

Bauen

Wie Architekten beim seriellen Bauen ihre planerischen Ziele erreichen – Modulbau in Wiesbaden ist der Schlüssel

Die Zahlen sind bekannt: Mindestens 350.000 neue Wohnungen jährlich bis 2020 – so das Bundesbauministerium – werden gebraucht, um der hohen Wohnungsnachfrage in unserem Land Herr zu werden. Die hohe Zuwanderung von Menschen aus dem Ausland und eine allgemeine Binnenwanderung zugunsten wachstumsstarker Ballungsgebiete und prosperierender Universitätsstädte hat Deutschland in Bewegung gebracht – und den Wohnungsbau gleich mit. Denn was bis vor kurzem noch kritisch beäugt wurde, hat sich als zielführende Strategie für kostengünstigen Wohnungsbau entpuppt: Die Modulbauweise. Waren viele Architekten zunächst skeptisch, weil sie befürchteten, anspruchsvolle Architektur und serielles Bauen können nicht Hand in Hand gehen, beweisen führende Architekturbüros nun immer öfter das Gegenteil. So auch Koschany + Zimmer Architekten, die mit dem renommierten Modulbauer ALHO aus Friesenhagen ein flexibles modulares Baukastensystem entwickelten, auf dessen Basis „hochwertige Individualität in Serie“ hergestellt werden kann. Aber auch jenseits des Modulbaukastens bietet moderne Modulbauweise kreativen Architekten eine ganze Reihe von Vorteilen.



Nachverdichtung ist eine wesentliche Möglichkeit, neuen Wohnraum zu schaffen, der sich direkt in ein gewachsenes, urbanes Umfeld einfügt. Die zwei-, drei- und viergeschossigen Wohnriegel, die ALHO und Koschany + Zimmer Architekten für VONOVIA realisierten, wurden auf dem annähernd quadratischen innerstädtischen Grundstück in zwei Winkeln entlang des Blockrands positioniert. Fotos: ALHO Holding GmbH

Wohnungsbau im 21. Jahrhundert

Die vielfältigen, bunten Lebensmodelle, die heute in unserer Gesellschaft möglich sind, brauchen flexiblen, den unterschiedlichen Wünschen und Bedürfnissen angepassten sowie unterschiedlich großen Wohnraum. Die Modulbauweise ist in geradezu idealer Weise in der Lage, diese Vielfalt in in einem Gebäude integriert zu schaffen.





GLOBAL PERSPECTIVE

Das Programm ist online!

QUO VADIS 2019

29. Jahresauftakt für Immobilienentscheider

18.–20. Februar 2019 / Hotel Adlon Berlin
heuer-dialog.de/quovadis

Rettet das urbane Wohnen!

Absurde Mietpreissteigerungen – kollabiert der deutsche Städtebau?



Jürgen J.K. Engel
Geschäftsführender
Gesellschafter, KSP Jürgen
Engel Architekten GmbH
Urheber: Simon Hegenberg /
Jason Sellers



Dr. Robert Habeck
Bundesvorsitzender,
BÜNDNIS 90 /
DIE GRÜNEN
Urheber: Dominik Butzmann



Mike Josef
Dezernent für Planen
und Bauen,
Stadt Frankfurt am Main
Quelle: Planungsdezernat der
Stadt Frankfurt am Main



Katrin Lompscher
Senatorin, Senatsverwaltung
für Stadtentwicklung und
Wohnen in Berlin
Urheber: Marco Urban



Prof. Dr. Christian Schmid
Geograf, Stadtforscher
und Professor für Soziologie,
Department Architektur,
ETH Zürich Eidgenössische
Technische Hochschule Zürich
Quelle: ETH Zürich – Eidgenössische
Technische Hochschule Zürich

Exklusivpartner



Premiumpartner



Veranstalter



In Städten, in denen Baugrund Mangelware und zudem teuer ist, liefern die präzise geplanten und vorgefertigten Moduleinheiten kreative Lösungen und Möglichkeiten einer effektiven Nachverdichtung. Viele Wohnungsbaugesellschaften besitzen Siedlungs-Bestände – meist aus den 1950er und 1960er Jahren – mit ausreichend großen Grundstücken, die Möglichkeiten für eine solche Nachverdichtung bieten. Dabei wird in einem oft sehr engen Wohnumfeld gebaut. Hier schnell und ohne lange Belästigung der Anwohner durch Lärm, Staub und Dreck bauen zu können, ist von großer Bedeutung. Konventionelle Bauweisen können dies kaum bieten. Anders die Modulbauweise: Die im Werk vorgefertigten ALHO Module kommen mit einem sehr hohen Vorfertigungsgrad zwischen 70 und 80 Prozent auf die Baustelle. Sie werden innerhalb weniger Tage montiert und in einer nur sehr kurzen Zeit von maximal 2-3 Monaten ausgebaut.

Die Modulbauweise vereint die Verwendung vieler gleicher und damit im Einkauf kostengünstiger Bauteile wie Schalter, Leuchten, Armaturen und Einbaumöbel mit den Vorteilen Tempo und Qualität in der Herstellung des gesamten Moduls innerhalb qualitätsoptimierter Prozessabläufe im Werk. Diese zeitgemäße Art, schnell, terminsicher ressourcen- und kostenoptimiert zu bauen begeistert nicht nur Auftraggeber sondern auch Planer.

ALHO und KZA: Kreatives Bauen mit einem modularen Baukasten-System

Auch Gunther Adler, Staatssekretär beim Bundesministerium des Innern, für Bau und Heimat zeigt sich hinsichtlich der Chancen, die sich mit dem seriellen modularen Bauen für die Wohnungswirtschaft ergeben zuversichtlich. Anlässlich der Ergebnisse des ersten europaweiten Ausschreibungsverfahrens für serielles und modulares Bauen, die der Spitzenverband der deutschen Wohnungswirtschaft GdW im Mai 2018 präsentierte und bei dem auch ALHO gemeinsam mit Koschany + Zimmer Architekten, KZA, siegreich hervorging, sagte Adler: „Ich bin überzeugt davon, dass nun ein neues Kapitel der seriellen und modularen Bauweisen aufgeschlagen wurde. Heute wird der Grundstein dafür gelegt, dem seriellen und modularen Bauen in Deutschland neuen Auftrieb zu geben“.

Der gemeinsame Systementwurf von KZA und ALHO, der im Anschluss in eine Rahmenvereinbarung für den Bau von Wohnhäusern in seriell-modularer Bauweise eingebunden wurde, steht seither interessierten Wohnungsbauunternehmen zur Verfügung um modulare und schnell realisierte Wohngebäude unkompliziert, termin- und kostensicher in Auftrag geben zu können. Die Grundrisse basieren auf einem wirtschaftlichen Modulraster, sind flächenoptimiert konzipiert und lassen sich an die jeweils spezifischen Wohnungsgrößen des öffentlich geförderten Wohnungsbaus anpassen.

Modulbau: Vom guten Grundriss her denken

Normalerweise entwerfen Architekten Gebäudegrundrisse aus einer städtebaulichen Situation heraus. Diese bildet die Grundlage für die Gebäude-Kubatur und den daraus resultierenden Grundrissen. Für den modernen Modulbau der im Wohnungsbaukontext, Individualität in Serie“ ermöglichen soll, haben KZA und ALHO diese Vorgehensweise mit ihrem Baukasten-System umgekehrt: Der Entwurf beginnt mit durchdachten auf die Bedarfe der Bewohner zugeschnittenen Grundrissen auf Basis der kleinsten skalierbaren Einheit im Entwurfsprozess, dem Modul. So besteht der Modulbaukasten aus einem ganzen Kanon von Modulen, einer Matrix, aus der heraus sich Wohnungen individuell konfigurieren lassen: beispielsweise ein Modul mit einem Wohnraum und einer Küche, eines mit einem Schlafzimmer und einem Bad, eines mit Kinderzimmer und Flur, und so weiter. Zuerst werden Wohnungsgrundrisse aus diesen Modulen heraus maßgeschneidert und dann in einer Gebäudefigur um die jeweilige Erschließung komponiert. Aus dem Wohnungsmix heraus entstehen die Gebäude. Dabei führen selbst identische Wohnungstypen auf Grund der immer unterschiedlichen Vorgaben so gut wie nie zu ein und derselben Kubatur. Je nach Bedarf werden die Module zu unterschiedlichen Wohnungs- und Gebäudetypen in Form von Punkthäusern, im Reihenverbund, als Blockrandbebauung oder als Laubenganghäuser konzipiert werden.

„Modulbau bietet ganz andere Ansätze und auch Möglichkeiten, als das konventionelle Bauen“, sagt Architekt Michael Lauer von ALHO. „Doch entscheidend für die Zukunft des modularen Bauens im Wohnungsbau wird sein, dass es nicht mit belangloser, repetitiver Architektur in Verbindung gebracht wird. Wir wollen uns verstärkt mit Architekten zusammentun, die sich dem Thema Modulbau engagiert und kreativ widmen, damit in Kürze viele gute gebaute Beispiele dazu beitragen, diese positive Sicht auch nach außen hin zu stärken.“



Feierliche Schlüsselübergabe: Klaus Freiberg, Vorstandsmitglied bei VONOVIA mit Christoph Maag, Prokurist und Leiter des Kompetenzzentrums Wohnungsbau bei ALHO und die Stadträtin Gaby Wolf freuen sich über die Fertigstellung der Wohnanlage in der Spiekerooger Straße. Fotos: ALHO Holding GmbH

VONOVIA Wohnanlage Wiesbaden: So vielfältig ist serielles modulares Bauen

Nach Dortmund und Bochum konnte ALHO mit KZA auf Grundlage des gemeinsam erstellten Entwurfskastens in Wiesbaden nun die ersten Wohngebäude in Modulbauweise im Rhein-Main-Gebiet realisieren: Die VONOVIA Wohnanlage in der Spiekerooger Straße bietet Wohnraum für Familien, Paare und Singles. Während in Dortmund ein kompaktes dreigeschossiges Wohngebäude errichtet und in Bochum die Wohneinheiten in insgesamt drei Punkthäusern integriert wurden, setzt sich die Wohnanlage in Wiesbaden aus drei- und viergeschossigen Wohnriegeln zusammen. Diese sind in zwei Winkeln entlang des Blockrands positioniert und schließen in ihrer Mitte einen grünen Wohnhof mit Freizeit- und Parkflächen sowie Stellflächen für Fahrräder ein. Insgesamt 38 Wohneinheiten fasst die Gesamtanlage, wobei 16 Wohnungen in einem zwei- bis dreigeschossigen Gebäudeensemble entlang der Sylter Straße und weitere 22 Wohneinheiten in einem drei- bis viergeschossigen Pendant im rückwärtigen Grundstücksteil untergebracht sind.

Auf einer Bruttogeschossfläche von 3.820 qm und einer Gesamtwohnfläche von 2.727 qm – bieten die Häuser einen gesunden Mix unterschiedlich großer Wohnungen – 11 Zweizimmerwohnungen, 22 Dreizimmerwohnungen und 5 Vierzimmerwohnungen. Die einzelnen Einheiten sind zwischen 49 und 100 qm groß und verfügen alle über barrierefreie Bewegungsflächen, einen Balkon oder eine Terrasse. Die Wohnungen im Erdgeschoss sind sogar rollstuhlgerecht gestaltet.

Laubengangerschließung für besseren Nachbarschaftskontakt

Die Erschließung der Wohnungen ist über Laubengänge und Aufzugstürme organisiert. Die Grundrisse nutzen auf diese Weise das Flächenangebot des Grundstücks optimal aus. Außerdem fungieren die überdachten Laubengänge als gemeinschaftlich genutzte Vorzonen, die als lebendige Wohnstraßen die privaten Wohnungszugänge zu informellen Treffpunkten und sozialen Kontaktflächen erweitern. Durch die unterschiedliche Geschosshöhe der Gebäude in offener Winkelanordnung um einen grünen Wohnhof herum entsteht ein städtebaulich ansprechendes Gesamtbild der Anlage, die sich gut in die gewachsene Struktur der Nachbarschaftsbebauung einfügt.



Die einzelnen Wohneinheiten sind zwischen 49 und 100 qm groß und verfügen alle über barrierefreie Bewegungsflächen, einen Balkon oder eine Terrasse. Die Wohnungen im Erdgeschoss sind sogar rollstuhlgerecht gestaltet. ALHO Holding GmbH

Geldwerter Vorteil mit Modulbauweise

Insgesamt 118 präzise im ALHO Werk vorgefertigte Module kamen in Wiesbaden zum Einsatz und wurden innerhalb von zwei Monaten zur Wohnanlage montiert und bezugsfertig ausgebaut. Bereits ab Werk waren die Einzelmodule mit Fenstern, Türen, Bodenbelägen und der Sanitärausstattung ausgerüstet. Am 27. September fanden die Schlüsselübergabe und das „Fertigstellungsfest“ für das erste Haus statt. Haus 2 folgt Ende des Monats. Ab dem 1. November sollen die Wohnungen bezogen werden.

Laut Angaben von VONOVIA liegen die Baukosten inklusive Mehrwertsteuer bei rund 2.000 EUR / m² Wohnfläche. 2.500 EUR wären bei gleicher Qualität und Ausstattung mit konventioneller Bauweise angefallen, so die Wohnungsbaugesellschaft.

„Im Grunde sind die Kosten für die Erstellung eines Modulgebäudes mit denen eines konventionell errichteten vergleichbar. Aber aufgrund der witterungsunabhängigen Produktion der Module haben wir keine Schlechtwetterperioden, welche die Bauzeit verzögern“, sagt dazu Architekt Michael Lauer von ALHO. „Wir bauen das ganze Jahr hindurch, und die Gebäude werden bis zu 70 Prozent schneller fertiggestellt. Hierdurch lässt sich zum einen die Finanzierungsperiode entsprechend verkürzen, was sich wiederum positiv auf die anfallenden Zinsen auswirkt. Immobilien können schneller in Betrieb genommen und vermietet werden und erzielen früher Einnahmen. Die schnelle Bauzeit und frühere Bauverwendung kann immer als geldwerter Vorteil mit einkalkuliert werden.“

Architekt und Modulbau-Experten: Wie finden sie zusammen?

Es gibt mehrere Wege wie Architekten und Modulbau-Unternehmen für Wohnbauten wie auch für andere Bauaufgaben zusammen kommen können: Im Idealfall wird die Entscheidung für die Modulbauweise von Beginn an getroffen, so dass Architekt und Generalunternehmer bereits in einer relativ frühen Phase der Planung Hand in Hand arbeiten können. Und tatsächlich suchen Architekten in der Praxis immer häufiger selbst den Kontakt zu Modulbauanbietern, wissen sie doch um die Vorteile, die sich für sie aus einer Zusammenarbeit ergeben. Doch auch die Umsetzung systemunabhängiger Entwürfe ist möglich und bietet Planern die Chance, die Gesetzmäßigkeiten der Modulbauweise kennen- und ausschöpfen zu lernen. Vor allem bei kommunalen Auftraggebern existiert oft schon die Entwurfs-Planung, bevor die Modulbauweise als Alternative ins Gespräch kommt. Hier ist neben Kostenaspekten eindeutig die extrem kurze Bauzeit ausschlaggebend. Dann gilt es, gemeinsam ein Raster zu finden, das ästhetischen, wirtschaftlichen und technischen Anforderungen gleichermaßen Rechnung trägt.

Ob der Impuls, ein Gebäude in Modulbauweise zu errichten letztendlich vom Architekten oder vom Bauherrn kommt – die Gründe dafür sind identisch: Flexibilität durch freitragende Rahmenkonstruktionen, hohe Qualität durch die kontrollierte, industrielle Vorfertigung, rasant kurze Bauzeit dank paralleler Abläufe im Werk und auf der Baustelle sowie leise und saubere Abläufe bei Montage und Ausbau und schließlich Planungssicherheit dank Termin- und Festpreisgarantie.

Die Vorteile moderner Modulbauweise für Architekten

Kommt ein Architekt zum ersten Mal mit Modulbau in Berührung, wirft die Bauweise meist Fragen auf, die oft im Zusammenhang mit Entwurfsoriginalität und Gestaltungsvielfalt stehen: Planen im modularen Raster – wo bleibt da Raum für Kreativität? Grundsätzlich ist zu sagen: Im Modulraster hat der Architekt prinzipiell alle denkbaren Freiheiten – unabhängig voneinander in jedem Geschoss. Nahezu jeder Entwurf für ein Massivgebäude lässt sich auch in Modulbauweise umsetzen. Vor allem Planer, die klare Formen oder den Bauhausstil schätzen, können sich in der Welt der Modularchitektur zuhause fühlen.

Der Modulbau beruht auf einer orthogonalen Rasterung, entstanden aus den einzelnen Raummodulen. Durch Reihung und Stapelung entstehen attraktive Baukörper. Auch wenn der Grundriss auf einem festen Modulraster basiert, ist dieses Raster doch sehr variabel. Die gängigen Modulgrößen reichen in der Breite von 2,625 bis 4,00 m, in der Länge von 7,75 bis zu 16,75 m und in der Höhe von 3,20 bis 3,90 m. Sondergrößen sind ebenfalls realisierbar – die maximalen Abmessungen der einzelnen Raummodule werden durch ihre Transportfähigkeit bedingt.

Wenn es gelingt, standardisierte Leitdetails der Modulbauweise in Einklang mit dem individuellen Entwurf zu bringen, entstehen Bauten von erstaunlicher architektonischer Kreativität, die Zweckmäßigkeit, Funktionalität und Wirtschaftlichkeit in sich vereinen. Hinsichtlich der Geometrie des Gebäudes muss jedoch eines akzeptiert werden: Organische Gebäudekubaturen sind nur schwer zu realisieren und wenn ja, dann nur als kostenintensive Sonderapplikationen oder in Form von Hybrid-Bauweisen. Bei den Trennwänden im Gebäudeinneren ist hingegen das gesamte Repertoire des Gipskarton-Ständer-Leichtbaus verfügbar.



Als einer der ersten Hersteller von Gebäuden in Stahlmodulbauweise bietet ALHO ausgefeilte Lösungen im Geschosswohnungsbau. Aus einem Kanon unterschiedlicher Module werden – maßgeschneidert für den jeweiligen Standort und nach Vorgabe des gewünschten Wohnungsschlüssels – die Wohnungen entwickelt. ALHO Holding GmbH

Das Modulbauunternehmen als leistungsstarken Partner erkennen

Architekten schätzen es, nach der Entwurfs- und Genehmigungsplanung mit den Modulbauexperten einen starken Partner an der Seite zu haben. Er nimmt ihnen – soweit überhaupt nötig – die nachfolgenden oft eher stereotyp ablaufenden Teilstücke beim Bauen, wie Werk- und Detailplanung, zeitfressende Ausschreibungen oder so genannte „schmutzige“ Phasen wie die Betreuung der Baustelle ab. Zwar entspricht eine solche Konzentration auf die Entwurfsarbeit nicht dem bekannten, traditionellen Leistungsprofil eines Architekten, doch sie bietet den Vorteil mit einem Modulbau-Partner als Generalunternehmer schneller wieder neue Aufträge annehmen und das Augenmerk auf Leistungsphasen richten zu können, die sich finanziell

am meisten lohnen – nämlich auf den Entwurf. Energie und Zeit sind nicht in der Ausarbeitung der Werkplanung oder der Koordination der Gewerke gebunden: Gemäß dem Motto „Das Rad muss nicht immer wieder neu erfunden werden“, wird auf Systemgutachten, Typenstatiken und bewährte Standard-Details der Modulbauweise zurückgegriffen. Der weitere Planungs- und Genehmigungsprozess wird dadurch deutlich vereinfacht, beschleunigt und qualitativ abgesichert.

Kreativ planen und bauen, seriell fertigen

Viele Architekten sehen in der Modulbauweise endlich auch eine Möglichkeit, ihre Aufgabe „Kreativ Bauen“ deutlich anders als bisher, nämlich industrialisierter und damit effizienter und qualitätsvoller angehen zu können. Wo andere Industriezweige, wie zum Beispiel die Automobilindustrie oder die IT-Branche längst Anschluss an die High-Tech Gesellschaft gefunden haben, hinkt die Architektur bislang noch hinterher. Von der Invention einzelner neuer Baustoffe einmal abgesehen.

Auch Umweltschutz und ökologisch-ökonomischer Einsatz von Materialien und Energie sind im Zusammenhang mit zeitgemäßem Bauen gewichtige Parameter. Was den Ressourceneinsatz angeht, ist der Modulbau durch die industrielle Vorfertigung im Werk in der Lage, Rohstoffe und Energien optimiert einzusetzen. Es fallen beispielsweise deutlich geringere Verschnitt- und Bauschuttmengen an als bei konventionellen Bauweisen. Lange Transportwege der Materialien zur Baustelle und ein Großteil des „Nachunternehmertourismus“ entfallen. Dies hat auch zur Folge, dass die Bauphase vor Ort mit geringer Lärm- und Schmutzbelastung abgewickelt werden kann. Die Arbeiten auf der Baustelle vor Ort werden auf die Erstellung der Fundamente oder eines Untergeschosses sowie auf die Endmontage der vorgefertigten Raummodule reduziert. Zwar ist der Vollständigkeit halber anzumerken, dass Umweltbelastungen durch den Transport der Raummodule über zum Teil lange Strecken nicht ausbleiben. Diese trüben die positive Gesamtbilanz allerdings nur marginal.

Iris Darstein-Ebner

Wir zeigen Sie von Ihren
besten
Seiten.

Image-Kommunikation, Mietermagazine,
Geschäftsberichte, Exposés, Webmagazine



stolp+friends
Immobilienmarketing
seit 1989

Fon 0541 800493-0 | www.stolpundfriends.de