

| 2024

Holzfertigbau

Foto: Eckhart Matthaues / www.em-foto.de

Politik
Serielles Sanieren
Klima und Umwelt
Wirtschaftlichkeit
Praxis und Technik

Hauptsache Holz



Eine Publikation des Deutschen Holzfertigbau-Verband e.V. (DHV)
in Zusammenarbeit mit der MuP Verlag GmbH



SERIELLER HOLZBAU NACHHALTIG DURCHDACHT.

- + Kostensicherheit mit Festpreis
- + Geschwindigkeit durch hohen Vorfertigungsgrad
- + Nachhaltig & Einhaltung von QNG möglich
- + Flexible Grundrisskombinationen inkl. Badmodule

Besuchen Sie unsere Website!
www.holzunion-systemq.com
Oder direkt kontaktieren per Mail:



HOLZUNION
Timber Construction Group

SERIELLE SANIERUNG ALLES AUS EINER HAND.

- + Kostensicherheit durch Bau-Team-Phase
- + Deutschlandweit verfügbar durch Firmenverbund
- + Vom Einfamilienhaus bis zu Großprojekten
- + Alles von höchster Qualität

Besuchen Sie unsere Website!
www.holzunion.com

Oder kontaktieren Sie uns unter:
e-mail info@holzunion.com
tel. **+49 4268 933 66**



Liebe Leserinnen, Liebe Leser,

um die drängendsten Probleme auf dem Wohnungsmarkt zu beheben, muss deutlich mehr gebaut und fertiggestellt werden. Der Faktor Zeit spielt angesichts der derzeit fehlenden 400.000 bis 800.000 Wohnungen eine entscheidende Rolle. Genauso drängend und wichtig sind die Berücksichtigung des Klimas und das erfolgreiche Fortschreiten der Energiewende.

Holz gepaart mit Fertigbau kann dafür eine schlüssige Lösung sein. Mittlerweile greift die Immobilienwirtschaft vermehrt Projekte auf, deren zentraler Baustoff Holz ist und wo das Erstellen von Gebäudeteilen in Fertigungshallen stattfindet. Mehrgeschossgebäude für Wohnungen, Büros, Einzelhandel, Gewerbeflächen und Industrie sprießen wie Pilze aus dem Boden.

Im vorliegenden Sondermagazin haben wir zusammen mit dem Deutschen Holzfertigbau-Verband (DHV), dieses wichtige Thema aufgegriffen. Holz und Fertigbau sind in vielerlei Hinsicht ein Traumpaar, welches überzeugende Antworten auf die aktuellen Fragen der Immobilienwirtschaft liefern kann.

Liebe Leserinnen und Leser, folgen Sie mir gerne auf einen spannenden Parcours durch die Welt des Holzfertigbaus. Wo liegen seine klaren Vorteile beim Thema Nachhaltigkeit? Welche Rolle spielt das Holzgebäude in Sachen Klimaschutz? Lässt sich bei der Rechnung Ökologie und Ökonomie ein positives Endergebnis unter den Schlussstrich schreiben? Wir sagen Ja! Die einzelnen Rechenschritte findet man in unserem Beitrag ab der Seite 14.

Ein ganz wichtiges Themenfeld, das uns alle umtreibt, ist die Wohngesundheit. Unser Autor, Karl-Heinz Weinisch, Dozent und Bausachverständiger für Innenraumhygiene, ist ein anerkannter Experte auf diesem Gebiet. Er schlüsselt in seinem Beitrag auf den Seiten 18 und 19 sämtliche Aspekte rund um die gesundheitlichen Ziele der Raumluftqualität und des Raumklimas auf.

Die vielen gelungenen Beispiele der Holzfertigbau-Branche darf ich allen Leserinnen und Leser ganz besonders ans Herz legen: Sie zeigen beispielhaft, was wie rasch, wirtschaftlich, klimaschonend, umweltgerecht und dabei



Foto: Michael Diehl Photography Esslingen

äußerst ästhetisch umgesetzt werden kann. Deutlich nimmt man in den Beiträgen jedoch auch den positiven Spirit der Unternehmen wahr. Man spürt, dass die Holzfertigbaubetriebe vorbereitet sind und für die passende betriebliche Ausstattung vorgesorgt haben. Auch ist das Zusammenkommen mit anderen Baustoffen wie Beton und Stahl längst erprobt und für gut befunden.

Leistungsbereit kann es an die spannenden Herausforderungen der Zukunft gehen.

Ich wünsche eine spannende und erkenntnisreiche Lektüre und freue mich über „Lob und Tadel“.

Jörg Bleyhl
Chefredakteur

Impressum

Holzfertigbau 2024

MuP Verlag GmbH

Tengstraße 27, 80798 München
Telefon 089/139 28 42 0
Telefax 089/139 28 42 28

Geschäftsführer

Christoph Mattes

Chefredaktion

Jörg Bleyhl

Redaktion

Achim Dathe, M.A., TEXTIFY
Medienkommunikation, Stuttgart
Ahmed Al Samarraie,
Leiter DHV-Hauptstadtbüro
Peter Mackowiack,
Pressesprecher DHV
Oliver Mertens

Druck

Möller Pro Media GmbH
Zeppelinstraße 6
16356 Ahrensfelde OT Blumberg

Anzeigen

PLZ-Gebiete 34-36, 40-59, 60-69

Oliver Junne
oliver.junne@mup-verlag.de
Telefon +49 (0) 6172 302015

PLZ-Gebiete 01-33, 37-39, 98-99

Uwe Sommerfeld
uwe.sommerfeld@mup-verlag.de
Telefon +49 (0) 3328 3090566

PLZ-Gebiete 70-97, CH, AT

Simon Fahr
simon.fahr@mup-verlag.de
Telefon +49 (0) 8362 5054990

Layout

Ruprecht & Ulrich Wassmann GbR
u_wassmann@t-online.de

Erscheinungsweise

Holzfertigbau erscheint einmal jährlich und wird den Fachzeitschriften Modernisierungsmagazin, LiegenschaftAktuell und ImmobilienVerwaltung beigelegt.

Urheber- und Verlagsrecht

Die Zeitschrift und alle in ihr enthaltenen Beiträge und Abbildungen sind urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der durch das Urheberrechtsgesetz festgelegten Grenzen ist ohne Zustimmung des Verlags unzulässig. Der Nachdruck von Beiträgen aus der Zeitschrift ist nur mit schriftlicher Genehmigung des Verlags gestattet. Dies gilt auch für die Aufnahme in elektronische Datenbanken und Vervielfältigung auf elektronischen Datenträgern.



22



29

Politik

Holzbau: Retter oder Feigenblatt?

5

Serielles Bauen

Bewährtes Konzept, neu gedacht

8

Kitas in Holzmodulbauweise

10

Mindestquote

Was würde eine Mindest-Holzbauquote ändern

11

Aufstockung

„Bau-Turbo“: Schneller, höher, weiter

12

Nachverdichtung mit Monolith

13

Wirtschaftlichkeit

Ökologie und Ökonomie? Ja!

14

Wohngesundheit

Einflussfaktoren und Optimierungsmöglichkeiten im Holzbau

17

Klima & Umwelt

Nachwachsender Rohstoff

20

Objektbericht

Sicherheit bei Budget und Zeit

22

Allround-Talente für den Holzbau

24

Zukunftsweisender Hybridbau setzt Maßstäbe

25

Holzbauten erobern die Waterkant

26

Vom handwerklichen Betrieb zur digitalisierten High-Tech-Fertigung

28

Holzfertigbau kann richtig schön

29

Vertrauen ist gut – Qualitätssicherung perfekt

30



28

Holzbau: Retter oder Feigenblatt?

Ein Jahr ist es her, seit das Kabinett die Strategie für den Holzbau verabschiedete, um den Wohnungsbau anzukurbeln. Die Großwetterlage am Hochbau ist nach wie vor schlecht, auch an den politischen Hemmnissen hat sich noch nicht viel geändert. Wie geht es nun weiter?

Das Bundeskabinett hat Ende Juni 2023 den Entwurf einer Holzbauintiative von Bundesbauministerin Klara Geywitz und Bundeslandwirtschaftsminister Cem Özdemir beschlossen. Diese Strategie der Bundesregierung soll den Einsatz des nachhaltigen Rohstoffs Holz im Bausektor stärken und

für mehr Klimaschutz, Ressourceneffizienz und schnelleres Bauen sorgen. Mit acht Handlungsfeldern, von der Vorbildfunktion des Bundes und der Stärkung von Forschung und Innovation über die Fachkräftesicherung und den Wissenstransfer bis zur Sicherung der Rohstoffversorgung, sollen der Einsatz von Holz wesentlich verbessert und die Holzbauquote bis 2030 erhöht werden.

Etwa sieben Prozent der CO₂-Emissionen in Deutschland stammen aus der Errichtung und Modernisierung von Gebäuden. Da Bäume in der Wachstumsphase CO₂ binden, wird der Kohlenstoff mit dem im Gebäude verbau-

ten Holz dauerhaft gespeichert. Gleichzeitig eignet sich Holz für das serielle und modulare Bauen. Mit dieser Bauweise verkürzen sich durch Vorfertigung Produktions- und Bauzeiten, wodurch schneller bezahlbarer Wohnraum entsteht.

Mit der Initiative sollen Hemmnisse abgebaut und gleiche Wettbewerbschancen für den Einsatz verschiedenster Baumaterialien gewährleistet werden. Mit den Handlungsfeldern der Holzbauintiative werden Schwerpunktthemen und Lösungsansätze beschrieben, die von den betreffenden Bundesressorts in eigener Zuständigkeit und vorbehaltlich der zur Verfü-

Team Holzbau. Unschlagbar stabil.

Profitieren Sie von den herausragenden statischen Werten der **fermacell® Gipsfaserplatte** und sparen Sie Zeit und Geld mit einlagiger Beplankung sowie hervorragender Aussteifung, selbst mit weniger Verbindungsmitteln.

Die erfolgreiche Kombination im Team Holzbau: Ihre Fähigkeiten und die **fermacell® Gipsfaserplatten**.

Verlassen Sie sich darauf
fermacell® Gipsfaserplatten – seit über 50 Jahren das Original im Team Holzbau.

Sie wollen mehr Infos und Beratung?
Kontaktieren Sie uns:



**Architektur in Holz - DHV - Deutscher Holzfertigbau-Verband
Forum Holzbau Ostfildern**

Quelle: DHV



gung gestellten Haushaltsmittel umgesetzt werden.

Geywitz: „nachhaltigen Einsatz von Holz stärken“

„Um mehr bezahlbaren und guten Wohnraum zu schaffen, in dem sich die Menschen wohl fühlen, wollen wir das serielle und modulare Bauen verbessern“, sagt Klara Geywitz, Bundesministerin für Wohnen, Stadtentwicklung und Bauwesen. „Holz eignet sich hier besonders gut. Es ist leicht, vielfältig einsetzbar, langlebig und wiederverwendbar. Gleichzeitig befindet sich das heimische Holz vor unserer Haustür. Dies zu nutzen, spart Transportkosten, erhöht die regionale Wertschöpfung und verbessert den lokalen Wirtschaftskreislauf. Mit der Holzbauintiative zeigen wir die große Vielfalt dieses Rohstoffs auf und wollen den nachhaltigen Einsatz von Holz in unserem Land stärken,“ so die Ministerin.

Özdemir: Win-Win-Situation für Klima und Wald

Bundeslandwirtschaftsminister Cem Özdemir sieht den Wald als natürlichen Verbündeten im Kampf gegen

die Klimakrise. „Unser Ziel ist die möglichst langfristige Nutzung von Holz. Jedes neue Holzgebäude ist ein CO₂-Speicher und im Vergleich zu anderen Bauweisen können bis zu über 50 Prozent der Treibhausgasemissionen eingespart werden – also eine echte Win-Win-Situation fürs Klima und unseren Wald.“ Die Holzbauintiative trage zudem dazu bei, das Holz aus dem notwendigen Waldumbau und aus Waldschäden hochwertig und nachhaltig zu verwerten.

In Deutschland und weltweit sind in den letzten Jahren viele eindrucksvolle Gebäude aus Holz und in Holzhybridbauweise entstanden. Dennoch bleibt die Holzbauquote in Deutschland hinter ihren Möglichkeiten zurück. Während im Ein- und Zweifamilienhausbau deutschlandweit bereits eine Quote von 26 Prozent erreicht wurde, liegt sie beim mehrgeschossigen Wohnungsbau noch unter fünf Prozent. Dieses Potenzial will die Holzbauintiative unter anderem erschließen. Von der Holzbauintiative soll gleichzeitig ein starkes Signal für die notwendige Transformation und Dekarbonisierung der Wirtschaft ausgehen. Als Kernele-

ment wird ein regelmäßiger Runder Tisch namens „Holzbau des Bundes“ zum Wissenstransfer und Erfahrungsaustausch mit Ländern und kommunalen Spitzenverbänden eingerichtet.

Taglieber: „Politik will nicht hören, wir müssen Druck machen!“

Der Deutsche Holzfertigbau-Verband (DHV) begrüßt die Initiative, mahnt aber schnelles Handeln an. „Das misslungene Heizungsgesetz und der mehrmalige abrupte Fördermittelstopp haben die gesamte Bauwirtschaft in die Krise rutschen lassen. Mindestens 600.000 Wohnungen fehlen bundesweit. Dennoch ist der Auftragseingang bei vielen Betrieben besorgniserregend bescheiden. So kann es nicht weitergehen. Die Politik will offenbar nicht hören. Wir müssen Druck machen, auf dass es endlich neuen Schwung im gesamten Bausektor gibt“, sagte DHV-Präsident Erwin Taglieber auf der Frühjahrstagung der Holzbauverbände in Berlin.

Enttäuscht zeigte sich der DHV auch, dass der Naturbaustoff nicht priorisiert wird. „Ein klares Bekenntnis zum Vorrang für das Bauen mit Holz hätten wir uns schon gewünscht – zumindest im Hinblick auf öffentliche Bauvorhaben. Schließlich ist das auf der Weltklimakonferenz von Paris definierte Ziel, die Erderwärmung auf maximal 2°C zu begrenzen, nur noch mit größten Anstrengungen zu erreichen – wenn überhaupt...“, monierte Ahmed Al Samarraie, Leiter des Berliner DHV-Hauptstadtbüros.



Fotos: STEICO

Ein mit dem STEICO Bausystem gefertigtes Holzrahmenbau-Element wird mit der Holzfaser-Einblasdämmung STEICOzell gefüllt.

Optimierte Konstruktion für optimierte Methode

Das STEICO Bausystem ist eine Weiterentwicklung des klassischen Holzrahmenbaus. Es macht Wand- und Dachelemente präziser und leistungsstärker. Und gleichzeitig leichter und energieeffizienter.

Die Vorteile des STEICO Bausystems basieren auf der intelligenten Kombination von zwei Produkten: dem leistungsstarken Furnierschichtholz STEICO LVL und dem materialeffizienten Stegträger STEICOjoist. Der STEICOjoist wird vornehmlich in den Regelbereichen eingesetzt, STEICO LVL in höher belasteten Bereichen und an den Rändern. Dadurch reduziert sich das Gewicht der Elemente, was in der Seriellen Sanierung die Montage an Außenwänden mit geringen statischen Reserven oft erst ermöglicht. Und die Belastbarkeit der Elemente erhöht sich, wodurch die Befestigung einfacher wird.

Furnierschichtholz:

Hoch belastbar und dimensionsstabil

STEICO LVL besitzt eine sehr viel homogenere Holzstruktur als Vollholz C24 und Brettschichtholz und ist deshalb leistungsstärker. So weist z. B. die Produktvariante STEICO GLVL R eine 3-mal so hohe Druckfestigkeit auf. STEICO LVL ist aber auch form- und dimensionsstabiler, denn es wird ziemlich genau mit der Holzfeuchte ausgeliefert, die sich in Nutzungsklasse 1 langfristig einstellt. Das bedeutet: keine Veränderung der Holzfeuchte – und damit kein Schwinden und kein Quellen.

Stegträger:

Weniger Gewicht, minimierte Wärmebrücken

Der STEICOjoist ist form- und materialtechnisch optimiert. Seine Form folgt den aufzunehmenden Kräften. Die breiten Gurte bestehen aus leistungsstarkem STEICO LVL, der schlanke Steg aus Hartfaserplatten. Da die Trägerhöhe allein über die



Steghöhe definiert wird, gilt: Je höher er ist, desto mehr Material wird gegenüber Rechteckquerschnitten eingespart. So lassen sich top U-Werte kostengünstig realisieren – zumal der schlanke Steg die Wärmebrücken stark reduziert und das Element deshalb außen nicht überdämmt werden muss.

Holzfaser-Dämmstoffe:

Mehr gespeichertes CO₂

Die Gefache des Holzrahmenbau-Elements können mit der Holzfaser-Einblasdämmung STEICOzell oder mit der Holzfaser-Dämmmatte STEICOflex 036 gefüllt werden. Die im Element gespeicherte CO₂-Menge kann sich dadurch mehr als verdoppeln. Das hat für den Klimaschutz den gleichen positiven Effekt wie das Senken heizungsbedingter CO₂-Emissionen.

Bau- und Dämmsystem:

Weit mehr als einzelne Produkte

STEICO entwickelt nicht nur Produkte, sondern Systemlösungen. Deshalb gehören natürlich sowohl Holzfaser-Unterdeckplatten für vorgehängte hinterlüftete Fassaden als auch Putzträgerplatten zum Produktportfolio. Und noch sehr viel mehr. In seinen Detailkatalogen sind sowohl der Aufbau der Elemente als auch deren Anschlüsse ausführlich dargestellt. Die haben sich in zahlreichen Bauprojekten bewährt.

Mehr unter: www.steico.com/bausystem

STEICO
Das Naturbausystem



Baubeispiel, Holzhaus Linse, DHV- Deutscher Holzfertigbauverband (Serielles Bauen Modul)

Quelle: DHV

Bewährtes Konzept, neu gedacht

Was tun, wenn das Bauen zwar dringend nötig, aber unrentabel geworden ist? Man greift eine 100 Jahre alte Idee auf. Angesichts hoher Zinsen, teurer Grundstücke und steigender Materialkosten setzt die Wohnungswirtschaft nun verstärkt auf Konzepte von Bauhaus-Größen wie Gropius: Einen hohen Vorfertigungsgrad und frei kombinierbare Module mit Rastermaß. Der Baustoff Holz eignet sich dafür hervorragend.

In der Produktion von Fahrzeugen gehört die Serienfertigung seit Henry Ford zum Standard: Kunden können zwar verschiedene Motorleistungen, Ausstattungsdetails und Farben wählen, aber das Basismodell ist immer gleich. In der Bauwirtschaft hingegen werden Gebäude noch immer überwiegend einzeln geplant und gebaut. Jede Baustelle ähnelt einer Manufaktur, in der die Handwerker unterschiedlicher Gewerke mit viel Handarbeit die Aufträge nach den Wünschen der Kunden ausführen. Bauvorhaben von Grund auf zu realisieren, ist kosten- und zeitintensiv. Zurzeit fehlen nach

Angaben des Pestel Instituts etwa 900.000 Wohnungen in Deutschland. Und die Rahmenbedingungen für den Wohnungsbau sind schlecht. Angesichts hoher Preise für Grundstücke und Material sowie gestiegener Bauzinsen und des Fachkräftemangels setzen Politik, Bau- und Wohnungswirtschaft zunehmend auf serielles und modulares Bauen.

Industrielle Vorfertigung, digital unterstützte Prozessoptimierung und serielles Bauen könnten drei wichtige Hebel sein, um in vergleichsweise kurzer Zeit viel Wohnraum zu schaffen. Zu diesem Ergebnis kommt eine Studie der Strategieberatung EY Parthenon und des BayWa-Konzerns, die untersucht hat, wie sich die Produktivität in der Bauwirtschaft steigern lässt. Zukünftig könnte ein höherer Vorfertigungsgrad von Gebäuden dazu führen, dass ein Großteil der Arbeit von der Baustelle in die Werkhalle verlagert wird. Elementbasiertes und modulares Bauen zählen zu den wichtigsten Trends.

Das elementbasierte Bauen ist eine Vorstufe des modularen Bauens. Teile

der Gebäudestruktur wie Wand-, Boden- oder Deckenelemente werden industriell vorgefertigt und auf der Baustelle montiert. Beim modularen Bauen hingegen werden vollständige Räume inklusive technischer Ausstattung (etwa Sanitär, Heizung, Elektrik) im Werk vorbereitet und zur Baustelle geliefert.

10 Prozent günstiger, 15 Prozent schneller

Wesentliche Vorteile der Vorfertigung sind laut der Studie, dass Bauprozesse unabhängig von Witterungsbedingungen durchlaufen, die hohe Fragmentierung der Arbeitsteilung teilweise aufgehoben wird, Verzögerungen verhindert, die Fehlerquote gesenkt sowie die Baustellen effizienter und sicherer werden. Auch Genehmigungsprozesse im Bauverfahren könnten durch Standardisierung in der Vorfertigung und serielles Bauen beschleunigt werden.

Experten zufolge kann die Baubranche bis zu 15 Prozent mehr Gebäude errichten und gleichzeitig zehn Prozent der Kosten einsparen, wenn sie die Möglichkeiten der industriellen Vorfer-

tigung von Bauteilen, der digitalen Vernetzung und des seriellen Bauens intensiver nutzt.

Vorteile von Holz als Baustoff

Der nachwachsende Baustoff Holz eignet sich hervorragend für die modulare Vorfertigung. Im Gegensatz zur knappen und energieaufwendig produzierten Ressource Beton speichern Bäume das schädliche Treibhausgas CO₂. Holz verbindet ein vergleichsweise geringes Gewicht mit hoher Tragfähigkeit und hat eine niedrige Wärmeleitfähigkeit. Rohholz lässt sich einfach und sehr variabel zu Bauteilen, Elementen oder Modulen verarbeiten und wirkt feuchtigkeitsausgleichend. Deshalb zielt die Holzbauintiative der Bundesregierung unter anderem darauf ab, den Anteil von Holz beim seriellen Bauen und Sanieren zu steigern.

Vorfertigungsgrad im Holzbau

Unter wirtschaftlichen Gesichtspunkten ist es sinnvoll, so viele Zusatzfunktionen und ergänzende Bauteilschichten wie möglich bereits im Werk in die Bauteile und Module zu integrieren. Das sind zum Beispiel Außenwandelemente komplett mit Wärmedämmung und Fassadenbekleidung, in der Vorfertigung eingebaute Fenster, Wandelemente mit Elektroinstallation oder zumindest Leerrohren oder komplette Installationsmodule im Bad mit Rohrleitungen und Sanitärinstallationen. Die Anbieter von Holzfertighäusern beweisen seit vielen Jahren, dass hohe Qualität und modulare Serienfertigung bei Ein- und Mehrfamilienhäusern genauso wie bei Gewerbebauten Hand in Hand gehen können.

Vorteile von Holz im Modulbau

Der moderne Holzbau arbeitet schon seit längerem überwiegend mit vorgefertigten Elementen. Deshalb ist der Schritt zum Modulbau naheliegend und einfach. Dafür werden die flächigen Elemente der Wände und Decken oder auch die stabförmigen Träger und Stützen des Skelettbaus noch im Vorfertigungswerk zu Raumeinheiten verbunden, die dann auf der Baustelle nur noch neben- und übereinander angeordnet werden müssen.

Das sagen die Verbände

Wohnungswirtschaft, Bauwirtschaft und Bundesbauministerium arbeiten seit 2017 daran, das serielle und modulare Bauen voranzubringen. Im Jahr 2018 wurde der erste Rahmenvertrag zwischen der Wohnungswirtschaft und der Bauwirtschaft geschlossen, auf dessen Basis erste Projekte umgesetzt wurden. Jetzt wurde ein neuer Rahmenvertrag geschlossen. Ende April 2024 wurden die 25 besten seriellen und modularen Konzepte aus einer Ausschreibung zur Schaffung von bezahlbarem Wohnraum ausgewählt.

breit angelegtes Zinsverbilligungsprogramm mit einer Zinssubvention auf 1 Prozent notwendig. Im Gegenzug könnte die Wohnungswirtschaft dann abgesenkte Mieten von rund 12 Euro pro Quadratmeter in den Neubauten garantieren. Dieses Versprechen für bezahlbaren Wohnungsneubau braucht Deutschland."

Tim-Oliver Müller, Hauptgeschäftsführer des Hauptverbandes der Deutschen Bauindustrie (HDB), sieht in der Rahmenvereinbarung große Bedeutung „für unsere Branche. Weniger Kosten, weniger Zeit, weniger CO₂ –

Vorteile des Baustoffs Holz für den Modulbau

- Holz ist ein leichter Baustoff, wodurch auch größere Module keine Gewichtsprobleme verursachen.
- Die Größe der Module wird allein durch die zulässigen bzw. technisch möglichen Transportmessungen begrenzt.
- Die Module basieren auf einer umfassenden und detaillierten Planung, was Fehlerquellen und Abstimmungsprobleme minimiert.
- Holz-Modulbau ist ein reiner Trockenbau. Es wird keine Feuchtigkeit in die Konstruktion eingebracht, es kann sofort weitergearbeitet werden.
- Holzmodule mit formatierter Fassade und fertigem Dach bilden sofort nach der Montage wetterfeste Gebäude, die weiteren Ausbauarbeiten können unmittelbar im Anschluss beginnen.
- Einmal geplant sind sowohl die Elemente als auch die aus ihnen gefertigten Module jederzeit wieder exakt reproduzierbar. Das vereinfacht die Serienfertigung mit sinkenden Projektkosten.
- Individuelle Anpassungen bleiben jedoch möglich, sodass architektonische Monotonie vermieden werden kann.

Ingeborg Esser, Hauptgeschäftsführerin des GdW kommentierte das Ergebnis: „Mit der zweiten Rahmenvereinbarung für seriellen und modularen Wohnungsbau haben wir als sozial orientierte Wohnungswirtschaft einen wesentlichen Lösungs-Baustein vorgelegt, um unseren Mitgliedsunternehmen einen Wiedereinstieg in den Neubau zu ermöglichen. Was jetzt noch fehlt, sind die passenden Finanzierungsbedingungen, um Wohnungsbau für die Mitte der Gesellschaft wieder möglich zu machen. Für einen echten Wohnungsbau-Turbo ist ein

die Vorteile liegen auf der Hand. Wir müssen künftig mit weniger Menschen mehr bauen. Der serielle und modulare Wohnungsbau ist daher in den Dimensionen Produktivität, Kosten-Nutzen und Arbeitgeberattraktivität ein Win-Win-Win-Thema." Für DHV-Präsident Erwin Taglieber ist das serielle Bauen eine Chance, die Flaute am Bau zu beenden: „Wir brauchen wieder eine positive Aufbruchstimmung im Land. Der handwerkliche Holzfertigungsbau ist Vorreiter im Bewältigen der Klimakrise!"

Kita in Holzmodulbauweise: Es gibt zwei zweigeschossige und zwei dreigeschossige Gebäudetypen.



Foto: Achim Dathe

Kitas in Holzmodulbauweise

Wer schnell und qualitativ hochwertig, dazu noch klimaschonend und wohngesund bauen möchte, greift gerne zu Holz. Überall entstehen mehrgeschossige Wohn-, Büro-, Gewerbe- und Funktionsgebäude – der Baukrise zum Trotz. Der dazugehörige Umgang mit Bauteilen, deren Funktionieren auf dem Zusammenwirken verschiedener Werkstoffe beruht, wie dies zum Beispiel bei Treppenhäusern oder Fahrstuhlschächten oft der Fall ist, ist für DHV-Unternehmen längst im alltäglichen Programm.

Beispiele dafür gibt es viele. Auf dieser Seite stellen wir ein besonderes Projekt aus Berlin vor, das in Holzmodulbauweise vor zwei Jahren entstanden ist. Insgesamt neun Modulare Kitabauten aus Holz (Kurzform MOKIB), sind im Eiltempo entstanden.

Großes bauen mit der Holzunion

„Ein so ambitioniertes Vorhaben wie in Berlin funktioniert am besten mit einer Bauweise, die der Stadt, den Planern sowie last not least den ausführenden Unternehmen ein Maximum an Vorausberechenbarkeit bietet – wie zum Beispiel die Holzmodulbauweise, die auf Vorplanung, Vorfertigung und Elementierung beruht“, erläutert Diplom-Bauingenieur Ulf Cordes. Mit Großprojekten wie dem seriellen Kita-Bau kennt sich der erfolgreiche Holzbauunternehmer aus Rotenburg (Wümme) bestens aus. Der Geschäftsführer von

Cordes Holzbau, ist zugleich Vizepräsident des Deutschen Holzfertigbauverbands. Darüber hinaus engagiert sich Ulf Cordes in der Geschäftsleitung der Holzunion. Dabei handelt es sich um einen Zusammenschluss von selbstständigen, besonders leistungsstarken Holzbauunternehmen, die ihre Kräfte bei der Akquise und Abwicklung von Großprojekten mit Investitionsvolumina ab etwa zehn Millionen Euro bündeln.

Schlüsselfertige GU-Leistung

Die Holzunion wurde nach einer öffentlichen Ausschreibung vom Berliner Senat beauftragt, fünf der insgesamt neun MOKIBs zu errichten. Baulich lassen sich die Berliner MOKIBs auf vier Grundtypen zurückführen: Es gibt eine zweigeschossige Ausführung in zwei Varianten (Typ P060 mit 985 m² Bruttogrundfläche für 68 Kinder und Typ P120Z mit 1445 m² Bruttogrundfläche für bis zu 136 Kinder), die die Berliner Generalplaner Kersten+Kopp Architekten entworfen haben. Weiterhin begeisterte die Auftraggeber eine dreigeschossige Ausführung, deren Planung ebenfalls in zwei Varianten existiert: Typ M120Z ist mit 1935 m² Bruttogrundfläche für bis zu 136 Kinder als kompakter Riegel ausgeführt; daneben gibt es die Variante M150Z mit 2280 m² Bruttogrundfläche für 170 Kinder, die über einen erweiternden zweigeschossigen Winkelanbau verfügt. Die Planvorlage für die dreige-

schossige Kita-Ausführung stammt von dem Münchener Architekturbüro Karlundp. Zu diesem Gebäudetyp gehört stets auch eine große Küche mit zahlreichen professionellen Gastro-Geräten, in der Speisen aller Art nicht nur aufgewärmt, sondern auch frisch zubereitet werden können.

Baustoff Holz erleben

Da alle Module von Holzunion-Partnerbetrieb Cordes Holzbau exakt nach der Planvorlage des Architekturbüros in der Halle vorgefertigt wurden, brauchten sie vor Ort nur noch miteinander verbunden zu werden. Für die Stromleitungen sind bereits ab Werk Leerrohre vorgesehen, auch die Wasserleitungen sind vorverlegt und liegen anschlussfertig dort, wo sie der TGA-Planer vorgesehen hat. Im Gegensatz zum klassischen Holztafel- oder Holzrahmenbau ist die Modulbauweise dadurch gekennzeichnet, dass der Hersteller nach einer möglichst kompletten Ausstattung aller Elemente bereits im Werk strebt. ■

Diplom-Bauingenieur Ulf Cordes ist auf komplexe Großprojekte spezialisiert



Foto: DHV

Was würde eine Mindest-Holzbaquote ändern

Seit über 20 Jahren berät Achim Dathe Unternehmen und Verbände der Bauwirtschaft in Fragen der Medienkommunikation. Sein Stuttgarter Medienbüro Textify recherchiert die dafür erforderlichen Fakten, führt Interviews, erhebt Branchendaten, stellt Zusammenhänge her und macht Marktentwicklungen transparent. Das Hauptaugenmerk liegt dabei auf dem Holzbau, der sich in allen fünf Gebäudeklassen zu einer echten Alternative zum konventionellen Mauerwerksbau entwickelt hat und mehr und mehr Marktanteile hinzugewinnt. Er ging der Frage nach, welche Effekte zu erwarten sind, wenn für den öffentlichen Sektor der Marktanteil beider Bauweisen künftig per Quotierung geregelt würde? Zehn interessante Ansatzpunkte hat der Journalist herausgearbeitet:

1. Der Naturwerkstoff Holz würde sein gefühltes Nischenimage abstreifen und stärker ins Bewusstsein der Bau Beteiligten gelangen.
2. Hochbau-Architekten und Tragwerksplaner müssten sich mit dem Werkstoff Holz und seinen besonderen bauphysikalischen und statischen Eigenschaften von Berufs wegen intensiv befassen.
3. Holzbau würde an mehr Hochschulen gelehrt.
4. Die öffentliche Hand müsste sich bei der Vergabe von Bauaufträgen um Ausgewogenheit bemühen.
5. Holzbau wäre regelmäßig Thema in jedem kommunalen Bauausschuss.
6. Das Wissen über das Bauen mit Holz würde auf eine breitere Basis gestellt.
7. Die Öffentlichkeit käme häufiger mit Gebäuden aus Holz in Kontakt.
8. Der Meinungs- und Erfahrungsaustausch über das Wohnen und Arbeiten in einem Haus aus Holz würde beflügelt.
9. Faktenwissen würde Vorurteile ersetzen und zu einem ergebnisoffenen Diskurs über Bauwerkstoffe beitragen.

10. Die allgemeine Erkenntnis könnte sich durchsetzen, dass jeder (!) Baustoff seine Berechtigung hat, wenn man ihn nur adäquat verwendet: im Einklang mit den verfügbaren Ressourcen und unter steter Abwägung aller Für und Wider im Hinblick auf den jeweiligen Einsatzzweck.

Diskutieren Sie mit! Wie ist Ihre Meinung zu den einzelnen Punkten. Stimmen Sie mit Achim Dathe überein oder sind Ihnen andere Ansatzpunkte wichtiger. Wir freuen uns auf Ihre Zuschriften und greife das Thema im Modernisierungs-Magazin im November auf.

✉ joerg.bleyhl@mup-verlag.de

📘 facebook.com/immoclick24

✖ twitter.com/immoclick24_de

🌐 linkedin.com/in/mup-mediengruppe-976333236



Wohnanlage Frankenberg, 14 Wohneinheiten



Büro- und Ausstellungsgebäude, Bad Laasphe



Wohnanlage Groß-Karben, 10 Wohneinheiten

FINGERHAUS

ALLES RICHTIG GEMACHT.

FINGERHAUS - IHR ERFAHRENER PARTNER IM OBJEKT- UND WOHNUNGSBAU



Mehr Infos: fingerhaus.de/objekbau

„Bau-Turbo“: Schneller, höher, weiter

Weil der dringend benötigte Wohnungsbau nicht vorankommt, haben sich Ende 2023 Bund und Länder auf einen gemeinsamen Pakt zur Beschleunigung von Planungs- und Genehmigungsverfahren im Wohnungsbau und beim Ausbau von Dachgeschossen verständigt. Mit den Maßnahmen soll der Wohnungsbau in Deutschland effizienter und kostengünstiger werden.

Wenn die Not groß ist, geschehen manchmal Dinge, die jahrzehntelang als undenkbar galten. Um den Wohnungsbau zu fördern, gehen Bund und Länder in seltener Einigkeit die Vereinheitlichung von Bauordnungen an. Wenn ein Gebäude in einem Bundesland genehmigt wurde, sollen für ähnliche Gebäude in anderen Bundesländern weniger umfangreiche Verfahren gelten. Zudem soll unter bestimmten Bedingungen der Ausbau von Dachgeschossen zu Wohnungen ohne Genehmigung ermöglicht werden. Auch die Anforderungen an Stellplätze bei Um- und Ausbauten sollen sinken.

A wie Aufstockungen

Der Plan von Bund und Ländern sieht auch eine befristete Sonderregelung im Baugesetzbuch vor, die es Kommunen ermöglicht, auf einen Bebauungsplan zu verzichten. Bis 2026 werden die Länder eine bundesweit einheitliche Genehmigungsfiktion von drei Monaten für Genehmigungsverfahren im Wohnungsbau einführen. Wenn die zuständige Behörde innerhalb dieser Frist nicht über den Antrag entscheidet, gilt die beantragte Genehmigung automatisch als erteilt. Die Nutzungsänderung

von Dachgeschossen zu Wohnzwecken wird unter bestimmten Bedingungen sogar genehmigungsfrei.

E wie einfach

Die Länder haben sich verpflichtet, Regelungen einführen, die bereits erteilte Typengenehmigungen für das serielle, modulare und systemische Bauen bundesweit gültig machen. Der Bund wird zusätzlich einen neuen Gebäu-

dernis mehr für die Schaffung neuen Wohnraums sein.

H wie Holzbau

Die günstigste Art, neuen Wohnraum zu schaffen, ist das Aufstocken eines Gebäudes. Die Sanierung der Außenhülle von Wohngebäuden bietet immer auch Gelegenheit für zusätzliche Aufstockungen. So lässt sich unter Nutzung der bestehenden Infrastruktur die Anzahl der Wohnungen erhöhen. Voraussetzung ist die Tragfähigkeit der vorhandenen Konstruktionen. Der Holzbau mit seinem geringen Gewicht macht dies oftmals erst möglich. Sein hoher Vorfertigungsgrad verkürzt nicht nur die Bauzeit, sondern reduziert auch die Einschränkungen der Hausbewohner, wenn die Arbeiten in bewohntem Zustand erfolgen. Aufstockungen bieten in Deutschland Potenzial für etwa 1,1 Millionen kostengünstig zu errichtende Wohnungen.

Auch das Marktpotenzial für Serielle Sanierungen ist in Deutschland besonders hoch. Legt man als Eignungskriterien von Bestandsgebäu-

den einen hohen Energieverbrauch vor der Sanierung, ein günstiges Verhältnis von Geschoszahl zu Dachfläche sowie eine Mindestgröße des Projekts fest, so besteht die Kapazität für 3,8 bis 6,5 Millionen Wohneinheiten. Auch wenn mit dem „Bau-Turbo-Pakt“ bei Bund und Ländern wichtige Grundsatzentscheidungen getroffen wurden, steht das Maßnahmen-Programm bisher noch in den Startlöchern. Vieles muss noch abgestimmt, verabschiedet und konkretisiert werden, bis der Turbo endlich zündet. ■



Die Nutzungsänderung von Dachgeschossen zu Wohnzwecken wird unter bestimmten Bedingungen genehmigungsfrei. Aufstockungen bieten in Deutschland Potenzial für etwa 1,1 Millionen kostengünstig zu errichtende Wohnungen.

Foto: Hans auf Pixabay

dety E einführen. Das E steht für einfach – aber auch für experimentell. Mit dem Gebäudetyp will man neue Wege beschreiten, um die Baukosten zu senken. Als Grundlage dafür soll eine „Leitlinie und Prozessempfehlung Gebäudetyp E“ der Bundesregierung dienen, die bereits für 2023 angekündigt worden war. Auch die Regelungen zur Anforderung von KFZ-Stellplätzen im Bauordnungsrecht der Länder werden vereinheitlicht und angepasst. Bei Umbauten und Aufstockungen von Wohnraum entfällt die Stellplatzpflicht. Der Mangel an Parkplätzen soll kein Hin-



Nachverdichtung mit Monolith

Das Aufstocken von Wohngebäuden nicht immer Standardausmaße haben muss, zeigt die Sanierung eines Backsteinbaus aus den 1930er Jahren in einem Stuttgarter Innenhof. Das Ergebnis kann sich wirklich sehen lassen und zeigt eindrücklich, was Holzbau leisten kann.

Das Wohngebäude in der Stuttgarter Olgastraße steht in zweiter Reihe. Das Haus wurde 2022 vom Architekturbüro g2o Architekten aufgestockt. Dabei sind drei Wohnungen entstanden, zwei Ein-Zimmer-Apartments und Büroräume. Das Treppenhaus wurde einfach außen angebaut.

Der Backsteinbau aus den 1930er Jahren wurde zunächst bis zu den Wänden des ersten Obergeschosses zurückgebaut. Anschließend wurde der bestehende Bau von den Fundamenten aufwärts mit Stahl- und Betonscheiben verstärkt und in einer Kombination aus Holz- und Stahlkonstruktionen zweigeschossig wieder aufgebaut. An die dafür errichteten Stahlrahmen wurden die Holzrahmenelemente der Gebäudehülle befestigt. Spezielle, für dieses Projekt vorgefertigte, Brettsperrholz-Rippenelemente wurden für die Dach- und Geschossdecken verwendet. Der hohe Vorfertigungsgrad hat zur Verkürzung der Bauzeit beigetragen. Die Stabilität des Gebäudes wird durch verschiedene Wandscheiben an den Außen- und In-

nenwänden sowie die Deckenscheiben gewährleistet.

Die neuen Wohneinheiten wurden innen individuell gestaltet. Die Holzdeckenelemente der Wohnungen, die auf die Stahl-Holz-Konstruktion aufgelegt wurden, waren teilweise bereits werkseitig mit fertigen Echtholzuntersichten ausgestattet. Diese aus astfreiem Lärchenholz gefertigten Untersichten mit feiner Profilierung sorgen für eine ansprechende Raumakustik. Die Holzrahmen der Gebäudehülle wurden mit Dreischichtplatten verschalt, die als Dämmständer dienen. Bei dem 14,50 Meter hohen Wohnhaus der Gebäudeklasse 4 wurde im Obergeschoss aus Brandschutzgründen Mineralwolle als Dämmung verwendet, während in den oberen Bereichen Zellulose zum Einsatz kam. Der aufgestockte Baukörper zeigt sich von außen dank der hellgrauen Polyurethanspritzbeschichtung der Dachfläche und dem gleichfarbigen Putz auf den gedämmten Außenwänden als einfarbiger Monolith. Er unterscheidet in seiner Formsprache weder zwischen Alt- und Neubau noch zwischen Dach- und Wandfläche.

Zur Energieversorgung des Gebäudes dient eine Luft/Wasser-Wärmepumpe in Kombination mit einer Fußbodenheizung und dezentralen Belüftungsgeräten mit Wärmerückgewinnung. Das Gebäude erreicht nach Fertigstellung den Passivhausstandard. ■



Mithilfe digitaler Aufmaßverfahren und CNC-gestützter Produktionstechnik werden selbst komplexe Bauteile für die Tafel- oder Raummodulbauweise seriell hergestellt.

Foto: Gump und Maier/Eckhart Matthaeus

Ökologie und Ökonomie? Ja!

In Deutschland stehen rund 22 Millionen Gebäude, die ein Drittel der Treibhausgasemissionen unseres Landes verursachen. Während Neubauten hohe Energiestandards erfüllen, kommt die energetische Sanierung der Bestandsgebäude seit Jahren nicht voran. Das wirft die Frage auf, wie wirtschaftlich serielle Sanierungen in Holzbauweise sind.

Der Gebäudebestand entspricht in weiten Teilen nicht den aktuellen Anforderungen an Barrierefreiheit, Komfort und Energieeffizienz. Dabei sind diese Gebäude ein zentraler Hebel, um die Klimaziele zu erreichen. Etwa drei Viertel von ihnen wurde vor 1977 ohne Vorgaben für Wärmeschutz gebaut. Um die gesetzten Klimaschutzziele zu erreichen, sollen bis spätestens 2050 alle Bestandsbauten in Deutschland klimaneutral saniert sein. Das stellt Wohnungs- und Bauwirtschaft vor große Herausforderungen. Im Rahmen der Bundesförderung für effiziente Gebäude (BEG) wurde als Anreiz der neue Bonus „Serielle Sa-

nieren“ eingeführt. Gemeint sind energetische Gebäudesanierungen unter Einsatz vorgefertigter Fassaden- und Dachelemente. Mit dieser Baumethode soll die Sanierungsquote zusätzlichen Schub bekommen. Im Vergleich zu zeitaufwändigen Lösungen vor Ort lassen sich solche Elemente mit deutlich reduziertem Aufwand montieren

Seriell sanieren mit Holz

Der Einsatz vorgefertigter Bauteile aus Holz gehört im Neubaubereich schon lange zum Standard. Das gilt im Holzfertigbau wie bei der Kombination von mineralischen Tragstrukturen mit nicht tragenden Holzelementen in der Gebäudehülle. Gerade hier sprechen für den Holzbau die ausgezeichneten wärmeschutztechnischen Eigenschaften bei gleich zeitig geringen Wandstärken, der hohe Vorfertigungsgrad, das geringe Gewicht, die trockene Bauweise sowie generell die Eigenschaft, ein nachwachsender Baustoff zu sein. Deshalb hat der Holzbau schon seit 2010 im Rahmen des „TES-

Forschungsprojekts“ seinen Platz im Bereich der Sanierung gefunden. Neu ist allenfalls der Begriff der Seriellen Sanierung. Die Methode eignet sich besonders gut für architektonisch einfachere und typenähnliche Gebäude. Es gibt bundesweit rund 2,3 Millionen Gebäude, die für eine Serielle Sanierung infrage kommen. Dazu gehören viele Mietshäuser aus den 1950er bis 1970er Jahren. Für diese Gebäude sind wirtschaftliche Sanierungslösungen besonders wichtig, weil die Mieten aus sozialen Gründen nur moderat steigen dürfen. Wenn eine Wohnungsbaugesellschaft ein Mehrfamilienhaus oder eine Reihe baugleicher Wohngebäude sanieren möchte, ist das Serielle Sanieren mit Holz eine ökologisch und ökonomisch sinnvolle Wahl.

Großes Potenzial für kostengünstigen Wohnraum

Eine Sanierung der Außenhülle von Wohngebäuden bietet immer auch Gelegenheit, für zusätzliche Aufstockungen. So lässt sich unter Nutzung der bestehenden Infrastruktur die An-

zahl der Wohnungen erhöhen. Voraussetzung ist die Tragfähigkeit der vorhandenen Konstruktionen – der Holzbau mit seinem geringen Gewicht macht dies oftmals erst möglich. Sein hoher Vorfertigungsgrad verkürzt nicht nur die Bauzeit, sondern reduziert auch die Einschränkungen, wenn die Arbeiten in bewohntem Zustand erfolgen. Mit Aufstockungen könnten in Deutschland etwa 1,1 Millionen Wohnungen kostengünstig errichtet werden. Das Marktpotenzial für Serielle Sanierungen ist gerade in Deutschland besonders hoch. Legt man als Eingangskriterien einen hohen Energieverbrauch vor der Sanierung, ein günstiges Verhältnis von Geschosshöhe zu Dachfläche und eine Mindestgröße des Projekts fest, besteht die Kapazität für 3,8 bis 6,5 Millionen Wohneinheiten.

Ökonomie und Ökologie

Vor jeder Entscheidung für einen Abbruch steht die Frage nach Modernisierung, Weiterbau und Aufstockung des Bestandsgebäudes. Häufig bieten sich Wege für dauerhafte, wirtschaftliche und ökologische Lösungen, die idealerweise aus dem veralteten Bauwerk ein zukunftstaugliches Gebäude machen: energieeffizient, CO₂-neutral und mit einer Nutzungsstruktur, die heutige Ansprüche erfüllt. Der Erhalt bestehender Bausubstanz und der darin gespeicherten Grauen Energie bietet großes ökologisches Potenzial, im Gegensatz zu einem Abbruch und der Entsorgung von Baumaterialien.

Mehrwert durch Holzbau

Die energetische Modernisierung und Erweiterung von Bestandsbauten mit vorgefertigten Holzrahmenelementen ist eine qualitativ hochwertige und gestalterisch vielseitige Methode, um Bestandsgebäude auf einen mit Neubauten vergleichbaren Standard zu

bringen. Neben der Erfüllung ökonomischer, baurechtlicher und konstruktiver Anforderungen, wie Wärme-, Brand- und Schallschutz sowie Stand- und Erdbebensicherheit, bedeutet sie stets eine Veränderung des Erscheinungsbilds. Das bietet die Chance, die innen- oder außenräumliche Situation architektonisch und gestalterisch aufzuwerten und die Bauwerksstruktur durch konstruktive Veränderungen zu verbessern. Die Ertüchtigung des Gebäudes lässt sich durch den Einsatz von vorgefertigten Holzelementen bis zur Neubauqualität steigern.

Technisch hat die Holzbauweise durch ihr geringes Konstruktionsgewicht im Vergleich zu Stahlbeton- oder Mauerwerkskonstruktionen viele Vorteile. Vorgefertigte Holztafelbauelemente oder ganze Raummodule eignen sich für die Fassadenertüchtigung, den Ersatz oder die Ergänzung einzelner Bauteile bis hin zu räumlichen Erweiterungen als Anbau oder Aufstockung. Mithilfe digitaler Aufmaßverfahren und CNC-gestützter Produktionstechnik werden selbst komplexe Bauteile für die Tafel- oder Raummodulbauweise serienell hergestellt.

Konstruktive Überlegenheit

Anders als bei konventionellen Methoden wie nachträglich aufgebrachtene WDVS, die ausschließlich auf eine Reduktion der Transmissionswärmeverluste setzen, ist die Holzbaulösung umfassender. Sie ermöglicht eine Vielzahl zusätzlicher, ergänzender Qualitäten und Funktionen, wie die Integration von Haustechnik oder die Lastabtragung über die Gebäudehülle. Durch die Kombination horizontaler und vertikaler Erweiterungen kann der Bestand nachverdichtet, in seiner Grundrissgestaltung aufgewertet und an aktuelle Raumbedürfnisse angepasst werden. Grundlegendere bauliche Veränderungen lassen sich auch

im laufenden Betrieb oder mit vergleichsweise kurzen Unterbrechungen der Nutzung, zum Beispiel bei Schul-sanierungen in den Sommerferien, durchführen.

Als wesentlicher Vorteil erweist sich der einfach zu bewältigende Transport relativ leichter vorgefertigter Bauteile aus Holz, die sich mit leichtem Gerät auch in unzugängliche Bereiche bewegen lassen. Kurze Bauzeiten und damit eine geringstmögliche Störung der Anwohner waren schon immer Faktoren, die beim Bauen im Bestand eine besondere Rolle spielten.

Lastabtragung über die Gebäudehülle

Bei der Montage von Holztafelelementen vor dem bestehenden Gebäude ist eine Lastabtragung über die Gebäudehülle möglich. Bei vorgehängten Elementen kann die Last sowohl geschossweise über Konsolen im Bereich der Geschossdecken als auch über die gesamte Gebäudehöhe in die Fundamente eingeleitet werden. Bei eingeschobenen Elementen erfolgt die Lastabtragung jeweils direkt in die Geschossdecken. Im Extremfall lassen sich die Lasten einer Aufstockung über die neue Hülle abtragen, wenn die Bestandskonstruktion keine ausreichenden Reserven aufweist. Der kritische Punkt ist in diesem Fall meist die Gründung. Oft sind es auch nur sekundäre Aufgaben des Tragwerks, deren Übernahme durch dieses System gewährleistet ist, zum Beispiel bei der Integration von Vordächern oder Balkonen.

Integration von Haustechnik

Das Sanierungsziel bei der grundlegenden Überarbeitung von mehrgeschossigen Gebäuden lässt sich kaum unabhängig von der Erneuerung der Haustechnik betrachten. Die Integration von dezentraler oder semizentraler Lüftungstechnik speziell im Bereich

der Fensterlaibungen ist eine naheliegende Anwendung. Auch zusätzliche Elektro-, EDV- oder Heizungsleitungen können bei entsprechender Planung in die Fassade integriert werden. Insbesondere für die haustechnische Versorgung von Aufstockungen birgt das vorgesezte Fassadensystem Potenzial. Da es sich demontieren lässt, erlaubt es zudem eine spätere Revision der integrierten Haustechnik von au-

ßen und damit weitgehend unabhängig von der Nutzung der bestehenden Wohneinheiten.

Anbau, Erweiterung, Aufstockung

Typische Mehrfamilienhäuser der 1950er Jahre weisen meist eine Gebäudetiefe von 9 bis 10 Metern auf und sind häufig Ost-West-orientiert. Hier kann die Ergänzung einer zusätzlichen Raumschicht in Holzbauweise eine in-

teressante Option sein. Dafür können sowohl räumlich wie flächig vorgefertigte Holzbausysteme verwendet werden. Eine Herausforderung dabei sind die häufig geringen Geschosshöhen im Bestand.

Recyclingfähigkeit und Kreislaufwirtschaft

Die auf dem kohlenstoffspeichernden Material Holz basierende Bauweise sichert im Vergleich zu wesentlich weniger resilienten WDVS eine lange Lebensdauer. Der schichtweise Aufbau ermöglicht zudem eine problemlose partielle Demontage, etwa zum Austausch der Fassadenbekleidung. Beim kompletten Rückbau sind die Holzbauerelemente sortenrein trennbar. Die Holzbestandteile werden idealerweise wieder verwendet oder zumindest einer Kaskadennutzung zugeführt. Eine nicht mehr zeitgemäße Lagerung auf der Deponie – wie bei Verbundkonstruktionen weiterhin notwendig – kann also sicher verhindert werden.

Kosten für die Serielle Sanierung

Um die wirtschaftlichen Vorteile Serieller Sanierungen mit Holzbau unter Beweis zu stellen, werden hier die Kosten für die Sanierung eines mehrgeschossigen Wohngebäudes beispielhaft aufgeführt. Mögliche Förderungen sind in den Zahlen nicht berücksichtigt. Das Beispielprojekt besteht aus fünf Geschossen mit 1000 Quadratmetern Außenwand Hüllfläche – nicht VOB, sondern alle Öffnungen übermessen. Die Traufhöhe beträgt 16 Meter, der Fensteranteil 25 Prozent. Die Abmessungen der Dachfläche (flach geneigtes Satteldach) betragen 20 mal 10 Meter und 220 Quadratmeter. (Die Zahlen beziehen sich auf Realkosten Stand 2023.

Berechnung Holzbau

Leistung Außenwand	Menge	EP netto	GP netto	Preis bezogen auf m ² Hüllfläche AW
Aufmaß, Werkstatt und Montageplanung	1 psch.	80.000,00 €	80.000,00 €	80,00 €
BE allgemein (Kran, Container, Baustrom...)	1 psch.	35.000,00 €	35.000,00 €	35,00 €
Gerüst inkl. Dachfang etc.	1.000 m ²	18,00 €	18.000,00 €	18,00 €
Sockellaufleger	60 m	140,00 €	8.400,00 €	8,40 €
Bauchbinde	300 m	60,00 €	18.000,00 €	18,00 €
Ausgleichsdämmung	1.000 m ²	35,00 €	35.000,00 €	35,00 €
Wandkonstruktion inkl. Dämmung, Bepankung sowie Montage	750 m ²	210,00 €	157.500,00 €	157,50 €
Fenster Holz-Alu inkl. Laibung und Fensterbleche	250 m ²	850,00 €	212.500,00 €	212,50 €
passives Zuluftelement	180 Stk.	120,00 €	21.600,00 €	21,60 €
Verschattung (Raffstore)	250 m ²	200,00 €	50.000,00 €	50,00 €
Fassade (Fichte Wechselfalz vertikal vorvergraut inkl. Kreuzlattung)	750 m ²	125,00 €	93.750,00 €	93,75 €
Transport	1.000 m ²	15,00 €	15.000,00 €	15,00 €
Sonstige Kosten (Anschlüsse, Brandschutzbleche etc.)	1.000 m ²	50,00 €	50.000,00 €	50,00 €
Nettopreis Außenwand bezogen auf 1m² Hüllfläche				794,75 €

Leistung Dachsanierung / Aufstockung	Menge	EP netto	GP netto	Preis bezogen auf m ² Hüllfläche Dach
Tragkonstruktion z.B. Stützen und Firstpfette	1 psch	4.000,00 €	4.000,00 €	18,18 €
Dachelemente	220 m ²	145,00 €	31.900,00 €	145,00 €
Dacheindeckung (Ziegel inkl. First, Ortgang etc.)	220 m ²	55,00 €	12.100,00 €	55,00 €
Spenglerarbeiten	1 psch	10.000,00 €	10.000,00 €	45,45 €
Transport	220 m ²	15,00 €	3.300,00 €	15,00 €
Sonstige Kosten	220 m ²	10,00 €	2.200,00 €	10,00 €
Nettopreis Dach bezogen auf 1m² Hüllfläche				288,63 €

Aufmaß, Werkstatt und Montageplanung, BE, Gerüst für Dach sind bereits bei der Kalkulation Außenwand enthalten.

Einflussfaktoren und Optimierungsmöglichkeiten im Holzbau



Wohngesundheit, das Konzept der Schaffung und Erhaltung eines gesunden Lebensumfeldes innerhalb von Wohngebäuden, ist ein zunehmend relevantes Thema in der modernen Bau- und Wohnforschung. Der Zusammenhang zwischen dem physischen Wohnumfeld und der menschlichen Gesundheit wird immer deutlicher, wobei verschiedene Faktoren wie Luftqualität, Materialauswahl, Beleuchtung und Raumklima eine zentrale Rolle spielen.

In seinem Beitrag beschreibt und vergleicht unser Autor, Karl-Heinz Wejnisch, verschiedene Baukonstruktionen und deren Einfluss auf die Behaglichkeit und die Wohngesundheit. Er erklärt Wohnstressfaktoren und beleuchtet deren material-, konstruktionsbedingten und nutzerbedingten Ursachen.

Ob nun Baukonstruktionen aus Lehm, Stein, Beton, Glas, Kunststoffe und Metall oder Holz im Hochbau verwendet

werden, ist für die Auswirkung auf das Raumklima und folglich auf die Wohngesundheit weniger entscheidend, wenn sie nicht beim Innenausbau beteiligt sind. Stein, Beton, Glas, Kunststoffe und Metalle im Rohbaubereich erfüllen bautechnische Anforderungen, haben aber keinen nennenswerten raumklimatischen Einfluss, der vor allem von den ersten ein bis zwei Zentimetern Innenraumbeschichtung bestimmt wird. Mineralische Baustoffe

haben im Treppen- und Kellerbereich im mehrgeschossigen Hybridbau oder im Tiefbau gegenüber Holz einige Vorteile. Im Bereich des Innenausbaus haben Holz und Materialien aus nachwachsenden Rohstoffen und die Naturputze aus Lehm, Kalk und Silikat Vorteile, wenn es um die gesundheitlichen Qualitätsziele Raumluftqualität und behagliches Raumklima geht.

Luftqualität

Die Qualität der Innenraumluft ist ein kritischer Faktor für die Wohngesundheit. Schlechte Luftqualität kann eine Vielzahl von Gesundheitsproblemen verursachen, darunter Atemwegserkrankungen, Allergien und Herz- und Kreislaufprobleme.

- **Schadstoffquellen:** Zu den Hauptquellen von Innenraumschadstoffen gehören (raumseitige) Baustoffe und nutzerbezogen die Möbel, Reinigungsmittel und der Tabakrauch. Flüchtige organische Verbindungen (VOCs), Schimmelpilze und Feinstaub sind Schadstoffe, die zusätzlich die Luftqualität beeinträchtigen.
- **Lüftung:** Effektive Lüftungssysteme sind essenziell, um Schadstoffe zu verdünnen und aus dem Innenraum zu entfernen. Mechanische Lüftungssysteme mit Wärmerückgewinnung können die Luftqualität verbessern und gleichzeitig Energie sparen und sind in Büro- und Schulräumen ein Muss.
- **Pflanzen:** Zimmerpflanzen können Schadstoffe absorbieren und das Raumklima und die Luftqualität verbessern. Pflanzen wie die Grünlilie und der Bogenhanf sind besonders effektiv bei der Entfernung von VOCs.

Materialwahl

Die Wahl der Baumaterialien hat einen erheblichen Einfluss auf die Wohngesundheit. Natürliche und emissionsarme Materialien tragen zu einem gesunden Wohnumfeld bei.

- **Emissionen:** Vor allem raumseitige Baumaterialien können flüchtige organische Verbindungen und andere Schadstoffe emittieren. Ausbaumaterialien mit niedrigen beziehungsweise unproblematischen VOC-Emissionen, wie Naturholz, ökologische Farben und emissionsfreie Kalk-, Silikat- und Lehmputz sind vorzuziehen.
- **Emissionszertifikate:** Baustoff-Zertifizierungen nach dem AgBB-Prüfschema für VOC (Labor-Prüfschema hinsichtlich leichtflüchtiger organischer Verbindungen) wie der Blaue Engel, Natureplus, Eurofins und die Prüfzeichen für Formaldehydtests (E1 und E0) stehen mit ihren Prüfzeichen für emissionsgeprüfte Bauprodukte.
- **Materialqualität:** Natürliche Holzoberflächen oder natürliche Farben und Putze aus Kalk, Lehm und Silikaten und andere Naturmaterialien wie Sisal, Kork, Zellulose oder Baumwolle sind Garanten für ausgeglichene Temperatur- und Feuchtwerte in Wohnräumen. Richtig eingesetzt verhindern sie Schimmelbildung, elektrostatische Aufladungen der Raumluft oder unangenehme Zuglufterscheinungen wegen kühlen Bauteilen.

Nadelholzeigene Inhaltsstoffe wie die Terpene, können gemäß Studien (<https://www.holz-und-raumluft.de/forschung>) positive Auswirkungen auf die Gesundheit haben. Terpene bieten antimikrobielle, Stress-reduzierende,

Konzentration-erhöhende, Immunabwehr-stärkende, Entzündung-hemmende, Entspannung- beziehungsweise Schlaf-fördernde Eigenschaften.

Raumklima

Ein ausgewogenes Raumklima ist entscheidend für das Wohlbefinden und die Gesundheit der Bewohner. Temperatur, Luftfeuchtigkeit und Luftzirkulation spielen hierbei eine zentrale Rolle.

- **Temperatur:** Eine konstante Raumtemperatur zwischen 20 und 22 Grad Celsius wird als optimal für das Wohlbefinden angesehen. Heiz- und Kühlsysteme sollten energieeffizient und individuell regelbar sein.
- **Luftfeuchtigkeit:** Die relative Luftfeuchtigkeit sollte zwischen 40 und 60 Prozent liegen. Zu niedrige Luftfeuchtigkeit fördert resistente Keime und Viren und kann wegen zu trockenen Schleimhäuten solche raumklimabedingten Atemwegsreizungen verursachen, während zu hohe Luftfeuchtigkeit das Wachstum von Schimmel begünstigt. Ideal sind kapillaraktive Oberflächen, die sowohl eine gute Feuchtaufnahme und schnelle Abgabe gewährleisten.
- **Luftzirkulation:** Eine gute Luftzirkulation verhindert die Ansammlung von Schadstoffen und Feuchtigkeit. Natürliche Lüftung durch Fenster sowie mechanische Lüftungssysteme tragen zur Aufrechterhaltung einer nutzerangepassten und ausreichenden Luftzirkulation bei.

Anfang 2024 veröffentlichte das Bundesgesundheitsblatt eine amtliche Mitteilung des Umweltbundesamtes, herausgegeben von der Kommission

Innenraumlufthygiene (IRK), mit dem Titel „Bauen mit Holz – Empfehlungen für eine gute Raumlufthqualität“ (Bundesgesundheitsblatt 2024-67:123-126). Diese Mitteilung zu Praxisstudien bestätigt für Holzgebäude gute VOC-Prüfwerte um die Anforderungen der zertifizierten Gebäudestandards wie QNG/DGNB/BI RN/LEED/BREEAM zu erreichen.

Beleuchtung

Licht hat einen erheblichen Einfluss auf die menschliche Gesundheit und das Wohlbefinden. Natürliches Licht und qualitativ hochwertige künstliche Beleuchtung sind essenziell für eine wohngesunde Umgebung.

- **Natürliches Licht:** Ausreichender Tageslichteinfall verbessert die Stimmung und das Wohlbefinden. Fensterflächen sollten großzügig bemessen sein und optimal zur Sonne ausgerichtet werden, um maximalen Lichteinfall zu gewährleisten.
- **Künstliche Beleuchtung:** LED-Lampen mit einem hohen Farbwiedergabeindex (CRI) und einer Farbtemperatur zwischen 2700 und 3000 Kelvin erzeugen ein angenehmes Licht. Dimmbare Beleuchtungssysteme und Lichtsteuerungen ermöglichen die Anpassung der Beleuchtung an individuelle Bedürfnisse.

Akustik und Lärmschutz

Lärm kann erheblich zur Belastung und Stress beitragen. Ein gut gestalteter Lärmschutz oder eine gute Akustik sind daher wichtige Bestandteile der Wohngesundheits.

- **Schallschutz:** Schallschutzfenster und -türen sowie schalldämmende Baumaterialien tragen zur Reduktion von Außenlärm bei. Teppiche, Vorhänge und Polstermöbel können die Raumakustik verbessern und den Nachhall reduzieren.
- **Raumakustik:** Eine ausgewogene Raumakustik verbessert die Sprachverständlichkeit und fördert die Konzentration und das Wohlbefinden. Akustikdecken und Wandpaneele aus schallabsorbierenden Naturmaterialien wie Holz und Holzwolle-Magnesitplatten können die Raumakustik optimieren.

Gestaltung, Farben, Licht

Eine angenehme Wohngestaltung, die Farbauswahl und ausreichender natürlicher Lichteinfall sowie ergonomische Gestaltung von Wohnräumen tra-

gen zur Vermeidung von körperlichen Beschwerden und zur Förderung des Wohlbefindens bei.

Fazit

Wohngesund planen und bauen ist ein fachübergreifendes Konzept, um gesunde und angenehme Innenräume zu schaffen. Die Optimierung der Luftqualität, die Wahl klimaverbessernder Baumaterialien, ein ausgewogenes Raumklima zu jeder Jahreszeit, angemessene Beleuchtung, effektiver Lärmschutz und eine angenehme akustische und farbliche Gestaltung sind zentrale Faktoren, die zur Wohngesundheits beitragen. Die steigende Bedeutung der Wohngesundheits in Innenräumen spiegelt sich in einer zunehmenden Anzahl wissenschaftlicher Studien wider, in denen belastbare Erkenntnisse über die Gesundheitsverträglichkeit von Holzgebäuden dokumentiert werden. Diese Bau- und Wohnforschung belegt den positiven Einfluss auf die Wohngesundheits und bietet Handlungsempfehlungen für Anwender, Industrie, Behörden sowie für Ausschreibung und Auftragsvergabe. ■



Der Autor

Karl-Heinz Weinisch

ist Bausachverständiger für Innenraumhygiene, Dozent, Vorstandsmitglied der Stiftung Bau sowie Vizepräsident der Deutsche Gesellschaft für Umwelt- und Humantoxikologie e.V. (DGUHT)

Nachwachsender Rohstoff

Holz ist ein natürlicher, nachwachsender Rohstoff. Aber wie steht es um die Versorgungssicherheit von Holz, wenn heimische Arten dem Klimawandel zum Opfer fallen und der Rohstoff zunehmend genutzt wird? Eine Studie zeigt, dass nachhaltige Nutzung und ein aktiver Umbau unverzichtbar für den Erhalt des heimischen Waldes ist. Vor allem bieten die dabei anfallenden Holzmengen ein großes Potenzial, um CO₂-neutrales Baumaterial zu gewinnen und fossile Brennstoffe zu ersetzen.

Deutschland gilt als walddreichstes Land Mitteleuropas und verfügt damit über eine breite Rohstoffbasis für die Produktion von Holzprodukten. Knapp ein Drittel der Gesamtfläche ist mit Wald bedeckt. Zwei Drittel davon sind Nadelhölzer, ein Drittel Laubbäume. Der jährliche Zuwachs an Holz ist wegen des gemäßigten Klimas und aufgrund guter Böden hoch. Der Holzvorrat in Deutschlands Wäldern nimmt trotz intensiver Nutzung jedes Jahr um etwa 15 Millionen Kubikmeter zu. Nur rund 80 Prozent davon werden genutzt. Damit steigt der Baumbestand jedes Jahr um 3 Millionen Kubikmeter. Es gibt Umweltschützer, die sich dafür aussprechen, den Wald komplett sich

selbst zu überlassen. Auch die EU setzt mit ihrer Biodiversitätsstrategie auf einen Wald, der nicht bewirtschaftet wird. Dieser Meinung widerspricht Prof. Dr. Hubert Röder, Professor für Nachhaltige Betriebswirtschaft an der Hochschule Weihenstephan-Triesdorf. Der Wissenschaftler hat in seiner Studie namens „KlimaHolz“ nachgewiesen: „Die Nutzung des Waldes ist wesentlich besser für das Klima als die Stilllegung. Wir müssen den Waldumbau zu Mischwäldern unterstützen, um für den Klimawandel gewappnet zu sein.“

Nachhaltige Holznutzung steigert CO₂-Potenzial

Alte Bäume wachsen langsamer und nehmen dadurch weniger CO₂ auf. Das ist kontraproduktiv für den Klimaschutz. Deswegen ist eine Verjüngung durch die Nutzung und aktiven Umbau der Wälder unverzichtbar. Durch einen nachhaltigen Umbau fallen große Holzmengen an, die als klimafreundliches Baumaterial und als Ersatz für fossile Brennstoffe in Form von Hackschnitzeln oder Pellets genutzt werden können. Eine nachhaltige Holzgenutzung steigert so auf lange Sicht das

CO₂-Einsparpotenzial des Waldes. Heimische Baumarten kommen mit den zunehmenden Wetterextremen nicht gut zurecht.

Aktuelle Studienergebnisse zeigen, dass der Wald ohne Hilfe von außen auf Dauer kein Kohlenstoffspeicher bleibt. Vor allem die wirtschaftlich wichtigen Arten Fichte und Kiefer haben eine schlechte Klimaprognose. Viele Baumarten hierzulande leiden bereits heute unter den Folgen des Klimawandels. Vor allem Nadelbäume erkranken aufgrund der stark zunehmenden Hitzeperioden. Ohne Waldumbau würde die Menge an nachhaltig anfallendem Rundholz um 50 Prozent zurückgehen.

Röder hält den aktiven Waldumbau für dringend notwendig: „Der Holzvorrat in den meist sehr stark nadelholzgeprägten Wäldern in Deutschland ist zu hoch“, was den Holzzuwachs mittlerweile signifikant bremse. Die Folge aus Röders Sicht: „Die Aufnahmefähigkeit der Bäume für Kohlenstoffdioxid (CO₂) wird deutlich gemindert, was kontraproduktiv für den Wald als Kohlendioxidensenker und für den Klimaschutz ist.“ Zunächst müsse Platz im Wald ge-

Foto: FelixMittermeier auf Pixabay

schaffen werden, damit mehr Licht auf den Boden komme. Das anfallende Holz könne im Bausektor klimaschädliche Stoffe wie Beton ersetzen. Das strebe schließlich auch die Bundesregierung mit ihrer Holzbau-Initiative an.

Umbau zu Mischwäldern zeitnah angehen

Die Verjüngung des Baumbestands und der Umbau von Nadelholz-Monokulturen zu Mischwäldern sind die beste Lösung für Klimaschutz und Biodiversität. Röder betont: „Schaut man auf den gesamten Wald in Deutschland, zeigt die aktive Nutzung durch Waldumbau das höchste CO₂-Reduktionspotenzial und ist damit die beste Vorgehensweise für den Klimaschutz.“ Neben der Stärkung von Artenvielfalt, Stabilität und Zuwachs der Wälder im Klimawandel könne durch stofflich wie auch energetisch genutzte Holzprodukte zusätzlich mehr CO₂ ersetzt und gespeichert werden. Weil dieser Effekt mit der Zeit abnehmen wird, empfiehlt Röder den Waldbesitzern, den Waldumbau zeitnah anzugehen.

Vor allem Nadelholz-Monokulturen sind in den vergangenen Jahren durch die Auswirkungen des Klimawandels extrem geschädigt worden. Diese stark gefährdeten Flächen bereits frühzeitig in gemischte, stabile und klimatolerante Wälder umzubauen, sei unverzichtbar, erklärt Georg Dischner, Leiter des Staatsforstbetriebs Kaisheim nördlich von Augsburg. Nur so könne man unsere Wälder für die Zukunft erhalten und Totalausfälle vermeiden.

Der Wald muss diversifiziert werden. Das heißt: weg vom Nadelwald und hin zum Mischwald. Und das heißt auch: neue Arten. Fachleuten zufolge werden rund 15 neue Baumarten aus anderen Ländern gebraucht, um den deutschen Wald klimafest zu machen. Neben der heimischen Buche gelten auch Bergahorn, Ulme, amerikanische Roteiche, Hainbuche, Elsbeere, Baumhasel und die Douglasie als in unseren Breiten klimaresistent.

Ausreichend Rohstoff für alle Holzbranchen

Die Studienergebnisse kommen für die Holzbranche rechtzeitig zur Debatte um den Einsatz von Holz als Bau- oder Brennstoff. Beim Waldumbau fällt durch Holzeinschlag einerseits mehr Waldrestholz an, aber nach dem Einschnitt auch mehr Restholz für die Brennstoffproduktion und andere Abnehmer. Noch immer gilt vielen Holz im hochindustrialisierten Deutschland als knappes Gut. Das Vorurteil wird mit der Studie widerlegt. Deutschland ist in der EU nicht nur das Land mit den größten Holzvorräten, sondern auch europaweit das Land mit der höchsten Pelletproduktion. „Das ganze System, also Waldumbau und Ersatz von klimaschädlichen Bau- und Brennstoffen durch Holz, ist nicht nur klimaneutral, sondern sogar klimapositiv“, ergänzt Studienmacher Röder.

Holz aus heimischen Wäldern

Die Produkte der Holzwirtschaft wachsen direkt vor der Haustür. Im deutschen Wald steht mehr Holz als in jedem anderen Europäischen Land. Das

bedeutet weniger Transportaufwand, geringere CO₂-Emissionen und eine Stärkung der deutschen Wirtschaft durch das Sichern von Arbeitsplätzen im ländlichen Raum.

Wer Holzprodukte kauft, kauft Produkte, die wieder nachwachsen. Solange die Wälder verantwortlich bewirtschaftet werden, was in Deutschland seit Jahrzehnten Praxis ist, geht die klimafreundliche Ressource Holz nicht aus. Der vielseitige Rohstoff schafft Arbeitsplätze, finanziert klimastabile Wälder und steigert als Naherholungsgebiet das Wohlbefinden.

Auch der Werkstoff Holz trägt zum Wohlbefühl bei. Oft wird Holz als warm und beruhigend empfunden. Seine natürliche Maserung, Farben und Texturen schaffen eine Verbindung zur Natur und erzeugen positive Reaktionen. Das bestätigt auch die Wissenschaft. Studien zeigen, dass die Präsenz von Holz in Innenräumen eine beruhigende Wirkung auf Menschen hat. Forscher nehmen an, dass der Anblick und die Haptik von Holz Entspannung fördert und Stress reduziert.

Eine der wichtigsten Eigenschaften von Holz ist seine Fähigkeit, Lärm zu reduzieren, indem es Schall absorbiert und reflektiert. Dies ist vor allem in städtischen Gebieten von Vorteil. Zudem hat Holz die Fähigkeit, Feuchtigkeit aufzunehmen und wieder abzugeben. Dies hilft, die Luftfeuchtigkeit in Innenräumen zu regulieren und trägt zu einem angenehmen Raumklima bei. Das Naturprodukt Holz ist also ein echtes Multitalent und dazu noch nachhaltig, klimaneutral und langfristig hoch verfügbar. ■





Sicherheit bei Budget und Zeit

Nachhaltigkeit, Wohnkomfort und Wirtschaftlichkeit - diese Prämissen der Stiftung Schönau waren bekannt und gesetzt. HG Stotz Architekten in Zusammenarbeit mit Holzhaushersteller Baufritz haben für das Mehrfamilienhaus weitere sehr wesentliche Aspekte ergänzt: Die Berücksichtigung der Baubiologie und ein bemerkenswertes Prinzip der Dämmung in Holz aus Hobelspänen. Ganz bewusst sind HG Stotz Architekten mit ihrem hohen ökologischen Anspruch auf den Holzbaupionier Baufritz aus dem Allgäu zugekommen. Schon bei vorausgegangenen gemeinsamen Projekten wurde deutlich, dass industrielle Vorfertigung, traditionelle Zimmermannsarbeit und handwerkliche Exzellenz für Sicherheit bei Budget und Zeitrahmen sorgen.

Und man teilt einen hohen architektonischen Anspruch bei der Bauweise in Holz. So vereinen sich hier zwei wesentliche Prinzipien: „Form follows function“ und Ökologie. Daraus folgt konsequenterweise der Einsatz nachwachsender und schadstofffreier Baustoffe sowie eine regenerative Energieversorgung. Das Holzbauunternehmen aus dem Allgäu fertigt Bauteile in Holztafelbauweise aus heimischen Hölzern, einschließlich der Fenster und Wände, gedämmt mit einer patentierten Holzspänedämmung,

Die Hobelspäne, behandelt mit Molke und Soda für Flammenschutz und Schutz vor tierischen und pflanzlichen Schädlingen, sind die leicht verbaubare und ressourcenschonende Alternative zum Bauen in der Holzmassivbauweise. Die Bauweise ist leimarm und damit formaldehydfrei und dampfdiffusionsoffen, was dem Raumklima spürbar zugutekommt. Der Holzbau wurde aus wirtschaftlichen Gründen im Konstruktionsrastermaß von 62,5 cm für Wände und Decken geplant, was den Plattenverschnitt minimiert und Ressourcen schont.

Weil die Holz-Alu-Fenster im Werk passgenau von Schreinerhand eingebaut werden, kann auf schädlichen PU-Schaum verzichtet werden. Die Türen sind Vollholztüren, die ebenfalls ohne PU-Schaum eingebaut werden. Die Geschossdecken sind Holzbalkendecken,

die aus zwei Deckenbalkenlagen bestehen und versetzt zueinander ausgeführt sind. Damit wird die Übertragung des Schalls der jeweiligen Geschosse minimiert. Auf dem Flachdach ist eine Photovoltaikanlage aufgestellt. Der Wandaufbau ist offenporig und die Fassade mit horizontaler Schalung aus Fichtenholz mit Natursilber-Lasur hinterlüftet – ideale Voraussetzungen für bestes Raumklima.

Maximale Privatsphäre und viel Raum zum Leben – auch barrierearm

Die Planung des Mehrfamilienhauses trägt eine ganz eigene architektonische Handschrift, verbunden mit dem Anspruch an ein Maximum an Privatsphäre einerseits, und einer gelungenen sozialen Durchmischung andererseits. Das Haus, ein Dreispänner mit drei Stockwerken, sitzt etwas höher, weil es



Einzigartig ist die Süd- beziehungsweise West-Orientierung aller Wohnungen. Die weit auseinander liegenden Loggien schaffen herrlich viel Privatsphäre.



Von außen betrachtet hat die 37cm starke Voll-Werte-Wand zwei gute Seiten: Innenverkleidung und Fassade. Dazwischen liegt technische Perfektion und die patentierte Dämmung aus Hobelspänen.

Fotos: Baufritz

Die gläserne Manufaktur des Allgäuer Holzhausherstellers ist etwa 18.000 m² groß. Hier entstehen pro Woche vier bis fünf Häuser.



dank der Teilunterkellerung und des ausgebildeten Sockels nicht niveaugleich mit der Straße abschließt. Dadurch ergeben sich mehr Rückzugsmöglichkeiten und Sichtschutz für das Erdgeschoss. Das Gebäude präsentiert sich als ruhiger Kubus. Die Gliederung der Räume ist sehr klar und strukturiert mit übereinandersitzenden Grundrissen. Einzigartig ist die Süd- beziehungsweise West-Orientierung aller Wohnungen. Mit je einer Zweizimmer-, einer Dreizimmer- und einer Vierzimmerwohnung pro Etage ergeben sich insgesamt neun Wohneinheiten, die sich um ein zentrales Treppenhaus und den Aufzugskern gruppieren. Die weit auseinander liegenden Loggien sind mit ihren Einschnitten versetzt platziert, sodass sie die gewünschte Privatsphäre schaffen. Alle Zweizimmerwohnungen und die Dreizimmerwohnung im Erdgeschoss sind barrierearm. Vor den Fenstern sind Schiebeläden verbaut, die die Fassade gestalten und Wärmebrücken durch Rolladenkästen vermeiden. Durch die Gliederung der Lamellen und den konstruktiven Aufbau der Schiebeläden ist der sommerliche Wärmeschutz gegeben.

Mehrwert:

Wissen teilen und kooperieren

Bei HG Stotz hat man erkannt, dass es zu kurz gedacht wäre, ökologisches Bauen auf den Baustoff Holz zu reduzieren. Es geht darüber hinaus um die Auswahl umweltschonender Materialien und Konstruktionen, niedriger Pri-

märenergie in der Prozesskette, um toxikologisch unbedenkliche Materialien (Boden, Wasser, Luft) und um die Vermeidung von hohen Leimanteilen (Formaldehyden), Fungiziden, Boriden, Stirolen, Urethanen, Kunstharzen, Melaninen und Holzschutzmitteln. Und: Es braucht eine Raumluftprüfung auf Schadstoffe. Baufritz kann die Sicherung des Umwelt- und Qualitätsmanagements nachhaltig garantieren und ist unter allen Hausherstellern führend, was die Erfüllung des ausgesprochen anspruchsvollen VDB-Zert Prüfsiegels für baubiologisches Bauen angeht. Im Rahmen dieser Prüfungen erfolgt eine umfangreiche Beurteilung der baubiologischen Wohnqualität von Gebäuden. Der Bauherr, die Stiftung Schönau, Büro

Element A, zuständig für die übergeordnete Projektleitung und den Innenausbau, und die ausführenden Gewerke waren offen und aufgeschlossen für die baubiologischen Erkenntnisse des Holzhausherstellers, die zum Beispiel bei der Verwendung geeigneter Klebstoffe, Wandfarben und in Hinblick auf abgeschirmte Leitungen mit in die Ausschreibungen eingeflossen sind. Insgesamt werden dank der Holzbauweise rund 74 Tonnen CO₂ eingespeichert. Selbst nach Berücksichtigung der CO₂-Emissionen für die Herstellung, den Innenausbau und die technischen Gewerke ergibt sich eine Nettoeinspeicherung von rund 3 Tonnen. Das Haus ist damit nicht nur CO₂-neutral, sondern sogar CO₂-postiv! ■

Die konsequente Konferenz: Der Baufritz-Klimagipfel

Baufritz-CEO Dagmar Fritz-Kramer, Gewinnerin des Deutschen Umweltpreises 2023, sieht ihre Vorreiterrolle im klimafreundlichen Holzbau als Verantwortung. Deshalb initiiert sie den Baufritz-Klimagipfel vom 19. bis 21. September 2024 in Erkheim/Allgäu. Die Schirmherrschaft übernimmt Steffi Lemke, Bundesministerin für Umwelt und Naturschutz. Treffen Sie Menschen, die eine Vision von einem gesünderen Planeten teilen. Treffen Sie Menschen, bei denen Nachhaltigkeit und damit der Schutz unserer Erde im Vordergrund stehen.

Seien Sie dabei, wenn sich Größen und Experten aus Wissenschaft, Forschung, Wirtschaft und Politik treffen, um über Innovationen, Lösungsansätze, Herausforderungen, Klimaschutz und den großen Beitrag der Baubranche zu diskutieren. Treffen Sie Menschen, die verstanden haben. Lassen Sie sich inspirieren und erweitern Sie Ihr ganz persönliches Netzwerk. Informationen: <https://www.baufritz.com/de/klimagipfel>





Fotos: James Hardie Europe

Allround-Talente für den Holzbau

Das Angebot an Gipsplatten im Markt ist groß. Da ist es schwer, den Überblick zu behalten. Zumal viele Produkte auch Vieles können. Aber oft ist der Holzbauer froh, wenn er auf einen echten Allrounder vertrauen kann, der einfach alles kann. Weil das schneller ist, weil er weniger Material benötigt, weil er damit Zeit und Geld spart, weil er nur eine Platte für alle Anwendungen benötigt und weil das vielfältige Angebot verschiedener Plattenformate wirtschaftliche Lösungen gewährleistet.

Das Angebot an Gipsplatten im Markt ist groß. Da ist es schwer, den Überblick zu behalten. Zumal viele Produkte auch Vieles können. Aber oft ist der Holzbauer froh, wenn er auf einen echten Allrounder vertrauen kann, der einfach alles kann. Weil das schneller ist, weil er weniger Material benötigt, weil er nur eine Platte für alle Anwendungen benötigt und weil das vielfältige Angebot verschiedener Plattenformate wirtschaftliche Lösungen gewährleistet.

Im Holzbau haben sich Fermacell Gipsfaserplatten bewährt. Sie werden ohne zusätzliche Leime in einem umweltfreundlichen Prozess mit natürli-

chen Materialien (recyceltes Papier, Gips und Wasser) hergestellt. Dies sorgt zum einen für ökologische Vorteile (EPD-Zertifizierung), zum anderen für eine durchgehend homogene Festigkeit als Grundlage der typischen Produkteigenschaften der Fermacell Gipsfaserplatten:

Hohe Stabilität und Belastbarkeit

- Statische Vorteile, Gipsfaserplatten können sowohl tragend als auch aussteifend verwendet und zur Beplankung von Bauteilen eingesetzt werden
- Erdbebenzulassung ohne Einschränkung der Wandhöhen

Große Formatvielfalt

- Ideal für die Vorfertigung
- Maximale Planungsfreiheit
- Standardformate in allen Plattendicken, Sonderformate auf Anfrage

Wirtschaftlich

- Die meisten Holzbau-Anwendungen sind mit nur einem Plattentyp realisierbar
- Eine einlagige Beplankung ist für die Mehrzahl der Anforderungen ausreichend
- Reduzierter Fugenanteil
- Weniger Verbindungsmittel
- Schnelle und einfache Montage, schneller Baufortschritt

- Gipsfaserplatten können stumpf gestoßen werden

Holzähnliche Verarbeitungseigenschaften

Nicht brennbar, Klasse A2-s1 d0 nach EN 13501-1

- Bereits mit 10 mm dicken Platten sind Feuerschutzkonstruktionen von F 30 bis F 120 möglich

Schallschutz

- Bereits einlagig mit Gipsfaserplatten beplankte Konstruktionen erreichen hervorragende Schalldämmwerte bis Rw 57 dB

Raumklimatische Eigenschaften

- Gipsfaser-Platten regeln die Luftfeuchtigkeit im Raum (Wasserdampf-Adsorptionsklasse WS II)

Schlanke Wandkonstruktionen sorgen für ein Plus an Platz

Dazu hat Hersteller James Hardie eine Vielzahl aufeinander abgestimmter, geprüfter Systemlösungen für den Holzbau entwickelt. Mit Estrich-elementen und den Therm25 Trockenelementen für Fußbodenheizungen gibt es zudem trockene Bodenlösungen, die nach einem Tag belegreif sind und keine Feuchtigkeit in den Bau einbringen.



Zukunftsweisender Hybridbau setzt Maßstäbe

Es ist ein Projekt, das die Vorteile zweier Bauweisen in einer Hybridbauweise beispielhaft vereint und im Hinblick auf Wohnkomfort keine Wünsche offenlässt. Mit dem Projekt „Teichpforte“ hat Fertighaushersteller FingerHaus zentral in bester Wohnlage der Frankenerger Altstadt Wohnraum in zwei energieeffizienten Mehrfamilienhäusern mit insgesamt 14 Wohnungen geschaffen.

Dabei war die Aufgabe durchaus anspruchsvoll: Auf dem Grundstück einer ehemaligen Gärtnerei am Rande der Altstadt, umgeben von denkmalgeschützter Bebauung, sind gerade die architektonischen Ansprüche hoch. Gefordert ist ein modernes Gebäude, das sich gleichzeitig harmonisch in die vorhandene Altstadtbebauung in Hanglage einfügt. Zudem soll sich das Gebäude die Vorteile der Fertigbauweise in Sachen Wohlfühlklima, Energieeffizienz und Umweltfreundlichkeit ebenso zunutze machen, wie die statischen Vorteile der Betonbauweise in mehrgeschossigen Gebäuden sowie die hohen Anforderungen an den Brandschutz in Mehrfamilienhäusern erfüllen.

Außergewöhnlich gute Effizienzklasse

Das Ergebnis dieser hybriden Bauweise aus Holzrahmenbau und Stahlbetonkern ist beeindruckend. Das Gebäude hat eine außergewöhnlich gute Effizienzklasse für einen Mehrgeschossbau, bietet aber gleichzeitig durch die geringeren Wandstärken von nur 34 Zentimetern mehr Wohnfläche. Dazu kommt – und das ist beim Mehrfamilienhausbau ein besonderes starkes Argument – die extrem geringe Bauzeit: insgesamt vergingen vom Einmessen der Baustelle bis zum Einzug der Mieter nur sieben Monate.



Zwei energieeffizienten Mehrfamilienhäusern mit insgesamt 14 Wohnungen wurden in Hybridbauweise erstellt.



Zentrale Parkplätze am Souterrain machen jede Wohnung bequem mit dem Fahrstuhl erreichbar.



Jeder der Wohnungen verfügt über einen großen Balkon.

Fotos: FingerHaus

Innovative Gebäudetechnik

Entstanden ist ein gut durchdachtes – insbesondere alters- und rollstuhlgerichtetes sowie behindertenfreundliches Grundrisskonzept, das sich auf drei Etagen mit zusätzlichem Keller erstreckt. Die Wohnungsgrößen umfassen zwei bis vier Zimmer mit 80 bis 120 Quadratmetern Wohnfläche. Jede Wohnung verfügt über einen großen Balkon, die beiden Souterrainwohnungen über einen großen Freisitz. Besonders reizvoll sind die vier Penthouse Wohnungen mit extragroßem Balkon mit windgeschütztem Bereich und

herrlicher Aussicht bis über die Stadtgrenze hinaus. Jede Wohneinheit ist mit innovativer Gebäudetechnik realisiert und mit energiesparender, regenerativer Heiztechnik, einer kontrollierten Be- und Entlüftung sowie umfassenden Smarthome-Features ausgestattet. Das bedeutet für die Bewohner nicht nur höchsten Wohnkomfort, sondern erfreulich geringe Heiz- und Energiekosten. Zentrale Parkplätze am Souterrain machen jede Wohnung bequem mit dem Fahrstuhl erreichbar und runden das Wohnkonzept ab. ■

Holzbauten erobern die Waterkant



In Norddeutschland bewährt: Klinkerfassaden trotzen Wind und Wetter.

Fotos: DHV/Achim Dabbe

Die beiden Holzbauunternehmen Zimmererei Andreas Johnsen aus Grande und ÖHS Ökologischer Holzbau Schiffdorf haben im Hamburger Stadtteil Neugraben ein anspruchsvolles Wohnbauprojekt realisiert, das für den aufstrebenden Holzbau an der Waterkant als vorbildlich bezeichnet werden kann: Innerhalb nur eines Jahres wur-

den hochwertige Reihen- und Doppelhäuser errichtet, deren Wand-, Dach- und Deckenelemente zuvor in der Halle trocken vorgefertigt worden waren. So entstand in denkbar kurzer Zeit ein Quartier mit 27 modernen Wohneinheiten, die allesamt dem energetischen Standard Effizienzhaus 40 entsprechen.

Die Fassaden der meisten neuen Häuser in Neugraben wurden, wie es für Norddeutschland typisch ist, verklindert; abweichend präsentieren sich einige Reihenhäuser mit einer aparten grauen Holzverschalung. Zum Dämmen kamen ausnahmslos ökologische Baustoffe (Zellulose im Gefach und Holzfaserplatten an den Außenwänden) zum Einsatz. Die Planung (bis einschließlich HOAI-Leistungsphase 4) übernahm der auf ökologische Holzbauten spezialisierte Hamburger Architekt Fred Kröger.

Mit Klinker- oder Holzfassade

„Wir konnten 2018 einen Investorenwettbewerb der Stadt Hamburg für ein Reihenhausesprojekt mit 27 Einheiten gewinnen. Es umfasst zwei moderne Grundrisskonzepte. Die Häuser sind entweder mit einer Holzfassade oder mit einer Verklinderung versehen.“, berichtet Architekt Fred Kröger über die Auftragshistorie. Der ökologisch orientierte Architekt ist dafür bekannt, Ge-



Vollflächig vorvergraut: Holzfassaden liegen auch im hohen Norden aktuell im Trend.



Der Flächenverbrauch lässt sich durch intelligente Grundrissplanung auf das notwendige Maß beschränken.



Eingespieltes Team: ÖHS-Geschäftsführer Diplom-Ingenieur Thomas Reinke (links) und Architekt Fred Kröger wissen aus Erfahrung, wie man Holzbauprojekte zum Erfolg führt.

bäude ausnahmslos in dampfdiffusionsöffner Bauweise zu planen. Holz ist für ihn als Baumaterial erste Wahl.

Robust und schön zugleich

Die Gestaltung von Gebäuden orientiert sich zumeist an regionaltypischen Gepflogenheiten. Dementsprechend sind die vorgehängten hinterlüfteten Fassaden der Doppel- und Reihenhäuser, die Bauträger ÖHH projektiert und im Hamburger Stadtteil Neugraben in ökologischer Holzbauweise errichtet hat, überwiegend geklinkert. Wo es die Gestaltungssatzung zuließ, wurden einige Reihenhäuser abweichend mit gleichmäßig vorvergrautem Lärchenholz bekleidet.

Offensichtlich etwas Besonderes

In ihrer Erscheinung sind die gewählten Feldhaus-Klinker dunkler als typisch hanseatische Ziegelbauten, die häufig mit Hüllflächen in karmin- oder sienarotem Kolorit aufwarten. Zu-

kunftsweisend, fast schon avantgardistisch, wirkt demgegenüber der von Architekt Kröger präferierte wilde Verband in seiner changierenden Farbgebung. Man mag die gewählte Fassadengestaltung als Referenz an die hanseatische Bautradition verstehen, zu der seit jeher besonders wind- und wetterresistente Materialien gehören; zugleich ist die aparte Tönung der an den Wohnhäusern applizierten Klinkerschale aber auch ein Signal, dass die so augenfällig ummantelten Baukörper von Grund auf anders sind als die ortsüblichen Mauerwerksgebäude.

Baukörper aus Holz

Dass der Holzbauanteil an der Waterkant je nach Region zwischen 10 und 20 Prozent beträgt und somit nur halb so hoch ausfällt wie im Süden Deutschlands, könnte man einfach so zur Kenntnis nehmen und zur Tagesordnung übergehen. Nicht so Fred Kröger. Der ökologisch orientierte Architekt

sieht im Bauen mit nachwachsenden Rohstoffen, vorwiegend mit Holz, eine realistische Chance, dem Klimawandel auch im hohen Norden systematisch Einhalt zu gebieten. „Das muss man Bauinteressenten allerdings auch erklären!“, betont er. „Wir bei entwerfen fast ausschließlich Häuser aus Holz. Die statischen Eigenschaften des Naturmaterials sind hervorragend. Und wenn man ein Auge auf das Baugeschehen hat, kann selbst das berühmt-berüchtigte Hamburger Schiet-Wetter der Konstruktion nichts anhaben.“

Feuer und Flamme für Holzfassaden

Interessenten, die auf eine Lasurbehandlung ihrer Holzfassade verzichten wollen, bietet ÖHS die Shou-Sugi-Ban-Ausführung an. Diese aus Japan stammende Flammtechnik schwärzt das Holz gleichmäßig und macht es wetterunempfindlich. Dadurch kommt man völlig ohne zusätzliche Anstrichmittel aus. ■



**Mehr Wohnraum.
Mehr Wert.**

Das Mehrfamilienhaus ist ideal für Bauherren und Investoren, die Fläche bewusst nutzen und dabei eigene Mehrwerte schaffen wollen. Immer häufiger fällt die Entscheidung hier auf den Holzbau und damit auf klimaverträgliche Bauprojekte – mit sichtbarer Holzfassade oder verputzt.

www.baufritz.de



BAUFRITZ®
WIR BAUEN GESUNDHEIT



Foto: Achim Dathe

Bernd Dahm, Geschäftsleiter von Albert-Haus, hat die Bebauung der Ortsmitte von Hohenroth-Leutershausen von Anfang an persönlich begleitet.

Die Gefache sind mit Ecosse ausgedämmt und tragen somit zur exzellenten Wärmedämmung bei.



Foto: Achim Dathe



Foto: Albert-Haus

Handwerklicher Holzfertigbau: Mensch und Maschine wirken im Verbund.

Vom handwerklichen Betrieb zur digitalisierten High-Tech-Fertigung

Acht Eigentumswohnungen zum Spontan-Verlieben, einen weitläufigen Gemeindesaal für Feste und Zusammenkünfte aller Art sowie eine moderne Tagespflegestation vereint das „Dorfplatzhaus mit Madonnenblick“ unter einem Dach: Das DHV-Mitgliedsunternehmen Albert-Haus hat den

multifunktionalen Neubau geplant, elementweise vorgefertigt und bezugsbereit errichtet. Genau genommen bildet der lupenreine dreigeschossige Holztafelbau die neue Mitte von Hohenroth-Leutershausen. Die pittoreske Rhön-Gemeinde in der Nähe von Bad Neustadt hatte lange nach einem passenden Bebauungskonzept für den unmittelbar neben der Kirche gelegenen Dorfplatz gesucht; bei den ideenreichen Planern von Albert-Haus wurde man fündig.

Ihm zur Seite steht seit gut fünf Jahren Bernd Dahm, Geschäftsleitung, der den Wandel vom vormals betont handwerklichen Betrieb zur digitalisierten High-Tech-Fertigung mit Sachverstand und Augenmaß vorantreibt. „Seit einiger Zeit verzeichnen wir eine wachsende Nachfrage nach mehrgeschossigen Gebäuden aus Holz, seien es Wohnbauten oder gewerbliche Objekte. Diesen Trend greifen wir auf und entwickeln dabei auch multifunktionale Architekturen“, sagt Geschäftsleiter Dahm. Ein Bauwerk mit drei unterschiedlichen Nutzungsarten zeigt beispielhaft, wie sich solch ein Projekt erfolgreich umsetzen lässt.

Bautafel

„Dorfplatzhaus mit Madonnenblick“

Objektadresse: Ortsmitte Leutershausen, Johann-Klöhr-Straße, 97618 Hohenroth

Anzahl Geschosse: 3 (BAK 3)

Bauweise: Holztafelbauart, Außenwände mit 220 mm KVH-Ständer

Fassade: WDVS (WLG 032), Edelputz

Gefachdämmung: Ecosse

Schallschutz: erhöht

Nutzung: 8 Eigentumswohnungen (73 bis 112 m² Wfl.), Gemeindesaal (1. OG), Tagespflege der Caritas (EG)

GU: Albert-Haus GmbH & Co. KG

Hinter dem Unternehmen stehen 65 Mitarbeitende plus Vertrieb, die in Burkardroth pro Jahr rund 80 Gebäude in Holzrahmen- beziehungsweise Holztafelbauart herstellen. Gut 4000 Albert-Häuser stehen mittlerweile in ganz Deutschland.

Begeisterung für technische Innovationen und die Fähigkeit, auf veränderliche Marktbedingungen frühzeitig und konsequent zu reagieren, zeichnen die Unternehmensführung aus. „BIM ist bei uns längst Planungsstandard“, umreißt der geschäftsführende Gesellschafter Michael Albert, den Know-how-Vorsprung seines Unternehmens.

Neue Ortsmitte geschaffen

In enger Abstimmung mit der Gemeinde Hohenroth hat das Holzfertigbauunternehmen den alten Dorfplatz von Leutershausen in ein modernes Quartier verwandelt. „Neben der idyllischen Lage hat das neue Dorfplatzhaus seinen künftigen Bewohnern und Besuchern auf vielfache Weise besondere Lebensqualität zu bieten“, freut sich Geschäftsleiter Dahm über das gelungene Projekt. ■

Holzfertigbau kann richtig schön

Das Design macht den Unterschied zum Wettbewerb aus. Was aber ist Design genau? Und was macht gutes Design bei Holzfertighäusern aus? Diesen und weiteren Frage zum Thema Design geht der Stuttgarter Fachjournalist Achim Dathe in seinem Beitrag nach.

Design resultiert aus der bewussten Auswahl und Kombination bestimmter Gestaltungsmerkmale. Hierbei spielen eine Rolle: die Bauherrenwünsche, die Verfügbarkeit geeigneter Baumaterialien, die technischen Möglichkeiten ihrer Verarbeitung sowie die am Ort des Baugeschehens geltenden Vorschriften und Gesetze.

Design prägt Stile

Aus all dem ergibt sich der Stil eines Hauses. Er manifestiert sich in dessen baulichen Komponenten und Details, was einen Vergleich mit anderen Gebäuden ermöglicht. Am deutlichsten tritt der Stil am äußeren Erscheinungsbild des Baukörpers zutage, vorrangig an der Form und Eindeckung des Dachs sowie an der Fassade.

Bungalows im Bauhausstil

Ein anschauliches Beispiel liefert der formenstrenge Bauhausstil, der sich



Design macht den Unterschied: Geradezu spektakulär ist die Werkshalle des DHV-Mitgliedsunternehmens Holzbau Vorholz Hawran gestaltet.

Foto: Tilmann Vorholz

im Holzfertigbau als Leitbild für Entwürfe schon seit geraumer Zeit großer Beliebtheit erfreut. Wesentliches Merkmal ist die Reduktion der Formgebung des Baukörpers auf das funktionale Notwendige. Vorbilder sind die Architekturen Konrad Wachsmanns, Walter Gropius' und anderer Vertreter dieser Schule. Ihre prägende Formsinnigkeit lässt sich unter anderem in der als Baudenkmal geschützten Weissenhof-Siedlung in Stuttgart erkennen und im neuen Bauhaus-Museum zu Weimar en détail verfolgen.

Wie stark der Bauhausstil Teile des modernen Holzfertigbaus prägt, zeigen aktuelle Hausentwürfe von DHV-Mitgliedsfirmen, deren Umsetzungen sich im gesamten Bundesgebiet wie

auch im europäischen Ausland wiederfinden.

Kubisch, praktisch, gut

Eine Fortschreibung erfährt der Bauhausstil gegenwärtig im Holz-Modulbau: Bereits im Herstellerwerk anschlussbereit vorgefertigte Raumelemente werden auf dem Bauplatz bis zur geplanten Gebäudehöhe gestapelt und miteinander zu einem größeren Ganzen verbunden. Stilprägend wirkt dabei die rasterartige Abfolge der montierten Kuben. Im Ergebnis entstehen funktionale Kitas, Kindergärten, Schulen und übergangsweise nutzbare Unterkünfte.

Einblicke gewähren

Bewusster Kontrast zur oder in vollendeter Harmonie mit der umgebenden Bebauung? Oft ist das die Gretchenfrage, an der sich die Geister scheiden. Zu konformem wie zu konträrem Design gehört auf Bauherrenseite Mut, sich erkennbar für einen Baustil zu entscheiden. Der Wunsch nach Eigenständigkeit bestimmt sodann die bauliche Ausführung samt Farb- und Formgebung des Hauses. Deutlich führt dies der Holz-Skelettbau vor Augen mit Fassadenflächen aus Glas, von Rahmen aus massivem Holz umgeben. Transparent, formenstreng und einzigartig klar in seiner baulichen Struktur. ■



Bauhausstil: klare Linien, Flachdach, Konzentration auf das funktionale Notwendige zeigt das von Holzbau Weizenegger aus Bad Wurzach gefertigte Objekt.

Foto: Andreas Melchauer



Das „RAL-Gütezeichen 422 Holzhausbau“ signalisiert, dass sich der Betrieb auf die fachgerechte Herstellung hochwertiger Holzrahmen- und Holzfertig-häuser versteht.

Foto: Eckhart Matthäus / www.em-foto.de



Vertrauen ist gut – Qualitätssicherung perfekt

Der Bund Deutscher Zimmermeister listet in seinem aktuellen Lagebericht für das Jahr 2023 über 12.000 Betriebe in der Holzbaubranche auf. Holzbau können also viele. Doch gibt es auch hier wie in anderen Branchen qualitative Unterschiede in der Planung, Herstellung und in der Ausführung. Um die „Spreu vom Weizen“ zu trennen und verbindliche Qualitätsvorgaben für den Holzfertigbau zu definieren, wurde die Gütegemeinschaft gegründet. Holzbau-Unternehmen, die der GDF beitreten, verpflichten sich zur standardisierten Qualität. Die wird regelmäßig umfassend überprüft und dokumentiert. Für Bauherren und Investoren die perfekte Absicherung.

Die Vorfertigung von Wand-, Decken- und Bodenelementen in der trockenen Werkhalle ist einer der großen Vorteile der Holzbauweise. Und dieser Vorteil kommt gerade im Wohnbau, wo seit Jahren ein enormer Entwicklungsstau zu verzeichnen ist, immer stärker zum Tragen. Die Elemente können ganzjährig vorgefertigt und auf der Baustelle innerhalb kürzester Zeit montiert werden.

Was bedeutet Güteüberwachung?

Güteüberwachung ist ein zentraler Bestandteil der Qualitätssicherung. Dabei werden verschiedene Bauteile (Wand,

Decke und Boden) systematisch untersucht und technisch geprüft. Eine solche Güteüberwachung gliedert sich zum einen in die kontinuierliche werkeigene Produktionskontrolle des Herstellers und in die Fremdüberwachung, durch eine von der obersten Bauaufsicht anerkannte Überwachungsstelle. Werden bei einer solchen Fremdüberwachung die festgelegten Kriterien (Güte- und Prüfbestimmungen) erfüllt, wird das Holzbau-Unternehmen mit dem RAL-Gütezeichen 422 ausgezeichnet.

RAL-Gütezeichen 422

Das RAL-Gütesicherungsverfahren Holzhausbau umfasst die Bauarten Holztafelbau/Holzrahmenbau, Holzskelettbau, Massivholz- und Modulbauarten – sowohl die vorgefertigten Holzbauteile, als auch deren Montage auf der Baustelle, die Tragkonstruktion des Hauses, der bauphysikalische Ausbau und die witterungsgeschützte Gebäudehülle. Dabei erfolgt die Überwachung im Werk zweimal und auf der Baustelle einmal im Jahr.

Was wird geprüft?

Gütegesichert sind sowohl vorgefertigte Holzbauteile als auch deren Montage auf der jeweiligen Baustelle:

- die Tragkonstruktion des Hauses (Standssicherheit)

- der bauphysikalische Ausbau (Luftdichtheit, Wärmeschutz, Feuchteschutz, Brandschutz, Schallschutz)
- die witterungsgeschützte Gebäudehülle (Dachdeckung, Türen, Fenster und Fassade)

Wer erhält das Gütezeichen?

Als RAL-Gütegemeinschaft ist die GDF dem Deutschen Institut für Gütesicherung und Kennzeichnung e.V. angeschlossen und dadurch berechtigt, das RAL-Gütezeichen für Holzhausbau zu verleihen.

Engagierte Hersteller von Gebäuden in Holzfertigbauweise, die erhöhten Wert auf eine dauerhafte Qualität legen, können Mitglied in der GDF werden. Erfüllen sie die Güte- und Prüfbestimmungen, erhalten sie das RAL-Gütezeichen und die Urkunde. Neben der Gütesicherung gibt es einen weiteren Vorteil – gleichermaßen für den Haus-Anbieter wie für den Kunden. Bei der Finanzierung von Bauvorhaben fragen Banken und Geldinstitute oftmals nach dem RAL-Gütezeichen oder verlangen einen Nachweis, dass das ausführende Holzbau-Unternehmen Mitglied in der Gütegemeinschaft ist. Somit sichert die Güteüberwachung letztendlich nicht nur die Produktqualität, sondern erleichtert auch die Beileihung des Gebäudes. ■

QUALITÄT

ist beim Bauen entscheidend

**GEPRÜFTE
QUALITÄT**
*ist die Lösung**



GDF

Gütegemeinschaft
Deutscher
Fertigbau e.V.

*Unsere Mitgliedsunternehmen
bieten SICHERHEIT durch
GEPRÜFTE Qualität!
Tel.: 0711 239 96 50



guete-gemeinschaft.de

Sie wollen das volle Potenzial aus Ihrer Fertigung herausholen?

Sto Industrie sorgt dafür, dass Sie Ihre Vorfertigung im Holzfertigbau wirtschaftlicher und schneller realisieren. Dafür erarbeiten wir gemeinsam ein Fertigungskonzept, um die optimale Anlagentechnik für eine effiziente Verarbeitung der Sto-Produkte zu finden. So liefern wir neben den passenden Produkten auch ideale Sprühköpfe, Spritzroboter und die komplette Fertigungstechnik. Auf www.stoindustrie.de und auf LinkedIn erfahren Sie mehr.

Aus Liebe zum Bauen. **Bewusst bauen.**



Fragen Sie Sto Industrie

Jürgen Gümpelein,
einer von mehr als
50 Experten für den
effizienten Holzfertigbau

+49 (0) 77 44 - 57 1300

sto



Bewusst bauen.