

Biohotel im Apfelgarten

BIO-Hotel Hohenbercha

BIO-Hotel Hohenbercha

BIO-Hôtel Hohenbercha

Michael Deppisch
Dipl. -Ing. Architekt BDA
DEPPISCH ARCHITEKTEN
Freising, Deutschland



Biohotel im Apfelgarten



Abbildung 1: Biohotel im Apfelgarten

1. Philosophie

Die Gast- und Tafernwirtschaft Andreas Hörger im Dorf Hohenbercha, nördlich von München gelegen, besteht seit über 125 Jahren.

Deren Philosophie kommt auch im Neubau des Gästehauses zum Ausdruck:

“Leben aus einer jahrhundertalten Tradition heraus im Einklang mit der Natur.“

Lage, Form und Material sind so gewählt, um an dieser Stelle im weitesten Sinne umweltverträglich zu bauen.

2. Situation

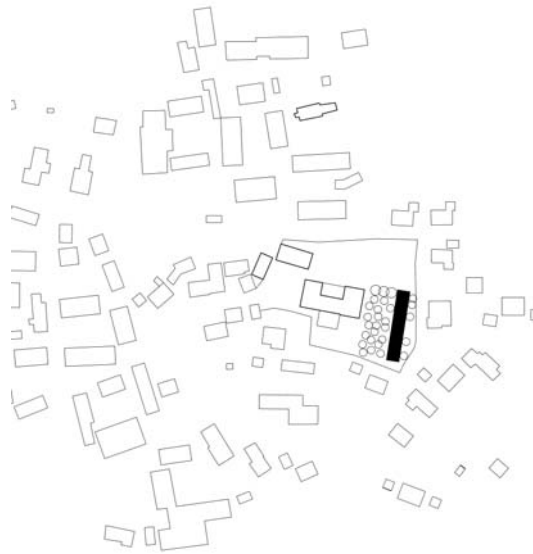


Abbildung 2: Lageplan

Der langgestreckte Baukörper nimmt die städtebauliche Figur ortsüblicher Scheunen auf. Er fasst und begrenzt das Anwesen Hörger zur Ostseite. So werden selbstverständlich und klar die Bereiche Garten – Parken – Biergarten gegliedert. Der historische Apfelgarten wird zum attraktiven Mittelpunkt.

Das Gebäude folgt dem natürlichen Geländeverlauf, sämtliche Zimmer sind direkt zum Apfelgarten orientiert und werden über einen Laubengang auf der Ostseite erschlossen.

Über das langgestreckte Dach läuft Regenwasser offen über Südwand und Bachlauf in den Hofweiher, wo es offen versickert und Spielmöglichkeiten und Lebensräume bietet.



Abbildung 3: Längsschnitt

3. Baustoff

Die Primärenergie zur Erstellung des Gebäudes wurde durch weitgehende Verwendung von nachwachsenden, CO²-speichernden Stoffen stark reduziert.

145m³ massives Zirbenholz als Brettsperrholz bildet das gesamte Tragwerk.

Die Holzoberfläche ist unbehandelt erlebbar.

Bei Brettsperrholz in Kreuzlagentechnik werden Einzelbretter lagenweise um 90° gedreht verleimt, so dass (ähnlich dem Sperrholz in kleinerem Massstab) äusserst steife Platten beliebiger Abmessungen hergestellt werden können.

Das Holz der Zirbe bewirkt wissenschaftlich erwiesen eine Senkung der menschlichen Herzfrequenz, kann also für guten Schlaf sorgen. Darüberhinaus wehrt Zirbenholz Insekten ab und ist besonders bakterienhemmend.

4. Konstruktion

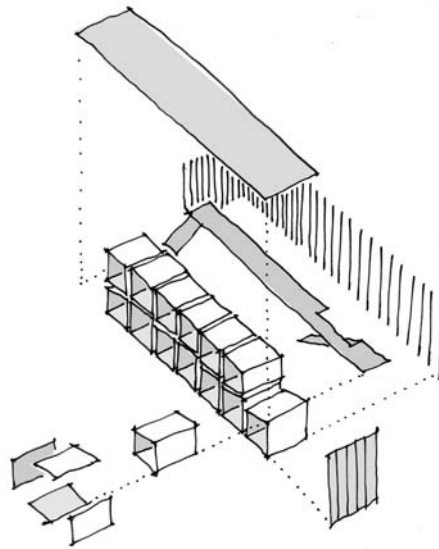


Abbildung 4: System Konstruktion

Der konstruktive Aufbau des Hauses ist durch Fügen der Einzelplatten denkbar einfach.

Auf einer (geneigten) Bodenplatte aus Stahlbeton sind die einzelnen Zimmer aus Schallschutzgründen jeweils als separate "Box" ausgeführt.

Sämtliche Schallschutzanforderungen nach deutscher Norm wurden rechnerisch nachgewiesen und sind in Realität erfüllt.

Luftschall Wand R_w : >53 dB

Luftschall Decke R_w : >54 dB

Trittschall Decke $L'_{nT,w}$: <53 dB

Plattenelemente und Stützen des Laubenganges sind aus Lärchenholz.

Der Rohbau wurde in 2 Wochen erstellt.

Die gesamte Leitungsführung Heizung / Lüftung / Sanitär liegt in einem längslaufenden Bodenkanal unter dem Bodenaufbau Erdgeschoss. Das Obergeschoss wird durch senkrechte Stichleitungen pro Zimmer angebunden. Sämtliche Aussparungen oder Leitungsdurchführungen wurden in der Planungsphase erfasst und in den Holzbauelementen werkseitig vorgefräst. Ein Schlitzen und Stemmen der Installateure war nicht erforderlich, was die Montagedauer erheblich verkürzte.

5. Gebäudehülle

Das beheizte Volumen ist auf die Zimmerbereiche beschränkt. Die Gebäudehülle ist kompakt und hochgedämmt. Ausschliesslich nachwachsende oder recycelte Produkte wie Holzweichfaserplatten oder Zellulosefasern kamen zum Einsatz.

U-Wert Aussenwand: $0,19$ W/m²K

U-Wert Dach: $0,17$ W/m²K

U-Wert Bodenaufbau: $0,15$ W/m²K

Die Längsfassaden zeigen sich völlig unterschiedlich:

Nach Osten, zur Strassenseite wird der Laubengang von einer ruhigen Lamellenfassade aus senkrecht stehenden Lärchenbohlen abgeschlossen. Diese variieren in der Neigung zum Gebäude. Die dunkelbraune Lasur nimmt die Farbgebung ortsüblicher Scheunen auf.

Zum Apfelgarten sind die Zimmer grossflächig verglast.

Im Winter wird die Sonnenenergie passiv genutzt, im Sommer verschatten die Apfelbäume die Glasfläche. Die Dreischeibenisolierverglasung (U-Wert $0,8\text{W/m}^2\text{K}$) ist mit kapillarartiger, lichtstreuender Struktur gefüllt, der Einblick von aussen wird verhindert, von innen scheinen die Apfelbäume bei bestimmtem Blickwinkel durch.



Abbildung 5: Schichten der Aussenhülle

6. Technik

Lokale Ressourcen werden sinnvoll genutzt.

Das Haus wird ausschliesslich mit örtlichen Energiequellen auf einfache Art und Weise konditioniert, CO²-neutral und langfristig wirtschaftlich.

Der Heizenergiebedarf beläuft sich rechnerisch, ohne Abluftwärmerückgewinnung auf 50kWh/m^2 jährlich. Ein Biomassekraftwerk am Dorfrand versorgt das gesamte Anwesen mit Heizenergie. Das Brauchwasser wird ausschliesslich durch Küchenabluft und Abwärme der Kühlanlage über Wärmetauscher erwärmt.

360m^2 Photovoltaikmodule auf der gesamten Dachfläche nutzen die Kraft der Sonne und erzeugen 15.400 kWh im Jahr. Diese Leistung deckt den gesamten Strombedarf des Gästehauses. Die Module erbringen eine Leistung von 17kWp , direkt auf die Dachabdichtung laminiert erübrigen sich Reinigungs- oder Wartungsarbeiten.

Die Zuluft wird über Öffnungen im Fensterstock von der Gartenseite kontrolliert eingesaugt und über den Sanitärbereich abgeführt. Auf eine Rückgewinnung der Abluftwärme wurde nach Abwägung von Aufwand und Nutzen verzichtet.

Durch Nachtlüftung im Sommer wird in der Holzmasse gespeicherte Wärmeenergie abgeführt, zusätzliche Massnahmen zur Kühlung sind nicht erforderlich.

Über das langgestreckte, leicht nach Süden geneigte Dach läuft Regenwasser offen über Südwand und Bachlauf in den Hofweiher, wo es offen versickert und Spielmöglichkeiten und Lebensräume bietet.

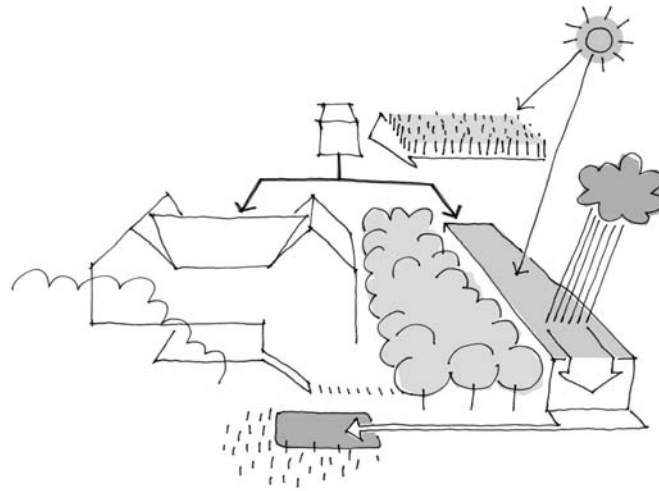


Abbildung 6: System Energie



Abbildung 7: Zimmer

7. Zimmer

Zimmer

Der 4-Sterne Standard wird erfüllt und doch weichen die Zimmer in jeder Beziehung vom Standard ab.

Beim Eintreten fällt der Blick direkt durch die zentrale Achse in den Apfelgarten. Der Eingangsbereich ist zugleich Badfläche, Schiebeelemente aus recycelten Kunststoff mit natürlichen Einlagen verschliessen wahlweise Dusche oder WC, Garderobe oder Waschtisch.

Auf Knopfdruck leuchten einzelne Fliesen, alle Übergänge im Zimmer sind barrierefrei.

Der Holzboden aus heimischer Thermoeiche liegt auch im Bad, sämtliche Einbaumöbel sowie Bett und Waschtisch sind aus massiver Eiche mit geölter Oberfläche.

Je nach Wunsch des Gastes sind verschiedene Stellungen der Betten im Zimmer möglich, die Medienzuleitungen am Bett sind flexibel.

Auch dies hat mit ökologischer und energieeffizienter Nachhaltigkeit zu tun:

Optimale Ausnutzung des vorhandenen Raumes und problemlose Anpassung an wechselnde Marktsituationen.

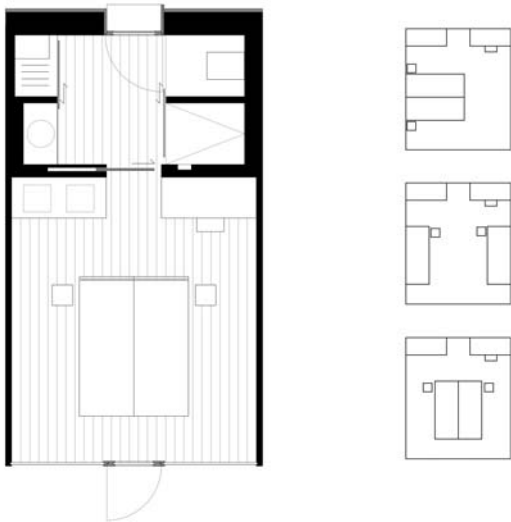


Abbildung 8: Grundriss Zimmer, Möblierungsmöglichkeiten

8. Kenndaten

Bauherr
 Andreas Hörger
 Tafernwirtschaft und Biohotel
 85402 Hohenbercha 38 Oberbayern

Planung und Bauleitung
DEPPISCH ARCHITEKTEN
 Michael Deppisch Dipl. Ing. Architekt BDA
 Projektleitung Johannes Dantele Dipl. Ing. Architekt
 Obere Hauptstrasse 26 85354 Freising

Energiekonzept
DEPPISCH ARCHITEKTEN
 IB Vogt + Partner Freising
 IB Cohrs Freising

Konzept Photovoltaik
DEPPISCH ARCHITEKTEN
 IB Silberbauer Untermarchenbach

Nutzfläche 461 m²
 Bruttorauminhalt 2.974 m³
 Bauzeit Bodenplatte 12.2005 Holzbau - Ausbau 04 - 07.2006