

| 2025

# Holzfertigbau

Schutzfunktionen  
im Holzbau  
Serielles Sanieren  
Nachverdichtung und  
Aufstockung  
Neubau  
Feuerschutz

**Hauptsache Holz**

  
DHV

Eine Publikation des DHV, Deutscher Holzfertigbau-Verband e.V.,  
in Zusammenarbeit mit der MuP Verlag GmbH





## Liebe Leserinnen, liebe Leser,

Sie halten das zweite Sondermagazin Holzfertigbau in Ihren Händen. Es setzt seinen Schwerpunkt auf den Gebäudebestand. Das liegt nahe, angesichts der Notwendigkeit, sich insbesondere mit den ca. 22 Mio Bestandswohnungen im mehrgeschossigen Wohnungsbau auseinanderzusetzen. Dies vor allem unter Berücksichtigung von Aspekten wie Ressourcenschonung, der Steigerung der Energieeffizienz des Gebäudebetriebs und der sowohl von der EU aber auch der Bundesregierung geplanten CO<sub>2</sub> Neutralität bis spätestens 2025, mit einer Steigerung der jährlichen Sanierungsquote auf 3,5% des Bestandes per anno.

Was hat das mit dem Deutschen Holzfertigbauverband und seinen vielen Holzbauunternehmen, Planern und Industriepartnern zu tun? Eine ganze Menge, denn unsere Unternehmen sind seit Jahrzehnten spezialisiert auf seriell und auch modular vorgefertigte, mit kurzer Bauzeit auf der Baustelle errichtete Gebäude. Diese Kenntnisse werden auch angewendet, wenn es um die Sanierung des Gebäudebestandes gilt. Unsere Fertigbauunternehmen liefern güteüberwacht hergestellte Bauteile, die passgenau in kürzester Zeit mit oder ohne Gerüst an dem bestehenden Gebäude angebracht werden. Neue Fenster, Verschattungselemente, sogar ergänzende oder neue Haustechnik sind bereits fertig installiert. So kommt es zu einem minimalen Impact auf die Bewohner und die gesamten Baukosten werden auch dadurch er-

heblich reduziert und sicher. Da die Planung und die Ausführungsart schon bei Fertigungsbeginn komplett feststehen, kommt es in der Regel zu keinerlei Mehrkosten oder Verzögerungen durch ad hoc Entscheidungen oder durch Nachträge. Dies gilt natürlich auch für Aufstockungen, die passgenau die Serielle Sanierung ergänzen und damit kein weiteres Bauland trotz Wohnraumschaffung auf hohem Neubaulniveau, verbrauchen und die Gebäude sinnvoll ergänzen.

Dieses Heft bietet in kompakter Form einen anschaulichen Überblick zum Thema Holzfertigbau für den Gebäudebestand. Sollten Sie für Ihren Gebäudebestand, (vom EFH bis zum mehrgeschossigen Wohnungsbau) Sanierungspläne entwickeln oder umsetzen wollen, stehen wir gerne für Beratung zur Verfügung, bei Fragen zu Abläufen, Beteiligten, technischen Lösungen oder zu Fördermöglichkeiten, können Sie sich gerne vorab an den Unterzeichner wenden. Ich wünsche Freude und Erkenntnisse bei der Lektüre dieses Sondermagazins rund um das Themas Gebäudesanierung mit Holz.

Ihr

**Ahmed Al Samarraie**  
(Leiter DHV Hauptstadtbüro)



**Schutzfunktionen im Holzbau**

Jedes Jahr ein paar Grad heißer?

5

**Serielles Sanieren**

Zwei Wohnungen 'hinzusaniert'

10

Seriell in großem Stil

14

Moderne trifft Tradition

17

Der wirtschaftliche, modulare und nachhaltige Waldkindergarten

18

**Nachverdichtung und Aufstockung**

Holzbauten wachsen in den Himmel

20

On top zwei Geschosse mehr

24

**Neubau**

Detailwissen für vorgefertigte Fassadenelemente

28

**Feuerschutz**

T30 in der Holzwand

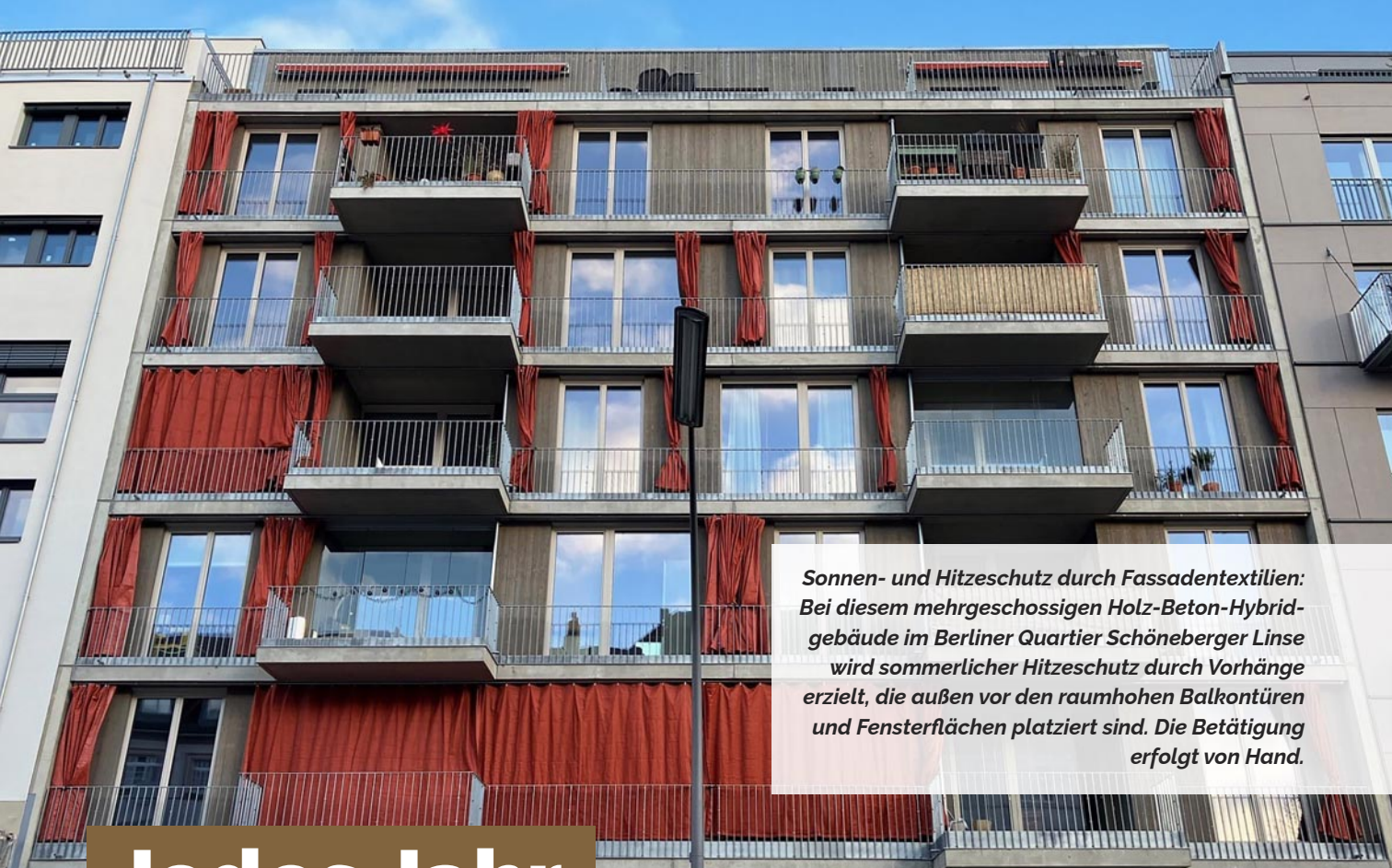
30

**Impressum**

30

Titelfoto: Achim Dathe, Stuttgart  
Architektur: delaossaarchitekten, München





**Sonnen- und Hitzeschutz durch Fassadentextilien:** Bei diesem mehrgeschossigen Holz-Beton-Hybridgebäude im Berliner Quartier Schöneberger Linse wird sommerlicher Hitzeschutz durch Vorhänge erzielt, die außen vor den raumhohen Balkontüren und Fensterflächen platziert sind. Die Betätigung erfolgt von Hand.

Foto: Achim Dathe für den DHV, Ostfildern

# Jedes Jahr ein paar Grad heißer?

## Sommerlicher Hitzeschutz

### wird am Bau mehr und mehr zur Schlüsseldisziplin

**Wohnungen und Häuser aller Baujahre und Größen sollten im Sommer vor Überhitzung wirkungsvoll geschützt werden. Die Ausführung der Baukörper und die technische Gebäudeausrüstung müssen dabei aufeinander abgestimmt sein, um maximal effizient zu wirken. Der für seine umfassende Expertise bestens bekannte Bauphysiker Wolfgang Schäfer erklärt, welche Hitzeschutz-Maßnahmen sich bei Sanierungsvorhaben speziell im Bestand anbieten.**

Das Wetter spielt verrückt: Der 2. Juli 2025 war in Deutschland der heißeste Tag überhaupt seit Beginn der Wetteraufzeichnungen. Die gemessene Tageshöchsttemperatur erreichte vielerort fast 40 Grad Celsius. Glaubt man den Prognosen der Meteorologen, wird es nicht der heißeste Sommertag bleiben...

Die Wetterkarte dunkelrot bis purpur-lila – nie zuvor standen Deutschland heißere Tage bevor. Die extreme Hitzeperiode Anfang Juli 2025 dauerte eine ganze Woche und führte erbar-mungslos vor Augen, was es mit dem Klimawandel und der Erderwärmung auf sich hat.

Fakt ist: Die durchschnittliche Anzahl der Hitzetage im Hochsommer steigt seit Beginn der 1970er-Jahre: Von 1971 bis 1990 war es im Schnitt an 4 ½ Tagen pro Jahr heißer als 30 °C. Von 1991 bis 2000 wurde die 30-Grad-Marke schon an 7 Tagen p.a. überschritten, von 2001 bis 2011 jeweils sogar an fast 9 Tagen. Für den Zeitraum von 2011 bis 2020 zählen die Meteorologen im Mittel bedenkliche 11 Tage und mehr pro Jahr, an denen es tagsüber heißer als 30 °C war. Tendenz: weiter steigend!

#### Was ist zu tun?

Anpacken und richten, was geht, lautet bei den im DHV organisierten Holzbau- und Zulieferfirmen die pragmatische Devise. Ganz in diesem Sinne erläutert Wolfgang Schäfer, welchen Beitrag die Bauwirtschaft insgesamt, speziell aber die bundesweit mehr als 11.000 überwiegend mittelständischen Zim-merei-, Schreinerei- und Holzbau-Betriebe leisten können.

#### Den Bestand modernisieren

Häuser werden zumeist für Nutzungszeiträume von 100 Jahren und mehr konzipiert. Abriss und Ersatzneubau sind keine adäquate Lösung, wenn es um die schnelle Bereitstellung von Wohnraum unter Berücksichtigung von Klimaschutzerfordernissen geht. „Den Abriss intakter, modernisierungsfähiger oder sanierungswürdiger Substanz nur

## Schutzfunktionen im Holzbau

um des Neubaus willen lehnen wir aus Klimaschutz- und Nachhaltigkeitsgründen ab. Betagte Gebäude verdienen bei der Bestandsaufnahme vielmehr eine differenzierte Betrachtung, welche Nutzung in welchem Umfang künftig möglich, sinnvoll und wünschenswert ist. Die Instandsetzung von Wohngebäuden ist so zu planen, dass sie im sanierten Zustand wieder eine wirtschaftliche Energiebilanz aufweisen und den Menschen, die sie dann bewohnen, zeitgemäßen Wohnkomfort auf Dauer bieten.“, sagt Wolfgang Schäfer, der beim Verband des Zimmerer- und Holzbaugewerbes Baden-Württemberg Geschäftsführer Technik ist. Wichtig ist ihm dabei vor allem die bauliche und gebäudetechnische Ausgestaltung erforderlicher Schutzfunktionen: „Brandschutz, sommerlicher Hitzeschutz, Schallschutz, Feuchteschutz, Schutz des Baukörpers vor winterlicher Kälte, Schnee und Eis etc. gilt es immer auch in ihrem baulichen Zusammenwirken zu betrachten.“, sagt Wolfgang Schäfer.



Foto: KEGA Holzbau im DHV

**Hauptsache Holzfaser:** Der Baukörper eines seriell sanierten und aufgestockten Mehrfamilienhauses im baden-württembergischen Eberstal wurde von dem ausführenden DHV-Mitgliedsunternehmen KEGA Holzbau fassadenseitig mit Holzfaserdämmplatten gedämmt. Erstklassiger Hitzeschutz ist somit auch an heißen Sommertagen gegeben.

### Hoher Sanierungsstau

Rund 20 Mio. Wohngebäude mit gut 43 Mio. Wohneinheiten stehen derzeit in Deutschland. Um heutigen und künftigen Anforderungen gerecht zu werden, muss mindestens die Hälfte der Bestandsgebäude zeitnah ertüchtigt werden. Dabei ist der Zielkonflikt jeder energetischen Sanierung sensibel zu

lösen: Das Dämmen des Baukörpers im Zusammenspiel mit der Modernisierung der technischen Gebäudeausrüstung steht dem Wunsch nach ästhetischer Architektur in ihrer ganzen Vielfalt zur Bewahrung eines anschaulichen Stadtbildes gegenüber. Die Kunst besteht darin, beide Ziele – das Nutzbar machen und das Verschönern – miteinander in Einklang zu bringen. Zudem müssen sich die baulichen Maßnahmen auch von der Kostenseite her in einem für die beauftragende Wohnungswirtschaft darstellbaren Rahmen bewegen, um den Renditeinteressen der Investoren zu genügen.

### Erst die Dämmung, dann die Technik

Sommerlicher Hitzeschutz lässt sich im Neubau wie im Bestand grundsätzlich auf zweierlei Weise bewirken: einerseits durch den Einsatz technischer Aggregate wie kältemittelführenden Klimaanlagen, wasserführenden Boden-, Decken- oder Wand-„Heiz“kreisläufen, die sich im Sommer auf Flächenkühlung umschalten lassen, sowie ferner durch sensorgesteuerte Beschattung vor allem großer Fensterflächen mit elektrisch betätigten Jalousien oder Rollläden vorzugsweise von außen. Andererseits lässt sich ein dauerhaft wirksamer sommerlicher Hitzeschutz durch Dämmen der Gebäudehüllflächen (Dach und Fassade) von außen und/oder von innen bewirken. In der Baupraxis macht es Sinn, beide Wege miteinander zu kombinieren.



Foto: Achim Däthe, Stuttgart

**Hybridbau par excellence:** Massive Betonbaukörper wie hier beim BV Freistil in München lassen sich mit einem Geschoss in Holzrahmenbauart aufstocken, zum Beispiel um ein Penthouse mit großzügiger Dachterrasse zu realisieren. Die umwandende Holzfaserdämmung sorgt rund ums Jahr für ein angenehmes Raumklima inklusive Schutz vor Überwärmung im Sommer und Minimierung von Wärmeverlusten während der Heizperiode. Architektur: delaossaarchitekten, München



**Das Ende der Kleinteiligkeit:** Innovative Bauelemente wie maßgenau vorgefertigte und verbaubereit auf die Baustelle gelieferte Fensterzargen mit Holzfaserdämmung reduzieren den Montageaufwand und -zeitbedarf auf der Baustelle erheblich. Zum Leistungsspektrum des Bauzulieferers und DHV-Fördermitglieds IBE gehören Systemlösungen für Anschlüsse an Fenster und Türen im Innen- und Außenbereich sowie bauteilspezifisch angepasste Fensterbanksysteme.

Dem Ziel, spürbar wirksamen sommerlichen Hitzeschutz auch ohne aufwendige Klimatisierungstechnik zu erreichen, kommt man am effektivsten durch Dämmmaßnahmen an der Gebäudehülle von außen näher. Beson-

ders effizient sind hierbei naturorganische Dämmstoffe, die ein übermäßiges Aufheizen der Fassade und des Dachs im Sommer zuverlässig verhindern. Verantwortlich hierfür ist - neben ihrer geringen Wärmeleitfähigkeit - die hohe

Wärmekapazität, die eine effektive Pufferung bewirkt. Im Dachbereich lassen sich als naturorganische Baustoffe z.B. Holzfaserdämmplatten zur Auf- und/oder Untersparrendämmung verlegen; zwischen den Sparren kommen oft ebenfalls Holzweichfaser-Dämmmatten oder Zellulose als Einblasdämmstoffe zum Einsatz. „Natürlich lässt sich eine überzeugende hitzedämmende Wirkung auch mit anderen Materialien erzielen; zum Beispiel mit natürlichen Dämmstoffen wie Hanf, Flachs, Stroh, Seegras oder Schafwolle. Auch der Einsatz von Mineralwolle (Steinwolle oder Glaswolle) ist speziell in Zusammenhang mit Anforderungen an den Brandschutz - aufgrund deren nicht brennbarer Eigenschaft - sinnvoll.“, ergänzt Wolfgang Schäfer.

#### **Serielles Sanieren mit Holztafelementen**

Das Ummanteln des betagten Baukörpers mit seriell hergestellten und be-

fermacell® Therm25™ Fußbodenheizelemente

# Die Altbausanierung braucht Designverständnis, Tradition und Technik.

Jetzt  
Verlegeplan  
anfordern!



#### **Den Altbau-Charme erhalten?**

fermacell® Therm25™ Fußbodenheizelemente machen es möglich.

- **Trockene Verlegung** – keine Baufeuchte
- **24 h Trocknungszeit** – keine Baustellenverzögerung

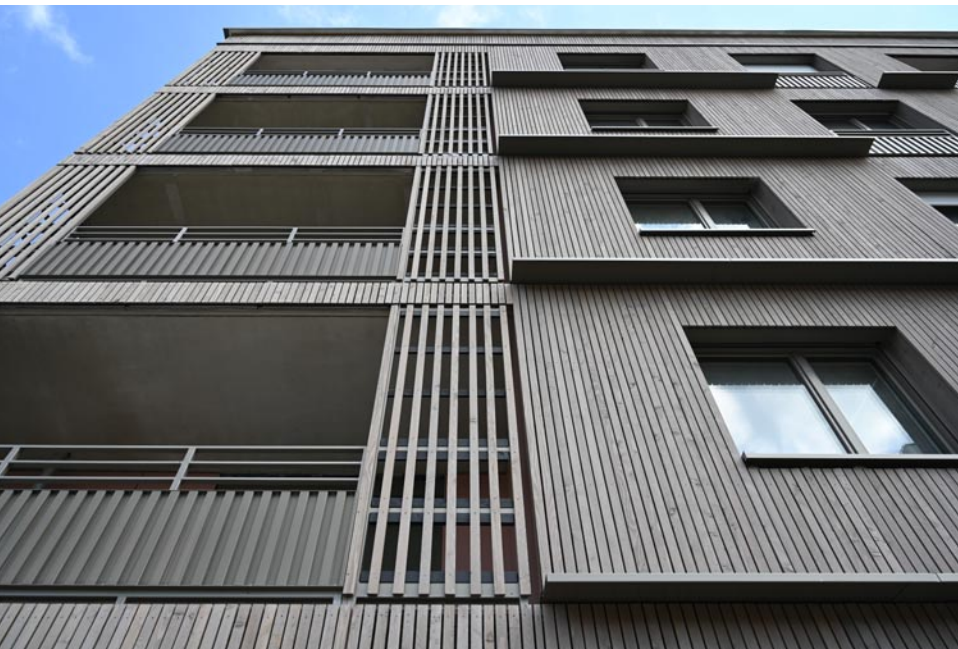


Foto: Achim Dathe für IBE im DHV

**Alles andere als uniform:** Die Verwendung von seriell vorgefertigten Holzbauelementen zur Fassadenbekleidung senkt die Gestehungskosten und spart Montagezeit auf der Baustelle. Die Fenster und die Dämmung der Wandtafeln werden zumeist bereits im Werk verbaut, so dass alles nahtlos passt.

reits im Werk gedämmten Fassadenelementen in Holztafelbauart bietet dauerhaften Schutz vor sommerlicher Hitze, winterlicher Kälte, Schall und Feuchte. Auch in punkto Brandschutz erfüllen Holztafelkonstruktionen alle Anforderungen der Bauaufsicht.

Wenn es darum geht, betagte Baukörper für die Zukunft fit zu machen und ihre diversen Schutzfunktionen gezielt zu optimieren, hat der Holzbau viele Trümpfe in der Hand. Technisch gesehen, punktet die Holzbauweise insbesondere durch ihr geringes Konstruktionsgewicht. Gegenüber Stahlbeton- oder Mauerwerkskonstruktionen kommen zahlreiche weitere Vorteile hinzu: Vorgefertigte Holztafelbauelemente eignen sich speziell zur Ertüchtigung von Fassaden. Außerdem sind sie prädestiniert für den funktionalen Ersatz oder die Ergänzung einzelner Bauteile. Räumliche Erweiterungen als Anbau oder Aufstockung sind in Holzbauweise ebenfalls besonders schnell und rationell möglich. Digitales Aufmaß und CNC-gestützte Produktion lassen selbst komplexe Bauteile in Holzbauweise zu besonders wirtschaftlichen Konditionen seriell entstehen. Von der Vorfertigung großer Fassaden-

bauteile inklusive Dämmung, Fenster und Beschattungstechnik für Baukörper aller fünf Gebäudeklassen über die Erneuerung von Dachgeschossen bis hin zur urbanen Nachverdichtung durch Aufstockungen oder Anbauten bringt das serielle Sanieren mit Holztafelelementen bemerkenswerte bauartbedingte Vorteile mit sich:

- Die Bauzeiten werden erheblich verkürzt.
- Die Bauweise zeichnet sich durch eine äußerst geringe Schmutzentwicklung und Lärmlast auf der Baustelle aus.
- Integrierte Planungs- und Bauprozesse beschleunigen den Baufortschritt und minimieren bei der Montage die Fehlerquote.
- Außerdem muss „seriell“ keineswegs „nicht individuell“ bedeuten: Vielfalt entsteht durch intelligentes Kombinieren standardisierter Bauteilformen und -formate.
- Seriell Sanieren mit Holztafelelementen trägt dazu bei, die Klimaschutzziele einfacher und schneller zu erreichen.
- Nachhaltigkeit des Baustoffs Holz (exzellente CO<sub>2</sub>-Bilanz, vorbildlicher ökologischer Fußabdruck)

- Auch eine gestalterische und nutzerorientierte Aufwertung einzelner Gebäude bis hin zu ganzen Quartieren lässt sich somit erzielen.
- Durch die ganzheitliche Ertüchtigung in Holzbauweise lassen sich Bestandsgebäude bis zur Neubaugüte entwickeln.

### Hinterlüftung kühlt vorgehängte Elemente

Viele Mitgliedsunternehmen im DHV bieten maßgenau vorgefertigte Fassadenelemente an, die als hinterlüftete Konstruktionen vor die überholungsbedürftige Altbestandsfassade gehängt werden. Für den gewünschten Kühlungseffekt sorgt dabei der Luftstrom, der die vorgehängten Fassadenelemente von unten nach oben hinterströmt und dabei sowohl die Oberfläche der Außenwand des Bestandsbaukörpers als auch die Rückwand der vorgehängten Fassade kühlt.

In der kalten Jahreszeit sorgt diese innenseitig gedämmte Fassadenkonstruktion dafür, dass die heiztechnisch erzeugte Wärme in den Räumen des Gebäudes bleibt. Der Luftstrom, der im Sommer für Kühlung der Bauteilflächen sorgt, bewirkt im Winter deren Erwärmung. In der luftführenden Ebene findet sich zudem Platz für Anschlüsse der Haustechnik sowie für zusätzliche Rohre und Kabel.

### Hitzeschutz durch WDVS

Fassadenseitig auf den jeweiligen Baukörper aufgebracht, erweisen sich auch Wärmedämmverbundsysteme im Sommer als wirksamer Hitzeschutzschild. Der Wärmedurchgangskoeffizient alias U-Wert lässt sich dabei durch Erhöhung der Dämmschichtdicke auf das gewünschte Maß reduzieren. Die Applikation kann nach Überprüfung der Haftzugfestigkeit durch Dübeln und Verkleben direkt auf die alte Außenwand erfolgen.

Alternativ ist die Montage der Dämmplatten auf einer Lattung möglich, was zwischen alter Außenwand und Rückseite der neuen Dämmlage Platz für zusätzliche Versorgungsleitungen (Stromkabel und Wasserrohre) schafft. Die Gefache sind anschließend mit flexibler Dämmwolle oder Dämmmatten

zu verfüllen. Vorteil: Durch diese Zwischen-Dämmschicht in der neuen Außenwandkonstruktion sinkt der U-Wert abermals, was den Energiebedarf im Winter minimiert und den Hitzeschutz im Sommer weiter optimiert.

### Hitzeschutz durch Innendämmung

Die zunehmende Sommerhitze mit Außentemperaturen von 35 bis 40 Grad Celsius entwickelt sich zunehmend zu einer ernstzunehmenden Gefahr für die Gesundheit. Dies gilt umso mehr, als sich insbesondere ungedämmte Mauerwerksgebäude im Sommer tagsüber stark aufheizen; ihr mineralischer Baukörper speichert die Wärme und gibt sie nur verzögert wieder ab. Das hat zur Folge, dass die Wohnräume bis in den späten Abend unangenehm warm bleiben.

Wo aufgrund besonderer Standortgegebenheiten eine Applikation an den Umfassungswänden fassadenseitig nicht möglich ist, bietet es sich an, den Baukörper raumseitig zu dämmen, also in den Wohnungen.

„Wenn die Fassade beispielsweise aus Gründen des Denkmalschutzes für Dämmmaßnahmen nicht zur Verfügung steht, kommt alternativ oftmals das Dämmen der Umfassungswände von der Raumseite her in Betracht“, weiß Wolfgang Schäfer.

Hierfür bieten sich Dämmplatten an, die in den Wohnungen raumseitig auf die Gebäudeaußenwände aufgebracht und



Foto: Achim Daithe für den DHV

**Auf Fachkongressen ein gefragter Redner: Bauphysiker Dipl.-Ing. (FH) Wolfgang Schäfer** ist Geschäftsführer Technik beim Verband des Zimmerer- und Holzbaugewerbes Baden-Württemberg. In dieser Funktion ist er federführend auch für die technischen Belange und Forschungsprojekte des Deutschen Holzfertigbau-Verbandes mit seinen rund 300 leistungsstarken Mitgliedsunternehmen zuständig.

hernach mit einer dampfbremsenden Beschichtung (z.B. aus Lehm und Lehmfarbe) ausgerüstet werden. Ziel von Dämmmaßnahmen muss im Sommer die Verringerung der Intensität

des Wärmeeintrags in die Wohnungen sein; ebenso soll der Wärmedurchgang durch die Wände von außen nach innen möglichst lange hinausgezögert werden, bis es draußen bereits deutlich kühler ist. Gewünscht wird im Hochsommer also eine Kappung der Hitzespitzen (sog. Amplitudendämpfung) und eine zeitliche Verzögerung ihres Ankommens im Raum (sog. Phasenverschiebung).

### Wohngesundes Wohlfühlklima

Diffusionsoffene organische Dämmplatten – z.B. aus Holzfasern oder Hanf – bewirken bei Innendämmmaßnahmen ausgezeichnete klimaregulierende Effekte. Durch eine fachgerecht applizierte Innendämmung erhöht sich der Schutz vor sommerlicher Hitze im Haus bzw. in der Wohnung spürbar; ebenso verbessert sich in der kalten Jahreszeit der Schutz vor winterlicher Kälte. Zugleich verändert sich durch die Dämmmaßnahme das Raumklima, weil Holzfaserdämmstoffe die Raumluftfeuchte über ihre Kapillaren regulieren und konstant auf einem gesundheitsförderlichen Niveau zwischen 45-55 % halten.

Bauphysikalisch optimal und zugleich höchst effizient ist die Kombination einer Innen- mit einer auf sie exakt abgestimmten Außendämmung oder einer vorgehängten (hinterlüfteten) Fassade. (AD)



**tectofix**  
VOM HOLZBAUER. FÜR HOLZBAUER.

**INFOTAG SA. 08.11.2025**  
**74589 SATTELDORF**



### Objektbau - Hybridbau - Fassade

Mit **tectofix** produzieren Sie XXL **Dach-, Wand- und Deckenelemente** mit überdurchschnittlicher Präzision. Im zunehmenden Markt für **Holzfassaden** ist **tectofix** optimal geeignet für die versatzfreien Elementstöße. Erfahrene, ältere Mitarbeiter bleiben dem Unternehmen erhalten. Mit unserer 40-jährigen Erfahrung unterstützen wir ihre Vorfertigung.

[www.tectofix.de](http://www.tectofix.de)





*Allseits runderneuert: Das Mehrfamilienhaus im baden-württembergischen Eberstal wurde von KEGA Holzbau innerhalb eines Jahres um zwei Wohnungen erweitert und auf das vorbildliche KfW-40-Energiebedarfsniveau gebracht.*

Fotos: KEGA Holzbau im DHV

# Zwei Wohnungen 'hinzusaniert'

## Mehrfamilienhaus aus den 1960ern entkernt, aufgestockt, gedämmt und technisch runderneuert

Erbaut in den 1960er Jahren, war das Elternhaus von Zimmerermeister Edgar Keppler energetisch nicht mehr auf der Höhe der Zeit. Zwar schien die Bausubstanz des Mehrfamilienhauses noch ganz gut in Schuss, doch fehlte es dem Mauerwerk an zeitgemäßer Wärmedämmung. Auch die Haustechnik konnte eine Runderneuerung vertragen. 2024 ging es los mit der Sanierung; nichtmals ein Jahr später sind die Arbeiten komplett abgeschlossen. Erfreuliches Ergebnis: Durch fachgerechte Aufstockung und Umbaumaßnahmen im Untergeschoss konnten zwei vermietbare Wohnungen hinzugewonnen werden.

Angesichts der akuten Wohnungsknappheit bot sich die Entkernung des

Bestandsgebäudes an, um die geplante Modernisierung gleich zur gezielten räumlichen Erweiterung zu nutzen. Durch Aufstockung um ein Geschoss nach oben ließ sich eine Wohnung hinzugewinnen. Auch im UG konnte durch geschickt geplanten Umbau dringend benötigter Wohnraum neu entstehen. Die Federführung lag bei diesem anspruchsvollen Modernisierungs- und Erweiterungsprojekt in den Händen des in Eberstal/Baden-Württemberg heimischen DHV-Mitgliedsunternehmens KEGA Holzbau, das auch der Vereinigung ZimmerMeisterHaus (ZMH) angehört. Geschäftsführer des qualitätsbewussten Holzbauunternehmens sind die Zimmerermeister Edgar Keppler und Andreas Gaab. Der Firmenname KEGA setzt sich aus den Anlauten der Famili-

ennamen beider Gesellschafter zusammen: KEppler und GAab.

### Bemerkenswerte Optimierungen

- Das energetische Niveau des seriell sanierten Gebäudes entspricht seit der Baufertigstellung dem KfW-40-Standard.
- Das Haus wird jetzt mit einer hochmodernen Luft-Wärme-Pumpe beheizt. Dabei handelt es sich um eine Vaillant aroTHERM Split VWL 125/5 AS S2. Eine dezentrale Lüftungsanlage ist ebenfalls in Betrieb.
- Alle Räume erhielten eine zeitgemäße Fußbodenheizung, die in der kalten Jahreszeit benötigte Wärme gleichmäßig über die Bodenfläche in den modernisierten Wohnungen verteilt.

„Wir erarbeiten gerade ein Mieterstrommodell, das die Bewohner von Energieverbrauchern zu Stromerzeugern macht.“, sagt Zimmerermeister Edgar Keppler, Geschäftsführer der KEGA Holzbau GmbH. Für ihn kommt es darauf an, bei Baumaßnahmen immer an die Energiebilanz zu denken und so zu planen, dass von Fremdenergie weitgehend autarkes Wohnen möglich wird: „Wir wissen heute nicht, wie sich die Energiepreise zukünftig entwickeln werden. Den Verbrauch fossiler Brennstoffe wie Öl, Gas und Kohle zu vermeiden und stattdessen soweit es irgend geht auf regenerative Energieträger zu setzen, halte ich daher wirtschaftlich und ökologisch für vernünftig.“

Das gilt laut Edgar Keppler sowohl für den Bau von Eigenheimen als auch bei der Sanierung von Bestandsgebäuden, deren Wohnungen von den Eigentümern entweder selbstgenutzt oder vermietet werden sollen. Sein (be-)merkenswertes Credo: „Die Zeit der fossilen Energieträger ist aus meiner Sicht vorbei. Je schneller wir das begreifen und uns danach richten, desto besser geht es uns in Zukunft!“

### Herausfordernde Planung

Das Mehrfamilienhaus in Eberstal war bei seiner Errichtung in den 1960er-Jahren auf der Westseite direkt an eine Nachbargarage angebaut worden. Das hatte zur Folge, dass vor Beginn der Entkernung und Sanierung die Zustimmung der Nachbarn einzuholen war. Dies galt umso mehr, als die Umbauplanung vorsah, ca. 20 cm auf die nachbarschaftliche Garage aufzusetzen. Bei dieser Überbauung war und ist natürlich der gesetzlich vorgeschriebene Brandschutz zwingend zu gewährleisten. Entsprechendes galt auch für die Nordseite: Hier betrug der Abstand zum Nachbargebäude lediglich einen Meter, weshalb die Baumaßnahme ebenfalls zustimmungspflichtig war.

In beiden Fällen konnte eine Einigung mit der Nachbarschaft erzielt werden, so dass das Bauamt nach sorgfältiger Prüfung aller eingereichten Unterlagen keine Einwände hatte und grünes Licht für die projektierten baulichen Veränderungen gab.

### Überraschungen inklusive

Vor „besonderen Momenten“ ist man auf bereits bebauten Grundstücken jedoch nie gefeit; nichtmal, wenn es sich, wie im konkreten Fall, um das elterliche Grundstück handelt: „Bei Erdarbeiten hinter dem Haus stießen wir im Zuge der Sanierungsvorarbeiten gartenseitig auf eine alte Güllegrube, die wahrscheinlich schon vor Jahrzehnten zugeschüttet worden war. Die vormalige landwirtschaftliche Nutzung des Anwesens ist mir zwar bekannt, von der

Existenz einer zugeschütteten Güllegrube wusste ich jedoch nichts. Zum Glück wies sie baulich keinerlei direkte Verbindung zum Hauptgebäude auf. Die Grube tangierte die Planung der anstehenden Sanierung und Erweiterung nur insofern, als die freigelegte Ausschachtung dauerhaft tragfähig zu verfüllen war, um den künftigen statischen Anforderungen an den Baugrund Rechnung zu tragen und einem denkbaren Absacken aufgrund erhöhter Auflast zuverlässig vorzubeugen.



**Mehr Kopffreiheit im Raum durch Gauben:** Als Teile des Dachgeschosses wurden zwei großdimensionierte Gauben mit Doppelfenstern eingebaut.



**Elementierter Dachbau:** Die einzudeckenden Dachflächen wurden elementweise vorgefertigt und inklusive eingebauten Fenstern auf die Baustelle geliefert.



**Zum Eindecken und Verputzen vorbereitet:** Das Eberstaler Mehrfamilienhaus entwickelte sich im Zuge der Sanierung Schritt für Schritt zu einer Augenweide.

Das wurde dann auch so erledigt“, erläutert Edgar Keppler.

Überhaupt ist Umsicht vor und während eines Umbaus unverzichtbar, wenn die baulichen Veränderungen zu einem guten Ergebnis führen sollen, das die bisherigen wie auch die künftigen Hausbewohner nicht nur zufriedenstellt, sondern regelrecht begeistert. Serielle Sanierung – die Verwendung standardisierter Bauteile und baugleich vorgefertigter Komponenten – ist dabei eine innovative Methode zur Modernisierung älterer Baukörper, die oft nicht mehr den heutigen Energie- und Sicherheitsstandards genügen.

Zur Sanierung stehen in Deutschland wie in ganz Europa Baukörper aller fünf Gebäudeklassen an. Ihre Dach- und Fassadenflächen sind häufig ungedämmt, der Putz weist oft vor allem im Sockelbereich Schadstellen auf, die Spritzwasser und Nässe vordringen lassen. Auch um die Haustechnik steht es selten zum Besten, was den Wohnkomfort beeinträchtigt und zu hohen Energieverlusten führt. Überaltete Heizungstechnologie, die auf dem Verbrennen fossiler Energieträger wie Öl, Gas oder Kohle basiert, befeuert durch übermäßige CO<sub>2</sub>-Emissionen den Klimawandel. Dass das alles andere als zukunftsfähig ist, steht für KEGA Holzbau außer Frage.

Bauliche Modernisierungen müssen immer beide Seiten derselben Medaille berücksichtigen: die anlagentechnische und die baukörperliche. Serielle Sanierung macht es möglich, veraltete Bauteile systematisch zu ersetzen. Wenn stattdessen moderne Dämmstoffe und Energiespar-Fenster sowie zeitgemäße Heizungstechnik eingesetzt werden, steigert dies spürbar den Wohnkomfort und optimiert zugleich die Energiebilanz beträchtlich. Der Sanierungsprozess verläuft unter Verwendung seriell vorgefertigter Komponenten im Vergleich zu herkömmlichen Baustellenabläufen extrem schnell und überaus kosteneffizient. Standardisierte Bauteile zu verwenden, macht bei Modernisierungsmaßnahmen daher mehr Sinn, als das Rad immer wieder neu zu erfinden. Das gilt umso mehr, je größer das sanierungsbedürftige Gebäude ist.



**Zimmerermeister Edgar Keppler**, Geschäftsführer des DHV-Mitgliedsunternehmens KEGA Holzbau mit Sitz in Eberstal/Baden-Württemberg. Rechts: **Zimmerermeister Andreas Gaab** ist ebenfalls Geschäftsführer der KEGA Holzbau GmbH

### Erfahrungswissen zählt

Serielles Sanieren hält baubegleitende Beeinträchtigungen für die Hausbewohner selbst wie auch für die Nachbarschaft ringsum in erträglichen Grenzen. Fachmännisch ausgeführte Modernisierungsarbeiten sorgen dafür, dass „technisch wie baulich runderneuerte“ Gebäude allen Anforderungen an minimierten Energiebedarf und maximierten Wohnkomfort entsprechen. Serielle Sanierung trägt somit entscheidend dazu bei, den ökologischen Fußabdruck von Immobilien messbar zu verringern und sie für die nächsten Jahre und Jahrzehnte fit zu machen. Energiesparend, erlebenswert und wertstabil. KEGA-Mitarbeiter/-innen sind nach den neuesten Standards geschult und führen anstehende Arbeiten qualitätsbewusst und fachgerecht aus, um spürbare Verbesserungen mit vernünftigem Mitteleinsatz zu erzielen.

### Hauptsächlich mit Holz

Aus zahlreichen guten Gründen baut KEGA Häuser, die hauptsächlich aus

dem Naturbaustoff Holz bestehen: Zum einen ist der Energiebedarf der Gebäudehülle vorbildlich gering, was wesentlich an der Dämmung der Dach- und Fassadenflächen liegt, für die KEGA vornehmlich natürliche Werkstoffe wie Holzweichfaserplatten verwendet. Zum anderen ist der Primärenergiebedarf – das ist die Energie, die zur Herstellung einer ganzen Gebäudehülle einschließlich aller einzelnen Komponenten benötigt wird – weitaus niedriger als bei konventionell gemauerten Häusern.

Das Ergebnis sind angenehm temperierte Wandoberflächen und eine gesundheitsförderliche Luftfeuchtigkeit in den umdämmten Innenräumen sowohl bei Tag als auch nachts. Zudem sorgt die im Vergleich zum Mauerwerksbau schlankere Wandkonstruktion im Holztafelbau für einen beträchtlichen Wohnflächengewinn, der ein ganzes Zimmer pro Wohneinheit ausmachen kann – ein Aspekt, der bei der Entscheidung für den einen oder anderen konstruktiven Werkstoff berücksichtigt werden sollte.

Alle Wandelemente werden bei KEGA weitestgehend in der unternehmens-eigenen Werkshalle vorgefertigt. Das macht das Bauen mit Holz witterungs-unabhängig und ganzjährig möglich. Im Gegensatz dazu findet konventionelles Bauen nach wie vor in erster Linie auf der Baustelle unter freiem Himmel statt. Da beim Richten in der Halle vorgefertigter Holztafelwände ebenso wie beim Bedachen mit bereits ausgedämmten Deckenmodulen das Wetter so gut wie keine Rolle spielt, entfallen lange Trocknungszeiten – was den Baufortschritt beschleunigt und die erforderliche Gesamtbauzeit deutlich reduziert. Der moderne Holzbau erfüllt dabei problemlos die gestiegenen bauphysikalischen Anforderungen des Wärme-, Feuchte-, Schall- und Brandschutzes. Geradezu hervorragend fällt insbesondere der Schutz der Innenräume vor sommerlicher Hitze aus; hierbei erzielen Holzfaserdämmplatten ganz außergewöhnliche Effekte, so dass auf elektrisch betriebene Klimaanlage im Haus zumeist komplett verzichtet werden kann. (AD) ■



*Quartierssanierung mit Herz, Holz und Sachverstand: Drei viergeschossige und ein sechsgeschossiger Riegel mit über 100 Wohneinheiten werden seit 2024 in Düsseldorf-Ordenbach von der Holzunion seriell saniert.*

# Seriell in großem Stil

## In Düsseldorf werden vier Mehrgeschossgebäude mit über hundert Mietwohnungen in bewohntem Zustand mit Holz saniert

In der Düsseldorfer Corellistraße saniert die Holzunion insgesamt drei viergeschossige und ein sechsgeschossiges Wohngebäude aus den 1960er-Jahren. Der erste Gebäuderiegel wurde bereits 2024 umfassend modernisiert, in diesem Jahr steht die Ertüchtigung zweier weiterer auf dem Programm. Die bauliche Aufwertung des letzten Mehrgeschossers soll dann 2026 folgen. Gemein ist allen Gebäuden, dass ihre Sanierung mit seriell vorgefertigten Elementen aus Holz erfolgt.

Die sowohl optische als auch energetische Maßnahmen umfassende Modernisierung der jeweils vier- und sechsgeschossigen Riegel erfolgt durchweg in bewohntem Zustand. Da-

bei werden an der Fassade vornehmlich seriell vorgefertigte Elemente aus Holz eingesetzt. Von den werterhaltenden baulichen Instandsetzungs- und Verschönerungsmaßnahmen profitieren über 100 Mieterhaushalte, die ihre Wohnungen auch während der Ausführung der baulichen Maßnahmen wie gewohnt nutzen können, ohne vom Auftraggeber und Bauherrn in Hotels oder andere Wohnungen auf Zeit umquartiert werden zu müssen.

„Serielle Sanierung bedeutet aus unserer Sicht sehr viel mehr als Standardisierung mit vorgefertigten Holzelementen – sie umfasst passgenaue Lösungen für komplexe Bestandsbedingungen, die von Objekt zu Objekt, von Baustelle zu Baustelle höchst un-

terschiedlich ausfallen können“, unterstreicht Dipl.-Ing. Heiko Seen, Geschäftsführer der HU-Holzunion GmbH. Ergänzend verweist er auf den architektonischen Anspruch, der sich mit der Vornahme exakt aufeinander abgestimmter Baumaßnahmen im Zuge der Instandsetzung, Sanierung oder Modernisierung auf einen zeitgemäßen Standard verbindet. „Die Qualität der eingesetzten Materialien und die Passgenauigkeit der Ausführung zum jeweiligen Zweck spielen am Bau immer eine Rolle. Deshalb bauen wir von der Holzunion mit dem nachwachsenden Werkstoff Holz, der uns maximale Gestaltungsfreiheit und vielfältigste Konstruktionsmöglichkeiten bietet“, hebt Heiko Seen hervor.

### Sanieren mit System

Mit der seriellen Sanierung der Düsseldorfer Bestands-Wohnblöcke zeigt die Holzunion, wie wirtschaftliche Lösungen und architektonischer Anspruch Hand in Hand gehen können. Die schlüsselfertige Umsetzung in bewohntem Zustand erweist sich für die Bewohner als besonders komfortabel: kein Umzug vor, keine gravierenden Einschränkungen während der Ausführung, nach Fertigstellung der Baumaßnahmen ein deutlich verbessertes Wohngefühl aufgrund der energetischen Sanierung; insgesamt ein sicht- und spürbar aufgewertetes Ambiente als Ergebnis.

### Mit Stilgefühl...

Ein zentrales Gestaltungselement bildet die moderne Holzfassade, die nachhaltig überzeugt und auch optisch neue Maßstäbe setzt. Das Erdgeschoss wurde verklinkert, was für eine klare architektonische Gliederung der Fassade sorgt und jedem der modernisierten Gebäude ein frisches, zeitgemäßes Erscheinungsbild verleiht.

### ...und Augenmaß

Die bestehende Haustechnik in den Wohneinheiten bleibt von den Sanierungsmaßnahmen unberührt – das spart Zeit und Kosten. „Es geht nicht darum, um jeden Preis möglichst viel zu machen, sondern gezielt das zu optimieren, was tatsächlich erforderlich ist und daher Priorität besitzt“, betont Heiko Seen. Ergänzt wird die Sanierung durch einen neuen außenliegenden Sonnenschutz, der sich über Funkhalter bedienen lässt. Die Elektroverleitung verläuft über die Außenwände, so dass keine Eingriffe in die Innenräume nötig sind.

Alles in allem schafft die Holzunion in Urdenbach eine neue Wohnqualität, die sich dauerhaft wirtschaftlich rechnet. „Schon die Planung der seriellen Sanierung dieser vier stattlichen Wohngebäude war eine komplexe Aufgabe, die wir mit einem durchdachten Konzept, technischer Expertise und besonderem Koordinationsgeschick in der Beschaffung und Umsetzung erfolgreich gemeistert haben“, fasst Holzunion-Geschäftsführer Heiko Seen rückblickend zusammen.



*Umsichtig geplant: Die serielle Sanierung der Loggien mit vorgefertigten und vorgestellten Elementen erspart zeitraubende und kostspielige Eingriffe in die Bestandsfassade.*

### Das A & O: miteinander reden

Generell favorisiert die Holzunion die Just-in-Time-Montage, was Lärm, Staub und Bauzeit minimiert und sich grundsätzlich als großer Vorteil bei Arbeiten an Gebäuden in bewohntem Zustand erweist. Durch frühzeitige Einbin-

dung aller Beteiligten, umsichtige Kommunikation und transparente Abläufe sowohl im Büro als auch auf der Baustelle lassen sich Belastungen für Mieter großer Mehrgeschossgebäude auf ein unvermeidliches Minimum beschränken. Der Bauablauf gestaltet sich



*Optisch attraktiv und zeitgemäß: Die Fassade der oberen Geschosse wurde von der Holzunion mit vorvergrauten Holzelementen neugestaltet. Die Verklinkerung des Erdgeschosses wie auch des Gebäudesockels entspricht dem Wunsch des Bauherrn; sie ist der ursprünglichen Fassade nachempfunden und bleibt als besonderes Gestaltungselement erhalten.*

Fotos: HU-HOLZUNION, Rotenburg/Würme: <https://www.holzunion.com>

## Serielles Sanieren

auf dieser Basis zumeist erstaunlich reibungslos.

### Digitale Planung plus 3D-Scan-Präzision

Vor Beginn der baulichen Maßnahmen wurde der Bestand in Düsseldorf mittels 3D-Laserscanttechnologie millimetergenau erfasst und in ein BIM-kompatibles Modell übertragen. Ziel ist dabei immer eine kollisionsfreie und an den Bestand angepasste Planung, die auf dem frühzeitigen Erkennen möglicher Konflikte beruht. Die Holzunion hat darauf stets ein besonderes Augenmerk. „Fehler, die zu Verzögerungen im Bauablauf oder gar zu Baustopps führen, kann und will sich heute niemand mehr leisten“, merkt HU-Geschäftsführer Seen an. Die Holzunion entwickelt Projekte daher ganzheitlich und orientiert sich dabei an den Anforderungen der Gebäudeklasse 4 bzw. 5. Die Planung erfüllt regelmäßig alle Kriterien eines projektspezifischen

Schall-, Brand- und Wärmeschutzes. Ein Höchstmaß an Funktionalität, Sicherheit und Energieeffizienz ist stets gegeben.

**Vorfertigung maximiert die Effizienz**  
Fassadenelemente werden vorgefertigt und bereits im Werk mit integrierten Fenstern und Sonnenschutz ausgestattet. Das sichert ein überdurchschnittlich hohes Maß an Qualität bis ins Detail. Wettergeschützte industrielle Fertigung von Bauteilen in geschlossenen Hallen minimiert zudem die Fehlerquote. Die passgenaue Ausführung verkürzt die Bauzeiten und ermöglicht im Anschluss auf der Baustelle eine besonders schnelle, zeitsparende Montage.

### Intelligenter konstruiert

Die neuen Fassadenelemente werden bei den Düsseldorfer Wohnblöcken über spezielle Winkel an der Stahlbetondecke des Kellergeschosses sta-

tisch sicher abgefangen. Was funktionsfähig ist, etwa die Verklinkerung des Sockels, bleibt anteilig erhalten und wird ins neu konzipierte Erscheinungsbild übernommen. Die serielle Sanierung der Loggien mit vorgefertigten Elementen erspart Eingriffe in die Bestandsfassade. Schadstoffbelastete Altbauanteile werden zurückgebaut und fachgerecht entsorgt.

### Wissenswert

Die Corellistraße mit den von der Holzunion sanierten Gebäuderiegeln liegt im Stadtteil Urdenbach, einer verkehrsberuhigten Wohngegend von Düsseldorf. Sie ist benannt nach dem italienischen Musiker und Komponisten Arcangelo Corelli (1653–1713), dessen künstlerisches Wirken maßgeblich zur Verfeinerung der Musiksprache des 17. Jahrhunderts beitrug und eine gesteigerte Wertschätzung von Instrumentalmusik im Barockzeitalter begründete. (AD) ■



*Wirtschaftlich umgesetzt: Die Sanierung der vier Wohngebäude in Düsseldorf-Urdenbach erfolgt in bewohntem Zustand. Dadurch, dass die Bewohner für die Zeit der Bauausführung nicht umquartiert werden müssen, wird das Baubudget entlastet.*

## Innovatives Fußbodenheizsystem aus Gipsfaserplatten in traditioneller Fachwerkkonstruktion

# Moderne trifft Tradition



Fotos: James Hardie Europe GmbH

**Unmittelbar nach der Verlegung der Fußbodenheizelemente konnten die Heizungsbauer mit der Installation der Heizungsrohre beginnen.**

Die Energiewende gelingt nur mit effizienten Heizkonzepten. Abgesehen vom hohen Komfort bieten Fußbodenheizungen Vorteile: Die großflächige „Wärmequelle“ spart Energie durch niedrigere Betriebstemperaturen. Beim Bau einer Siedlung mit Fachwerkhäusern nach historischem Vorbild gelang die Kombination von traditioneller Handwerksqualität mit moderner Nachhaltigkeit. Eine wichtige Komponente dabei sind fermacell® Therm25™ Trockenestrichelemente mit integrierten Rohrführungen für Fußbodenheizungen.

Für die Architekten war die Planung einer Fußbodenheizung in der historischen Konstruktion eine besondere Herausforderung. Gründe dafür waren vor allem die Statik der nach alter Tradition konzipierten Holz-Deckenkonstruktion sowie die Forderung nach erhöhtem Trittschallschutz (mind. 50 db). Außerdem war eine schnelle Fertigstel-

lung gefordert. So standen von Anfang an ausschließlich Trockenestrich-Systeme im Fokus der Planer, die durch ein niedriges Flächengewicht punkten und nach nur einem Tag belegreif sind, da bei der Verarbeitung keine zusätzliche Feuchtigkeit in den Bau eingebracht wird.

Die Architekten entschieden sich für das Fußbodenheizsystem fermacell® Therm25™ von James Hardie. Es besteht aus einer 25 mm dicken fermacell® Gipsfaserplatte mit einer speziellen, werkseitigen Fräsung für die schnelle Verlegung von Fußbodenheizungsrohren. Das System wird komplettiert durch eine weitere 10 mm dicke fermacell® Gipsfaserplatte, die als zusätzliche obere Lage auf den fermacell® Therm25™ Fußbodenheizelementen verleimt und geschraubt bzw. verklammert wird. Das System ist für die Verlegung von 16 mm dicken Verbund-Heizungsrohren geeignet und kann in allen Anwendungsbereichen

eingesetzt werden. Die Elemente sind nicht brennbar (Klasse A2-s1 d0 nach EN 13501).

In Kombination mit dem fermacell™ Wabendämmsystem konnten damit die Anforderungen an den erhöhten Trittschallschutz erfüllt und gleichzeitig eine schnelle Fertigstellung sichergestellt werden. Bereits 24 Stunden nach der Verarbeitung war das Fußbodenheizsystem fermacell® Therm25™ begehbar und bereit für die Verlegung eines Vinylbodens in Eichenoptik. Mit dem Fußbodenheizsystem fermacell® Therm25™ kam zudem eine nachhaltige Lösung zum Einsatz. fermacell® Therm25™ Fußbodenheizelemente speichern CO<sub>2</sub>. Das Institut Bauen und Umwelt e.V. hat dies mit einer Umweltschutzdeklaration (EPD) bestätigt. Die James Hardie Europe GmbH bietet unter [www.fermacell.de/boden](http://www.fermacell.de/boden) individuelle Planungsdienstleistungen zur Fußbodenheizung an.



**Die Alternative**

*Der Waldkindergarten von L-systems bietet ca. 20 Kindern Platz.*

# Der wirtschaftliche, modulare und nachhaltige Waldkindergarten

**Im Vergleich zum klassischen Bauwagen bietet der neue modulare Waldkindergarten von L-systems den Betreibern etliche Vorteile. Zu den wichtigsten gehören eine technisch und baubiologisch exzellente Bauteilqualität, eine kurze Bauzeit, ein niedriger Energiestandard auf Neubauniveau und eine Terrasse mit Vordach als geschützter Aufenthaltsbereich im Freien.**

Mit ihrem pädagogischen Ziel, den Kindern die Natur nahezubringen, ihre Entwicklung ohne vorgefertigtes Spielzeug zu fördern und ihr Bewusstsein für die Umwelt zu stärken, sind Waldkindergärten bei Eltern sehr beliebt. Deshalb steigt die Zahl dieser Einrichtungen in vielen Regionen stetig.

Als klassisches „Domizil“ eines Waldkindergartens dient dabei in der Regel ein speziell auf seine Zwecke zugeschnittener Bauwagen, wie er inzwischen von mehreren Wagenbauern angeboten wird.

## **Kindergarten als Holzmodul**

Eine interessante Alternative zu dieser mobilen Lösung ist ein neuer modulare Waldkindergarten von L-systems. Das Unternehmen, das normalerweise im Holzmodulbau, im seriellen Bauen und Sanieren aktiv ist, hat sein Kindergartenkonzept auf die gezielte Anfrage einer Kommune hin entwickelt.

Es besteht in der Grundversion aus einem 3 x 12 m großen Holzmodul, das in Grundrissgestaltung und Ausstattung nach Maß auf die Bedürfnisse des je-

weiligen Kindergartens zugeschnitten werden kann. Gebaut wurden bisher zum Beispiel Kindergärten mit und ohne Wasser- oder Stromanschluss, mit integrierter oder externer Toilette und verschiedenen Heizkonzepten.

L-systems liefert diesen Waldkindergarten als fertige Komplettleistung. Auch die komplette Ausstattung inklusive Heizung, Installation und Möbel wird schon vor der Auslieferung gebrauchsfertig in das Modul eingebaut. Die Module sind für etwa 20 Kinder ausgelegt, bei größerem Platzbedarf ist die Kombination mehrerer Module möglich. Zusätzlich bietet L-systems auch Einzelgebäude mit großzügigeren Außenmaßen an.

Es kommt deshalb in Form von vorgefertigten Wand-, Decken- und Boden-

elementen an seinen Bestimmungsort, wo er sich in der Regel an einem Tag montieren lässt. Der Innenausbau erfolgt sofort im Anschluss, die Gemeinde bekommt also auch hier die fertige Komplettleistung.

### Exzellente Qualität

Nach Auftragserteilung wird der Waldkindergarten von L-systems auf einer automatisierten Produktionslinie vorgefertigt. Dank der industriellen Präzision dieser Linie wird eine exzellente Bauteilqualität erreicht, die eine lange Lebensdauer des Kindergartengebäudes auch in problematischen Umfeldern wie im Wald oder an feuchten Waldrändern garantiert. Außerdem bringt die automatisierte Vorfertigung Zeit- und Kostenersparnisse in der Montage vor Ort, von denen der Kunde profitiert.

Die Vorfertigung ermöglicht darüber hinaus einen hervorragenden Energiestandard. Dach, Wände und Boden der Waldkindergärten werden in der Elementierung mit einer äußerst effizienten PU-Kerndämmung mit pure life Siegel versehen. Der effiziente Dämmstoff ermöglicht schlanke Konstruktionen mit hoher Dämmwirkung, also einen hohen Energiestandard, angenehm warme Wandoberflächen und einen Wohnflächengewinn gegenüber dickeren Wandkonstruktionen.

Das pure life Siegel steht für emissionsgeprüfte und zertifizierte Dämmstoffe, deren Qualität durch unabhängige, akkreditierte Prüf- und Zertifizierungsstellen überwacht wird. Grundlage für das Umweltzeichen sind der Prüfstandard des Fraunhofer Wilhelm-Klauditz-Instituts und das europäisch genormte Prüfverfahren nach DIN CEN/TS 16516. Zertifizierte Dämmstoffe sind extrem emissionsarm und ermöglichen eine hervorragende Raumluftqualität.

Die effiziente Dämmung der Gebäudehülle führt außerdem dazu, dass die Waldkindergärten von L-systems energetisch auf dem Niveau heutiger Neubauten liegen. Dies zahlt sich nicht nur durch angenehme Innenraumtemperaturen in allen Jahreszeiten aus, sondern auch durch einen niedrigen Energieverbrauch im Winter – für viele Gemeinden ein entscheidendes Argu-



**Schlüsselfertig liefert L-systems die Waldkindergärten an die Gemeinden**

Fotos: L-systems

ment, sich für diese Kindergartenlösung zu entscheiden.

### Komplett schlüsselfertig

Die Vorfertigung hat für die Gemeinde darüber hinaus den Vorzug, dass sie nur bei der Planung und Abnahme des Gebäudes aktiv werden muss. Ein weiteres wichtiges Plus: Geliefert wird zum Festpreis und zum vertraglich festgelegten Termin, wenige Tage danach kann der modulare Kindergarten seinen Betrieb aufnehmen.

Montiert wird das Kindergartenmodul auf einer vorbereiteten Stahlunterkonstruktion, deren Ausführung L-systems an Partnerunternehmen aus der Region vergibt. Diese Partner übernehmen alle Arbeiten vor Ort, etwa den Innenausbau bei in Holztafelbauweise errichteten Konstruktionen oder bei den Modulen die Montage des Vordachs und der Terrasse inklusive Treppe und Geländer. Letztere kann man wegen der beschränkten Transportmaße auf dem LKW erst nach dem Versetzen des Moduls anbauen.

Vordach und Terrasse, beide über die komplette Längsseite des Kindergartens laufend, sind für Gemeinden ein weiteres Kriterium, sich zunehmend für den Modulkindergarten zu entscheiden. Schließlich bilden sie einen großzügigen geschützten Bereich im Freien, in dem sich die Kinder bei schlechtem Wetter aufhalten oder nasse Schuhe

und Bekleidung ablegen können, ehe sie den Gruppenraum betreten. Einen weiteren, von den Kindern begeistert aufgenommenen Spiel- und Aufenthaltsbereich bildet der Raum unter dem Kindergartenmodul, der sich alternativ auch als Lagerraum nutzen lässt.

### Stark nachgefragt

Seine Vorzüge machen den modularen Waldkindergarten bei kommunalen Trägern so beliebt, dass L-systems bereits mehrere Projekte realisiert hat und derzeit mit knapp 30 weiteren in der Angebotsphase steht. Die Gemeinden sehen es dabei als zusätzlichen Vorteil, dass die Transportvorrichtungen an den Modulen verbleiben: So kann man jederzeit auf ein neues Grundstück umziehen, falls der Pachtvertrag für das alte nicht verlängert wird.

Durch die Zulieferung von Bauteilen ermöglicht L-systems kleineren Betrieben, die nur über begrenzte Fertigungsmöglichkeiten verfügen, den Einstieg in den Holzrahmenbau bis hin zu ersten Erfahrungen mit Objektbauten. Aus dieser bewährten Zusammenarbeit mit Holzbaupartnern verfügt L-systems über ein professionelles Know-how, das Kunden die Sicherheit gibt, mit ihrem Projekt in guten Händen zu sein. ■

**Dr. Joachim Mohr**  
Tübingen



*Aus alt mach neu: Die Zukunft des Wohnens in Deutschland wird maßgeblich mit dem nachwachsenden Werkstoff Holz gestaltet.*

# Holzbauten wachsen in den Himmel

Um den bundesweiten Mangel an bezahlbarem Wohnraum so schnell wie möglich auszugleichen, muss die deutsche Bauwirtschaft neue Wege gehen und alternative Bauweisen erproben. Die Herausforderung lautet: „Das Bauen, Modernisieren und Sanieren von Gebäuden muss deutlich schneller gehen als bisher und normales Wohnen wieder bezahlbar werden! Außerdem ist der überbordende baubegleitende Verwaltungsaufwand auf das Notwendigste zu beschränken“, fordert Holzbauunternehmer Michael Eyrich-Halbig in seiner Eigenschaft als Vizepräsident des Deutschen Holzfertigbau-Verbandes (DHV).

Dass das Bauen in Deutschland in der Regel ziemlich lange dauert und aus vielerlei Gründen oft zu teuer ist, wer wollte das bestreiten?! Von den vormals angepeilten 400.000 neuen Wohnungen pro Jahr wurden von 2022 bis 2024 jeweils nur etwas mehr als die Hälfte bezugsfertig gestellt. Das ist natürlich eindeutig zu wenig für ein Land mit rund 84 Mio. Einwohnern\*, auf dessen Wohnungsmarkt vor allem preiswerte,

auch für Gering- und Normalverdiener-Haushalte erschwingliche (Miet-)Unterkünfte fehlen.

Fachleute prognostizieren deshalb für die Zukunft eine zunehmende Verwendung von Naturbaustoffen, die sich zur seriellen Vorfertigung standardisierter

Gebäudeelemente in großen Stückzahlen eignen:

„Zur Errichtung neuer wie zur Modernisierung und Sanierung bestehender Wohngebäude wird als Baumaterial in allen fünf Gebäudeklassen immer mehr Holz zum Einsatz kommen“, erwartet



**Bei der Wohnraumgewinnung spielt auch die Umwidmung von Bestandsgebäuden zwecks Umnutzung eine zunehmend wichtigere Rolle:** zum Beispiel, wenn aus einem ehemaligen Stall, einer Werkstatt oder einem Warenlager ein heimeliges Wohnhaus wird.

Zimmerermeister Michael Eyrich-Halbig, Geschäftsführer des gleichnamigen mittelständischen Holzbauunternehmens in Oberthulba/Bayern. Warum DHV-Vizepräsident Michael Eyrich-Halbig vor allem das Bauen mit Holz nachhaltig im Aufwind sieht, erläuterte er im Gespräch mit unserer Redaktion:

### Partner der Wohnungswirtschaft

Für das Vorfertigen großer Neubauelemente wie für das serielle Sanieren im Bestand und natürlich ebenso fürs Aufstocken flacher Dächer präsentiert die deutsche Holzbauwirtschaft eine bemerkenswerte Vielfalt innovativer Konstruktionen. Allesamt ermöglichen sie Wohnbauunternehmen, Suchende zeitnah und zu wirtschaftlichen Konditionen mit bedarfsgerechtem Wohnraum zu versorgen. Das macht die Holzbaubranche in den Augen Michael Eyrich-Halbigs zu einem Premium-Partner der Wohnungswirtschaft.

### Frischer Wind

„Es ist außerordentlich erfreulich, dass sich die neue Bundesbauministerin so klar zum verstärkten Bauen mit Holz bekennt! Zur Beschleunigung und Kostendämpfung wird Verena Hubertz in enger Abstimmung mit der Bauministerkonferenz darüber hinaus die Digitalisierung der Planfeststellungs- und Genehmigungsverfahren sowie die Verschlinkung der baubegleitenden Verwaltungsvorschriften und -akte zu forcieren haben“, ist Michael Eyrich-Halbig überzeugt.

### Baugesetze vereinheitlichen

Dass Papier geduldig ist, gehört allerdings zur Wahrheit auch dazu. Und dass die Bürokratie in Bund und Land von sich aus eher zur Potenzierung ihrer Verflechtungen als zur Verschlinkung durch Konzentration auf das unbedingt Notwendige neigt, ist spätestens bekannt, seit der Soziologe Robert Michels das eherne Gesetz der Oligarchie formulierte. Was im Kern besagt, dass sich Verwaltungsapparate aus eigenem Bestreben eher vergrößern als verkleinern. Wie richtig diese These ist, zeigt sich an der Co-Existenz von 16 Landesbauordnungen, die es noch immer zu ver-



Fotos: Stefan Theßlenitz (<https://www.theßlenitz-unternehmensberatung.de/>) für Eyrich-Halbig Holzbau (<https://www.holzbaueyrich.de/>) im DHV (<https://dhv-vid.de/>)

**Wenn schon, denn schon:** Die Erweiterung bestehender Wohngebäude um ein Vollgeschoss geht oft Hand in Hand mit Dämmmaßnahmen an der Fassade und einer umfassenden Modernisierung des äußeren Erscheinungsbildes des gesamten Baukörpers.



**Mehrgeschosser werden immer mehr aus Holz bestehen.“**

**Zimmerermeister Michael Eyrich-Halbig,  
Innungs-Obermeister und DHV-Vizepräsident**

einheitlichen gilt, obwohl diese Forderung schon seit Jahren – wenn nicht gar seit Jahrzehnten – besteht. Verena Hubertz wird daher neben zündenden Ideen, Beharrlichkeit und Pragmatismus entschlossene Mitstreiter/-innen brauchen, um die Bauwirtschaft im Allgemeinen und den mehrgeschossigen

Wohnungsbau im Besonderen auf einen nachhaltig zukunftssträchtigen Weg zu bringen. „Auf die Unterstützung des Deutschen Holzfertigbau-Verbandes und seiner annähernd 300 leistungsstarken Mitgliedsbetriebe kann sie dabei zählen“, versichert Michael Eyrich-Halbig.

### Sozialer Sprengstoff

Im Bauhandwerk fehlen immer mehr qualifizierte Fachkräfte, die das dringend Erforderliche routiniert umsetzen können. Würden Neubauten weiterhin kleinteilig und vorwiegend von Hand unter freiem Himmel auf der Baustelle errichtet, wie es über Jahrzehnte im konventionellen Mauerwerksbau üblich war und vielerorts noch ist, wären Effekte, die den Wohnungsmarkt spürbar entlasten, wahrscheinlich frühestens ab 2030 oder noch später zu erwarten. Und bis dahin? Fest steht: So lange können Wohnungssuchende nicht warten! Wenn sich auf Mietwohnungsangebote regelmäßig mehrere Dutzend, bisweilen sogar mehrere Hundert Interessenten melden, stimmt das Marktgefüge einfach nicht. Diese Entwicklung konnte man schon vor Jahren kommen sehen, unternahm dagegen jedoch zuwenig bzw. so gut wie nichts. Und nun? Was ist zu tun?

### Aus dem Stand durchstarten

„Es gilt, das Bauen und Sanieren von Wohngebäuden aller Größen enorm zu beschleunigen, sozusagen aus dem Stand auf maximalen Schub umzuschalten. Dabei ist in Bund und Land zuvorderst die Politik gefragt, die in engstmöglichem Zusammenwirken mit der gesamten Bauwirtschaft einen funktionalen Rahmen schaffen muss,



**Erweiternde Anbauten eröffnen neue Perspektiven:** *Moderne Holzbau-Architektur erweist sich für soziale Einrichtungen wie Seniorenheime, Tagespflegezentren, Kinderheime, Kindertagesstätten, Gemeindehäuser, Schulgebäude etc. als ideal. DHV-Mitgliedsunternehmen wie Eyrich-Halbig Holzbau verfügen sowohl für die Planung und Durchführung von Neubaumaßnahmen als auch in der Bestandssanierung und -modernisierung über eine denkbar breitgefächerte Expertise.*

der mehr Chancen bietet als Auflagen macht“, fordert Michael Eyrich-Halbig aus der Sicht des Unternehmers. Häuser innerhalb kürzestmöglicher Zeit neu zu errichten oder Bestandsgebäude so umzubauen und zu modernisieren, dass zeitgemäßes Wohnen zum Normalzustand für alle Bundesbürger wird – dieses Ziel gilt es nach den Worten des DHV-Vorstandsmitglieds zu fokussieren. Was Maßnahmen zur Kostensenkung am Bau pflichtschuldigt mit einschließt!

### Mehr Standardisierung

Ganz in diesem Sinne macht sich Holzbauunternehmer Eyrich-Halbig für konsequente Standardisierung und Vorfertigung von Bauteilen stark: „Geschossdecken, Innen- und Außenwände, Treppen, Dachelemente und andere Holzkonstruktionen mehr lassen sich hervorragend in der Halle vorfertigen, ohne dass die Mitarbeiter/-innen des Herstellerbetriebs oder das verwendete Baumaterial den Launen des Wetters ausgesetzt wären“, weiß der erfahrene Holzbau-Praktiker aus Oberthulba. Das betrifft sowohl Neubauten, deren Bauteile seiner Einschätzung nach zunehmend aus dem nachwachsenden Naturwerkstoff Holz bestehen werden, als auch die Aufstockung, Sanierung und Modernisierung von Bestandsgebäuden. Dementsprechend hat der Deutsche Holzfertigbau-Verband einen Arbeitskreis gegründet, der sich mit allen erdenklichen Aspekten des seriellen Sanierens auseinandersetzt. Resultierende Erkenntnisse stellt der DHV planenden und ausführenden Mitgliedsbetrieben als konkrete Handlungsempfehlungen zur Verfügung.



**Restauriert nach allen Regeln der Handwerkskunst:** *Für das zahnärztliche Institut der Universität in Würzburg erneuerte Eyrich-Halbig Holzbau den Dachstuhl des geschwungenen Mansardwalmdachs. Die unter Denkmalschutz stehenden Dachguben wurden abmontiert, restauriert und anschließend an Ort und Stelle wieder fachgerecht verbaut.*

### Darauf kommt es an

Beim seriellen oder modularen Bauen kommen Komponenten zum Einsatz, die in großen Stückzahlen bauartgleich in

Industriemanier gefertigt worden sind. Das ist wirtschaftlicher, als wenn Gebäude in Handarbeit aus einer großen Vielzahl unterschiedlicher Teile zusammengesetzt werden müssen. „Bis ins kleinste Detail unverwechselbar aus Teilen in Losgröße 1 zu bauen, können sich immer weniger Bauherren leisten. Man mag diesen Solitärcharakter früher für erstrebenswert gehalten haben; heute wirkt das aber fast schon aus der Zeit gefallen. Schließlich bewohnen die meisten Menschen eine einzige Wohnung oder ein einziges Haus, so dass es eigentlich egal ist, ob andere Immobilien in der Nachbarschaft den gleichen Grundriss haben. Am Wohnkomfort jeder einzelnen Wohnung ändert sich rein gar nichts dadurch, dass andere Mieter oder Eigentümer in identisch oder zumindest sehr ähnlich geschnittenen Räumlichkeiten leben“, führt Michael Eyrich-Halbig weiter aus.

#### Multiple Einheiten

Eine Chance, schnell und kostengünstig zu mehr Wohnraum zu gelangen, liegt nach Meinung des Holzbau-Experten auch im modularen Bauen: „Wenn wir komplette Räume wie beispielsweise Nassräume bzw. Bäder schon in der Werkhalle des Holzbaubetriebs mit allen technisch erforderlichen Anschlüssen, Rohren, Elektroleitungen und anderen Versorgungswegen ausstatten, geht das sehr viel

**Klartext aus berufenem Mund:**  
**DHV-Vizepräsident Michael Eyrich-Halbig** äußert sich zur Zukunft des Wohnungsbaus in Deutschland. Sein Unternehmen Eyrich-Halbig Holzbau (<https://holzbaueyrich.de>) mit Sitz in Oberthulba/Bayern wurde unlängst für den Deutschen Nachhaltigkeitspreis 2026 nominiert.

Foto: Marius Theßenvitz für Eyrich-Halbig Holzbau im DHV



präziser und zügiger vorstatten als mit Einzelementen auf der Baustelle“, ist Eyrich-Halbig überzeugt.

#### Technisch und ökonomisch vorteilhaft

Holzmodulbau funktioniert im Grunde so ähnlich wie der Automobilbau – die gleiche Baugruppe wird bei jedem Raummodul an gleicher Stelle auf dieselbe Weise montiert. Das ist arbeitsökonomisch höchst effizient und spart zudem viel Zeit. Nicht zu vergessen: Für das herstellende Unternehmen bleibt unterm Strich mehr Ertrag übrig. Die Ersparnis gegenüber konventionellen Herstellungsmethoden lässt sich vom Holzbauunternehmen natürlich an die Auftraggeber weitergeben, um einen Wettbewerbsvorteil gegenüber dem Wettbewerb zu erlangen. Ob das ganz oder zum Teil erfolgt, ist eine strategische Entscheidung, die vor dem Hintergrund der Angebotsvielfalt und des Wettbewerbsdrucks im Einzelfall zu treffen ist.

#### Eigenständiges Erscheinungsbild

Aus städtebaulicher Sicht ist wünschenswert, dass modular konfigurierte Häuser oder Bestandsgebäude, deren Hülle mit seriell gefertigten Fassadenelementen modernisiert werden, neben baugleichen anderen nicht unformen Plattenbauten ähneln, wie man sie aus der ehemaligen DDR kennt. Auch sollten neue Modulhäuser nicht wie gestapelte Kleintafelbauten wirken, wie sie in den 1960er- und 1970er-Jahren in Versandhauskatalogen zu finden waren. „Moderne modulare Konfigurationen sollen architektonischen Charme versprühen!“, regt Zimmerermeister Michael Eyrich-Halbig eine stilbewusste Gestaltung von Baukörpern an. DHV-Mitgliedsunternehmen zeigen, dass und wie es geht, bauliche Attraktivität mit energetischen Vorzügen überzeugend zu verbinden. ■

Achim Dathe

**Holztafelbau – einzigartig**  
für wirtschaftliches, serielles  
Bauen und Sanieren.

**L-systems**



SPRECHEN SIE UNS AN!

Perfekt geplant: die beiden Bestandsgebäude nach Abschluss der Bauarbeiten im Spätsommer 2023.



# On top zwei Geschosse mehr

Rendering: Lindener Baukontor, Hannover;  
[www.lindener-baukontor.de](http://www.lindener-baukontor.de)

## Aufstockung gelingt mit Holz sogar in GK5

Wo ein Wille ist, bahnt Holz den Weg: Einer Potenzialanalyse zufolge kommt etwa jedes vierte Gebäude in der Stadt für eine Aufstockung in Betracht. Während bebaubarer Grund und Boden insbesondere in städtischen Lagen knapp und dementsprechend teuer ist, findet sich auf Bestandsgebäuden noch jede Menge Platz, um neue Wohnungen zu errichten. Selbst wenn die Statik eines betagten Mehrgeschossers zusätzliche Auflasten nur bedingt verträgt, ist eine Erhöhung um ein bis zwei Geschosse dennoch denkbar – vorausgesetzt, die Bauherrschaft entscheidet sich für eine Ausführung in Holzbauweise. Ein Beispiel aus Niedersachsen zeigt, wie das Aufstocken mit Holz sogar in Gebäudeklasse 5 gelingt.

„Mit vorgefertigten Elementen aus dem leichten Werkstoff Holz lässt sich schnell und effizient aufstocken.“, hebt Zimmermeister Martin Lohbeck hervor. Der Betriebsleiter des DHV-Mitgliedsunternehmens **Burdiek Zimmerei u. Holzbau GmbH** aus Damme weiß, wovon er spricht: Unter anderem leitete Lohbeck die Holzbauarbeiten eines beachtlichen Aufstockungsprojekts in der niedersächsischen Landeshauptstadt Hannover, bei dem 24 neue Wohneinheiten durch Aufstockung entstanden. Im idyllisch an der Leine gelegenen Stadtteil Linden ließ die **OSTLAND Wohnungsgenossenschaft eG** ihre beiden ältesten Mehrgeschossgebäude umfassend energetisch sanieren und erweitern. Mit der Planung und Begleitung der komplexen Baumaßnahme hatten die Auftraggeber das

**Lindener Baukontor** betraut, ein auf Altbausanierung, Stadterneuerung und ökologisches Bauen spezialisiertes Architekturbüro aus Hannover. Bei dem ambitionierten Bauvorhaben wurden zwei Gebäudezüge mit 72 Bestandswohnungen umfassend modernisiert und dadurch deutlich aufgewertet. Zudem entstanden im neuen Mansarddach auf zwei Ebenen zwei Dutzend neue Wohneinheiten.

„Unser vornehmstes Ziel als Wohnungsgenossenschaft ist, attraktiven Wohnraum zu erschwinglichen Konditionen anzubieten. Bei anstehenden Baumaßnahmen entscheiden wir uns gern für ökologische Produkte aus Holz, sind aber keineswegs dogmatisch eingestellt. Wichtig ist uns vor allem, dass das eingesetzte Material den bautechnischen Anforderungen genügt und sich die Entscheidung für

die eine oder andere Ausführung in der Praxis auch als wirtschaftlich erweist.“, erläuterte **Christian Watermann**, Technischer Leiter der OSTLAND Wohnungsgenossenschaft eG, am Rande der Bauarbeiten in Hannover.

### KfW-55-Standard als Ziel

Für die Planer des Lindener Baukontors bestand eine besondere Herausforderung darin, die beiden betagten Bestandsgebäude energetisch so zu ertüchtigen, dass sie nach Fertigstellung dem KfW-55-Standard entsprechen würden. Förderfähigkeit war Bedingung, um das ambitionierte Modernisierungsvorhaben vollumfänglich zu verwirklichen. Dazu zählten der Austausch aller alten Fenster gegen energiesparende neue Modelle aus robustem Kunststoff, der Anbau vom Baukörper entkoppelter Balkone, die Dämmung der Fassade mit einem wirkungsvollen Wärmedämmverbundsystem sowie das Ausdämmen aller Gefache im neu entworfenen Mansarddach mit dem besonders nachhaltigen und zugleich hochwirksamen Dämmstoff Zellulose.

### Weil Preis und Leistung stimmen

Zimmerei Burdick ist den Architekten von einem anderen gemeinsamen Pro-

jekt her als ausgesprochen leistungsfähiger Holzbaubetrieb bekannt. Das DHV-Mitgliedsunternehmen wurde daher im Hinblick auf die anstehende Dachaufstockung in Hannover aufgefördert, für die Split-Level-Ausführung zweier in Holzbauweise geplanter Mansarddächer ein bepreistes Angebot abzugeben.

Die Offerte der Zimmerei war auf Anhieb überzeugend; so überzeugend, dass die OSTLAND Wohnungsgenossenschaft den Zuschlag erteilte. „Das Leistungsangebot der Zimmerei Burdick umfasste die passgenaue Vorfertigung aller zur Aufstockung benötigten Holzbauelemente, deren Transport zum Bauplatz sowie die fachgerechte Montage vor Ort; es passte exzellent in den gesteckten finanziellen Rahmen.“, kommentiert **Architektin Melanie Schwarzien** die kaufmännische Gestaltung des Projekts.

### Holz macht's leichter

Bevor es auf der Baustelle losgehen konnte, stand eine gründliche Prüfung der statischen Gegebenheiten an. Dabei erwiesen sich die Lastreserven der Fundamente beider Bestandsgebäude, die in den frühen 1950er-Jahren errichtet worden waren, für große Auflasten als zu gering; eine Aufstockung in konventioneller Massivbauweise kam da-

her nicht in Betracht. Folglich schlug **Architekt Henk Tappe** der OSTLAND Wohnungsgenossenschaft die Ausführung der geplanten zusätzlichen Geschosse Nr. 5 und 6 in Holzrahmenbauweise vor: „Holz betrachte ich aus mehreren Gründen für Aufstockungen als idealen Werkstoff: **Vor allem sind Holztoleranzen näher am Plan**, als dies mit anderen Werkstoffen der Fall wäre. Will heißen: Holz lässt sich passgenau ablängen und bedarfsgerecht bearbeiten. Außerdem ermöglicht Holz, Bauelemente von beträchtlicher Größe vorzufertigen. Man kann sie in der Halle des Holzbauers unabhängig von Wetterläunen herstellen und genau zum Verbaupunkt anliefern lassen. Das macht die zeitlichen Abläufe auf der Baustelle für uns als Architekten wesentlich präziser planbar.“, so Henk Tappe.

### Verwendbarkeit in GK5

Analog zur Musterbauordnung (MBO) schreibt die niedersächsische Landesbauordnung in der höchsten Gebäudeklasse 5 – also für Gebäude, die höher als 13 m sind, – aus Brandschutzgründen die Bauausführung mit nichtbrennbaren Materialien vor. Die Bauteile müssten feuerbeständig sein und einen Feuerwiderstand von mindestens 90 Minuten garantieren (F90). Demnach



**Selbstverständlich mit Fassadendämmung:**  
Die Baukörper der beiden Bestandsgebäude erhielten rundum ein wirkungsvolles Wärmedämmverbundsystem der Marke Sto.

## Nachverdichtung und Aufstockung

wäre das Aufstocken mit Holz im Quartier Hannover-Linden zum Zeitpunkt der Bauantragstellung streng genommen nicht genehmigungsfähig gewesen.

„Dass uns im konkreten Fall die Ausführung mit Holz dennoch gestattet wurde, kam so: Wir haben im Lindener Baukontor für die Bauausführung des zweigeschossigen Mansarddachs in Holzbauweise ein spezifisches Brandschutzkonzept ausgearbeitet, das auch einige Brandschutzwände aus Kalksandstein umfasst und das Brandschutzziel exakt erfüllt. Das hat uns der zuständige Brandschutzprüfer auch bestätigt. Die Genehmigung des Bauantrags zog sich dennoch in die Länge. Die Behörde forderte ständig neue Nachweise für dieses und jenes Detail – eine Phase des Wartens, die umso mehr an den Nerven zehrte, je länger sie andauerte: insgesamt schier endlose 260 Tage! Mit dem Inkrafttreten der novellierten Bauordnung kam endlich Bewegung in die Sache. Eine wichtige Neuerung ist die brandschutztechnisch relevante Kapselungsregelung, die bei unserem Projekt die Zwischendecke der Geschosse im Mansarddach betraf. Wir haben sie als



Foto: Achim Dalhe für den DHV, Ostfildern: <https://d-h-v.de>

**Mit Holz geht mehr:** „In Holzrahmenbauweise ist die Aufstockung vieler älterer Bestandsgebäude sogar zweigeschossig möglich.“, sind sich Architektin Melanie Schwarzien (links), Zimmerermeister Martin Lohbeck (Mitte) und Architekt Henk Tappe (rechts) einig.

nichtbrennbare Betonkonstruktion auf einer Leichtmetallschale vorgesehen, um der novellierten Bauordnung in jeder Hinsicht zu genügen. Zu guter Letzt durften wir mit dem Segen der Behörde die viel-

schichtige Umsetzung der Baumaßnahme starten.“, berichtet Architektin **Melanie Schwarzien**.

### 2-geschossiges Mansarddach in Holzrahmenbauart

Die Materialmengen, die von Zimmerei Burdick zur Aufstockung beider Gebäudezüge in Hannover-Linden verbaut wurden, sind beachtlich:

- **101 m<sup>3</sup> Konstruktionsvollholz (KVH)**, was in etwa 6.400 laufenden Metern (lfdm) Nadelholz (FiTa) entspricht und sich in ein CO<sub>2</sub>-Äquivalent von etwa 100 Tonnen gespartes Treibhausgas umrechnen lässt;
- **310 m<sup>3</sup> Zellulose** der Marke Isocell;
- **600 m<sup>2</sup> Dämmplatten** aus Steinwolle von Rockwool;
- **1500 m<sup>2</sup> (= 90 m<sup>3</sup>) Holzfaserdämmplatten** Gutex Ultratherm
- **1400 m<sup>2</sup> Holzspanplatten** Pfeleiderer Livingboard
- **3000 m<sup>2</sup> Fermacell Gipsfaserplatten**

Dass den Fachkräften des Holzbauunternehmens die Montage der im eigenen Betrieb vorgefertigten Holzrahmenelemente auch in schwierigen Anschlusssituationen regelmäßig routiniert gelingt, führt Betriebsleiter Martin



Foto: Achim Dalhe für den DHV, Ostfildern: <https://d-h-v.de>

**Ganzheitliches Verkehrskonzept entwickelt:** Mehr Mieter bedeuten automatisch auch mehr Fahrzeuge. Daher erarbeitete die OSTLAND Wohnungsgenossenschaft ein Mobilitätskonzept, das auch Car-Sharing-Angebote umfasst und zudem die Fahrradnutzung attraktiver macht.

Lohbeck unter anderem auf die praxisorientierten Veranstaltungen und Seminare des Deutschen Holzfertigbauverbandes zurück: „Wir schätzen insbesondere den regen Austausch mit Kollegen aus anderen Holzbaubetrieben über aktuelle Branchenthemen. Das Know-how, über das die Techniker des DHV verfügen, ist enorm hilfreich bei der Klärung kniffliger Fragen. Wir konnten in der Praxis schon oft von unserer Verbandsmitgliedschaft profitieren und fühlen uns daher im DHV bestens aufgehoben.“

### Miteinander reden ist das A&O

Die Ausführung der Baumaßnahme in Hannover fand in bewohntem Zustand statt. „Für die Bewohner ging das intensive Baugeschehen zwangsläufig mit Lärm und Schmutz einher; eine Belastung, die sich über einen längeren Zeitraum erstreckte, was aber in der Natur der Sache liegt und sich leider nicht vermeiden ließ.“, erinnert sich **Christian Watermann**. Die OSTLAND Wohnungsgenossenschaft hatte daher von Anfang an das offene Gespräch mit allen Mietern gesucht und das geplante Geschehen schon im Voraus ausführlich erläutert. „Mieter haben ein Recht darauf, dass größere Baumaßnahmen wie die energetische Ertüchtigung und Aufstockung des Gebäudes, in dem sie leben, vorab angekündigt werden, damit sie sich darauf einstellen können. Bisher hat sich noch immer eine einvernehmliche Lösung gefunden, wenn es mal aus irgendeinem Grund Anlass zur Beschwerde gab. Wir sind da sehr konziliant und helfen mit Rat und Tat, wenns irgendwo klemmt.“, so Christian Watermann weiter.

Das gilt ebenso für das Architektenteam des Lindener Baukontors. „Wir waren nahezu permanent vor Ort, um mit den Bewohnern ebenso wie mit den ausführenden Bauhandwerkern im Gespräch zu bleiben.“, bestätigt Henk Tappe. „Wichtig waren und sind uns sowohl im Vorfeld als auch während der Bauausführung die gemeinsamen Begehungen der Gebäude, die wir stets zusammen mit interessierten Bewohnern, unseren Auftraggebern und Handwerkern vornehmen. Wir hören zu



Foto: Zimmererei Burdick, Damme, www.burdick-haus.de

**Mansarddach in Holzbauweise:** Bei der Aufstockung in Hannover-Linden kam der leichte Werkstoff Holz zum Einsatz, um einer Überlastung des betagten Baukörpers und seiner Fundamente vorzubeugen.

und schaffen bei Problemen Abhilfe, so gut es geht. Dadurch werden Berührungspunkte abgebaut und gegenseitiges Verständnis gefördert. Kommunikation auf der Baustelle ist für uns der Schlüssel zu einem entspannten Umgang miteinander.“, berichtet Melanie Schwarzen.

### Mieter im Glück

Zur Gegenfinanzierung der energetischen Modernisierung wäre es rechtlich möglich, einen Aufschlag von bis zu acht Prozent der aufgewendeten

Kosten auf die Nettokaltmiete jeder modernisierten Wohnung zu erheben. „Wir rechnen mit der kompletten Amortisation der Baumaßnahme innerhalb von 30 Jahren und wollen zur Gegenfinanzierung deutlich weniger als den gesetzlich zulässigen Betrag umlegen.“, führt Christian Watermann aus. Aus Sicht der OSTLAND Wohnungsgenossenschaft sollen die Bewohner nur für den Mehrwert aufkommen, von dem sie durch höheren Wohnkomfort und geldwerte Energieeinsparung auf Dauer profitieren. (AD) ■

Für den Umgang mit Elementfugen stellt Sto mehrere Varianten zur Verfügung.

**Serienkönner**

# Detailwissen für vorgefertigte Fassadenelemente

**Seriell geplante und gefertigte Fassadenlösungen sorgen bei Sanierungen wie Neubauten für Geschwindigkeit, Wirtschaftlichkeit und Energieeffizienz. Sto unterstützt diesen Ansatz mit erprobten Konstruktionsdetails und umfangreichen technischen Hinweisen für sichere Geschossdeckenübergänge und Fugenausbildungen.**

Serielles Bauen und Sanieren nutzt digitale Planung und vorgefertigte Bauelemente, um drei aktuelle Herausforderungen der Baubranche gleichzeitig anzugehen: die schnelle Schaffung von neuem Wohnraum, die zügige energetische Sanierung bestehender Gebäude und die Senkung der Baukosten.

Bei beiden Hauptstrategien des seriellen Bauens – der Modulbauweise und der Elementbauweise – ist Holz das am häufigsten verwendete Material. Sto hat während seiner jahrzehntelangen Part-

nerschaft mit der Fertighausbranche zahlreiche spezielle Systemlösungen für diese Bauarten entwickelt. Diese zeichnen sich durch vielfältige Möglichkeiten zur Oberflächengestaltung und passgenaue Abdichtungslösungen aus. Die geprüfte Qualität wird durch anerkannte Gütesiegel bestätigt. Der Fassadenspezialist verfügt über umfangreiche Erfahrung in den Bereichen Brandschutz, Schallschutz und Wärmeschutz. Für unterschiedliche Anforderungen stehen langzeiterprobte Systemvarianten für Wärmedämm-Verbundsysteme (WDVS) und vorgehängte hinterlüftete Fassaden (VHF) zur Verfügung.

## **Serielles Sanieren – mit und ohne Gerüst**

Für die Sanierung bestehender Gebäude bietet Sto Systeme, die die Vorfertigung kompletter Fassadenelemente unterstützen. Dadurch entfällt

auf der Baustelle in vielen Fällen die Notwendigkeit eines Gerüsts. Nur die Elementstöße werden baustellenseitig mit richtig dimensionierten Fugendichtbändern oder dauerelastischen Fugendichtstoffen abgedichtet. Diese Arbeiten können zumeist mit einem Hubsteiger erledigt werden. Das Spektrum der Sto-Systeme reicht dabei von klassischen Putzfassaden über Backsteinoptik (StoCleyer B) bis hin zu Verblendungen in Holzoptik (StoCleyer W). Für die optische Gestaltung der Dehnfugen gibt es verschiedene Lösungsansätze: Der Fugendichtstoff kann beispielsweise an die Farbe des Oberputzes angepasst werden. Die Dehnfugen können bei Bedarf auch durch Fassadenelemente (StoDeco) optisch verborgen werden. Diese Lösungen eignen sich sowohl für Elementfassaden in Massivholz- als auch in Holzständerbauweise.

### Typische Herausforderungen des seriellen Bauens

Beim seriellen Neu-Bauen mit WDVS mit einbindenden oder innen angehängten Deckenbalken werden die Fassadenelemente im Werk bis einschließlich Unterputz fertiggestellt. Auf der Baustelle folgen dann noch die Ergänzung der Passplatte samt Unterputz und der Oberputz. Mit dieser Vorgehensweise werden sichtbare Fugen zwischen den Wandelementen vermieden.

Der Grund für diese Vorgehensweise sind mögliche Vertikalverformungen – auch Quetschfalten genannt – die aus dem Verformungspotential der tragenden Konstruktion resultieren. Ursachen können die Veränderung der Holzfeuchte durch Nachtrocknung, lastabhängige Deformationen oder Setzungen aufgrund unebener Auflagerung der Wandscheiben sein. Entgegenwirken kann man diesen Risiken mit konstruktiven Maßnahmen wie beispielsweise neben den Balken angeordneten Stellhölzern mit lotrechter Faserrichtung.

Die **Sto SE & Co. KGaA** mit Sitz im südbadischen Stühlingen ist ein international führender Hersteller von Produkten und Systemen zur Beschichtung von Gebäuden. Mit Sto Industrie besteht eine Geschäftseinheit, die sich um die speziellen Anforderungen des Holzfertigbaus kümmert. Sie vereint die Leistungsstärke und das umfassende Produkt-Know-how von Sto mit dem speziellen Wissen um die Herausforderungen der industriellen Vorfertigung und ist der Lösungspartner der Fertigbau- und Baustoffindustrie. Weitere Informationen sind auf der Website [www.stoindustrie.de/serielles-bauen](http://www.stoindustrie.de/serielles-bauen) zu finden.

Außerdem sollten die Geschossdeckenübergänge erst geschlossen werden, nachdem alle wesentlichen Auflasten (Dachsteine, Estriche etc.) in das Gebäude eingebracht wurden. (Technische Hinweise gibt der Informationsdienst Holz)

Weitere Hebel ergeben sich im Umgang mit dem Dämmsystem selbst. So ist es hilfreich, die press gestoßenen Dämmplatten mit Randverklebung zu verlegen und die Mindestdicken bei der

Kleber- und Armierungsschicht unbedingt einzuhalten.

#### Sowohl WDVS als auch VHF

Ebenso umfangreiche technische Hinweise und exakt abgestimmte Detaillösungen wie für die Wärmedämm-Verbundsysteme stehen auch für vorgehängte hinterlüftete Fassadenlösungen mit zahlreichen Varianten der Oberflächenausgestaltung zur Verfügung. ■



*Bauelemente mit Sto-Systemen können verputzt oder in Klinker-beziehungswise Holzoptik gestaltet werden.*

Foto: iStockphoto / JARAMIA



**Schnell, seriell – sicher:** Auch im Holzbau spielt der Brandschutz eine wichtige Rolle. Mit der Stahltür „Teckentrup 62“ steht hier nun für die Durchgänge ein zugelassener Feuerschutzabschluss in ein- oder zweiflügeliger Bauart zur Verfügung.

Foto: Teckentrup



**Brandschutz im Holzbau:**  
Die Stahltür „Teckentrup 62“ ist als T30-Feuerschutzabschluss für Holzkonstruktionen zugelassen.

## Feuerschutzabschlüsse im Holzbau

# T30 in der Holzwand

**Mit einer neuen Zulassung ist es nun möglich, auch in Holzbaukonstruktionen Feuerschutzabschlüsse mit 30 Minuten Brandwiderstand einzubauen. Das System „Teckentrup 62“ ist dabei variabel einsetzbar und bietet auch Extras wie Einbruchschutz.**

Profis wissen: Auch wenn Holz brennt – es dauert eine Weile, bis eine Konstruktion statisch zusammenbricht. Da-

mit sich ein Brand nicht ausbreiten kann, sind aber für die Durchgänge entsprechend qualifizierte Feuerschutzabschlüsse notwendig. Mit einer erweiterten Zulassung ist es nun möglich, mit der Stahltür „Teckentrup 62“ einen T30-Feuerschutzabschluss in einer beplankten Holzständerwand einzusetzen (geprüfte Wände nach F 30 B DIN 4102-4 Tabelle 10.6, Mindestdicke der Wand 106 mm). Die ein- oder zweiflügelige

Dünnfalz-Innentür bietet weitere Ausstattungs-Optionen wie Rauchschutz oder Einbruchschutz in den Klassen RC2 und RC3. Mit den Varianten Umfassungszarge oder Eck- und Gegenzarge besteht auch eine Wahl bei der Montageart. Besonders einfach ist die Türenkonfiguration über das Online-Tool „TEO – Teckentrup Einfach Online“, das für registrierte Profi-Handwerker kostenfrei nutzbar ist. ■

## Impressum

### Holzfertigbau 2025

#### MuP Verlag GmbH

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

#### Geschäftsführer

Christoph Mattes

#### Chefredaktion

Christoph Mattes

#### Redaktion

Achim Dathe (AD), M.A., TEXTIFY  
Medienkommunikation, Stuttgart  
Ahmed Al Samarraie,  
Leiter DHV-Hauptstadtbüro

#### 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.

# Die nächsten Sondermagazine im ModernisierungsMagazin



September



Oktober



November

