

Ing. Robert Pichler

Forschungsprojekt „Roofbox“

Autarkie am Dach

Die TBH Ingenieur GmbH ist der Spezialist auf dem Gebiet der Gebäude- und Energietechnik. Mit über 20 Jahren Erfahrung berät, entwickelt, plant und überwacht das von Ing. Robert Pichler geführte Ingenieurbüro die Realisierung komplexer Gesamtlösungen für Gebäudeinfrastruktur. Der bewusste Umgang mit den Energie- und Rohstoffressourcen ist ein zentraler Aspekt der Gebäudeplanung. Daher verfügt die TBH in Pinkafeld auch über ein eigenes Kompetenzzentrum für Forschung und Entwicklung. Die Abteilung E4 in der TBH beschäftigt sich mit der Forschung und Entwicklung von erneuerbaren Energie- und Ressourcenschonungssystemen, um innovative und nachhaltige Lösungen bieten zu können. So wurde Ende März 2016 das zweijährige Forschungsprojekt „Roofbox“ – ein innovatives System als Lösung für steigenden Raumbedarf – abgeschlossen. Im Rahmen des Forschungsprojekts „Roofbox“ wurde ein Bausystem aus vorgefertigten Raumzellen in Holzbauweise für die ressourcenschonende Nachverdichtung von großvolumigen Wohnbauten entwickelt.

Ausgangslage

In den vergangenen Jahren ist der Flächenverbrauch in Österreich stark gestiegen und der Zuzug vor allem im urbanen Raum ist nach wie vor ungebremst. Umfassende Konzepte für standardisierte, vorgefertigte Systeme liegen bis auf wenige Ausnahmen für den Fassadenbereich nicht vor. So wurde als Antwort auf den steigenden Raumbedarf vom „Roofbox“-Forschungsteam (AEE – Institut für Nachhaltige Technologien, SIR – Salzburger Institut für Raumordnung & Wohnen, Nussmüller Architekten ZT GmbH, Haas Fertigbau Holzbauwerk GmbH & Co KG und TBH Ingenieur GmbH) die „Roofbox“ entwickelt.

Das Forschungsprojekt „Roofbox“ – Ressourcenschonende Nachverdichtung von großvolumigen Mehrfamilienhäusern mit vorgefertigten Raumzellen in Holzbauweise“ wurde vom Klima- und Energiefonds der österreichischen Bundesregierung im Rahmen seines Energieforschungsprogrammes gefördert.

Was ist die „Roofbox“?

Die „Roofbox“ ist eine vorgefertigte Raumzelle in Kombination mit großformatigen Wand- und Dachelementen in Holzbauweise bis zum Passivhausstandard, die auf bestehende Gebäude aufgesetzt wird und so bereits vorhandene Strukturen perfekt ausnutzt. Die Raumzellen werden weitgehend vorgefertigt, komplett installiert und inklusive Photovoltaikanlage geliefert, wodurch das System mit einer raschen Bauzeit punktet. Die „Roofbox“ ist eine innovative Lösung, um dem steigenden Raumbedarf entgegenzuwirken. Da die Raumzellen bereits vorhandene Infrastrukturen nutzen, entstehen keine Grundstückskosten und durch die hohe Vorfertigung nehmen die Arbeiten vor Ort bzw. am Objekt nicht



Foto: Haas Fertigbau

„Roofbox“ 1:1 Modell

viel Zeit in Anspruch. Diese Raumlösung nutzt vorhandene Flächen so effizient und nachhaltig wie kaum eine andere. Wird die Nachverdichtung außerdem mit einer Sanierung verbunden, kann die Betriebsenergie eines Gebäudes dauerhaft reduziert werden.

Im Rahmen des Forschungsprojektes haben Schätzungen ergeben, dass sich in Österreich mindestens 2.500 Gebäude für eine derartige Aufstockung eignen. Damit ließen sich rund 10 % des jährlichen Wohnungsbedarfs abdecken.

Vorteile der „Roofbox“

Die Sanierung und Nachverdichtung bestehender Siedlungsgebiete trägt maßgeblich zur Reduktion der Betriebsenergie von Gebäuden, zur Reduktion des mobilitätsbedingten Energieverbrauchs sowie zur Minimierung des Verbrauchs endlicher Ressourcen (wie z.B. Grund und Boden) bei. Durch die kostengünstige Errichtung können energetische und ökologische Bestandssanierungen leichter finanziert werden, die Verkürzung der Bauzeit führt zu einer geringeren Beeinträchtigung der Bewohner und durch standardisierte, qualitätsgesicherte Technologie können alternative Energiekonzepte (wie z.B. aktive Solarsysteme) kostengünstig integriert werden.

DAS PROJEKT



Auftraggeber: Dieses Projekt wurde aus Mitteln des Klima- und Energiefonds gefördert und im Rahmen des Programms „e!Mission.at – ENERGY MISSION AUSTRIA“ durchgeführt.

Projektgesamtleitung: AEE – Institut für Nachhaltige Technologien

Projektpartner: STR – Salzburger Institut für Raumordnung & Wohnen
Nussmüller Architekten ZT GmbH
Haas Fertigbau Holzbauwerk GmbH & Co KG
TBH Ingenieur GmbH

Projektlaufzeit: 1.4.2014 bis 31.3.2016