

Datenblatt

referenzbauten.fnr.de

Refugium.Betzenstein



Wohnobjekte - EFH - Neubau

Adresse:	91282 Betzenstein
Architekt:	BUCHER HÜTTINGER - ARCHITEKTUR INNEN ARCHITEKTUR www.bh-architektur-innenarchitektur.de mail@bh-architektur-innenarchitektur.de
Baubeschreibung:	HEIMAT RESTEVERWERTUNG NACHHALTIGKEIT

HEIMAT ist für uns ein schonender und nachhaltiger Umgang mit den Ressourcen der Natur unter Einbeziehung von HEIMISCHEN Produkten und regionalen Handwerkern. Die Architektur des Schuppens und des langgestreckten Wohnhaus mit markanten Doppelsatteldach basiert auf den topografischen Gegebenheiten und traditionellen Formen und Materialien der HEIMISCHEN Umgebung. Diese wurden mit modernen Mitteln architektonisch neu interpretiert. In einem Nordhang eingebettet, fügt sich das Bio-Passivhaus zurückhaltend ins umliegende Hügelland mit Felsen und Buchenwälder ein. Dach und Fassade erscheinen als monolithischer Baukörper, völlig glatt und wie aus einem Guss. Die dunklen Schindeln greifen dabei die regionale und HEIMISCHE Bautradition mit Schiefer in Oberfranken respektvoll auf. Die HEIMISCHE Lärche des Schuppens integriert sich harmonisch in den üppigen umliegenden Baumbestand. Die klare Formensprache mit Reduktion auf das Wesentliche und zurückhaltender Material- und Farbauswahl geht nahtlos in den Innenausbau über. Architektur und Innenarchitektur verschmelzen zu einer ganzheitlichen, harmonischen Einheit. Große Panoramafenster bringen Licht und Energie ins Innere. Die Öffnungen in Fassade und Innenbereichen lassen das Haus von allen Seiten im Tageslicht immer wieder neu erleben und eröffnen den Bewohnern spannende Aus- und Durchblicke. Die barrierefrei durch große Hebeschiebetüren erreichbaren Terrassen erweitern den Wohnraum nach

außen und machen die Natur unmittelbar erlebbar.

RESTEVERWERTUNG gehört dabei auch zum nachhaltigen Gesamtkonzept. Holzreste- und Abfälle vom Hausbau und von ehemaligen Baustellen wurden teils für den Bau von Schuppen sowie für Möbel, Hochbeete, Sicht- und Rankgerüst im Freiraum verwendet. Die alten übriggebliebenen Paletten dienen als Unterkonstruktion für die Holzterrasse. Die neue Verkleidung von Terrasse und Schuppen ist aus HEIMISCHER Lärche von einem ortsansässigen Sägewerk, da z.B. sibirische Lärche nicht wirklich nachhaltig ist. Das Bio-Passivhaus ist komplett aus massiven Brettsperrholzelementen gefertigt. Die Reste von Ausschnitten aus Fenster- und Türöffnungen wurden zu neuen Büromöbeln, Regalen und Gartentisch mit Bänken transformiert.

NACHHALTIGKEIT hört nicht beim Gebäude auf! Der naturnah gestaltete Garten mit HEIMISCHEN, standortgerechten Pflanzen sorgt für Biodiversität. Die artenreiche Bepflanzung und die Wiesenflächen mit Kräutern, Blumen und Gräsern helfen unter anderen Hummeln, Schmetterlingen und anderen Insekten. Die naturnahe Außengestaltung mit Naturteichen, HEIMISCHEN Gehölzen, Streuobstwiese und Jurakalkstein vom eigenen Grundstück und aus einem HEIMISCHEN Steinbruch, spiegelt dabei die typische umliegende Landschaft im Naturpark Fränkische Schweiz wieder.

Bauzeit: Juni 2017

Technische Daten

Anzahl Geschosse: 2

Art der Konstruktion: Bio-Passivhaus als Massivholzbau aus Brettsperrholzelementen mit vorgehängter hinterlüfteter Fassade mit regional typischen schwarzen Schindeln.

Schuppen teils aus Holzresten in Holzrahmenbauweise mit vorgehängter hinterlüfteter Fassade aus sägerauher, heimischer Lärche.

Bruttogrundfläche (BGF) in m²: 307

Nutzfläche bzw. Wohnfläche in m²: 236,3

Wohnfläche je Bewohner in m² (bei Wohngebäuden): 40 bis 45 m²

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

1.368 €

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

1.775 €

Aufbau Dach:

BIO-PASSIVHAUS:
Dach- und Fassadenschindeln
Traglattung 30 x 50 mm
Konterlattung 30 x 50 mm
Holzfaserdämmplatte 35 mm
Holzeinblasdämmung / Holzstegträger 360 mm
Massivholzplatten Fichte 125 mm
Greenline Gipsfaserplatte 12,5 mm
Biologische Silikatfarbe Optil weiß

SCHUPPEN
Sägerauhe HEIMISCHE Lärche
Traglattung 30 x 50 mm
Abichtung
Konterlattung 30 x 50 mm
Schalung Fichte 22 mm
Holzfaserdämmung / KVH Fichte 120 mm
Schalung Fichte 22 mm

Aufbau Außenwände:

BIO-PASSIVHAUS:
Dach- und Fassadenschindeln
Traglattung 30 x 50 mm
Konterlattung 30 x 50 mm
Konterlattung 100 x 60 mm
Holzfaserdämmplatte 35 mm
Holzeinblasdämmung / Holzstegträger 300 mm
Massivholzplatten Fichte 95 mm
Greenline Gipsfaserplatte 12,5 mm
Biologische Silikatfarbe Optil weiß

SCHUPPEN:
Sägerauhe HEIMISCHE Lärche
Traglattung 30 x 50 mm
Abichtung
Konterlattung 30 x 50 mm
Schalung Fichte 22 mm
Holzfaserdämmung / KVH Fichte 120 mm
Schalung Fichte 22 mm

Aufbau Zwischendecke:

Landhausdielen Eiche
Zementestrich, Fußbodenheizung 65 mm
Biofaserlochplatte 3 mm
Abdeckvlies
Holzfaser-Trittschalldämmung 20 mm
Holzfaser-Ausgleichsdämmung 50 mm
Abdeckvlies
Massivholzplatten Fichte 140 mm
Greenline Gipsfaserplatte 12,5 mm
Biologische Silikatfarbe Optil weiß

Materialien Fenster: Zertifizierte Passivhausfenster aus Fichtenholz

Materialien Innenwände: BIO-PASSIVHAUS:
Biologische Silikatfarbe Optil weiß
Greenline Gipsfaserplatte 12,5 mm
Massivholzplatten Fichte 95 mm
Greenline Gipsfaserplatte 12,5 mm
Biologische Silikatfarbe Optil weiß

SCHUPPEN:
Schalung Fichte 22 mm
KVH Fichte 120 mm
Schalung Fichte 22 mm

Materialien Bodenbeläge: BIO-PASSIVHAUS:
Im kompetten Wohnraum ink. Bad und Küche:
Massivholzplatten Eiche 95 mm

SCHUPPEN:
Dielen aus HEIMISCHER Lärche

Perimeterdämmung: An erdberührten Außenwandteilen:
Perimeterdämmung 2 x 120 mm
WU-Beton 250 mm
Biologische Silikatfarbe Optil weiß

weitere: TERRASSEN:
HEIMISCHE Lärche

Anteil Baumaterialien aus nawaRo in m³ - Holz: HOLZ: Bio-Passivhaus, Schuppen und Freiraumgestaltung ca. 200 m³

Anteil Baumaterialien aus nawaRo in m³ - Dämmstoff: HOLZFASERDÄMMUNG: Bio-Passivhaus und Schuppen ca. 200 m³

Energiekonzept

Energie-Erzeugung/-Herkunft:: EFFIZIENTES ENERGIE- UND ANLAGENKONZEPT

Aspekten der Nachhaltigkeit und Energieeffizienz folgend, kamen für die Haustechnik erneuerbare Energien zum Einsatz. Ein Passivhaus-Kompaktgerät mit integrierter Wärmepumpe und Lüftungsanlage mit passiver Wärmerückgewinnung, sorgt für permanent frische und hygienisch saubere Luft. Die Wärmerückgewinnung aus der Abluft erfolgt über einen hocheffizienten Kreuzgegenstrom-Wärmeaustauscher und eine Luft-Wasser-Wärmepumpe. Ergänzend wird Wärme aus der Außenluft gewonnen. Diese durch die Wärmepumpe effizient bereitgestellte Energie wird an das Heiz- bzw. Warmwassersystem abgegeben. Eine thermische Solaranlage bereitet warmes Wasser

und unterstützt zusätzlich die Heizung. Die Heizwärmeverteilung erfolgt über eine Flächenheizung im Fußboden. Eine Zentralstaubsaugeranlage entfernt Hausstaub und Pollen ohne Luftaufwirbelung restlos aus der Raumluft.

Maßnahmen zur Einsparung von Energie: LANGFRISTIGE ENERGIEEINSPARUNG

Neben dem sehr hohen Dämmstandard der Bauteile des Passivhauses, reduzieren besonders stromeffiziente Elektrogeräte und Leuchten den Energieverbrauch. Eine aktive und passive Solarnutzung, ein nahezu energieautarker Betrieb mit Einsatz von 100% Ökostrom, eine nachhaltige Entwässerungstechnik mit Regenwasserzisterne, die extensive Dachbegrünung und die naturnahe Außengestaltung mit sickerfähig ausgeführten Wegen und Flächen runden das ökologische Gesamtkonzept ab.

Energiestandard: BIO-PASSIVHAUS - GESUND UND ELEKTROSMOGFREI

Wohngesundheit ist messbar: Das energieeffiziente Gebäude wurde unter 100%iger Verwendung von baubiologischen Materialien errichtet und weist eine ausgezeichnete Innenraumluftqualität aus. Die Summe aller flüchtigen organischen Verbindungen (TVOC) liegt mit gemessenen 150 µg/m³ weit unter den Richtwerten von Umweltbundesamt und Weltgesundheitsorganisation WHO. Ein weiterer wichtiger Punkt war auch die Vermeidung von Elektromog im Gebäude. Um den Bewohnern und Gästen einen erholsamen Schlaf und eine elektromogfreie Umgebung zu ermöglichen, wurden bewusst auf DECT Telefone und WLAN verzichtet. Zusätzlich wurden ausschließlich abgeschirmte Kabel verwendet und alle Metallbauteile geerdet. Für einen gesunden Schlafplatz wurde ein Ort ohne geopathische Störfelder ausgewählt und eine Netzfreeschaltung zum Schutz gegen Elektromog eingesetzt. Das Gesamtergebnis der Anstrengungen ist ein allergikergerechtes Bio-Passivhaus mit einer ausgezeichneten, schadstoffarmen Innenraumluftqualität und einem sehr behaglichen Wohnkomfort. Die elektromog- und barrierefreien Wohnungen bieten seinen Bewohnern einen ästhetischer Lebensraums, in dem sie sich wohlfühlen.

sonstiges: IN, MIT UND FÜR DIE NATUR

Neben den benötigten Platz zum Wohnen und Arbeiten wurden noch zwei Einliegerwohnungen in das biologische Gebäude integriert, die momentan zur Vermietung dienen und in späteren Jahren als barrierefreie, altersgerechte Wohnung oder zur Unterbringung einer Pflegekraft genutzt werden können. HEIMISCHE, nachhaltige Bauprodukte und die Beauftragung von ausschließlich regionalen Handwerksbetrieben tragen ebenso zur Umweltverträglichkeit bei wie die Energieeffizienz und die für Biodiversität sorgende, naturnahe Außengestaltung ohne Flächenversiegelung. Durch die großen vorgefertigten Massivholzelemente wurden kurze Bauzeiten erzielt. Sie können

problemlos rückgebaut werden und direkt ökologisch für andere Bauten wiederverwertet werden. Ein Großteil von Schuppen, die Freiraumgestaltung und Möbel wurden bereits aus alten Holzresten- und Abfällen gefertigt. Andernfalls können die Massivholzelemente und das Holz der Außenanlagen z.B. in Form von Hackschnitzeln zukünftigen Generationen als CO₂-neutraler Brennstoff dienen.

Stand: 29.11.2018

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

Datenblatt: Refugium.Betzenstein



Bildquelle: Herbert Bucher