

BEZEICHNUNG	Inhabito-Neuhofen - Haus B	Umsetzungsstand	Planung
Gebäude(-teil)	Haus B	Baujahr	
Nutzungsprofil	Wohngebäude mit 10 und mehr Nutzungseinheiten	Letzte Veränderung	
Straße	Glockengasse 16	Katastralgemeinde	Neuhofen an der Ybbs
PLZ/Ort	3364 Neuhofen an der Ybbs	KG-Nr.	03025
Grundstücksnr.	186/23	Seehöhe	310 m

SPEZIFISCHER REFERENZ-HEIZWÄRMEBEDARF, PRIMÄRENERGIEBEDARF, KOHLENDIOXIDEMISSIONEN und GESAMTENERGIEEFFIZIENZ-FAKTOR jeweils unter STANDORTKLIMA-(SK)-Bedingungen

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

HWB_{Ref}: Der **Referenz-Heizwärmebedarf** ist jene Wärmemenge, die in den Räumen bereitgestellt werden muss, um diese auf einer normativ geforderten Raumtemperatur, ohne Berücksichtigung allfälliger Erträge aus Wärmerückgewinnung, zu halten.

WWWB: Der **Warmwasserwärmebedarf** ist in Abhängigkeit der Gebäudekategorie als flächenbezogener Defaultwert festgelegt.

HEB: Beim **Heizenergiebedarf** werden zusätzlich zum Heiz- und Warmwasserwärmebedarf die Verluste des gebäudetechnischen Systems berücksichtigt, dazu zählen insbesondere die Verluste der Wärmebereitstellung, der Wärmeverteilung, der Wärmespeicherung und der Wärmeabgabe sowie allfälliger Hilfsenergie.

HHSB: Der **Haushaltsstrombedarf** ist als flächenbezogener Defaultwert festgelegt. Er entspricht in etwa dem durchschnittlichen flächenbezogenen Stromverbrauch eines österreichischen Haushalts.

RK: Das **Referenzklima** ist ein virtuelles Klima. Es dient zur Ermittlung von Energiekennzahlen.

EEB: Der **Endenergiebedarf** umfasst zusätzlich zum Heizenergiebedarf den Haushaltsstrombedarf, abzüglich allfälliger Endenergieerträge und zuzüglich eines dafür notwendigen Hilfsenergiebedarfs. Der Endenergiebedarf entspricht jener Energiemenge, die eingekauft werden muss (Lieferenergiebedarf).

f_{GEE}: Der **Gesamtenergieeffizienz-Faktor** ist der Quotient aus einerseits dem Endenergiebedarf abzüglich allfälliger Endenergieerträge und zuzüglich des dafür notwendigen Hilfsenergiebedarfs und andererseits einem Referenz-Endenergiebedarf (Anforderung 2007).

PEB: Der **Primärenergiebedarf** ist der Endenergiebedarf einschließlich der Verluste in Vorketten. Der Primärenergiebedarf weist einen erneuerbaren (PEB_{em}) und einen nicht erneuerbaren (PEB_{n,em}) Anteil auf.

CO_{2eq}: Gesamte dem Endenergiebedarf zuzurechnenden **äquivalenten Kohlendioxidemissionen** (Treibhausgase), einschließlich jener für Vorketten.

SK: Das **Standortklima** ist das reale Klima am Gebäudestandort. Dieses Klimamodell wurde auf Basis der Primärdaten (1970 bis 1999) der Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik für die Jahre 1978 bis 2007 gegenüber der Vorfassung aktualisiert.

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

Dieser Energieausweis entspricht den Vorgaben der OiB-Richtlinie 6 „Energieeinsparung und Wärmeschutz“ des Österreichischen Instituts für Bautechnik in Umsetzung der Richtlinie 2010/31/EU vom 19. Mai 2010 über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden bzw. 2018/844/EU vom 30. Mai 2018 und des Energieausweis-Vorlage-Gesetzes (EAVG). Der Ermittlungszeitraum für die Konversionsfaktoren für Primärenergie und Kohlendioxidemissionen ist für Strom: 2018-01 – 2021-12, und es wurden übliche Allokationsregeln unterstellt.

GEBÄUDEKENNDATEN

EA-Art:

Brutto-Grundfläche (BGF)	1 035,9 m ²	Heiztage	236 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Bezugsfläche (BF)	828,7 m ²	Heizgradtage	3789 Kd	Solarthermie	- m ²
Brutto Volumen (V _B)	3 339,7 m ³	Klimaregion	N	Photovoltaik	2,3 kWp
Gebäude-Hüllfläche (A)	1 460,5 m ²	Norm-Außentemperatur	-14,9 °C	Stromspeicher	- kWh
Kompaktheit (A/V)	0,44 1/m	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	Strom direkt
charakteristische Länge (l _c)	2,29 m	mittlerer U-Wert	0,210 W/m ² K	WW-WB-System (sekundär, opt.)	-
Teil-BGF	- m ²	LEK τ-Wert	14,87	RH-WB-System (primär)	Fernwärme
Teil-BF	- m ²	Bauweise	mittelschwere	RH-WB-System (sekundär, opt.)	-
Teil-V _B	- m ³			Kältebereitstellungs-System	-

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

Nachweis über den
Gesamtenergieeffizienzfaktor

Ergebnisse			Anforderungen	
Referenz-Heizwärmebedarf	HWB Ref,RK =	25,8 kWh/m ² a	entspricht	HWB Ref,RK,zul = 31,1 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	EEB RK =	64,7 kWh/m ² a		
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f GEE,RK =	0,75 kWh/m ² a	entspricht	f GEE,RK,zul = 0,75 kWh/m ² a
Erneuerbarer Anteil	-		entspricht	Punkt 5.2.3 a
Heizwärmebedarf	HWB RK =	25,8 kWh/m ² a		
Primärenergiebedarf n.ern. für RH+WW	PEB HEB,n.ern.,RK =	26,2 kWh/m ² a		

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q _{h,Ref,SK} =	32 512 kWh/a	HWB Ref,SK =	31,40 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	Q _{h,SK} =	30 411 kWh/a	HWB SK =	29,40 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	Q _{tw} =	10 587 kWh/a	WWWB =	10,20 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	Q _{HEB,SK} =	51 663 kWh/a	HEB SK =	49,90 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Warmwasser			e _{AWZ,WW} =	1,71
Energieaufwandszahl Raumheizung			e _{AWZ,RH} =	1,03
Energieaufwandszahl Heizen			e _{AWZ,H} =	1,20
Haushaltsstrombedarf	Q _{BSB} =	0 kWh/a	HHSB =	0,00 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	Q _{EEB,SK} =	73 340 kWh/a	EEB SK =	70,80 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	Q _{PEB,SK} =	127 751 kWh/a	PEB SK =	123,30 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q _{PEBn.ern.,SK} =	44 973 kWh/a	PEB _{n.ern.,SK} =	43,40 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q _{PEBern.,SK} =	82 778 kWh/a	PEB _{ern.,SK} =	79,90 kWh/m ² a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q _{CO2eq,SK} =	8 216 kg/a	CO _{2eq,SK} =	7,90 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor			f GEE,SK =	0,740
Photovoltaik-Export	Q _{PVE,SK} =	0 kWh/a	PV _{Export,SK} =	0,00 kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl	
Ausstellungsdatum	25.05.2024
Gültigkeitsdatum	24.05.2034
Geschäftszahl	B.024.22

ErstellerIn	Bauplanung Weixlbaum GmbH
Unterschrift	

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

Nachweis der Anforderungen

Inhabito-Neuhofen - Haus B - Haus B

Kenndaten

OIB Richtlinie 6:2023 (ON 2023)

Haus B

Brutto-Grundfläche	1 035,92 m ²	charakteristische Länge (l _c)	2,29 m
Brutto-Volumen	3 339,73 m ³	Kompaktheit (A/V)	0,44 1/m

Gebäudekategorie

Wohngebäude (WG) Wohngebäude mit 10 und mehr Nutzungseinheiten

Nachweis der Anforderungen an die Energiekennzahl bei Neubau

Nachweis über den Gesamtenergieeffizienz-Faktor

HWB Ref,RK	erfüllt	25,80 kWh/m ² a
HWB max,Ref,RK =		31,10 kWh/m ² a

EEB RK	ohne Anforderungen	64,70 kWh/m ² a
---------------	---------------------------	-----------------------------------

f GEE RK	erfüllt	0,750 -
fGEE max,RK =		0,750 -

Nachweis der Anforderungen an den erneuerbaren Anteil

Primärenergiebedarf, Nutzung erneuerbarer Quellen ...

erneuerbarer Anteil	erfüllt	
... nicht erneuerbarer Primärenergiebedarf		
- nicht erneuerbarer Primärenergiebedarf (EEB ohne HHSB)	26,2 kWh/m ² a	≤ 41 kWh/m ² a ✓
... außerhalb der Systemgrenzen Gebäude		
- Energie aus erneuerbaren Quellen (Biomasse, erneuerbares Gas)	0,0 %	≥ 80 %
- Wärmepumpe	0,0 %	≥ 80 %
- Fernwärme aus einem Heizwerk auf Basis ern. Energieträger	74,2 %	≥ 80 %
- Fernwärme aus hocheffizienter KWK und/oder Abwärme	0,0 %	≥ 80 %
... am Standort oder in der Nähe		
- Solarthermie	0,0 %	≥ 20 %
- Photovoltaik	8,1 %	≥ 20 %
- Wärmerückgewinnung	0,0 %	≥ 20 %
- > 5 % Verringerung erf. EEB	105,2 %	≤ 95 %
- > 5 %-Punkte Verringerung erf. f GEE	0,750	≤ 0,70

Leitwerte

Inhabito-Neuhofen - Haus B - Haus B

Haus B

... gegen Außen	Le	247,99	
... über Unbeheizt	Lu	0,00	
... über das Erdreich	Lg	31,26	
... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken		31,20	
Transmissionsleitwert der Gebäudehülle	LT	310,46	W/K
Lüftungsleitwert	LV	278,39	W/K
Mittlerer Wärmedurchgangskoeffizient	Um	0,210	W/m²K

... gegen Außen, über Unbeheizt und das Erdreich

Bauteile gegen Außenluft

		m²	W/m²K	f	f FH	W/K
Nord-Ost						
AF03	Fenster 1,10 x 2,20	26,62	0,780	1,0		20,76
AF04	Fenster 2,00 x 2,20	4,40	0,760	1,0		3,34
AT01	Eingangstür 1,80 x 2,40	4,32	1,400	1,0		6,05
AW	Außenwand	155,35	0,173	1,0		26,88
		190,69				57,03
Süd-Ost						
AF01	Fenster 1,00 x 1,35	4,05	0,840	1,0		3,40
AF02	Fenster 1,10 x 2,30	7,59	0,770	1,0		5,84
AF03	Fenster 1,10 x 2,20	7,26	0,780	1,0		5,66
AW	Außenwand	162,51	0,173	1,0		28,11
		181,41				43,01
Süd-West						
AF02	Fenster 1,10 x 2,30	7,59	0,770	1,0		5,84
AF03	Fenster 1,10 x 2,20	33,88	0,780	1,0		26,43
AW	Außenwand	149,22	0,173	1,0		25,82
		190,69				58,09
Nord-West						
AF01	Fenster 1,00 x 1,35	4,05	0,840	1,0		3,40
AF02	Fenster 1,10 x 2,30	15,18	0,770	1,0		11,69
AF03	Fenster 1,10 x 2,20	7,26	0,780	1,0		5,66
AW	Außenwand	154,92	0,173	1,0		26,80
		181,41				47,55
Horizontal						
AD01	Flachdach	322,56	0,116	1,0		37,42
AD02	Terrasse	35,56	0,123	1,0		4,37
DD01	EG Decke Eingang	2,89	0,174	1,0	1,69	0,50
DG01	Decke gegen Keller	355,23	0,176	0,5	1,69	31,26
		716,26				73,55
Summe		1 460,47				

Leitwerte

Inhabito-Neuhofen - Haus B - Haus B

... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken

Leitwerte über Wärmebrücken

Wärmebrücken pauschal **31,20 W/K**

... über Lüftung

Lüftungsleitwert

Fensterlüftung **278,39 W/K**

Lüftungsvolumen	VL =	2 154,72 m ³
Luftwechselrate	n =	0,38 1/h

Gewinne

Inhabito-Neuhofen - Haus B - Haus B

Haus B

Wirksame Wärmespeicherfähigkeit der Zone

mittelschwere Bauweise

Interne Wärmegewinne

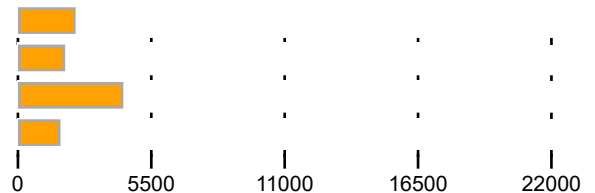
Wohngebäude mit 10 und mehr Nutzungseinheiten

$q_i = 4,06 \text{ W/m}^2$

Solare Wärmegewinne

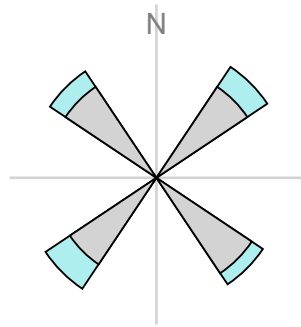
Transparente Bauteile	Anzahl	Fs -	Summe Ag m ²	g -	A trans,h m ²
Nord-Ost					
AF03 Fenster 1,10 x 2,20	11	0,40	19,80	0,520	3,63
AF04 Fenster 2,00 x 2,20	1	0,40	3,40	0,520	0,62
AT01 Eingangstür 1,80 x 2,40	1	0,40	3,36	0,500	0,59
	13		26,56		4,85
Süd-Ost					
AF01 Fenster 1,00 x 1,35	3	0,40	2,76	0,520	0,50
AF02 Fenster 1,10 x 2,30	3	0,40	5,67	0,520	1,04
AF03 Fenster 1,10 x 2,20	3	0,40	5,40	0,520	0,99
	9		13,83		2,53
Süd-West					
AF02 Fenster 1,10 x 2,30	3	0,40	5,67	0,520	1,04
AF03 Fenster 1,10 x 2,20	14	0,40	25,20	0,520	4,62
	17		30,87		5,66
Nord-West					
AF01 Fenster 1,00 x 1,35	3	0,40	2,76	0,520	0,50
AF02 Fenster 1,10 x 2,30	6	0,40	11,34	0,520	2,08
AF03 Fenster 1,10 x 2,20	3	0,40	5,40	0,520	0,99
	12		19,50		3,57

	Aw m ²	Qs, h kWh/a					
Nord-Ost	35,34	2 379					
Süd-Ost	18,90	1 947					
Süd-West	41,47	4 347					
Nord-West	26,49	1 754					
	122,20	10 429					



Gewinne

Inhabito-Neuhofen - Haus B - Haus B



Orientierungsdiagramm

Das Diagramm zeigt die Orientierungen und Flächen von opaken und transparenten Bauteilen

opak
transparent

Strahlungsintensitäten

Neuhofen an der Ybbs, 310 m

	S	SO/SW	O/W	NO/NW	N	H
	kWh/m2	kWh/m2	kWh/m2	kWh/m2	kWh/m2	kWh/m2
Jan.	35,19	28,31	17,46	12,17	11,64	26,46
Feb.	55,32	45,39	29,79	20,80	19,38	47,28
Mär.	75,40	66,57	50,53	33,69	27,27	80,21
Apr.	80,28	79,13	68,81	51,61	40,14	114,68
Mai	88,71	93,38	90,27	71,59	56,02	155,63
Jun.	78,21	87,59	89,15	75,08	59,43	156,42
Jul.	81,10	90,64	92,23	74,74	58,83	159,02
Aug.	88,52	91,33	82,90	60,42	44,96	140,51
Sep.	81,07	74,23	59,58	42,97	35,16	97,67
Okt.	67,06	56,60	39,37	25,84	22,76	61,52
Nov.	38,56	30,73	18,55	12,75	12,17	28,99
Dez.	30,17	23,71	12,93	8,81	8,42	19,59

Monatsbilanz Heizwärmebedarf, Standort

Inhabito-Neuhofen - Haus B - Haus B

Volumen beheizt, BRI: 3 339,73 m³

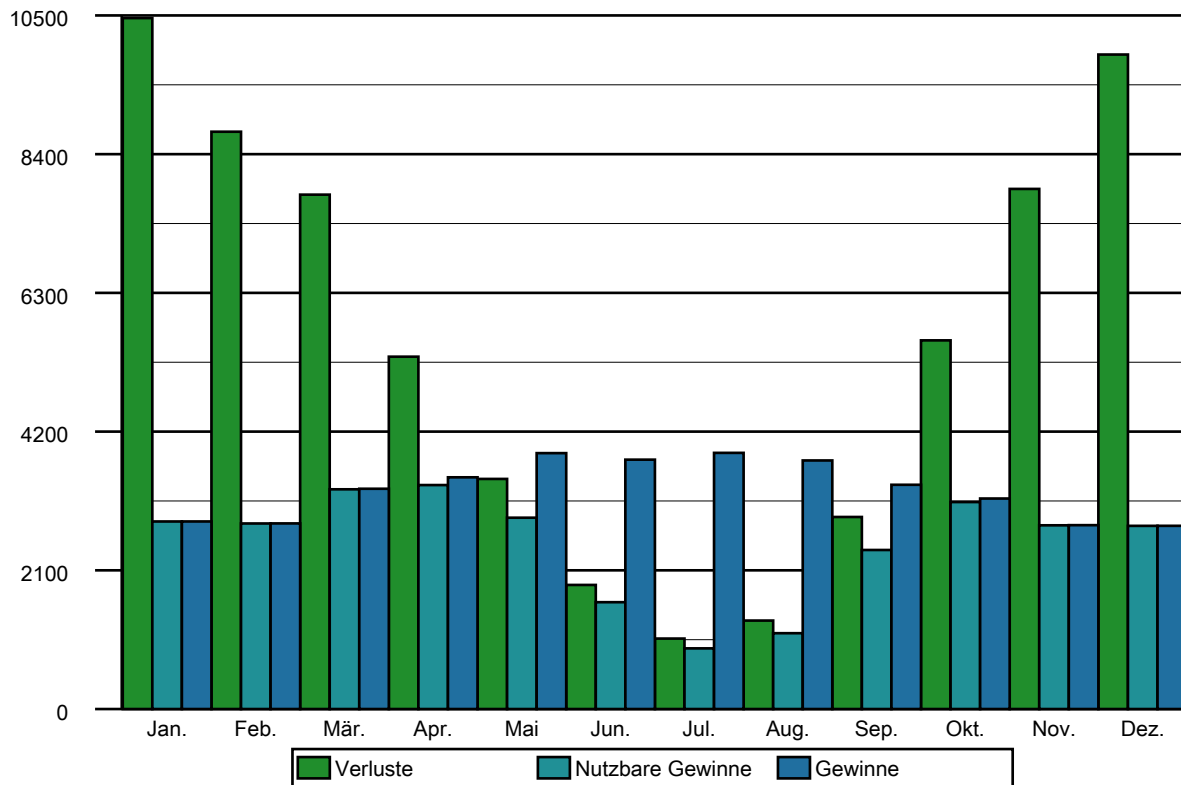
mittelschwere Bauweise

Geschoßfläche, BGF: 1 035,92 m²

Neuhofen an der Ybbs, 310 m

Heizgradtage HGT (22/14): 3 789 Kd

	Außen °C	HT d	QT kWh	QV kWh	eta -	eta Qs kWh	eta Qi kWh	Q h kWh
Jan.	-0,96	31,00	5 705	4 755	1,000	335	3 131	6 994
Feb.	0,76	28,00	4 766	3 973	1,000	547	2 827	5 365
Mär.	4,91	31,00	4 247	3 540	0,998	828	3 123	3 836
Apr.	9,90	30,00	2 909	2 425	0,967	1 048	2 929	1 357
Mai	14,35	5,73	1 900	1 584	0,748	1 024	2 341	22
Jun.	17,74		1 025	854	0,428	579	1 298	-
Jul.	19,66		582	485	0,237	325	742	-
Aug.	19,06		730	609	0,305	384	955	-
Sep.	15,41	4,25	1 586	1 322	0,709	689	2 149	10
Okt.	9,75	31,00	3 044	2 537	0,983	671	3 079	1 832
Nov.	4,14	30,00	4 294	3 580	0,999	359	3 028	4 487
Dez.	0,25	31,00	5 404	4 504	1,000	269	3 131	6 508
		221,99	36 190	30 168		7 056	28 733	30 411 kWh



Monatsbilanz Heizwärmebedarf, RK

Inhabito-Neuhofen - Haus B - Haus B

Volumen beheizt, BRI: 3 339,73 m³

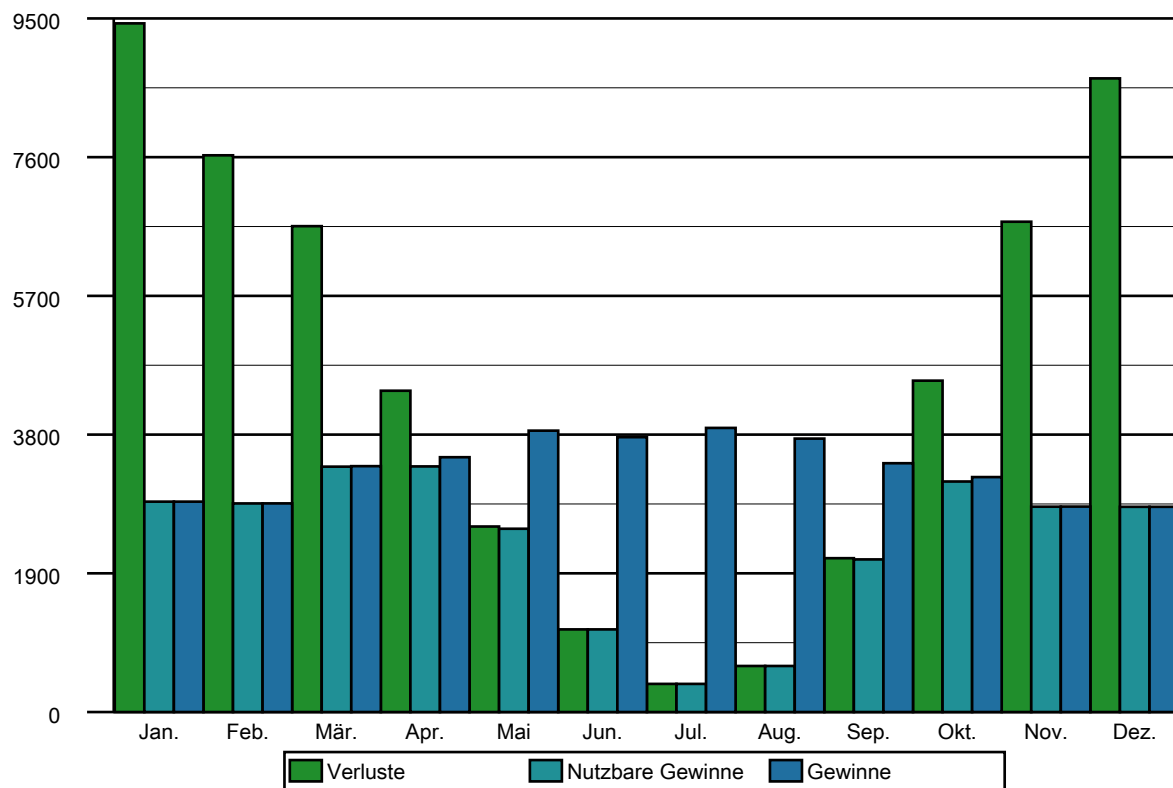
mittelschwere Bauweise

Geschoßfläche, BGF: 1 035,92 m²

Neuhofen an der Ybbs, 310 m

Heizgradtage HGT (22/14): 3 789 Kd

	Außen °C	HT d	QT kWh	QV kWh	eta -	eta Qs kWh	eta Qi kWh	Q h kWh
Jan.	0,47	31,00	4 973	4 459	1,000	377	2 505	6 551
Feb.	2,73	28,00	4 020	3 605	1,000	595	2 262	4 768
Mär.	6,81	31,00	3 509	3 146	0,998	861	2 500	3 294
Apr.	11,62	28,70	2 320	2 081	0,964	1 028	2 337	992
Mai	16,20		1 340	1 201	0,651	879	1 632	-
Jun.	19,33		597	535	0,301	403	729	-
Jul.	21,12		203	182	0,099	137	248	-
Aug.	20,56		333	298	0,168	209	422	-
Sep.	17,03		1 111	996	0,613	604	1 487	-
Okt.	11,64	29,65	2 393	2 146	0,981	700	2 458	1 321
Nov.	6,16	30,00	3 541	3 175	0,999	390	2 423	3 903
Dez.	2,19	31,00	4 576	4 103	1,000	306	2 505	5 868
		209,35	28 915	25 928		6 488	21 505	26 697 kWh



Ausnutzungsgrad der passiven solaren Gewinne am Standort

Inhabito-Neuhofen - Haus B - Haus B

Volumen beheizt, BRI: 3 339,73 m³

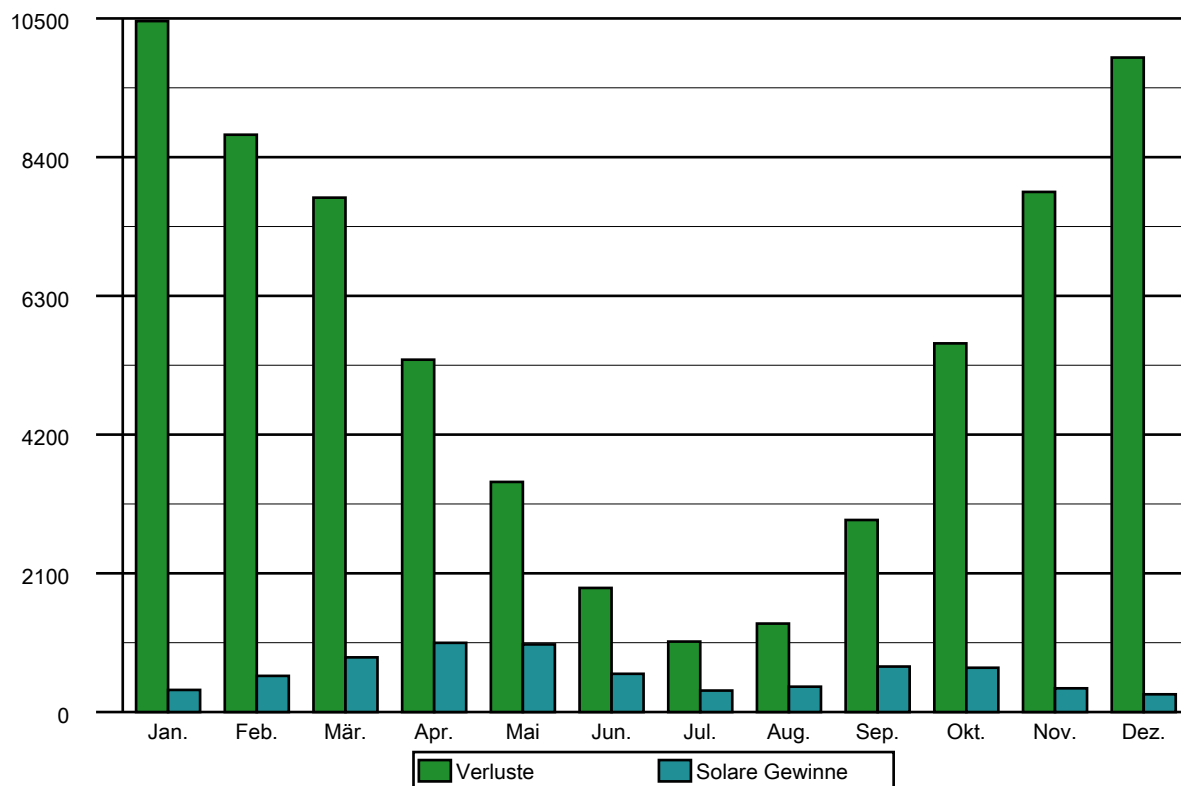
mittelschwere Bauweise

Geschoßfläche, BGF: 1 035,92 m²

Neuhofen an der Ybbs, 310 m

Heizgradtage HGT (22/14): 3 789 Kd

	Außen °C	HT d	Q T d	Q V d	Q loss kWh	eta kWh	eta Q s kWh	Ausn.-Gr %
Jan.	-0,96	31,00	5 705	4 755	10 460	1,000	335	3,20
Feb.	0,76	28,00	4 766	3 973	8 740	1,000	547	6,26
Mär.	4,91	31,00	4 247	3 540	7 787	0,998	828	10,63
Apr.	9,90	30,00	2 909	2 425	5 334	0,967	1 048	19,64
Mai	14,35	5,73	1 900	1 584	3 484	0,748	1 024	29,39
Jun.	17,74	-	1 025	854	1 879	0,428	579	
Jul.	19,66	-	582	485	1 067	0,237	325	
Aug.	19,06	-	730	609	1 339	0,305	384	
Sep.	15,41	4,25	1 586	1 322	2 907	0,709	689	23,69
Okt.	9,75	31,00	3 044	2 537	5 581	0,983	671	12,01
Nov.	4,14	30,00	4 294	3 580	7 874	0,999	359	4,56
Dez.	0,25	31,00	5 404	4 504	9 908	1,000	269	2,71
		221,99			62 075		5 769	9,29 %



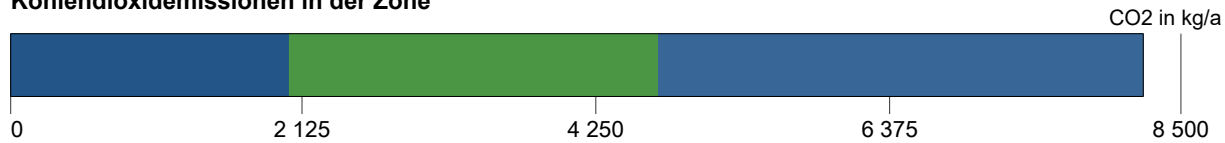
Anlagentechnik des Gesamtgebäudes

Inhabito-Neuhofen - Haus B

Haus B

Nutzprofil: Wohngebäude mit 10 und mehr Nutzungseinheiten

Kohlendioxidemissionen in der Zone



Primärenergie, CO2 in der Zone

Primärenergie, CO2 in der Zone			Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
	RH	Raumheizung Anlage 1 Fernwärme aus Heizwerk (erneuerbar)	100,0	57 186	1 961
	TW	Warmwasser Anlage 1 Elektrische Energie (Liefermix)	95,4	30 323	2 687
	TW	Warmwasser Anlage 1 Photovoltaik	4,5	0	0
	SB	Haushaltsstrombedarf Photovoltaik	4,5	0	0
	SB	Haushaltsstrombedarf Elektrische Energie (Liefermix)	95,4	39 632	3 512

Hilfsenergie in der Zone

Hilfsenergie in der Zone			Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
	RH	Raumheizung Anlage 1 Elektrische Energie (Liefermix)	95,4	608	53
	RH	Raumheizung Anlage 1 Photovoltaik	4,5	0	0
	TW	Warmwasser Anlage 1 Elektrische Energie (Liefermix)	95,4	0	0
	TW	Warmwasser Anlage 1 Photovoltaik	4,5	0	0

Energiebedarf in der Zone

Energiebedarf in der Zone		versorgt BGF m²	Lstg. kW	EB kWh/a
RH	Raumheizung Anlage 1	1 035,92	21,73	33 248
TW	Warmwasser Anlage 1	1 035,92	9,26	18 052
SB	Haushaltsstrombedarf	1 035,92		23 594

Konversionsfaktoren

Konversionsfaktoren zur Ermittlung des PEB (f_{PE}), des nichterneuerbaren Anteils des PEB ($f_{PE,n.ern.}$), des erneuerbaren Anteils des PEB ($f_{PE,ern.}$) sowie des CO2 (f_{CO2}).

	f_{PE}	$f_{PE,n.ern.}$	$f_{PE,ern.}$	f_{CO2} g/kWh
	-	-	-	
Fernwärme aus Heizwerk (erneuerbar)	1,72	0,40	1,32	59
Elektrische Energie (Liefermix)	1,76	0,79	0,97	156
Photovoltaik	0,00	0,00	0,00	0

Raumheizung Anlage 1

Bereitstellung: RH-Wärmebereitstellung zentral, Defaultwert für Leistung (21,73 kW), Nah-/Fernwärme oder sonstige Wärmetauscher, Sekundärkreis

Speicherung: kein Speicher

Verteilungen: Längen pauschal, nicht konditioniert, 2/3 gedämmt, Armaturen gedämmt

Anlagentechnik des Gesamtgebäudes

Inhabito-Neuhofen - Haus B

Steigleitungen: Längen pauschal, konditionierte Lage in Zone Haus B, 2/3 gedämmt, Armaturen gedämmt

Anbindeleitungen: Längen pauschal, 2/3 gedämmt, Armaturen gedämmt

Abgabe: Einzelraumregelung mit Thermostatventilen, Flächenheizung, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung, Flächenheizung (40 °C / 30 °C), gleitende Betriebsweise

	Verteilleitungen	Steigleitungen	Anbindeleitungen
Haus B	0,00 m	82,87 m	290,06 m
unkonditioniert	47,28 m	0,00 m	

Warmwasser Anlage 1

Bereitstellung: WW- und RH-Wärmebereitstellung getrennt, WW-Wärmebereitstellung zentral, Defaultwert für Leistung , (9,26 kW), Stromdirektheizung, Aufstellungsort konditionierte Lage in Zone Haus B

Speicherung: direkt elektrisch beheizter Warmwasserspeicher (1994 -), Anschlussteile gedämmt, mit E-Patrone, Aufstellungsort konditionierte Lage in Zone Haus B, Nenninhalt, Defaultwert (Nenninhalt: 1 243 l)

Verteilleitungen: Längen pauschal, konditionierte Lage in Zone Haus B, 2/3 gedämmt, Armaturen gedämmt

Steigleitungen: Längen pauschal, konditionierte Lage in Zone Haus B, 2/3 gedämmt, Armaturen gedämmt

Zirkulationsleitung: Ohne Zirkulation

Stichleitung: Längen pauschal, Kunststoff (Stichl.)

Abgabe: Zweigriffarmaturen, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung

	Verteilleitungen	Steigleitungen	Stichleitungen
Haus B	17,77 m	41,44 m	165,75 m
unkonditioniert	0,00 m	0,00 m	

Photovoltaik Haus B

Kollektor: Erträge werden beim EAW berücksichtigt: Energieausweis (Wohngebäude mit 3 bis 9 Nutzungseinheiten)

Strombezug: 24h-Nutzung

Aperturfläche: 15,00 m², Spitzenleistung: 2,25 kW,

mittlerer Wirkungsgrad: $\eta_{PVM} = 0,15$ - monokristallines Silicium,

mittlerer Systemleistungsfaktor: $f_{PVA} = 0,82$ - stark belüftete, saugbelüftete oder freistehende PV-Module,

Geländewinkel 30°, Azimuth des Kollektors - eigene Angabe (Azimut: 135,0), Neigungswinkel 15°

Grundfläche und Volumen

Inhabito-Neuhofen - Haus B

Brutto-Grundfläche und Brutto-Volumen

		BGF [m²]	V [m³]
Haus B	beheizt	1 035,92	3 339,73

Haus B

beheizt

	Formel	Höhe [m]	BGF [m²]	V [m³]
Erdgeschoß				
Erdgeschoß TOP 1/2/3/4	$1 \times (18,17 \times 19,71) - (1,61 \times 1,80)$	3,49	355,23	1 239,76
1. Obergeschoß				
Obergeschoß TOP 5/6/7/8	$1 \times (18,17 \times 19,71)$	2,95	358,13	1 056,48
2. Obergeschoß				
Obergeschoß TOP 9/10/11/12	$1 \times (18,17 \times 19,71) - (4 \times (1,90 \times 4,68))$	3,23	322,56	1 043,49
Summe Haus B			1 035,92	3 339,73

Bauteilflächen

Inhabito-Neuhofen - Haus B - Alle Gebäudeteile/Zonen

			m ²
Flächen der thermischen Gebäudehülle			1 460,47
	Opake Flächen	91,63 %	1 338,27
	Fensterflächen	8,37 %	122,20
	Wärmefluss nach oben		358,13
	Wärmefluss nach unten		358,13

Flächen der thermischen Gebäudehülle

Haus B

Wohngebäude mit 10 und mehr Nutzungseinheiten

					m ²
AD01	Flachdach				322,56
	Flachdach	H	x+y	1 x (18,17*19,71)-(4*(1,90*4,68))	322,56
AD02	Terrasse				35,57
	2.OG Terrasse	H	x+y	1 x 4*(1,90*4,68)	35,56
AF01	Fenster 1,00 x 1,35	SO		3 x 1,35	4,05
AF01	Fenster 1,00 x 1,35	NW		3 x 1,35	4,05
AF02	Fenster 1,10 x 2,30	SO		3 x 2,53	7,59
AF02	Fenster 1,10 x 2,30	SW		3 x 2,53	7,59
AF02	Fenster 1,10 x 2,30	NW		6 x 2,53	15,18
AF03	Fenster 1,10 x 2,20	NO		11 x 2,42	26,62
AF03	Fenster 1,10 x 2,20	SO		3 x 2,42	7,26
AF03	Fenster 1,10 x 2,20	SW		14 x 2,42	33,88
AF03	Fenster 1,10 x 2,20	NW		3 x 2,42	7,26

Bauteilflächen

Inhabito-Neuhofen - Haus B - Alle Gebäudeteile/Zonen

AF04	Fenster 2,00 x 2,20	NO		1 x 4,40	m² 4,40
AT01	Eingangstür 1,80 x 2,40	NO		1 x 4,32	m² 4,32
AW	Außenwand				m² 622,02
	EG Nord-Ost	NO	x+y	1 x 19,71*3,49	68,78
	1OG Nord-Ost	NO	x+y	1 x 19,71*2,95	58,14
	2OG Nord-Ost	NO	x+y	1 x 19,71*3,235	63,76
	<i>Fenster 1,10 x 2,20</i>			-11 x 2,42	-26,62
	<i>Fenster 2,00 x 2,20</i>			-1 x 4,40	-4,40
	<i>Eingangstür 1,80 x 2,40</i>			-1 x 4,32	-4,32
	EG Süd-Ost	SO	x+y	1 x 18,17*3,49	63,41
	1OG Süd-Ost	SO	x+y	1 x 18,17*2,95	53,60
	2OG Süd-Ost	SO	x+y	1 x 18,17*3,235	58,77
	EG Süd-Ost Eingang	SO	x+y	1 x 1,61*3,49	5,61
	<i>Fenster 1,00 x 1,35</i>			-3 x 1,35	-4,05
	<i>Fenster 1,10 x 2,30</i>			-3 x 2,53	-7,59
	<i>Fenster 1,10 x 2,20</i>			-3 x 2,42	-7,26
	EG Süd-West	SW	x+y	1 x 19,71*3,49	68,78
	1OG Süd-West	SW	x+y	1 x 19,71*2,95	58,14
	2OG Süd-West	SW	x+y	1 x 19,71*3,235	63,76
	<i>Fenster 1,10 x 2,30</i>			-3 x 2,53	-7,59
	<i>Fenster 1,10 x 2,20</i>			-14 x 2,42	-33,88
	EG Nord-West	NW	x+y	1 x 18,17*3,49	63,41
	1OG Nord-West	NW	x+y	1 x 18,17*2,95	53,60
	2OG Nord-West	NW	x+y	1 x 18,17*3,235	58,77
	EG Nord-West Eingang	NW	x+y	1 x 1,61*3,49	5,61
	<i>Fenster 1,00 x 1,35</i>			-3 x 1,35	-4,05
	<i>Fenster 1,10 x 2,30</i>			-6 x 2,53	-15,18
	<i>Fenster 1,10 x 2,20</i>			-3 x 2,42	-7,26
DD01	EG Decke Eingang				m² 2,90
	EG Decke Eingang	H	x+y	1 x 1,61*1,80	2,89
DG01	Decke gegen Keller				m² 355,23
	Decke gegen Keller	H	x+y	1 x (18,17*19,71)-(1,61*1,80)	355,23

Bauteilliste

Inhabito-Neuhofen - Haus B

AD01

Flachdach

Neubau

AD

O-U

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Sand, Kies jeweils lufttrocken	0,0500	0,700	0,071
2	EPDM (Ethylenpropyldien monomer) (1500 kg/m ³)	0,0020	0,250	0,008
3	EPS-W 25 (23 kg/m ³)	0,3000	0,036	8,333
4	Alu-Villatherm	0,0050	0,170	0,029
5	Stahlbeton	0,1800	2,500	0,072
	Wärmeübergangswiderstände			0,140
		0,5370	R _{tot} =	8,653
			U =	0,116

AD02

Terrasse

Neubau

AD

O-U

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Sand, Kies jeweils lufttrocken	0,0500	0,700	0,071
2	EPDM (Ethylenpropyldien monomer) (1500 kg/m ³)	0,0020	0,250	0,008
3	steinothan 107 / FD PUR-Dämmplatte, <80mm, ab 01.04.13	0,1800	0,023	7,826
4	Alu-Villatherm	0,0050	0,170	0,029
5	Stahlbeton	0,1800	2,500	0,072
	Wärmeübergangswiderstände			0,140
		0,4170	R _{tot} =	8,146
			U =	0,123

AF01

Fenster 1,00 x 1,35

Neubau

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
UNITOP 0.5 (4-12-4-12-4 Kr 90%)			0,520	0,92	68,10	0,50
Kunststoff-Rahmen <=71 Stockrahmentiefe < 88				0,43	31,90	1,30
Kunststoff/Butyl (3-IV; Ug 0,9 - 1,4; Uf <1,4)	3,90	0,030				
			vorh.	1,35		0,84

Bauteilliste

Inhabito-Neuhofen - Haus B

AF02 Fenster 1,10 x 2,30

Neubau

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
UNITOP 0.5 (4-12-4-12-4 Kr 90%)			0,520	1,89	74,70	0,50
Kunststoff-Rahmen <=71 Stockrahmentiefe < 88				0,64	25,30	1,30
Kunststoff/Butyl (3-IV; Ug 0,9 - 1,4; Uf <1,4)	6,00	0,030				
			vorh.	2,53		0,77

AF03 Fenster 1,10 x 2,20

Neubau

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
UNITOP 0.5 (4-12-4-12-4 Kr 90%)			0,520	1,80	74,40	0,50
Kunststoff-Rahmen <=71 Stockrahmentiefe < 88				0,62	25,60	1,30
Kunststoff/Butyl (3-IV; Ug 0,9 - 1,4; Uf <1,4)	5,80	0,030				
			vorh.	2,42		0,78

AF04 Fenster 2,00 x 2,20

Neubau

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
UNITOP 0.5 (4-12-4-12-4 Kr 90%)			0,520	3,40	77,30	0,50
Kunststoff-Rahmen <=71 Stockrahmentiefe < 88				1,00	22,70	1,30
Kunststoff/Butyl (3-IV; Ug 0,9 - 1,4; Uf <1,4)	11,40	0,030				
			vorh.	4,40		0,76

AT01 Eingangstür 1,80 x 2,40

Neubau

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,500	3,37	78,00	
Rahmen				0,95	22,00	
Glasrandverbund	7,44					
			vorh.	4,32		1,40

Bauteilliste

Inhabito-Neuhofen - Haus B

AW Außenwand

Neubau

AW

A-I

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Silikatputz	0,0070	0,800	0,009
2	EPS-F grau/schwarz (bis 2010) (16.5 kg/m ³)	0,1600	0,035	4,571
3	Hochlochziegelmauerwerk KZM (R = 840)	0,2500	0,250	1,000
4	Kalk- Gipsputz	0,0150	0,700	0,021
	Wärmeübergangswiderstände			0,170
		0,4320	R _{tot} =	5,771
			U =	0,173

DD01 EG Decke Eingang

Neubau

DD

U-O

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	EPS-F grau/schwarz (bis 2010) (16.5 kg/m ³)	0,1600	0,035	4,571
2	Stahlbeton	0,1800	2,500	0,072
3	Schüttungen aus Sand, Kies, Splitt (1800 kg/m ³)	0,0600	0,700	0,086
4	Polystyrol EPS Trittschalldämmplatte	0,0300	0,044	0,682
5	Zementestrich	F 0,0650	1,700	0,038
6	Massivparkett	0,0150	0,160	0,094
	Wärmeübergangswiderstände			0,210
		0,5100	R _{tot} =	5,753
			U =	0,174

F = Schicht mit Flächenheizung

DG01 Decke gegen Keller

Neubau

DGKd

U-O

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Massivparkett	0,0150	0,160	0,094
2	Zementestrich	F 0,0650	1,700	0,038
3	Polyethylenbahn, -folie (PE)	0,0002	0,500	0,000
4	Polystyrol EPS Trittschalldämmplatte	0,0300	0,044	0,682
5	EPS-W 25 (23 kg/m ³)	0,1600	0,036	4,444
6	Stahlbeton	0,1800	2,500	0,072
	Wärmeübergangswiderstände			0,340
		0,4500	R _{tot} =	5,670
			U =	0,176

F = Schicht mit Flächenheizung

Bauteilliste

Inhabito-Neuhofen - Haus B

EB01

Erdanliegender Fussboden

Neubau

EBu

U-O

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Rollierung	0,2500	0,700	0,357
2	Magerbeton / Schütt- und Stampfbeton / Aufbeton	0,0800	1,330	0,060
3	Stahlbeton	0,3500	2,500	0,140
4	Bitumenpappe	0,0020	0,230	0,009
5	Schüttung (Kies, trocken)	0,0700	0,700	0,100
6	EPS-W 25 (23 kg/m ³)	0,1100	0,036	3,056
7	Polystyrol EPS Trittschalldämmplatte	0,0300	0,044	0,682
8	Zementestrich	0,0650	1,700	0,038
9	Parkettboden	0,0150	0,170	0,088
	Wärmeübergangswiderstände			0,170
		0,9720	R _{tot} =	4,700
			U =	0,213

WW01

Wohnungstrennwand zu Treppenhaus

Neubau

WBW

A-I

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Baumit KlebeSpachtel	0,0100	0,800	0,013
2	ISOVER CLIMA 34 Vorsatzschalen-Dämmplatten 4	0,0400	0,034	1,176
3	• Poroton PFZ-T-24,0	0,2500	0,960	0,260
4	Gipsputze (800 kg/m ³)	0,0150	0,290	0,052
	Wärmeübergangswiderstände			0,260
		0,3150	R _{tot} =	1,761
			U =	0,568



Vereinfachte Berechnung des zeitbezogenen Wärmeverlustes (Heizlast) von Gebäuden

Berechnungsblatt

entsprechend
**ÖNORM
B 8135**
Beiblatt

Wärmetechnische Werte gemäß Objektbeschreibung (ÖNORM M 7500 Teil 1 Beiblatt)

Objekt: **Inhabito-Neuhofen - Haus B**

Bauherr:

Standort: Neuhofen an der Ybbs

Seehöhe ü.A.:

310 m

Windverhältnisse: ☒ Windschwach
☐ Windstark

Lage des Gebäudes: ☒ normal
☐ frei

Grundrißtyp: ☐ Reihenhaus
☒ Einzelhaus

Norm-Außentemperatur t_{ne} -14,9 °C

Heizgradtage $HGT_{20/12}$ 3789 Kd

Berechnungs-Raumtemperatur t_i 20 °C

Temperatur-Differenz $\Delta t = t_i - t_{ne}$ 34 K

Bruttogeschoßfläche BGF 1 035,92 m²

Bruttorauminhalt BRI 3 339,74 m³

Bauteilliste und Berechnung

Typ	Nr.	Bauteile	B 1800 Fläche A m ²	B 8110 Anteil %	B 8135 Korr.- Faktor f -	erf.	vorhanden	
						B 8110 U- Wert U zul W/m ² K	B 8110 U- Wert U vorh W/m ² K	B 8135 A*U*f W/K
AD	AD01	Flachdach	322,56	-	1,00	0,20	0,116	37,41
AD	AD02	Terrasse	35,56	-	1,00	0,20	0,123	4,37
AF	AF01	Fenster 1,00 x 1,35	4,05	-	1,00	1,40	0,840	3,40
AF	AF01	Fenster 1,00 x 1,35	4,05	-	1,00	1,40	0,840	3,40
AF	AF02	Fenster 1,10 x 2,30	7,59	-	1,00	1,40	0,770	5,84
AF	AF02	Fenster 1,10 x 2,30	15,18	-	1,00	1,40	0,770	11,68
AF	AF02	Fenster 1,10 x 2,30	7,59	-	1,00	1,40	0,770	5,84
AF	AF03	Fenster 1,10 x 2,20	33,88	-	1,00	1,40	0,780	26,42
AF	AF03	Fenster 1,10 x 2,20	7,26	-	1,00	1,40	0,780	5,66
AF	AF03	Fenster 1,10 x 2,20	26,62	-	1,00	1,40	0,780	20,76
AF	AF03	Fenster 1,10 x 2,20	7,26	-	1,00	1,40	0,780	5,66
AF	AF04	Fenster 2,00 x 2,20	4,40	-	1,00	1,40	0,760	3,34
AF	AT01	Eingangstür 1,80 x 2,40	4,32	-	1,00	1,40	1,400	6,04
AW	AW	Außenwand	149,22	-	1,00	0,35	0,173	25,81
AW	AW	Außenwand	154,92	-	1,00	0,35	0,173	26,80
AW	AW	Außenwand	162,51	-	1,00	0,35	0,173	28,11
AW	AW	Außenwand	155,35	-	1,00	0,35	0,173	26,87
DD	DD01	EG Decke Eingang	2,89	-	1,00	0,20	0,174	0,50
DGK	DG01	Decke gegen Keller	355,23	-	0,50	0,40	0,176	31,26
Summe			S (A*U*f)		W/K	242,12		279,25

Spez. Transmissionswärmeverlust	$P_t = \sum (A*U*f) / V$	W/m ³ K		0,084
Spez. Lüftungswärmeverlust	$P_l =$	W/m ³ K		0,140
Spez. Gesamtwärmeverlust = spez. Heizlast	$P_1 = P_t + P_l$	W/m ³ K		0,224
Gesamtwärmeverlust Gebäude-Heizlast			$P_{tot} = P_1 * V * \Delta t$	26 108,7

Nachweis des Schallschutzes

ÖNORM B 8115-4:2003 09 01

Luftschall von opaken Bauteilen

Objekt

Inhabito-Neuhofen - Haus A,B,C

Auftraggeber

VerfasserIn der Unterlagen



Bauplanung Weixlbaum GmbH | A-4040 Linz, Hauptstrasse 10
E-Mail: planung@weixlbaum.at | Internet: www.weixlbaum.at

Bauteilbezeichnung

Wohnungstrennwand zu Treppenhaus

Bauteil Nr.

WW01

Bauteiltyp

Wohn-/Betriebs- Trennwand

WBW

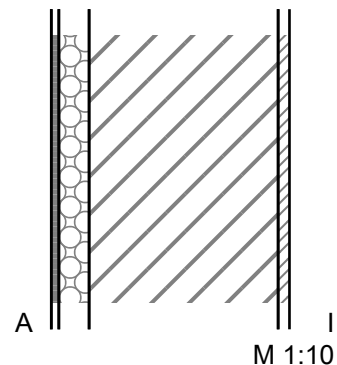
bewertetes Schalldämm-Maß

R_w

61 dB

erforderlich

56 dB



Konstruktionsaufbau und Berechnung

	Baustoffschichten	Typ	d	ρ	$\rho \cdot d$	E_{dyn}	s'
	von außen nach innen		Dicke	Dichte	Flächengewicht	dyn. E-Modul	dyn. Steifigkeit
Nr	Bezeichnung		m	kg/m ³	kg/m ²	MN/m ²	MN/m ³
1	Baumit KlebeSpachtel	M	0,0100	1 400,0	14,00		
2	ISOVER CLIMA 34 Vorsatzschalen-Dämmplatten 4	DS	0,0400	70,0	2,80	10,00	250,00
3	Poroton PFZ-T-24,0	M	0,2500	1 812,9	453,24		
4	Gipsputze (800 kg/m ³)	M	0,0150	800,0	12,00		
Dicke des Bauteils			0,3150				
Flächenbezogene Masse m' des Bauteils					482,05		
Flächenbezogene Masse m' der biegesteifen Schale					$m'_{1'}$ 482,05		

bewertetes Schalldämm-Maß

gemäß ÖNORM B 8115-4:2003 und gemäß ON EN 12354-2:2000

mehrschaliger Bauteil - massiver zweischaliger Trennbau teil

bewertetes Luftschallverbesserungsmaß	Zweischalige Wände mit durchlaufenden flankierenden Bauteilen	ΔR_w	0,0	dB
bewert. Schalldämm-Maß der Masseschicht	$R_w = 32,4 \cdot \log(m'_{1'}) - 26$	R_w	60,9	dB
Gesamtes bewert. Schalldämm-Maß	$R_{w,ges} = R_w + \Delta R_w$	R_w	60,9	dB