

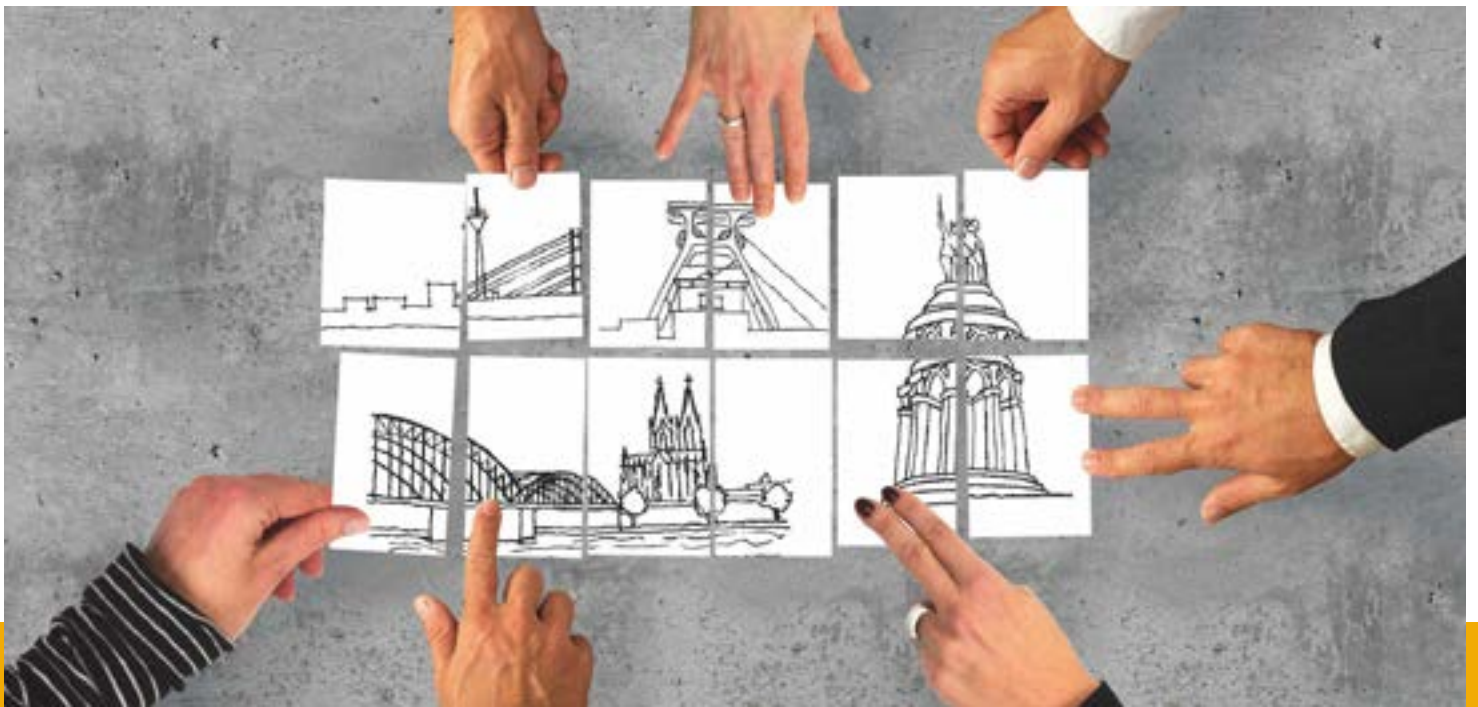


**Bund Deutscher Baumeister
Architekten + Ingenieure e.V.**
Landesverband Nordrhein-Westfalen

02 | 2020

BDB.Nachrichten

Landesverband Nordrhein-Westfalen



2020 – Es wird gewählt
Seite 10

BDB Symposium Immobilienwerte 2020
Seite 13

Abschied von Prof. Dipl.-Ing. Thomas Kempen
Seite 15

Das Erbe der Baumeister
Seite 22

Mit dem Förderprogramm Variowohnen möchte das Bundesministerium BMI im Rahmen der Forschungsinitiative Zukunft Bau bezahlbaren Wohnraum für Studierende, Auszubildende und Senioren schaffen. ACMS Architekten haben unter den vorgegebenen Voraussetzungen zwei Modellbauten entworfen, die in Wuppertal und Bochum realisiert wurden.

Variowohnen Bochum

Mit den Neubauten in Bochum wird ein ehemaliges Bergbaugelände revitalisiert. Im Rahmen des Förderprogramms Variowohnen konnten 258 Wohnplätze für Studierende fertiggestellt werden. Mit dem Programm möchte das Bundesministerium BMI im Rahmen der Forschungsinitiative Zukunft Bau bezahlbaren Wohnraum für Studierende, Auszubildende und Senioren schaffen. Das Projekt wurde als herausragendes Projekt mit der max. Fördersumme von 3,3 Mio. € vom BMI über das BBSR, Bonn und mit 13,6 Mio. € aus der Wohnraumförderung des Landes NRW gefördert.

Die drei L-förmigen Gebäude werden jeweils von einem im Eckbereich platzierten außenliegenden Treppenraum erschlossen. Hieran gliedert sich ein 2-bündiger Gebäudeteil mit Ost-West ausgerichteten Wohnplätzen sowie ein 1-bündiger Gebäudeteil mit Südausrichtung an. Hierdurch entstehen drei zu Sonne ausgerichtete und zur 4-spurigen Universitätsstraße abgeschirmte Innenhöfe. Alle Wohnplätze sind barrierefrei und wurden in 1er, 2er und 4er Apartments organisiert. Je Geschoß steht ein zusätzlicher gemeinschaftlicher Wohn- und Arbeitsraum mit Küchennutzung zur Verfügung. Übergeordnet sind Gemeinschaftsräume, als Lern- und Aufenthaltsräume vorhanden.

Zur Umsetzung großer Flexibilität und Umnutzbarkeit sowie ei-

Auftraggeber

Variowohnen Bochum:
AKAFÖ Akademisches
Förderungswerk, A.ö.R., Bochum
Variowohnen Wuppertal:
Hochschul-Sozialwerk
Wuppertal, A.ö.R., Wuppertal

Architekt

ACMS Architekten GmbH,
Wuppertal

Fotograf

Sigurd Steinprinz,
Düsseldorf



ner zeitsparenden und qualitäts-sichernden hohen Vorfertigungs sind die Gebäude als Hybridbau konzipiert. Ein Rohbau mit weitgespannten Spannbetonhohldecken auf Stahlunterzügen und Beton-Fertigteilstützen ermöglicht größte Flexibilität. Die nicht tragenden Außenwände als vorgefertigte Holztafelwände bewirken kurze Bauzeiten bei höchsten Dämmstandards und eine CO₂-Einsparung von über 400 t im Vergleich zu Massivbauweisen.

Die kompakte Bauweise und eine gute Ausrichtung zur Sonne ermöglichten die wirtschaftliche



Umsetzung eines Passivhauses. Zur weiteren Reduktion der Primärenergieaufwendungen wurde eine Photovoltaikanlage installiert. Im Rahmen der DGNB Gesamtbewertung in Gold wird im Bereich der Ökologie die höchste Bewertungsstufe in Platin erreicht.

Die Anforderungen an Fassaden von Gebäuden sind vielfältig und komplex. Neben dem Wetzerschutz gilt es Brandschutzanforderungen, Nachhaltigkeitsaspekte, Wirtschaftlichkeit, Langlebigkeit aber vor allem auch gestalterische Aspekte zu berücksichtigen.

In Bochum wurden drei Materialien zur Anpassung auf die unterschiedlichen Gegebenheiten genutzt. Die Außenwandkonstruktion besteht überwiegend aus vorgefertigten, nicht tragenden Holztafelelementen. Aufgrund der bereits werksseitig aufgetragenen Fassadenmaterialien waren zur Vermeidung von Transportschäden, robuste, wenig kratzempfindliche Materialien erforderlich. Trotz der nach Landesbauordnung NRW (gleichlautend in allen Bundesländern) für die vorliegende Gebäudeklasse 4 notwendigen Brandklasse B1, schwer entflammbar, konnte Holz als kostengünstiges und CO₂ bindendes Material eingesetzt werden. Ermöglicht wurde dies durch eine entsprechende Befreiung auf Basis der seit 2005 in der Schweiz eingeführten technischen Baubestimmungen.

Die Konstruktionsdetails sind so optimiert, dass eine gerüstlose und damit schnelle und kosteneffiziente Montage ermöglicht wurde. Auf den Nord- und stark baumbestandenen Westseiten wurde aufgrund fehlender Abtrocknungsmöglichkeiten auf Faserbeton-Platten-Streifen zurückgegriffen. Diese erzeugen mit unterschiedlichen Oberflä-



chenstrukturierungen ein dem Holz nicht unähnliches belebtes Fassadenbild.

Im Bereich der Giebelwände sind die aus Brandschutzgründen notwendigen Betonaußenwände mit großformatigen verzinkten Stahlblechtafeln verkleidet. Auch hier entsteht durch die individuelle Zinkblume ein „natürlicher“ Fassadeneindruck. Die vielfältigen Kantechniken ermöglichen einfachste scharfkantige Details ohne zusätzliche Abdeckungen.

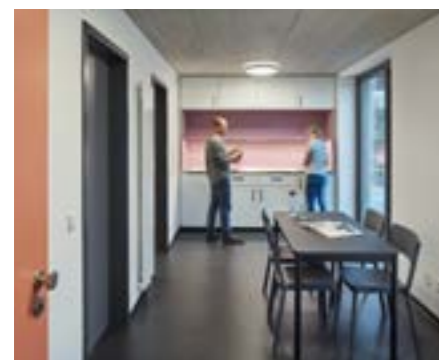


Variowohnen Wuppertal

In unmittelbarer Nähe zur Universität Wuppertal wurde ein Restgrundstück für die Bereitstellung von 132 studentischen Wohnplätzen genutzt. Der Ort galt wegen des sehr schmalen Zuschnitts und der extremen Hanglage (18m Höhendifferenz) als unbebaubar. Der Entwurf wandelt die spezifischen Besonderheiten ins Positive: Die Hanglage wird zur höhenversetzten Erschließung der Häuser und zur Minimierung der gebauten Verkehrsflächen genutzt.

Die Enge des Grundstücks wird mittels gestalteter Grenzüberschreitung kompensiert. Das Grün der angrenzenden Kleingartensiedlung fließt zwischen den Häusern in die Außenanlagen des Wohnheims. Die bestehende Infrastruktur der Uni mit ÖPNV, Parkhäusern, Gastronomien, Rechenzentrum und Anschluss an die Fernwärme wird genutzt. Im Rahmen des BBSR-Forschungsprogramms wurde ein Modulsystem entwickelt, das auf reduzierten Flächen für unterschiedliche Nutzer hochwertigen und bezahlbaren Wohnraum realisiert.

Individualräume werden über unterschiedliche Gemeinschaftsbereiche geschaltet, vom Einzelapartment bis zur 6er-WG. Besonders an diesem BVH ist die komprimierte Erschließung. Die kleinen Häuser werden als Durch-



wohner mit zweiseitiger Zugänglichkeit aus dem Hang organisiert. Das große Haus ist über eine Helixtreppe mit Aktivierung aller Fassaden für die HNF angelegt.

Die profilierten Fassadentafeln legen sich wie ein unterschiedlich geöffneter Vorhang über die Grundstruktur. Dies lässt einen Ausgleich zwischen Öffnung und Diskretion zu und schafft eine differenzierte Gestaltung des Gebäudetypen.

Die im öffentlich geförderten Wohnungsbau realisierten Gebäude erreichen den DGNB Gold-Standard. 70% der Wohneinheiten sind barrierefrei, die Übrigen sind vorgerüstet. Die Nutzungsebenen können ohne Eingriffe in die Tragstruktur umorganisiert werden. Die Graue Energie wurde über Holztafelkonstruktionen und Leichtbauweisen deutlich reduziert, die Einsparung in den Fassadenkonstruktionen liegt z.B. bei über 200 Tonnen CO₂.

Die raumabschließende Gebäudehülle wird als nichttragende, hochwärmegedämmte und luftdichte Außenwand in Form von vorgefertigten Holzelementen mit einer hinterlüfteten Aluminium-Blechfassade vor die Rohbaukonstruktion montiert.

Die raumseitige Anordnung einer Installationsebene ermöglicht eine in die Wandkonstruktion in-

tegrierte Lüftungstechnik. Für diese Konstruktion waren jedoch schallschutztechnische Sonderuntersuchungen und Konstruktionen notwendig, um den erhöhten Anforderungen an die Aufenthaltsräume zu genügen. Der Anschluss der Trennwände an die Fassade war hingegen mittels der Trennung der Installationsebene und Einschub der Trennwand in diese Ebene ohne Trennung der Bepunktung der Fassadenbauteile möglich. In diesem Punkt führt die gewählte Konstruktion zu einfach herstellbaren Wandanschlüssen.

Für die kleinen, dreigeschossigen Häuser wurde eine vertikale Einteilung der Fassade gewählt. Die Breite der Fassadenelemente wurde mit der Einteilung von einer Zimmerbreite der Individualräume gewählt. Somit liegt der Fassadenstoß immer vor einer Zimmertrennwand. Für das große Haus wurde das gleiche Konstruktionsprinzip gewählt. Die Fassadenelemente müssen in diesem Gebäude jedoch über 5 Geschosse geführt werden, was eine horizontale Trennung der Fassadenelemente erforderte.

Durch eine bereits in der Planungsphase erfolgte Detailierung aller Anschlüsse und der für Passivhäuser erforderlichen Berechnung aller Wärmebrücken entstand eine hohe Planungs- und Ausführungssicherheit. Ein großer Vorteil der Holzrahmenbauweise ist der hohe Vorfertigungsgrad. Die großformatigen Wandelemente werden mit bereits montierten Fenstern, hinterlüfteter Fassade und je nach Gegebenheiten mit technischer Gebäudeausrüstung vorgefertigt und ermöglichen somit eine kurze Montagezeit und Herstellung der wetterfesten Gebäudehülle. Der Baustoff Holz trägt durch eine werkseitige Vorfertigung der Holztafelemente zur Bauzeitverkürzung bei und sorgt für eine deutlich verbesserte CO₂-Bilanz.

