

## Darmstadt: Alten Mehrfamilienhäusern eine Zukunft gegeben

Wohnbauten aus den 60er Jahren entsprechen trotz günstiger Mieten nicht mehr heutigen Ansprüchen. Das gilt für ihren Heizwärmebedarf, den Grundrissen und den Aussenanlagen. Wie das bei Mehrfamilienhäusern der bauverein AG in Darmstadt geschehen ist, beschreibt Wilhelm Michel.



Die alte Fassade vor der energetischen Sanierung.

Die zwei vierstöckigen Altbauten wurden in den Jahren 1962 und 1963 in einem bevorzugten Wohngebiet in Darmstadt-Arheilgen in der Kleiststraße 32 bis 36 erstellt. Sie enthalten 24 Wohnungen mit einer Gesamtfläche von 1776 Quadratmetern bei 8664 Kubikmeter umbautem Raum. Durch eine Aufstockung entstanden fünf weitere Wohnungen mit weiteren 381 Quadratmetern Wohnfläche (1576 Kubikmeter umbauter Raum). Für die Sanierung und Modernisierung wendete der Eigentümer 1.150.000 Euro auf, für den Neubau 450.000 Euro.

Geplant wurde das Projekt von Dipl.-Ing. Helmut Dörfer (Frankfurter Straße 18, 64293 Darmstadt). Bei der bauverein AG war Dipl.-Ing. Oliver C. Schatull für die architektonische Betreuung des Bauvorhabens zuständig. Er erklärt: „Die neuen Wohnungen wurden in Holzrahmenbauweise erstellt. Ein sehr geringer Energieverbrauch der Neubauten ergibt sich durch den erreichten KfW-60 Standard. Das nach Westen ansteigende Pulldach macht großzügige Innenräume möglich. Die nach Süd-West orientierten Loggien stellen einen privaten Freiraum von sehr hoher Qualität und bieten zudem einen schönen Ausblick über die Stadt.“

Alle neuen Wohnungen verfügen über einen offenen Wohn- und Eßbereich, eine Loggia sowie je nach Größe über eines beziehungsweise mehrere Bäder. Als Ersatz für die hier vorhandenen Plätze zum Wäschetrocknen werden im Keller Trockenräume angeboten. Für die bislang dort abgestellten Fahrräder wurden im Außenbereich jeweils eingangsnah drei spezielle Fahrradhäuser neu errichtet.“

Architekt Dörfer, der ein auf energetische Altbausanierung spezialisiertes Büro leitet, macht den Beginn der Dämmmaßnahmen deutlich: „Im Zuge der Bauarbeiten wurde das Kellergeschoss komplett freigelegt. Die Außenabdichtung wurde erneuert und eine verrottungsfeste Perimeter-Wärmedämmung mit acht Zentimetern Dicke angebracht. Durch diese Maßnahmen wurde die konstruktive Bausubstanz der Häuser nachhaltig geschützt. Das ist eine Grundvoraussetzung für ein hochwertig saniertes und modernisiertes Wohngebäude.“

*Das ansteigende Pulldach macht großzügige Innenräume möglich*

*Für Fahrräder Abstellboxen errichtet*

## Wärmedämm-Verbundsystem für die Fassaden



Ein zeitgemäßer Wärmeschutz konnte durch das Aufbringen eines Capatect-Wärmedämm-Verbundsystems erzielt werden, das mit zwölf Zentimeter dicken Dämmplatten der Wärmeleitgruppe 035 ausgestattet ist. Da hier elastifizierte Dämmstoffe zum Einsatz kamen, konnte auch der Schallschutz der Fassaden in dem von Fluglärm belasteten Gebiet verbessert werden. Der Einbau von Fenstern der Schallschutzklasse II steigerte die Effizienz dieser Maßnahmen nochmals wesentlich.

Als Endbeschichtung wählte die Bauverein AG einen Siliconharzputz mit feiner Körnung. „Dadurch wird der massivbautypische Charakter der Häuser bewahrt“, sagt Dörfer, der weiterhin darauf hinweist, dass es Ziel der Modernisierung war, die ursprünglich für das Baualter typischen Lochfassaden beizu-

behalten. Dagegen setzt sich die Fassade der Aufstockung deutlich ab – einerseits durch einen Rücksprung und andererseits durch eine Bekleidung mit Faserzementtafeln in einer warmroten Akzentfarbe.

Als Hauptfassadenton wählte der Architekt mit einem nicht zu strahlenden Sandsteingelb eine Farbnuance, die in der Natur großflächig vorkommt und dementsprechend vertraut ist. Schatull formuliert das Ziel der Fassadengestaltung: „Die Farbauswahl, die verwendeten Materialien sowie die Zinkverkleidung im Bereich des Daches und an der Fassade sorgen für ein modernes Erscheinungsbild. Hierbei erfahren die Eingänge durch das Verwenden von rubinroten Faserzementtafeln eine besondere Bedeutung.“

*Schallschutz in Fassade eingearbeitet*

*Lichtdurchflutet sind die modernen Wohnungen in der Aufstockung.*

## Photovoltaikanlage



Durch die Wärmedämmung konnte der Energieverbrauch von ehemals 220 Kilowattstunden pro Jahr und Quadratmeter Wohnfläche auf etwa 80 Kilowattstunden pro Jahr und Quadratmeter Wohnfläche gesenkt werden. Diese Verringerung führt bei 1 545 Quadratmeter beheizter Wohnfläche und einem angenommenen Preis von fünf Cent pro Kilowattstunde zu einer Einsparung von jährlich 9 730 Euro, die unmittelbar den Bewohnern zugute kommt. Zu einer weiteren Senkung des Energieverbrauchs führt der Einbau einer 40 Quadratmeter großen Photovoltaikmodul-Fläche mit zwölf Kilowattpeak zur Stromerzeugung. Die Photovoltaikmodule wurden flächenbündig in die Wärmedämm-Fassade integriert. Sie wurden damit zu einem festen Bestandteil des Gebäudes und tragen wesentlich zum modernen Erscheinungsbild der gesamten Anlage bei.

*Jährlich 9740 Euro Heizkosten eingespart*

*Ein Wärmedämm-Verbundsystem von Capatect sowie eine Photovoltaikanlage bringen fortschrittliche Energieeffizienz.*

Hinzu kommt eine Lüftungsanlage mit zentraler Abluft aus Küchen und Bädern sowie Zuluftelementen in den Fenstern. Sie stellt die lufthygienischen Qualitäten in den Häusern auch dann sicher, wenn nicht häufig gelüftet wird und leistet damit einen weiteren Beitrag für einen sparsamen Wärmeenergieverbrauch. Die Energieversorgung der Gebäude erfolgt durch den vorhandenen Fernwärmeanschluss. Die Kosten für die Photovoltaikanlage werden durch Rückspeisung des Stroms in voller Höhe kompensiert.

*Lüftungsanlage mit zentraler Abluft aus Küchen und Bädern*

## Ein freundlicher Empfang



Die alten mit Treppenstufen versehenen dunklen und engen Hauseingänge wurden entfernt. Mit den jetzt kubisch gestalteten Hauszugängen erweitert sich der Eingangsbereich und stellt gleichzeitig eine deutliche Verbindung zu den mit dem gleichen Material und in analoger Form gestalteten Treppenhausköpfen im Dachgeschoss dar. Vor den Eingängen sorgen Vordächer für wettergeschützte Zugänge sowohl zum Haus selbst als auch zu den Fahrradabstellboxen. Die Zugangswege im Außenbereich wurden angehoben und ermöglichen damit ein barrierefreies Betreten der Häuser. Unterstützt wird der komfortable Charakter der Außenanlagen durch unterschiedlich blühende und duftende Bepflanzung. Für das Unterbringen der Müllcontainer wurde ein in weitestgehend ähnlicher Optik gestaltetes Bauelement errichtet. Die für die neuen Wohnungen erforderlichen Auto-Stellplätze wurden mit Abstand zu den Gebäuden im südlichen Grundstücksbereich angeordnet.

*Zugangswege im Außenbereich wurden angehoben*

*Die alten mit Treppenstufen versehenen dunklen Hauseingänge wurden entfernt. Mit den jetzt barrierefreien kubischen Hauszugängen erweitert sich der Eingangsbereich.*

*Alle Fotos: Caparol*

## Weitere Modernisierungsmaßnahmen

Im ursprünglichen Zustand verfügten die 24 Wohnungen über Balkone mit massiven Brüstungen: Wärmebrücken, Abdichtungsschwachstellen sowie die geringe Tiefe stellten dabei besondere Probleme dar. Deswegen wurden die vorhandenen Deckenplatten der Balkone abgetrennt. Vor der Fassade wurden neue frei stehende Balkone angebracht, die sich nach Süden und Westen orientieren. Durch ihre größere Tiefe verbessern sie die Wohnqualität. Im Zuge neuer Elektroanlagen wurden die Zählerplätze im Keller zusammengefasst. Die Unterverteilungen wurden vom Treppenhaus in die Flure der Wohnungen verlegt, wobei ein vorhandener Leerkamin für die Kabelzuführungen verwendet werden konnte. In den Wohnungen wurden Flur und Bad komplett, die Küchen teilweise neu verkabelt. Die übrigen Räume können bei Mieterwechsel oder zimmerweiser Renovierung durch die Bewohner in Absprache nachgerüstet werden. Die alten Bäder aus den 60er Jahren wurden vollständig demontiert. Alle wasserführenden Leitungen wurden erneuert und in kurzer Bauzeit durch eine vollständig neue Installation ersetzt. Durch das Einsetzen von Vorwandinstallationen und Trockenbauweise konnten die Bäder bereits nach zehn Arbeitstagen wieder an die Benutzer übergeben werden. Dazu sagt Schatull: „Mit einer dreidimensionalen Visualisierung wurde den Mietern der spätere Raumeindruck bereits im Vorfeld dargestellt. Dies ermöglichte eine freie Entscheidung zwischen der Ausstattung des jeweiligen Bades mit einer Wanne oder einer Dusche.“

*Die alten Bäder aus den 60er Jahren wurden vollständig demontiert*

Wilhelm Michel