

# SONDERTEIL FENSTER

## 20 Aus der Branche

**21 Historisches Stadthaus originalgetreu saniert** Thomas Reinhard  
Ein unter Denkmalschutz stehendes Wohn- und Geschäftshaus im Münchner Stadtzentrum wurde behutsam saniert. Akzente setzen die neuen Holzfenster. Sie wurden anhand vorhandener Originale nachgebaut und an die heutigen Anforderungen angepasst

## 24 Mehrwert-Fenster Reinhold Wickel

Im Stuttgarter Stadtteil Münster hat die Baugenossenschaft Münster am Neckar eine vierstöckige Anlage mit 22 Wohnungen als Mehrgenerationenhaus errichtet. Im Dachgeschoss verleihen 15 Dachflächenfenster dem Ensemble den letzten Schriff

## 26 Fenster mit Lüftung Ulrike Krüger

Zielgruppengerechte Planung, komfortable Gebäudeausstattung und Projektüberwachung haben die Bensberg Residenz zu einem interessanten Wohnobjekt gemacht. Fenster und Lüftungssysteme tragen zu hohem Wohnkomfort und Energieeffizienz bei

## 29 Produkte



## System spart bis zu 20% Energiekosten Nicht zum Fenster hinausgeheizt

Bei einem an der Stadtkrone Ost, dem neuen Dortmunder Businessstandort, angesiedelten Bürogebäude ist das neue Fenstersystem SOFTLINE 70 MB von VEKA erstmals in großem Stil zum Einsatz gekommen. 135 Fenster erfüllen in dem knapp 2000 m<sup>2</sup> großen Gebäude höchste Anforderungen in puncto Optik, Funktionalität, Energieeffizienz und Schallschutz.

### Prinzip des Kastenfensters

Erklärtes Ziel war nicht weniger, als den Energieaufwand für das Kühlen und Heizen des Gebäudes gegen Null zu reduzieren – bei größtmöglicher Behaglichkeit in Bezug auf Temperatur und Qualität der Raumluft. SOFTLINE 70 MB leistet einen Beitrag, dieses Ziel zu erreichen. Das System ist dem Prinzip des Kastenfensters angelehnt. Es besteht aus einer inneren und einer äußeren Flügelebene. Das Kürzel „MB“ steht für Multi-Box. Der 36 mm tiefe Raum zwischen den beiden Ebenen ist im wahrsten Sinne des Wortes multifunktional und kann unterschiedlichste Module mit Zusatzfunktionen aufnehmen, beispielsweise Lüftungseinheiten oder Sonnenschutzlamellen.

### In die Hausautomation integriert

Das Fenster kann in der Außenebene wahlweise mit einem Faltschirm, einem Ausstellflügel oder Fensterläden ausgeführt werden. Im Dortmunder Objekt wählten die Planer für die äußere Ebene einen Parallel-Abstellflügel. In der inneren Ebene kam ein klassischer Dreh-Kipp-Flügel zum Einsatz. Als Verglasung wurde eine herkömmliche Ausführung ein-

gesetzt. Durch die Kombination der beiden Flügelebenen mit der Bautiefe von 170 mm wird nicht nur eine sehr gute Wärmedämmleistung, sondern auch ein ausgezeichneter Schallschutz (45 dB) erzielt.

Alle Fenster sind vollautomatisch und in die Hausautomation integriert. Über das eingesetzte Steuerungssystem lassen sich die Parallel-Abstellflügel der äußeren Eben öffnen und schließen. Auch die glasintegrierten Verschattungen in den äußeren Flügeln sind einbezogen.

Je nach Lamelleneinstellung ist ein maximaler solarer Energiegewinn im Winter und ein möglichst geringes Aufheizen im Sommer gewährleistet. Zudem kann im Winter die im Zwischenraum erwärmte Luft in den Raum geleitet werden und so zur Erwärmung beitragen. Die nächtliche Auskühlung der Räume wird im Sommer durch Abstellen der Außenfenster und gleichzeitiges Öffnen der Innenfenster gewährleistet. Bei Bedarf aktiviert die Steuerung darüber hinaus die Heizungs- und Kühleinheiten des Gebäudes. Der jeweils über den Fenstern in einem Kanal installierte Lüfter ist ebenfalls Bestandteil des Steuerungskonzepts. Die Frischluftzufuhr wird über das Öffnen der Fenster und, wenn das nicht möglich bzw. ausreichend ist, über die Lüfter gewährleistet.

### Fenster auf Passivhausniveau

Um in den Innenräumen zu jeder Zeit optimale Licht- und Luftverhältnisse sicherzustellen, misst eine Wetterstation auf dem Dach des Gebäudes ständig Witterungseinflüsse wie Regen, Sonneneinstrahlung und



VEKA AG

Zur nächtlichen Auskühlung der Räume im Sommer können die Außenflügel abgestellt und die Innenflügel geöffnet werden

-stand sowie die Temperatur. In den Räumen kontrollieren Sensoren gleichzeitig die Innentemperatur den CO<sub>2</sub>-Gehalt sowie die Luftfeuchtigkeit. Nach den daraus resultierenden Informationen sorgt die Gebäudesteuerung automatisch dafür, dass die Fenster geöffnet oder geschlossen, dass Sonnenschutzlamellen herauf- oder herunterfahren und optimal ausgerichtet werden.

Nur wenn sich auf diesem Weg eine angenehme Temperatur und der vorgegebene CO<sub>2</sub>-Gehalt nicht erreichen lassen, werden Lüfter, Heizung oder Kühlung zugeschaltet. Die Fenster in dem Dortmunder Objekt erreichen einen Uw-Wert von 0,69 W/m<sup>2</sup>K und damit Passivhausniveau. Je nach Aufbau des Systems sind sogar Uw-Werte bis 0,475 W/m<sup>2</sup>K möglich. VEKA beziffert die Energieersparnis gegenüber herkömmlichen Fenstern auf etwa 20 %.



VEKA AG

Über jedem Fenster befindet sich ein Lüftungsschacht mit integriertem Lüfter. Wenn die Frischluftzufuhr über das Öffnen der Fenster nicht möglich oder ausreichend ist, werden die Lüfter zugeschaltet



VEKA AG

Bei dem an der Dortmunder Stadtkrone Ost entstandenen Bürogebäude wurde das Fenstersystem erstmals im großen Stil eingesetzt. Gut zu sehen sind im Bild die zur Lüftung abgestellten Außenflügel



Autor: Thomas Reinhard,  
Westerheim

Ein unter Denkmalschutz stehendes Wohn- und Geschäftshaus im Münchner Stadtzentrum wurde behutsam saniert. Akzente setzen die neuen Holzfenster. Sie wurden anhand vorhandener Originale nachgebaut und an die heutigen Anforderungen angepasst.

# Historisches Stadthaus originalgetreu saniert



Foto: Kneer-Südfenster

Neben einer neuen Dacheindeckung und der Fassadensanierung erhielt das Gebäude auch neue Holzdenkmalfenster

Das 1899 im repräsentativen Neurenaissancestil erbaute Stadthaus, das zwölf Wohnungen und zwei Ladengeschäfte unter einem Dach vereint, wurde nach den hohen Ansprüchen der Denkmalschutzbehörden saniert und restauriert. Fassade, Fenster und Treppenhaus sind in Abstimmung mit Restauratoren originalgetreu instand gesetzt worden und

auch die Farbgebung entspricht nach Beprobung den Anforderungen des Denkmalschutzes. Viele dekorative Details des Gebäudes wie z.B. Stuckdecken konnten erhalten bzw. restauriert werden. Das gilt insbesondere für die Wandmalereien im Treppenhaus, die bei der Sanierung entdeckt und wiederhergestellt wurden.

Sämtliche Umbau- und Sanierungsarbeiten wurden im komplett bewohnten Bestand durchgeführt. Daher entschied sich Markus A. Schön, Geschäftsführer der mit der Generalplanung beauftragten Pro-Bau Baumanagement GmbH, für die Errichtung eines Wetterschutzdaches. Unter diesem konnten die Renovierungs- und Ausbauarbeiten zügig



## Denkmalsanierung

Die Fenster sind entsprechend eines vorhandenen Originals nachgebaut

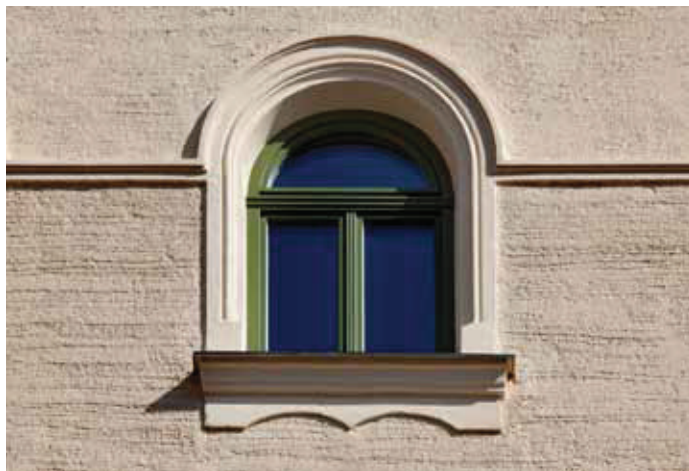


Foto: Kneer-Südfenster

Die Original-Wandmalereien im Treppenhaus wurden freigelegt und restauriert

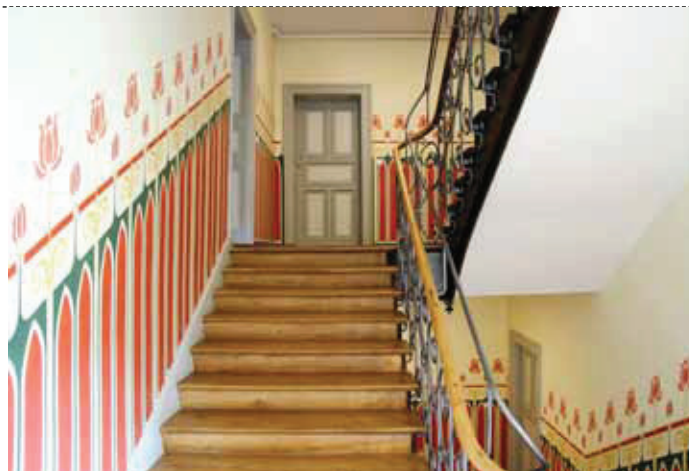


Foto: Pro-Bau Baumanagement GmbH und Vadim Kreitschmer

und mit der nötigen Sorgfalt unabhängig von Wind und Wetter ausgeführt werden, ohne die Bewohner über Gebühr zu belasten.

Die Planer erkannten darüber hinaus das Potenzial des bislang nur als Speicher genutzten Dach- und Giebelgeschosses. Sie realisierten darin zwei großzügige Wohnungen mit insgesamt 330 m<sup>2</sup> Wohnfläche, Galerien und Loggien. Die Wohnungen, in die Teile des Originaldachstuhls als Raumskulpturen integriert wurden, sind hell, offen und bieten attraktive Aussichten über die Stadt. Zahlreiche moderne Details wie im Farbton DB 703 lackierte Stahlbauteile oder auch die flächenbündigen Innentüren in Sonderhöhen sowie ein Schalterprogramm in Edelstahloptik bilden einen gelungenen Kontrast zum ansonsten historischen Ambiente des Objektes.

### Flexibles System für Holzdenkmalfenster

Sanierung und Modernisierung erforderten ein für Baudenkmäler spezifisches Know-how. Die Mitarbeiter von Pro-Bau konnten dabei auf ihre umfangreichen Erfahrungen bei der Umsetzung vergleichbarer Projekte zurückgreifen. Für die Erneuerung der Fenster durch originalgetreue Rekonstruktionen wurde Kneer-Südfenster – ein leistungsfähiger Anbieter hochwertiger Bauelemente und bewährter Partner in der Fertigung von Holzdenkmalfenstern – beauftragt. Das Unternehmen kann in allen Profiltiefen und unabhängig davon, welche technischen Werte gefordert sind, eine passende Denkmalschutz-Variante anbieten. Um äußerst schmale Ansichten bei den Fenstern zu realisieren, stehen verschiedene Varianten von Holzdenkmalfenstern zur Auswahl.

In diesem Fall mussten die Fenster teilweise aufwändig nachgebaut und außen in einem durch Beprobung eines Originals ermittelten grünen Farbton beschichtet werden. Auch die Fertigung unterschiedlicher Fensterformen, beispielsweise mit Segmentbögen, war für Kneer-Südfenster kein Problem.

Eingebaut wurden Holzdenkmalfenster des Systems HDF 82 Stil. Bei der Montage galt es,

besondere Einbausituationen zu berücksichtigen, da im außenseitigen Laibungsbereich teilweise Stuck und verblechte Stuckgesimse im Fußbereich vorhanden waren; eine besondere Herausforderung für die Fachleute, die die Montage vor Ort übernommen haben. Die hochwertigen Fenster überzeugen durch schmale Ansichten von Flügel und Stulpprofilen sowie der Ausführung ohne Regenschutzschiene. Sie bieten einen wirksamen Oberflächenschutz und sind mit zwei Dichtungsebenen für optimale Dichtigkeit ausgestattet. Eine Besonderheit ist, dass der Wetterschenkel ohne Wartungsfuge gefertigt und in den Flügel integriert wird.

### Die Umbau- und Sanierungsarbeiten wurden im bewohnten Bestand durchgeführt.



Foto: Pro-Bau Baumanagement GmbH und Vadim Kreitschmer

Das Eckgebäude erhielt einen Glasaufzug als Anbau. Gleichzeitig wurden die Balkone stilecht erneuert und dabei erheblich vergrößert

Die Mieter profitieren seither nachhaltig von den neuen Fenstern, denn die Denkmalfenster sind in Sachen Wärme- und Schallschutz sowie Sicherheitsbeschlagtechnik auf dem neuesten Stand der Technik. Sie sind mit Dreifach-Wärmeschutzverglasung versehen, wodurch der Energieverbrauch deutlich gesenkt und ein angenehmes Raumklima geschaffen werden konnte.

### Seniorengerechtes Wohnen

Darüber hinaus erhielt das historische Gebäude einen modernen Glasaufzug, der für alle Bewohner mehr Komfort bedeutet. Vor allem den älteren Menschen wird so ermöglicht, möglichst lange in ihrem vertrauten Umfeld wohnen zu bleiben. Der Aufzug fügt sich mit seiner filigranen Stahl-Glas-Konstruktion unauffällig als Anbau an der rückwärtigen Seite zum Innenhof in das Gesamtkonzept ein.

Die ebenfalls zum Innenhof gelegenen kleinen Balkone wurden im Zuge der Maßnahmen abgebrochen und durch deutlich größere,





Foto: Kneer-Südfenster

aufwändig im Stil der Bauzeit des Gebäudes geplante, ersetzt. Dadurch konnten die Wohnungen in den Bestandsetagen weiter an Attraktivität gewinnen.

Ein Mehr an Sicherheit und Komfort für die Bewohner bietet nicht zuletzt die Ausstattung des Gebäudes mit einer modernen Hauskommunikationsanlage. Durch die umfassenden Sanierungs- und Modernisierungsmaßnahmen ist es gelungen, einerseits die historische Bausubstanz weitestgehend zu bewahren und andererseits gleichzeitig die Wohn- und Geschäftsräume insgesamt aufzuwerten sowie den Wert der Immobilie erheblich zu steigern – Denkmalschutz und modernes Wohnen sind schließlich kein Widerspruch.

Durch stilgetreue Zierprofile war es möglich, die modernen Fenster dem historischen Vorbild anzugleichen

**Baumit  
CreativTop**

**Was bietet Ihnen kreative Gestaltungsvielfalt an der Fassade?**

**Strukturen von glatt bis grob mit einem Putz.**

Der Kreativität sind keine Grenzen gesetzt. Ob gerillt, vermischt, feinporig, grobkörnig oder spiegelglatt – diese und unzählige Fassadenstrukturen mehr können mit CreativTop Realität werden.



**Ideen mit Zukunft.**





**Autor:** Reinhold Wickel,  
Bad Mergentheim



Die Schwingtechnik des Dachflächenfensters sorgt für ein Plus an Bewegungsfreiheit und Komfort

BG Münster

Im Stuttgarter Stadtteil Münster hat die Baugenossenschaft Münster am Neckar eine vierstöckige Anlage mit 22 Wohnungen als Mehrgenerationenhaus errichtet. Im Dachgeschoss verleihen 15 Dachflächenfenster dem Ensemble den letzten Schliff.

## Mehrwert-Fenster

„Es ist uns ein großes Anliegen, den Mietern der Baugenossenschaft Münster Qualität und Wohnkomfort zu bieten – bis hin zu den Dachfenstern. Daher haben wir uns für das Roto Designo R7 blueLine entschieden. Neben seiner hohen Produktqualität wusste das Modell mit modernem Design zu überzeugen. Der schmale Fensterrahmen lässt viel Licht ins Dachgeschoss und sorgt für einen hohen Wohlfühlfaktor“, so Michael J. Rosenberg-Pohl, geschäftsführender technischer und kaufmännischer Vorstand der BG Münster. „Ein weiteres entscheidendes Kriterium war, dass die Drehachse im oberen Fensterdrittel liegt. Das macht das Öffnen des Fensters besonders einfach und das Lüften sicher, eine Fehlbedienung ist so gut wie ausgeschlossen. Außerdem können alle Fensterfunktionen mit nur einer Hand ausgeführt werden und in seiner vertikalen Putzstellung lässt sich das Fenster so bequem wie gefahr-

los pflegen. Auch die Flexibilität in Sachen Beschattungs- und Sichtschutzzubehör war ein Argument“, erklärt der Bauherr Rosenberg-Pohl weiter.

Auf der Südseite ihres Neubaus hat die Baugenossenschaft Münster an den Dachflächenfenstern elektrische Rollläden einbauen lassen. Diese befinden sich im Freien und werden mit Solarmodulen betrieben, die in den Rollladenkästen integriert sind. Die Dachflächenfenster auf der Nordseite wurden auf Wunsch der Mieter mit elektrischem Sichtschutz im Inneren der Wohnungen nachgerüstet.

### **Kosteneffizienz dank Montagefreundlichkeit**

„Der einfache und schnelle Einbau des Dachflächenfensters garantierte mir als Bauherr Planungssicherheit, Zeitersparnis auf der Baustelle und damit Kosteneffizienz“, so Rosenberg-Pohl. Das Roto Designo R7 blueLi-

ne wird einbaufertig geliefert und ermöglicht durch vormontierte Winkel, Wärmedämmung und Folienanschluss eine fachgerechte und sichere Montage. Durch seine Einstellmöglichkeiten kann es auch nachträglich an die Einbausituation angepasst werden. Der einteilige Wärmedämmblock macht den wärmebrückenfreien Einbau möglich und auch der Anschluss bei Aufsparrendämmung ist sichergestellt. „Ein wichtiger Pluspunkt war der Service, den uns Key Account Manager Stefan Riedlinger geboten hat. Von den Empfehlungen im Vorfeld bis hin zur fachkundigen Beratung in Sachen Montage und Zubehör – bei Roto hatten wir immer einen Ansprechpartner“, so Rosenberg-Pohl.

„Die ‚german made‘- Philosophie des Herstellers steht für Langlebigkeit und Zuverlässigkeit. Das passt gut zu den Werten und der Haltung, die auch wir als Baugenossenschaft vertreten“, fährt der Bauherr fort. Seit 1919



## Die Mietpreise der Neubauwohnungen werden sich im unteren Bereich des aktuellen Mietspiegels für Stuttgart bewegen

– schon fast 100 Jahre – gibt es die Baugenossenschaft Münster, die seit ihrer Gründung konsequent auf Qualität setzt. Aktuell hat sie 606 Wohnungen im Bestand, rund 250 weitere Wohnungen werden von der Genossenschaft verwaltet. Bauprojekte führt die BG Münster nur durch, um die entsprechenden Objekte in ihren Bestand zu übernehmen.

### Moderate Mietpreise bei gehobener Ausstattung

„Als Baugenossenschaft geht es uns in erster Linie um die Vorteile und Zufriedenheit unserer Mieter“, sagt Diplom-Betriebswirt Rosenberg-Pohl, der bereits seit 1993 in Münster am Neckar tätig ist. Die Mietpreise der unweit des Neckars und des Naherholungsgebiets Max-Eyth-See gelegenen Neubauwohnungen werden sich daher trotz der gehobenen Ausstattung im unteren Bereich des aktuellen Mietspiegels für Stuttgart bewegen. Bereits 1999 hatte die Baugenossenschaft hier zwei Häuser aus den 1920er-Jahren gekauft und zunächst weiter bewirtschaftet. Die beiden Objekte in der Elbestraße 120 – 124 wurden 2013 abgerissen und anschließend durch den Neubau ersetzt. Den Abschluss der Baumaßnahme bildete die Neugestaltung des Außenbereichs mit begrüntem Innenhof. Alle Wohnungen verfügen neben Einbauküchen über Duscbäder, Fußbodenheizungen, Parkett- und Fliesenböden sowie Balkone beziehungsweise Terrassen. In der Tiefgarage stehen 22 Parkplätze sowie insgesamt 36 Fahrradstellplätze bereit. Im mittleren der drei Treppenhäuser befindet sich ein Aufzug, der den barrierefreien Zugang zu sieben Wohnungen ermöglicht. Die übrigen Wohnungen sind barrierearm geschnitten. Mit ihrer hervorragenden Dämmung und effizienten Gebäudetechnik erreichen sie annähernd KfW-55-Effizienzhausstandard. Dazu tragen auch die Dachflächenfenster einen großen Teil bei. Ihre hochwertige 2-fach Sicherheits- und Wärmedämm-Isolierverglasung bietet einen sehr guten Wärmeschutz und beschert dem Fenster eine ausgezeichnete Energieeffizienz. Mit einem Uw-Wert von 1,3 W/m<sup>2</sup>K (mit Wärmedämmung) leistet das Designo R7 blueLine nicht nur einen aktiven Beitrag zum Klimaschutz, sondern sorgt darüber hinaus auch für ein angenehmes Raumklima. Rosenberg-Pohl hat sich für das Qualitätsfenster entschieden, weil er überzeugt ist, dass es sich lohnt: „Uns geht es um Nachhaltigkeit. Wir haben wenig Fluktuation, weil sich unsere Mieter wohlfühlen – und das soll auch so bleiben. Ganz nach dem Motto: Wohnung gesucht, Zuhause gefunden.“



BG Münster

Die Häuser erreichen annähernd KfW-55-Effizienzhausstandard. Auch die Dachflächenfenster leisten einen aktiven Beitrag zum Klimaschutz

Always precise **WINK HAUS**

# Fenster kann man schließen und öffnen. Jetzt kann man sie auch „schlöffnen“.



Die Vorteile beider Öffnungsarten in einer vereint - dank unserer Fensterbeschläge **activPilot Comfort**.

Besuchen Sie uns auf der Fensterbau 2016. Wir zeigen Ihnen viele spannende Lösungen rund um das Thema Schließen und Öffnen von Fenstern und Türen. Wir freuen uns auf Sie! Mehr Infos unter: [www.winkhaus.de](http://www.winkhaus.de)

**FENSTERBAU FRONTALE** Halle 4, Stand 4 - 243



**Autorin:**  
Ulrike Krüger, Bielefeld

Zielgruppengerechte Planung, komfortable Gebäudeausstattung, sorgfältige Auswahl der am Bau beteiligten Firmen sowie eine durchgängige Projektüberwachung haben die Bensberg Residenz zu einem begehrten Wohnobjekt gemacht. Fenster und Lüftungssysteme tragen maßgeblich zu hohem Wohnkomfort und Energieeffizienz bei.

# Fenster mit Lüftung



Fotos: Schüco International KG

**Bensberg-Residenz im Süden von Bergisch Gladbach: 59 zentrumsnahe, komfortable Eigentumswohnungen zwischen 76 m<sup>2</sup> und 174 m<sup>2</sup> Größe**

„Wenn sich exquisite Lage, hochwertige Bauausführung und hoher Wohnkomfort miteinander verbinden, entsteht Lebensqualität“ – so die Überzeugung von Hans-Dieter Schmitter. Der Bauherr der Bensberg Residenz, die im Süden von Bergisch Gladbach errichtet wurde, hat mit einem ausgeprägten Sinn für die Erfolgsfaktoren auf einem umkämpften Immobilienmarkt begehrten Wohnraum geschaffen. Auf dem exponiert gelegenen Grundstück eines ehemaligen Gymnasiums in zentrumsnaher, dennoch naturumgebener ruhiger Lage, realisierte er die Bensberg Residenz als fünfteiliges Gebäudeensemble. Der nähere Blick auf die Ausstattungsmerkmale der Qualitätsimmobilie zeigt die Bedeutung hochwertiger, multifunktionaler Fenstersysteme für Komfort, Fassadengestaltung und zeitgemäßes Wohnen.

## Kompromissloser Wohnkomfort

Die in zeitlos modernem Stil gehaltenen Gebäudeeinheiten der Bensberg Residenz beherbergen vier bis zehn Wohneinheiten, verteilt auf Erdgeschoss, zwei Obergeschosse sowie ein Staffelgeschoss im klassischen Penthouse-Stil. Jede Wohnung verfügt über einen eigenen großzügigen Freisitz und das

gegenüber dem Straßenverlauf höher gelegene Niveau ermöglicht größtenteils den unverstellten Blick auf das attraktive Umfeld.

Das Projekt richtet sich gezielt an ältere Käufer und Mieter mit gehobenen Ansprüchen, folglich stellte Barrierefreiheit einen wichtigen Planungsaspekt dar. Ein rollstuhlge-rechter Aufzug sorgt in Kombination mit der hauseigenen Tiefgarage (77 Einstellplätze) für durchgängige Barrierefreiheit und Sicherheit. Durch die direkte Verbindung erreicht man die Wohnungen sicher, trockenen Fußes und kann bequem be- und entladen. Die Wohnungen selbst verfügen über Wohnflächen von 76 m<sup>2</sup> bis 174 m<sup>2</sup> aufgeteilt auf zwei bis

reichenden, silbergrau folierten Kunststoff-Fenstersysteme Schüco Corona SI 82 sorgen für hohen Tageslichteinfall ohne Wärmeverluste. In den Wohnbereichen werden großflächige Elementabmessungen von 4,76 m Breite und 2,25 m Höhe erreicht, was in Verbindung mit der Dreifach-Isolierverglasung die statische Leistungsfähigkeit des Fenstersystems aufzeigt. Bei den Verglasungen handelt es sich um beschichtete Dreifach-Isoliergläser mit einem Wert von  $U_g = 0,7 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$ . Im Brüstungsbereich ab dem 1. OG aufwärts wurden gemäß TRAV-Anforderungen VSG-Sicherheitsverglasungen in den Scheibenverbund integriert, im Badbereich zusätzlich

## Ein ausgeglichenes Raumklima wurde als wichtiges Komfortmerkmal und investitionssichernde Maßnahme bewertet.

vier Zimmer, wobei der Schlaftrakt zumeist mit direkt angrenzendem Bad und separater Ankleide versehen ist. Die Ausstattung ist klassisch und ansprechend bis in jedes Detail. Käufer konnten bzw. können auf gesonderte Ausstattungsdetails Einfluss nehmen, die in Materialauswahl und Stil fein aufeinander abgestimmt wurden.

## Große Lichtöffnungen mit vielfältigen Funktionen

Das Gebäudeensemble wurde nach der Energie-Einsparverordnung (EnEV 2009) errichtet und erzielt seine hohe Energieeffizienz durch die Kombination von nachhaltigen Baustoffen und Fenstersystemen mit einer energieeffizienten Wärmegewinnung durch Erdgas-Brennwertkessel und Blockheizkraftwerk. Die in den meisten Fällen bis zum Boden

auch Mattfolien für den Sichtschutz. Die beschriebene Fensterkonfiguration erreicht damit Dämmeigenschaften im obersten Leistungsbereich, verbesserte Schalldämmwerte und optimierte Sicherheitseigenschaften.

## Höchste Raumluftqualität durch aktive und passive Lüftung

Ein ausgeglichenes, hygienisches Raumklima wurde im Rahmen der Planungen als wichtiges Komfortmerkmal und als für die Immobilie investitionssichernde Maßnahme bewertet. Auf der Grundlage von Wärmebedarfsberechnungen und Berechnungen des Luftvolumens stattete man die Fenster mit einer Kombination von Falzbelüftung und aktiven Be- und Entlüftungssystemen aus. Die mechanische Lüftung Schüco VentoAir ist optisch kaum sichtbar in den Fensterfalz





Die schlanken Lüftungselemente sind unauffällig in die innere Laibung integrierbar. Sie können aber auch im Rahmen von Fenstersanierungen nachgerüstet werden

integriert und sorgt über zwei kleine Einzellüfter zwischen Blend- und Flügelrahmen auch im geschlossenen Zustand für den Luftaustausch. Das Prinzip basiert auf dem Druckdifferenzausgleich zwischen außen und innen. Dabei arbeitet der Lüfter rein mechanisch: Bei stärkeren Windgeschwindigkeiten regelt die Lüfterklappe automatisch die einströmende Luft ab, unangenehme Zugescheinungen werden so verhindert.

Die zweite Komponente im Rahmen des dezentralen Lüftungskonzeptes sind die motorischen Lüftungsmodule Schüco VentoTherm. Neben der Energie-Einsparfunktion, die aus einer kontrollierten Lüftung mit Wärmerückgewinnung resultiert, gehört auch die Luftreinigung und -erwärmung ganzjährig zu den Vorteilen dieses Be- und Entlüftungssystems. Funktionen, die nicht nur das Raumklima verbessern und die Immobilie aufwerten, sondern auch dort von Bedeutung sind, wo erhöhte Hygieneanforderungen bestehen



Viel mehr als  
**bodenständig**  
Elastische Bodenbeläge für den modernen Wohnungsbau

Objekt: GEBAG, Duisburg; Ausführung: GERBOTECH GmbH, Duisburg

**objectflor**<sup>®</sup>  
Your Flooring Partner

LVT DESIGN FLOORING

TECHNICAL VINYL FLOORING

RUBBER FLOORING

expona

SimpLay

POLYFLOR

artigo

www.objectflor.de

Integrierte Lüftung

Die Fenster spielen eine zentrale Rolle: bodentiefe, motorisch und passiv belüftete Fenster mit Dreifach-Isolierverglasung und motorischer Außenbeschattung



und/oder Allergiker eine kontrollierte, gereinigte Luftqualität benötigen. Schüco VentoTherm erfüllt die anspruchsvolle Hygieneklassifizierung F9 nach VDI 6022 und stellt damit eine ideale Lösung nicht nur für Wohnhäuser, sondern vor allem auch für Seniorenheime und Krankenhäuser dar.

**Intensive Planungsberatung durch Verarbeiter**

In der Bensberg Residenz sorgen insgesamt 447 Paar Falzlüfter Schüco VentoAir in Kombination mit 368 Lüftungselementen Schüco VentoTherm für ein ausgeglichenes, hygienisches Raumklima. Dass es zu dieser Lösung kam, ist auf die intensive planungsbegleitende Beratungstätigkeit der Firma HeKa Herzog GmbH zurückzuführen, die für den gesamten Bereich der Fenster-, Sonnenschutz- und

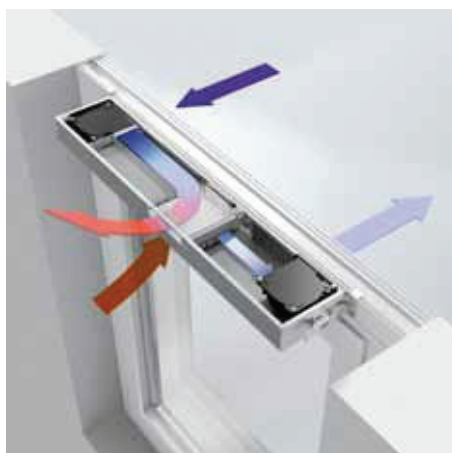
Lüftungsanlagen verantwortlich war. HeKa Objektberater Andreas Faul hatte in einem frühen Planungsstadium dem Architekten das Konzept der dezentralen Lüftung als Alterna-

wartungsintensiven Kanalsystems, 2. durch die Möglichkeit einer vom Mieter jederzeit individuell zu regelnden Lüftung, und 3. durch die bauartbedingt kompakte Lösung, die in der

**Das Konzept der dezentralen Lüftung als Alternative zur ursprünglich geplanten zentralen Lüftungsanlage**

tive zu der ursprünglich geplanten zentralen Lüftungsanlage aufgezeigt. Bei nur geringfügig höheren Kosten im Vergleich zur zentralen Lüftungsanlage konnten Planer und Bauherr letztlich durch drei Argumente von einer Lösung mit Schüco VentoTherm überzeugt werden: 1. durch den Wegfall eines im Dauerbetrieb hygienisch problematischen und daher

Fassadenoptik unsichtbar bleibt. HeKa entwickelte in Kooperation mit dem Montagebetrieb Tusche daraufhin eine Sonderlösung zur Montage. Die Schüco VentoTherm-Module wurden mit etwas Höhenabstand zum Sturz montiert, um genügend Abstand zum Montageraum für die Raffstorekästen zu gewährleisten.



Bei Schüco VentoTherm wird die gefilterte Frischluft durch die verbrauchte Raumluft berührungslos erwärmt und zugeführt



Das motorisch angetriebene, fensterintegrierte Be- und Entlüftungssystem sorgt für kontinuierlichen Luftaustausch

**Durchgängiges Qualitätsmanagement**

Hans-Dieter Schmitter fasst die Formel für ein attraktives Wohnkonzept am Beispiel des Projektes wie folgt zusammen: „Das exzellente Grundstück mit Blick auf den Dom, die durchdachte Planung des Architekten Bernd Zimmermann, attraktive Grundrisse und gehobene Ausstattung, eine sachkundige Bauleitung und Projektüberwachung durch wahnarchitekten sowie – was die Fenster und das Lüftungskonzept angeht – die hochwertige Elementausführung durch HeKa und die fachgerechte Montage durch den Bauelemente-Service Tusche - all das macht die Bensberg Residenz zu einem nachhaltig begehrten Wohn- und Lebensraum.“ Der Erfolg gibt dem Bauherrn Recht: Nahezu alle Wohneinheiten fanden bereits ihre Besitzer.



## Lüftungssysteme

## Keine Angst vor Schimmel-Schäden

Seitdem Mehrfamilienhäuser gemäß der Energieeinsparverordnung immer luftdichter gebaut und Bestandsgebäude entsprechend aufwendig modernisiert werden, entsteht häufiger Schimmelpilzbefall in Wohnungen. Mit Fenster-Lüftungssystemen von Weru lässt sich vorbeugen.

Weru-Air Comfort ist im Flügelfalz eingebaut und arbeitet selbstregulierend. Das System kann nachgerüstet werden und ist weder von innen noch von außen sichtbar. Es reguliert die Frischluftzufuhr automatisch und sorgt auch bei starkem Sturm für die notwendige Grundlüftung - ohne Zugerscheinungen.

Der Weru Fresh-Lüfter wird in die Fensterverbreiterung eingebaut. Die Frischluftzufuhr kann vom Nutzer selbst per Schiebemechanismus stufenlos verändert werden. Dieses System eignet sich besonders für Räume mit hoher Luftfeuchtigkeit, wie z.B. Küche, Schlafzimmer oder Bad.

Neu für den gehobenen Mietwohnbau ist die Safe&Go-Lüftung für die AFINO-Fenstersysteme. Sie ermöglicht Raumlüftung bei verriegeltem Fenster durch einen Spezialbeschlag, der den Fensterflügel mit einem Lüftungs-



Weru

spalt von 6 mm parallel zum Rahmen abstellt und zugleich für erhöhte Einbruchhemmung bis zur Sicherheitsklasse RC 2 sorgt.

Der Weru-AeroTherm Lüfter für die AFINO-Fenstersysteme stellt den notwendigen Luftaustausch nahezu ohne Wärmeverlust sicher, durch Vorerwärmung der einströmenden Luft auf 17 °C bei einer Außentemperatur von 10 °C und einer Zimmertemperatur von 20 °C. Das entspricht einem Wirkungsgrad von 90 %. Er reduziert zusätzlich die in der Luft befindlichen Schadstoffe – durch Kohleaktivfilter und integrierbare Pollenschutzfilter.

Weru, 73635 Rudersberg  
Tel. 07183 303 0, [www.weru.de](http://www.weru.de)

Schont die Umwelt und den Geldbeutel  
Verdeckt liegender Flügel

energeto 5000 view von aluplast überzeugt, wie es heißt, nicht nur optisch. Auch in puncto Wärmedämmung setzt das System mit dem verdeckt liegenden Flügel Maßstäbe. Das betrifft laut Herstel-



aluplast GmbH

ler die sehr guten U-Werte, aber auch den vielfach unterschätzten Bereich der Wärmebrücken im Bauanschluss. Die Berechnung von Wärmebrücken sei kompliziert und werde oft vernachlässigt.

Das bei energeto 5000 view mögliche Überschneiden der Dämmung auf das Bauteil Fenster minimiere die Wärmebrücke an dieser Stelle wesentlich. Umso wichtiger, als die Wärmebrücke Fenster/Laibung lang ist und damit von allen Wärmebrücken den größten Einfluss auf den Energiehaushalt des Gebäudes ausübt. Mit dem Fenster lasse sich eine moderne, optisch ansprechende Fassade gestalten, die überdies eine spürbare Verbesserung des Gesamtenergiebedarfs erbringt. Der Einsatz verbessert die Energiebilanz des Gebäudes um 1 bis 3 %.

aluplast GmbH, 76227 Karlsruhe  
Tel. 0721 47171-0, [www.aluplast.net](http://www.aluplast.net)

Triflex

Gemeinsam gelöst.

AUF DIE  
DÄCHER,  
FERTIG,  
DICHT.

Unsere Dachabdichtungssysteme  
basieren auf Flüssigkunststoff.

Sie lassen sich schnell verarbeiten, eignen sich für einfache, detailreiche oder komplizierte Dachkonstruktionen und dichten die Bausubstanz dauerhaft ab. Vor allem aber lösen wir Projekte immer gemeinsam.

[www.triflex.com](http://www.triflex.com)