

## Neubau Studierendenwohnheim - Bochum

Auf dem Grundstück des AKAFÖ wurden drei Neubauten als Wohnhäuser für Studierende mit 258 Plätzen errichtet. Das Gebäudeensemble besteht aus drei unabhängigen winkelförmigen Gebäuden, jeweils bestehend aus dem westlichen "Kubus" mit 5 Geschossen und dem östlichen schmalen "Riegel" mit 4 Geschossen; zwischen "Kubus" und "Riegel" befindet sich jeweils das außenliegende offene Haupttreppenhaus. Konstruktiv sind daher sechs einzelne Gebäudeteile vorhanden.



Die Wohnplätze sind hauptsächlich in Einzelapartments, aber auch in einigen 2er- und 4er-Wohngruppen untergebracht. Ergänzend werden den Studierenden allgemeine Aufenthalts- und Seminarräume zur Verfügung gestellt. Da die Gebäude in der Regel nicht unterkellert sind, sind die Technikräume im Erdgeschoss untergebracht. Ausnahme ist die Teilunterkellerung des südlichen Gebäudes, in dem ein Fahrradkeller angeordnet ist. Wohnungen nutzungsneutral sein und eine geringe Warmmiete haben.

Die Gebäude wurden im Rahmen eines vom BMUB initiierten Modellvorhabens gefördert, bei dem es im Wesentlichen um den nachhaltigen und bezahlbaren Bau von Variowohnungen geht. Das Ziel des Förderprogramms ist es, den Wohnungsmarkt in Ballungsgebieten zu entspannen und in Zukunft bezahlbaren Wohnraum für Studierende, Auszubildende, Rentner und Flüchtlinge anbieten zu können. Um das zu erreichen, sollen die Wohnungen nutzungsneutral sein und eine geringe Warmmiete haben.

Der konzeptionelle Ansatz einer möglichst variablen Nutzung des umbauten Raums mündete in einer Betonskelettbauweise mit Decken aus Spannbetonhohldielen und vorgehängten Fassaden aus vorgefertigten großflächigen Holzständerfassaden.





Diese Bauweise stellt insbesondere an die Haustechnikplanung sehr hohe Anforderungen hinsichtlich der Schachtbildung durch die statischen Einschränkungen. Auch die Vorhangfassaden mußten detailliert auf den Einbau der Lüftungsgeräte in den Fassaden vorbereitet werden.

Bäder wurden vollständig als vorgefertigte Module gebaut und vor dem Schließen der Fassaden in die Nutzungsebenen eingeschwebt.

Um den Heizwärmebedarf auf ein Minimum zu reduzieren, wurden alle Gebäude im Passivhausstandard umgesetzt und somit die beste Ausgangsbasis für das Versorgungskonzept geschaffen.

Die Wärmeversorgung der Gebäude für Heizung und Warmwasserbereitung erfolgt durch das Fernwärmenetz der Stadtwerke Bochum. Die Technikräume befinden sich in den Erdgeschossen der Gebäude und im Keller (südliches Gebäude). Der Hausanschlussraum für Wasser und Elektro liegt im nördlichen Gebäude, wohingegen eine Fernwärme-Übergabestation in jedem Gebäude angeordnet ist. Auf dem Grundstück wird außerdem eine eigene Trafostation für die Stromversorgung der Gebäude errichtet. Ergänzend wurden auf den Gebäuden Photovoltaik-Anlagen mit einer Gesamtleistung von 30 kWp aufgestellt. Die Apartments sind mit dezentralen Lüftungsanlagen mit hocheffizienter Wärmerückgewinnung ausgestattet.

Neben dem geringen Energiebedarf ist das Bauvorhaben durch seine nachhaltige Planung und Ausführung geprägt. Es wurde in besonderem Maß Wert auf die Umweltverträglichkeit der Bauprodukte, die Qualität der Ausführung, den Verzicht auf Schadstoffe sowie die Minimierung von Umweltbelastungen durch die Baustelle gelegt.

Die Hauptenergieverbräuche der Gebäude werden gemessen. Dazu wurden Wärmemengenzähler für die Heizkreise und die Warmwasserbereitung eingebaut. Zusätzlich erfolgt eine Messung der Stromverbräuche des Studentenwohnheims und des für die Technikzentrale verbrauchten Hilfsstroms sowie des durch die Fotovoltaik erzeugten Stroms. Sämtliche Werte werden minütlich aufgenommen und ermöglichen so detaillierte Auswertungen, um auf Grund des Nutzerverhaltens eine Anlagenoptimierung vorzunehmen.

Das Bauvorhaben ist eine Mischung aus Low-Tech und High-Tech Ansätzen, die mit Hilfe der Energieplanung entwickelt werden konnten und in ihrer Kombination richtungsweisend sind. Die modulare Bauweise (Fertigfassaden, Spannbetonhohldielen, vorgefertigte Bäder) stellt einen erheblichen planerischen Mehraufwand dar und bedeutet auch für die Fertigung von Bauteilen, Bohrungen und Anschlußdetails einen höheren Grad an Genauigkeit und Umsicht der Ausführenden Betriebe.

# Neubau Studierendenwohnheim - Bochum

---



## Konzept

Wärmeversorgung über Fernwärme  
Lüftungsanlagen mit Wärmerückgewinnung  
Eigenstromerzeugung über Fotovoltaik  
Energiemonitoring



## Unsere Leistungen

Passivhausprojektierung, Wärmeschutz, technische Gebäudeausrüstung (LP 1-9)



## Energiestandard

Passivhausstandard



## Auszeichnungen

BDA Architekturpreis Bochum 2020



## Bauherr

Akademisches Förderungswerk Bochum



## Architekt

ACMS



## Größe

ca. 7.500 m<sup>2</sup> Nutzfläche



## Bauzeit

2018-2020

Unser Ingenieurbüro ist spezialisiert auf Wärme- und Energietechnik. Wir bieten Bauphysik und Technische Gebäudeausrüstung aus einer Hand. Das Ergebnis: Architektur mit energetischem Mehrwert.

[www.wortmann-wember.de](http://www.wortmann-wember.de)

## Wortmann & Wember GmbH

Liebermannstr. 44  
44795 Bochum

T: 0234/33833-0

F: 0234/33833-29

info@wortmann-wember.de