

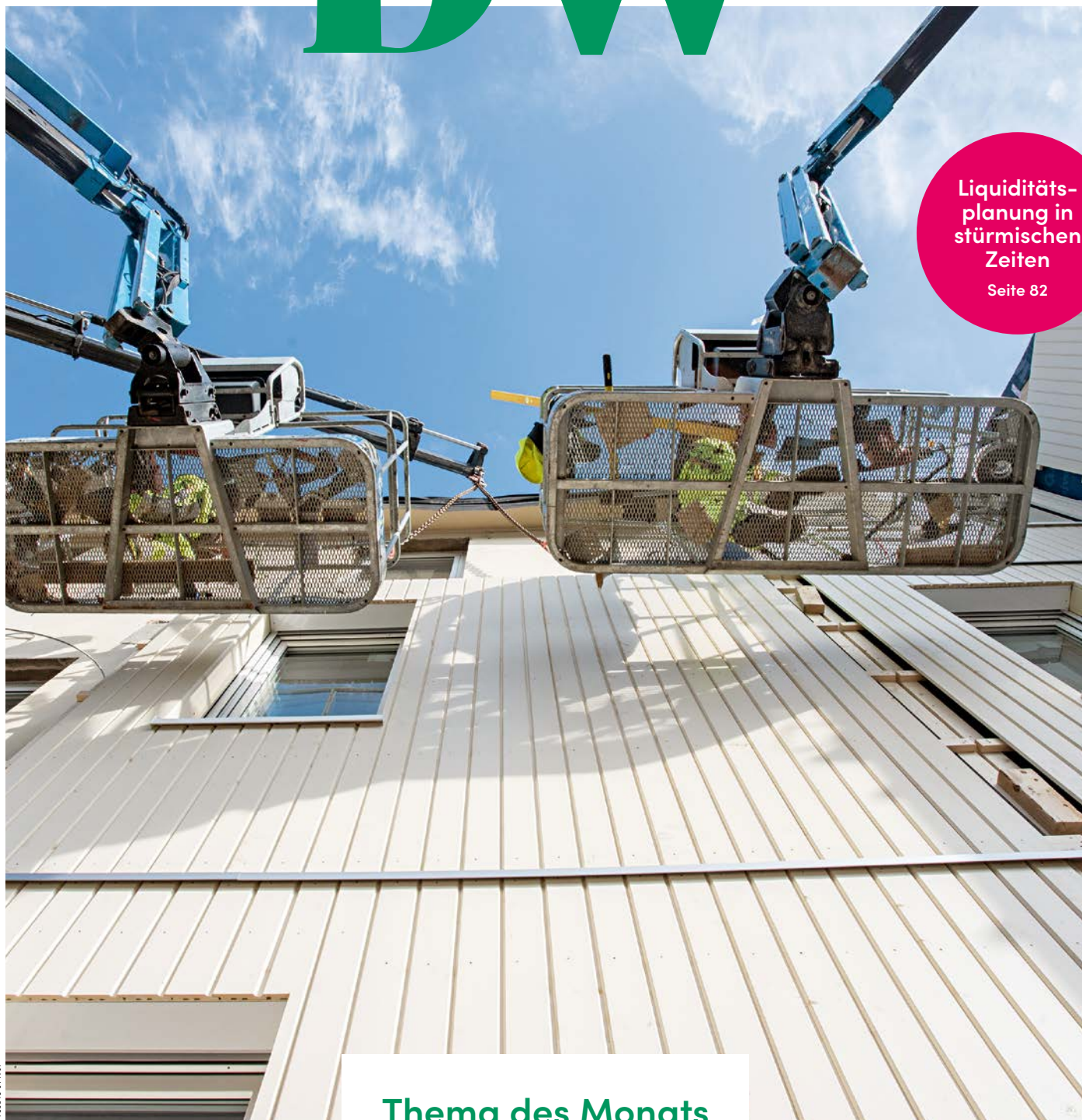
Die Wohnungswirtschaft

DW

76. Jahrgang

06 / 2023

Liquiditäts-
planung in
stürmischen
Zeiten
Seite 82



Thema des Monats

10

Augsburger Fuggerei als Blaupause
für moderne Sozialsiedlungen

20

Neues Planen und Bauen:
digital, seriell und modular

72

Detmolder Modell: Kommunale
Genossenschaften



TDM MODULARE BAUWEISE: SERIELL UND DENNOCH ANPASSUNGSFÄHIG

Lauter tolle Typen

Genehmigungs-, Ausschreibungs- und Abstimmungsverfahren sind zeitaufwendig und teuer. Die Berliner Wohnungsbaugesellschaft Stadt und Land zeigt, dass es einfacher geht. Im neuen Stadtquartier „Buckower Felder“ errichtet sie 31 modulare Typenhäuser auf Basis eines Planungskatalogs. Auch eine kreislauf-fähige Öko-Variante lässt sich damit effizient bauen.

Von Dagmar Hotze



Typenhaus Eco heißt die ökologische, modulare Variante des Architektenbüros Arnold und Gladisch

Wer in Berlin bezahlbaren Wohnraum schaffen will, braucht einen langen Atem und starke Nerven. Denn geeignetes Bauland zu finden, ist wie ein Sechser im Lotto. Und die Genehmigungsprozesse zu durchlaufen, gleicht einem Marathon. Fast die Hälfte der für den „Wohnungsmarktbericht 2022“ der Investitionsbank Berlin (IBB) befragten Akteure, insbesondere Wohnungsbaugesellschaften, -genossenschaften und deren Verbände, nennt beides als Hauptprobleme beim Mietwohnungsneubau. Weitere Herausforderungen sind der Umfrage zufolge steigende Baukosten, Materialknappheit und Personalengpässe.

Angesichts dessen ist jede Stellschraube, an der gedreht werden kann, um kalkulierbar bauen zu können, enorm wichtig. Erhebliches Optimierungspotenzial bieten die Planungsphasen, die für jeden Standort zu wiederholen sind. Vorgegebene Grundformen könnten anhand von Typisierungen die Prozesse verschlanken, weil wesentliche Vorarbeiten bereits erfolgten.

Bekanntes baut sich schneller

Auf der rund 16 ha großen Baustelle „Buckower Felder“ in Neukölln am Südrand Berlins lässt sich aktuell beobachten, wie konfektionierte Planung den Wohnungsbau erleichtert. In drei Bauabschnitten entstehen auf neun Baufeldern 66 Gebäude für 900 bis 950 Wohnungen. Davon erstellt die Stadt und Land Wohnbauten-Gesellschaft mbH (SuL) 31 Gebäude in modularer Typenbauweise: 30 in der bereits bewährten „Typenhaus Plus“-Variante als Massivbau aus vorgefertigten Betonfertig- und Halbfertig-Elementen. Bei einem weiteren kommt erstmals das „Typenhaus Eco“ zum Einsatz, ein auf Klimaschutz, Ressourcenschonung und Kreislauffähigkeit weiterentwickeltes Modell.

In diesen Typenhäusern finden 400 Wohnungen Platz. Weitere 300 Einheiten entstehen in Einzelgebäuden. Die Stadt und Land gehört zu den sechs großen landeseigenen Wohnungsunternehmen Berlins und hält über 51.000 eigene Wohnungen im Bestand. Die Hälfte ist sozial gebunden: 30 % werden gefördert erichtet mit Mieten zwischen voraussichtlich 6,50 €/m² und 6,70 €/m² sowie 8 €/m² und 8,20 €/m². 20 % ent-



Dagmar Hotze
freie Journalistin
HAMBURG



Das SuL-Modulkonzept begann vor sieben Jahren in Marzahn-Hellersdorf

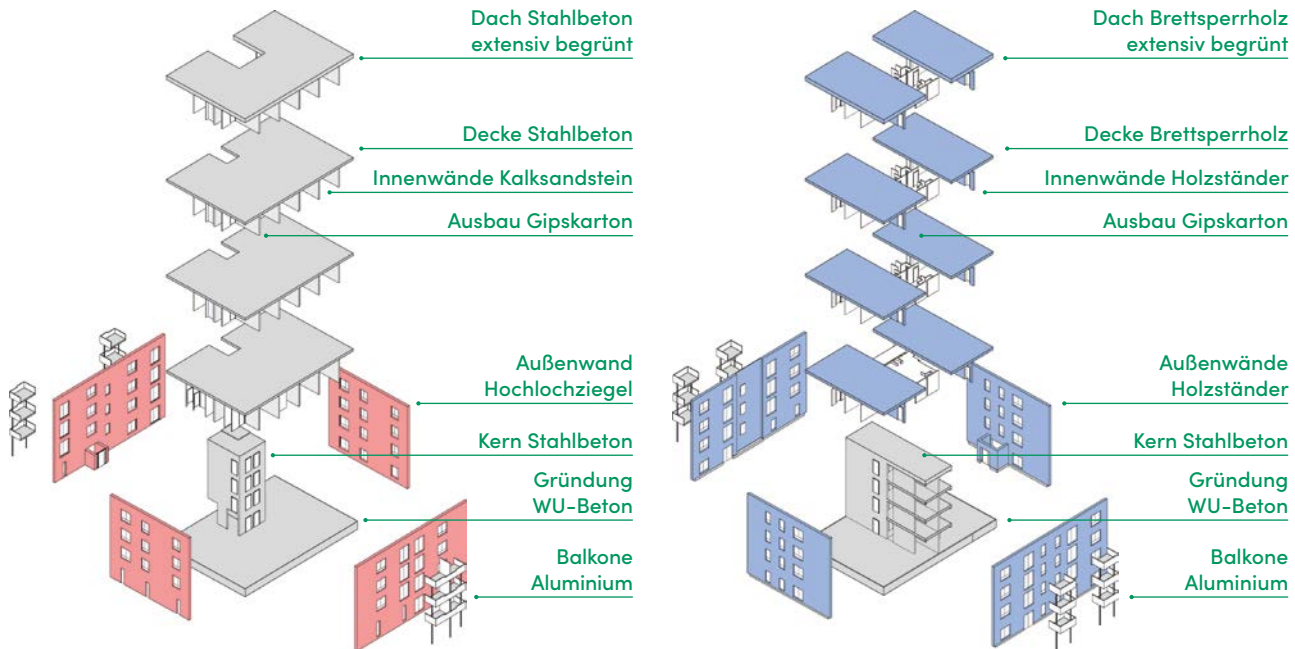
fallen auf Sonderwohnformen, beispielsweise für Senioren und Wohnungen für Geflüchtete.

Das Tempo der Bauarbeiten entlang des Buckower Damms und der Gerlinger Straße, die im Oktober 2021 begannen, ist beträchtlich. Gefühlt wächst jede Woche ein neues Gebäude empor. „Durch den Rückgriff auf den in der Bauindustrie bereits bekannten Typenhaus-Katalog ergibt sich schon in den frühen Planungsphasen eine Zeitersparnis“, so Stadt- und Land-Geschäftsführer Ingo Malter. Da klar sei, welches Produkt zu bauen wäre, verliefen interne und externe Abstimmungsgespräche einfacher. Zudem führe die Wiederholung des Typus auch in der Bauausführung zu Zeitvorteilen, weshalb von einem Einstieg in das serielle Bauen gesprochen werden könne. Der Weg dorthin war für das Unternehmen erstaunlich kurz.

Von der Stange, aber keine Massenware

Bereits vor sieben Jahren versuchte die Stadt und Land gemeinsam mit dem Büro Mars Architekten, die zeitraubenden Prozesse rund um Genehmigungs-, Ausschreibungs- und Abstimmungsverfahren zu verkürzen. In nur drei Monaten entwarfen sie ein Baukastensystem aus unterschiedlichen Segmenten, die sich planerisch auf vielfältige Weise stapeln, aneinanderreihen und kombinieren lassen. „So entstand ein Prototyp, der sich mit einer Ost/West- und einer Süd/Nord-ausgerichteten Variante sowie Eckmodulen an nahezu jede Bausituation anpassen >

Konstruktionschema der Stadt-und-Land-Typenhäuser Plus und Eco



Die modularen Typenhäuser („Plus“ links, „Eco“ rechts) werden aus vorgefertigten Einzelementen zusammengesetzt

lässt“, sagt Malter. Motiviert durch den erfolgreichen Bau von 165 Wohnungen in der Schkeuditzer Straße in Marzahn-Hellersdorf in den Jahren 2019/20, verantwortet vom Architekturbüro Arnold und Gladisch als Generalübernehmer, erhielten die Planer gleichzeitig auch den Auftrag, den Prototyp weiterzuentwickeln (siehe auch DW 10/2019, Seite 48). Das Ergebnis ist ein Modulkonzept, das ermöglicht, flexibel auf die Erfordernisse des konkreten Bebauungsgrundstücks, auf baurechtliche Vorgaben und auf Anforderungen an das Wohnungsportfolio zu reagieren.

Das Bauhaus als Vorbild

Die Grundlagen für das heutige modulare Bauen legte das von Walter Gropius in 1919 gegründete Bauhaus. Zwei Faktoren gaben damals den Ausschlag: Die Entwicklung der Stahlskelettbauweise, die die funktionale Gliederung von Gebäuden ermöglichte und die Vorfertigung von Bauelementen, mit der sich ein flexibles System aus unterschiedlichen Fertigbauteilen herstellen ließ. Als Vorläufer industrieller Bauweisen gelten die in den 1920er Jahren von Gropius erbauten „Meisterhäuser“ in Dessau sowie die von ihm mitgestalteten Wohngebäude in der Weissenhofsiedlung in Stuttgart.

Individuelle Gestaltbarkeit

Bis zu achtgeschossige Neubauten lassen sich realisieren – angepasst an örtliche Standortbedingungen, Höhe, Gestaltung und Qualitätsansprüche. Wie bei einem Puzzle können unterschiedliche Wohnungsgrößen rechts und links an einen Treppenhauuskern angehängt werden. Es gibt Einheiten von 41 bis 95 m² und ein bis sechs Zimmern. Drei Arten von Treppenhauuskernen und nach Ost/West und Nord/Süd orientierte Häuserzeilen sowie Eckmodule ermöglichen, dass viele Variationen möglich sind, die sich dafür eignen, jeden gewünschten Wohnungsschlüssel umzusetzen. Weiteren Spielraum für individuelle Gestaltung bieten mehrere Badtypen, die als Wannen- oder Duschbad ausgeführt werden können, sowie zwei Fensterformate (bodentief oder liegend) und zwei Balkonarten (vorgestellt oder angehängt).

Das in einem Planungskatalog ausführlich dokumentierte „Typenhaus Plus“-Konzept diente bereits mehrfach als Vorlage. „Bisher haben wir rund 2.000 Wohnungen an zwölf Adressen mit dem System geplant, wovon bereits zirka 1.600 Einheiten realisiert sind“, berichtet Ingo Malter. Weitere 400 Wohnungen entstehen derzeit auf den Buckower Feldern. Die Typenhäuser seien mittlerweile an zahlreichen Stellen im Stadtbild zu finden, ließen sich jedoch nicht ohne Weiteres als solche erkennen.

Das Gleiche in Grün

Noch einen Schritt weitergedacht ist das ökologische Modell „Typenhaus Eco“, das auf dem Baufeld 8 entstehen soll. Dabei handelt es sich um ein kreislaufgerecht geplantes Holzhybridgebäude, dessen Elemente komplett vorproduziert sind, inklusive Verkleidungen und Vorbereitungen für die technische Gebäudeausrüstung im Werk. Auf der Baustelle müssen die Einzelteile nur per Schraubverbindungen untereinander und mit dem ausgesteiften Stahlbeton für das Treppenhaus verbunden werden – fertig ist das „Typenhaus Plus“ in Grün. Dieses „Typenhaus Eco“ emittiert jährlich nur 5,28 kg CO₂/m² und spart im Vergleich zur herkömmlichen Variante 36 % CO₂. „Grundsätzlich ist der Aufwand im Holzbau höher, weil Anforderungen an Statik, Brand- und Schallschutz detaillierter mit allen Beteiligten abzustimmen sind als im Massivbau“, sagt Frank Arnold, Geschäftsführer des Architekturbüros Arnold und Gladisch.

Im vorliegenden Fall seien Spannrichtungen und maximale Längen von Brettsper Holzdecken sowie von Bauteilaufbauten und -stärken anzupassen gewesen, berichtet Arnold. Darüber hinaus hätte das Gebäude für die Holzbaurichtlinie adaptiert und maximale Längenmaße von Vorfertigungselementen angeglichen werden müssen. „Theoretisch könnte der Aufwand geringer sein, wenn ein Haus von vornherein als Holzbau geplant wird“, so der Planer. Statt eines Kellers, auf den zugunsten der Ökobilanz verzichtet wird, erhalten die 15 zwischen 53 m² und 70 m² großen Zwei- und Dreizimmerwohnungen einen Abstellraum in der Wohneinheit. Die Flächen der Flurzonen sind kleiner als üblich geplant. Trotz der kompakten Bauweise brauchen künftige Mieterinnen und Mieter jedoch nicht auf Komfort zu verzichten. Für gute Belichtung sorgen offen gestaltete Grundrisse, die in den kleineren Wohnungen barrierefrei sind. Hinzu kommen die Balkone.

Das Ziel für folgende Projekte ist eine ökologisch verbesserte Variante des EH-55-Neubaustandards, für die zum Beispiel Holzständerwände mit Zellulosedämmung und Lehmbauplatten vorgesehen sind. Dadurch lässt sich die Emission klimaschädlicher Treibhausgase auf jährlich 3,29 kg/m² reduzieren, was einer Minderung von 60 % entspricht.

Günstig bauen in schwierigen Zeiten

Neben einfacheren Genehmigungs-, Ausschreibungs- und Abstimmungsverfahren hat die Typenbauweise noch einen weiteren positiven Effekt: Sie wirkt sich vorteilhaft auf die Baukosten aus. „Festzustellen ist, dass wir mit unseren Typenhausprojekten günstiger bauen können als bei konventionellen Neubauvorhaben“, sagt der Stadt- und Land-Geschäftsführer. Im Durchschnitt der letzten Jahre habe der Abstand bei rund 400 €/m² gelegen. Die günstigeren Baukosten erklären sich einerseits dadurch, dass die Firmen wissen, was sie zu bauen haben. Zum anderen liegt es an der höheren Flächeneffizienz. Denn 77 % der ge-

bauten Geschossfläche sind vermietbarer Wohnraum. Ingo Malter betont allerdings, „dass sich dieser Wert nicht verallgemeinern lässt. Denn wie immer hängen die Baukosten von den jeweiligen Rahmenbedingungen des Grundstücks, dem Nutzungsprogramm, der Projektgröße, dem Vergabezeitpunkt der Leistung und anderen Parametern ab.“

Zur Nachahmung empfohlen

Das Projekt „Buckower Felder“ wird voraussichtlich 2026 fertiggestellt. Für die ökologische, klimabewusste und zukunftsweisende Planung wurde die Stadt und Land von der Berliner Wirtschaft bereits als „Klimaschutzpartner des Jahres 2021“ mit dem „Anerkennungspreis für herausragende Projekte öffentlicher Einrichtungen“ ausgezeichnet. Interessierte Bauherren können die Entstehung der Typenhäuser vor Ort verfolgen und sich inspirieren lassen, denn Nachahmer sind ausdrücklich erwünscht. Deshalb sind die Planungsunterlagen nach dem Open-Source-Prinzip frei verfügbar und über Stadt und Land erhältlich. Dem Bau weiterer „toller Typen“ sollte demnach wenig im Weg stehen – in Berlin und andernorts.

¹ www.ibb.de/de/ueber-uns/publikationen/wohnungsmarktbarometer/2022.html

Lageplan Buckower Felder

Gebäudenummerierung und Bauabschnitte

- Typenhaus (SuL) mit Gebäudenummer
- Einzelgebäude (SuL) Generalplaner mit Gebäudenummer
- Gebäude zur Vergabe an Dritte mit Gebäudenummer

