

Denkmalgerechte Sanierung mit kontrollierter Lüftung und Wärmerückgewinnung

Wie einst Musterbeispiel für modernes Leben

Moderner Wohnkomfort und hohe Energieeffizienz sind entscheidende Faktoren für die zukunftsfähige Bewirtschaftung von Wohnobjekten. Eine Schlüsselrolle spielt dabei das Lüftungskonzept. Das Beispiel einer unter Denkmalschutz-Vorgaben sanierten Wohnanlage in Siegen zeigt, welche Möglichkeiten eine moderne Wohnraumlüftung mit Wärmerückgewinnung bietet.

Text: Jochen Krings

Fotos: eht Siegmund/G-TEC

Die Entwicklung der Universitäts- und Kongressstadt Siegen ist geprägt von der Stahl verarbeitenden Industrie und dem Zuzug von Arbeitern in der frühen Nachkriegszeit. So entstand in den 1950er Jahren auf Initiative der Stahlwerke Südwestfalen im nördlichen Stadtteil Geisweid das „Wensch“, eine Siedlung im Grünen mit 220 Eigenheimen, 310 Mietwohnungen und einer kompletten Infrastruktur mit Kindergärten, Schulen, Kirchen, Geschäften und Freizeiteinrichtungen. Vor allem im zuletzt geplanten Teil „Vordere Wensch“ wurde ein damals mustergültiges Bebauungskonzept mit bedachter und geplanter Freiraumgestal-

tung umgesetzt. Eigenheime und Mietwohnungen wurden erstmalig in längeren Baukörpern zusammengefasst, für die Hangbebauung entwarfen die Architekten gestaffelt angeordnete Reihen- und Laubenganghäuser mit Abwandlungen in den Grundrisstypen.

Instandhaltungstau im Wensch

2004 begann die heutige Betreiberin, die Kreiswohnungsbau- und Siedlungsgesellschaft mbH Siegen (KSG), sich mit der Sanierung



1 Denkmalgeschützt und energetisch neu: erster sanierter Block im Siegener „Vorderen Wensch“

der Objekte im „Vorderen Wenscht“ auseinanderzusetzen. Im Laufe der Jahrzehnte war ein erheblicher Instandhaltungsstau entstanden, weder Grundrisse der Wohnungen noch energetische Situation entsprachen heutigen Anforderungen. Nachdem die Stadt einen Teil des Wohnungsbestandes der Siedlung unter Denkmalschutz gestellt hatte und die Planungen im Hinblick auf diese zusätzliche Anforderung angepasst worden waren, begann 2007 die Sanierung. Nach neun Monaten Bauzeit und mit einem Investitionsvolumen von 1,7 Mio. Euro wurde im Sommer 2008 das erste Objekt, ein Laubenganghaus mit 15 Wohneinheiten, fertig gestellt.

Ambitioniertes Ziel: 30 Prozent unter Neubauniveau

Wesentliche Anforderungen bei der Modernisierung waren Barrierefreiheit und ökologisch verantwortliches Wohnen für alle Generationen. Die sanierten Wohnungen haben durchdachte Grundrisse, sind barriere- und schwellenfrei, energieeffizient und erfüllen heutige Sicherheitsstandards. Die charakteristischen Laubengänge des Gebäudes sind erhalten geblieben, als neues, markantes Element ist ein Außenaufzug aus Glas hinzugekommen.

Die Auftraggeberin stellte besondere Anforderungen an die energetische Situation des Gebäudes. So sollte der Jahresprimärenergiebedarf 30 Prozent geringer sein als die Energieeinsparverordnung (EnEV) für Neubauten fordert, ein ambitioniertes Ziel, das nur durch einen ganzheitlichen und integralen Planungsansatz zu realisieren war. Das mit der Planung beauftragte Ingenieurbüro G-TEC, Wenden, stellte daher das Energiekonzept auf drei Säulen: die Reduzierung der Transmissionswärme- und der Lüftungswärmeverluste und die energieeffiziente Wärmeerzeugung.

Zur Reduzierung der Wärmeverluste wurde ein Wärmedämmverbundsystem mit 12 Zentimetern Wärmedämmung ganzflächig aufgebracht. Auch das Dach wurde saniert und entsprechend gedämmt. Fenster und Türen wurden erneuert und dem energetischen Standard angepasst.

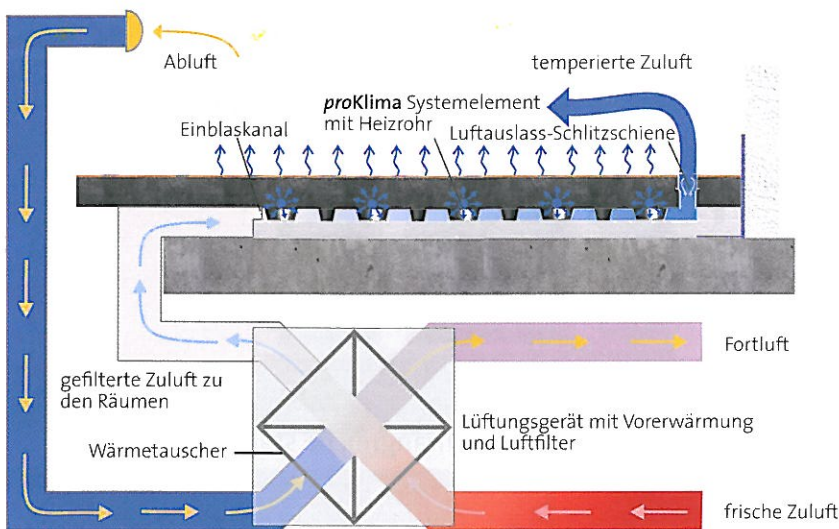
35 Tonnen weniger CO₂-Ausstoß

Ein zentraler Bestandteil des energetischen Konzeptes war die Wohnraumlüftung. Die Planer berücksichtigten dabei die Schlüsselkriterien Komfort und hohe Energieeinsparpotenziale und führten verschiedene Wirtschaftlichkeitsbetrachtungen durch. Am Ende entschied man sich für eine kontrollierte Wohnraumlüftung mit Wärmerückgewinnung, und zwar als integriertes System in Kombination mit der geplanten Fußbodenheizung.

Zum Einsatz kam das System proKlima von eht Siegmund (www.eht-siegmund.de), einem in Bad Honnef ansässigen Spezialanbieter von ganzheitlichen, kombinierten Lüftungs- und Flächenheiz- bzw. Kühlsystemen. Das Flächenheiz-Kühlsystem basiert auf einer patentierten Kombiplatte, die nach oben die Wasser führenden Rohre fixiert und nach unten einen Hohlraum für die Führung von Zuluft bildet. Das System transportiert gefilterte, vortemperierte Außenluft, die gleichzeitig für Heiz- bzw. Kühlzwecke genutzt wird. Die Luft wird durch die große Wärmeaustauschfläche des Bodens nahezu auf die Heiz- bzw. Kühltemperatur der Rohre gebracht und gelangt über Luftschlitze zugfrei und ohne störende Geräuschentwicklung in den Raum. Die Abluft wird zentral in den Wohnungen abgesaugt und über eine hocheffiziente Wärmerückgewinnungseinheit nach außen geführt.



2 Auch von hinten ansehnlich und modern: zukunftsfähige Immobilie mit Laubengang und Glasfahrstuhl



3 Schema fürs Klima: kontrollierte Wohnraumlüftung mit Wärmerückgewinnung senkte die Heizkosten im Laubenganghaus bis zu 40 Prozent

Zur weiteren energetischen Optimierung der kontrollierten Raumlüftung wurde ein Erdkollektor für das Ansaugen der Außenluft vorgesehen. Somit wird die Frischluft über das Erdreich im Sommer vorgekühlt und im Winter vorgewärmt. Die noch erforderliche Wärmeleistung wird über ein bivalentes Heizsystem bereitgestellt. Dazu wurde eine Luft-Wasser-Wärmepumpe zur Deckung der Grundlast in Kombination mit einem Gas-Brennwertkessel für die Spitzenlast in der Planung berücksichtigt und installiert. Abgerundet wird das Gesamtenergiekonzept mit einer zentralen Gebäudeleittechnik, über die sich die technischen Anlagen bedarfsorientiert regeln lassen. Insgesamt spart die energetische Sanierung rund 35 Tonnen CO₂-Ausstoß pro Jahr ein.

Brücke zwischen Wirtschaftlichkeit fürs Unternehmen und Bedürfnissen der Mieter

Durch die kontrollierte Wohnraumlüftung mit Wärmerückgewinnung können die Heizkosten im Laubenganghaus bis zu 40 Prozent reduziert werden. Darüber hinaus sichert das System den notwendigen Abtransport der Raumluftfeuchte und verhindert so Schimmelbildung in den Räumen. Die Gefahr zu feuchter Räume mit Schimmelbildung hat in den vergangenen Jahren erheblich zugenommen, seitdem Wohnobjekte mit luftdichter Bauweise energetisch saniert werden und Mieter zur Einsparung von Heizkosten die Raumtemperatur absenken. Vor diesem Hintergrund ist die Wohnungslüftung für die Betreibergesellschaft auch ein entscheidender Faktor für den Werterhalt der Immobilie.

Insgesamt ist mit der Sanierung des ersten Laubenganghauses im „Vorderen Wensch“ eine moderne, zukunftsfähige Wohnimmobilie entstanden. Die Mieter profitieren bei moderater Mieterhö-

hung von deutlich höherem Wohnkomfort und beträchtlichen Einsparungen bei den Nebenkosten. Die Wohnungsbaugesellschaft verfügt über eine werthaltige Immobilie mit attraktiven Wohneinheiten, die sich langfristig wirtschaftlich betreiben lässt.

Nach dem erfolgreich abgeschlossenen ersten Projekt sollen in den kommenden Jahren weitere Mietobjekte mit insgesamt 200 Wohneinheiten modernisiert werden. Damit wird die Siedlung wieder das, was sie in den 1950er Jahren schon einmal war: ein Musterbeispiel für modernes Wohnen und Leben, das erfolgreich die Brücke zwischen Wirtschaftlichkeit fürs Unternehmen und den Bedürfnissen der Menschen schlägt. ■

Bautafel	
Objekt:	Sanierung Laubenganghaus Fichtenweg, Siegen-Geisweid
Bauherr:	Kreiswohnungsbau- und Siedlungsgesellschaft mbH, Siegen
Architekt:	Architekturbüro Vogel, Freudenberg
TGA-Planung:	G-TEC Ingenieure GmbH, Wenden
Projektzeitraum:	2007 – 2008