



Ansicht des Hauses B4 (siehe Lageplan) von Westen

Kurzbeschreibung:

Dreigeschossiges Sechsfamilienhaus in Niedrigenergiebauweise. Beheizte Nutzfläche 412 m². Unterkellertter Massivbau. Orthogonale Grundrißteilung. Bezugfertigstellung Mai 1995.

Bauherr:

Allgemeiner Bauverein Essen AG
Kennedyplatz 5
43 Essen 1

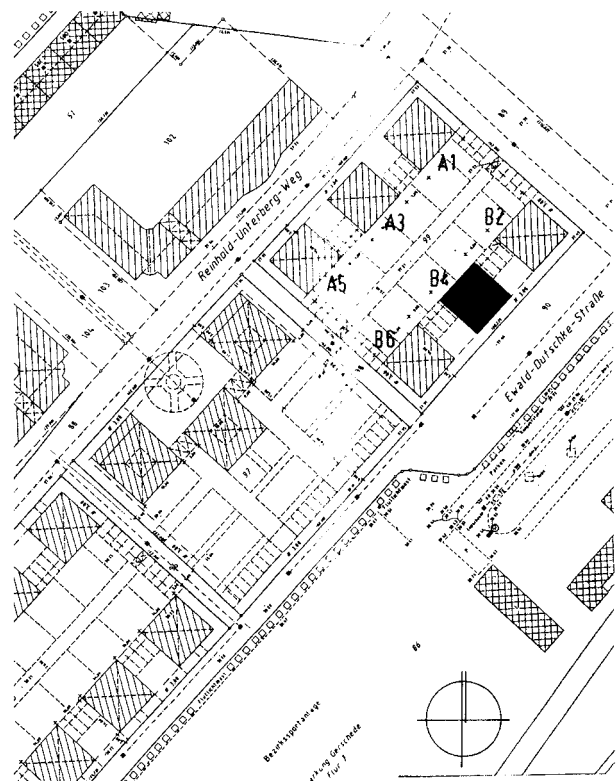
Architekt:

ASU Planungsbüro
Paul-Reusch-Str. 56
4200 Oberhausen

Standort:

Wohnpark Kraienbruch
Ewald-Dutschke-Straße
45375 Essen-Gerschede

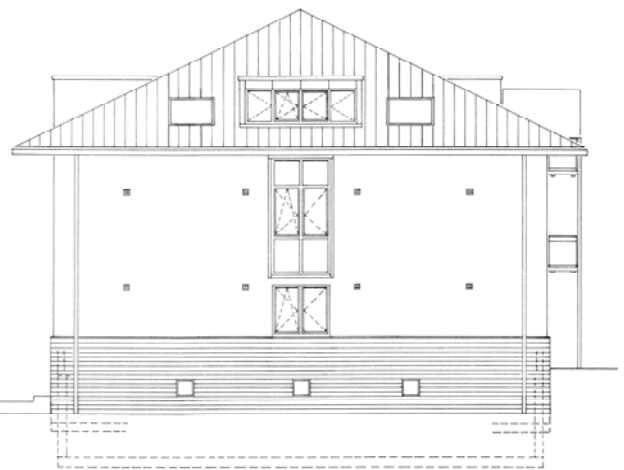
51,46° Nord / 7,01° Ost / 120 m



Lageplan



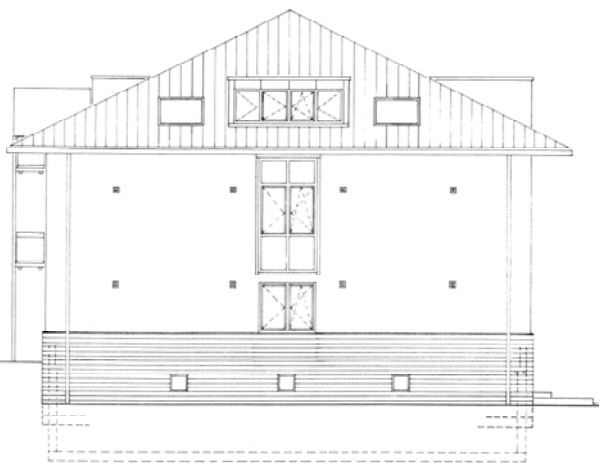
Südost-Ansicht



Nordost-Ansicht



Nordwest-Ansicht



Südwest-Ansicht

Kompaktheit:

$$A/V = 0,60 \text{ m}^{-1}$$

Ausrichtung Hauptfassade

3 Wohnungen NO, 3 Wohnungen SW

Fenster-/Türenart:

Fassaden: Klimaplust von FLACHGLAS AG, $U = 1,6 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$

Dach: Favorit 5-Star von VELUX, $U = 1,8 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$

Wohnungstür: Favorit 5-Star von VELUX, $U = 1,9 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$

Fensterflächenanteile:

insgesamt $62,10 \text{ m}^2$

24,9% Südost

11,1% Nordost

40,5% Nordwest

11,1% Südwest

6,2% Dach Nordost

6,2% Dach Südwest

Verschattung:

Dachüberstand, Balkon

Konstruktionen:**Kellerdecke:**

Fußbodenbelag, 6,5 cm Heizestrich, 5 cm PUR-Hartschaum WLG 025, 18 cm Betondecke, $U = 0,40 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$

Außenwände:

Sockel EG: Gipsputz, 17,5 cm Kalksandvollstein, 5 cm PUR-Hartschaum WLG 025, 11,5 cm Betonstein, $U = 0,40 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$

Wärmedämmverbundsystem: Gipsputz, 17,5 cm Kalksandvollstein, 15 cm PS-Hartschaum WLG 040, mineralischer Außenkratzputz, $U = 0,24 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$

Erker OG: kunststoffbeschichtete Multiplex-Spanplatten, 7 cm PUR-Hartschaum WLG 025, kunststoffbeschichtete Multiplex-Spanplatten, $U = 0,30 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$

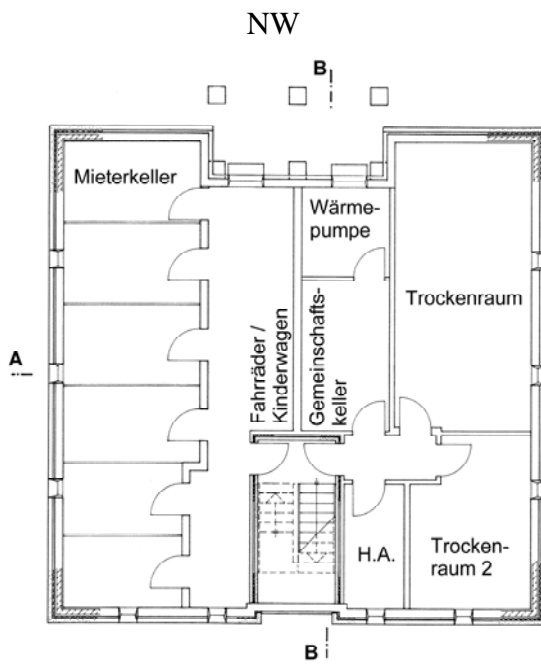
Abseitenwand: Gipsputz, 17,5 cm Kalksandvollstein, 15 cm + 8 cm Mineralfaser WLG 035, Spanplatten, PVC-Folie, $U = 0,14 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$

Gaube: Gipskarton, Dampfbremsfolie, 2,5 cm Mineralfaser WLG 040, 12 cm Mineralfaser WLG 035 zw. Holzträgern, Holzverschalung, PVC-Folie, Zinkblech, $U = 0,29 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$

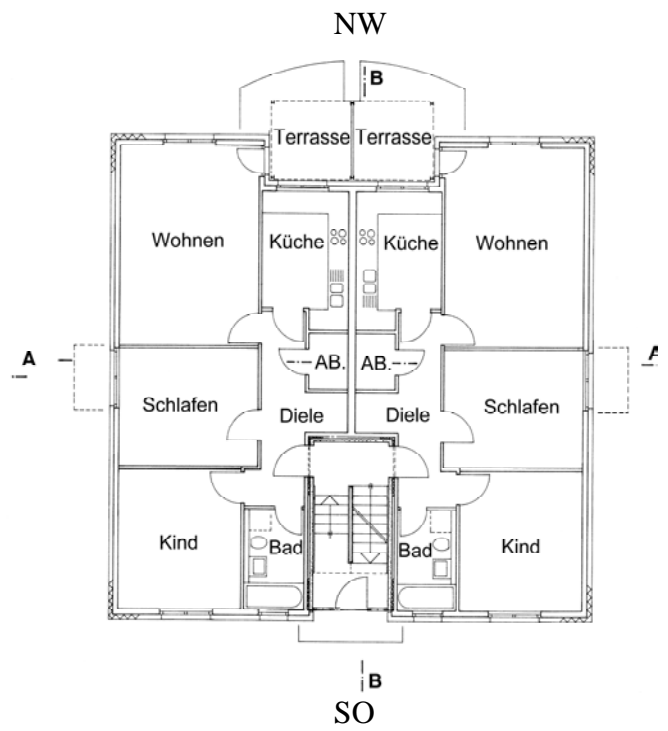
Dach:

26° Neigung, allg.: Gipskarton, 6 cm PUR-Hartschaum WLG 025, Dampfbremsfolie, 16 cm Mineralfaser WLG 035 zw. Sparren, $U = 0,19 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$

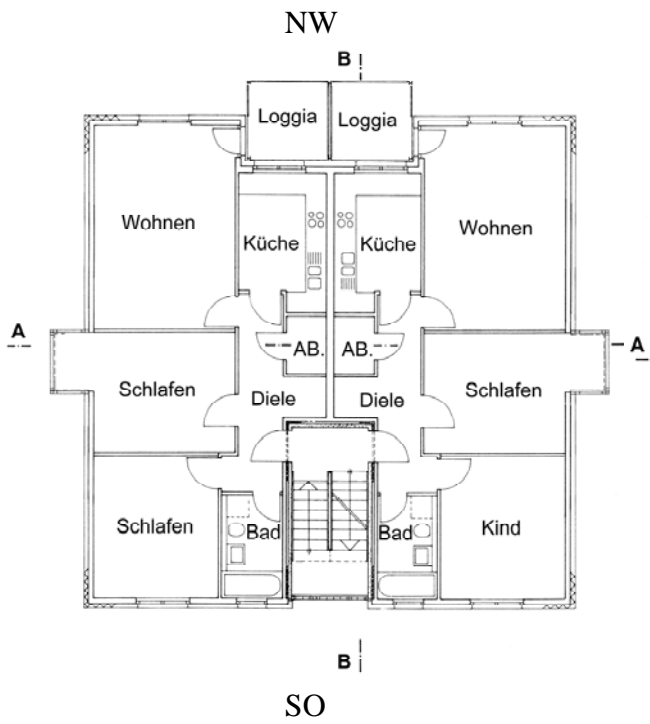
Gaube: Gipskarton, 6 cm PUR-Hartschaum WLG 025, Dampfbremsfolie, 16 cm Mineralfaser WLG 035, 6 cm Holzfasерplatten, Holzverschalung, Bitumendachbahnen, $U = 0,19 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$



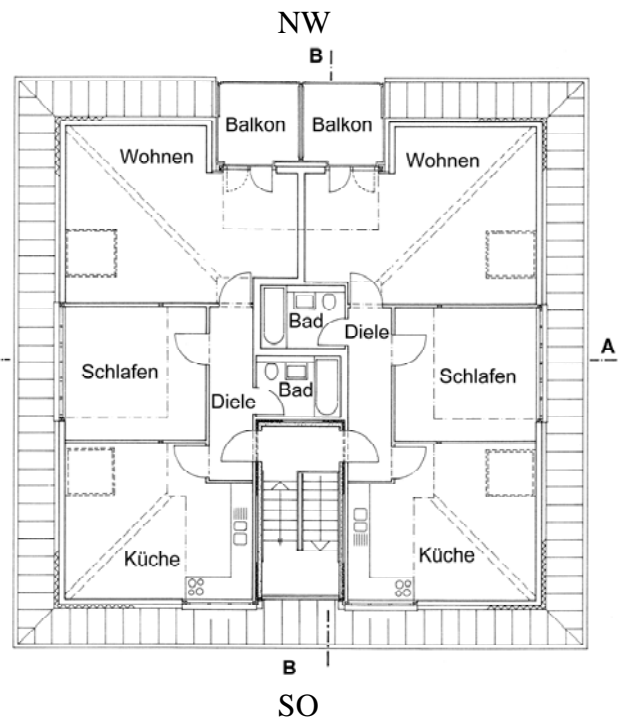
Grundriß KG



Grundriß EG

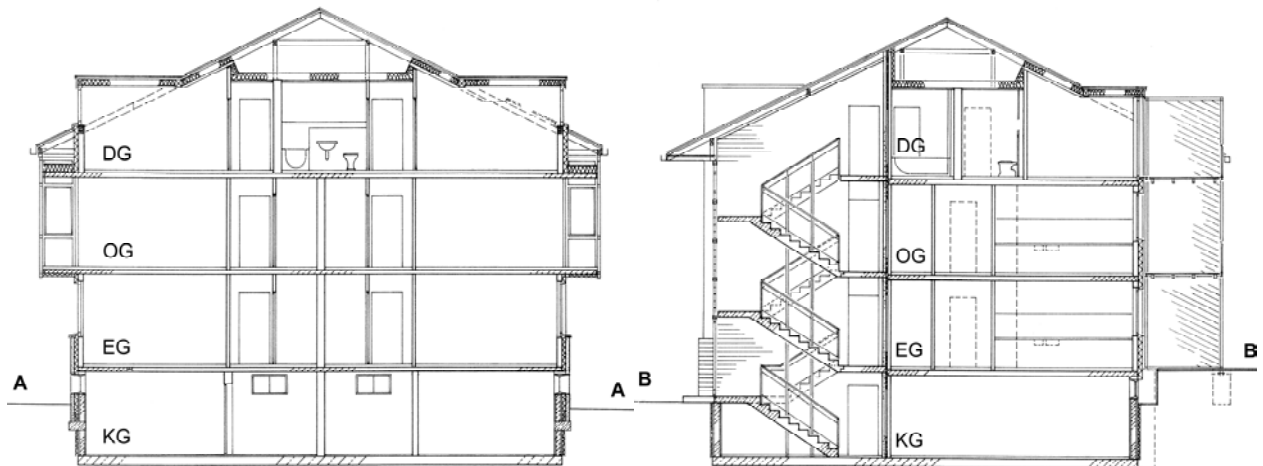


Grundriß OG



Grundriß DG

Das Gebäude dient als Sechsfamilienhaus und wird von ca. 18 Personen bewohnt.



Aufriß in SW-NO-Richtung Aufriß in SO-NW-Richtung

Lüftungssystem + Heizung:

EG / OG: Außenluftdurchlässe Fresh 80/100, in Bad und Küche je ein Abluftventilator Lunos Saphir 60 mit 3 Betriebsstufen (45 / 60 / 120 m³/h bei 16 / 22 / 44 W),

DG: zentrales Lüftungssystem Fa. Aereco (modulierende Arbeitsweise, mittlere Leistung: 50 W) mit feuchtegeregelten Abluftdurchlässen in Bad und Küche sowie feuchtegeregelten Außenluftdurchlässen im Wohn- und Schlafbereich, Bad: Taste zur 30-minütigen Stoßlüftung,

Bad DG: elektrischer Heizkonvektor 15/194-1 der Fa. Olsberg (Anschlußwert: 1 kW),

übrige Bäder: elektrischer Heizlüfter CK 205 der Fa. Stiebel-Eltron (Anschlußwert: 2 kW),

Warmwasser-Fußbodenflächenheizung der Fa. Waterkotte (Vor-/Rücklauftemp.: 35/30°C),

monovalente Wärmepumpenanlage der Fa. Waterkotte (Direktverdampfungsprinzip) bestehend aus:

Wärmepumpenaggregat TX 5291 VS (Heizleistung: 18,7 kW, Anschlußwert: 4,7 kW),

340 m² horizontal verlegter Erdwärmekollektor in 0,5 m Tiefe,

witterungsgeführte Rücklauf temperatur-Regelung ohne Nachtabsenkung,

Backup: elektrisches Heizregister (Anschlußwert: 6 kW).

Warmwasser:

dezentrale elektrische Warmwasserbereitung,

Bad: Durchlauferhitzer Stiebel-Eltron HDE 24 (Anschlußwert: 24 kW),

Küche: elektrischer Untertischspeicher (Anschlußwert: 2 kW, Inhalt: 5 l bzw. 10 l)

Vermeidung von Wärmebrücken:

lückenloser Anschluß von Dach- an Außenwandwärmedämmung im DG, dadurch zusätzlich wirksamer Abschluß der Luftdichtigkeitsebene,

Einbau spezieller Anbindungen der schrägen Dachfenster an die Dachfläche.

Gebäudedichtheit:

nL50-Wert = 1,0 h⁻¹ im EG und OG, = 1,6 h⁻¹ im DG, Messungen der RWE Energie

Messung:

01.01.1996 bis 04.08.1998 durch die Universität Siegen,

Fachgebiet Bauphysik & Solarenergie, Prof. Dr. F.D. Heidt

Jahresheizwärmebedarf:

74,8 kWh/(m²a)

berechnet nach WSV0'95

90,8 / 83,5 kWh/(m²a)

gemessen für 1996 / 1997, RWE Energie AG

84,2 kWh/(m²a)

gemessen von 01.08.1997 bis 31.07.1998, Universität Siegen