



Ansicht des Hauses von Südosten

Kurzbeschreibung:

Eingeschossiges Einfamilienhaus in passiv solarem Design. Beheizte Nutzfläche 269 m². Nicht unterkellertes Massivbau, an Bürotrakt grenzend. Vollverglaste Südfassade mit Wintergarten. Bezugfertigstellung Anfang 1985.

Bauherr:

Fa. Installa Energietechnik-Planungs-GmbH, Herr R. D. Weiblen
Lindenau 8 - 10
47661 Issum

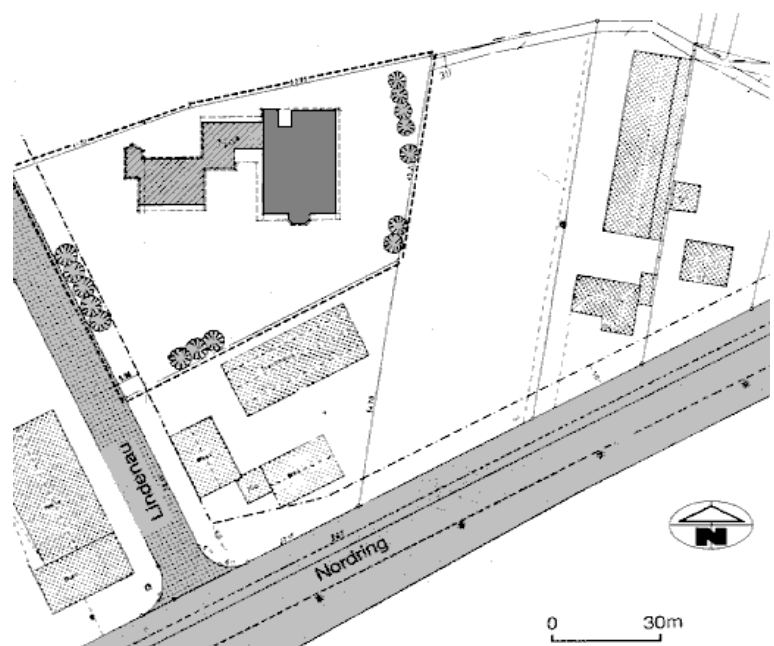
Architekt:

Haefs & Platen
47661 Issum

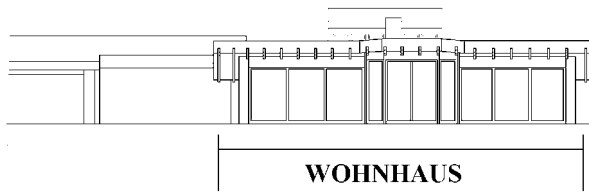
Standort:

Lindenau 8 - 10
47661 Issum
25 km nordwestlich
von Duisburg

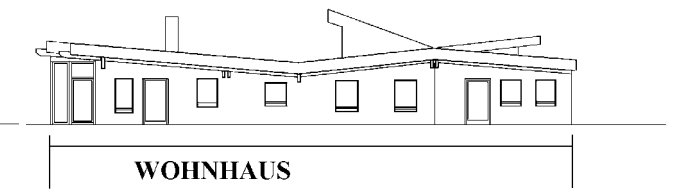
51,54° Nord / 6,43° Ost / 25 m



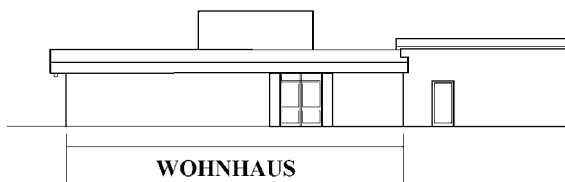
Lageplan



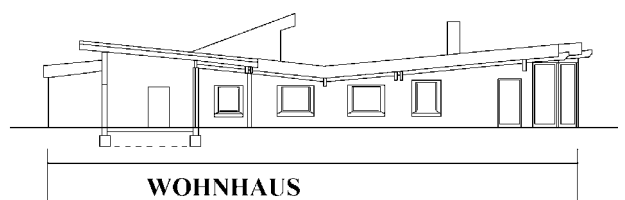
Süd-Ansicht



Ost-Ansicht



Nord-Ansicht



West-Ansicht

Kompaktheit:

$$A/V = 0,71 \text{ m}^{-1}$$

Hauptfassade nach Süden: um 15° von Süd nach West gedreht

Fenster-/Türenart:

Fassaden / Wintergarten: Kastenfensterkonstruktion, bestehend aus Außenfensterflügel mit Wärmeschutzverglasung, Innenfensterflügel mit Einfachverglasung, 2 transparenten und 3 opaken, infrarotwirksam beschichteten Rollos, $U = 0,92 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$ mit heruntergelassenen transparenten Rollos, $U = 0,75 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$ mit allen 5 heruntergelassenen Rollos
 Wohnung gegen Wintergarten: 2-Scheiben-Isolierverglasung, $U = 2,6 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$
 Dachfenster: Kastenfensterkonstruktion ohne Rollos, $U = 1,09 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$

Fensterflächenanteile:

insgesamt 52,61 m²

51,5% Süd

4,8% Südost

22,5% Ost

16,4% West

4,8% Südwest

Verschattung:

Sonnenschutzrollos im Kastenfenster

nur **Süd:** feststehender Sonnenschutz (Überhang)

Konstruktionen:**Bodenplatte:**

20 cm Beton, 12 cm Dämmung WLG 030, 10 cm Estrich, $U = 0,29 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$

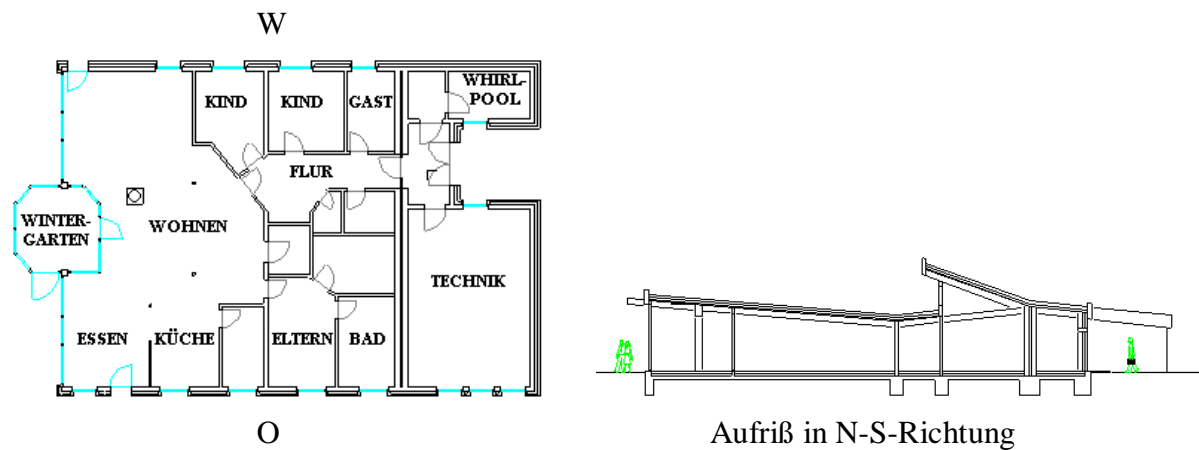
Außenwände:

Fassade N-O-W: 1,5 cm Innenputz, 24 cm Mauerwerk, 12 cm Dämmung WLG 030, 12 cm Mauerwerk, $U = 0,27 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$

Fassade S: Kastenfenster mit 2 transparenten Rollos, $U = 0,92 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$

Dach:

leicht geneigtes Umkehrdach mit Erdaufschüttung und Grasbewuchs, Holzverschalung mit Dachhaut, 12 cm Dämmung WLG 035, darüber 15 cm Erdreich, $U = 0,33 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$



Der Bungalow dient als Einfamilienhaus und wird von 2 Personen bewohnt.

Lüftungssystem + Heizung:

mit elektrisch betriebener Wasser/Wasser-Wärmepumpe (Heizleistung: 20,5 kW, elektrische Leistung: 6,1 kW) wird dem Grundwasser Wärme entzogen und einem Pufferspeicher zugeführt

dezentrale Be- und Entlüftung mit Wärmerückgewinnung in Kombination mit Fensterzargenheizung (zwangsbelüftete Konvektorheizung) in der Brüstung der Kastenfenster

zusätzlich Fußbodenheizung, weiterer Heizkreis führt zum Bürotrakt.

Warmwasser:

separater elektrisch geheizter 500-Liter-Warmwasserspeicher, gemeinsam mit Bürotrakt genutzt.

Gebäudedichtheit:

nL50-Wert unbekannt,

natürlicher Luftwechsel von $0,2 \text{ h}^{-1}$, Tracergasmessung Fraunhofer-Institut für Bauphysik

Messung:

02.09.1993 bis 30.06.1996 durch die Universität Siegen,
Fachgebiet Bauphysik & Solarenergie, Prof. Dr. F.D. Heidt

Jahresheizwärmebedarf:

70 kWh/(m ² a)	gemessen von 1985-86, Fraunhofer-Institut für Bauphysik Stuttgart
57 kWh/(m ² a)	gemessen von 1986-87, Fraunhofer-Institut für Bauphysik Stuttgart
36,1 kWh/(m ² a)	gemessen von 01.07.1995 bis 30.06.1996, Universität Siegen