

Neue Musterbauerke

Ende Juni fand im Rahmen der EU-Green Week in Böheimkirchen (NÖ) das Pre-Opening für das Projekt „Life Cycle Habitation“ statt. Ein Bau, der zeigt, wie es künftig gehen könnte.

Autor: Franz Artnner

Der Gebäudekomplex besteht aus einem zweigeschöbigen Mehrparteienhaus in Modulbauweise mit 6 Wohneinheiten sowie einem Gemeinschaftszentrum und einem Doppelhaus in teillasttragender Strohbauweise mit zwei Wohneinheiten. Verschiedene Wohnungsgrundrisse mit Wohnflächen von 60 m² bis rund 120 m² zeigen, dass auch im Holzmodulbau Flexibilität gut möglich ist.

Solarthermie, PV & Biogas

Die Energieversorgung der Gebäude erfolgt über die erneuerbaren Energieträger Solarthermie, PV, und Biogas. Konkret werden gut 33 m² Solarthermie, ein 5.000 Liter Warmwasserspeicher und eine gemeinschaftliche Photovoltaikanlage mit knapp 24 kWp installiert. Dazu kommt eine Mikro-KWK Anlage Enertwin mit einer Leistung von 15 kW thermisch / 3 kW elektrisch installiert und mit Biogas betrieben. In jeder Wohneinheit kommt eine Pink-Enerboxx, ein Speicher für Warmwasser und Fußbodenheizungen zum Einsatz. Eine Energieampel in jeder WEH zeigt den Bewohner*innen zudem an, wann ein Überschuss an Eigenstrom (PV, KWK) vorhanden ist und wann Strom aus dem Netz bezogen wird.

Modulare - (Haustechnik) - Vorfertigung

Die Wohneinheiten für das Mehrparteienhaus bestehen je nach Größe aus 2-4 Modulen (Zellen). Jede Wohneinheit beherbergt mindestens ein Versorgungs- bzw. Haustechnikmodul und ein oder mehrere Wohnmodule, die bereits im Werk vollständig mit der notwendigen Technik und Innenausstattung gewerkeübergreifend vorbereitet

wurden. Die Versorgungsmodule sind mit der notwendigen Haustechnik (alle Ver- und Entsorgungsleitungen, Verteilerkasten Strom, Wandspeichersystem Enerboxx mit WW-Versorgung und FB-Heizungsverteiler, Wohnraumlüftungsgerät, Bad, WC, Küchenanschlüsse, usw.) ausgeführt und konnten nach der Montage auf der Baustelle direkt an die bereits vorbereiteten Versorgungsschächte angeschlossen werden.

Ausführung besonders berücksichtigt. Dazu gehört ein leichter Zugang zu den Haustechnikkomponenten für Wartungsarbeiten und Austausch, die sortenreine Trennbarkeit der einzelnen Aufbauten und Bauteile, Schraubverbindungen statt Klebverbindungen und die Berücksichtigung der verschiedenen langen Lebensdauer bzw. Instandsetzungszyklen einzelner Bauteile (z.B. Fenster, Fassade) in der Konstruktion



Schlichtheit mit viel Tageslicht

Die Module können in der Halle gefertigt werden, die Aufstellzeit bzw. Montage auf der Baustelle kann innerhalb kürzester Zeit erfolgen. Konkret wurden für zwei Wohneinheiten ein Tag zum Kranen, Versetzen und Montieren benötigt.

Kreislauffähigkeit

Um die Kreislauffähigkeit des Holzbaus zu erhöhen, wurden einige Aspekte in der

und eine leichte Austauschbarkeit. Weitere Themen wie langlebige Materialien in der Haustechnik und in der Innenausstattung und die Beauftragung regionaler Lieferanten spielten ebenfalls eine Rolle.

Rundum Monitoring

Das Monitoring erstreckt sich von den Ressourcenverbräuchen in der Planungs- und Errichtungsphase bis hin zur Nutzungs-



Modulare Bauweise – auch in der Haustechnik

Die Baukörper bringen auch Farbe nach Böheimkirchen



phase. Die Gebäude wurden bereits in der Planungsphase immer wieder hinsichtlich ökologischer Performance (GWP, PEI, Transportwege, Kreislauffähigkeit, etc.) und Wirtschaftlichkeit überprüft und optimiert. Als Grundlagen für die Bewertung der ökologischen Performance der Konstruktion wurde der OI3-Index herangezogen. Mit dem Berechnungstool eco2soft konnte nachgewiesen werden, dass die Konstruktion des Mehrparteienhauses eine sehr geringe Belastung hinsichtlich der drei Kriterien PEI, GWP und AP darstellt.

Die Nutzungsphase wird von einem mehrjährigen Monitoring begleitet. In diesem Prozess werden insbesondere Messdaten für die Energieströme (Verbrauch und eigene Erzeugung über PV, Solarthermie, Biogas-KWK), CO₂-Einsparungen in der Nutzungsphase, Wasserverbrauch und Einsparungen (durch Regenwasserzisterne für WC-Spülungen und Gartenbewässerung)

erhoben und ausgewertet. Über regelmäßige (anonymisierte) Befragungen der Nutzer*innen werden zusätzlich (subjektive) Daten zu Wohnkomfort und (evtl. geänder-tem) Energieverhaltensverhalten erhoben. Die Daten und Erkenntnisse aus dem Ressourcen- und Energiemonitoring dienen dem Nachweis der realisierten Energie- und CO₂-Einsparungen über den gesamten Lebenszyklus der Demonstrationsgebäude. Sie werden für die Verbreitung und Replizierung der wissenschaftlichen Community, Planer*innen, Entscheidungsträgern, Baurägern, Interessierten, etc. zur Verfügung gestellt.

Effizient beim Fundament

Um die Bodenversiegelung gering zu halten, wurden die Wohngebäude auf Punkt- und Streifenfundamenten errichtet, auf eine Unterkellerung wurde verzichtet. Dafür verfügen die Carports über zwei allgemeine Kellerräume und eigene Abstellräume. Im

Vergleich mit einer konventionellen Bodenplatte konnten dadurch bei den Wohngebäuden rund 50 % Beton eingespart werden. ■

LIFE CYCLE HABITATION

Das Projekt heißt Life Cycle Habitation - Demonstration Project with Carbon Neutral Construction and Innovative Energy Supply System, die veranschlagten Gesamtkosten betragen 3,22 Millionen, wovon die EU im Rahmen des Life+Programmes 50 Prozent trägt. Ein weiterer Fördergeber ist der Klima- und Energiefonds.

Projektleitung/Bauherr: GrAT – Gruppe Angepasste Technologie
Architektur: Büro Scheicher
Haustechnik: Teamgmi
Generalunternehmer/Holzbau: DPM Holzdesign GmbH