

KOMFORTLÜFTUNG

Passivhausstandard im geförderten Wohnungsbau

Die kommunale Wohnbaugesellschaft Stadtsiedlung Heilbronn GmbH hat Wohnungen für Geflüchtete, Asylsuchende und Menschen mit Wohnberechtigungsschein gebaut. Der Gebäudekomplex wurde im Passivhausstandard errichtet und mit einer kontrollierten Wohnungslüftung ausgestattet.

Auf dem Höhepunkt des Flüchtlingszuzugs 2015 beschloss die Stadtsiedlung Heilbronn, eine Unterkunft für 120 Menschen zu errichten. Im Stadtteil Neckargartach baute das Unternehmen dafür ein Gebäude mit 26 Wohnungen in drei Vollgeschossen und einem Dachgeschoss. Die Wohneinheiten mit ein bis vier Zimmern sowie Küche und Bad sind jeweils nur zwischen 37 und 66 m² groß.

Im zweiten Bauabschnitt entstand als direkter Anbau ein Gebäude im sozialen Wohnungsbau mit 34 geförderten Wohnungen. Auch hier handelt es sich um relativ kleine Wohneinheiten mit zwei bis drei Zimmern für jeweils ein bis drei Personen.



Beim Projekt in Heilbronn-Neckargartach hat allein die Wirtschaftlichkeit den Effizienzstandard bestimmt

Den Architekten Martin Dertinger und Ellen Fiebig gelang es, keinen Wohnheimcharakter aufkommen zu lassen und mit bodentiefen Fenstern auch gestalterische Akzente zu setzen, die für viel Licht sorgen. Für das Gebäude des ersten Bauabschnitts wurden flexible Grundrisse geplant. Einige Wohnungen sind durch ein zwischengeschaltetes Zimmer in der Größe veränderbar. Sollte der Bedarf an Unterkünften für Geflüchtete sinken, können einzelne Zimmertrennwände unkompliziert entfernt und die Wohnungen dem geförderten Wohnungsbau zugeführt werden.



Johannes Laible

Vorstandsmitglied
Pro Passivhaus e.V.
MANNHEIM

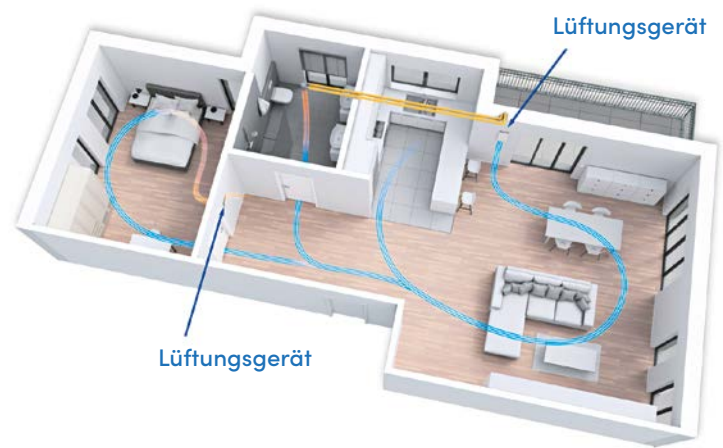
Passivhausstandard besonders wirtschaftlich

Dass sich ein kommunales Wohnungsunternehmen wie die Stadtsiedlung Heilbronn beim geförderten Wohnungsbau für den Passivhausstandard entscheidet, ist eine Ausnahme. Tatsächlich hat beim Projekt in Heilbronn-Neckargartach allein die Wirtschaftlichkeit den Effizienzstandard bestimmt. Die Architekten berichten, dass sie für ihren Kunden sehr detailliert berechnet haben, welche Kosten bei unterschiedlichen Bausystemen mit verschiedenen Baustoffen entstehen und wie viel für verschiedene Technikvarianten zu veranschlagen ist. Dabei wurden auch Kosten angesetzt, die andernorts bei Planungen gerne vernachlässigt werden, etwa der Flächenbedarf unterschiedlicher Heizsysteme. Beispielfhaft nennt Dertinger die Pelletheizung: „In

diesem Fall hätten wir 30 oder 40 m² Pelletlager gebraucht. Wenn man den Quadratmeter mit 2.500 € Baukosten veranschlagt und dies den Technikkosten zuschlägt, wird die Gasbrennwertheizung mit einem Raumbedarf von 18 m² zur deutlich günstigeren Lösung.“

In diesem Stil verglichen die Architekten alle Optionen. Dabei flossen auch die Wartungs- und Betriebskosten über 25 Jahre ein. Außerdem recherchierte das Büro genau, wofür es Fördermittel gibt, die die Siedlung Heilbronn in Anspruch nehmen konnte. Dertinger zusammenfassend: „Wenn wir alle vier Blöcke detailliert aufschlüsseln – Baukosten, Technikkosten, Betriebskosten (inklusive Wartungskosten) sowie Fördermittel –, kommt man zwangsläufig zum Passivhausstandard als wirtschaftlichste Lösung.“ Durch den geringen Heizwärmebedarf im ersten Bauabschnitt war eine Förderung zum KfW-Effizienzhaus 55 trotz Gasbrennwertheizung möglich.

Bei der hohen Energieeffizienz des Passivhauses machten die Planer aber nicht halt: Mit Photovoltaik und Batteriespeicher wurde der zweite Bauabschnitt außerdem zum KfW-Effizienzhaus 40 plus, das nun so viel Strom produziert, dass ein hoher Anteil des Energiebedarfs für Heizung und Warmwasser mit regenerativem Eigenstrom gedeckt wird und die Gas-



Das System kommt ohne Zuluftleitungen und in der Regel mit nur einem Außenwand-Lüftungsgerät pro Wohnung aus. Das vereinfacht Planung und Installation der Lüftung bei Neubau und Sanierung

brennwerttherme des ersten Bauabschnitts nur noch zur Spitzenlastabdeckung hinzugezogen wird.

Für die Bewohner besteht außerdem die Möglichkeit, am Mieterstrommodell teilzunehmen und eigens auf dem Dach produzierten Strom zu verbrauchen.

Lüftungstechnik

Zum Passivhausstandard gehört obligatorisch eine kontrollierte Wohnlüftung, die mit ihrer hoch >



Bei diesem Heilbronner Projekt wurden dezentrale Lüftungsgeräte geplant, die direkt in die Außenwand eingebaut wurden. Das verwendete System ist für Passivhäuser zertifiziert und erhielt nach der EU-Ökodesign-Richtlinie die Note A+, womit es die Förderanforderungen der KfW erfüllt



Alle Geräte sind direkt in der Außenwand platziert, die Ablufträume Küche und Badezimmer sind über kurze Luftkanäle angeschlossen

effizienten Wärmerückgewinnung die Wärmeverluste einer Fensterlüftung vermeidet und damit einen erheblichen Beitrag zur Minimierung der Heizenergie leistet. Die Stadsiedlung Heilbronn minimiert damit außerdem die Gefahr von Schimmelbildung, die in dicht belegten Neubauwohnungen bei unzureichender Fensterlüftung sonst droht.

Aus Brandschutzgründen und um auf ein aufwändiges Luftkanalnetz verzichten zu können, waren für das Heilbronner Projekt dezentrale Lüftungsgeräte geplant, die direkt in die Außenwand eingebaut werden und fast ohne Luftleitungen die einzelnen Wohnungen be- und entlüften.

Aspekte der Geräteentscheidung

Bei der Wahl des Herstellers standen Aspekte des Lärmschutzes im Mittelpunkt: Einerseits durften die Geräte mit ihrem direkten Außenluftanschluss kein Einfallstor für Straßenlärm sein. Andererseits musste sichergestellt sein, dass der Schlaf der Bewohner nicht durch Lüftungsgeräusche gestört wird.

Die Planer entschieden sich für ein Lüftungsgerät des Herstellers Blumartin, das durch gute Schalldämmwerte überzeugt. Architektin Fiebig: „Je Wohneinheit wurden ein bis zwei Geräte eingebaut;

**Lärmschutz
stand bei der
Entscheidung
im Fokus:
kein Straßenlärm von
außen, keine
Lüftungs-
geräusche vom
Gerät.**

bei den kleinen Wohnungen mit einem Gerät handelt es sich also um ein wohnungszentrales Lüftungskonzept, bei den größeren mit zwei Geräten um eine dezentrale Lüftungslösung.“

Diese Lüftung überzeugt in den beiden Gebäudeteilen auch aufgrund ihrer automatischen bedarfsgeführten Regelung. Die Geräte messen zu jeder Zeit Feuchtegehalt der Abluft, die Temperatur und die Konzentration von CO₂ und anderen Luftschadstoffen und passen ihre Leistung so dem Bedarf an, der je nach Zahl der Anwesenden in einer Wohnung im Tagesverlauf stark

schwanken kann.

Insgesamt wurden 47 Geräte im Gebäude des ersten Bauabschnitts eingebaut, im Nachbargebäude belüfteten 49 Anlagen die Wohnungen. Alle Geräte sind direkt in der Außenwand platziert, die Ablufträume Küche und Badezimmer sind über kurze Luftkanäle angeschlossen.

Dass die Stadsiedlung mit dem gewählten Lüftungssystem eine gute Wahl traf, hat man in Heilbronn kurze Zeit nach Fertigstellung des zweiten Bauabschnitts noch einmal bestätigt bekommen: Im Frühjahr 2018 gewann der Hersteller den „Component Award“ des Passivhaus Instituts. Ausgezeichnet wurde das Gerät dabei als kostengünstige Lüftungslösung für den Wohnungsbau.

Betagt und doch innovativ

Die über 160 Jahre alte Stadsiedlung Heilbronn gilt als das zweitälteste Wohnungsunternehmen in Deutschland und verdankt ihren anhaltenden Erfolg dem konsequenten Dreiklang von sozialer Ausrichtung, Effizienz und Wirtschaftlichkeit.

Mit diesem Dreiklang erklärt sich wohl auch, weshalb ein kommunaler Bauträger geförderten Wohnungsbau im Passivhausstandard mit besonders hochwertigen Lüftungsgeräten umsetzt. Vielleicht bedarf es einer gewissen Altersweisheit, um besonders innovative und zugleich vernünftige Lösungen zu finden.