

Bauen

# Märkische Scholle – Nachverdichtung in Berlin – Mieterfreundliche Aufstockung und Sanierung eines Straßenzuges

Ein sprichwörtlich herausragendes Bauvorhaben in Berlin - die Sanierung eines ganzen Straßenzuges und die Aufstockung eines Geschosses in Holzsystembauweise – sorgen für Aufmerksamkeit in der Hauptstadt. Zwölf Altbauten mit 287 Bestandswohnungen und 70 neuen Wohneinheiten gehören zu einer 1930 im Gartenstadtcharakter angelegten Wohnsiedlung im Stadtteil Lichterfelde. Die Gebäude zeichnen sich durch besonders gute Lage, mieterfreundliche Umsetzung der Sanierung und nun durch ein ganzes Stockwerk zusätzlich aus.



Am Ende des Ostpreußendamms in Lichterfelde-Süd sind insgesamt 841 Wohnungen aus den 30er- und 60er-Jahren zu sanieren. Das Quartier erstreckt sich entlang Stadtgrenze zu Teltow. Foto: Sergej Kleptcha

Umgesetzt wird der Dachgeschossneubau von der ZimmerMeisterHaus Manufaktur ARCHE Naturhaus. Nach und nach werden nun alle Gebäude durch die in der Zimmerei vorgefertigten Holzmodule aufgestockt. Bauherr ist die „Märkische Scholle Wohnungsunternehmen eG“.

## Mieterfreundliche Komplett-Sanierung mit Umstellung des Heizsystems

Der Bauherr „Märkische Scholle Wohnungsunternehmen eG“ entschloss sich zu einer Komplett-sanierung mit Umstellung des Heizsystems von Fernwärme auf regenerative, am Gebäude erzeugte Energie zur Heizung und Warmwasserversorgung. Zusätzlich sollte neuer, familiengerechter Wohnraum mit großen Wohnungsgrundrissen entstehen, da dieser in der Wohnanlage bislang nur spärlich vorhanden war.

Die über die Jahre stark gestiegenen Instandhaltungskosten waren für die Eigentümer und Mieter inzwischen nicht mehr vertretbar. Durch die hohe Auslastung der Wohnungen konnten Sanierungen der Bäder, Stränge und Elektrik bislang nur sehr sporadisch, beispielsweise bei Auszug eines Mieters, durchgeführt werden. Rohrbrüche, hohe Ausfälle der Elektrik durch Überlastung und eine schlechte Wärmeversorgung aufgrund des veralteten Verteilungssystems sorgten zeitweise für erheblichen Ärger bei den Mietern.

## Auszeichnungen

- Berliner Umweltpreis des BUND Berlin e.V. 2014 in der Kategorie „Wirtschaft und Innovation“
- Klimaschutzpartner Berlin für das Jahr 2015
- Leuchtturmprojekt aus dem Umweltinnovationsprogramm des Bundesumweltministeriums (BMUB)
- Förderung aus dem Umweltinnovationsprogramm vom Bundesumwelt-Ministerium
- Deutscher TGA-Award 2016
- Heat Pump City Award 2017

Die Ausrichtung auf sozialverträgliche und wärmietneutrale Umsetzung ist den Verantwortlichen der Märkischen Scholle besonders wichtig, 34 kleine Wohnungen für Senioren wurden zusätzlich in zwei Neubauten in der Schöppinger Straße geschaffen.

Notwendige anfallende Kosten für den vorübergehenden Umzug wurden und werden von der Genossenschaft übernommen. Den Bewohnern wurde zusätzlich während der Bauzeit von den Eigentümern eine sogenannte Umsetzwohnung angeboten. Da sich die Bauzeiten durch vorproduzierte Holzbau-Elemente erheblich verkürzen, konnte man schon während der Bauphase eine Vielzahl von Anfragen durch Mietinteressenten verbindlich beantworten.



links: Unter der Betrachtung wirtschaftlicher Aspekte ist es sehr im Sinne des Bauherrn „Märkische Scholle, die Bauzeit durch effiziente Technik zu verkürzen. Je schneller eine Wohnung fertiggestellt wird, desto besser für alle Beteiligten. Foto: Sergey Kleptcha

rechts: In der ZMH-Manufaktur Arche Naturhaus GmbH erfolgt die Vorfertigung von Modulen, was den Aufwand vor Ort reduziert und die Bau-Dauer erheblich verkürzt. Foto: ZMH Arche Naturhaus

## Bisherige Energiekosten entfallen größtenteils

Das Planungskonzept für diese Bauaufgabe stammt von dem Unternehmen eZeit Ingenieure aus Berlin. Die Planer haben sich für das Vorhaben eine Menge spannender Lösungen einfallen lassen.

Für den schon existierenden, hohen Dachspeicher wählten sie einen Dachgeschossneubau in Holz, der die Gebäude nur um ca. 1,50 m erhöht. Die äußerst kompakte Bauform ermöglicht es, ohne übermäßig dicke Dämmstärken den jährlichen Heizwärmebedarf (ohne Warmwasser) von ursprünglich ca. 200 bis 210 kWh/m<sup>2</sup> auf ca. 33 kWh/m<sup>2</sup> zu senken. Der alte Dachraum wird in allen Gebäuden rückgebaut und durch den Neubau aus Holzfertigteilen ersetzt.

Für das Dach und die Außenwände haben sich die Experten für Zellulose-Dämmung entschieden: ökologisch sinnvoll, wirtschaftlich und gut für den sommerlichen Wärmeschutz.

Durch eine intelligente Anlagentechnik sowie eine Beheizung des Gebäudes mit niedrigen Vorlauftemperaturen wird der nutzbare Solarertrag der solarthermischen Anlage langfristig enorm erhöht: von rund 300 kWh pro Quadratmeter und Jahr auf über 700 kWh. Überschüssige und niedrige Temperaturerträge der Solaranlage werden in den sogenannten eTank geleitet, den man direkt neben den Gebäuden errichtet hat.

Der Vorteil für die Mieter liegt klar auf der Hand: Der Großteil ihrer bisherigen Energiekosten entfällt. Durch die fast vollständige Unabhängigkeit von Strom- und Energielieferungen im Bereich der Heizungsanlage sind die Mitglieder zudem kaum mehr von steigenden Energiepreisen betroffen. Vielmehr wird die neue Warmmiete der bisherigen Warmmiete nahezu entsprechen. Bisher zahlten Mieter 7,94 Euro Warmmiete pro Quadratmeter. Bei einer angenommenen Wohnungsgröße von 32 Quadratmetern macht das 254,08 Euro. Nach der Sanierung könnte die Miete rechtlich zulässig auf 12,92 Euro je Quadratmeter angehoben werden, die Wohnung würde dann über 413,- Euro kosten.

Das will die Genossenschaft ihren Mitgliedern nicht zumuten. Deshalb legte sie die Warmmiete im genannten Beispiel auf 8,25 Euro je Quadratmeter fest; die sanierte Wohnung kostet damit 264 Euro - gerade 10,- Euro mehr als zuvor. Das autarke regenerative Energiekonzept drückt den derzeit hohen Verbrauch in den Gebäuden erheblich nach unten.

**Auch bei der Sanierung selbst kann man bereits viel Zeit und Energie sparen.**

Die U-Werte der Fassade betragen zwischen 0,13 (Holzbau) und 0,21 W/(m<sup>2</sup>×K) (Bestandsbau). Die Fenster haben einen Uw-Wert < 1,0 W/(m<sup>2</sup>×K). Das Dach hat einen U-Wert von 0,1 bzw. 0,16 W/(m<sup>2</sup>×K). Die Kellerdecke erhält eine Sprühdämmung, die den U-Wert von 0,9 auf 0,26 W/(m<sup>2</sup>×K) verbessert.

## Erstmalige Förderung eines Bauvorhabens durch Umweltinnovationsprogramm UIP

Für das Bauvorhaben konnte die Märkische Scholle einen zinsgünstigen Kfz-Kredit mit Tilgungszuschuss in Anspruch nehmen. Das Projekt wird zudem in Teilen gefördert vom Umweltinnovationsprogramm (UIP) und kann bereits mit einem äußerst niedrigen Primärenergiebedarf auf Basis der Energieeffizienzstrategie Gebäude (ESG) punkten. In den Häusern des ersten Bauabschnittes wird im ersten Jahr des Betriebes bereits der geforderte durchschnittliche Primärenergiebedarf von 40 kWh/m<sup>2</sup> deutlich unterschritten.

Das Umweltinnovationsprogramm (UIP) ist ein Förderprogramm des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit. Das projektorientierte Programm unterstützt seit 1979 Unternehmen dabei, innovative, Umwelt entlastende technische Verfahren in die Praxisanwendung zu bringen, und zeigt, dass technische Verfahren und industrielle Produktion ökologische und ökonomische Anforderungen vereinen können. Im Vordergrund stehen vor allem integrierte Umweltschutzmaßnahmen in allen technischen Bereichen und Branchen.

Zahlreiche Unternehmen in Deutschland haben in den letzten 35 Jahren durch eine Förderung aus dem Umweltinnovationsprogramm in innovative technische Verfahren investiert. So auch hier: Mit Mitteln aus dem UIP wird beim Bauvorhaben in Berlin-Lichterfelde Süd derzeit der CO<sub>2</sub>-Ausstoß in der Gebäudetemperierung mittels regenerativer Energien systemisch minimiert sowie der Bedarf an Grauer Energie zum Erreichen des notwendigen Dämmwertes ermittelt. Es ist das erste Mal, dass ein Bauvorhaben aus den Mitteln des UIP gefördert wird.

Zur Ermittlung der Grauen Energie werden an vier Gebäude unterschiedliche WDV-Systeme angebracht und mit einem fünften Referenzgebäude verglichen.

Untersucht werden zum Beispiel das Feuchteverhalten sowie die Temperaturunterschiede im Systemaufbau im Jahresrhythmus. Detailliert ermittelt wird, ob es zu einem unterschiedlichen Energiebedarf zwischen den Gebäuden kommen wird. Alle Dämmwerte sind gleich, demnach müssten alle Gebäude einen ähnlichen Heizwärmebedarf aufweisen.

Die Häuser unterscheiden sich jedoch hinsichtlich der Grauen Energie, die zur Herstellung des WDV-Systems benötigt wurden. Verglichen werden Styropor, zwei mineralische Dämmsysteme mit unterschiedlicher Oberflächenbeschichtung, Holzwolle und Hanf, das erstmalig an einem mehrgeschossigen Wohnungsbau zum Einsatz kommt. Innovative Technologien werden im Gesamtkontext der Gebäudehülle betrachtet, Erd- bzw. Batteriespeicher und Smart-Grid-Fähigkeit untersucht.



„Gartenstadt für viele Generationen“ wird durch den Umbau und die Neubauten erreicht: familiengerechte Wohnungen und seniorengerechte Einheiten. Dirk Lausch (Märkische Scholle eG)

Mit ersten vergleichbaren Ergebnissen rechnet man ab Frühjahr 2018. Das Ziel ist es, aufzuzeigen, welche Investitionen in verschiedene verwendete Materialien sinnvoll sind und dass eine Investition in Umwelt entlastende Verfahren ökologisch und ökonomisch besonders erfolgreich sein kann. Energieoptimiertes Bauen ist Grundlage für sozialgerechte Mietpreise. Als Leuchtturm-Projekt für sozialverträgliches Bauen und Sanieren wertet die Märkische Scholle mit diesem Bauvorhaben den Standort erheblich auf - ein kurzes Unterfangen wird diese Angelegenheit jedoch dennoch nicht: Das Bauvorhaben dauert insgesamt etwa 10 Jahre.

Eva Mittner



## Bauherr

Entsprechend ihrer Namensgebung wurde die Märkische Scholle 1919 als Landsiedlungsgenossenschaft gegründet. Ziel war zunächst die Schaffung von Eigenheimen in der Mark Brandenburg. Ab Ende der 1920er-Jahre rückte jedoch angesichts der teilweise katastrophalen Wohnverhältnisse in Berlin der städtische Mietwohnungsbau in den Vordergrund. In den letzten Jahren konzentrierte sich die Märkische Scholle verstärkt der nachhaltigen Ausrichtung ihres Wohnungsbestands zu. Neben der schrittweisen Sanierung und Instandsetzung der Gebäude werden weiterhin Maßnahmen zur Energieeinsparung realisiert. In den kommenden Jahren wird die Genossenschaft ihre mit über 800 Wohnungen größte Wohnanlage in Lichterfelde Süd umfangreich und unter energetischen Aspekten sanieren und in dem Gebiet auch für Neubau sorgen. Was weiterhin im Mittelpunkt des genossenschaftlichen Engagements steht, ist die Orientierung auf die über 5.300 Mitglieder und die Förderung des nachbarschaftlichen Miteinanders in den einzelnen Wohnanlagen in Charlottenburg-Wilmersdorf. Es gibt ein Gemeinschaftshaus sowie weitere Treffs und Mieter-Cafés mit einer Vielfalt an sozio-kulturellen Veranstaltungen. Das Angebot runden Gästeapartments, Senioren und Sanierungsbeiräte sowie zahlreiche Mieterfeste ab und lassen die tradierten genossenschaftlichen Werte auch im Alltag erlebbar werden.

Das aktuelle Ziel der Märkischen Scholle ist neben dem generationengerechten Wohnen, insbesondere das energie- und ressourcensparende Bauen und Sanieren. Die Märkische Scholle verfolgt dabei dauerhaft eine Unternehmenspolitik der Modernisierung und Anpassung des bestehenden Wohnraums an zeitgemäße und moderne Wohnbedürfnisse. Das heißt, dass die Märkische Scholle nachhaltig moderne Wohnungen für Jung und Alt bereitstellen wird – vor dem Hintergrund einer sozialverträglichen Mietpreisgestaltung.

## Planer

Das 2009 gegründete Planungsbüro eZeit Ingenieure GmbH wird von Taco Holthuizen gemeinsam mit Dietmar Deunert geführt. Die Experten fokussieren sich auf die Verknüpfung innovativer Architektur mit signifikanter technischer Gebäudeausrüstung.

Zum professionellen Erfolg von eZeit Ingenieure trägt ein hoch engagiertes Team vielseitig qualifizierter Mitarbeiter bei. Die nachhaltigen, planerischen Konzepte mit dem Schwerpunkt der energetischen und wirtschaftlichen Optimierung von Gebäudehülle und Haustechnik entstehen bei eZeit Ingenieure nicht von der Stange, sondern im intensiven Dialog mit dem Bauherrn, den Budgetvorgaben und der Bauaufgabe. In der Auseinandersetzung mit der jeweiligen Aufgabe entwickeln die Planer eigenwillige Lösungen, welche nicht nur die jeweilige architektonische Fragestellung sensibel und intelligent beantworten soll, sondern auch das Thema des sozialverträglichen, bezahlbaren Wohnens in den Mittelpunkt der Betrachtung rücken. So werden Gebäude und Nutzer interaktiv vernetzt in ihrem urbanen Umfeld betrachtet. Mehr Informationen gibt es unter [www.ezeit-ingenieure.de](http://www.ezeit-ingenieure.de)

## ZimmerMeisterHaus

Die ZimmerMeisterHausGruppe® ist eine Vereinigung von bundesweit mehr als 100 Holzbau-Manufakturen. Seit nunmehr 30 Jahren stehen die ausgewählten Fachbetriebe für höchste Qualität und Top-Service im Holzbau. Die Mitglieder stärken sich gegenseitig durch intensiven Erfahrungsaustausch und fachliche Weiterbildung und bieten ihren Kunden umfassende Fachkompetenz - immer auf dem neuesten Stand. Bereits knapp 10 Jahre befassen sich die Betriebe zudem intensiv mit der Weiterentwicklung des mehrgeschossigen Holzwohnbaus, ergänzt durch einen fachlichen Austausch mit den Holzbau-Experten der Schweiz. Regional selbständig und unabhängig realisieren die ZimmerMeisterHaus-Manufakturen jährlich mehr als 2.000 Bauprojekte im Bereich Neubau und Anbau sowie Aufstockung und Objektbau. Seit der Gründung 1987 wurden mehr als 30.000 Häuser gebaut. Mehr Informationen gibt es unter [www.zmh.com](http://www.zmh.com)