

Datenblatt

referenzbauten.fnr.de

Holzrahmenbau in Ökologischer Siedlung Lilienthal



Wohnobjekte - MFH - Neubau

Adresse: 28865 Lilienthal

Architekt: Reinhold Meyer , Büro Platz- Ohlenbusch
r.h.meyer@rhm-baustatik.de

Baubeschreibung: Schon im Jahr 1998 haben uns die Ziele der ökologischen Siedlung Lilienthal angesprochen. Deshalb haben wir hier erstmals gebaut. Im Jahr 1991 hat sich der Verein "Lebensraum Lilienthal e.V." gegründet, um die Grundprinzipien einer ökologischen Siedlungs- und Lebensraumgestaltung umzusetzen. Laut Vereinssatzung gehört dazu die Anpassung an die Faktoren des Standortes, die Nutzung des Naturpotentials an erneuerbarer Energie und natürlicher Materialien, interne Kreislaufbildung und lebensverträgliche bzw. lebensfördernde Wechselbeziehungen zur Umwelt. Außerdem ist festgeschrieben, dass eine angemessene Dichte, Größe und offene Systeme mit Möglichkeiten zur Entwicklung anzustreben sind. Den Verein gibt es nicht mehr, weil sämtliche Bauplätze bebaut worden sind. Doch war es für uns selbstverständlich, die Kernaussagen der einstigen Satzung unserer Neubauplanung zugrunde zu legen. Im Jahr 2016 haben wir uns entschieden gleich nebenan nochmal zu bauen. Die Motivation dieses Bauvorhaben zu realisieren entstand aus der Überlegung unseren Wohnraum für zwei Personen zu reduzieren. Für uns war es wichtig, möglichst ökologisch, nachhaltig, energieeffizient und wohngesund zu bauen. Das Materialkonzept beinhaltet schwerpunktmäßig das Bauen mit nachwachsenden Rohstoffen, baubiologischen Aspekten wie Einsatz von ungebrannten Lehmsteinen und wiederverwendete Bauteile wie Türen und Fliesen. Durch die Bauweise als Holzrahmenbau sind die Bauteile leicht trennbar und zum großen Teil auch wiederverwendbar. Die

altersgerecht geplante Barrierefreiheit im EG und ein Grundriss, der auch Familien Platz bietet, machen das Gebäude flexibler und langlebiger.

Bauzeit: 12-17

Technische Daten

Anzahl Geschosse: 2

Art der Konstruktion: Holzrahmenbau

Bruttogrundfläche (BGF) in m²: 118

Nutzfläche bzw. Wohnfläche in m²: 200,3

Wohnfläche je Bewohner in m² (bei Wohngebäuden): 50,07

Kosten Bauwerk Konstruktionen u. techn. Anlagen (KG 300 u. 400) brutto/m² BGF:
2561,87

Kosten Bauwerk Konstruktionen u. techn. Anlagen (KG 300 u. 400) brutto/m² Nutzfläche:
1509,24

Baumaterialien

Aufbau Dach:

Steildach:
Tondachziegel,
Unterkonstruktion,
Holzweichfaser Unterdeck und Wandbauplatte universal dry(Trockenverfahren) 35mm,
Sparren 6/24 KVH Fichte,
Zellulosedämmung 24 cm,
feuchtevariable Dampfbremse,
Unterkonstruktion,
Gipskarton 12,5mm

Flachdach:
extensive Dachbegrünung,
wurzelfeste Abklebung,
Lüftungsebene,
Holzweichfaser 22mm,
Dachbalken 8/22 KVH Fichte,
feuchtevariable Dampfbremse,
Unterkonstruktion,
Gipskarton 12,5 mm

Aufbau Außenwände: Deckleistenschalung Lärche, Unterkonstruktion, Holzweichfaser Unterdeck und Wandbauplatte universal dry(Trockenverfahren) 35mm, Rahmenholz 6/20 KVH Fichte, Zellulosedämmung 20 cm, OSB 15mm, Holzfaserdämmplatten 40mm, Unterkonstruktion , OSB 15mm, Gipskarton

12,5mm

Aufbau Zwischendecke: OG =Gipskarton 12,5 mm, Federschiene 27mm, feuchtevariable Dampfbremse, Deckenbalken 28cm, Holzfaserdämmplatten 100mm, OSB 25mm, Rieselschutz, Lehmsteine DF, Holzfaserdämmplatte 20mm, Estrichelemente 20mm, Rollkork 2mm, Clickparkett Echtholz gewachst 13mm DG =Gipskarton 12,5 mm, Federschiene 27mm, feuchtevariable Dampfbremse, Deckenbalken 24cm, Holzfaserdämmplatten 100mm, OSB 25mm, Holzfaserdämmplatte 50mm, Estrichelemente 20mm, Rollkork 2mm, Clickparkett Echtholz gewachst 13mm, im Küchenbereich Linoleum

Materialien Fenster: Win 80 Holzfenster Classic Lärche, Wärmeschutzglas Ug Wert 0,6 w/m²K im Dreischeibenaufbau mit Thermorandverbund G-Wert 50% , Haustüren Eiche , Sicherheitsstufe 2

Materialien Innenwände: Konstruktionsvollholz Fichte 6/10 oder 6/12 einseitig OSB 15mm, Holzfaserdämmplatten 40mm, beiseitig Gipskarton 12,5 mm

Materialien Bodenbeläge: Feuchtesperre, Unterkonstruktion Kreuzlattung, Bläh- Perlit Schüttdämmstoff 80 mm, Vollholzboden Roteiche 20 mm geölt, im Küchenbereich Linoleum

Perimeterdämmung: Randdämmung der Betonplatte nach außen Polystyrol 50mm

Anteil Baumaterialien aus nawaRo in m³ - Holz: 73,272 m³

Anteil Baumaterialien aus nawaRo in m³ - Dämmstoff: 48,61 m³

Energiekonzept

Energie-Erzeugung/-Herkunft:: Heizung Fernwärme, Blockheizkraftwerk beim örtlichen Schwimmbad Strom aus eigener Photovoltaikanlage daher Warmwasser mit Durchlauferhitzer Anlage mit Ausbaureserve für Autoladung (E-Mobilität)

Maßnahmen zur Einsparung von Energie: voreinstellbare Heizkörperventile , manuelle Nachtkühlung, Spararmaturen, LED Beleuchtung, Bewegungsmelder am Haus

Energiestandard: vergleichbar mit KfW 55

sonstiges: Einsatz von recycelten Baumaterialien= Zellulosedämmung aus Altpapier, Glasschaumschotter aus Altglas, Bautenschutzmatten unter Terrassenbelag aus alten Autoreifen. Wiedereinbau von gebrauchten Bauprodukten: Fliesen und Innentüren, Konsolen. Nach der Nutzung ist der Rückbau sortenrein möglich, außerdem können einzelne Bauteile zerstörungsfrei ausgebaut und wiederverwendet werden, z.Bsp. Clickparkett, Lehmsteine... Die Innenwände können flexibel versetzt werden ohne die Außenwände zu verletzen. Erdgeschoß barrierefrei, konstruktiver Holzschutz ohne Holzschutzmittel, Fenstereinbau mit Hanf.

Stand: 29.11.2018

Für die Richtigkeit und Aktualität der Informationen sind die Ansprechpartner bzw. Betreiber verantwortlich.

Datenblatt: Holzrahmenbau in Ökologischer Siedlung Lilienthal



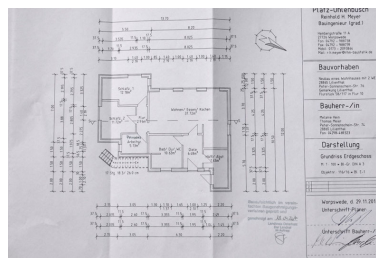
Bildquelle: Thomas Frohmader



Bildquelle: Thomas Frohmader



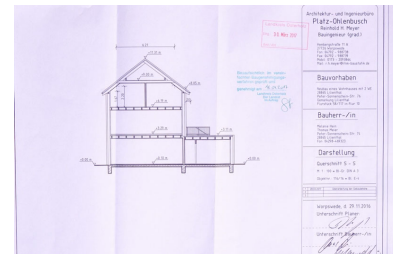
Bildquelle: Thomas Frohmader



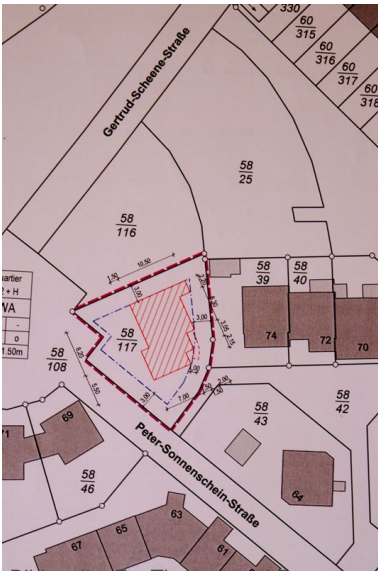
Bildquelle: Reinhold Meyer



Bildquelle: Thomas Frohmader



Bildquelle: Reinhold Meyer



Bildquelle: Fa. Thorenz und Bruns

Trockenestrich balkendecke

Beschwerungslage aus Lehmsteinen

nten: Aufbau der Decke von oben nach unten:

- 20 mm CREATON-Estrichziegel
- Trennlage aus PAVATEX RSP
- 30 mm PAVAPOR Trittschalldämmung 32/20
- 52 mm Lehmsteine, getrocknet
- Trennlage aus PAVATEX RSP
- 22 mm Holzwerkstoffplatte
- Deckenbalken
- 60 mm PAVATHERM / PAVAFLEX zw. Balken
- 24 mm Lattung an Federbügeln
- 12,5 mm FERMACELL-Gipsfaserplatte

BHB 3.1.65

Bew. Norm-Trittschallpegel $L_{n,w} = 40 \text{ dB}^*$
Bew. Schalldämm-Maß $R_{w,p} = 76 \text{ dB}^*$
Nutzlastbereich: 1,0 / 2,0 kN/m²

Beschwerungslage aus Lehmsteinen

nten: Aufbau der Decke von oben nach unten:

Bildquelle: Fa. Pavatex