

ENERGIEAUSWEIS

Planung Einfamilienhaus

Errichtung eines Hauses mit 3 Wohneinheiten H3

Haslehner Projektbau GmbH
Panholzerweg 4
4030 Linz

Energieausweis für Wohngebäude - Planung

BEZEICHNUNG Errichtung eines Hauses mit 3 Wohneinheiten H3

Gebäudeteil		Baujahr	2015
Nutzungsprofil	Einfamilienhaus	Letzte Veränderung	
Straße	Holznerweg 4	Katastralgemeinde	Bad Hall
PLZ/Ort	4540 Bad Hall	KG-Nr.	51002
Grundstücksnr.	623/44	Seehöhe	378 m

SPEZIFISCHER HEIZWÄRMEBEDARF, PRIMÄRENERGIEBEDARF, KOHLENDIOXIDEMISSIONEN UND GESAMTENERGIEEFFIZIENZ-FAKTOR (STANDORTKLIMA)

	HWB _{SK}	PEB _{SK}	CO ₂ SK	f _{GEE}
A++				
A+				
A				A
B	B	B	B	
C				
D				
E				
F				
G				

HWB: Der **Heizwärmebedarf** beschreibt jene Wärmemenge, welche den Räumen rechnerisch zur Beheizung zugeführt werden muss.

WWWB: Der **Warmwasserwärmebedarf** ist als flächenbezogener Defaultwert festgelegt. Er entspricht ca. einem Liter Wasser je Quadratmeter Brutto-Grundfläche, welcher um ca. 30°C (also beispielsweise von 8°C auf 38°C) erwärmt wird.

HEB: Beim **Heizenergiebedarf** werden zusätzlich zum Nutzenergiebedarf die Verluste der Haustechnik im Gebäude berücksichtigt. Dazu zählen beispielsweise die Verluste des Heizkessels, der Energiebedarf von Umwälzpumpen etc.

HHSB: Der **Haushaltsstrombedarf** ist als flächenbezogener Defaultwert festgelegt. Er entspricht ca. dem durchschnittlichen flächenbezogenen Stromverbrauch in einem durchschnittlichen österreichischen Haushalt.

EEB: Beim **Endenergiebedarf** wird zusätzlich zum Heizenergiebedarf der Haushaltsstrombedarf berücksichtigt. Der Endenergiebedarf entspricht jener Energiemenge, die eingekauft werden muss.

PEB: Der **Primärenergiebedarf** schließt die gesamte Energie für den Bedarf im Gebäude einschließlich aller Vorketten mit ein. Dieser weist einen erneuerbaren und einen nicht erneuerbaren Anteil auf. Der Ermittlungszeitraum für die Konversionsfaktoren ist 2004 - 2008.

CO₂: Gesamte dem Endenergiebedarf zuzurechnenden **Kohlendioxidemissionen**, einschließlich jener für Transport und Erzeugung sowie aller Verluste. Zu deren Berechnung wurden übliche Allokationsregeln unterstellt.

f_{GEE}: Der **Gesamtenergieeffizienz-Faktor** ist der Quotient aus dem Endenergiebedarf und einem Referenz-Endenergiebedarf (Anforderung 2007).

Alle Werte gelten unter der Annahme eines normierten Benutzerverhaltens. Sie geben den Jahresbedarf pro Quadratmeter beheizter Brutto-Grundfläche an.

Energieausweis für Wohngebäude - Planung

GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	156 m ²	Klimaregion	NF	mittlerer U-Wert	0,27 W/m ² K
Bezugs-Grundfläche	125 m ²	Heiztage	204 d	Bauweise	schwer
Brutto-Volumen	504 m ³	Heizgradtage	3566 Kd	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Gebäude-Hüllfläche	419 m ²	Norm-Außentemperatur	-14,4 °C	Sommertauglichkeit	keine Angabe
Kompaktheit (A/V)	0,83 1/m	Soll-Innentemperatur	20 °C	LEK _T -Wert	24,8
charakteristische Länge	1,20 m				

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF

	Referenzklima spezifisch	Standortklima		Anforderung
		zonenbezogen [kWh/a]	spezifisch [kWh/m ² a]	
HWB	44,0 kWh/m ² a	7.219	46,4	54,4 kWh/m ² a erfüllt
WWWB		1.988	12,8	
HTEB _{RH}		781	5,0	
HTEB _{ww}		2.308	14,8	
HTEB		3.265	21,0	
HEB		12.472	80,1	
HHSB		2.557	16,4	
EEB		15.029	96,6	111,4 kWh/m ² a erfüllt
PEB		21.545	138,4	
PEB _{n.ern.}		20.261	130,2	
PEB _{ern.}		1.284	8,3	
CO ₂		4.041 kg/a	26,0 kg/m ² a	
f _{GEE}	0,73		0,73	

ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	Haslehner Wohnbau-Bauträger GmbH
Ausstellungsdatum	30.07.2015		Bruck 18
Gültigkeitsdatum	Planung	Unterschrift	4722 Peuerbach

Die Energiekennzahlen dieses Energieausweises dienen ausschließlich der Information. Aufgrund der idealisierten Eingabeparameter können bei tatsächlicher Nutzung erhebliche Abweichungen auftreten. Insbesondere Nutzungseinheiten unterschiedlicher Lage können aus Gründen der Geometrie und Lage hinsichtlich Ihrer Energiekennzahlen von den hier angegebenen abweichen.

Datenblatt GEQ

Errichtung eines Hauses mit 3 Wohneinheiten H3

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

Ergebnisse bezogen auf Bad Hall

HWB 46 **fGEE 0,73**

Energiekennzahl Förderung Oberösterreich

NEZ	43,1 kWh/m ² a	Geometriefaktor	1,02
-----	---------------------------	-----------------	------

Gebäudedaten - Neubau - Planung 3

Brutto-Grundfläche BGF	156 m ²	charakteristische Länge l _C	1,20 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	504 m ³	Kompaktheit A _B / V _B	0,83 m ⁻¹
Gebäudehüllfläche A _B	419 m ²		

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten: lt. Einreichplan, 30.01.2015
 Bauphysikalische Daten: lt. Einreichplan, 30.01.2015
 Haustechnik Daten: lt. OIB 11, 04.02.2015

Ergebnisse am tatsächlichen Standort: Bad Hall

Transmissionswärmeverluste Q _T		11.317 kWh/a
Lüftungswärmeverluste Q _V	Luftwechselzahl: 0,4	4.488 kWh/a
Solare Wärmegewinne passiv $\eta \times Q_s$		5.434 kWh/a
Innere Wärmegewinne passiv $\eta \times Q_i$	schwere Bauweise	3.055 kWh/a
Heizwärmebedarf Q _h		7.219 kWh/a

Ergebnisse Referenzklima

Transmissionswärmeverluste Q _T	10.365 kWh/a
Lüftungswärmeverluste Q _V	4.101 kWh/a
Solare Wärmegewinne passiv $\eta \times Q_s$	4.811 kWh/a
Innere Wärmegewinne passiv $\eta \times Q_i$	2.812 kWh/a
Heizwärmebedarf Q _h	6.843 kWh/a

Haustechniksystem

Raumheizung: Flüssiger oder gasförmiger Brennstoff (Gas)
Warmwasser: Kombiniert mit Raumheizung
Lüftung: Fensterlüftung

Berechnungsgrundlagen

Der Energieausweis wurde mit folgenden ÖNORMen und Hilfsmitteln erstellt: GEQ von Zehentmayer Software GmbH www.geq.at
 Bauteile nach ON EN ISO 6946 / Fenster nach ON EN ISO 10077-1 / Erdberührte Bauteile vereinfacht nach ON B 8110-6 / Unkonditionierte Gebäudeteile vereinfacht nach ON B 8110-6 / Wärmebrücken pauschal nach ON B 8110-6 / Verschattung vereinfacht nach ON B 8110-6

Verwendete Normen und Richtlinien:

ON B 8110-1 / ON B 8110-2 / ON B 8110-3 / ON B 8110-5 / ON B 8110-6 / ON H 5055 / ON H 5056 / ON EN ISO 13790 / ON EN ISO 13370 / ON EN ISO 6946 / ON EN ISO 10077-1 / ON EN 12831 / OIB Richtlinie 6

Anmerkung:

Der Energieausweis dient zur Information über den energetischen Standard des Gebäudes. Der Berechnung liegen durchschnittliche Klimadaten, standardisierte interne Wärmegewinne sowie ein standardisiertes Nutzerverhalten zugrunde. Die errechneten Bedarfswerte können daher von den tatsächlichen Verbrauchswerten abweichen. Bei Mehrfamilienwohnhäusern ergeben sich je nach Lage der Wohnung im Gebäude unterschiedliche Energiekennzahlen. Für die exakte Auslegung der Heizungsanlage muss eine Berechnung der Heizlast gemäß ÖNORM H 7500 erstellt werden.

Bauteil Anforderungen
Errichtung eines Hauses mit 3 Wohneinheiten H3

BAUTEILE		R-Wert	R-Wert min	U-Wert	U-Wert max	Erfüllt
AW01	Außenwand			0,17	0,35	Ja
ZW01	Zwischenwand zu getrennten Wohn- oder Betriebseinheiten			0,63	0,90	Ja
KD01	Decke zu unkonditioniertem gedämmten Keller	3,54	3,50	0,25	0,40	Ja
FD01	Außendecke, Wärmestrom nach oben			0,12	0,20	Ja
EW01	erdanliegende Wand			0,32	0,34	Ja
EK01	erdanliegender Fußboden in unkonditioniertem Keller (>1,5m unter			0,23	0,34	Ja

FENSTER		U-Wert	U-Wert max	Erfüllt
Prüfnormmaß Typ 1 (T1) (gegen Außenluft vertikal)		1,23	1,40	Ja

Einheiten: R-Wert [m²K/W], U-Wert [W/m²K]
 Quelle U-Wert max: OIB Richtlinie 6

U-Wert berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946

Heizlast Abschätzung

Errichtung eines Hauses mit 3 Wohneinheiten H3

Abschätzung der Gebäude-Heizlast auf Basis der Energieausweis-Berechnung

Berechnungsblatt

Bauherr

Haslehner Projektbau GmbH
Panholzerweg 4
4030 Linz

Baumeister / Baufirma / Bauträger / Planer

Haslehner Wohnbau-Bauträger GmbH
Bruck 18
4722 Peuerbach
Tel.: 07276 30820

Norm-Außentemperatur: -14,4 °C
Berechnungs-Raumtemperatur: 20 °C
Temperatur-Differenz: 34,4 K

Standort: Bad Hall
Brutto-Rauminhalt der
beheizten Gebäudeteile: 503,80 m³
Gebäudehüllfläche: 418,94 m²

Bauteile

	Fläche A [m²]	Wärmed.- koeffiz. U [W/m² K]	Korr.- faktor f [1]	Korr.- faktor ffh [1]	A x U x f [W/K]
AW01 Außenwand	188,46	0,167	1,00		31,46
FD01 Außendecke, Wärmestrom nach oben	99,22	0,123	1,00		12,22
FE/TÜ Fenster u. Türen	32,04	1,215			38,94
KD01 Decke zu unkonditioniertem gedämmten Keller	99,22	0,255	0,50	1,44	18,16
ZW01 Zwischenwand zu getrennten Wohn- oder Betriebseinheiten	21,41	0,633			
Summe OBEN-Bauteile	99,22				
Summe UNTEN-Bauteile	99,22				
Summe Außenwandflächen	188,46				
Summe Wandflächen zum Bestand	21,41				
Fensteranteil in Außenwänden 14,5 %	32,04				

Summe [W/K] **101**

Wärmebrücken (vereinfacht) [W/K] **10**

Transmissions - Leitwert L_T [W/K] **111,04**

Lüftungs - Leitwert L_V [W/K] **44,03**

Gebäude-Heizlast Abschätzung Luftwechsel = 0,40 1/h [kW] **5,3**

Flächenbez. Heizlast Abschätzung (156 m²) [W/m² BGF] **34,27**

Die Gebäude-Heizlast Abschätzung dient als Anhaltspunkt für die Auslegung des Wärmeerzeugers.

Für die exakte Dimensionierung ist eine Heizlast-Berechnung nach ÖNORM H 7500 erforderlich.

Bauteile

Errichtung eines Hauses mit 3 Wohneinheiten H3

AW01 Außenwand		von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	λ	d / λ
RÖFIX 150 Gips-Kalk-Innenputz				0,0150	0,470	0,032
PIA 25/38/23,8 VZ				0,2500	0,194	1,289
AUSTROTHERM EPS F				0,1800	0,040	4,500
		Rse+Rsi = 0,17		Dicke gesamt 0,4450	U-Wert	0,17
ZW01 Zwischenwand zu getrennten Wohn- oder Betriebseinheiten		von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	λ	d / λ
RÖFIX 150 Gips-Kalk-Innenputz				0,0150	0,470	0,032
PIA 25/38/23,8 VZ				0,2500	0,194	1,289
		Rse+Rsi = 0,26		Dicke gesamt 0,2650	U-Wert	0,63
ZD01 warme Zwischendecke		von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	λ	d / λ
Zementestrich		F		0,0700	1,700	0,041
Trittschall-Dämmplatte TPS 35				0,0350	0,035	1,000
EPS-Granulat zementgeb. (125 < roh <= 350 kg/m³)				0,0800	0,080	1,000
Stahlbeton				0,2200	2,500	0,088
		Rse+Rsi = 0,26		Dicke gesamt 0,4050	U-Wert	0,42
KD01 Decke zu unkonditioniertem gedämmten Keller		von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	λ	d / λ
Zementestrich		F		0,0700	1,700	0,041
Trittschall-Dämmplatte TPS 35				0,0350	0,035	1,000
steinopor EPS-W20				0,0600	0,038	1,579
EPS-Granulat zementgeb. (125 < roh <= 350 kg/m³)				0,0700	0,080	0,875
Stahlbeton				0,2200	2,500	0,088
		Rse+Rsi = 0,34		Dicke gesamt 0,4550	U-Wert	0,25
FD01 Außendecke, Wärmestrom nach oben		von Außen nach Innen	Dichte	Dicke	λ	d / λ
Bachl EPS W-20				0,3000	0,038	7,895
Stahlbeton				0,2200	2,500	0,088
		Rse+Rsi = 0,14		Dicke gesamt 0,5200	U-Wert	0,12
EW01 erdanliegende Wand		von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	λ	d / λ
Zementputz				0,0150	1,400	0,011
Beton B300 WU				0,2500	1,900	0,132
XPS-G 30 > 180 mm (32 kg/m³)				0,1200	0,042	2,857
		Rse+Rsi = 0,13		Dicke gesamt 0,3850	U-Wert	0,32
EK01 erdanliegender Fußboden in unkonditioniertem Keller (>1,5m unter Erdoberfläche)		von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	λ	d / λ
1.202.06 Estrichbeton				0,0600	1,480	0,041
Dämmung				0,1000	0,040	2,500
Zementgebundenes EPS-Granulat (99 kg/m³)				0,0750	0,047	1,596
Unterbeton				0,2500	2,300	0,109
		Rse+Rsi = 0,17		Dicke gesamt 0,4850	U-Wert	0,23

Einheiten: Dicke [m], Achsabstand [m], Breite [m], U-Wert [W/m²K], Dichte [kg/m³], λ [W/mK]

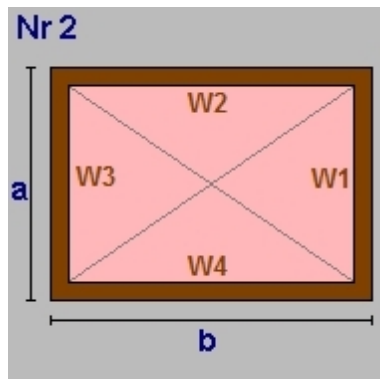
*... Schicht zählt nicht zum U-Wert F... enthält Flächenheizung B... Bestandsschicht

RTu ... unterer Grenzwert RTo ... oberer Grenzwert laut ÖNORM EN ISO 6946

Geometrieausdruck

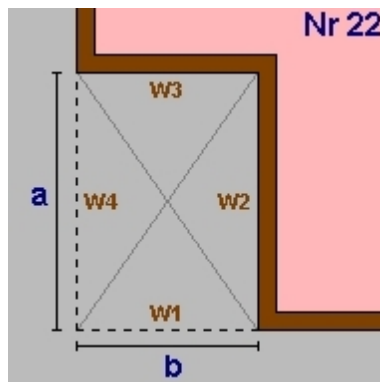
Errichtung eines Hauses mit 3 Wohneinheiten H3

EG Grundform



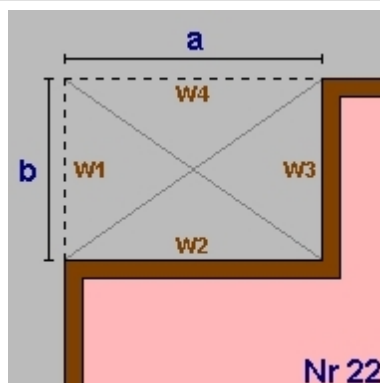
a = 11,00	b = 11,00
lichte Raumhöhe = 2,50 + obere Decke: 0,41 => 2,91m	
BGF 121,00m ²	BRI 351,51m ³
Wand W1 31,96m ²	AW01 Außenwand
Wand W2 31,96m ²	AW01
Wand W3 10,55m ²	AW01
Teilung 7,37 x 2,91 (Länge x Höhe)	
Wand W4 21,41m ²	ZW01 Zwischenwand zu getrennten Wohn- oder
	AW01
Decke 78,21m ²	ZD01 warme Zwischendecke
Teilung 42,79m ²	FD01
Boden 121,00m ²	KD01 Decke zu unkonditioniertem gedämmten

EG Rechteck einspringend am Eck



a = 3,48	b = 6,00
lichte Raumhöhe = 2,50 + obere Decke: 0,41 => 2,91m	
BGF -20,88m ²	BRI -60,66m ³
Wand W1 -17,43m ²	AW01 Außenwand
Wand W2 10,11m ²	AW01
Wand W3 17,43m ²	AW01
Wand W4 -10,11m ²	AW01
Decke -20,88m ²	ZD01 warme Zwischendecke
Boden -20,88m ²	KD01 Decke zu unkonditioniertem gedämmten

EG Rechteck einspringend am Eck



a = 6,00	b = 0,15
lichte Raumhöhe = 2,50 + obere Decke: 0,41 => 2,91m	
BGF -0,90m ²	BRI -2,61m ³
Wand W1 -0,44m ²	AW01 Außenwand
Wand W2 17,43m ²	AW01
Wand W3 0,44m ²	AW01
Wand W4 -17,43m ²	AW01
Decke -0,90m ²	ZD01 warme Zwischendecke
Boden -0,90m ²	KD01 Decke zu unkonditioniertem gedämmten

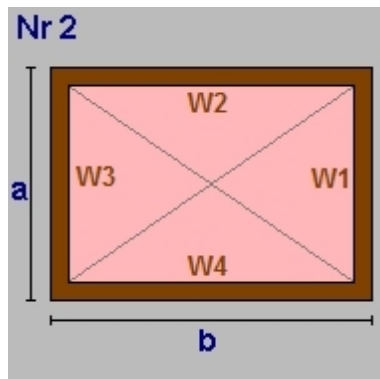
EG Summe

EG Bruttogrundfläche [m ²]:	99,22
EG Bruttorauminhalt [m ³]:	288,23

Geometrieausdruck

Errichtung eines Hauses mit 3 Wohneinheiten H3

OG1 Grundform



a = 11,00	b = 5,13
lichte Raumhöhe = 2,50 + obere Decke: 0,52 => 3,02m	
BGF 56,43m ²	BRI 170,42m ³
Wand W1 33,22m ²	AW01 Außenwand
Wand W2 15,49m ²	AW01
Wand W3 33,22m ²	AW01
Wand W4 15,49m ²	AW01
Decke 56,43m ²	FD01 Außendecke, Wärmestrom nach oben
Boden -56,43m ²	ZD01 warme Zwischendecke

OG1 Summe

OG1 Bruttogrundfläche [m ²]:	56,43
OG1 Bruttorauminhalt [m ³]:	170,42

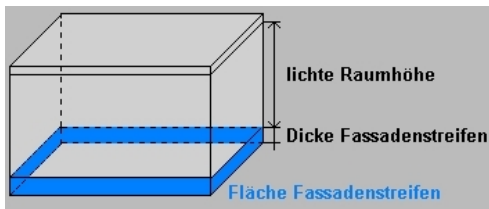
Deckenvolumen KD01

Fläche 99,22 m² x Dicke 0,46 m = 45,15 m³

Bruttorauminhalt [m³]: 45,15

Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung

Wand	Boden	Dicke	Länge	Fläche
AW01	- KD01	0,455m	36,63m	16,67m ²



Gesamtsumme Bruttogeschoßfläche [m ²]:	155,65
Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m ³]:	503,80

Fenster und Türen

Errichtung eines Hauses mit 3 Wohneinheiten H3

Typ	Bauteil Anz. Bezeichnung				Breite m	Höhe m	Fläche m²	U _g W/m²K	U _f W/m²K	PSI W/mK	Ag m²	U _w W/m²K	AxU _{xf} [W/K]	g	fs	
	Prüfnormmaß Typ 1 (T1)				1,23	1,48	1,82	1,10	1,20	0,041	1,37	1,23		0,63		
1,37																
N																
T1	EG	AW01	2	1,00 x 1,10	1,00	1,10	2,20	1,10	1,20	0,041	1,51	1,26	2,77	0,63	0,85	
T1	EG	AW01	1	2,40 x 1,10	2,40	1,10	2,64	1,10	1,20	0,041	1,93	1,25	3,30	0,63	0,85	
T1	OG1	AW01	1	2,40 x 1,20	2,40	1,20	2,88	1,10	1,20	0,041	2,14	1,24	3,58	0,63	0,85	
4				7,72					5,58			9,65				
S																
T1	EG	AW01	1	2,40 x 1,10	2,40	1,10	2,64	1,10	1,20	0,041	1,93	1,25	3,30	0,63	0,85	
T1	EG	AW01	2	2,40 x 2,25	2,40	2,25	10,80	1,10	1,20	0,041	9,19	1,18	12,74	0,63	0,85	
T1	OG1	AW01	1	2,40 x 1,20	2,40	1,20	2,88	1,10	1,20	0,041	2,14	1,24	3,58	0,63	0,85	
4				16,32					13,26			19,62				
W																
T1	OG1	AW01	2	1,00 x 2,00	1,00	2,00	4,00	1,10	1,20	0,041	2,98	1,23	4,94	0,63	0,85	
T1	OG1	AW01	1	2,00 x 2,00	2,00	2,00	4,00	1,10	1,20	0,041	3,31	1,19	4,77	0,63	0,85	
3				8,00					6,29			9,71				
Summe				11	32,04					25,13			38,98			

U_g... Uwert Glas U_f... Uwert Rahmen PSI... Linearer Korrekturkoeffizient Ag... Glasfläche
g... Energiedurchlassgrad Verglasung fs... Verschattungsfaktor
Typ... Prüfnormmaßtyp

Rahmenbreiten - Rahmenanteil

Errichtung eines Hauses mit 3 Wohneinheiten H3

Bezeichnung	Rb. re m	Rb. li m	Rb. ob m	Rb. u m	Anteil %	Stulp Anz.	Stb. m	Pfost Anz.	Pfb. m	H-Spr. Anz.	V-Spr. Anz.	Spb. m	Bezeichnung - Glas/Rahmen
1,00 x 1,10	0,090	0,090	0,090	0,090	31								Internorm Kunststoff-Fenster KF 200 (Ug 1,1; Iso)
2,40 x 1,10	0,090	0,090	0,090	0,090	27			1	0,120				Internorm Kunststoff-Fenster KF 200 (Ug 1,1; Iso)
2,40 x 2,25	0,090	0,090	0,090	0,090	15								Internorm Kunststoff-Fenster KF 200 (Ug 1,1; Iso)
2,00 x 2,00	0,090	0,090	0,090	0,090	17								Internorm Kunststoff-Fenster KF 200 (Ug 1,1; Iso)
1,00 x 2,00	0,090	0,090	0,090	0,090	25								Internorm Kunststoff-Fenster KF 200 (Ug 1,1; Iso)
2,40 x 1,20	0,090	0,090	0,090	0,090	26			1	0,120				Internorm Kunststoff-Fenster KF 200 (Ug 1,1; Iso)
Typ 1 (T1)	0,090	0,090	0,090	0,090	25								Internorm Kunststoff-Fenster KF 200 (Ug 1,1; Iso)

Rb.li, re, ob, u Rahmenbreite links, rechts, oben, unten [m] Anteil [%] Rahmenanteil des gesamten Fensters
 Stb. Stulpbreite [m] H-Spr. Anz Anzahl der horizontalen Sprossen Spb. Sprossenbreite [m]
 Pfb. Pfostenbreite [m] V-Spr. Anz Anzahl der vertikalen Sprossen
 Typ Prüfnormmaßtyp

Monatsbilanz Standort HWB

Errichtung eines Hauses mit 3 Wohneinheiten H3

Standort: Bad Hall

BGF [m²] = 155,65 L_T [W/K] = 111,04 Innentemp.[°C] = 20 τ tau [h] = 97,46
 BRI [m³] = 503,80 L_V [W/K] = 44,03 qih [W/m²] = 3,75 a = 7,092

Monate	Tage	Mittlere Außen-temperaturen °C	Transmissions-wärme-verluste kWh	Lüftungs-wärme-verluste kWh	Wärme-verluste kWh	Innere Gewinne kWh	Solare Gewinne kWh	Gesamt-Gewinne kWh	Verhältnis Gewinn/Verlust	Ausnut-zungsgrad	Wärme-bedarf kWh
Jänner	31	-1,86	1.806	716	2.522	347	370	718	0,28	1,00	1.804
Februar	28	0,03	1.490	591	2.081	314	527	841	0,40	1,00	1.241
März	31	3,87	1.333	528	1.861	347	712	1.059	0,57	0,99	810
April	30	8,29	936	371	1.308	336	778	1.114	0,85	0,93	235
Mai	31	12,87	589	233	822	347	904	1.251	1,52	0,65	0
Juni	30	15,94	325	129	453	336	834	1.170	2,58	0,39	0
Juli	31	17,72	189	75	264	347	887	1.234	4,68	0,21	0
August	31	17,20	231	92	323	347	884	1.231	3,81	0,26	0
September	30	14,00	480	190	670	336	784	1.120	1,67	0,59	0
Oktober	31	8,90	917	363	1.280	347	636	984	0,77	0,96	293
November	30	3,40	1.327	526	1.854	336	394	730	0,39	1,00	1.124
Dezember	31	-0,52	1.695	672	2.367	347	308	656	0,28	1,00	1.711
Gesamt	365		11.317	4.488	15.805	4.090	8.019	12.110			7.219
nutzbare Gewinne:						3.055	5.434	8.489			

HWB_{BGF} = 46,38 kWh/m²a

Ende Heizperiode: 26.04.

Beginn Heizperiode: 05.10.

Monatsbilanz Referenzklima HWB

Errichtung eines Hauses mit 3 Wohneinheiten H3

Standort: Referenzklima

BGF [m²] = 155,65 L_T [W/K] = 111,29 Innentemp.[°C] = 20 τ tau [h] = 97,31
 BRI [m³] = 503,80 L_V [W/K] = 44,03 qih [W/m²] = 3,75 a = 7,082

Monate	Tage	Mittlere Außen- temperaturen °C	Transmissions- wärme- verluste kWh	Lüftungs- wärme- verluste kWh	Wärme- verluste kWh	Innere Gewinne kWh	Solare Gewinne kWh	Gesamt- Gewinne kWh	Verhältnis Gewinn/ Verlust	Ausnut- zungsgrad	Wärme- bedarf kWh
Jänner	31	-1,53	1.783	705	2.488	347	341	688	0,28	1,00	1.800
Februar	28	0,73	1.441	570	2.011	314	528	842	0,42	1,00	1.170
März	31	4,81	1.258	498	1.755	347	721	1.068	0,61	0,99	700
April	30	9,62	832	329	1.161	336	800	1.136	0,98	0,89	155
Mai	31	14,20	480	190	670	347	955	1.303	1,94	0,51	3
Juni	30	17,33	214	85	299	336	905	1.241	4,16	0,24	0
Juli	31	19,12	73	29	102	347	947	1.294	12,73	0,08	0
August	31	18,56	119	47	166	347	907	1.254	7,54	0,13	0
September	30	15,03	398	158	556	336	788	1.124	2,02	0,49	2
Oktober	31	9,64	858	339	1.197	347	624	971	0,81	0,95	277
November	30	4,16	1.269	502	1.771	336	357	693	0,39	1,00	1.079
Dezember	31	0,19	1.640	649	2.289	347	284	632	0,28	1,00	1.658
Gesamt	365		10.365	4.101	14.466	4.090	8.157	12.247			6.843
nutzbare Gewinne:						2.812	4.811	7.623			

HWB_{BGF} = 43,96 kWh/m²a

RH-Eingabe

Errichtung eines Hauses mit 3 Wohneinheiten H3

Raumheizung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral

Abgabe

Haupt Wärmeabgabe Flächenheizung

Systemtemperatur 40°/30°

Regelfähigkeit Einzelraumregelung mit elektronischem Regelgerät

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Verteilung

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	Leitungslängen lt. Defaultwerten konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	2/3	Ja	13,48	0
Steigleitungen	Ja	2/3	Ja	12,45	100
Anbindeleitungen	Ja	1/3	Ja	43,58	

Speicher

kein Wärmespeicher vorhanden

Bereitstellung

Bereitstellungssystem	Flüssiger oder gasförmiger Brennstoff	Standort	nicht konditionierter Bereich
Energieträger	Gas	Heizgerät	Brennwertkessel
Modulierung	mit Modulierungsfähigkeit	Heizkreis	gleitender Betrieb
Baujahr Kessel	ab 2005		
Nennwärmeleistung	8,21 kW	Defaultwert	

Korrekturwert des Wärmebereitstellungssystems Kessel bei Vollast 100%	k_r	=	1,00%	Fixwert
Kesselwirkungsgrad entsprechend Prüfbericht	$\eta_{100\%}$	=	92,0%	Defaultwert
Kesselwirkungsgrad bei Betriebsbedingungen Kessel bei Teillast 30%	$\eta_{be,100\%}$	=	91,0%	
Kesselwirkungsgrad entsprechend Prüfbericht	$\eta_{30\%}$	=	98,0%	Defaultwert
Kesselwirkungsgrad bei Betriebsbedingungen	$\eta_{be,30\%}$	=	97,0%	
Betriebsbereitschaftsverlust bei Prüfung	$q_{bb,Pb}$	=	1,2%	Defaultwert

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Umwälzpumpe

89,70 W Defaultwert

WWB-Eingabe

Errichtung eines Hauses mit 3 Wohneinheiten H3

Warmwasserbereitung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral
kombiniert mit Raumheizung

Abgabe

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Wärmeverteilung ohne Zirkulation

			Leitungslängen lt. Defaultwerten		
	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	2/3	Ja	8,62	0
Steigleitungen	Ja	2/3	Ja	6,23	100
Stichleitungen				24,90	Material Kunststoff 1 W/m

Speicher

Art des Speichers indirekt beheizter Speicher
Standort nicht konditionierter Bereich mit Anschluss Heizregister Solaranlage
Baujahr Ab 1994 Anschlussteile gedämmt
Nennvolumen 218 l Defaultwert
Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher $q_{b,WS} = 2,12 \text{ kWh/d}$ Defaultwert

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Speicherladepumpe 53,46 W Defaultwert