



Köln-Niehl

## Eine Arbeitersiedlung macht sich schick

► Eine vor über 50 Jahren für Arbeiter der Ford-Werke errichtete Siedlung wird zur Zeit im großen Maßstab modernisiert. Aufstockungen verändern dabei die Wohnungsstruktur und werten den ganzen Stadtteil optisch und sozial auf.



◀ Neue attraktive Wohnungen zu schaffen und damit den Stadtteil optisch und sozial aufzuwerten, war das Ziel der Wohnungsgesellschaft

Wie so viele Siedlungen der 1950er-Jahre befindet sich auch die Fordsiedlung im Kölner Stadtteil Niehl im Umbruch: Die Erstbezieher verschwinden altersbedingt, der technische Standard und die Ausstattung – oft noch mit Kohleöfen und ungedämmten Wänden – sind nicht mehr zeitgemäß, die durchschnittlich 46 m<sup>2</sup> Wohnfläche für Familien zu klein.

So entschied sich der Eigentümer der Siedlung, die LEG Rheinland Köln GmbH, zur umfassenden Sanierung und Nachverdichtung. Die Bewohnerstruktur sollte dabei möglichst erhalten bleiben, ebenso der alte Baumbestand. Damit war die Richtung der Gebäudeerweiterungen schon klar: nach oben.

„Die Aufstockungen dienen zum einen dazu, den Wohnflächenbestand der Siedlung um mehr als 40% zu erhöhen, zum anderen dazu, größere und familienfreundlichere Wohnungen zu schaffen, die höhere Mieteinnahmen ermöglichen und die soziale Bandbreite der alteingesessenen Mieter erweitern“, erläutert Joachim Seinecke vom federführenden Architekturbüro Archplan.

### Siedlung erhält familiengerechte Wohnungen

Ein Bündel wirtschaftlicher, sozialer und ökologischer Gründe hatte zur Entscheidung geführt, die marode Bausubstanz zu sanieren und nicht

abzureißen. Auf Grund der sehr guten Stadtlage mit ihren großzügigen Grünflächen waren sich Bauherr und Planer einig, dass sich die Investitionen langfristig rechnen.

Die Aufbauten werden den Wohnraum der gesamten Siedlung um 43% erweitern. Hatte die alte Siedlung mit ihren elf Gebäuden eine Wohnfläche von 14 200 m<sup>2</sup>, so wächst sie mit den Aufstockungen auf 21 280 m<sup>2</sup> an. Neben den erforderlichen Anpassungen der Bausubstanz an heutige Standards soll sich auch der Wohnungsmix ändern, um neue Mieter anziehen.

Einige der ursprünglich 300 Wohneinheiten – 101 Ein-Zimmer-, 169 Zwei-Zimmer- und 30 Drei-Zimmer-Wohnungen – werden zu familiengerechteren Größen zusammengelegt. 81 neue werden durch die Aufstockungen geschaffen – mit flexiblen Grundrissen, großen Balkonen und bodentiefen Fenstern, darunter auch 13 großzügige Maisonnetten.

### Aufstockung kragt an allen Seiten leicht aus

Schon heute – die Bauarbeiten sind aktuell in vollem Gange – könnte der optische Unterschied zwischen den alten und den frisch renovierten Gebäuden nicht größer sein: Während den grauschmutzigen Häusern aus den 1950ern ihr Alter deutlich anzusehen ist, leuchten die bereits renovierten Bauten mit ihren roten

◀ Entstanden ist die Fordsiedlung während der 1950er-Jahre in der damals beliebten Zeilenbauweise

► Zur Zeit erhalten die Gebäude eine gründliche Modernisierung und ein- bis zweigeschossige Aufstockungen



ARCHIV LEG RHEINW. GMBH



Aufbauten dem Besucher schon von Weitem entgegen und signalisieren: Hier entsteht etwas Besonderes.

„Wegen der geringen Lastreserven der dreistöckigen Bestandsbauten war nur eine Ergänzung in leichter Bauweise möglich, also fast zwangsläufig in Holzbauweise“, erläutert Seinecke. „Außerdem sichert die Bauweise mit vorgefertigten Großelementen einen schnellen Bauablauf und damit auch einen hohen Schutz der bestehenden Bausubstanz gegen Wasserschäden während der Bauphase.“

Da die obersten Geschossdecken nicht ausreichend für die Belastung durch Wohnen ausgelegt waren, wurde auf die tragenden Wände eine neue Decke aus Brettsperrholzplatten aufgelegt.

Sie krägt um rund 45 cm aus, was auf zwei Gründe zurückzuführen ist: Zum einen verlaufen die in den 1950er-Jahren schnell und preisgünstig hochgezogenen Außenwände nicht präzise, sodass ein bündiger Fassadenanschluss zwischen „schlingernden“ Mauerwänden und geraden Holzwänden nicht möglich wäre. Zum anderen wird dadurch natürlich die neue Wohnfläche nochmals ein wenig größer – insgesamt um etwa 1000 m<sup>2</sup>.

### Vorgefertigte Holzelemente sind in drei Tagen montiert

Die Montage der gesamten Holzaufbauten inklusive der Vorfertigung führte das oberbayerische Holzbaunternehmen Huber & Sohn durch. Das ging sehr schnell und dauerte für jedes Wohngebäude meist nur drei Tage.

Am ersten Tag montierten die Zimmerer die Schwellenbohlen auf der Mauerkrone der tragenden Bimssteinwände. Auf diesen verlegten sie etwa 10 m lange und 2,50 m bis 3 m breite Elemente aus Brettsperrholz, die über die gesamte Hausbreite

▲ Die Zimmerer montierten die werkseitig vorgefertigten Brettsperrholzelemente in nur drei Tagen pro Gebäude

▼ Großen Wert legten die Planer auf ein stimmiges Gesamtkonzept, dass den Bestand harmonisch ergänzt und aufwertet

laufen und die Bodenplatte der neuen Stockwerke bilden. Die zumeist 165 cm hohen Vollholzelemente verbindet ein etwa 20 cm breites Federbrett, das in Längsnuten auf der Oberseite der Elemente eingelegt und dann vernagelt wurde.

Am zweiten Tag bauten sie die Holzrahmenwände auf, die werkseitig bereits mit Dämmung und Innen- wie Außenbeplankung geliefert wurden. Am dritten Tag brachten sie die Decke aus Brettsperrholzelementen auf. Danach schloss der Dachdecker das Pultdach mit einer Stehfalzdeckung aus Aluminiumbahnen.

Die Brettsperrholz-Elemente der Böden und Decken weisen eine Stärke von 16,50 cm bis 18 cm auf. Die Holzrahmenwände sind etwa 40 cm dick und besitzen eine Mineralwoll-dämmung von 30 cm.

Um während der Montage Wassereinträge in die unteren, bereits teilweise renovierten Wohnungen zu vermeiden, montierten die Zimmerer jeden Abend über der noch offenen Holzkonstruktion ein leicht geneigtes Notdach, bestehend aus Kanthölzern und stabilen, gewebeverstärkten Planen.

Dieser doch recht hohe Aufwand war trotz einer Bitumschicht auf der obersten Decke der Altbauten notwendig, da die Leitungsschächte die Abdichtung immer wieder unterbrechen. Eine Abdeckung nur mit Planen war wegen der hier teilweise sehr heftig wehenden Winde zu riskant.







FOTOS: STEPHAN KLEIN, BONN

### Gipsfaserplatten sorgen für hohe Brandschutzsicherheit

Eine doppelte Lage Gipsfaserplatten kapselt innenseitig alle konstruktiv tragenden Wände – auch in den Leibungen der Wanddurchbrüche. Den Planern war die konsequente Umsetzung des Brandschutzkonzepts auch in den kleinsten Details ein Anliegen, um mit einem mustergültig errichteten Holzbau die Akzeptanz und das Vertrauen in diese Bauweise zu erhöhen.

Erreicht haben sie F60, wobei neuere Versuche der TU München im Rahmen des Forschungsprojekts „Holzbau der Zukunft“ zeigten, dass die Konstruktion auch den Anforderungen an F90 gerecht würde.

Das Beispiel Fordsiedlung mache deutlich, betont Architekt Seinecke, wie sehr sich der Holzbau entwickelt und wie dadurch sein Bekanntheitsgrad stetig steigt.

### Komplexes Energiekonzept senkt Nebenkosten deutlich

Vor der Sanierung gaben die Bewohner jeden Monat zwischen 1,50 und 3,00 Euro pro m<sup>2</sup> Wohnfläche allein für die Heizung aus. Hinzu kamen dann noch die Kosten für die

▲ Die durchgängige Dachaufstockung verdichtet und bewahrt gleichzeitig den Siedlungscharakter und Baumbestand

Warmwasserbereitung über Elektrodurchlauferhitzer. Planer und Bauherr schätzen, dass die Sanierung die Kosten für Heizung und Warmwasser auf etwa 0,80 Euro pro m<sup>2</sup> verringert.

Durch die umfassende energetische Aufrüstung der gesamten Gebäudehülle mit einem Wärmedämmverbundsystem, mit wärmeschutzverglasten Fenstern, mit besseren Türen und einer Dämmung der Kellerdecken, unterschreiten die Bestandsgebäude den von der aktuellen Energieeinsparverordnung (EnEV 2007) definierten Standard für Neubauten um mehr als 30 %. Die Aufstockungen erreichen sogar den KfW-40-Standard.

Drei Nahwärmezentralen mit Gasbrennwerttechnik und thermische Solarenergie sorgen für die Warmwasserbereitung und Heizungsunterstützung. Um einen optimalen Solarertrag zu erzielen, werden die nach Süden ausgerichteten Pultdächer der zweistöckigen Aufbauten mit hocheffizienten Vakuumkollektoren bestückt.

Das erzeugte Warmwasser wird in drei 15 m<sup>3</sup> (15 000 Liter) großen Erdtanks gespeichert und in das Nahversorgungsnetz eingespeist. Reicht die mit den Kollektoren erzeugte

Wärmemenge nicht aus, heizen die Brennwertthermen nach. Der durchschnittliche solare Deckungsbeitrag der Solaranlage zur Warmwasserbereitung erreichte in der Simulation einen Wert von 65 %.

Die Wohnungen erhalten Heizflächen im Niedertemperatursystem, um eine niedrige Rücklauftemperatur von max. 35 °C zu erreichen, was den Wirkungsgrad der Heizungsanlage steigert. Lüftungsanlagen mit kontrollierter Zu- und Abluft – in den Aufstockung zusätzlich mit Wärmerückgewinnung – ergänzen das haustechnische System und betonen den Anspruch, ein richtungsweisendes Sanierungsprojekt zu sein, das in Nordrhein-Westfalen und darüber hinaus ein Signal setzt.

Dipl.-Holzwirt Stephan Klein, Bonn ■

### ► Steckbrief

**Bauvorhaben:**

Fordsiedlung  
D-50735 Köln-Niehl

**Bauweise:**

Aufstockungen in Holzrahmenbauweise und Brettsperrholz

**Energiestandard:**

KfW 40

**Bauzeit:**

Anfang 2008 bis Ende 2009

**Nutzfläche Aufstockungen:**

7080 m<sup>2</sup>

**Bauherr:**

LEG Wohnen Köln GmbH  
D-50676 Köln  
[www.leg-nrw.de](http://www.leg-nrw.de)

**Architektur, Statik und Bauphysik:**

Archplan GbR  
D-48157 Münster  
[www.archplan.de](http://www.archplan.de)

**Haustechnik:**

KaTPlan Ingenieurbüro  
D-48151 Münster  
[www.katplan.de](http://www.katplan.de)

**Bauleitung:**

B+O GmbH + Co. KG  
D-81373 München  
[www.bo-wohnungswirtschaft.de](http://www.bo-wohnungswirtschaft.de)

**Holzbau:**

Huber & Sohn GmbH & Co. KG  
D-83549 Bachmehring  
[www.huber-sohn.de](http://www.huber-sohn.de)