

Autor

Vera Höhner

89522 Heidenheim



Fotos: Meltem, Alling

Bild 1: Alle Häuser sind um einen zentralen Gartenhof gruppiert

Lüftungssystem für eine Wohnanlage

Eine Sonderlösung passt sich der Architektur an

Leben inmitten von weitläufigen Wiesen in unmittelbarer Nähe der Donau, und trotzdem nur einen Katzensprung vom Stadtzentrum entfernt: Diese Möglichkeit bietet sich den Mietern der Gemeinnützigen Wohnungsbaugesellschaft in Ingolstadt. Alle Mieteinheiten überzeugen durch ihre hochwertige Ausstattung, zu der auch ein dezentrales Lüftungssystem mit Wärmerückgewinnung zählt. Bei der Lüftungslösung galt es, die technischen Vorteile der einzeln installierten Geräte mit den Vorstellungen des Architekten zur Fassadengestaltung in Einklang zu bringen. Zum Einsatz kam schließlich eine speziell für dieses Objekt konzipierte Fensterleibungs-Lösung, die das Erscheinungsbild der Fassade nicht beeinträchtigt.

Hochwertige Architektur

Die Wohnanlage „An der Donau“ zeichnet sich nicht nur durch ihre naturnahe Lage in Flussnähe, sondern auch durch ihren gehobenen architektonischen Stil aus. Architekt Tobias Brand aus Ingolstadt gruppierte die 41 Wohneinheiten mit Flachdächern in unterschiedlichen Geschosshöhen um einen zentralen Gartenhof herum. Während jede Erdgeschosswohnung über einen kleinen Gartenanteil verfügt, wird der mittlere Bereich des Areals durch Wege erschlossen und steht mit einem zentralen Sitz- und Aufenthaltsbereich allen Mietern zur Verfügung. In der neuen Wohnanlage „An der Donau“ finden sich Wohnungen jeder Größenordnung, angepasst an die individuellen Bedürfnisse und den Lebensstil der jeweiligen Mieter. Vom Ein-Zimmer-Apartement über die exklusive Penthouse-Suite bis hin zum Reihenhaus reicht das Angebot der Wohnanlage, die entfernt an den Bauhausstil erinnert. Bei den Wohneinheiten entstand ein Mix aus Mehrzimmer-Wohnungen, Ein-Zimmer-Appartements, weiträumigen Maisonette-Wohnungen und geschickt integrierten Reihen- und Doppelhäusern. Abwechslung schaffen Dachterrassen in unterschiedlichen Höhen sowie asymmetrisch angeordnete Fenster und Loggien.

Die bodentief heruntergezogenen Fenster in den Obergeschossen werden durch gläserne Brüstungen gesichert. Durch diese Maßnahme profitieren die Wohnungen nicht nur von mehr Helligkeit, auch die Fassadengestaltung wirkt so ruhig und ausgewogen.

Sonderlösung im Sinne der Architektur

Mit Rücksicht auf den Energieverbrauch wurden die Wohnhäuser an der Donau als Gebäude im KfW-60-Standard konzipiert. In diesem Zusammenhang ist ein Jahresprimärenergiebedarf von maximal 60 kWh/m²a vorgeschrieben. Um diesen einhalten zu können, sah der Architekt für die einzelnen Wohneinheiten die Installation einer Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung vor. Da nicht alle Zimmer mit einer Lüftung ausgestattet werden sollten, bot sich ein dezentrales System an. Bei dieser technischen Variante werden die Geräte im Innenbereich der Außenwände installiert, so dass die Lüftungsstutzen in der Regel auf der Fassade zu sehen sind. Für sein Objekt suchte Architekt Brand jedoch nach einer speziellen Lösung. Auf seinen Wunsch sollten die Lüftungsauslässe in die Fensterleibungen integriert werden, um die Optik der Fassade nicht zu beeinträchtigen.



Bild 2: Einzelne Räume wurden mit einer dezentralen Lüftungsanlage von Meltem ausgestattet, die in Deckennähe direkt neben den Fenstern eingebaut wurde



Bild 3: Die Zu- und Fortluft-Öffnungen wurden auf Wunsch des Architekten direkt in die Fensterleibungen integriert

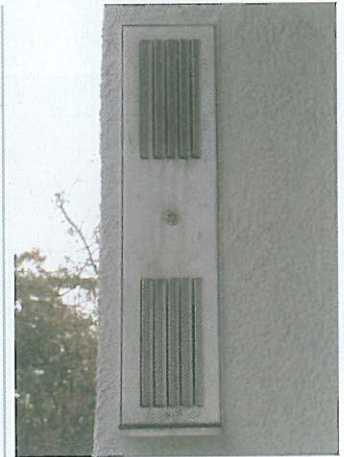


Bild 4: In der Fassadenansicht sind die Lüftungsöffnungen nicht zu erkennen; erst ein Blick in die Fensterleibung offenbart die Lüftungsanlage

Fündig wurde der Planer schließlich beim Lüftungsspezialisten Meltem aus Alling bei München. Hier war man dazu in der Lage, eine speziell auf die Gegebenheiten des Ingolstädter Objektes zugeschnittene Lösung zu entwickeln. Grundlage des Systems bildet das standardmäßig erhältliche Lüftungs- und Wärmerückgewinnungssystem M-WRG, das in der Außenwand direkt neben dem Fenster installiert wird. Im Normalfall werden Zu- und Fortluft durch untereinander angeordnete Stützen, die direkt in die Gebäudefassade integriert sind, angesaugt bzw. abgeleitet. Mit Hilfe eines winkelförmigen Umlenkstückes wurden bei dem Bauvorhaben in Ingolstadt beide Luftkanäle verlängert. Die Kanäle sind so flach gehalten, dass sie problemlos in die Außenwand zu integrieren sind. Sie enden direkt in der Fensterleibung und sind damit für einen vor dem Gebäude stehenden Betrachter kaum sichtbar.

Gute Luft schafft gesundes Wohnklima

Die einzelnen Wohnungen des Gebäudekomplexes „An der Donau“ wurden mit einer unterschiedlichen Anzahl von Lüftungsgeräten ausgestattet. In der Regel erhielten die Schlaf- und Kinderzimmer sowie die Küche je ein Gerät, das mit drei verschiedenen Lüftungsstufen arbeitet. Insgesamt wurden 220 Lüftungsgeräte installiert. Die Funktionsweise der Geräte ist einfach: Während der Heizperiode

wird die verbrauchte, warme Raumluft über einen Aluminium-Kreuzstrom-Wärmeübertrager abgesaugt. Dabei wird ihr die Wärme entzogen und an die gleichzeitig getrennt zugeführte Frischluft übertragen. Ca. 76 % der Wärme lässt sich so zurückgewinnen. Außerdem gelangt die Zuluft auf diese Weise bereits vorgewärmt in den Wohnraum. Das bedeutet nicht nur einen höheren Wohnkomfort, da die Lufttemperatur immer gleich bleibt, sondern auch eine Senkung der Heizkosten. Bei einer Wohnung von 80 m² Größe lassen sich so pro Jahr ca. 110 l Heizöl EL bzw. etwa 110 m³ Erdgas einsparen. Bei einer angenommenen Beheizung mit Erdgas würde der CO₂-Ausstoß für diese Wohnung um ca. 0,28 t/a sinken. Durch den Einbau einer Lüftungsanlage lassen sich jedoch nicht nur Heizkosten sparen, sondern auch das Wohnklima verbessern und damit das Wohlbefinden der Bewohner steigern. Die Versorgung mit Frischluft ist kontinuierlich gewährleistet. Im Gegensatz zur klassischen Fensterlüftung treten bei einer Lüftungsanlage keine unangenehmen Zugserscheinungen auf. Die Raumtemperatur bleibt stets konstant, da die Frischluft vorgewärmt zugeführt wird. Mit der verbrauchten Luft werden gleichzeitig auch Schimmelpilzsporen, Milben und andere in der Raumluft befindlichen Schadstoffe wie beispielsweise Ausdünstungen aus Möbeln und Teppichen nach außen transportiert. Davon profitieren besonders Allergiker. Zusätzlich lassen sich die Geräte auf Wunsch mit einem speziellen Allergikerfilter ausstatten, der auch Feinstaub herausfiltert. Außerdem ist ein Aktivkohlefilter erhältlich, der Gerüche und die Schadabgase von Treibstoffen bindet und die Luft von Stickoxiden (NO_x) und Ozon (O₃) befreit.

Fazit

Das Objekt in Ingolstadt zeigt, dass sich zeitgemäße Lüftungsanlagen auch mit anspruchsvoller Architektur vereinbaren lassen. So müssen sich Energiesparen, gesundes Wohnklima und gutes Design nicht gegenseitig ausschließen. Der Einsatz der speziellen Leibungslösung für die Lüftungsgeräte kam bei der Ingolstädter Wohnungsbaugesellschaft so gut an, dass auch der nächste Bauabschnitt der Wohnanlage in gleicher Bauweise ausgeführt wird.

Projektbeteiligte

Objekt: Wohnanlage „An der Donau“, 85055 Ingolstadt
 Bauträger: Die Gemeinnützige Wohnungsbaugesellschaft, 85055 Ingolstadt
 Planung: Architekturbüro Brand, 85055 Ingolstadt, (29 Wohneinheiten)
 Architekturbüro Beyer & Dier, 85057 Ingolstadt, (12 Wohneinheiten)
 Produkt: M-WRG Dezentrale Lüftungsgeräte mit Wärmerückgewinnung
 Anzahl: 220 MWRG-Standard-Geräte
 Lieferant: Meltem Wärmerückgewinnung GmbH & Co. KG, 82239 Alling,
 Internet: www.dezentral.info