

Ökologische und innovative Baukonstruktionen auch für Tiere

Im Rahmen eines Forschungsprojekts werden am Forschungsbereich Ökologische Bautechnologien, der TU Wien, gemeinsam mit der Wiener Umweltschutzabteilung MA22 in die Fassade integrierbare Nistkästen für Gebäudebrüter entwickelt.

Durch immer dichter werdende Bauweisen bedingt durch das städtische Wachstum gibt es immer weniger Grün- und Freiflächen in der Stadt. Durch die thermische Sanierung von Gebäuden werden Öffnungen und Nischen an der Fassade verschlossen. Dies führt zur Verdrängung einiger Vogel- und Fledermausarten aus der Stadt. Dabei gelten die Mehlschwalbe und die Dohle bereits als „potenziell gefährdet“ und zahlreiche Fledermausarten werden sogar als „gefährdet“ eingestuft. Das bereits langjährig durch die MA 22 verfolgte Ziel, mehr Lebensraum für diese Tiere in der Stadt Wien zu schaffen, wird im Rahmen dieses Forschungsprojekts aus bautechnischer Sicht untersucht und neu Varianten entwickelt.

Das Projektziel besteht darin, direkt in das Dämmsystem der Fassade integrierbare Nistmöglichkeiten für Gebäudebrüter zu entwickeln. Als Basis dafür dient die Untersuchung bisher bestehender Nistplatz-Lösungen und deren bauphysikalische Analyse insbesondere bezogen auf durch den Nistkasten entstehende Wärmebrücken. Untersucht wurden in diesem Zusammenhang sowohl verschiedene Nistplätze für Mauersegler als auch ein Quartier für Fledermäuse.

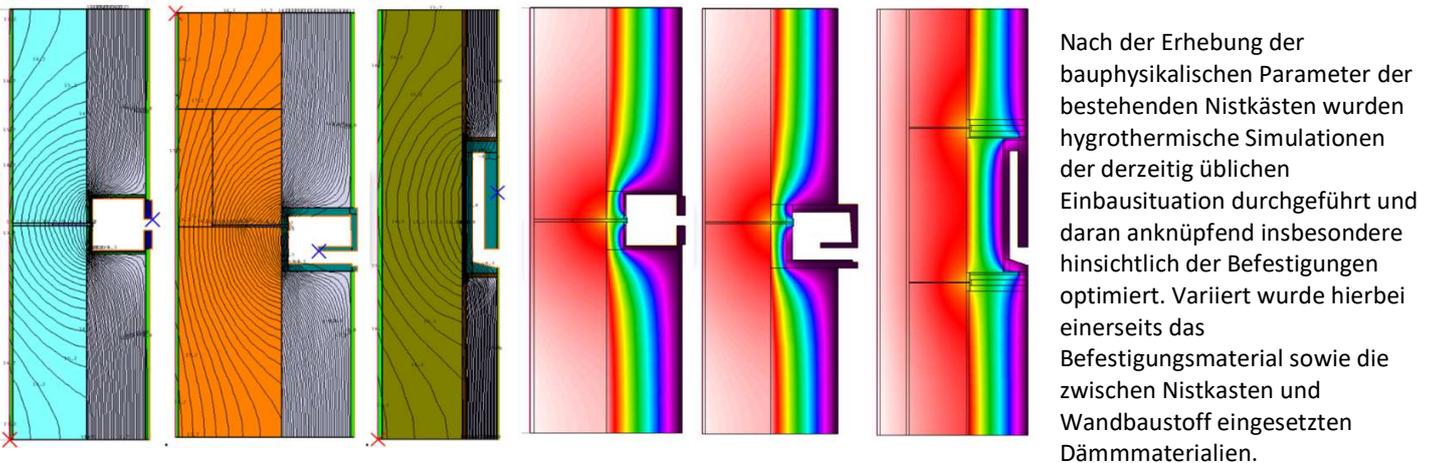
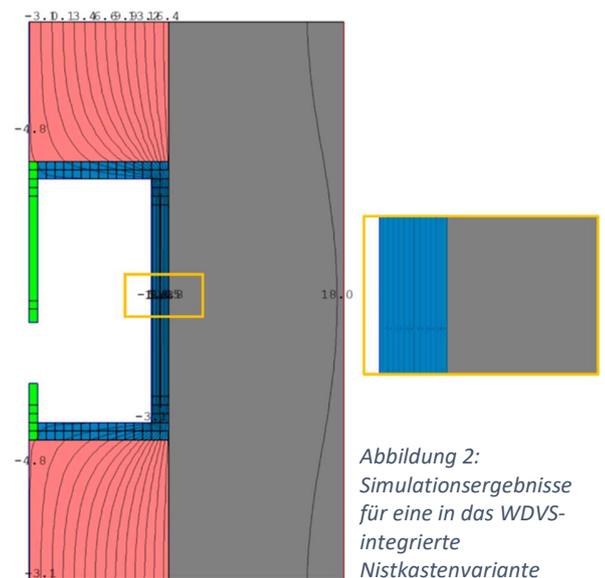


Abbildung 1: links: Isothermen der bestehenden Varianten; rechts: wärmebrückenoptimierte Einbauvarianten

Die Anforderungen an den neuen Nistplatz entstammen aus den verschiedenen beteiligten Bereichen und müssen in ihrer Kombination erfüllt werden. So liegt ein Fokus auf der Optimierung des Tierwohls mit ausreichend Platz im Nistkasten und einer für die Vogelart geeignete Einflugsituation sowie der Verwendung von schadstofffreien Materialien. Aus der Sicht der Baupraxis ist einerseits die einheitliche Produktionsmöglichkeit zu berücksichtigen und andererseits die einfache Handhabung auf der Baustelle wichtig. Die bauphysikalischen Anforderungen gemäß ÖNORM B 8110-2 werden durch hygrothermische Simulationen nachgewiesen. Dies stellt eine wärmebrückenoptimierte und feuchtetechnisch unbedenkliche Konstruktion sicher.

Die ausgewählte, finale Variante weist einen 13 cm tiefen Innenraum für den Mauersegler auf. Die Vorderseite besteht aus einer 10mm dicken Schicht eines Dämmmaterials mit $\lambda=0,09 \text{ W/(mK)}$ und das Gehäuse oben und unten, an den Seiten sowie an der Rückseite aus einem Material mit $\lambda=0,021 \text{ W/(mK)}$ mit jeweils einer Schichtdicke von 20mm. Unter normativen Randbedingungen erfüllt diese Nistplatzlösung alle untersuchten bauphysikalischen Anforderungen bezogen auf die einzuhaltende minimale Innenoberflächentemperatur sowie auch auf die ausfallende Feuchtigkeit in der Konstruktion. Für Dämmstärken ab 16cm wird eine Version einem 14 cm tiefen Innenraum empfohlen.



Bei Rückfragen zum Projekt kontaktieren Sie bitte Univ. Prof. Dipl.-Ing. Dr. techn. Azra Korjenic azra.korjenic@tuwien.ac.at.