

Wegweisende Neubebauung

Im Hamburger Stadtteil Blankenese baut die Baugenossenschaft dhu nach modernsten Standards eine Wohnanlage mit 18 Wohnungen und 21 Stadtreihenhäusern. Dank der Neubebauung des genossenschaftseigenen Grundstücks, der Bereitstellung kleiner Wohneinheiten und der Nutzung extrem sparsamer Heiztechnik hat das Projekt Modellcharakter als Alternative zum Bau hochpreisiger Premiumwohnungen

Text | Peter Leuten
Fotos | Raumbüro Architektur, Viessmann, Peter Leuten
Kartoonoptik auf dieser Seite | Büro drei.design



Der Wohnungsbau ist aktuell der zentrale Konjunkturmotor der Bauwirtschaft. Dennoch wird nach wie vor zu wenig bezahlbarer Wohnraum geschaffen. „Von den zuletzt knapp 300.000 fertiggestellten Wohnungen“, berichtete jüngst der Vizepräsident des Hauptverbands der Deutschen Bauindustrie, Marcus Becker, im Interview mit der Allgemeinen Bauzeitung, entfielen etwa die Hälfte auf Geschosswohnungen, davon seien „aber lediglich 30.000 bis 40.000 im bezahlbaren Mietsegment ange-

siedelt.“ Das liege, konstatierte der Branchenexperte, insbesondere an den immens hohen Grundstückspreisen, die im Grunde nur den Bau teurer Eigentumswohnungen zulassen. Demgegenüber gerät der bezahlbare, großflächige Geschosswohnungsneubau zur zunehmenden Herausforderung. Denn in vielen Haushalten setzt das verfügbare Einkommen enge Grenzen für bezahlbare Warmmieten.

Als Möglichkeit, diesem beklagenswerten Umstand zumindest zum Teil entgegenzuwirken, verfolgen Bauher-



Abriss der ersten Reihe der Bestandsbebauung im Sommer letzten Jahres. Sowohl die ungenügende Dämmung als auch ein nicht mehr zeitgemäßes Platzangebot und eine dürftige Ausstattung sprachen gegen eine Modernisierung

ren, Planer und Architekten zunehmend den Ansatz, immer größere Anteile des Bauens in die industrielle Vorfertigung zu verlegen. Neben solchen gerade erst zur Marktreife gebrachten Lösungen, die etwa die Vorfertigung vollständiger, auf der Baustelle lediglich noch zu montierender Wohnraummodule vorsehen, eröffnet die Tafelbauweise auch heute schon eine bewährte Methode, durch industrielle Fertigung einen kostengünstigen und schnellen Geschosswohnungsbau zu verwirklichen. Ein Projekt, das diese Möglichkeiten mustergültig nutzt, verwirklicht derzeit die Baugenossenschaft dhu im Hamburger Stadtteil Blankenese. Hier baut die 1925 in Winterhude gegründete Wohnungsgenossenschaft, die in Hamburg über



Elf Häuser mit jeweils gerade einmal 54 m² Wohnfläche quetschten sich dicht gedrängt in jeder der drei Reihen

rund 4.200 Wohnungen verfügt, in unmittelbarer Nähe zum Ortszentrum auf dem Gelände einer 1954 unter Verwendung einfachster Mittel errichteten Reihenhauszeilen. Das Projekt profitiert insofern natürlich von dem Umstand, dass sich die beiden im Zuge des Neubaus zusammengefassten Grundstücke im Besitz der Bauherrin befinden, muss sich auf der anderen Seite aber zum Beispiel mit der Aufteilung des Bauvorhabens in zwei Phasen oder auch weiteren Zwängen beugen, die sich durch den erforderlichen Abriss der Bestandsbebauung ergeben. Der Abriss hatte sich zwingend aus einem 2010 extern erstellten Modernisierungsgutachten ergeben, welches eine Modernisierung,



Anfang Dezember 2016: Das Bauverfahren erlaubt eine industrielle Vorfertigung und ermöglicht einen raschen Baufortschritt. Auf das in Ortbeton erstellte Kellergeschoss folgt moderner Holztafelbau mit bereits installierten Fenstereinheiten

die modernen Energieeinsparungs- und Brandschutzvorschriften hätte genügen und zudem einen auch nur annähernd zeitgemäßen Wohnstandard hätte herstellen können, als hochgradig unwirtschaftlich auswies. Da die Abstände zwischen den Reihenhauszeilen der Bestandsbebauung sehr groß waren, wurden abweichend von den Festsetzungen des Bebauungsplans für die Neubebauung statt der drei Reihenhauszeilen vier zweigeschossige Gebäudezeilen vorgesehen. Insgesamt sieht der Plan die Errichtung von insgesamt drei Reihenhauszeilen mit je sieben Reihenhäusern sowie den Bau eines Mehrfamilienwohnhauses mit 18 barrierefreien Wohnungen vor. Um den Bestandsmietern (Genossenschaftsmitglieder) den Übergang aus den sehr kleinen Reihenhäusern in die Neubauten zu erleichtern, werden im ersten Bauabschnitt in diesem Mehrfa-

milienhaus und in der ersten Reihenhauszeile überwiegend kleine Wohneinheiten geschaffen. Mit Hilfe der öffentlichen Förderung der Errichtung der in dem Mehrfamilienhaus gelegenen 16 Mietwohnungen durch die IFB Hamburg (2 x 45; 12 x 58; 2 x 61 Quadratmeter Wohnfläche) im Erdgeschoss und 1. Obergeschoss kann den Interessen dieser Bestandsmieter zusätzlich entgegengekommen werden. Die zwei erheblich größeren Wohnungen im Dachgeschoss sowie die Reihenhäuser sind frei finanziert. Ein besonderes Augenmerk galt bei der Neubebauung des genossenschaftseigenen Grundstücks dem Ziel, den Vorteil, der sich durch die Nutzung des gegebenen Grundstücks ergibt, nicht durch hohe Baukosten zu verspielen. Aber auch eine möglichst in jeglicher Hinsicht ressourcenschonende Bauweise stand im Fokus. Beide





Auf der Holzkonstruktion der Obergeschosse liegt eine 10 cm starke, gebundene Splittschüttung als Gewichtsauflage. Auf sie folgen Fußbodenheizung sowie eine Estrich-Schicht



Die erste Reihenhauszeile liegt aufgrund des sanft abfallenden Geländes etwas tiefer als das Mehrfamilienhaus. Nach Abbau des Krans wird das Gelände angeglichen

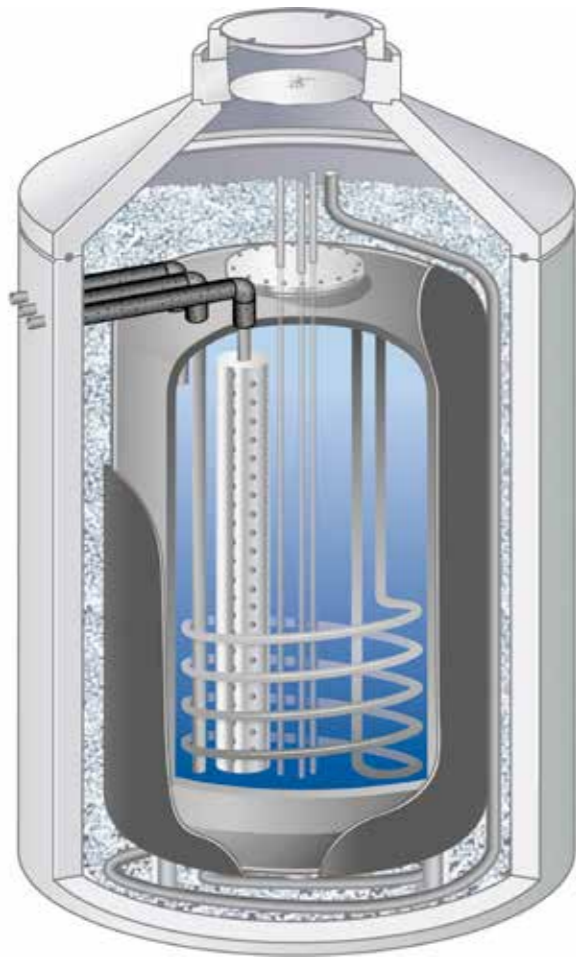
Mitte Mai 2017: Der Rohbau ist längst abgeschlossen und die Installationsarbeiten sind weit vorangeschritten. Die Fassadenverkleidung wird hinterlüftet ausgeführt. In den hinteren Einheiten der 2. Reihe der Bestandsbebauung wohnen noch Mieter, die nach Fertigstellung der ersten Phase des Neubaus unmittelbar in dortige Wohnungen umziehen werden



Primärziele sowie zusätzlich ein möglichst schneller Baufortschritt sprachen dafür, alle Bauten, mit Ausnahme des Treppenhauses und der Laubengänge des Mehrfamilienhauses, ab Kelleroberkante im Holztafelbau zu errichten.

Denn sowohl für das planende Raumbüro Architektur als auch für die Bauherrin erstreckt sich der verantwortliche Umgang mit vorhandenen Ressourcen über den durch höchste Energieeffizienz bedingten, geringstmöglichen Einsatz von Energie (zum Heizen oder etwa zur Warmwasserbereitung) hinaus bis zum Ende der Nutzbarkeit eines Gebäudes und reicht bis hin zu der Frage nach der weiteren Verwertbarkeit der verwendeten Materialien. Hier schneidet der in vielfältiger Form recycelbare und nachwachsende Baustoff Holz um Längen besser ab als die meisten anderen Baustoffe. Eingedenk des enormen Anteils der Bau- und Abbruchabfälle von nahezu 50 Prozent (über 190 Millionen Tonnen)

am gesamten deutschen Abfallaufkommen kein ganz unberechtigter Gedanke. Zweifellos markiert die praktizierte Holztafelbauweise zudem einen ersten Schritt in Richtung einer industriellen Vorfertigung weg von der kostenintensiven Individualplanung. Dennoch können die hier gebauten 21 Reihenhäuser allenfalls als Kleinserie gelten. Und selbst bei dieser Zahl gibt es immerhin drei in Details voneinander abweichende Grundrisse. Darüber hinaus findet dieser Strategie folgend bei allen Bauten modernste Technik Verwendung. So war es etwa Auflage der Stadt Hamburg, für eine örtliche Versickerung des anfallenden Niederschlags zu sorgen. Dazu wird unter jeder Wohnstraße eine in etwa 12 Meter lange und 2,4 Meter breite Rigole ca. 2 Meter tief im Boden eingegraben, von wo das Wasser im Erdreich versickern kann. Zudem werden hier am Ende, und das ist der eigentliche Clou der Wohnanlage, zwei Eisspei-



Schnittzeichnung eines Eispeichers und sein Einbau im Erdreich in unmittelbarer Nähe des Gebäudes

Sole/Wasser-Wärmepumpen mit Eis-Energiespeicher als Energiequelle

Auf dem Dach installierte Solar-Luftabsorber dienen als Primär-Energiequelle. Sie fangen die Wärme aus der Umgebungsluft (sowie tagsüber aus der Sonneneinstrahlung) auf und leiten sie an die Wärmepumpe weiter, die diese Wärme zum Heizen des Gebäudes über eine Bodenheizung sowie zur Warmwasserbereitung nutzt.

Reicht diese Energie nicht aus, nutzt die Wärmepumpe den im Erdreich verbauten Eispeicher durch Anzapfen der sogenannten Kristallisationsenergie als zusätzliche Wärmequelle. Dieser Eispeicher besteht im Grunde aus einem großen, aus Beton gefertigten und mit Wasser gefüllten Tank, in dem sich ein engmaschiges Netz von Heiz- bzw. Kühlspiralen befindet, durch das das Kältemittel zirkuliert. Beginnt die Wärmepumpe dieses Energiereservoir anzuzapfen, beginnt das im Tank enthaltene Wasser zu gefrieren. Die Wärmepumpe kann dem Wasser bis zur kontrollierten, vollständigen Vereisung bei 0 Grad Celsius Energie entziehen. Bei diesem Aggregatwechsel liefert ein Eispeicher mit 10 Kubikmeter Volumen die gleiche Energiemenge, die sich aus 110 Litern Heizöl gewinnen ließe. Ein zusätzlicher Energiegewinn

entsteht bei der Nutzung der Energie des thermisch nicht isoliert eingebauten Eispeichers durch seinen Wärmeentzug aus dem umgebenden Erdreich. Sobald dem System über die Solar-Luftabsorber Wärmeenergie zur Verfügung steht, die nicht zur Heizung benötigt wird, dient sie zur Regeneration (Auftauen) des Eispeichers. Wird das Eis im Regenerationsbetrieb wieder aufgetaut, kann dieser Prozess beliebig oft wiederholt werden. Dabei ist die Technik nahezu wartungsfrei.

Ein solches Heizsystem bietet darüber hinaus jedoch noch eine weitere Nutzungsmöglichkeit: das sogenannte „Natural Cooling“. Am Ende der Heizperiode wird nämlich gezielt Eis gebildet. Es steht dann an heißen Tagen als Kältequelle für die Gebäudekühlung zur Verfügung. Über die Solar-Luftabsorber können zudem selbst im Sommer die niedrigeren nächtlichen Außentemperaturen genutzt werden, um das Wasser im Speicher oder das Gebäude selbst abzukühlen.

Der Betrieb eines Eispeichers als Energie-Pufferspeicher ist genehmigungsfrei und selbst in Wasserschutzgebieten möglich.



cher im Boden stecken. Sie werden in Kombination mit einer auf die benötigte Heizenergie abgestimmten Anzahl von Solar-Luftabsorbern und einigen im Bedarfsfall zur Verfügung stehenden Zusatzwärmequellen den ganzen Komplex mit Heizwärme versorgen (siehe Kasten). Für die Heizung zugeführt werden muss ausschließlich die für den Betrieb der nötigen Wärmepumpen erforderliche elektrische Energie.

Auf den ehemals relativ großen Gartenflächen der Bestandsbebauung fanden sich zahlreiche über 60 Jahre alte Bäume, die im Zuge der Bauarbeiten gefällt werden mussten. Daher legte die Hamburger Umweltbehörde strenge Maßstäbe für eine Neubepflanzung mit standorttypischen norddeutschen Hecken, Sträuchern und Bäumen der vormals dicht bewachsenen Grünflächen an.

Darüber hinaus konzentrierte sich der Architekt Matthias Seiberlich insbesondere auf die kommunikativen Aspekte des Neubaus. So wird etwa jede Gebäudezeile über eine eigene, quer zur Bargfredestraße angelegte kurze Wohnstraße erschlossen, deren Ränder mit heimischen Straßenbäumen bepflanzt sind. Sie sollen wie die begrünten Vorzonen der Reihenhäuser und die der Straße abgewandten, öffentlichen Spielflächen, die

die Anlage wie ein grüner Parcours durchziehen, einen halböffentlichen Bereich schaffen, an dem sich die Bewohner begegnen können. Dem gleichen Ziel dienen die weitläufigen Laubengänge des Mehrfamilienhauses, die vom eigentlichen Baukörper abgerückt wurden, damit die in den dahinterliegenden Wänden eingelassenen Fenster von einem möglichst hohen Lichteinfall profitieren. Δ

Bauweise

Wohnbebauung Bargfredestraße 8-14

Kelleraußenwände u. Treppenhaus des MFH:	Stahlbeton
Außenwände der Obergeschosse:	Holztafelbau
Decken der Obergeschosse:	Brettstapelholz, Holzuntersicht
Fassadenbekleidung, dreigliedrig:	
- Sockel aus Schieferplatten	
- Mittelzone farbig verputzt	
- Teilbereiche der Dachgeschosse mit Titanzinkverkleidung	
Südfenster in den Staffelgeschossen der Reihenhäuser	