto: IABP)

Erhebungsmethoden

Bauphysik

- Fassade, Innenraum, Habitat-Systeme, Grenzschnitt
- **Oberflächen- u. Lufttemperaturen, relative Luftfeuchte, Wetterdaten**

Ökologie

- Wildbienen, andere Insekten
- **Besiedlungs-/Nistaktivität, Anzahl Individuen / Arten, Änderung, Komfortbereich**

Soziologie

- Fokusgruppendifussionen, deutschlandweite Online Befragung
- Einstellung und Akzeptanz bzgl. fassadenintegrierte Nisthilfen

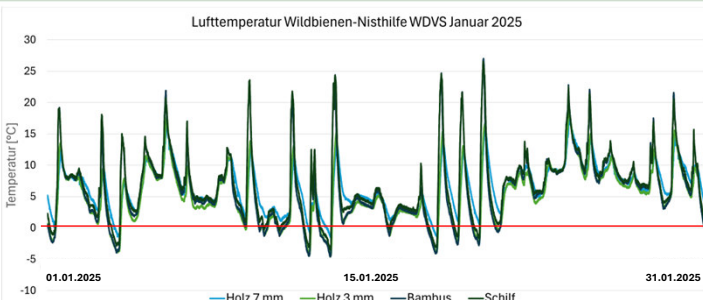
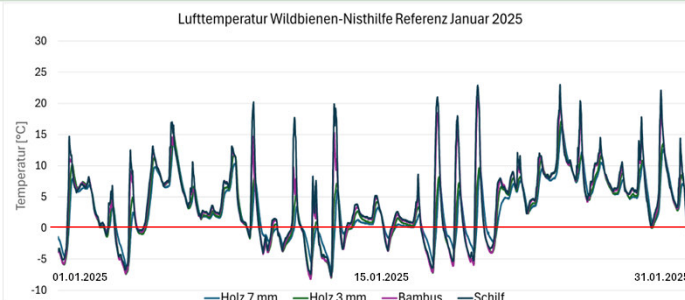


Abb. 5: Lufttemperatur in der Wildbienen-Nisthilfe jeweils in Bambus- und Schilfröhrchen sowie Bohrungen in Hartholz von 7 und 3 mm, im Januar 2025: links integriert in die Fassade des Gebäudes mit 16 cm EPS Dämmung (WDVS), wobei der Effekt der Dämmung sichtbar wird, rechts als freistehende Nisthilfe. Die rote Linie markiert die Temperatur von 0°C.



Das Projekt UrbanInsects wird gefördert im Bundesprogramm Biologische Vielfalt durch das Bundesamt für Naturschutz mit Mitteln des Bundesministeriums für Umwelt, Klimaschutz, Naturschutz und nukleare Sicherheit.

Gefördert durch:

