

# Passivhaus Objektdokumentation

## Einfamilienhaus mit Einliegerwohnung



## ID 2150



**Passivhausplaner:** Christian Odwarka **Dipl.- Ing. (FH)**  
**Entwurfsverfasser:** Matthias Maurer **Dipl.-Architekt**

Das Einfamilienhaus mit Einliegerwohnung liegt in Rodgau / Jügesheim. Es handelt sich um ein voll unterkellertes Gebäude mit annähernder Südausrichtung. Das Haus wird seit Mai 2011 von der Eigentümerin bewohnt.

**Besonderheiten:** Sonnenkollektoren für die Warmwasserbereitung  
Regenwassernutzung

U-Wert Wand	0,11 W/(m <sup>2</sup> K)	PHPP-Jahres- Heizwärmebedarf	<b>15 kWh/(m<sup>2</sup>a)</b>
U-Wert Bodenplatte	0,13 W/(m <sup>2</sup> K)	PHPP Primärenergiekennwert	13 kWh/(m <sup>2</sup> a)
U-Wert Dach	0,106 W/(m <sup>2</sup> K)		
U-Wert Fenster	0,76 W/(m <sup>2</sup> K)		
Wärmerück- gewinnung	89,8%	Drucktest	0,5 h-1

## Kurzbeschreibung der Bauaufgabe

Bei dem vorgestellten Haus handelt es sich um ein Einfamilienhaus mit Einliegerwohnung als massives Passivhaus.

Der Keller wurde als WU-Betonkeller mit 30 cm Dämmung ausgeführt. Das Außenmauerwerk im EG und OG besteht aus 17,5 cm massive Kalksandsteine mit 30 cm Dämmung.

Das Dach ist ein Hallerdach. Fenster wurden von der Fa. FeBa hergestellt, die Haustüre von der Fa. Wiegand.

Die Technik:

- Heizung / Brauchwasser:
- Scheitholzgeführter Ofen mit Wassertaschen und Warmwasserspeicher.
  - Sonnenkollektoren für die Warmwasserbereitung
  - Zisterne für Regenwassernutzung für Garten- und WC-Versorgung
- Es wurde später noch eine PV-Anlage montiert

Das Haus hat im EG und OG ca. 166 m<sup>2</sup> Wohnfläche und im KG ca. 120 m<sup>2</sup> Nutzfläche. Der Vollkeller ist innerhalb der gedämmten Hülle.

Eine Besonderheit ist der Wintergarten, der außerhalb der gedämmten Hülle ist.

Hier wird die Luft an sonnigen Wintertagen so warm, das bei geöffneten Wohnzimmerfenstern auf die Heizung verzichtet werden kann.

## Ansichtsfotos:



Westseite



Nord-Westseite

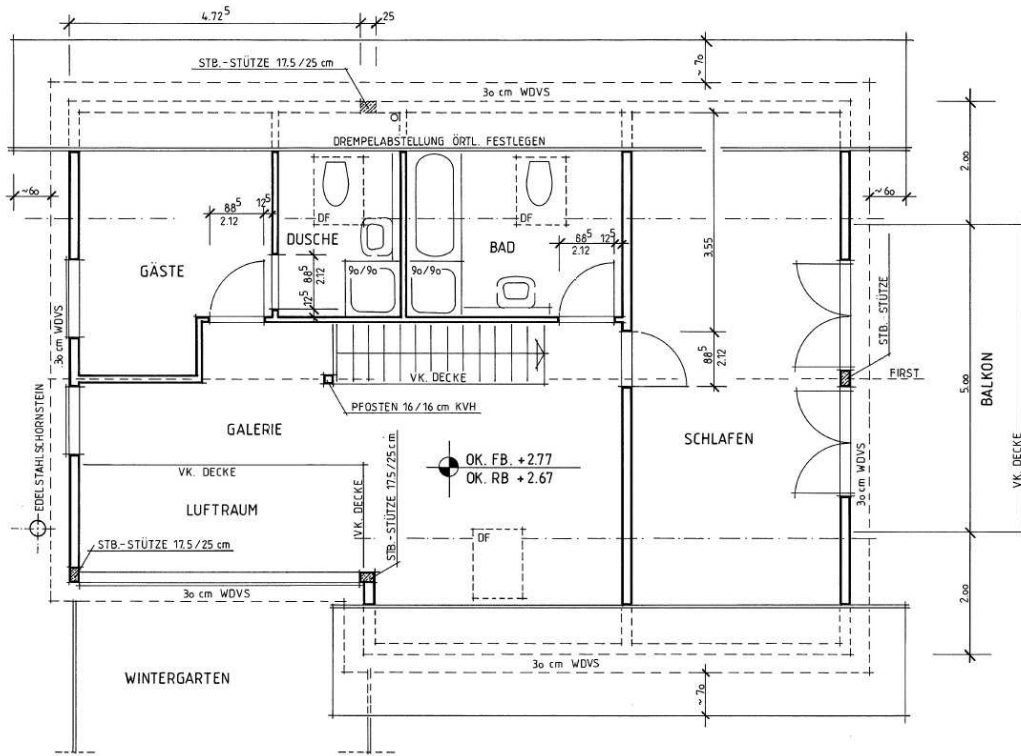


Süd-Westseite

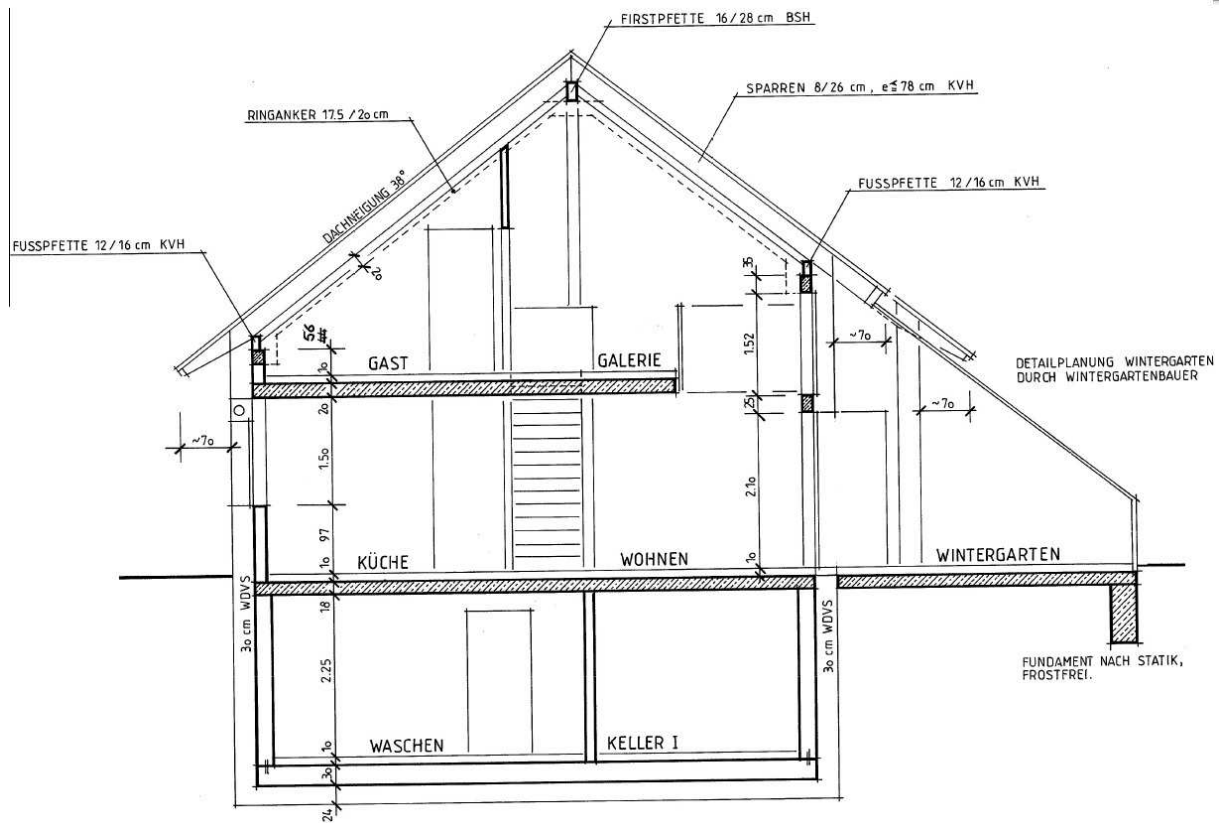
## Innenfotos:





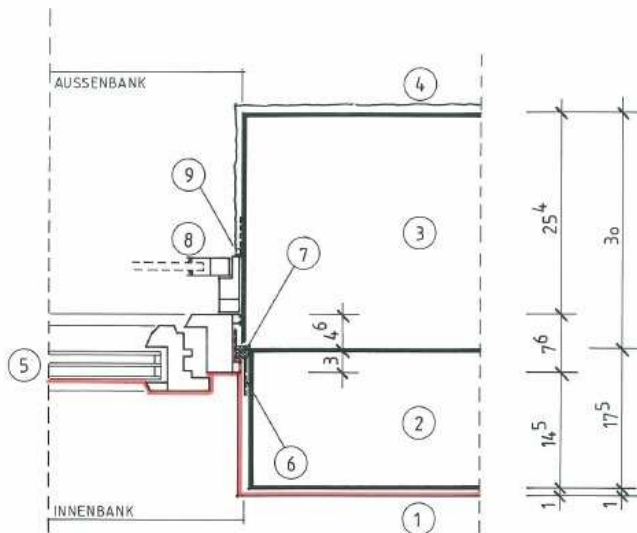


## Dachgeschoss



## Schnitt

# Konstruktionsdetails:



Pos. Baustoff

- 1 Innenputz Gipsputz; 0,350 W/(mK)
- 2 KS Vollsteinmauerwerk; 1,100 W/(mK)
- 3 WDVS-System EPS (Neopor); 0,032 W/(mK)
- 4 Klebe- u. Armiermörtel
- 5 FeBa-NovoTherm FHV 121 MD  
Passivhausfenster
- 6 Fensterabklebung Würth Innendichtvlies
- 7 PUR-Dichtband Terocomp ecoMAX 600/300
- 8 Rollladenschiene
- 9 Anputzleiste

Die Details dienen ausschließlich der Darstellung der Dämm-, Luft- u. Winddichtungsebenen für die Passivhausprojektion. Zur Vereinfachung und zum besseren Verständnis wurden evtl. konstruktiv erforderliche Maßnahmen wie z.B. Sperrschichten, Anschlusshöhen usw. nicht dargestellt.

Bauherrin : Karin König

Bauteil : Detail Fensterleibung

Maßstab : 1:5 Blatt-Nr. : a7  
Gezeichnet : 29.06.10 Geändert :

**Architekturbüro  
Otmar und Matthias Maurer**  
Architekt AKH, Dipl.-Ing.  
Energieberater mit BAFA-Zulassung  
Nachweisberechtigter für Wärmeschutz  
Sachkundiger TÜV für Schimmelsanierung  
Mitglied IG Passivhaus Deutschland  
Schillerstraße 50, 64839 Münster  
Tel.: 06071 / 31580  
Fax.: 06071 / 37712

## Fensterleibung

U-Wert der Wand

0,111 W/(m<sup>2</sup>k)

## Fensterwerte

$U_f = 0,79$

$U_g = 0,6$

$g = 49,4$

**Passivhaus Institut**  
Dr. Wolfgang Feist  
Rheinstraße 44-46  
D-64283 Darmstadt

**PHI**

### Zertifikat

gültig bis 31.12.2009

**Passivhaus geeignete Komponente: Fensterrahmen**

**Hersteller:** Inoutic/Deceuninck GmbH, D-94327 Bogen  
**Produktname:** Inoutic Prestige Passivhaus

**Folgende Kriterien wurden für die Zuerkennung des Zertifikates geprüft:**

**Passivhaus-Behaglichkeitskriterium:**  
Unter Standardbedingungen (Verglasung mit  $U_f = 0,7$  W/(m<sup>2</sup>K), Fensterbreite 1,23 m, Fensterhöhe 1,48 m) erfüllt der Fenster-U-Wert die Bedingung:  
 $U_{f,0.80} \leq 0,80$  W/(m<sup>2</sup>K)

Rahmen		unten und seitl./oben	Abstandhalter	Swisspacer V
$U_f$ [W/(m <sup>2</sup> K)]		0,79	$\psi_2$ [W/(mK)]	0,030
Breite [mm]		127		

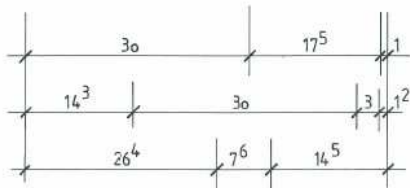
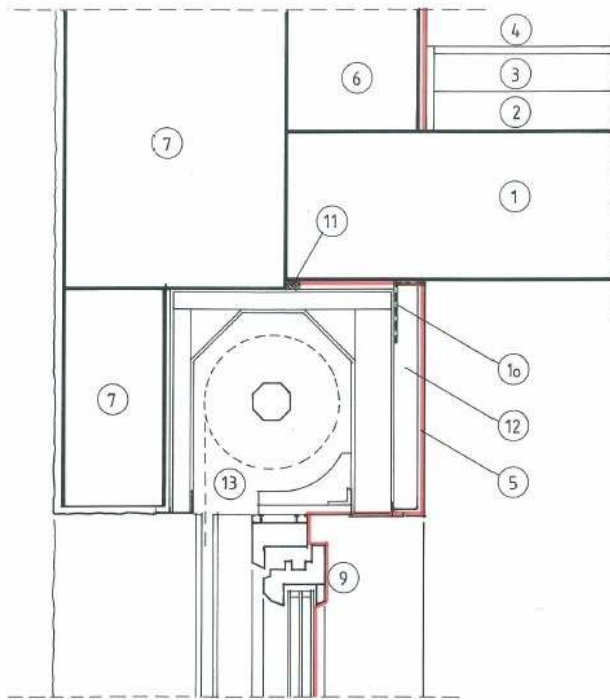
**Passivhaus-spezifische Auflagen:**  
Die Passivhausleistung wurde nur mit dem o.g. Abstandhalter geprüft; andere Abstandhalter, vor allem solche aus Aluminium, führen zu wesentlich höheren Wärmeverlusten.  
**Passivhaus-Einbausituationen:**  
Einschleiflich Einbauembodien erfüllt das Fenster  
 $U_{w, eingebaut} \leq 0,85$  W/(m<sup>2</sup>K),  
wenn die in der Anlage dokumentierten Einbaudetails des Fensters in Passivhaus geeignete Wandaubau (Wärmedämmverbundsystem, Holzbauelemente und Betondeckungsbauwerk) eingehalten werden.

**Das Zertifikat ist wie folgt zu verwenden:**

**PASSIV HAUS geeignete KOMPONENTE**  
Dr. Wolfgang Feist

**Fensterrahmen:**  
 $U_f = 0,79$  W/(m<sup>2</sup>K)  
 $\psi_2 = 0,030$  W/(mK)  
Breite = 127 mm





Pos. Baustoff

- 1 Decke Stahlbeton C20/25; 1,200 W/(mK)
- 2 Trittschalldämmung EPS; 0,040 W/(mK)
- 3 Estrich (Zement / Anhydrit); 1,200 W/(mK)
- 4 Bodenbelag
- 5 Innenputz Gipsputz; 0,350 W/(mK)
- 6 KS Vollsteinmauerwerk; 1,100 W/(mK)
- 7 WDVS-System EPS (Neopor); 0,032 W/(mK)
- 8 Klebe- u. Armiermörtel
- 9 FeBa-NovoTherm FHV 121 MD Passivhausfenster
- 10 Fensterablebung Würth Innendichtvlies
- 11 PUR-Dichtband Terocomp ecoMAX 600/300
- 12 Ausgleichsdämmung Styropor; 0,040 W/(mK)
- 13 Aufsatz-Rollladen Warema FR 57  
U= 0,60 W/(m²K)

Die Details dienen ausschließlich der Darstellung der Dämm-, Luft- u. Winddichtungsebenen für die Passivhausprojektion.  
Zur Vereinfachung und zum besseren Verständnis wurden evtl. konstruktiv erforderliche Maßnahmen wie z.B. Sperrschichten, Anschlusshöhen usw. nicht dargestellt

Objekt : Neubau Passivhaus

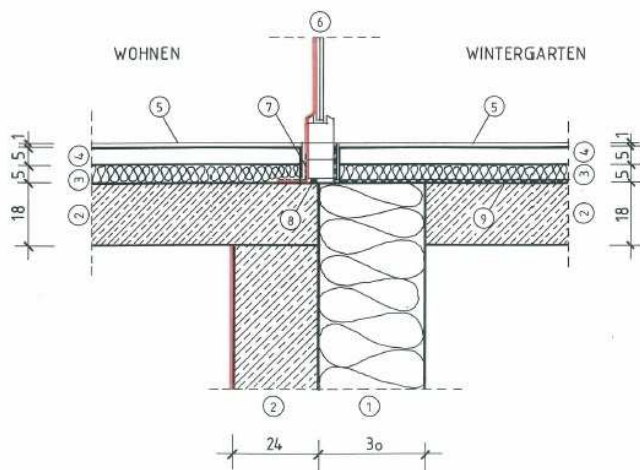
Bauherrin : Karin König

Bauteil : Detail Fenster - Rolladenkasten

Maßstab : 1:5 Blatt-Nr. : a6  
Gezeichnet : 29.06.10 Geändert :

**Architekturbüro  
Otmar und Matthias Maurer**  
Architekt AKH, Dipl.-Ing.  
Energieberater mit BAFA-Zulassung  
Nachweisberechtigter für Wärmeschutz  
Sachkundiger TÜV für Schimmelsanierung  
Mitglied IG Passivhaus Deutschland  
Schillerstraße 50, 64539 Münster  
Tel.: 06071 / 31580  
Fax.: 06071 / 37712

## Fenster-Rolladenkasten



Pos. Baustoff

- 1 Perimeterdämmung XPS; 0,035 W/(mK)
- 2 Stahlbeton C20/25; 1,200 W/(mK)
- 3 Trittschalldämmung EPS; 0,040 W/(mK)
- 4 Estrich (Zement / Anhydrit); 1,200 W/(mK)
- 5 Bodenbelag
- 6 VeBa-NovoTherm FHV 121 MD  
Passivhausfenster festverglast,  
mit 2x50 mm Unterstück RV376/W
- 7 Fensterabklebung Würth Innendichtvlies
- 8 PUR-Dichtband Terocomp ecoMAX 600/300
- 9 Feuchtigkeitsperre

Die Details dienen ausschließlich der Darstellung der Dämm-, Luft- u. Winddichtungsebenen für die Passivhausprojektierung.  
Zur Vereinfachung und zum besseren Verständnis wurden evtl. konstruktiv erforderliche Maßnahmen wie z.B. Sperrschichten, Anschlusshöhen usw. nicht dargestellt.

Objekt : Neubau Passivhaus

Bauherrin : Karin König

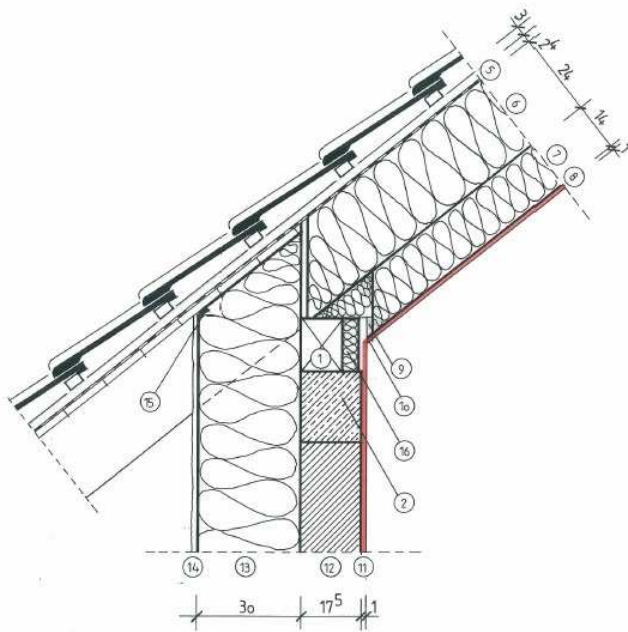
Bauteil : Bodenplatte Wintergarten

Maßstab : 1:10 Blatt-Nr. : a5  
Gezeichnet : 29.06.10 Geändert :

**Architekturbüro  
Otmar und Matthias Maurer**  
Architekt AGH, Dipl.-Ing.  
Energieberater mit BAFA-Zulassung  
Nichtweissberechtigter für Wärmeschutz  
Sachkundiger TÜV für Schimmelsanierung  
Mitglied IG Passivhaus Deutschland  
Schlierstraße 50, 64839 Münster  
Tel.: 05071 / 31580  
Fax.: 05071 / 37712

## Bodenplatte Wintergarten





Pos. Baustoff

- 1 Fußpfette KVH; 12/16 cm
  - 2 Stahlbeton C20/25; 1,200 W/(mK)
  - 3 Konterlatte 24/48 mm / Hinterlüftung
  - 4 Traglatte 30/50 mm
- HALLERDACH PASSIV I Systemdachaufbau:**  
 Ausbildung der Luftdichtungsebene nach  
 Verarbeitungsrichtlinie des Systemherstellers!
- 5 Unterspännbahn  
HALLER-DIFFUPLAN A-SK
  - 6 HALLER-MF-KLEMMPLATTE 035  
0,035 W/(mK)
  - 7 HALLER-COMPAKT-04  
0,040 W/(mK)
  - 8 Gipskartonplatte
  - 9 Fuge mit PUR-Montageschaum  
ausfüllen
  - 9a Folienstreifen luftdicht klebt
  - 10 Spachtelmasse (starrer Anschluss)
  - 11 Innenputz Gipsputz; 0,350 W/(mK)
  - 12 KS Vollsteinmauerwerk; 1,100 W/(mK)
  - 13 WDVSystem EPS (Neopor); 0,032 W/(mK)
  - 14 Klebe- u. Armiermörtel
  - 15 Kompriband mit Putzabschlussprofil
  - 16 50 mm Putzträgerplatte XPS; 0,035 W/(mK)

Die Details dienen ausschließlich der Darstellung der Dämm-, Luft- u. Winddichtungsebenen für die Passivhausprojektion.  
 Zur Vereinfachung und zum besseren Verständnis wurden evtl. konstruktiv erforderliche Maßnahmen wie z.B. Sperrschichten usw. nicht dargestellt.

Objekt : Neubau Passivhaus

Bauherrin : Karin König

Bauteil : Detail Dach: Traufe

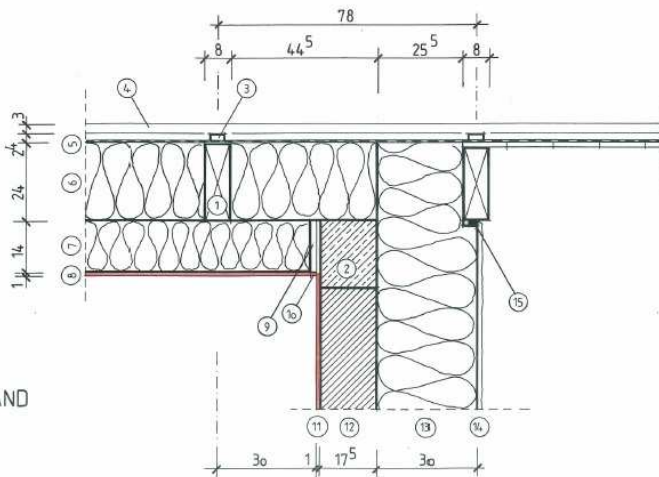
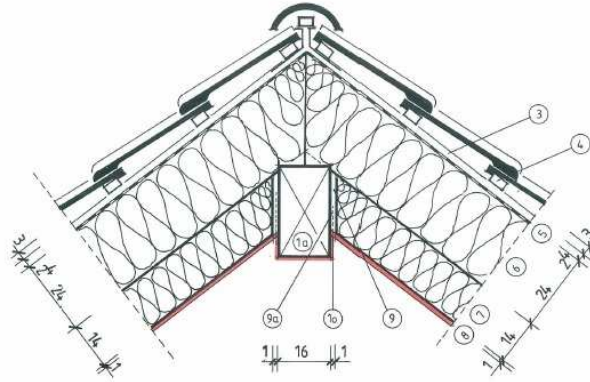
Maßstab : 1:10 Blatt-Nr. : a4  
 Gezeichnet : 29.06.10 Geändert :

**Architekturbüro  
 Otmar und Matthias Maurer**  
 Architekt ARH, Dipl.-Ing.  
 Energieberater mit BAFA-Zulassung  
 Nachweisberechtigter für Wärmeschutz  
 Sachkundiger TÜV für Solarmessleistung  
 Mitglied IG Passivhaus Deutschland  
 Schillerstraße 50, 64839 Münster  
 Tel.: 06071 / 31580

**Traufe**

**U-Wert des Daches 0,106 W/(m<sup>2</sup>k)**

FIRST



GIEBELWAND

Pos. Baustoff

- 1 Sparren KVH; 8/24 cm
- 1a Firstpfette BSH; 12/28 cm
- 2 Stahlbeton C20/25; 1,200 W/(mK)
- 3 Konterlatte 24/48 mm / Hinterlüftung
- 4 Traglatte 30/50 mm
- HALLERDACH PASSIV I Systemdachaufbau:**  
Ausbildung der Luftdichtungsebene nach  
Verarbeitungsrichtlinie des Systemherstellers!
- 5 Unterspannbahn  
HALLER-DIFFUPLAN A-SK
- 6 HALLER-MF-KLEMMPLATTE 035  
0,035 W/(mK)
- 7 HALLER-COMPAKT-04  
0,040 W/(mK)
- 8 Gipskartonplatte
- 9 Fuge mit PUR-Montageschaum  
ausfüllen
- 9a Folienstreifen luftdicht verklebt
- 10 Spachtelmasse (starrer Anschluss)
- 11 Innenputz Gipsputz; 0,350 W/(mK)
- 12 KS Vollsteinmauerwerk; 1,100 W/(mK)
- 13 WDVS-System EPS (Neopor); 0,032 W/(mK)
- 14 Klebe- u. Armiermörtel
- 15 Komprimband mit Putzabschlussprofil

Die Details dienen ausschließlich der Darstellung der Dämm-, Luft- u. Winddichtungsebenen für die Passivhausprojektion.  
Zur Vereinfachung und zum besseren Verständnis wurden evtl. konstruktiv erforderliche Maßnahmen wie z.B. Sperrschichten usw. nicht dargestellt.

Objekt : Neubau Passivhaus

Bauherrin : Karin König

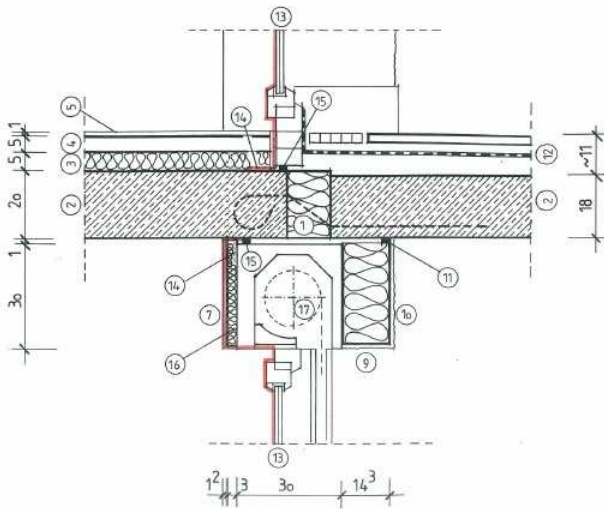
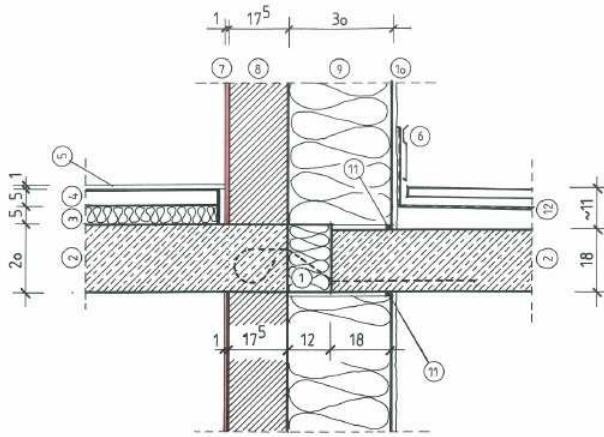
Bauteil : Details Dach: First / Ortgang

Maßstab : 1:10 Blatt-Nr. : a3  
Gezeichnet : 29.08.10 Geändert :

**Architekturbüro  
Otmár und Matthias Maurer**  
Architekt AKH, Dipl.-Ing.  
Energieberater mit BAFPA-Zulassung  
Nachweiseberechtigter für Wärmeschutz  
Sachkundiger TÜV für Schimmelsanierung  
Mitglied IG Passivhaus Deutschland  
Schillerstraße 50, 64839 Münster  
Tel.: 06071 / 31580

**First / Ortgang**

**U-Wert des Daches      0,106 W/(m<sup>2</sup>k)**



Pos. Baustoff

- 1 Schöck Isokorb QXT 10
  - 2 Stahlbeton C20/25; 1,200 W/(mK)
  - 3 Trittschalldämmung EPS; 0,040 W/(mK)
  - 4 Estrich (Zement / Anhydrit); 1,200 W/(mK)
  - 5 Bodenbelag
  - 6 Wandanschlussprofil wärmebrückenfreie Befestigung mit TOX Dämmstoffdübel Thermo ISOL
  - 7 Innenputz Gipsputz; 0,350 W/(mK)
  - 8 KS Vollsteinmauerwerk; 1,100 W/(mK)
  - 9 WDVS-System EPS (Neopor); 0,032 W/(mK)
  - 10 Klebe- u. Armiermörtel
  - 11 Bauteilanschluss mit Kompriband
  - 12 Bedenaufbau Balkon
  - 13 FeBa-NovoTherm FHV 121 MD Passivhausfenster mit 2x50 mm Unterstück RV376W
  - 14 Fensterabklebung Würth Innendichtvlies
  - 15 PUR-Dichtband Terocomp ecoMAX 600/300
  - 16 Ausgleichsdämmung Styropor; 0,040 W/(mK)
  - 17 Aufsatz-Rollladen Warema FR 57
- U= 0,60 W/(m²K)

Die Details dienen ausschließlich der Darstellung der Dämm-, Luft- u. Winddichtungsebenen für die Passivhausprojektion.  
Zur Vereinfachung und zum besseren Verständnis wurden evtl. konstruktiv erforderliche Maßnahmen wie z.B. Sperrschichten, Anschlusshöhen usw. nicht dargestellt.

Objekt : Neubau Passivhaus

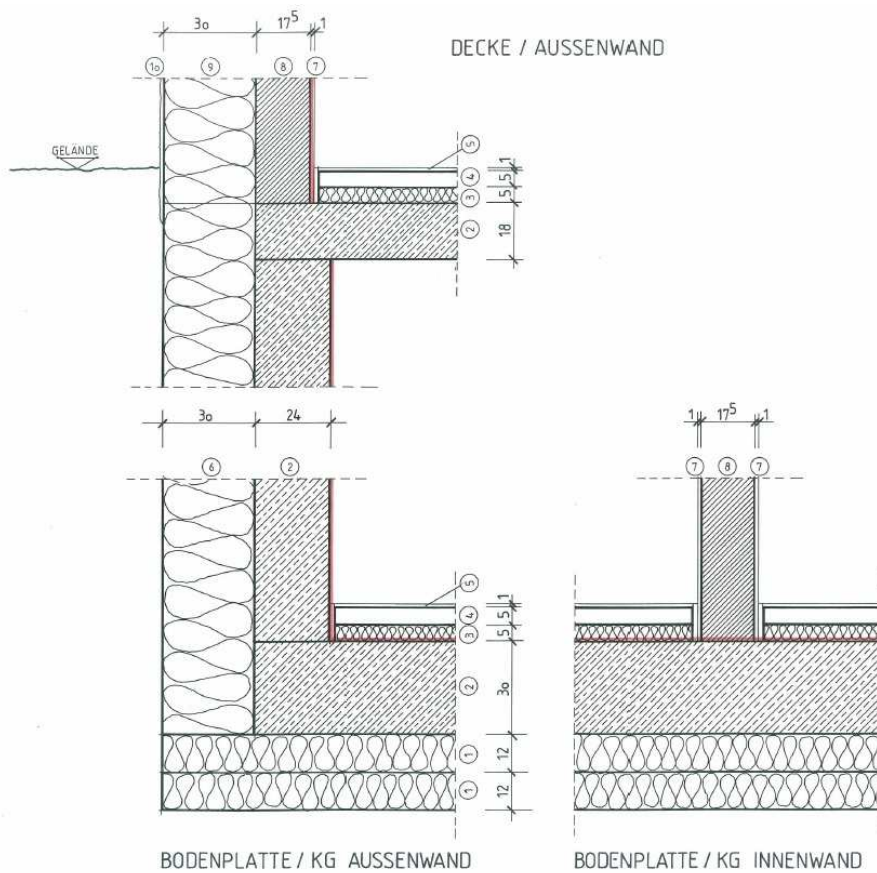
Bauherrin : Karin König

Bauteil : Details Balkonkragplatte

Maßstab : 1:10 Blatt-Nr. : a2  
Gezeichnet : 29.06.10 Geändert :

**Architekturbüro  
Otmar und Matthias Maurer**  
Architekt AKH, Dipl.-Ing.  
Energieberater mit BAFA-Zulassung  
Nachweisberechtigter für Wärmeschutz  
Sachkundiger TÜV für Schimmelsanierung  
Mitglied IG Passivhaus Deutschland  
Schillerstraße 50, 64839 Münster  
Tel.: 06071 / 31680  
Fax.: 06071 / 37712

Balkonkragplatte



Pos. Baustoff

- 1 Perimeterdämmung XPS, 0,035 W/(mK)
- 2 Stahlbeton C20/25, 1,200 W/(mK)
- 3 Trittschalldämmung EPS, 0,040 W/(mK)
- 4 Estrich (Zement / Anhydrit), 1,200 W/(mK)
- 5 Bodenbelag
- 6 Perimeterdämmung XPS, 0,035 W/(mK)
- 7 Innenputz Gipsputz, 0,350 W/(mK)
- 8 KS Vollsteinmauerwerk, 1,100 W/(mK)
- 9 WDVS-System EPS (Neopor), 0,032 W/(mK)
- 10 Klebe- u. Armiermörtel

Die Details dienen ausschließlich der Darstellung der Dämm-, Luft- u. Winddichtungsebenen für die Passivhausprojektion.  
Zur Vereinfachung und zum besseren Verständnis wurden evtl. konstruktiv erforderliche Maßnahmen wie z.B. Sperrschichten usw. nicht dargestellt.

Objekt : Neubau Passivhaus

Bauherrin : Karin König

Bauteil : Details KG, Decke EG

Maßstab : 1:10 Blatt-Nr. : a1

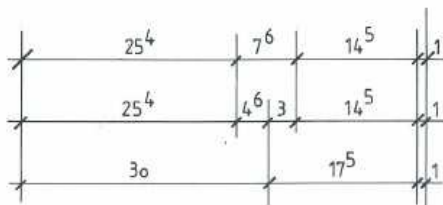
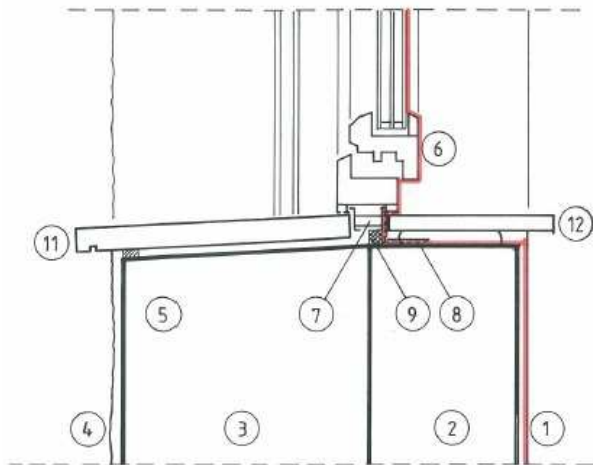
Gezeichnet : 29.06.10 Geändert :

**Architekturbüro**  
**Omar und Matthias Maurer**  
Architekt AKK, Dipl.-Ing.  
Energieberater mit BAFPA-Zulassung  
Nachweißberechtigter für Wärmeschutz  
Sachkundiger TÜV für Schimmelsanierung  
Mitglied IG Passivhaus Deutschland  
Schillerstraße 50, 64639 Münster  
Tel.: 05071 / 31580  
Fax: 05071 / 37712

## Keller und Decke EG

**U-Wert der Kellerwand**                    **0,112 W/(m<sup>2</sup>k)**

**U-Wert der Bodenplatte**                **0,132 W/(m<sup>2</sup>k)**



Pos. Baustoff

- 1 Innenputz Gipsputz; 0,350 W/(mK)
- 2 KS Vollsteinmauerwerk; 1,100 W/(mK)
- 3 WDVS-System EPS (Neopor); 0,032 W/(mK)
- 4 Klebe- u. Armiermörtel
- 5 Kompriband
- 6 FeBa-NovoTherm FHV 121 MD  
Passivhausfenster
- 7 FeBa-Fensterbankunterstück US 176
- 8 Fensterabklebung Würth Innendichtvlies
- 9 PUR-Dichtband Terocomp ecoMAX 600/300
- 10 Rollladenschiene
- 11 Außenfensterbank Naturstein 3 cm stark, auf  
Haltewinkeln, Gefälle 5-8%
- 12 Innenfensterbank Naturstein 2 cm stark,  
Mörtelbett

Die Details dienen ausschließlich der Darstellung der Dämm-, Luft- u. Winddichtungsebenen für die Passivhausprojektion.  
Zur Vereinfachung und zum besseren Verständnis wurden evtl. konstruktiv erforderliche Maßnahmen wie z.B. Sperrschichten, Anschlusshöhen usw. nicht dargestellt.

Objekt : Neubau Passivhaus

Bauherrin : Karin König

Bauteil : Detail Fensterbankanschluss

Maßstab : 1:5 Blatt-Nr. : a8  
Gezeichnet : 29.06.10 Geändert :

**Architekturbüro  
Otmар und Matthias Maurer**  
Architekt AKH, Dipl.-Ing.  
Energieberater mit BAFA-Zulassung  
Nachweisberechtigter für Wärmeschutz  
Sachkundiger TÜV für Schimmelsanierung  
Mitglied IG Passivhaus Deutschland  
Schillerstraße 50, 64839 Münster  
Tel.: 06071 / 31580  
Fax.: 06071 / 37712

**Fensterbankanschluss**

## Beschreibung der luftdichten Hülle

Die Luftdichte Hülle wird gebildet aus einer Schweißbahn auf der Sohlplatte, dem, bis auf die Bodenplatte / Decken geführten Innenputz und aus einer Dampfsperrfolie mit luftdichten Übergängen im Dachgeschoss. Auf dem vorhergehenden Details ist die luftdichte ebene in rot angegeben.

Das Drucktestergebnis ergab eine Luftwechselrate von 0,5 / h.

Dieser Wert wurde auf Anhieb ohne Nachbesserungen erreicht.

## Zertifikat

### über die Qualität der luftdichten Gebäudehülle

Das Gebäude/Objekt:

BV König

■■■■■■■■■■  
■■■■■■■■■■

hat am: 04.03.2011

bei der Messung der Luftdichtheit nach DIN EN 13829, Verfahren A  
folgenden Wert für die volumenbezogene Luftdurchlässigkeit erzielt:

$$n_{50} = 0,50 \text{ 1/h}$$

Die Anforderungen an die Luftdichtheit nach Passivhauskriterien betragen  
bei Gebäuden mit raumluftechnischen Anlagen:

$$n_{50} \leq 0,6 \text{ 1/h}$$

Gr.-Bieberau 20.03.2014

Christian Odwarka

IMC-Passivhaus GmbH  
Am Schaubacher Berg 28  
64401 Gr.-Bieberau



## Lüftungsplanung

Es wurde eine kontrollierte Wohnraumlüftung der Fa. Paul , Typ Novus 300 mit Wärmerückgewinnung eingebaut.

Der Wärmebereitstellungsgrad liegt bei 93 %. Der Stromverbrauch liegt bei einer Luftwechselrate von 200 m<sup>3</sup> / Stunde bei 23 Watt / Stunde.

Der Schalldruckpegel liegt bei 21 dB (A) bei einem Luftvolumenstrom von 200 m<sup>3</sup>

Die Steuerung erfolgt über einen TFT-Touchpanel

Die Zulufterwärmung erfolgt über einen 100 m langen Sole-Erdwärmetauscher. Dieser gewährleistet im Winter eine frostfreie Zuluft und im Sommer eine angenehme Kühlung der Zuluft.



## Wärmeversorgung

Die Wärmeversorgung erfolgt über einen wassergeführten, raumluftunabhängigen Scheitholzofen der Fa. Novotherm 14,9 KW. Davon werden ca. 1,8 KW als Strahlungswärme abgegeben und der Rest wird gespeichert.

Dieser Ofen verfügt über Wassertaschen. Das warme Wasser wird im Keller ( Technikraum) in einem 1.000 Liter Warmwasserspeicher gespeichert.

Dieser Speicher versorgt die Fußbodenheizung über Regler mit warmem Wasser.

Das Brauchwasser wird weiter über eine Solarthermieanlage mit 4,5 m<sup>2</sup> Kollektorfläche hergestellt. Über eine Regelung wird das Brauchwasser über Sonnenenergie oder über den Scheitholzofen sichergestellt.



**Wassergeführter Scheitholzofen**

# Kurzdokumentation wichtiger PHPP-Ergebnisse

## Passivhaus Nachweis



Objekt:	Neubau Einfamilienhaus mit einliegerwohnung und Garage		
Standort und Klima:	Rodgau/Jügesheim	Frankfurt am Main	
Straße:			
PLZ/Ort:			
Land:	Hessen		
Objekt-Typ:	Einfamilienhaus + Einliegerwohnung		
Bauherr(en):	Karin König		
Straße:			
PLZ/Ort:			
Architekt:	Matthias Maurer		
Straße:	Schillerstraße 50		
PLZ/Ort:	64839 Münster		
Haustechnik:			
Straße:			
PLZ/Ort:			
Baujahr:	2010		
Zahl WE:	2	Innentemperatur:	20,0 °C
Umbautes Volumen $V_u$ :	1022,1 m <sup>3</sup>	Interne Wärmequellen:	2,1 W/m <sup>2</sup>
Personenzahl:	6,4		

Kennwerte mit Bezug auf Energiebezugsfläche			
Energiebezugsfläche:	224,3 m <sup>2</sup>		
Verwendet:	Monatsverfahren	PH-Zertifikat:	Erfüllt?
Energiekennwert Heizwärme:	15 kWh/(m <sup>2</sup> a)	15 kWh/(m <sup>2</sup> a)	ja
Drucktest-Ergebnis:	0,5 h <sup>-1</sup>	0,6 h <sup>-1</sup>	ja
Primärenergie-Kennwert (WW, Heizung, Kühlung, Hilfe- u. Hausnetz-Strom):	88 kWh/(m <sup>2</sup> a)	120 kWh/(m <sup>2</sup> a)	ja
Primärenergie-Kennwert (WW, Heizung und Hilfe-Strom):	18 kWh/(m <sup>2</sup> a)		
Primärenergie-Kennwert Einbezug durch solar erzeugten Strom:	kWh/(m <sup>2</sup> a)		
Heizlast:	11 W/m <sup>2</sup>	über 25 °C	
Übertemperaturhäufigkeit:	0 %		
Energiekennwert Nutzkälte:	kWh/(m <sup>2</sup> a)	15 kWh/(m <sup>2</sup> a)	
Kühllast:	7 W/m <sup>2</sup>		

Kennwert mit Bezug auf Nutzfläche nach EnEV			
Nutzfläche nach EnEV:	327,1 m <sup>2</sup>		
Primärenergie-Kennwert (WW, Heizung und Hilfe-Strom):	13 kWh/(m <sup>2</sup> a)	Anforderung: 40 kWh/(m <sup>2</sup> a)	Erfüllt? ja

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

Ausgestellt am: \_\_\_\_\_  
gezeichnet: \_\_\_\_\_

## Baukosten / Bauwerkskosten / Baujahr

Baukosten betragen 470.353 €

Das entspricht bei ca. 286 m<sup>2</sup> 1.645 €/m<sup>2</sup>

Das Haus wurde im Mai 2011 fertiggestellt.

## Angaben zum Entwurf, Architektur, Bauphysik und Haustechnik

### PH-Planer

Dipl.-Ing. (FH) Christian Odwarka, Am Schaubacher Berg 28, 64401 Groß-Bieberau

### Entwurfsverfasser

Dipl.-Architekt Matthias Maurer, Schillerstraße 50, 64839 Münster b. Dieburg

### Statiker

Dipl.-Ing. Willi Schellhaas, Georgenstraße 29, 64354 Reinheim

## Erfahrungsbericht

Hallo Herr Odwarka,

Ja, es geht mir gut, danke der Nachfrage. Was soll ich zum Haus sagen, bis jetzt sind meine Erfahrungen soweit gut, entsprechen in etwa den Erwartungen, die ich an ein Passivhaus hatte.

Was immer behauptet wird, dass alle Räume gleich warm sind, kann ich so aber z.B. nicht bestätigen. So bleibt mein Schlafzimmer z.B. definitiv kühler, als der Rest der Räume und zwar auch dann, wenn die Tür Tag und Nacht offen bleibt, was soweit o. K. ist, (die meisten Leute wünschen sich das ja sogar), was ich aber so nicht erwartet habe.

Mit dem Wintergarten lässt sich tatsächlich bei milden Temperaturen und Sonnenschein im Herbst und Frühjahr noch etwas "heizen", aber auch nicht in dem Umfang, wie ich dachte. Dennoch: der Wintergarten erreicht an guten Sonnentagen im Winter bei nur leichtem Frost draußen, mittags doch noch gut 20 - 22 °C, so daß man ihn an sonnigen Tagen im Winter sogar bei Frost draußen, mittags / nachmittags nutzen kann.

Letzten Winter, wo es eine Zeit lang sehr kalt war, war es mit Zeitweise etwas zu kühl im Haus, was mich nicht so sehr störte, da ich mich noch nicht dauerhaft hier aufhielt, aber vielleicht war auch genau das ja das Problem, da das Haus ja auch mit und von der Wärme der Bewohner profitiert.

Sie wollten Verbrauchswerte von mir :

### Im Jahr 2013

Verbrauch Frischwasser 13 cbm. (Rest von der Zisterne)

Stromverbrauch gesamt 7.639 kWh, wovon 1.078 kWh von eigener PV-Anlage selbst erzeugt wurden, also nur 4.933 kWh von EVO gekauft werden mussten. (= ca. 14 % Eigenverbrauchsrate)

Holz dieses Jahr nur für ca. 200,- € gekauft, wovon das meiste noch vorhanden ist. Letzen Winter 12/13 kann ich gar nicht mehr so genau sagen, aber bestimmt Holz für 300,- bis 400,- €, vielleicht sogar ein bisschen mehr verheizt.

Sollten noch Fragen Ihrerseits auftauchen, fragen Sie gerne nach

Mit freundlichen Grüßen

Karin König