

Geometrische Gestaltungsformen sind in der Fassadengestaltung en vogue.



Formensprache

Die Massivbauweise prägt in ihren verschiedenen Stilrichtungen den Charakter von Städten und Dörfern. **Der Bau & Immobilien Report** hat mit Massivbau-Profis über die Hintergründe, Entwicklungen und die Zukunft gesprochen.

Von Karin Legat

Zement, Beton, Ziegel, Naturstein – Massivbau ist seit jeher Teil der menschlichen Kultur. Haben unsere Vorfahren in Höhlen vor allem Schutz gesucht, muss das Gebäude heute ein Rundumservice bieten: Witterungsschutz, Beständigkeit, ansprechende Architektur, Energieeffizienz und Wirtschaftlichkeit, wobei Langlebigkeit und Dauerhaftigkeit an erster Stelle stehen. Der Massivbau erhält dabei das meiste Vertrauen. Er wird für 80 Prozent der Projekte eingesetzt.

Prägend

»Die Massivbauweise sorgt für einzigartige, unverwechselbare Stadtbilder«,

findet Georg Bursik, Geschäftsführer der Wopfinger Baustoffindustrie. Wien, Amsterdam oder Paris verdanken dieser Bauweise ihre Unverwechselbarkeit. »Sieht man sich die Finanzzentren von London oder Frankfurt an, so könnten die Glasktürme überall auf der Welt stehen.« Für Frank Huber, Geschäftsführer von Zement+Beton, erlaubt speziell der Betonbau eine flexible, sehr individuelle Gestaltung von Bauwerken. »Dieses Kriterium wirkt charakterbildend und gesteht dem Planer viele Freiheiten zu«, betont Huber und bezieht sich damit auf alle Stilrichtungen, angefangen vom römischen Beton durchgehend bis in die heutige Zeit. »Als besondere Aus-

prägung des Historismus ist z.B. der Ringstraßenstil in Wien stilbildend für die Architektur von 1860 bis etwa 1900. Nicht umsonst gehören der gesamte Straßenzug und das historische Zentrum von Wien zum Weltkulturerbe«, ergänzt Bursik. Durch die Baustoffentwicklungen im Betonbau, vom Normalbeton über den Stahlbeton, vorgespannte Systeme, den Faserbeton bis hin zu den Hochleistungsbetonen werden soziale, wirtschaftliche und ökologische Vorgaben erfüllt. Für Georg Bursik treibt Beton den Baustil der Moderne voran, »denn die Stilausrichtungen der Zukunft werden an der Leistungsfähigkeit und Langlebigkeit massiver Baustoffe festgemacht«.

Individuell ...

»Die massive Bauweise zieht sich wie ein roter Faden durch die Geschichte des Bauens«, betont Andreas Pfeiler, Geschäftsführer des Fachverbandes Stein- und keramische Industrie und verweist auf eines der ältesten Betonbauwerke der Welt, das Pantheon in Rom. In den letzten Jahrzehnten wurde Beton zum



Viele Vorzeigeprojekte wie die Passivhausanlage Lodenareal der Neuen Heimat in Innsbruck sind in Massivbauweise errichtet.

Designbaustoff. Formenvielfalt, unterschiedlichste Farbgebungen und nahezu grenzenlose Gestaltungsmöglichkeiten erzeugen ein modernes, lebendiges Stimmungsbild. Einen guten Beweis dafür zeigen die dynamisch bewegten Betonlandschaften von Zaha Hadid. »Verschiedene Plattenstärken können zudem je nach Anforderung mit der erforderlichen Betonkernstärke kombiniert werden und ergeben so die optimale Wandstärke«, erläutert Velox-Geschäftsführer Günther Leopold.

... und rasch am Ziel

Niedrige Anschaffungskosten sind laut Market-Umfrage nur für 40 Prozent der Bevölkerung entscheidend, vielmehr zählen Genauigkeit, Zuverlässigkeit und Sicherheit. Bei diesen Punkten fällt oft das Stichwort Vorfertigung. Industrielle Vorfertigung sichert kurze Bauzeiten und hohe Ausführungsqualität. Bei jeder Witterung kann gebaut werden, Engpässe bei Fachkräften entfallen. Im Bauwesen kön-

Vorfertigung im Werk erhöht die Sicherheit. Der Einbau auf der Baustelle erfolgt rascher. »Individualisierung ist möglich, muss das Projekt auch nicht verteuern. Höhere Kosten entstehen nur, wenn Schnittstellen nicht passen«, sagt Bernhard Rabenreither, Geschäftsführer Maba Fertigteilindustrie.

nen individuelle Wünsche erst im Laufe des Bauprozesses auftreten. »Aber dennoch haben Systembauweise und Vorfertigungen ein hohes Potenzial im Bauwesen der Zukunft«, ist sich FH-Professor und Baumanager Rainer Stempkowski sicher.

Radikal ändern

»In den letzten 100 Jahren hat sich an unserer Herangehensweise nicht viel geändert. Jedes Bauwerk ist ein Unikat«, erklärt Stempkowski. »Jedes Detail wurde unzählige Male neu entwickelt. Dadurch ergeben sich immer wieder Fehler, die Endqualität leidet. Handlungsbedarf und radikale Ideen sind daher dringend gefragt. Das können wir uns durchaus von der Herangehensweise der stationären Industrie holen. Natürlich funktioniert das Bauwesen anders als die stationäre Industrie, aber etwa 80 Prozent der Schritte könnten auch bei uns in standardisierten Modulen ablaufen«, betont er. »Standardisierung macht Sinn bei technischen Lösungen, aber auch beim professionellen Management. Denn wie Unterkonstruktionen funktionieren oder wie der Ablauf optimal organisiert ist, ist für den Nutzer egal.« Laut Lafarge-Geschäftsführer Thomas Spannagl eignet sich Vorfertigung grundsätzlich für alle Bauteile. Der Fantasie sind hier keine Grenzen gesetzt. Bedenken, dass der Baustil zu einheitlich und eintönig wird, haben die Baumanager nicht. »Die Architektur muss nicht darunter leiden. Es geht primär um die Frage von Konstruktion und Herstellung. Die Gestaltungsmöglichkeiten bleiben ja bestehen«, meint etwa Stempkowski. Den Erhalt der Kreativität sieht auch Univ.-Prof. Sabine Pollak, Leiterin des Bereichs Architektur|Urbanistik an der Kunstuniversität Linz und Partnerin des Büros Köb&Pollak Architektur. Sie hebt den Zeitgewinn hervor: »Gerade im Wohnbau lautet das Ziel, rationell zu arbeiten. Da kann ◊

WIENERBERGER

Vollautomatisch in Richtung Objektbau



Eine neue, 2,5 Millionen Euro teure Anlage verfüllt im Wienerberger-Werk in Haiding vollautomatisch mineralische Steinwolle in Ziegel.

➤ 2,5 Millionen Euro hat Wienerberger

in eine neue vollautomatische Mineralwolle-Verfüllanlage für den Porotherm W.i. Ziegel im oberösterreichischen Werk Haiding investiert. Dafür hat man dann aber den »Rolls-Royce unter den Verfüllanlagen« bekommen, wie Christian Weinhapl, Geschäftsführer der Wienerberger Ziegelindustrie, bei einem Lokalaugenschein in Haiding berichtet. Das zeigt sich unter anderem daran, dass die gesamte Anlage beim Anlagenbauer aufgestellt und getestet wurde. Erst im Anschluss daran wurde die neue Verfüllanlage in der Rekordzeit von zwölf Wochen im Wienerberger-Werk errichtet. Damit werden in Haiding jetzt 900 Tonziegel pro Stunde vollautomatisch mit Rockwool-Steinwolle befüllt. Bislang wurden die Porotherm W.i.-Ziegel aus Deutschland importiert, mit der neuen Anlage will man der starken Nachfrage in Österreich entgegenkommen. Nachdem der Schwerpunkt bislang im Einfamilienhausbereich lag, will Wienerberger jetzt mit dem gedämmten Ziegel und einem neuen Waddickensortiment von 30 bis 20 cm auch im Objektbau für Furore sorgen. »Durch die innenliegende Mineralwolle, die zusätzliche Zentimeter an außenliegender Dämmschicht spart, kann wertvolle Wohnnutzfläche gewonnen werden«, erklärt Weinhapl. Bis zu 25 Prozent geringere Wandstärken sind laut Wienerberger-Berechnungen bei gleich bleibenden Dämmwerten möglich. Ein weiterer Vorteil ist, dass mit den wärmedämmenden Mineralwolle-Stecklingen, die in die Ziegel integriert werden, der volle Wärmeschutz bereits bei unverputzten Fassaden gegeben ist. Das bringt nicht nur eine Ersparnis bei den Heizkosten. Das Objekt ist auch früher beziehbar.



Beim Ziegelbau sind in den letzten Jahren wichtige Innovationen auf den Markt gekommen, etwa der mit Mineralwolle verfüllte Ziegel Porotherm W.i (Wärmedämmung inklusive) von Wienerberger oder das Porotherm Dryfix-System, das die Bauzeit halbiert und die Thematik der Baufeuchte reduziert.

Klassische Betonfertigteile sind Wandelemente, Säulen und Träger.

«nicht jedes Eck neu designt sein. Das macht keinen Sinn.» Je pragmatischer gearbeitet wird, desto mehr Geld kann z.B. in Gemeinschaftseinrichtungen fließen. Das sei wichtig, denn Gruppenwohnen werde immer attraktiver. Bei allen Architekten ist diese Einstellung aber noch nicht angekommen. »Viele haben die Befürchtung, Systembauweisen haben einen einheitlichen Häuserstil zur Folge. Es gibt aber doch schon sehr positive Beispiele, wo die Vorteile von Systembauweise und Vorfertigung geschickt für architektonisch herausragende Projekte genutzt werden und wurden«, so Stempkowski. Anfangs müsse mit höheren Planungskosten gerechnet werden, da der Fertigungsprozess bis ins letzte Detail durchüberlegt werden muss. Diese Investition zahle sich aber bereits nach einigen Anwendungen aus, da neben den dann günstigeren und stabilen Kosten vor allem ein großer Qualitätssprung garantiert werden kann.»

Massive Zukunft

Eine Weiterentwicklung der Massivbauweise muss und wird es laut Zement+Beton geben. Für Frank Huber bilden schlanke Bauteile, optimierter Baustoffeinsatz, ausgeklügelter Baustoffmix zur Komfort- und Leistungserweiterung, die Verbesserung nutzbarer Flächen, leistbare und langlebige

«Wir sind bestrebt, neben der laufenden Entwicklung neuer Produkte und Lösungen auch deren Herstellungsprozesse und -verfahren weiter zu optimieren«, heißt es bei Wienerberger.»

Baustrukturen und die Ausnutzung der Baustoffspezifika die künftigen Entwicklungsthemen. Auch Wienerberger blickt positiv in die Zukunft. »Die Innovation schreitet stets voran und macht auch beim Traditionsbaustoff Ziegel nicht halt. Das trifft nicht unbedingt nur die Technik, sondern auch sich verändernde Rahmenbedingungen wie Wärmeschutz, Sommertauglichkeit und Katastrophenschutz«, betont Geschäftsführer Christian Weinapl und verweist auf den neuen Porotherm W.i.-Ziegel, der die Wärmedämmung bereits integriert hat. Damit sind schlankere Konstruktionen möglich und die Wohnnutzfläche steigt. Jetzt ist es laut Weinapl wichtig, diese Innovation, die bislang vor allem im Einfamilienhausbereich zur Anwendung kommt, auch im Objektbau zu positionieren. Dafür wurde im Wienerberger Werk in Haiding eine

vollautomatische Verfüllanlage installiert, um die gedämmten Ziegel für den österreichischen Markt vor Ort produzieren zu können.

Georg Busik macht hier auf eine Entwicklung aufmerksam, die noch zu wenig forciert wird. »Um eines der großen Probleme beim Hausbau, die Baukosten, besser in den Griff zu bekommen, muss sich noch einiges in Richtung Elementfertigung bewegen.« In die Zukunft blickt auch Sabine Pollak. »Im nächsten Jahr planen wir ein groß angelegtes Forschungsprojekt zur Massivbauweise.« □

0-TON

➤ **Reinhold Lindner, frisch gekürter Bau-Massiv-Sprecher**, hat schlagende Argumente für die Massivbauweise: »Mit Massivbau errichte ich Gebäude für Generationen, die Energieeffizienz, Nachhaltigkeit und Wertbeständigkeit gewährleisten. Massive Bauten sind brandsicher, garantieren eine hohe Innenraumluftqualität und bleiben tragfähig. Massive Baustoffe wie Ziegel, Beton oder mineralische Putze verursachen zudem keine relevanten Schadstoffbelastungen für unsere Umwelt. Sie qualifizieren sich durch ihre Natürlichkeit, Regionalität sowie Katastrophensicherheit zur Bauform der Zukunft.«

➤ *Massiv bauen und wohnen*

Massive Anforderungen an die Bauweisen der Zukunft

Ein massiver Fortschritt für nachhaltiges Bauen – das ist die Ambition des interdisziplinären Nachhaltigkeitsbeirats, der BAU!MASSIV!, der Informations- und Nachhaltigkeitsplattform des Fachverbands der Stein- und keramischen Industrie, zur Seite steht. Im Diskurs der unabhängigen ExpertInnen zum Thema „Bauweisen der Zukunft“ wurden drei zentrale Themenkreise klar abgesteckt: Im Vordergrund stehen der Mensch und der Lebenszyklus, der Klimawandel sowie die Leistbarkeit und Wirtschaftlichkeit mit dem Ziel der Qualitätssicherung. Wesentliche Erkenntnis daraus war, Veränderungen frühzeitig zu erkennen und somit der Zeit voraus zu sein.

Sommerliche Überhitzung als zentrales Anliegen an zukunftsfähige Gebäudekonzepte

Szenarien zum Klimawandel nehmen an, dass die Temperaturen in Österreich steigen werden. Bis zum Jahr 2050 soll sich die Zahl der Hitzetage mit über 30 Grad sogar vervierfachen. Laut ÖNORM müssen Wohngebäude Sommertauglichkeit jedoch ohne zusätzlichen Energieeinsatz erreichen. Massive Baustoffe bieten hier moderne Lösungsansätze: Bei der Entwicklung wie Betonkernaktivierungssysteme oder Ziegel mit thermischen Effekten gehen attraktive Investitionskosten und geringere Heiz- sowie Kühlkosten Hand in Hand.

Wer massiv baut, kann bei der Haustechnik deutlich einsparen

„Bisher galt bei der Haustechnik, je mehr desto besser. Doch wir sind in der Phase des Umdenkens: Massive Bauweisen mit einfacher Haustechnik sind zukunftsweisende Konzepte. Denn viel Masse bedeutet einen guten Pufferspeicher, der für einen natürlichen Temperatureausgleich sorgt“, betont DI Dr.



Massive Baustoffe sind leistungsfähig und dabei wertbeständig über Generationen.

Helmut Floegl, Leiter des Zentrums für Facility Management und Sicherheit – Department für Bauen und Umwelt an der Donau-Universität Krems und Mitglied des Nachhaltigkeitsbeirats im Fachverband der Stein- und keramischen Industrie.

Integrale Planung unumgänglich für zukunftsfähiges Bauen und Wohnen

Künftig ist eine integrale Planung unumgänglich für nachhaltiges Bauen und Wohnen. Dies bedeutet, dass einfaches Bauen schon in der Planung berück-

BAU!MASSIV! PLANUNGSTOOL Für Planer und Professionisten

- ☑ 900 Bau-Details zur massiven Bauweise
- ☑ Erstellt für Sie von Top-Experten aus Lehre und Praxis
- ☑ Noch mehr Planungssicherheit durch bewährte Standardlösungen
- ☑ Ein Datenblatt als Ergebnis Ihrer Abfrage
- ☑ www.baumassiv.at

sichtigt werden muss, um auch längere Lebenszyklen zu gewährleisten und zukunftsfähige Gebäude an den Menschen und seine Bedürfnisse anzupassen. Durch einen integralen Planungsprozess können somit echte nachhaltige Lösungen entstehen – die auch hinsichtlich Flexibilität, Einfachheit und Barrierefreiheit überzeugen. Massive Bauten bieten hierfür die beste Basis – können sie doch jederzeit umgebaut und renoviert werden.

„Die intensive Auseinandersetzung der ExpertInnen im Nachhaltigkeitsbeirat hat dazu geführt, dass die Ziele der Nachhaltigkeit bei Errichtung und Betrieb von Gebäuden konkreter formuliert wurden. Massive Baustoffe haben die Antworten auf die Anforderungen an die Bauweisen der Zukunft: Sie sind leistungsfähig und wertbeständig über Generationen, überzeugen durch ein behagliches und sicheres Wohnen und bestechen durch Energieeffizienz und Langlebigkeit“, unterstreicht Dipl.-Ing. Dr. Andreas Pfeiler, Geschäftsführer des Fachverbands der Stein- und keramischen Industrie, die Vorteile der massiven Baustoffe. □

Weitere Informationen

www.baumassiv.at

www.nachhaltigkeit-massiv.at

➤ *Kommentar*

Kostengünstig Bauen: Wie es wirklich geht

Architektur und Konstruktion müssen eine Einheit sein, erklärt Winfried Kallinger in einem Gastkommentar.



Bei Kallco wird Massivbau neu gedacht. Mit dem Slim Building Concept können Gebäude flexibel an zukünftige Wohnbedürfnisse angepasst werden.

Zumindest im großvolumigen mehrgeschoßigen Wohnbau ist der Massivbau nach wie vor die klassische Bauweise, weil sich durch ihn die heutigen vielfältigen Anforderungen an die Konstruktion, Sicherheit und Qualität am effektivsten verbinden lassen. Insbesondere dem Holzbau ist es trotz einiger ehrgeiziger Versuche bis jetzt noch nicht gelungen, sich als wirkliche Alternative für den städtischen Wohnbau zu präsentieren. Allerdings ist es nicht zu übersehen, dass der klassische Massivbau in Form der Großtafelbauweise am Ende seiner Entwicklung angelangt ist und besonders im Wohnbau nur mehr bedingt brauchbare Antworten zu den aktuellen Themen Wandelbarkeit und Adaptierbarkeit der Gebäude im Lebenszyklus bieten kann.

Eine Frage der Flexibilität

Eines der Hauptprobleme der heutigen starren Massivbauweisen ist die im Gegensatz zu leichteren und konstruktiv einfachen Gebäudestrukturen technisch wie wirtschaftlich höchst problematische Anpassbarkeit an künftige Wohnbedürfnisse. Wandelbarkeit ist aber im Hinblick auf die sich immer schneller ändernden gesellschaftlichen Entwicklungen und die damit verbundenen Wandlungen von Lebens- und Wohngewohnheiten höchst notwendig. Der alte gründerzeitliche Baubestand hat gezeigt, was er trotz seiner längst überholten Wohnungstypologie auch in seinem zweiten Leben kann: Diese auf einem einfachen, fast stereotypen Raster aufgebaute Häuser haben sich in der Sanierungswelle der 1990er-Jahre als

enorm flexibel und leicht anpassbar erwiesen. Wohnungszusammenlegungen und Grundrissanpassungen konnten aufgrund der »weichen« konstruktiven Struktur der Gebäude ohne große technische oder wirtschaftliche Schwierigkeiten durchgeführt und damit die Nutzbarkeit der Gebäude auch unter geänderten Verhältnissen nachhaltig gesichert werden. Von den klassischen Massivbauten kann man das nicht behaupten – sie sind im wahrsten Sinn des Wortes festgefügt und wehren sich mit ihrer konstruktiven Starrheit vehement gegen strukturelle Veränderungen; da helfen auch die allseits beliebten planerischen »Sollbruchstellen« der Architekten nichts. Papier ist eben geduldig.

Viel Raum für die Gestaltung

Massivbau sollte daher neu gedacht werden. Bei KALLCO hat man das getan und mit SLIM BUILDING CONCEPT® eine Bau- und Planungsmethode entwickelt, die – von einem nutzungsbezogenen Grundrissraster ausgehend – nahezu völlige Variabilität der Grundrissstruktur ermöglicht: Zwischen den klug im Nutzungsraster modular gesetzten schlanken Säulen hindern keine unverrückbaren Bauteile die Veränderbarkeit und Anpassbarkeit der Grundrisse. Das tragende System kommt bis zu einer Geschoßzahl von 20 Geschoßen mit einer sensationell geringen Konstruktionsstärke von 12 cm aus. Zwischenwände und Fassadenelemente können je nach Nutzung oder gestalterischem Erfordernis frei eingesetzt werden, sie haben ja keine tragende Funktion. Konstruktions- und kostenbewusste Architekten freut's obendrein: Die nichttragenden Fassadenkonstruktionen lassen der Gestaltung eine Menge Spielraum.

Näheres: www.kallco.at – News & Reports

INFO

KALLCO
Development GmbH
Wimbergergasse 14
1070 Wien
E-Mail: office@kallco.at
www.kallco.at