

## Datenblatt

referenzbauten.fnr.de

### Haus Dier



#### Wohnobjekte - MFH - Neubau

**Adresse:** 94315 Straubing

**Architekt:** Udo Blien  
mail@architektblien.de

#### Baubeschreibung:

**Ort und Lage:**

Das Grundstück befindet sich im südlichen Stadtteil von Straubing in einem ruhigen, vielbebautem Wohngebiet mit Baumbestand und einer Streuobstwiese.

**Geometrie und Situierung der Baukörper:**

Die Anordnung der Baukörper in L-Form schafft einen gegenüber der Öffentlichkeit geschützten Hofraum, den privaten Bereich im Inneren und zur Gartenseite mit dem Garten. Der Baukörper zwischen Garage und Hauptgebäude dient quasi als zurücktretendes „Gelenk“ und „Brücke“. Durch die hier entstehende Nische ist der Eingangsbereich klar definiert. Dies wird nochmals unterstützt durch den Walnußbaum im Norden und die Garagenwand im Süden. Beides führt den Besucher wie ein Tor zur Haustüre hin. Das dem Hauptbaukörper vorgelagerte Foyer nimmt als halböffentlicher Bereich den Fremden auf, ohne dass dieser gleich im Privatbereich steht.

**Farbkonzept/Materialien/Gestaltung Außen und Innen:**

Das Haus sticht auf den ersten Blick zwar aus dem Wohngebiet heraus, hält sich allerdings durch die Farbwahl und die Wahl der Materialien zugleich bedeckt zurück und gliedert sich so optimal in die Nachbarschaft ein. Das Anwesen ist horizontal sowie vertikal gegliedert. Um das Anwesen optisch zu gliedern, ist das Erdgeschoss verputzt worden, das Dachgeschoss mit einer Horizontalschalung aus Holz mit beschichteter Fichte verschalt. Dies verleiht den Baukörpern zugleich mehr Tiefe anstatt

Höhe. Das Hauptgebäude und die Garage mit relativ flachgeneigten Satteldächern wurden mit möglichst glatten Dachziegeln in Sintergrau bedeckt, um etwas Ruhe zu erzeugen. Aufgrund der flachen Dachneigung wurde der Zwischenbau mit Foyer in Stehfalzdeckung ausgeführt. Auch die Dachuntersicht unterhalb der Sparren wurde verschalt, so als liefe die Wandschalung hier weiter. Eine Besonderheit liegt auch darin, dass es keine sichtbaren Balkenköpfe gibt. Dies lässt den Bereich zwischen Fassade und Dach durch einen homogenen, fließenden Übergang zu einem Blickfang werden und bringt jedoch wiederum Spannung in die Fassade rein, die auf den ersten Blick nicht gleich ersichtlich ist. Die Einteilung von Schalung und den anthrazitfarbenen Fenstern folgt einem Raster von 1m Achsabstand, um einen einheitlichen Rhythmus zu erzielen. Ein Sichtdachstuhl war nicht gewünscht. Trotz der Holzbauweise werden (auch in der Dachuntersicht) weiße mineralische Oberflächen (Gipsfaserplatten) bevorzugt. Das konstruktive Holz wird nur in einigen wenigen Flächen sichtbar (Decke Wohnzimmer, Brücke im Hausgang, Hauptpfetten). Allerdings ist der Großteil der Fußböden mit Holzdielen belegt. Die Öffnungen auf der Gebäudesüdseite sind durch die zusätzliche Anordnung von Oberlichtern relativ hoch gezogen, um möglichst weit in den Raum hinein belichten zu können. Durch eine Verglasung des Firstbereiches mittels vier Dachflächenfenster wird im zentralen Gangbereich ein starker Lichtakzent gesetzt, so dass man beim Betreten des Hauptgebäudes nicht in einen dunklen Tunnel gerät, sondern vom Licht angezogen wird. Auch die Breite des haushohen Flures soll zur Attraktivität beitragen. Desweiteren werden Türen und Tore sowie der Sonnenschutz in anthrazit ausgeführt. Der Terrassenbelag besteht aus Naturholz.

Aus Gestaltungsgründen wurde auf die Anordnung der solarthermischen Kollektoren auf dem Hauptdach verzichtet, da diese aufgeständert werden müssten. Die Entscheidung lief zu Gunsten eines separaten Baukörpers als Träger für 70° steil stehende Flachkollektoren. Deren Position ist nach Ermittlung der Verschattung am günstigsten so weit wie möglich an der westlichen Grundstücksgrenze. In Nordrichtung wird die Anordnung einerseits durch den Schattenwurf des Hauptgebäudes begrenzt und auch durch dessen Lichtbedarf für die Westfenster. Die relativ flache Neigung des Hauptdaches ergibt sich aus der enormen Gebäudetiefe des eingeschossigen Baus. Ein steiles Dach hätte zu einer unproportionalen Firsthöhe geführt und dieses zu dominant werden lassen („wie ein Zelt“). Alle privaten Räume sind zur Ausnutzung der Abendsonne nach Süden und Westen zum Garten hin orientiert. Die Arbeitsräume zeigen sich „als weniger empfindlich“ nach Osten der Straße hin. Konsequenterweise ist die Anordnung der dienenden Räume im Norden mit nur kleinen Fensteröffnungen wegen der fehlenden passiven Solargewinne und der thermischen Abstrahlung.

Augrund der Nachhaltigkeit wurden ökologische Baustoffe eingesetzt. Zudem wollte man auf Baustoffe verzichten, die im Verdacht stehen, gesundheitsgefährdend zu sein. Das Anwesen wurde barrierefrei als Alterswohnsitz ausgeführt und so konzipiert, dass das Arbeitszimmer, die Speis und das Gästebad im Eingangsbereich im Erdgeschoss in eine Einliegerwohnung mit wenig Aufwand umgebaut werden kann, um dort

eine Pflegekraft zu beherbergen.

**Bauzeit:** 04-15

## Technische Daten

---

**Anzahl Geschosse:** 2

**Art der Konstruktion:** Holzrahmenbau

**Bruttogrundfläche (BGF) in m<sup>2</sup>:** 347

**Nutzfläche bzw. Wohnfläche in m<sup>2</sup>:** 440,7

**Wohnfläche je Bewohner in m<sup>2</sup> (bei Wohngebäuden):** 101,47

**Kosten Bauwerk Konstruktionen u. techn. Anlagen (KG 300 u. 400) brutto/m<sup>2</sup> BGF:**  
2374,44

**Kosten Bauwerk Konstruktionen u. techn. Anlagen (KG 300 u. 400) brutto/m<sup>2</sup> Nutzfläche:**  
1869,59

## Baumaterialien

---

### Aufbau Dach:

Wohnhaus:

1. Dachziegel grau,
2. Traglattung 60/40 mm,
3. Konterlattung 50/30 mm,
4. Dachbahn diffusionsoffen,
5. Holzweichfaserplatte 35 mm,
6. Sparren 10/26 cm, dazwischen Zellulosedämmung,
7. OSB-Platte 15 mm,
8. Installationshohlraum Lattung 50/30 mm,
9. Gipsfaserplatte 12,5 mm;

Verbindung Wohnhaus-Garage:

1. Titanzink-Doppelstehfalzdeckung,
2. Rauhe Schalung 30 mm,
3. Hinterlüftungslattung 60/60 mm,
4. Dachbahn diffusionsoffen,
5. Holzweichfaserplatte 35 mm,
6. Sparren 10/26 cm, dazwischen Zellulosedämmung,
7. OSB-Platte 15 mm,
8. Installationshohlraum,
9. Lattung 50/30 mm,
10. Gipsfaserplatte 12,5 mm;

Garage:

1. Dachziegel grau,

2. Traglattung 60/40 mm,
3. Konterlattung 50/30 mm,
4. Dachbahn diffusionsoffen,
5. rauhe Schalung 24 mm,
6. Sparren 10/20 cm,
7. Lattung 50/30 mm,
8. Gipsfaserplatte 12,5 mm;

Gartenhäuschen mit Kollektor Nord-West Seite:

1. Dachziegel,
2. Traglattung 60/40 mm,
3. Konterlattung 50/20 mm,
4. Schalung 22 mm,
5. Sparren 10/20 cm;

Gartenhäuschen Kollektorseite (Süd-West Seite):

1. Kollektor,
2. Konterlattung 50/20 mm,
3. Sparren 10/20 cm;

#### **Aufbau Außenwände:**

Wohnhaus + Verbindung Wohnhaus - Garage EG:

1. Putz 8 mm,
2. Holzweichfaserplatte 60 mm,
3. Ständer 6/20 cm mit Zellulosedämmung 20 cm,
4. OSB-Platte 15 mm,
5. Kanthölzer 60/60 mm mit Flachsdämmung 60 mm,
6. Installationsebene,
7. Gipsfaser-Platte 12,5 mm;

Wohnhaus + Verbindung Wohnhaus - Garage OG:

1. Schalung 27mm
2. Traglattung 50mm,
3. Holzweichfaserplatte 60 mm,
4. Ständer 6/20 cm mit Zellulosedämmung 20 cm,
5. OSB-Platte 15 mm,
6. Kanthölzer 60/60 mm mit Flachsdämmung 60 mm,
7. Installationsebene,
8. Gipsfaser-Platte 12,5 mm;

Garage:

1. Außenputz 25 mm,
2. Mauerwerk 24 cm,
3. Innenputz 15mm;

Gartenhäuschen mit Kollektor:

1. Sichtschalung Lärche,
2. Holzrahmenwerk;

#### **Aufbau Zwischendecke:**

Galerie:

1. Gipsfaserplatte 1,25 mm,

2. Sparschalung rauh 24 mm,
3. Flachsdämmung 6 cm,
4. Balkenlage 22 cm,
5. OSB-Platte 22 mm,
6. Holzweichfaserplatte 40 mm,
7. OSB Verlegeplatte 12 mm,
8. Holzdielen 11 mm;

**Materialien Fenster:** Holz-Alu Fenster mit 3-Scheibenverglasung mit erhöhtem Einbruchschutz

**Materialien Innenwände:** Holzständerwände mit Gipsfaserplatten und OSB

**Materialien Bodenbeläge:** Landhausdielenboden Eiche

**Perimeterdämmung:** 6 cm Polystyrol

**Anteil Baumaterialien aus nawaRo in m<sup>3</sup> - Holz:** 82

**Anteil Baumaterialien aus nawaRo in m<sup>3</sup> - Dämmstoff:** 155

## Energiekonzept

---

**Energie-Erzeugung/-Herkunft::** 36m<sup>2</sup> Solaranlage u. Pelletheizung mit 4.500l Pufferspeicher, (41,2% solare Deckung).

### Energiekonzept:

Das energetische Konzept des Gebäudes sieht als ersten Schritt eine Minimierung des Energiebedarfs durch hohen Dämmstandard und kompakte Gebäudeform vor. Der zweite Schritt besteht in einer weitgehenden solaren Deckung dieses Bedarfs in Richtung „Sonnenhaus“.

Neben der hierfür erforderlichen Haustechnik wurde schon in der Entwurfsphase der Standort hinsichtlich der Verschattung durch Nachbargebäude oder Bewuchs in Abhängigkeit der jahreszeitlichen klimatischen Gegebenheiten geprüft.

Die nach der Entwurfsphase erfolgte Solarsimulation mittels spezieller Software ergab bei einer solarthermischen Anlage mit 36 m<sup>2</sup> steil stehender Kollektorfläche in Kombination mit einem 4500 l Pufferspeicher, eine solare Deckung des Heiz- u.

Warmwasserenergiebedarfs von 41 %.

Die sonstige benötigte Wärmeenergie wird durch einen Pelletsheizkessel bereitgestellt, der seine Energie ebenfalls in den Pufferspeicher abgibt. Da der Puffer als zentrales Element der Energiebereitstellung dient, hat der Heizkessel selbst lange Stillstandzeiten. Durch die kurze Brenndauer bei hohen Temperaturen, wird der Energieträger möglichst schadstoffarm verbrannt. Ein Gluterhalt ist wegen der wenigen Zündzeiten nicht nötig. Es entfällt so ein Großteil der unnötigen Wärmeabgabe über den Kamin. Da auch noch im Spätherbst und sehr früh im Jahr Solargewinne eingefahren werden, verkürzt sich die Heizperiode

des Kessels sehr stark. Miteinkalkuliert sind die Lüftungswärmeverluste durch Fensterlüftung. Auf Lüftungstechnische Anlagen hat der Bauherr bewusst verzichtet.

**Maßnahmen zur Einsparung von Energie:** Solaranlage mit Pufferspeicher, 41% solare Deckung, hoher Dämmstandard

**Energiestandard:** KfW 70

**Regenwassernutzung:** ja

**sonstiges:** Regenwasserzisterne

Stand: 29.11.2018

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

## Datenblatt: Haus Dier



Bildquelle: Architekturbüro Blien



Bildquelle: Architekturbüro Blien



Bildquelle: Architekturbüro Blien



Bildquelle: Architekturbüro Blien



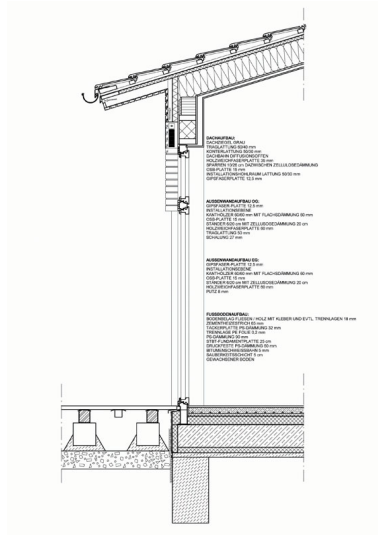
Bildquelle: Architekturbüro Blien



Bildquelle: Architekturbüro Blien



Bildquelle: Architekturbüro Blien



Bildquelle: Architekturbüro Blien