



Zwei Pilotprojekte, ein Ziel

Wie der Gebäudetyp E bezahlbaren Wohnraum schafft

Der Druck auf den Wohnungsmarkt nimmt aus ganz unterschiedlichen Richtungen zu. Wohnungsunternehmen müssen ihren Bestand energetisch auf Vordermann bringen und sollen darüber hinaus neuen Wohnraum zu einem bezahlbaren Mietzins errichten – trotz steigender Bau- und Finanzierungskosten. Kommunen stehen gerade in Metropolregionen vor der Herausforderung, klaffende Lücken bezahlbaren Wohnraums durch eigene Bauvorhaben zu verkleinern. Ist der Gebäudetyp E zielführend, um durch eine einfachere Bauweise, günstigen Wohnraum zu schaffen? Die Antwort kann nur die Praxis liefern.

Die Immobiliengesellschaft für gemeinnütziges Wohnen (**IGEWO**) und die **Landshuter Stadtbau** GmbH & Co. KG setzen gerade Pilotprojekte in diesem Kontext um (vgl. Projektbeschreibungen 1+2). Erste Erfahrungen teilen im Interview mit der **HeizungsJournal**-Redaktion Dipl.-Ing. Birgit **Eckert-Gmell**, Architektin und Geschäftsführerin der IGEWO, sowie

Dipl.-Ing. (FH) Peter **Weig** vom gleichnamigen Ingenieurbüro als verantwortlicher TGA-Planer des Bauvorhabens der Stadt Landshut.

Frau Eckert-Gmell, was sind nach Ihrer Erfahrung die hauptsächlichsten Kostentreiber im Wohnungsbau?

Eckert-Gmell: Es ist die Summe der Anforderungen auf verschiedenen Ebenen. Auf baurechtlicher Ebene führen ausformulierte Bebauungspläne mit vielen Anforderungen schon zu kostentreibenden Rahmenbedingungen. In unserem Fall zum Beispiel die fehlende Möglichkeit, Laubengänge als Erschließungselemente zwischen den Gebäuden errichten zu können.

Auf baulicher Ebene haben wir in den letzten zehn Jahren eine Zunahme an Anforderungen erlebt, die lange Zeit auf keinen Widerstand gestoßen sind, weil die Zinsen so niedrig waren. Jetzt, wo Finanzierungen teurer geworden sind, merken wir alle, dass wir mit diesen Anforderungen und den weiterhin hohen Baukosten keinen bezahlbaren Wohnungsneubau mehr realisieren können.

Dipl.-Ing. Birgit Eckert-Gmell studierte an der TUM (Technische Universität München) Architektur und ist seit 2010 Geschäftsführerin der IGEWO GmbH & Co. Wohnungsunternehmen KG.

(Foto: Jens Heilmann)



Wir Bauherren müssen wieder lernen, unsere Bauaufgabe konkret zu formulieren und nicht einfach alles, was technisch machbar ist und zu dem einem oft geraten wird, zu beauftragen. Unsere Architekten und Fachplaner sollten so beraten, dass sie den Bauherren in die Lage versetzen, fundiert entscheiden zu können, welche Standards ein Projekt braucht oder nicht. Das „Beste von allem“ als normal anzusetzen, wird in Zukunft nicht mehr möglich sein und ist aus meiner Sicht für gutes Wohnen auch gar nicht notwendig.

Herr Weig, teilen Sie die Einschätzung von Frau Eckert-Gmell mit Blick auf die Technische Gebäudeausrüstung (TGA)? Was ließe sich hier vereinfachen, ohne dass es zu Lasten von Energieverbrauch und Wohnqualität geht?

Weig: Ja, grundsätzlich sollte die geplante Nutzung eines Gebäudes stärker Berücksichtigung bei den Vorschriften und Vorgaben finden. Ein paar Beispiele: Die Dimensionierung der Heizungsanlagen erfolgt nach statischen Rahmenbedingungen, die nur an wenigen Stunden oder Tagen im Jahr eintreffen – also nach der tiefsten Außentemperatur ohne interne Wärmequellen. Der Nutzer beziehungsweise das Nutzerverhalten wird völlig außer Acht gelassen. Bei der Lüftung sollte der Feuchteschutz der Wohnung oder des Gebäudes im Vordergrund stehen. Die Vorschriften gäben dies her. Die Bewohner dürften, wie auch früher üblich, manuell über das Öffnen der Fenster lüften. Aus Angst vor Regressansprüchen werden jedoch meist größere Lüftungsanlagen gefordert und verbaut. Neben den höheren Investitionskosten führt dies in der Regel auch zu höheren Energiekosten. Oft werden diese Systeme sogar von den Mietern außer Betrieb gesetzt, da sie ihnen zu laut sind oder aufgrund von Zugerscheinungen.

Ein drittes Beispiel ist die Trinkwasserverteilung: Hier wurde der maximale Leitungsinhalt einer Wohneinheit auf drei Liter festgelegt, ab dem eine Zirkulation oder eine dezentrale Warmwasserbereitung erforderlich ist. Wieso nicht vier oder fünf Liter? Trinkwasserinstallationen in Ein- und Zweifamilienhäusern gelten bis zu einer Warmwasservorlage von 400 Litern als Kleinanlage und benötigen keine Zirkulation!

Welche Einsparpotentiale haben Sie bei dem Pilotprojekt in Augsburg-Haunstetten identifiziert und realisiert?

Eckert-Gmell: Wir haben mit der Kubatur begonnen: Diese ist kompakt und die Grundrisse sind gestapelt. Gleichzeitig haben wir die Erschließung und Organisation von Freiflächen und

Bewegung betrachtet. So konnten wir die Wohnungen über ihren eigenen Balkon erschließen. Dazu brauchte es unter anderem einen interessierten Brandschutz-Fachplaner.

Und wie von Herrn Weig gerade angesprochen, haben wir die Haustechnik minimiert; die Kosten der 400er-Kostengruppe sind extrem niedrig. Wir installieren je Strang nur eine Kaltwasserleitung und eine Abwasserleitung. Eine Abluftanlage stellt den Mindestluftwechsel zum Feuchteschutz durch Nachströmöffnungen neben den Fenstern in der Außenhülle sicher. Der elektrische Strom kommt zu einem großen Teil von PV-Anlagen auf den Dächern. Da wir keine klassischen Haustechnikräume benötigen, können wir zwei Keller weglassen.

Die Rohbau-Konstruktion wird seriell vorgefertigt. Die Brettsperrholz-Außenwände werden mit den Spannbeton-Hohlblechen auf der Baustelle in kurzer Zeit zusammengefügt. Die Gebäudehülle, die einen guten „EH 55“-Standard erreicht, ermöglicht es, dass wir etwa 130 Quadratmeter Wohnfläche mehr errichten können, die aufgrund der kleinen Baufelder im Bebauungsplan ansonsten bei einer „EH 40“-Hülle „verschluckt“ worden wären.

Die meisten Innenwände sind nicht tragend, die Grundrisse können später verändert werden. Die Baumaterialien sind nicht verklebt; können so sortenrein recycelt werden. Die lichte Raumhöhe wird 2,7 Meter betragen, das ist eine Qualität, bei der wir nicht sparen wollten, diese kann später nie mehr „nachgerüstet“ werden.

Wir bieten den Mindestschallschutz von 2016 an. Als Bestandshalter haben wir viel Erfahrung mit Gebäuden aus unterschiedlichen Baualterklassen und erfahren immer wieder, dass nicht allein der bauliche Schallschutz für zufriedenes Wohnen verantwortlich ist. Dazu gehören viele Faktoren, die man oft gar nicht messen kann.

Auf welcher Basis haben Sie die Abweichung vom GEG begründet, eine Stromdirektheizung in einer Gebäudehülle „EH 55“ zu installieren, statt – wie vom Gesetz gefordert – ein „EH 40“ zu bauen?

Eckert-Gmell: Unsere Erfahrung aus den Neubauten und Beständen ist, dass die letzten zehn Zentimeter Dämmung, die noch mehr aufgebracht werden, um den „EH 40“ Standard zu erreichen, in der Praxis keine weitere Einsparung bringen.

Projektbeschreibung 1

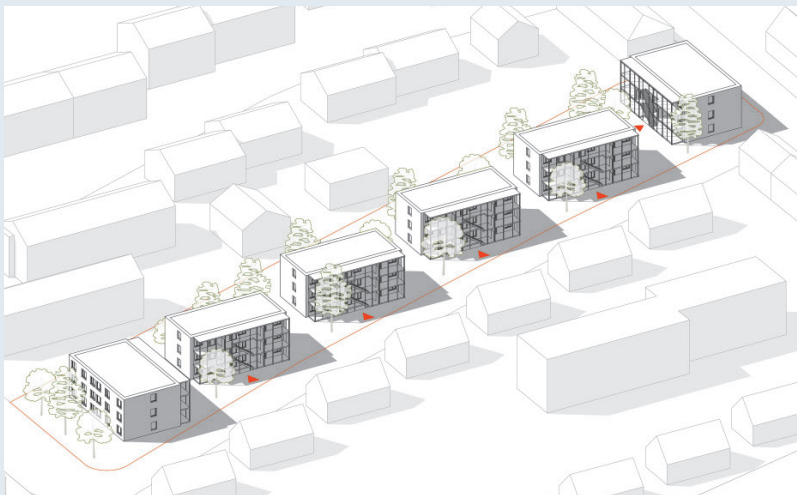
Privater Wohnungsbau: sechs Mehrfamilienhäuser in Augsburg

Die Immobiliengesellschaft für gemeinnütziges Wohnen (IGEWO) ist ein Familienunternehmen, geführt in der dritten Generation. Bezahlbares Wohnen impliziert nicht nur der Unternehmensname.

Geschäftsführerin Birgit Eckert-Gmell ist als erfahrene Architektin ständig auf der Suche nach wirtschaftlichen Lösungen für den sozialen Wohnungsbau.

Ein Pilotprojekt im Rahmen der Gebäudetyp-E-Initiative der bayerischen Landesregierung umzusetzen, passt daher zum Selbstverständnis der IGEWO: In Augsburg-Haunstetten entsteht ein Ensemble von sechs dreigeschossigen Wohngebäuden mit insgesamt 54 Wohneinheiten. Der Spatenstich erfolgte im Sommer 2025 nach intensiver Planungsphase.

- Bauvorhaben: sechs dreigeschossige Wohngebäude mit 54 Wohneinheiten (Ein- bis Vier-Zimmer-Wohnungen) zur Hälfte freifinanziert und EOF-gefördert
- Bauherr: IGEWO GmbH & Co. Wohnungsunternehmen KG
- Architekten: hey! architektur bumeder wehmann architekten partgmbb
- Bauweise: Holzhybrid in serieller Vorfertigung
- Ersparnisse:
- Reduzierter Stellplatzschlüssel durch Mobilitätskonzept; Verzicht auf Tiefgarage
 - Vorgaben der Barrierefreiheit durch Quartierskonzept; Verzicht auf Aufzüge
 - Stromdirektheizung, elektrische Warmwasserbereitung und PV-Anlage; Reduzierung wasserführender Leitungen
 - Befreiung von GEG-Vorgaben durch Gutachten; Verzicht auf „EH 40“-Standard trotz Stromdirektheizung zugunsten „EH 55“
 - Reduzierter Schallschutz auf Niveau von 2016 (Unterschreitung um 2 dB); Reduzierung von Bauwerkskosten



Wohngebäude als Pilotprojekte für den Gebäudetyp E: Axonometrie des Gebäudeensemble im Quartier Augsburg-Haunstetten. (Abbildung: hey! architektur, München)

Projektbeschreibung 2

Kommunaler Wohnungsbau: neun Schlichtwohnungen als vorübergehende Bleibe

Unter anderem die Attraktivität des Wohnorts Landshut im Einzugsgebiet der Metropolregion München sowie die Verbesserung der Nahverkehrsanbindung verknappten in der 75.000 Einwohner zählenden Stadt den Wohnraum und verteuern Bauland. Das stellt auch die Kommune vor Herausforderungen, wie Rainer **Sauter**, Geschäftsführer der Landshuter Stadtbau, eine hundertprozentige Tochtergesellschaft der Stadt Landshut, berichtet: „Der Bestand an sozialem Wohnraum wird immer knapper – bei sehr geringen Leerständen. Selbst Haushalte mit festen Einkommen werden von Wohnungslosigkeit bedroht, wenn sie eine Kündigung wegen Eigenbedarf oder wirtschaftlicher Verwertung der Immobilie erhalten. Als Übergangslösung für solche Notfälle müssen die Städte und Gemeinden Wohnungen zur Verfügung stellen. Und der Bedarf steigt. Allerdings stecken auch die Kommunen in einer Zwangslage. Knappe Haushalte und steigende Baukosten erschweren es, zusätzliche Sozialwohnungen zu bauen.“ Als Pilotprojekt des Gebäudetyps E qualitativ hochwertige Schlichtwohnungen auf einem sinnvollen Komfortniveau zu bauen, ist daher für die Landshuter Stadtbau ein willkommener Test, wie Bedürfnisse und Anforderungen an Wohnraum, Gebäudeökologie und Ökonomie besser miteinander verbunden werden können.

- Bauvorhaben: Gebäude mit gemischter Nutzung – neun Wohneinheiten (zwei bis vier Zimmer) und neuer Stützpunkt der Straßenreinigung mit fünf Stellplätzen für Nutzfahrzeuge
- Bauherr: Landshuter Stadtbau GmbH & Co. KG
- Architekten: Bauforum Architekten- & Ingenieurgesellschaft mbH
- TGA-Planung: Ingenieurbüro für Energietechnik Peter Weig
- Bauweise: Beton-Modulbauweise
- Ersparnisse:
- Für Vorfertigung und modulweisen Ausbau optimiertes Gebäuderaster
 - Reduzierte Stärken von Wänden, Decken und Bodenaufbauten
 - Haustechnikzentrale in unbeheiztem Dachraum
 - Geringfügig reduzierter Schallschutz (gegenüber Außenlärm nachts um 2-3 dB)
 - Vereinfachte Ausstattung der Elektroinstallation
 - Grundlüftung und Feuchteschutz mit bedarfsgesteuerter Abluftanlage statt Raumlüftungsanlage
 - Dezentrale Warmwasserbereitung über Elektro-Kleinspeicher; Installationskosten für Warmwasser-Zirkulation und entsprechende Wärmeverluste entfallen
 - Grund-Raumwärmeezeugung mit Luft/Wasser-Wärmepumpe und Betonkernaktivierung, unterstützt durch wohnraumweise Infrarot-Elektroheizungen





Dipl.-Ing. (FH) Peter Weig hat nach seiner Ausbildung als Spengler und Installateur an der Fachhochschule München Versorgungstechnik studiert und ist Inhaber des Ingenieurbüros für Energietechnik in Wallersdorf.

(Foto: Weig)

Das ist ähnlich wie bei Abgaswerten bei Autos: Auf dem Prüfstand kommen andere Ergebnisse heraus als „auf der Straße“ beziehungsweise im realen Betrieb. In unseren Gebäuden wohnen keine Bauphysiker oder Haustechniker. Wenn alltäglich gewohnt wird, ist der Kosten-Nutzen-Effekt, sowohl für den Vermieter in puncto Errichtung und Instandhaltung als auch für den Mieter im Bereich der Betriebs- und Heizkosten, bei einem „EH 55“ am besten.

Die Befreiung des Energieberaters vom GEG hat auch genau das bei einer Betrachtung über 30 Jahre herausgebracht. Wir werden unsere Häuser mit zusätzlichen Stromzählern ausstatten und können dann in zwei Jahren erkennen, ob unsere jetzigen Berechnungen „Wort halten“.

Durch welche Maßnahmen konnten nennenswerte Einsparungen bei den Schlichthwohnungen in Landshut erzielt werden, Herr Weig?

Weig: Basis war, dass bereits zu Beginn des Projektes durch den Architekten und den Bauherren alle Fachplaner eingeschaltet waren und die Planung eng miteinander abgestimmt wurde. Dies ermöglichte nicht nur eine sehr kompakte Bauweise, es konnten auch kurze Medientrassen realisiert werden. Dies zahlt sich zum Beispiel bei der Schmutzwasserinstallation aus. Ein einziger Stranganschluss je Wohneinheit ist ausreichend. Durch die dezentrale Warmwasserbereitung ist nur ein Kaltwasseranschluss erforderlich. Durchbrüche konnten verkleinert oder vermieden werden.

Die Raumheizung haben wir abweichend von der DIN EN 12831 nicht nach den statischen Extremwerten dimensioniert. Maßgebend für die Auslegung war die Behaglichkeit. Durch die Wärmeverteilung über die Betonkernaktivierung haben alle Räume große, temperierte Flächen. Dadurch ist es ausreichend, die Solltemperatur allgemein mit 18 bis 19 °C anzusetzen. Die inneren Wärmelasten wurden dabei ebenfalls berücksichtigt. Dadurch konnte auch der Aufwand für die Temperaturregelung reduziert werden, da diese nach Bereichen und nicht nach einzelnen Räumen erfolgt.

In den Bädern und dem Sitzbereich im Wohnzimmer besteht zudem die Möglichkeit, mittels einer Infrarotheizung nachzuheizen. Die geplante PV-Anlage soll dafür sorgen, dass ein Teil der benötigten Energie umweltfreundlich selbst erzeugt wird.

Beide Projekte wurden ohne eine typische wasserführende Wärmeverteilung beziehungsweise -übergabe geplant. Frau Eckert-Gmell, welche Herausforderungen ergeben sich bei der Umsetzung Ihres experimentellen Heizkonzepts? Ist eine elektrische Fußbodenheizung generell eine wirtschaftliche Lösung mit Perspektive?

Eckert-Gmell: Das Gewerk „elektrische Fußbodenheizung“ ist noch nicht so etabliert. Wir sind ein bisschen zwischen HLS- und ELT-Planer herumgeirrt. Zunächst muss der HLS-Planer den Heizbedarf ermitteln, dann muss das Heizpapier dimensioniert werden. Damit muss dann der ELT-Planer den Hausanschluss und die Trafokästen ermitteln.

Wir suchen jetzt gerade eine Firma, die den gesamten Fußbodenaufbau anbieten kann: Trockenestrich, Trittschalldämmung, Heizpapier, Estrichziegel und die Koordination der Inbetriebnahme durch einen Elektriker. Das ist eine neue Gewerkeaufteilung, für die sich nicht alle zuständig fühlen.

Herr Weig, eine Wärmepumpe für die Betonkernaktivierung und raumweise Infrarotheizungen sind jetzt kein Neuland. Gibt es hier dennoch Herausforderungen und welchen Einsparungseffekt erwarten Sie bei den Heizkosten im Vergleich zu einer konventionellen Heizung?

Weig: Für die Betonkernaktivierung sprechen vor allem die deutlich niedrigeren Installationskosten, da nur wenige bis keine zusätzlichen Bauteile benötigt werden. Aufgrund der Auslegung nach der Behaglichkeit konnte die Wärmeerzeugungsanlage deutlich kleiner und somit auch kostengünstiger ausfallen. Das alles zusammen führt zu reduzierten Energiekosten um 15 bis 20 Prozent.

Die Herausforderung bestand vor allem darin, die Wohneinheiten in passende Zonen einzuteilen, da eine kleinteilige Aufteilung der Heizzonen nicht zielführend ist.

Wofür steht nach Ihren ersten Erfahrungswerten das „E“ in der Bezeichnung des neuen Gebäudetyps E: für einfach, eher für experimentell - oder für ein ganz anderes Attribut?

Eckert-Gmell: Das „E“ steht bei uns für einfacheres Bauen und einfacheres Betreiben! Das Errichten eines Gebäudes ist immer nur der erste Schritt, dann muss das ganze System

über viele Jahrzehnte gut funktionieren – für Vermieter und Mieter. Es muss robust und so gemacht sein, dass man Erneuerungen vornehmen kann.

Wir können die Grundrisse ändern, den Fußbodenaufbau verändern, Abhängungen vorsehen, einzelne Bretter in der Fassadenschalung austauschen.

Wir gehen von geringeren Instandhaltungs- und Wartungseinsätzen aus und vermuten, dass die Bewohner gut mit der einfachen Technik zurechtkommen.

Man darf „einfach Bauen“ nicht mit „einfach Planen“ verwechseln. Im Gegenteil: Alle Beteiligten müssen neugierig sein, ihren Bereich im Zusammenhang mit den anderen Bereichen zu denken. Es braucht mehr Abstimmungsgespräche, die – wenn sie erfolgreich sind – sogar zu geringeren anrechenbaren Baukosten und folglich zu einem geringeren Honorar führen können. Das ist nicht für alle Planer auf den ersten Blick der richtige Weg.

Weig: Der Gebäudetyp E ermöglicht es uns, wieder kreativer zu werden. Zudem werden die Gebäude wieder nachhaltiger und weniger störanfällig, wenn nicht zu viel

Technik verbaut wird, wie Frau Eckert-Gmell an einigen Beispielen aufzeigte.

Durch die frühe Bildung von Planungsteams werden unnütze Planungsschleifen vermieden und der Abstimmungsaufwand in den Leistungsphasen 5 und 8 reduziert. Dadurch wird auch die tatsächliche Bauphase verkürzt. Beides führt auch zu Kostenersparnissen bei uns Planern. Dies sind für uns die Punkte, weshalb wir das Thema „Honorar“ nicht unbedingt in den Vordergrund rücken.

Wichtig ist es, die Gewichtung der einzelnen Leistungsphasen anzupassen und miteinander ehrlich umzugehen. Aufgrund der geringeren Baukosten rechnen wir zudem wieder mit mehr Bautätigkeit in der Zukunft.

Herzlichen Dank, dass Sie Ihre Erkenntnisse zu diesem noch neuen Thema mit unseren Leserinnen und Lesern geteilt haben. Wir sind schon gespannt auf Ihre Erfahrungen während der Bau- und (!) Betriebsphase. Wir bleiben im Gespräch.

[Das Interview führte Tiemo Krause]

CONTENT IS KING – AUF ALLEN KANÄLEN



Newsletter

Alle Neuigkeiten
bequem per E-Mail
erhalten

Jetzt abonnieren!



 **heizungs-
journal** verlag
einfach mehr wissen.