

# Energieausweis für Wohngebäude

gemäß Onorm H 5055  
und Richtlinie 2002/91/EG

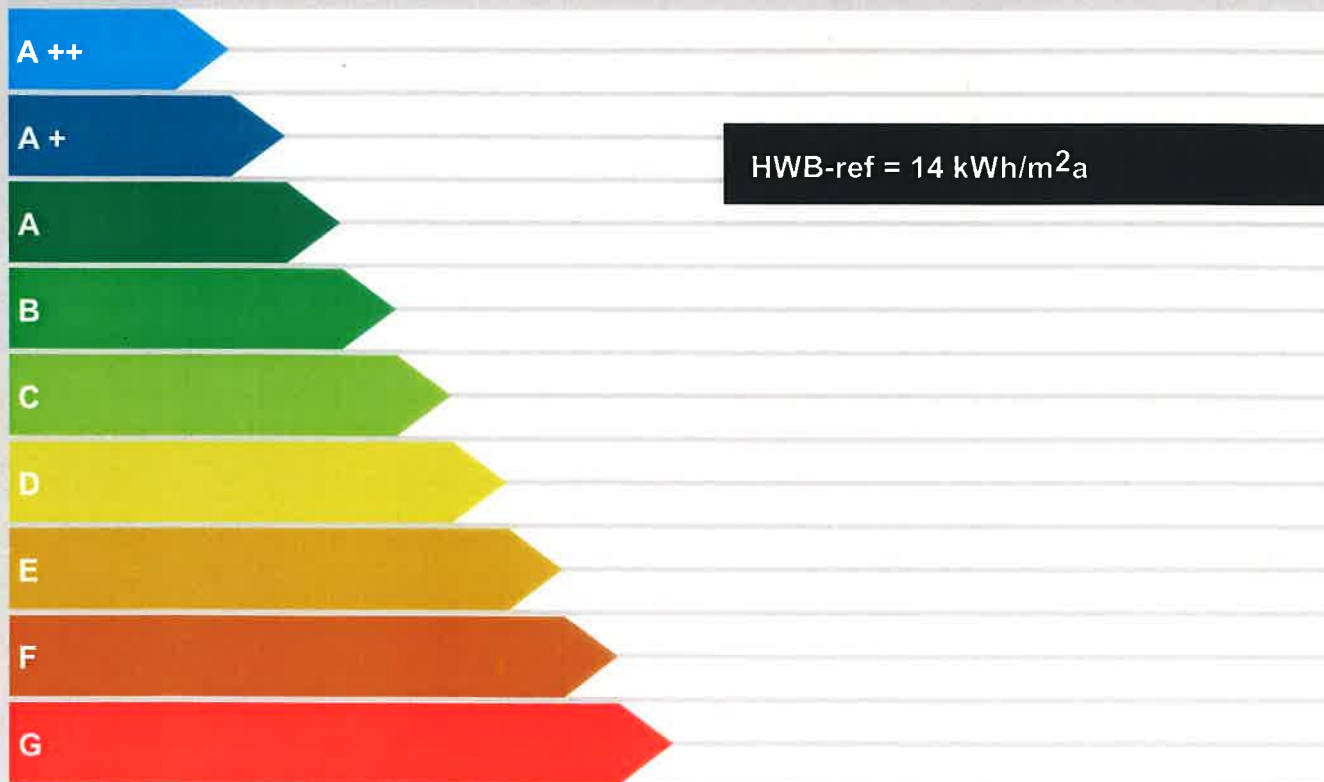
**OIB**  
Österreichisches Institut für Bautechnik



## GEBÄUDE

Gebäudeart	Einfamilienhaus	Erbaut	2009
Gebäudezone	Wohnen	Katastralgemeinde	Neustift
Straße	Schulweg	KG-Nummer	81123
PLZ/Ort	6167 Neustift im Stubaital	Einlagezahl	
Eigentümer	Evi und Klaus Zaepernick	Grundstücksnummer	220/17

## SPEZIFISCHER HEIZWÄRMEBEDARF BEI 3400 HEIZGRADTAGEN (REFERENZKLIMA)



## ERSTELLT

ErstellerIn	Verena Krismer	<b>panorama</b> ENERGIE KG	Organisation	Panorama Energie KG
ErstellerIn-Nr.			Ausstellungsdatum	15.11.2008
GWR-Zahl		a-6060 hall in tirol Rudolfstraße 8a t. +43 5223.42223 f. +43 5223.42223-15	Gültigkeitsdatum	15.11.2018
Geschäftszahl	18-2008		Unterschrift	

Dieser Energieausweis entspricht den Vorgaben der Richtlinie 6 "Energieeinsparung und Wärmeschutz" des Österreichischen Institutes für Bautechnik in Umsetzung der Richtlinie 2002/91/EG über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden und des Energieausweis-Vorlage-Gesetzes (EAVG).

EA-01-2007-SW-a  
EA-WG  
25.04.2007

# Energieausweis für Wohngebäude

gemäß Onorm H 5055  
und Richtlinie 2002/91/EG

**OIB**  
Österreichisches Institut für Bautechnik



## GEBÄUDEDATEN

Brutto-Grundfläche	261,30 m <sup>2</sup>
beheiztes Brutto-Volumen	970,4 m <sup>3</sup>
charakteristische Länge (l <sub>c</sub> )	1,53 m
Kompaktheit (A/V)	0,65 1/m
mittlerer U-Wert (U <sub>m</sub> )	0,20 W/m <sup>2</sup> K
LEK-Wert	17

## KLIMADATEN

Klimaregion	ZA
Seehöhe	993 m
Heizgradtage	4710 Kd
Heiztage	269 d
Norm-Außentemperatur	-13,9 °C
mittlere Innentemperatur	20 °C

## WÄRME- UND ENERGIEBEDARF

	Referenzklima		Standortklima		Anforderungen	
	zonenbezogen	spezifisch	zonenbezogen	spezifisch		
<b>HWB</b>	3696 kWh/a	14,15 kWh/m <sup>2</sup> a	4280 kWh/a	16,38 kWh/m <sup>2</sup> a	51,90 kWh/m <sup>2</sup> a	erfüllt
<b>WWWB</b>			3338 kWh/a	12,78 kWh/m <sup>2</sup> a		
<b>HTEB-RH</b>			-3467 kWh/a	-13,27 kWh/m <sup>2</sup> a		
<b>HTEB-WW</b>			-2172 kWh/a	-8,31 kWh/m <sup>2</sup> a		
<b>HTEB</b>			5586 kWh/a	21,38 kWh/m <sup>2</sup> a		
<b>HEB</b>			5013 kWh/a	19,18 kWh/m <sup>2</sup> a		
<b>EEB</b>			5013 kWh/a	19,18 kWh/m <sup>2</sup> a	122,94 kWh/m <sup>2</sup> a	erfüllt
<b>PEB</b>						
<b>CO<sub>2</sub></b>						

## ERLÄUTERUNGEN

**Heizwärmebedarf (HWB):**

Vom Heizsystem in die Räume abgegebene Wärmemenge die benötigt wird, um während der Heizsaison bei einer standardisierten Nutzung eine Temperatur von 20°C zu halten.

**Heiztechnikenergiebedarf (HTEB):**

Energiemenge die bei der Wärmeerzeugung und -verteilung verloren geht.

**Endenergiebedarf (EEB):**

Energiemenge die dem Energiesystem des Gebäudes für Heizung und Warmwasserversorgung inklusive notwendiger Energiemengen für die Hilfsbetriebe bei einer typischen Standardnutzung zugeführt werden muss.

# Anhang zum Energieausweis gemäß OIB-Richtlinie 6 (8.1.2)

## Verwendete Hilfsmittel und ÖNORMen:

Berechnungsverfahren: Monatsbilanzverfahren  
Klimadaten nach ÖNORM B 8110-5  
Heizwärme- und Kühlbedarf nach ÖNORM B 8110-6  
Der Energieausweis wurde erstellt mit ECOTECH Software, Version 3.0

## Ermittlung der Eingabedaten:

Die Eingabedaten wurden anhand folgender Untelagen ermittelt:  
Vorabzug Einreichplan Plan Nr. e\_001, Lageplan, EG, OG und e\_002 Ansichten,  
Systemschnitt, teamk2

Haustechnische Angaben: mündliche Angaben durch Herrn Zaepernick  
Bauteilangaben: Datenblatt Angaben durch Holzbau Schafferer Holzbau GesmbH

## Kommentare:

Der Energieausweis wurde im Auftrag von Herrn Zaepernick, Innerrain 6, 6167 Neustift im St. erstellt.

## maximale U-Werte von Bauteile

Bauteil	U (max)	U (anf)	
Wände gegen Außenluft	0,12	0,35	erfüllt
Kleinflächige Wände gegen Außenluft	-	0,7	
Trennwände zwischen Wohn- oder Betriebseinheiten	-	0,9	
Wände gegen unbeheizte, frostfrei zu haltende Gebäudeteile	-	0,6	
Wände gegen unbeheizte oder nicht ausgebaute Dachräume	-	0,35	
Wände gegen andere Bauwerke an Grundstücks- bzw. Bauplatzgrenzen	-	0,5	
Erdberührende Wände und Fußböden	0,12	0,4	erfüllt
Fenster, Fenstertüren, verglaste oder unverglaste Türen gegen unbeheizt	-	2,5	
Fenster, Fenstertüren gegen Außenluft	0,79	1,4	erfüllt
Sonstige Fenster, Fenstertüren, verglaste oder unverglaste Außentüren	0,8	1,7	erfüllt
Dachflächenfenster gegen Außenluft	-	1,7	
Sonstige transparente Bauteile gegen Außenluft	-	2	
Decken gegen Außenluft, gegen Dachräume	0,11	0,2	erfüllt
Innendecken gegen unbeheizte Gebäudeteile	-	0,4	
Innendecken gegen getrennte Wohn- und Betriebseinheiten	-	0,9	

## Anforderungen an wärmeübertragende Bauteile

Alle Anforderungen an die wärmeübertragenden Bauteile sind erfüllt.

## Anforderungen an das energietechnische System

Alle Anforderungen an das energietechnische System sind erfüllt.

## Sonstige Anforderungen

Alle sonstigen Anforderungen sind erfüllt.

### Bauteil - Dokumentation

### Wärmeübertragung durch Bauteile (U-Wert) nach EN ISO 6946

Projekt: EFH Zaepernick

Datum: 10. November 2008

Blatt 1

#### Bauteil : AW1-EG

Verwendung : Außenwand mit Hinterlüftung

Konstruktion		Nr	Bezeichnung	Dicke [m]	Lambda [W/mK]	R-Wert [m²K/W]
Außen	Innen					
		-	Wärmeübergangswiderstand Aussen Rs,e	-	-	0,130
<input checked="" type="checkbox"/>		1) 1	AGEPAN DWD protect N+F	0,015	0,090	-
<input checked="" type="checkbox"/>		2	I-Träger + Zellulose	0,030	-	-
		2a	Holz - Schnittholz Fichte rau, lufttrocken	6 %	0,130	-
		2b	Holz - Schnittholz Fichte rau, lufttrocken	6 %	0,130	-
	1)	2c	Zelluloseflocken	88 %	0,039	-
<input checked="" type="checkbox"/>		3	I-Träger + Zellulose	0,180	-	-
		3a	Holz - Schnittholz Fichte rau, lufttrocken	1 %	0,130	-
		3b	Holz - Schnittholz Fichte rau, lufttrocken	1 %	0,130	-
	1)	3c	Zelluloseflocken	98 %	0,039	-
<input checked="" type="checkbox"/>		4	I-Träger + Zellulose	0,030	-	-
		4a	Holz - Schnittholz Fichte rau, lufttrocken	6 %	0,130	-
		4b	Holz - Schnittholz Fichte rau, lufttrocken	6 %	0,130	-
	1)	4c	Zelluloseflocken	88 %	0,039	-
<input checked="" type="checkbox"/>		5	Holz - Massivholzplatte 3-Schicht	0,100	0,130	-
<input checked="" type="checkbox"/>		6	Installationsebene	0,050	-	-
		6a	Holz - Schnittholz Fichte rau, lufttrocken	5 %	0,130	-
		6b	Holz - Schnittholz Fichte rau, lufttrocken	5 %	0,130	-
		6c	Glaswolle 25 - 40 kg/m³	90 %	0,040	-
<input checked="" type="checkbox"/>		7	Gipskartonplatte	0,015	0,210	-
		-	Wärmeübergangswiderstand Innen Rs,i	-	-	0,130
				0,420		
U-Wert [W/m²K]						0,12



wird in der Berechnung des U-Wertes berücksichtigt

1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: April 2007 ist erfüllt.

**Geforderter U-Wert**

0,35 W/m²K

**Berechneter U-Wert**

0,12 W/m²K

#### Bauteil : AW2-OG

Verwendung : Außenwand mit Hinterlüftung

Konstruktion		Nr	Bezeichnung	Dicke [m]	Lambda [W/mK]	R-Wert [m²K/W]
Außen	Innen					
		-	Wärmeübergangswiderstand Aussen Rs,e	-	-	0,130
<input checked="" type="checkbox"/>		1) 1	AGEPAN DWD protect N+F	0,015	0,090	-
<input checked="" type="checkbox"/>		2	I-Träger + Zellulose	0,030	-	-
		2a	Holz - Schnittholz Fichte rau, lufttrocken	6 %	0,130	-
		2b	Holz - Schnittholz Fichte rau, lufttrocken	6 %	0,130	-
	1)	2c	Zelluloseflocken	88 %	0,039	-
<input checked="" type="checkbox"/>		3	I-Träger + Zellulose	0,280	-	-
		3a	Holz - Schnittholz Fichte rau, lufttrocken	1 %	0,130	-
		3b	Holz - Schnittholz Fichte rau, lufttrocken	1 %	0,130	-
	1)	3c	Zelluloseflocken	98 %	0,039	-
<input checked="" type="checkbox"/>		4	I-Träger + Zellulose	0,030	-	-
		4a	Holz - Schnittholz Fichte rau, lufttrocken	6 %	0,130	-
		4b	Holz - Schnittholz Fichte rau, lufttrocken	6 %	0,130	-
	1)	4c	Zelluloseflocken	88 %	0,039	-
<input checked="" type="checkbox"/>		5	Holz - Massivholzplatte 3-Schicht	0,100	0,130	-
<input checked="" type="checkbox"/>		6	Installationsebene	0,050	-	-
		6a	Holz - Schnittholz Fichte rau, lufttrocken	5 %	0,130	-
		6b	Holz - Schnittholz Fichte rau, lufttrocken	5 %	0,130	-
		6c	Glaswolle 25 - 40 kg/m³	90 %	0,040	-
<input checked="" type="checkbox"/>		7	Gipskartonplatte	0,015	0,210	-
		-	Wärmeübergangswiderstand Innen Rs,i	-	-	0,130
				0,520		
U-Wert [W/m²K]						0,10



wird in der Berechnung des U-Wertes berücksichtigt

1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

## Bauteil - Dokumentation Wärmeübertragung durch Bauteile (U-Wert) nach EN ISO 6946

Projekt: EFH Zaepernick

Datum: 10. November 2008 Blatt 2

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: April 2007 ist erfüllt.

### Geforderter U-Wert

0,35

W/m²K

### Berechneter U-Wert

0,10

W/m²K

## Bauteil : FB1-Bodenplatte

Verwendung : erdanliegender Fußboden

Konstruktion	Nr	Bezeichnung	Dicke [m]	Lambda [W/mK]	R-Wert [m²K/W]	
	-	Wärmeübergangswiderstand Aussen Rs,i	-	-	0,170	
	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Parkett - Hartholzklebeparkett	0,010	0,150	0,067
	<input checked="" type="checkbox"/>	2	Zementestrich	0,070	1,330	0,053
	<input checked="" type="checkbox"/>	1) 3	Awakust	0,030	0,040	0,750
	<input checked="" type="checkbox"/>	4	Polystyrol EPS-Granulat zementgebunden <125 kg/m³	0,200	0,060	3,333
	<input checked="" type="checkbox"/>	5	Polystyrol XPS, CO2-geschäumt	0,080	0,041	1,951
	<input checked="" type="checkbox"/>	6	Polystyrol XPS, CO2-geschäumt	0,080	0,041	1,951
	<input checked="" type="checkbox"/>	7	Stahlbeton	0,250	2,500	0,100
	-	Wärmeübergangswiderstand Innen Rs,e	-	-	0,000	
			0,720		8,375	
		U-Wert [W/m²K]			0,12	

wird in der Berechnung des U-Wertes berücksichtigt

1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: April 2007 ist erfüllt.

### Geforderter U-Wert

0,40

W/m²K

### Berechneter U-Wert

0,12

W/m²K

**Bauteil - Dokumentation**

**Wärmeübertragung durch Bauteile (U-Wert) nach EN ISO 6946**

Projekt: **EFH Zaepernick**

Datum: 10. November 2008

Blatt 3

**Bauteil : DE1-Trenn**

Verwendung : Trenndecke

Konstruktion		Nr	Bezeichnung	Dicke [m]	Lambda [W/mK]	R-Wert [m²K/W]
		-	Wärmeübergangswiderstand Oben Rs,e	-	-	0,130
<input checked="" type="checkbox"/>	1	1	Parkett - Hartholzklebeparkett	0,010	0,150	-
<input checked="" type="checkbox"/>	2	2	Zementestrich	0,070	1,330	-
<input checked="" type="checkbox"/>	3	3	Steinwolle Trittschalldämmung	0,025	0,036	-
<input checked="" type="checkbox"/>	4	4	Polystyrol EPS-Granulat zementgebunden <125 kg/m³	0,070	0,060	-
<input checked="" type="checkbox"/>	5	5	Holz - Massivholzplatte 3-Schicht	0,200	0,130	-
<input checked="" type="checkbox"/>	6	6	Installationsebene	0,030	-	-
	1)	6a	stehende Luftschicht vertikal nach oben 30mm	45 %	0,188	-
	1)	6b	stehende Luftschicht vertikal nach oben 30mm	45 %	0,188	-
		6c	Holz - Schnittholz Fichte rau, lufttrocken	10 %	0,130	-
<input checked="" type="checkbox"/>	7	7	Gipskartonplatte	0,013	0,210	-
		-	Wärmeübergangswiderstand Unten Rs,i	-	-	0,130
				0,418	-	-
<b>U-Wert [W/m²K]</b>						<b>0,25</b>

wird in der Berechnung des U-Wertes berücksichtigt

1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: April 2007 ist erfüllt.

**Geforderter U-Wert**

**0,90** W/m²K

**Berechneter U-Wert**

**0,25** W/m²K

**Bauteil : DA1**

Verwendung : Dach mit Hinterlüftung

Konstruktion		Nr	Bezeichnung	Dicke [m]	Lambda [W/mK]	R-Wert [m²K/W]
		-	Wärmeübergangswiderstand Aussen Rs,e	-	-	0,100
<input checked="" type="checkbox"/>	1)	1	AGEPAN DWD protect N+F	0,015	0,090	-
<input checked="" type="checkbox"/>	2	2	Träger+ Zellulose	0,440	-	-
		2a	Holz - Schnittholz Fichte gehobelt, technisch getrocknet	6 %	0,130	-
		2b	Holz - Schnittholz Fichte gehobelt, technisch getrocknet	6 %	0,130	-
	1)	2c	Zelluloseflocken	88 %	0,039	-
<input checked="" type="checkbox"/>	3	3	OSB - Platte	0,022	0,130	-
<input checked="" type="checkbox"/>	4	4	Installationsebene	0,030	-	-
		4a	Holz - Schnittholz Fichte gehobelt, technisch getrocknet	6 %	0,130	-
		4b	Holz - Schnittholz Fichte gehobelt, technisch getrocknet	6 %	0,130	-
	1)	4c	stehende Luftschicht vertikal nach oben 30mm	88 %	0,188	-
<input checked="" type="checkbox"/>	5	5	Gipskartonplatte	0,015	0,210	-
		-	Wärmeübergangswiderstand Innen Rs,i	-	-	0,100
				0,522	-	-
<b>U-Wert [W/m²K]</b>						<b>0,10</b>

wird in der Berechnung des U-Wertes berücksichtigt

1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: April 2007 ist erfüllt.

**Geforderter U-Wert**

**0,20** W/m²K

**Berechneter U-Wert**

**0,10** W/m²K

### Bauteil - Dokumentation

#### Wärmeübertragung durch Bauteile (U-Wert) nach EN ISO 6946

Projekt: EFH Zaepernick

Datum: 10. November 2008

Blatt 4

### Bauteil : DA2-Ter

Verwendung : Dach mit Hinterlüftung

Konstruktion		Nr	Bezeichnung	Dicke [m]	Lambda [W/mK]	R-Wert [m²K/W]	
		-	Wärmeübergangswiderstand Aussen Rs,e	-	-	0,100	
		<input checked="" type="checkbox"/>	1	Polystyrol EPS 30	0,040	0,035	-
		<input checked="" type="checkbox"/>	2	Polystyrol EPS 30	0,200	0,035	-
		<input checked="" type="checkbox"/>	3	Holz - Massivholzplatte 3-Schicht	0,200	0,130	-
		<input checked="" type="checkbox"/>	4	Installationsebene	0,030	-	-
		1)	4a	stehende Luftschicht vertikal nach oben 30mm	45 %	0,188	-
		1)	4b	stehende Luftschicht vertikal nach oben 30mm	45 %	0,188	-
			4c	Holz - Schnittholz Fichte rau, lufttrocken	10 %	0,130	-
		<input checked="" type="checkbox"/>	5	Gipskartonplatte	0,013	0,210	-
			-	Wärmeübergangswiderstand Innen Rs,i	-	-	0,100
				0,483	-	-	
U-Wert [W/m²K]						0,11	

wird in der Berechnung des U-Wertes berücksichtigt

1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: April 2007 ist erfüllt.

**Geforderter U-Wert**

0,20 W/m²K

**Berechneter U-Wert**

0,11 W/m²K



# ecotech Panorama Energie KG GEBÄUDERECHNER

## Fensterübersicht (Bauteile) - kompakt

Projekt: EFH Zaepernick

Datum: 10. November 2008

Blatt 1

Legend: AB = Architekturfichte Breite, AH = Architekturfichte Höhe, Gesamtfläche = Gesamtfläche(außen), Ug = U-Wert des Glases, Anteil Glas = Anteil der Glasfläche, g = g-Wert, Uf = U-Wert der Sprossen, Rahmen Anteil = Anteil der Rahmenfläche, Rahmen Breite = Breite des Rahmens, H-Spr. (V-Spr.) Anz = Anzahl der horizontalen (vertikalen) Sprossen, H-Spr. (V-Spr.) Breite = Breite der horizontalen (vertikalen) Sprossen, Fugenlänge = Länge der Glasfugen, PSI = PSI-Wert, Uges = U-Wert des gesamten Fensters

Bezeichnung	AB [m]	AH [m]	Gesamt fläche[m <sup>2</sup> ]	Ug [W/m <sup>2</sup> K]	Anteil Glas[%]	g	Uf	Uspr. [W/m <sup>2</sup> K]	Rahmen Breite[m]	Rahmen Anteil[%]	H-Spr. Anz.	H-Spr. Breite[m]	V-Spr. Anz.	V-Spr. Breite[m]	Fugenlänge[m]	PSI [W/mK]	Uges [W/m <sup>2</sup> K]
AF1	0,65	1,10	0,72	0,60	56,64	0,51	0,87	0,87	0,10	43,36	0,00	0,00	0,00	0,00	2,70	0,02	0,79
AF2	1,55	1,10	1,71	0,60	65,98	0,51	0,87	0,87	0,10	34,02	0,00	0,00	1,00	0,10	6,10	0,02	0,76
AF3	1,00	1,10	1,10	0,60	65,45	0,51	0,87	0,87	0,10	34,55	0,00	0,00	0,00	0,00	3,40	0,02	0,76
AF4	1,65	1,10	1,82	0,60	66,94	0,51	0,87	0,87	0,10	33,06	0,00	0,00	1,00	0,10	6,30	0,02	0,76
AF5	1,65	2,50	4,13	0,60	75,27	0,51	0,87	0,87	0,10	24,73	0,00	0,00	1,00	0,10	11,90	0,02	0,72
AT2	1,00	2,00	2,00	—	—	0,00	—	—	—	100,00	—	—	—	—	0,00	0,00	0,80
AF13	1,65	2,50	4,13	0,60	80,85	0,51	0,87	0,87	0,10	19,15	0,00	0,00	0,00	0,10	7,50	0,02	0,69
AF6	1,00	2,50	2,50	0,60	73,60	0,51	0,87	0,87	0,10	26,40	0,00	0,00	0,00	0,10	6,20	0,02	0,72
AF7	2,55	2,50	6,38	0,60	81,18	0,51	0,87	0,87	0,10	18,82	0,00	0,00	1,00	0,10	13,70	0,02	0,69
AF8	3,80	2,50	9,50	0,60	84,74	0,51	0,87	0,87	0,10	15,26	0,00	0,00	1,00	0,10	16,20	0,02	0,68
AF10	2,55	2,50	6,38	0,60	84,78	0,51	0,87	0,87	0,10	15,22	0,00	0,00	0,00	0,10	9,30	0,02	0,67
AF9	1,25	2,50	3,13	0,60	77,28	0,51	0,87	0,87	0,10	22,72	0,00	0,00	0,00	0,10	6,70	0,02	0,70
AF11	0,55	2,00	1,10	0,60	57,27	0,51	0,87	0,87	0,10	42,73	0,00	0,00	0,00	0,10	4,30	0,02	0,79
AT1	1,20	2,00	2,40	—	—	0,00	—	—	—	100,00	—	—	—	—	0,00	0,00	0,80
AF12	1,00	1,40	1,40	0,60	68,57	0,51	0,87	0,87	0,10	31,43	0,00	0,00	0,00	0,10	4,00	0,02	0,74

**Baukörper-Dokumentation - kompakt**

Projekt: EFH Zaepernick  
 Baukörper: EFH Zaepernick

Datum: 10. November 2008 Blatt 1

**Beheizte Hülle**

Bezeichnung	Länge [m]	Breite [m]	Höhe [m]	Geschoße	Gebäudeart	Volumen [m³]	BGF [m²]	beh. Hülle[m²]	AV [1/m]
EFH Zaepernick	14,20	9,60	7,34	2	1.1 vollbeheizte Gebäude	970,41	261,30	632,58	0,65

**Außen-Wände**

Bezeichnung	Bauteil	U-Wert [W/m²K]	Anzahl	Breite [m]	Höhe [m]	Fläche Brutto[m²]	Fenster [m²]	Türen [m²]	Abzug Zuschl.[m²]	Fläche Netto[m²]	Ausricht. Neigung	Zustand
n01	AW1-EG	0,12	1,00	14,20	3,42	48,56	-5,34	0,00	0,00	43,23	45° / 90°	warm / außen
n02	AW2-OG	0,10	1,00	14,40	3,72	53,57	-12,38	0,00	0,00	41,19	45° / 90°	warm / außen
o01	AW1-EG	0,12	1,00	9,60	3,42	32,83	-6,63	-2,00	0,00	24,21	135° / 90°	warm / außen
o02	AW2-OG	0,10	1,00	9,70	3,91	37,93	-2,50	0,00	0,00	35,43	135° / 90°	warm / außen
s01	AW1-EG	0,12	1,00	14,20	3,42	48,56	-22,25	0,00	0,00	26,31	225° / 90°	warm / außen
s02	AW2-OG	0,10	1,00	14,40	4,37	62,93	-12,63	0,00	0,00	50,30	225° / 90°	warm / außen
w01	AW1-EG	0,12	1,00	9,60	3,42	32,83	-1,10	-2,40	0,00	29,33	315° / 90°	warm / außen
w02	AW2-OG	0,10	1,00	9,70	3,91	37,93	-4,53	0,00	0,00	33,40	315° / 90°	warm / außen
SUMMEN						355,14	-67,34	-4,40	0,00	283,41		

**Decken**

Bezeichnung	Bauteil	U-Wert [W/m²K]	Anzahl	Breite [m]	Höhe [m]	Fläche Brutto[m²]	Fenster [m²]	Türen [m²]	Abzug Zuschl.[m²]	Fläche Netto[m²]	Ausricht. Neigung	Zustand
DE01-Trenn	DE1-Trenn	0,25	1,00	9,60	14,20	124,98	0,00	0,00	-11,34	124,98	0° / 0°	warm / warm
SUMMEN						124,98	0,00	0,00	-11,34	124,98		

**Dach-Flächen**

Bezeichnung	Bauteil	U-Wert [W/m²K]	Anzahl	Breite [m]	Höhe [m]	Fläche Brutto[m²]	Fenster [m²]	Türen [m²]	Abzug Zuschl.[m²]	Fläche Netto[m²]	Ausricht. Neigung	Zustand
DA01	DA1	0,10	1,00	14,40	4,10	59,04	0,00	0,00	0,00	59,04	- / 0°	warm / außen
DA02	DA1	0,10	1,00	5,70	14,40	70,74	0,00	0,00	-11,34	70,74	- / 0°	warm / außen
DA03-Ter	DA2-Ter	0,11	1,00	4,05	2,80	11,34	0,00	0,00	0,00	11,34	- / 0°	warm / außen

**Baukörper-Dokumentation - kompakt**

Projekt: EFH Zaepernick  
 Baukörper: EFH Zaepernick

Datum: 10. November 2008

Blatt 2

Bezeichnung	Bauteil	U-Wert [W/m <sup>2</sup> K]	Anzahl	Breite [m]	Höhe [m]	Fläche Brutto[m <sup>2</sup> ]	Fenster [m <sup>2</sup> ]	Türen [m <sup>2</sup> ]	Abzug Zuschl.[m <sup>2</sup> ]	Fläche Netto[m <sup>2</sup> ]	Ausricht. Neigung	Zustand
SUMMEN						141,12	0,00	0,00	-11,34	141,12		

**Erdberührende Fußböden**

Bezeichnung	Bauteil	U-Wert [W/m <sup>2</sup> K]	Anzahl	Breite [m]	Höhe [m]	Fläche Brutto[m <sup>2</sup> ]	Fenster [m <sup>2</sup> ]	Türen [m <sup>2</sup> ]	Abzug Zuschl.[m <sup>2</sup> ]	Fläche Netto[m <sup>2</sup> ]	Ausricht. Neigung	Zustand
Bodenplatte	FB1-Bodenplatte	0,12	1,00	14,20	9,60	136,32	0,00	0,00	0,00	136,32	- / 0°	warm / außen
SUMMEN						136,32	0,00	0,00	0,00	136,32		

**Volumen-Berechnung**

Bezeichnung	Zustand	Geometrietyp	Volumen [m <sup>3</sup> ]
V01-EG	Beheiztes Volumen	Kubus	466,21
V02-OG-1	Beheiztes Volumen	Kubus	219,63
V03-OG-2	Beheiztes Volumen	Kubus	332,42
V04-OG-3	Beheiztes Volumen	Kubus	-47,85
SUMME			970,41

## Heizung

### Wärmeabgabe

<b>Regelung</b>	Einzelraumregelung mit Thermostatventilen
<b>Abgabesystem</b>	Flächenheizung (35/28 °C)
<b>Verbrauchsermittlung</b>	Individuelle Verbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

### Wärmeverteilung

<b>Lage der Verteilleitungen</b>	100% beheizt
<b>Lage der Steigleitungen</b>	100% beheizt
<b>Lage der Anbindeleitungen</b>	100% beheizt
<b>Dämmung der Verteilleitungen</b>	3/3 Durchmesser
<b>Dämmung der Steigleitungen</b>	3/3 Durchmesser
<b>Dämmung der Anbindeleitungen</b>	2/3 Durchmesser
<b>Armaturen der Verteilleitungen</b>	Armaturen gedämmt
<b>Armaturen der Steigleitungen</b>	Armaturen gedämmt
<b>Armaturen der Anbindeleitungen</b>	Armaturen gedämmt
<b>Länge der Verteilleitungen [m]</b>	17,53 (Default)
<b>Länge der Steigleitungen [m]</b>	20,90 (Default)
<b>Länge der Anbindeleitungen [m]</b>	73,16 (Default)

### Wärmespeicherung

<b>Baujahr des Speichers</b>	ab 1994
<b>Art des Speichers</b>	Lastausgleichsspeicher Heizkessel
<b>Basisanschluss</b>	Anschlüsse gedämmt
<b>E-Patrone</b>	Anschluß gedämmt
<b>HeizregisterSolar</b>	Anschluß nicht vorhanden
<b>Speicher In Beheizt</b>	Ja
<b>V<sub>H,WS</sub></b>	224,00 (Default)
<b>q<sub>b,WS</sub></b>	2,68 (Default)

### Wärmebereitstellung (Zentral)

<b>Bereitstellung</b>	Monovalente Wärmepumpe
-----------------------	------------------------

#### Wärmepumpe

<b>Art der Wärmepumpe</b>	Sole / Wasser W35, tiefverlegt
<b>Baujahr</b>	ab 2005
<b>Betriebsweise</b>	Heizung monovalent
<b><math>\theta_{dp}</math></b>	-1,00
<b><math>P_{WP,KN}</math></b>	6,00
<b><math>P_{WP,HE}</math></b>	1,50
<b>Modulierend</b>	Ja
<b>Arbeitszahl</b>	3,20

## Warmwasser

### Wärmeabgabe

Verbrauchsermittlung  
Art der Armaturen

Individuelle Verbrauchsermittlung und -abrechnung (Fixwert)  
Zweigriffarmaturen (Fixwert)

### Wärmeverteilung

Lage der Verteilleitungen	100% beheizt
Lage der Steigleitungen	100% beheizt
Dämmung der Verteilleitungen	3/3 Durchmesser
Dämmung der Steigleitungen	3/3 Durchmesser
Armaturen der Verteilleitungen	Armaturen gedämmt
Armaturen der Steigleitungen	Armaturen gedämmt
Zirkulation	Nein
Stichleitungen	Kunststoff
Länge der Verteilleitungen [m]	9,72 (Default)
Länge der Steigleitungen [m]	10,45 (Default)
Länge der Stichleitungen [m]	41,81 (Default)
Zirkulation Verteilleitungen [m]	0,00 (Default)
Zirkulation Steigleitungen [m]	0,00 (Default)

### Wärmespeicherung

Baujahr des Speichers	ab 1994
Art des Speichers	Indirekt beheizter Speicher (Solar, Wärmepumpe) ab 1994
Basisanschluss	Anschlüsse gedämmt
E-Patrone	Anschluß gedämmt
HeizregisterSolar	Anschluß nicht vorhanden
Speicher In Beheizt	Ja
$V_{TW,WS}$	250,00 Freie Eingabe (Default = 522,60)
$q_{b,ws}$	2,22 (Default)
$\theta_{TW,WS,m}$	45,00 (Default)

### Wärmebereitstellung (Zentral)

Bereitstellung Warmwasserbereitung mit Heizung kombiniert

## Solaranlage

Keine Solaranlage vorhanden

## RLT

Keine RLT-Anlage (Fensterlüftung)

**Optionen Heizwärmebedarf gemäß OIB-Richtlinie 6**

Projekt: **EFH Zaepernick**

Datum: 10. November 2008

Blatt 1

**Allgemeine Einstellungen:**

- Einreichung für  Neubau  Sanierung  Bestand
- Bauweise  leicht  mittel  schwer  sehr schwer
- Wärmebrückenzuschlag  vereinfacht  detailliert lt. Baukörpereingabe
- Keller  Keller ungedämmt  Keller gedämmt (Wände und Fußböden unterschreiten U-Wert von 0.35 [W/(m²K)])
- Verschattung  vereinfacht  detailliert lt. Baukörpereingabe

**Lüftung:**

- Art der Lüftung mechanische Lüftung
- Wärmetauscher Eingabe des Wärmebereitstellungsgrads lt. Prüfzeugnis unter Berücksichtigung der Abschläge [%] = 85 %
- Falschluftrate < 0.6facher Luftwechsel
- Erdwärmetauscher nicht berücksichtigt

**Transparente Wärmedämmung:**

- Transparente Wärmedämmung nicht berücksichtigt

**Gebäudetyp / Innere Gewinne:**

- Gebäudetyp Einfamilienhaus
- Innentemperatur [°C] 20 (Default)
- Innere Gewinne [W/m²] 3,75 (Default)

**Flächenheizung:**

- Flächenheizung berücksichtigt
- Vorlauftemperatur bei Normalaußentemperatur [°C] 35
- Rücklauftemperatur bei Normalaußentemperatur [°C] 28

Bauteil	Flächenheizung
AW1-EG	<input type="checkbox"/>
AW2-OG	<input type="checkbox"/>
FB1-Bodenplatte	<input checked="" type="checkbox"/>
DA1	<input type="checkbox"/>
DA2-Ter	<input type="checkbox"/>
DE1-Trenn	<input checked="" type="checkbox"/>