

Passivhaus Objektdokumentation

Wohnhaus mit Büro in Dorfen "Am Marienstift"



Objekt	Wohnhaus mit Büro als Atriumgebäude
Verantwortlicher Planer	Dipl.Ing. Architekt Gernot Vallentin Architekturbüro Vallentin Am Marienstift 12, D – 84405 Dorfen www.vallentin-architektur.de
Kurzbeschreibung	Das Passivhaus bildet zusammen mit seinem südlichen Nachbarn ein Atrium, das sich nach Westen öffnet. Als schmaler und langgestreckter Baukörper ragt es über den Hang hinaus. Alle Haupträume orientieren sich dabei zum Innenhof, der sich in der oberen Gartenebene befindet.
Besonderheiten	Regenerative Wärmezeugung durch einen Holzpelletsofen und Solarkollektoren und Erzeugung von Strom über eine Photovoltaikanlage.
Kennwerte	U-Werte Außenwand: 0,099 W/m²K U-Werte Boden: 0,097 W/m²K U-Werte Dach: 0,099 W/m²K U-Werte Fenster: 0,727 W/m²K Wärmerückgewinnung 81% PHPP Heizwärmebedarf 15 kWh/m²a PHPP Primärenergiebedarf 75 kWh/m²a Drucktestergebnis 0,38 h⁻¹

1 Bauaufgabe des Wohnhauses mit Büro in Dorfen "Am Marienstift"

Baufaufgabe

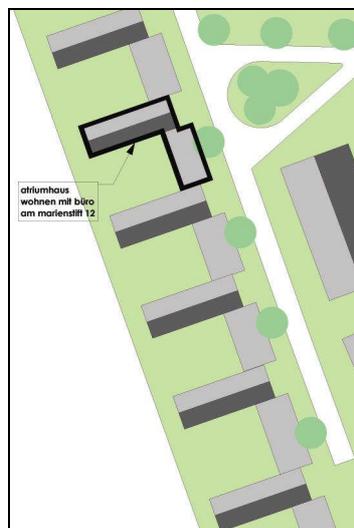
Das Gebäude ist für einen 5-Personenhaushalt konzipiert mit einem integrierten Büroanbau. Der Bebauungsplan sieht an dem Südwesthang am Ortsrand der Stadt Dorfen eine Kettenhauszeile vor. Zur Strasse hin als geschlossene Zeile ausgebildet, bilden sich auf der Gartenseite zwischen den einzelnen Häusern kleine Innenhöfe aus, die sich zum nahen Flusstal hin öffnen.

Entwurf

Zusammen mit seinem südlichen Nachbarn entsteht ein Atrium, das sich nach Westen öffnet. Als schmaler und langgestreckter Baukörper in offen gelegter Holzkonstruktion errichtet, ragt er über den Hang hinaus und stellt selbstbewusst seine wetterbeständige Lärchenholzfassade und die großflächige Wohnzimmerverglasung zur Schau. Alle Haupträume orientieren sich nach Süden zum Innenhof in der oberen Gartenebene, Nordfenster sind nicht mehr nötig. Über eine Treppe aus Steinstufen erreicht man den unteren Garten mit Teich, in den alle Dachflächen das Regenwasser entwässern. Unter dem auf Kiefern-Rundholzstützen auskragenden Wohnhaus entsteht ein geschützter Freisitz. Das Büro-Flachdach erhält ein Gründach.

Innenraum

Der Wohn- und der Büroteil sind durch den durchlaufenden Holzsteg verbunden. Der Garten, die Veranda und alle Wohnräume – ein großer Wohn-, Koch- und Essbereich, drei aufeinander folgende Kinderzimmer mit begehbaren Galerien für die Kinder, das Bad und der Hauswirtschaftsraum – sind strikt zониert. Alle diese Räume wirken dennoch großzügig durch die per Treppe erreichbaren „Hochregale“ und großzügige Verglasungen mit dem gewünschten Außen- und Gartenbezug. Die lichte Raumhöhe von mehr als fünf Metern bis unter das Dach lässt die Räume noch größer und weitläufiger erscheinen und vermittelt ein entsprechendes Wohngefühl.



Lageplan

Konzept Heizen

Genauso wie das Heizkonzept, dass mit dem wassergeführten Pellet-Kessel im Wohnbereich und der Unterstützung durch die Kollektoranlage, jedes „Einheizen“ nachvollziehbar und erlebbar werden läßt, durch das nötige manuelle Einfüllen und den zentralen Aufstellplatz im Zentrum des Hauses.

Konzept Materialien

Der konsequente Grundriss äußert sich auch an der Möblierung, die puristisch angelegt ist. Auffallend sind die vielen Einbaumöbel aus Sperrholzplatten. Materialien und Baustoffe sollen möglichst in ihrer Ursprünglichkeit belassen und erleben werden, wie sie sind – pur und unbehandelt“. Die Rundstütze aus einem Kiefernstamm im Wohnzimmer ist ein purer Holzstamm, der noch die Beilspuren vom Schälen der Rinde trägt. Unbehandelter Schwarzstahl als Balkon- und Treppengeländer, sowie unverkleidete Holzwerkstoffplatten an den Innenwänden spiegeln den Wunsch nach dem Einfachen und Ursprünglichen wider.

2 Fotodokumentation des Passivhauses in Dorfen “Am Marienstift”



Ansicht von Süden – im unteren Garten



Ansicht von der Straße – Eingang



Innenansicht Wohnzimmer



Innenansicht Wohnzimmer



Innenansicht Blick zur Küche

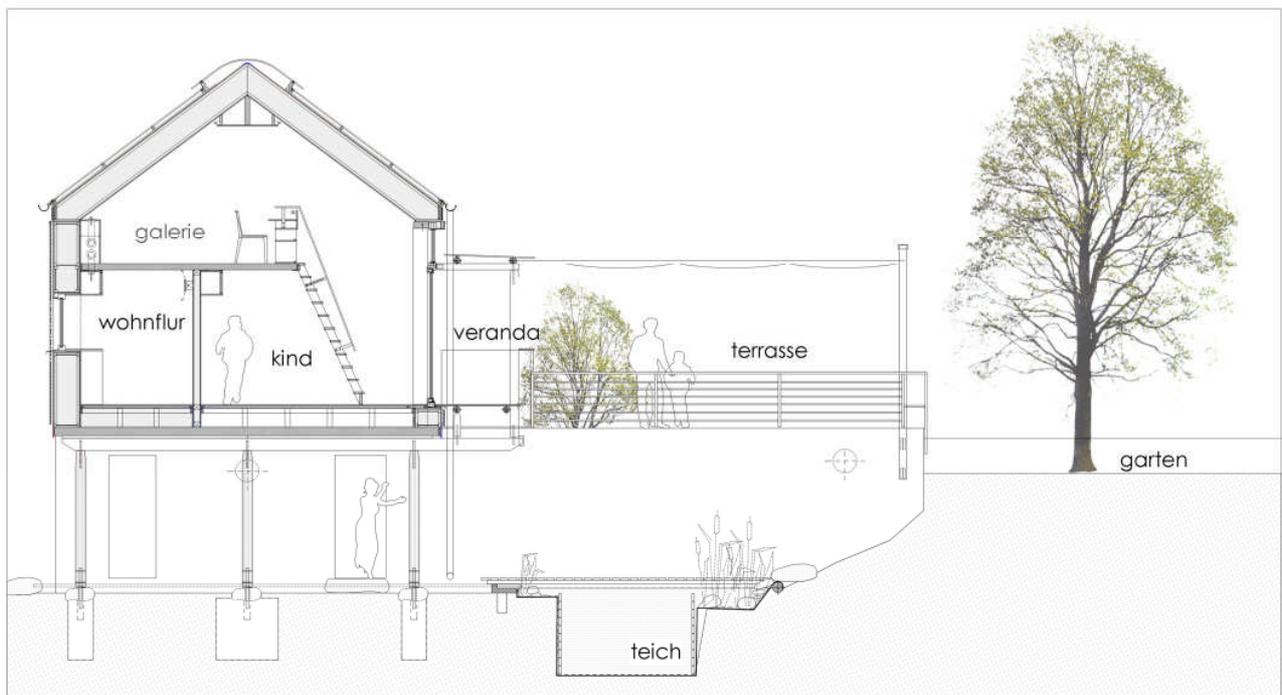


Spiel mit den Materialien – Natur soll mit eingebunden werden (Foto G. Vallentin)

3 Plandokumentation des Passivhauses in Dorfen "Am Marienstift"

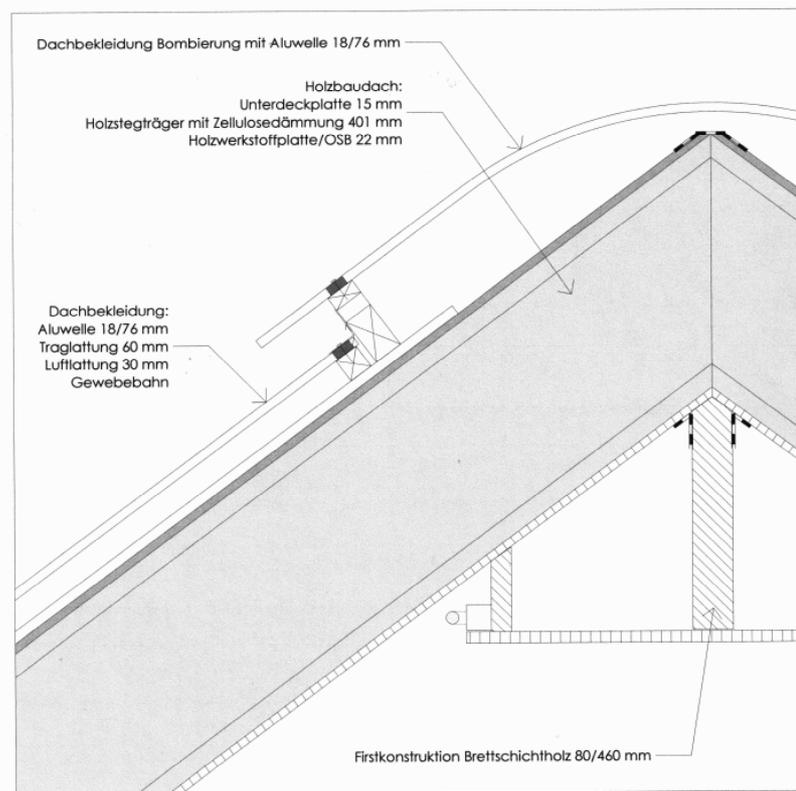


Grundriss Erdgeschoss mit Gartenaußenanlagen

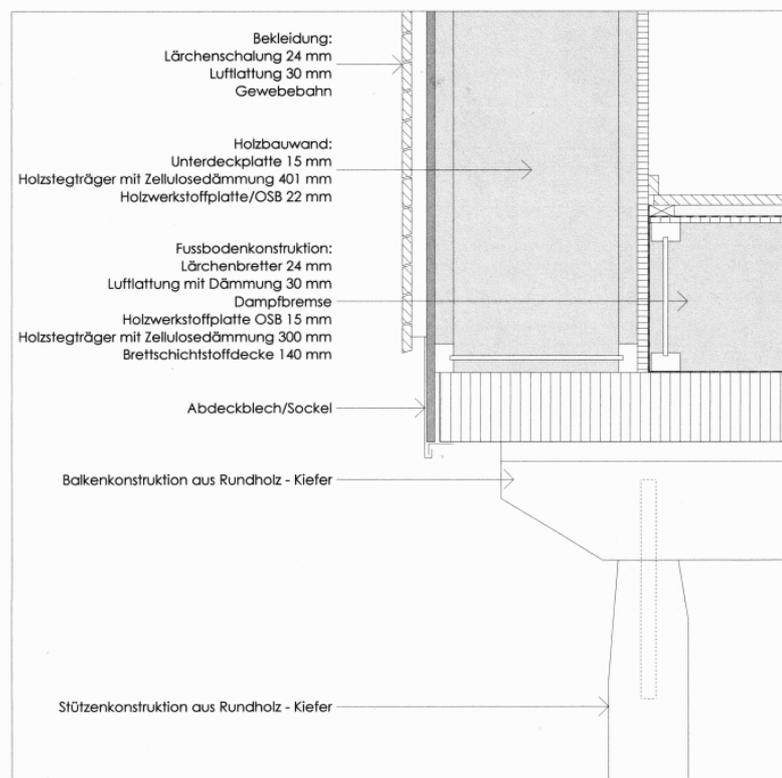


Schnitt mit Gartenteich

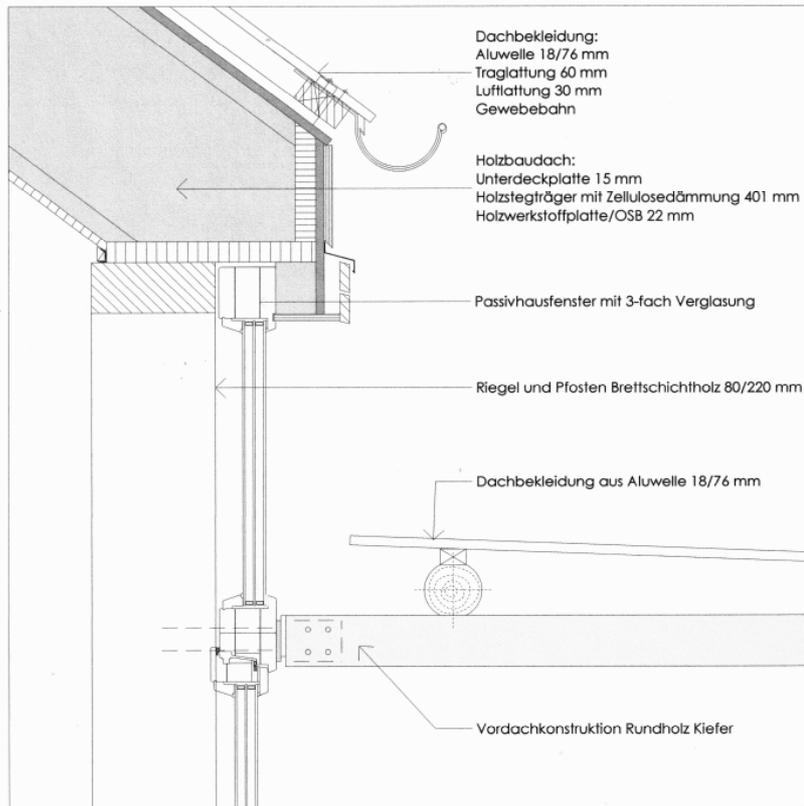
4 Konstruktionsdetails des Passivhauses in Dorfen "Am Marienstift"



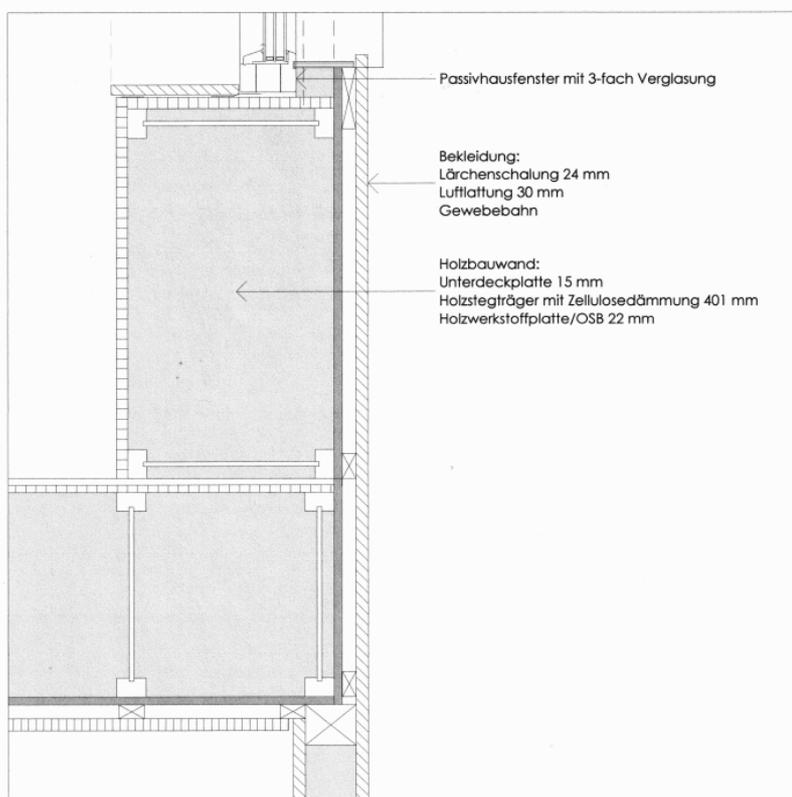
Detailausschnitt First mit Bombierung und innerer Verkleidung



Detailausschnitt Sockel im Bereich der Auskragung



Detailausschnitt Traufe mit Vordachkonstruktion



Detailausschnitt Außenecke im Grundriss mit Fensteranschluss

5 Bauausführung des Wohnhauses mit Büro in Dorfen "Am Marienstift"

Bauteilaufbauten	<p>Dachkonstruktion: Aluprofilblech 18/76 mm Lattung + Luftlattung 30 + 60 mm Unterdeckplatte 16 mm Holzstegträger mit Zellulose 401 mm Langspanplatte 22 mm</p> <p>Außenwand: Holzschalung auf Luftlattung 24 + 30 mm Unterdeckplatte 16 mm Holzstegträger mit Zellulose 401 mm Langspanplatte 22 mm</p> <p>Bodenaufbau: Dielenboden 24 mm Lattung mit Holzweichfaserdämmung 30 mm Dampfbremse Langspanplatte 15 mm Holzkonstruktion mit Zellulose 300 mm Feuchtigkeitssperre Stahlbeton 250 mm Perimeterdämmung 120 mm</p>
Fenster	<p>Variotec Energieframe $U_f = 0,73 \text{ W/m}^2\text{K}$ $U_w = 0,71 \text{ W/m}^2\text{K}$</p>
Verglasung	<p>$U_g = 0,60 \text{ W/m}^2\text{k}$ G-Wert = 55%</p>
Haustür	<p>Variotec Energieframe mit Verglasung $U_t = 0,80 \text{ W/m}^2\text{K}$</p>
Luftdichte Hülle	<p>Die innere Langspanplatte bildet die Luftdichtigkeitsebene. n-50 Wert: 0,38 -h</p>
Lüftungsplanung	<p>Außenluft über Erdwärmekollektor 40 Meter; Lüftungsgerät - Paul Atmos 175 DC mit Aufstellort im Keller; Zuluftführung im Bereich der Galerien Kinderzimmer und Wohnen und im Bereich des Büros. Abluft in Eingang, WC/Dusche Büro, Küche, Wohndiele und im Bad.</p>
Wärmeversorgung	<p>Pellet-Primär-Kessel Wotke Smart 10 KW (80% wasserseitig - 20% raumseitig) Pufferspeicher 1000 Liter Heizkörper in Bad, Kinderzimmer, Büro Frischwasserstation (Externer Wärmetauscher) Solaranlage 10,8 m²</p>

Photovoltaik	4,2 kWp (36 m² Solarpanelle)
Regenwassernutzung	Der gesamte Anfall von Regenwasser wird auf dem Grundstück versickert bzw. wird zur Gartenbewässerung genutzt. Der Schwimmteich wird dazu als Speicherpuffer verwendet.

6 Daten des Wohnhauses mit Büro in Dorfen "Am Marienstift"

Wohnfläche	169 m²
Nutzfläche	272 m²
Umbauter Raum	878 m³
Energiebezugsfläche	169 m²
Baujahr	2005
Baukosten	236.000 Euro
Baukosten/m² WFL	1.396 Euro
Haustechnikplanung	Andreas Lackenbauer, D- 83278 Traunstein
Statik	Gerhard Jochum, D- 82239 Alling
Außenanlagen	Rita Huber, D – 84405 Dorfen
Veröffentlichungen	50 Wohlfühlhäuser, Thomas Drexel, DVA Verlag, 2008 Energiesparhäuser, Thomas Drexel, DVA Verlag, 2009 Aktiv für mehr Behaglichkeit – Das Passivhaus Innovative Passivhausprojekte Objektdokumentation 2008 Bau mit Holz, 2 -2008 DETAIL „Bauen mit Holz“, 10–2006
Zertifikation	Das Gebäude wurde 2005 von der Passivdienstleistungs-GmbH, Darmstadt zertifiziert

Alle Fotos (außer wo anders gekennzeichnet) von Thomas Drexel, Mering

Passivhaus Nachweis



Objekt:	PH Vallentin mit Büro und Carport		
Standort und Klima:	Deutschland	Standard Deutschland	
Straße:	Am Marienstift 12		
PLZ/Ort:	84405 Dorfen		
Land:	Deutschland		
Objekt-Typ:	Wohnhaus mit Büroteil		
Bauherr(en):	Renate Vallentin		
Straße:	Am Marienstift 12		
PLZ/Ort:	84405 Dorfen		
Architekt:	Gernot Vallentin		
Straße:	Am Marienstift 12		
PLZ/Ort:	84405 Dorfen		
Haustechnik:	Andreas Lackenbauer		
Straße:	Nußbaumerstraße 16		
PLZ/Ort:	83278 Traunstein		
Baujahr:	2004-2005		
Zahl WE:	1		
Umbautes Volumen V_e :	585,1	m^3	Innentemperatur: 20,0 °C
Personenzahl:	4,8		Interne Wärmequellen: 2,1 W/m^2

Kennwerte mit Bezug auf Energiebezugsfläche			
Energiebezugsfläche:	168,54	m^2	
Verwendet:	Jahresverfahren		PH-Zertifikat: erfüllt?
Energiekennwert Heizwärme:	15	kWh/(m²a)	15 kWh/(m²a) ✓
Drucktest-Ergebnis:	0,38	h⁻¹	0,6 h ⁻¹ ✓
Primärenergie-Kennwert (WW, Heizung, Hilfs- u. Haushalts-Strom):	75	kWh/(m²a)	120 kWh/(m ² a) ✓
Primärenergie-Kennwert (WW, Heizung und Hilfsstrom):	25	kWh/(m²a)	
Primärenergie-Kennwert Einsparung durch solar erzeugten Strom:	46	kWh/(m²a)	
Heizlast:	15,4	W/m²	

Übertemperaturhäufigkeit: 1,1% über 25 °C

Kennwert mit Bezug auf Nutzfläche nach EnEV			
Nutzfläche nach EnEV:	187,2	m^2	
Primärenergie-Kennwert (WW, Heizung und Hilfsstrom):	22,1	kWh/(m²a)	40 kWh/(m²a) ✓
			Anforderung: erfüllt?

Wir versichern, dass die hier angegebenen Werte nach dem Verfahren PHPP auf Basis der Kennwerte des Gebäudes ermittelt wurden. Die Berechnungen mit PHPP liegen bei.

Ausgestellt am:

gezeichnet: