

## Baubeschreibung des aktuellen Zustands

Quelle: Architektur Contor Müller Schlüter & Bergische Universität Wuppertal b+ta

### 1. BA - Niedrigenergiehaus

Der erste Bauabschnitt, fertig gestellt 2001, gewann wegen seiner gelungenen Architektur den Bundesbauherrenpreis und war bundesweit das erste Niedrigenergie- Studentenwohnheim.

#### Beschreibung der Individualbereiche

Die Größe des Wohnbereiches des Einzelapartments beträgt inklusive Kochbereich 16,54 m<sup>2</sup>. Unter Hinzurechnung des Badbereiches beträgt die Gesamtfläche des Apartments 18,72 m<sup>2</sup>. Es werden 294 Einzel-Apartments angeboten.

Jeweils im Bereich der inneren Gebäudeecke entstand ein Sondertypus bestehend aus ehemals zwei über Eck angeordneten Studentenzimmern. Für diese Apartments sind unterschiedliche Nutzungen wie rollstuhlgerechte Behinderten-Apartments oder Apartments für allein erziehende Studenten mit Kind denkbar. Die Größe der Sonderapartments beträgt 36,2 m<sup>2</sup>, insgesamt wurden 9 Sonder-Apartments hergestellt.

#### Materialien und Ausstattung

Die komplette Anlage ist als Stahlbetonschottenbau erstellt. Alle Zimmertrennwände sind aus Stahlbeton, Stärke 14 cm als tragende Bauteile ausgebildet. Die Decken und Wände der Zimmererweiterung wurden ebenfalls in Stahlbetonfertigteilen errichtet. Die Flurtrennwände wurden analog zum Bestand aus Mauerwerk hergestellt und nicht tragend ausgebildet. Die rückgebaute Fassade bestand aus vorgehängten Sandwichplatten aus Stahlbetonfertigteilen mit Kerndämmung und versiegelten Fugen. Die Treppenhäuser bestanden in altem Zustand aus Betonwerkstein, die Flure waren mit Teppichfliesen ausgelegt. Der Boden in den Allgemeinflächen ist jetzt geschliffener Beton im Treppenhaus, bzw. mit einem Anstrich versehener Estrich in den Fluren. Die Zimmer erhielten einen Holzboden. Die Elektroinstallation wurde komplett erneuert. Außerdem gibt es nun eine Klingelanlage mit Gegensprecheinrichtung und zusätzlicher Wohnungsklingel. Zudem wurde die Fernwärmeübergabestation erneuert.

#### Außenwandaufbau

Der Wandaufbau wurde wie folgt hergestellt (Angaben von innen nach außen):

**Gipsfaserplatten**, GF, Typ Fermacell, Stärke 12,5 mm, die in die Tragständer/ OSB Platte geschraubt wurden, gestrichen.

**Beplankungen aus OSB-Plattenwerkstoff**, Stärke 18 mm. Die Verbindung erfolgte über konstruktive Nagelpressleimung mit Polyurethankleber, und einem Nagelabstand max. 50 mm.

**Wärmedämmung** aus Mineralfaserdämmstoff, Wärmeleitfähigkeitsgruppe 035, Baustoffklasse A, d = 180 mm dicht gestoßen und rutschfest verlegt.

**Holzständerwerk** aus Konstruktionsvollholz (KVH), gehobelt, als zusammengesetztes Profil mit OSB Stegen. Stärke = 16 mm

**Dämmstreifen** als Zwischenlage zwischen Holzbalken und Stahlbetondecke im Bereich der Auflagerpunkte Material: PE-Schaumbahn

**Winddichtung** z.B. Tyvek-Folie als dampfdiffusionsoffene Folie in allen Stößen dauerhaft verklebt

**Holzweichfaserplatte** als äußere Beplankung, Stärke = 16 mm, Stöße und Anschlüsse wurden winddicht ausgeführt, Übergänge an andere Bauteile wurden mit Tyvek-Folie winddicht geschlossen.

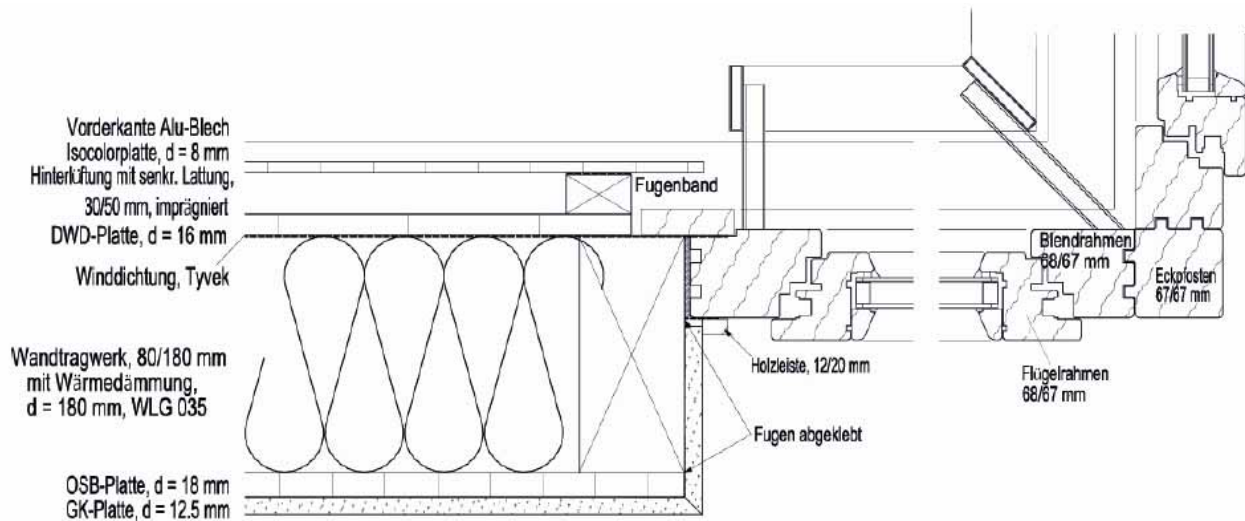


Bild 1 Fensterdetail Grundriss NEH [Quelle: ACMS]

## Fassade

Die Fassade ist bis auf die unterschiedliche Dämmstärke baugleich mit der Ausführung am Passivhaus.

## Außenanlagen

Sämtliche Bestandsbäume blieben erhalten. Der neu geschaffene Freibereich zwischen den Treppenhäusern wurde begrünt. Die Zimmerverbreiterungen erfolgten ausschließlich in den Bereichen der Gebäudeumfahrt. Begrünte Außenanlagen entfielen durch die Erweiterung nicht. Die ehemalige Stahlbetonbrücke zum Hauseingang wurde abgebrochen.

## Stellplätze

Aufgrund der durch die Zimmererweiterungen resultierenden Verlegung der Gebäudeumfahrt reduzierte sich die Stellplatzanzahl um 21 Stück. Dem Haus 1 stehen 121 Stellplätze zur Verfügung.

## 2. BA - Passivhaus

Gegenüber der Baubeschreibung des 1. Bauabschnittes wurden im Zuge des Durchführungs- und Planungsprozesses folgende wesentliche Änderungen ausgeführt:

### Wandaufbau

Der Wandaufbau wurde wie folgt hergestellt (Angaben von innen nach außen):

**Gipsfaserplatten**, GF, Typ Fermacell, Stärke 12,5 mm, die in die Tragständer/ OSB Platte geschraubt wurden, gestrichen.

**Beklankungen aus OSB-Plattenwerkstoff**, Stärke 18 mm. Die Verbindung erfolgte über konstruktive Nagelpressleimung mit Polyurethankleber, und einem Nagelabstand max. 50 mm.

**Wärmedämmung** aus Mineralfaserdämmstoff, Wärmeleitfähigkeitsgruppe 035, Baustoffklasse A, Rohdichte = 40 kg/m<sup>3</sup>, d = 280 mm dicht gestoßen und rutschfest verlegt.

**Holzständerwerk** aus Konstruktionsvollholz (KVH), gehobelt, als zusammengesetztes Profil mit OSB Stegen. Stärke = 16 mm

**Dämmstreifen** als Zwischenlage zwischen Holzbalken und Stahlbetondecke im Bereich der Auflagerpunkte Material: PE-Schaumbahn

**Winddichtung** z.B. Tyvek-Folie als dampfdiffusionsoffene Folie in allen Stößen dauerhaft verklebt

**Holzweichfaserplatte** als äußere Beplankung, Stärke = 16 mm, Stöße und Anschlüsse wurden winddicht ausgeführt, Übergänge an andere Bauteile wurden mit Tyvek-Folie winddicht geschlossen.

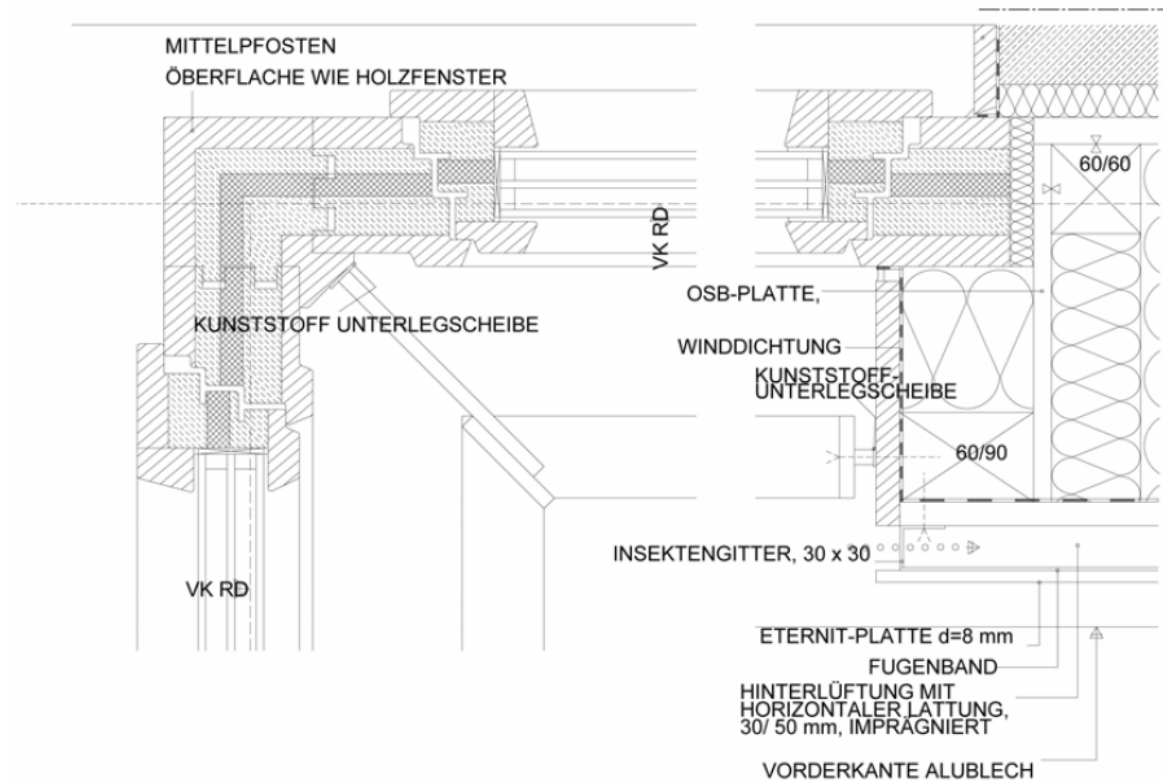


Bild 2 Fensterdetail Grundriss PH [Quelle: ACMS]

## Fassade

Die Fassade ist als komplett vorgefertigte Holzrahmenbauweise mit einer Wärmedämmstärke von 20 cm ausgeführt und an die neu vorgebauten Stahlbetonrahmen angebracht. Im Bereich der Aufstockung erfolgt die Befestigung an leichte Bauteile. Der Fensteranteil der Zimmer beträgt ca. 2/3 der Außenwandfläche.

Sämtliche Anschlüsse wurden wärmebrückenfrei hergestellt. Ein Fassadenelement deckte mit den Maßen 2,75m in der Höhe, und einer Breite von 2,80m ein Feld des Stahlbetonrahmens ab. Die Elemente wurden zu Montageeinheiten von bis zu 4 zusammengefaßt und per Kran auf der Baustelle montiert. Von den 7,7m<sup>2</sup> einer Elementfläche machen 4,7m<sup>2</sup> die Fensterfläche aus. Als Fassadenplatte wurde eine ETERNIT isocolor aus Faserzement mit einer Stärke von 8mm und Reinacrylatbeschichtung verwendet, die mit Schrauben auf einer Unterkonstruktion aus Holzlattung befestigt wurde.

## Treppenhäuser

Wie auch im ersten Bauabschnitt wurden im gesamten Bereich der Treppenhäuser auf weitergehende Ausbaumaßnahmen verzichtet. Die Treppenhäuser sind als Außenbereich definiert.

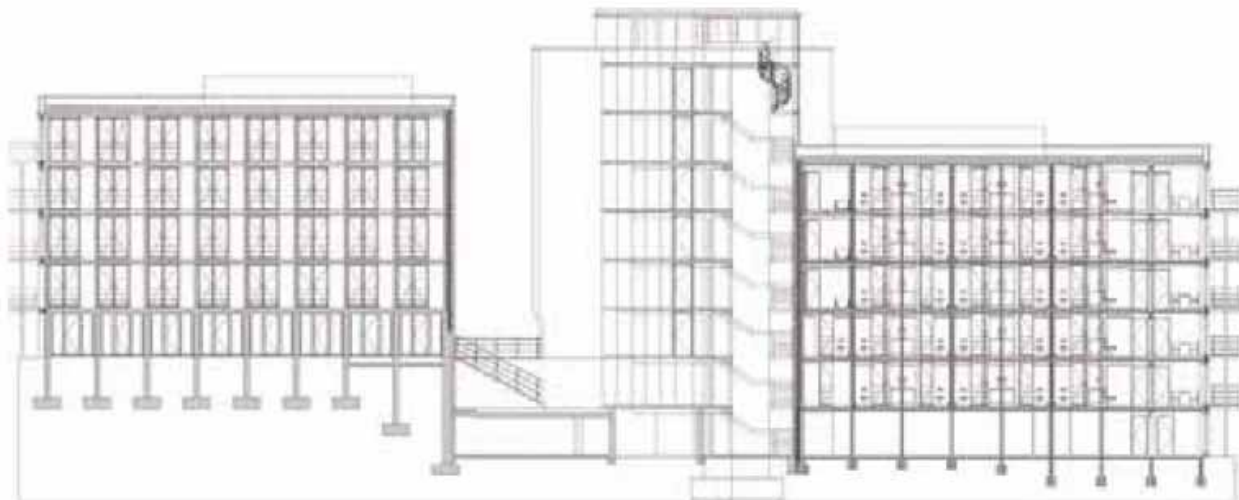
Sie sind lediglich durch eine Einfach-Verglasung wettergeschützt. Weitere Beschichtungen der Stahlbetonwände oder der Rohdecken sind nicht erfolgt. Sämtliche Decken sind als glatte flächenfertige Ortbetondecken ausgeführt.

## Außenanlagen

Auch für den 2. Bauabschnitt blieb ein Großteil des Baumbestandes, insbesondere der hohen Baumbestandes an der Talseite des 2. Bauabschnittes, erhalten.

## Erschließung

Die Haupteingangsebene des 2. Bauabschnittes wurde im Gegensatz zum Bestand um zwei Ebenen nach unten verlagert. In Abweichung zum 1. Bauabschnitt ist jedoch im 2. Bauabschnitt eine weitere zum Teil mit Wohnplätzen belegte Ebene unterhalb der Haupteingangsebene angeordnet. Die resultiert aus der erheblich steileren Topografie und der damit einhergehenden größeren Abstufelung des Gebäudes nach unten.



**Bild 3** Schnitt durch den 2. Bauabschnitt zur Verdeutlichung der Höhenentwicklung [Quelle: ACMS]

## Stellplätze

Aufgrund der Zimmererweiterung war für den 2. Bauabschnitt die Schaffung von Stellplätzen unter sämtlichen Gebäudeteilen nicht weiter möglich. Gemäß der Sondersatzung der Stadt Wuppertal für Kleinwohnungen unter 35 m<sup>2</sup> wurde hier der Stellplatznachweis von einem Stellplatz pro drei Kleinwohnungen geführt.

Für den ausgewiesenen Fehlbedarf von vier Stellplätzen wurde im Zuge des Bauantrages ein Antrag bei der Genehmigungsbehörde gestellt. Für den 2. Bauabschnitt stehen 75 Stellplätze zur Verfügung.

## Brandschutz

Aus Brandschutzgründen erhielten die beiden Gebäudeteile jeweils einen ersten Rettungsweg über die im Kernbereich befindlichen Treppen. Die Treppenhäuser sind über rauchdichte Türen gegen die Wohntrakte abgeschottet. Des Weiteren erhielt der erste Rettungsweg Rauchabzüge in Form von zu öffnenden Fenstern und Rauchabzugsklappen auf dem Dach. Der zweite Rettungsweg erfolgt über Feuerleitern, die an jeder Stirnseite der Wohnflügel angeordnet sind.

## Flächenanalyse

	1. BA	2. BA	Summe	Einheit
<b>BRI</b>	28.220,57	28.276,16	56.496,73	m <sup>3</sup>
<b>BGF</b>	9.890,47	10.025,26	19.915,73	m <sup>2</sup>
<b>HNF</b>	6.140,36	6.244,07	12.384,43	m <sup>2</sup>
<b>NNF</b>	528,40	743,81	1.272,21	m <sup>2</sup>
<b>FF</b>	446,67	217,40	664,07	m <sup>2</sup>
<b>VF</b>	1.304,51	1.392,06	2.696,57	m <sup>2</sup>
<b>KF</b>	1.470,53	1.427,92	2.898,45	m <sup>2</sup>
<b>NGF</b>	8.419,94	8.597,34	17.017,28	m <sup>2</sup>
<b>Anzahl WE</b>	303	323	626	St.

Grundlage dieser Flächenaufstellung ist die DIN 277.

Es bedeuten:

BRI : Bruttorauminhalt

BGF : Bruttogeschossfläche

HNF : Hauptnutzfläche

NNF : Nebennutzfläche

FF : Funktionsfläche

VF : Verkehrsfläche

KF : Konstruktionsfläche

NGF : Nettogeschossfläche