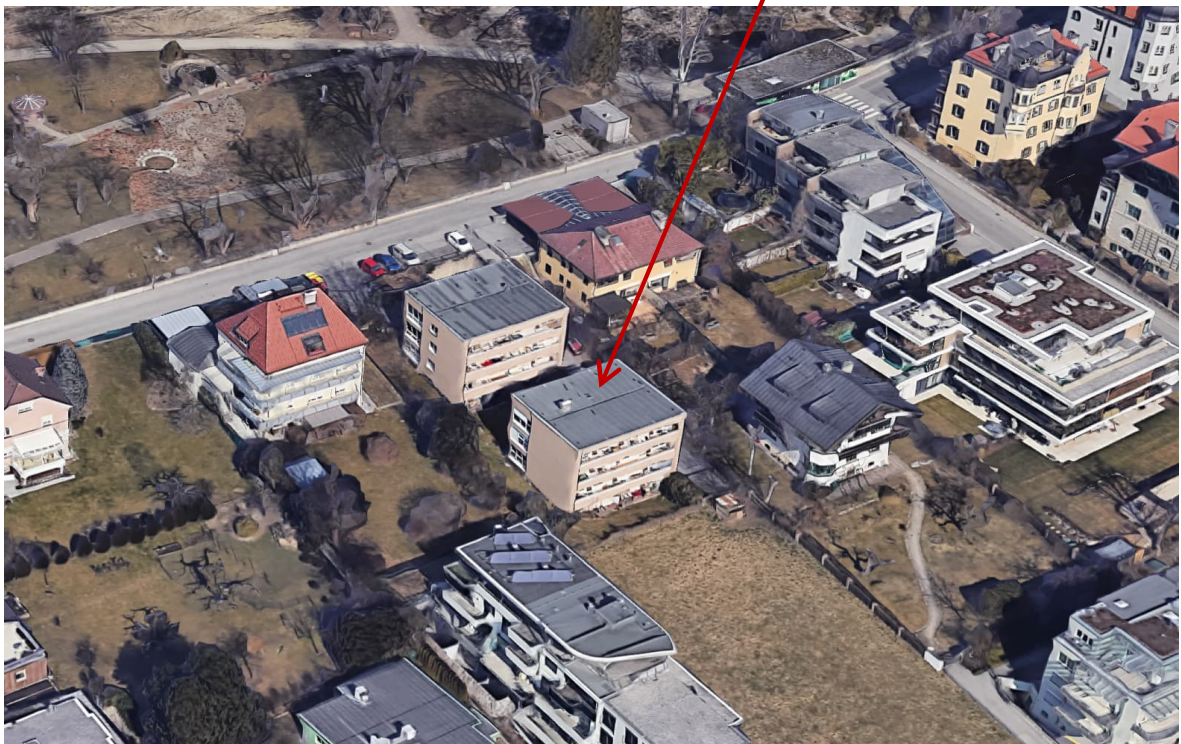


Wohnhaus

81111 Hötting, GStNr.:1421/5

Botanikerstraße 17a

6020 Innsbruck

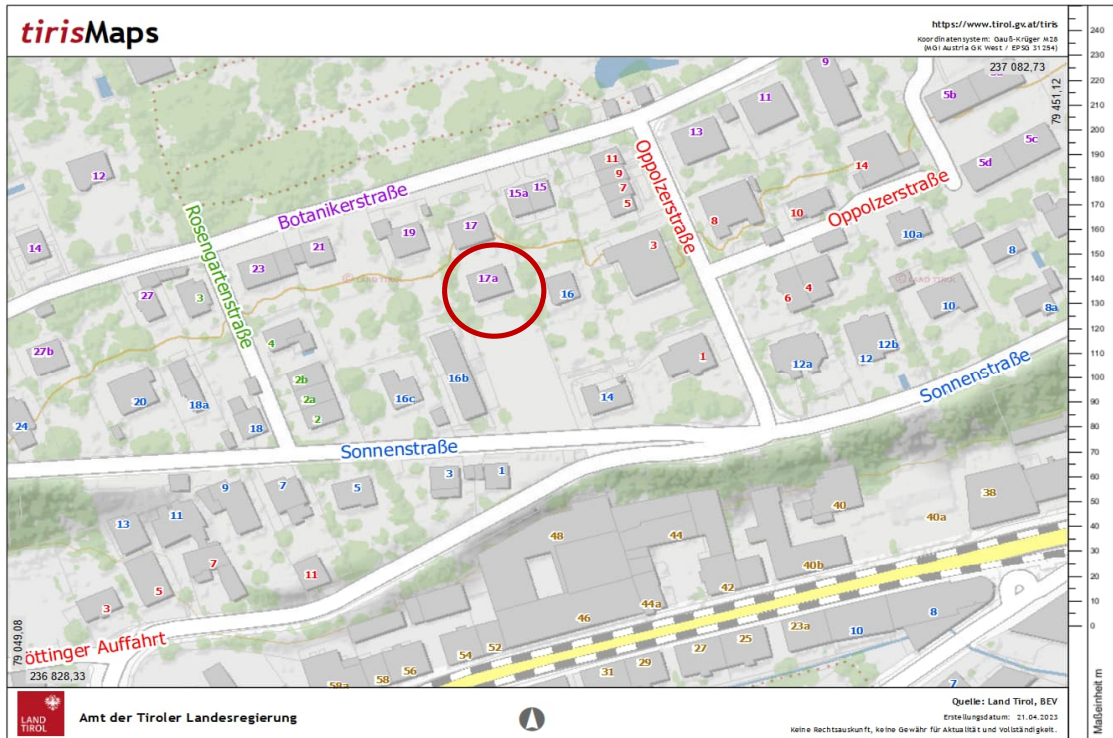


Schrägluftbild mit Blickrichtung Norden

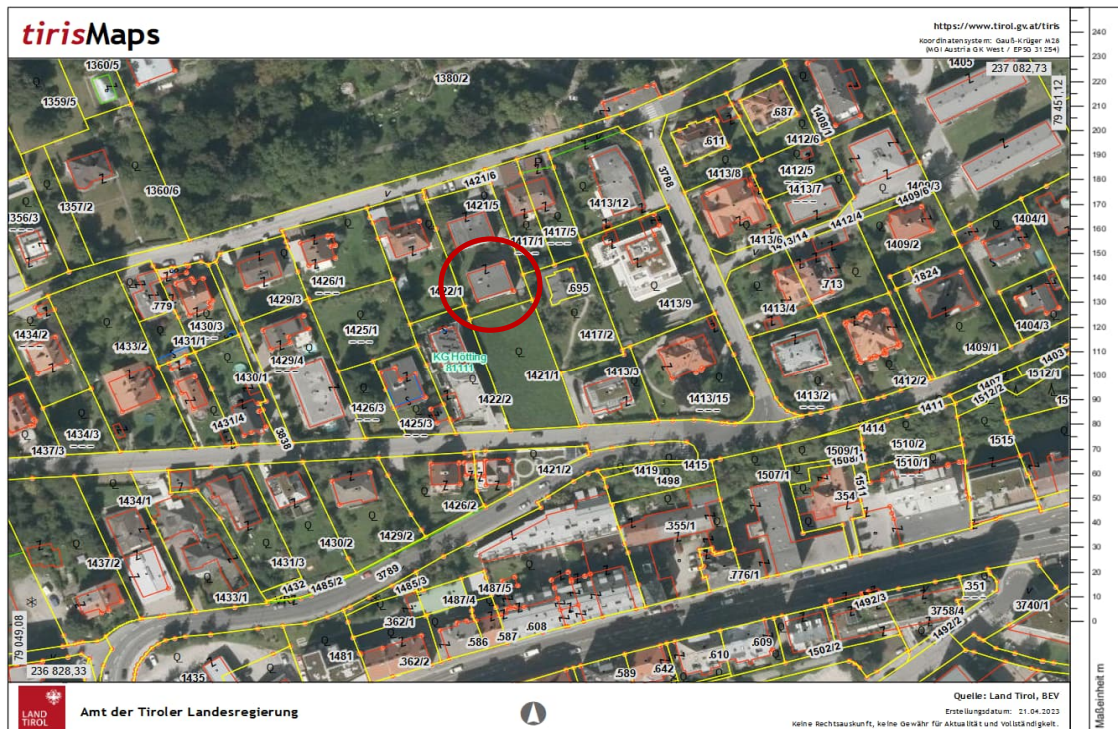
1. Ausgabe:
2. Ausgabe: OIB 2019

03.12.2010
21.04.2021

Auszug aus Adressregister



Auszug aus der digitalen Katastralmappe



Energieausweis für Wohngebäude

OiB ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OiB-Richtlinie 6
Ausgabe: April 2019



BEZEICHNUNG	Wohnhaus	
Gebäude(-teil)	tlw. KG, EG, 1.OG, 2.OG	
Nutzungsprofil	Mehrfamilienhäuser	
Straße	Botanikerstraße 17a	
PLZ/Ort	6020	Innsbruck
Grundstücksnr.	1421/5	

Umsetzungsstand	Planung
Baujahr	1967, Sanierung 2010
Letzte Veränderung	
Katastralgemeinde	Hötting
KG-Nr.	81111
Seehöhe	600 m

SPEZIFISCHER STANDORT-REFERENZ-HEIZWARMEBEDARF, PRIMÄRENERGIEBEDARF, KOHLEN-DIOXIDEMISSIONEN UND GESAMTENERGIEEFFIZIENZ-FAKTOR jeweils unter STANDORTKLIMA-(SK)-Bedingungen

	HWB _{Ref,SK}	PEB _{SK}	CO _{2eq,SK}	f _{GEE,SK}
A ++				
A +				
A				
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 Warmwasser-wärmebedarf die Verluste des gebäudetechnischen Systems berücksichtigt, dazu zählen insbesondere die Verluste der Wärmebereitstellung, der Wärmeverteilung der Wärmespeicherung und der Wärmeabgabe sowie allfälliger Hilfsenergien.

HSB: 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 Energie-kennzahlen

EEB: Der **Endenergiebedarf** umfasst zusätzlich zum Heizenergiebedarf den Haushaltsstrombedarf, abzüglich allfälliger Energieerträge und zusätzlich 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 Energieerträge und zuzüglich des dafür notwendigen Hilfsenergiebedarfs und andererseits einem Referenz-Endenergiebedarf (Anforderung 2007).

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

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

SK: Das **Standortklima** ist das reale Klima am Gebäuestandort. 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: 2013-09 – 2018-08, und es wurden übliche Allokationsregeln unterstellt.

Version: AX3000 für Allplan (20230201) 64 Bit V2021

Energieausweis für Wohngebäude

OIB ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OIB-Richtlinie 6
Ausgabe: April 2019



GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche (BGF)	556,5 m ²	Heiztage	238 d/a	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Bezugsfläche (BF)	445,2 m ²	Heizgradtage	4208 Kd/a	Solarthermie	
Brutto-Volumen (V _B)	1 589,4 m ³	Klimaregion	NF	Photovoltaik	
Gebäude-Hüllfläche (A)	852,1 m ²	Norm-Außentemperatur	-11,7 °C	Stromspeicher	
Kompaktheit (A/V)	0,54 1/m	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	Strom (Österreich-Mix)
charakteristische Länge (l _c)	1,87 m	mittlerer U-Wert	0,52 W/m ² K	WW-WB-System (sekundär, opt.)	-
Teil-BGF		LEK _T -WERT	40,52	RH-WB-System (primär)	Heizöl
Teil-BF		Bauweise	schwer	RH-WB-System (sekundär, opt.)	-
Teil-V _B					

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

Ergebnisse		
Referenz-Heizwärmebedarf	HWB _{Ref,RK} =	52,0 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	HWB _{RK} =	52,0 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	EEB _{RK} =	105,5 kWh/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f _{GEE,RK} =	1,06
Erneuerbarer Anteil		

Nachweis über f_{GEE}

Anforderungen	
HWB _{Ref,RK,zul} =	
EEB _{RK,zul} =	
f _{GEE,RK,zul} =	

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q _{h,Ref,SK} =	35 880 kWh/a	HWB _{Ref,SK} =	64,5 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	Q _{h,SK} =	35 880 kWh/a	HWB _{SK} =	64,5 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	Q _{tw} =	5 687 kWh/a	WWWB =	10,2 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	Q _{h,Ref,SK} =	55 336 kWh/a	HEB _{SK} =	99,4 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Warmwasser			e _{AWZ,WW} =	1,78
Energieaufwandszahl Raumheizung			e _{AWZ,RH} =	1,26
Energieaufwandszahl Heizen			e _{AWZ,H} =	1,33
Haushaltsstrombedarf	Q _{HHSB} =	12 674 kWh/a	HHSB =	22,8 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	Q _{EEB,SK} =	68 010 kWh/a	EEB _{SK} =	122,2 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	Q _{PEB,SK} =	92 056 kWh/a	PEB _{SK} =	165,4 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q _{PEBn.ern.,SK} =	77 240 kWh/a	PEB _{n.ern.,SK} =	138,8 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	Q _{PEBern.,SK} =	14 816 kWh/a	PEB _{ern.,SK} =	26,6 kWh/m ² a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q _{CO2eq,SK} =	19 067 kg/a	CO _{2eq,SK} =	34,3 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor			f _{GEE,SK} =	1,06
Photovoltaik-Export	Q _{PVE,SK} =		PVE _{Export,SK} =	

ERSTELLT

GWR-Zahl	
Ausstellungsdatum	21. April 2023
Gültigkeitsdatum	20. April 2033
Geschäftszahl	0424

ErstellerIn
Unterschrift

ZT Dipl. Ing. Susanna HOFFER
Olympiastraße 17
6020 Innsbruck
Tel.: +43 664 3141319
susanna.hoffer@gmail.com

Susanne Hoffer

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.

Version: AX3000 für Allplan (20230201) 64 Bit V2021

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten :	Polierpläne (18.01.1968)	übergeben durch: Mag. Armin Vuketich Immobilienverwaltung	übergeben am: 02.12.2010
Bauphysikalische Daten	Bauteilaufbauten Arch. Seeberger	übergeben durch: Klaus Gebhart	übergeben am: 02.12.2010
Haustechnik Daten :	im Gespräch mit	Klaus Gebhart	am 03.12.2010

Haustechniksystem

Raumheizung :	Zentral-Ölheizung, Radiatoren
Warmwasser :	dezentral, Boiler (elektrisch)
RLT-Anlage :	nicht vorhanden

Allgemeine Berechnungsparameter (aus Stammdaten)

[illegible]

Anhang 6a - ergänzende Informationen zur Bautechnik



BERECHNUNGSHINWEISE

Programm	Version: AX3000 für Allplan (20230201) 64 Bit	Wärmebrückenberechnung	default
OIB-Fassung	OIB 2019	Verluste zu Erdreich	default
Energieausweis-Typ	Bestandsenergieausweis	Verluste zu uncond. Räumen	default
Anforderung ab	01.06.2020	Verschattung	default
		Mittlere Raumhöhe	2,86 m

FENSTER UND TÜREN		U _g	g-Wert	U _f	Rahmen- anteil	ψ-Wert	Versch.- fakt.	A	Korr.- fakt.	U- bzw. U _w -Wert	Kontrolle	A · f · U	% von L _T +L _V
Bezeichnung		W/m²K	%	W/m²K	%	W/mK	%	m²	f	W/m²K		W/K	
		Summe		154,77						Summe		185,33	31,2 %
AF	Fenster_08	1,10	0,62	1,10	15	0,06	0,50	7,38	1,00	1,19	*	8,78	1,5 %
AF	Fenster_01	1,10	0,62	1,10	13	0,06	0,50	11,03	1,00	1,17	*	12,90	2,2 %
AF	Fenster_02	1,10	0,62	1,10	15	0,06	0,50	7,09	1,00	1,18	*	8,36	1,4 %
AF	Fenster_13	1,10	0,62	1,10	15	0,06	0,50	6,98	1,00	1,19	*	8,30	1,4 %
AF	Fenster_03	1,10	0,62	1,10	33	0,06	0,50	1,26	1,00	1,28	*	1,61	0,3 %
AF	Fenster_04	1,10	0,62	1,10	29	0,06	0,50	1,68	1,00	1,25	*	2,10	0,4 %
AF	Fenster_05	1,10	0,62	1,10	23	0,06	0,50	2,66	1,00	1,22	*	3,25	0,5 %
AF	Fenster_06	1,10	0,62	1,10	27	0,06	0,50	1,96	1,00	1,24	*	2,43	0,4 %
AF	Fenster_06	1,10	0,62	1,10	27	0,06	0,50	1,96	1,00	1,24	*	2,43	0,4 %
AF	Fenster_08	1,10	0,62	1,10	15	0,06	0,50	7,38	1,00	1,19	*	8,78	1,5 %
AF	Fenster_01	1,10	0,62	1,10	13	0,06	0,50	11,03	1,00	1,17	*	12,90	2,2 %
AF	Fenster_02	1,10	0,62	1,10	15	0,06	0,50	7,09	1,00	1,18	*	8,36	1,4 %
AF	Fenster_13	1,10	0,62	1,10	15	0,06	0,50	6,98	1,00	1,19	*	8,30	1,4 %
AF	Fenster_03	1,10	0,62	1,10	33	0,06	0,50	1,26	1,00	1,28	*	1,61	0,3 %
AF	Fenster_04	1,10	0,62	1,10	29	0,06	0,50	1,68	1,00	1,25	*	2,10	0,4 %
AF	Fenster_05	1,10	0,62	1,10	23	0,06	0,50	2,66	1,00	1,22	*	3,25	0,5 %
AF	Fenster_06	1,10	0,62	1,10	27	0,06	0,50	1,96	1,00	1,24	*	2,43	0,4 %
AF	Fenster_06	1,10	0,62	1,10	27	0,06	0,50	1,96	1,00	1,24	*	2,43	0,4 %
AF	Fenster_07	1,10	0,62	1,10	24	0,06	0,50	2,80	1,00	1,24	*	3,47	0,6 %
AF	Fenster_14	1,10	0,62	1,10	15	0,06	0,50	7,21	1,00	1,18	*	8,51	1,4 %
AF	Fenster_15	1,10	0,62	1,10	15	0,06	0,50	7,10	1,00	1,18	*	8,38	1,4 %
AF	Fenster_10	1,10	0,62	1,10	38	0,06	0,50	0,90	1,00	1,30	*	1,17	0,2 %
AF	Fenster_11	1,10	0,62	1,10	33	0,06	0,50	1,20	1,00	1,28	*	1,54	0,3 %
AF	Fenster_12	1,10	0,62	1,10	52	0,06	0,50	0,52	1,00	1,36	*	0,70	0,1 %
AF	Fenster_12	1,10	0,62	1,10	52	0,06	0,50	0,52	1,00	1,36	*	0,70	0,1 %
AF	Fenster_12	1,10	0,62	1,10	52	0,06	0,50	0,52	1,00	1,36	*	0,70	0,1 %
AF	Fenster_09	1,10	0,62	1,10	17	0,06	0,50	5,25	1,00	1,18	*	6,20	1,0 %
AF	Fenster_08	1,10	0,62	1,10	15	0,06	0,50	7,38	1,00	1,19	*	8,78	1,5 %
AF	Fenster_01	1,10	0,62	1,10	13	0,06	0,50	11,03	1,00	1,17	*	12,90	2,2 %
AF	Fenster_02	1,10	0,62	1,10	15	0,06	0,50	7,09	1,00	1,18	*	8,36	1,4 %
AF	Fenster_13	1,10	0,62	1,10	15	0,06	0,50	6,98	1,00	1,19	*	8,30	1,4 %
AF	Fenster_03	1,10	0,62	1,10	33	0,06	0,50	1,26	1,00	1,28	*	1,61	0,3 %
AF	Fenster_04	1,10	0,62	1,10	29	0,06	0,50	1,68	1,00	1,25	*	2,10	0,4 %
AF	Fenster_05	1,10	0,62	1,10	23	0,06	0,50	2,66	1,00	1,22	*	3,25	0,5 %
AF	Fenster_06	1,10	0,62	1,10	27	0,06	0,50	1,96	1,00	1,24	*	2,43	0,4 %
AF	Fenster_07	1,10	0,62	1,10	24	0,06	0,50	2,80	1,00	1,24	*	3,47	0,6 %
AF	Fenster_06	1,10	0,62	1,10	27	0,06	0,50	1,96	1,00	1,24	*	2,43	0,4 %

Fensteranteil an Außenwänden 28,5 %

* Bauteil beinhaltet nicht in Datenbanken gelistete Baustoffe

WÄNDE		A	Korr.- fakt.	U- bzw. U _w -Wert	Kontrolle	A · f · U	% von L _T +L _V
		m²	f	W/m²K		W/K	
		Summe	388,45	Summe		89,92	15,1 %
AW	Aussenwand	24,89	1,0	0,18	*	4,50	0,8 %
AW	Aussenwand	18,85	1,0	0,18	*	3,41	0,6 %
AW	Aussenwand	29,33	1,0	0,18	*	5,31	0,9 %
AW	Aussenwand	37,36	1,0	0,18	*	6,76	1,1 %
AW	Aussenwand	21,59	1,0	0,18	*	3,91	0,7 %
AW	Aussenwand	14,35	1,0	0,18	*	2,60	0,4 %

AW	Aussenwand	26,03	1,0	0,18	*	4,71	0,8 %
AW	Aussenwand	30,06	1,0	0,18	*	5,44	0,9 %
IW	Wand zu unbeheiztem Keller-Bestand	32,16	0,7	1,23	*	27,67	4,7 %
AW	Aussenwand	12,11	1,0	0,18	*	2,19	0,4 %
AW	Aussenwand	0,01	1,0	0,18	*	0,00	0,0 %
TF	erdanliegende Wand	30,05	0,8	0,17	*	4,09	0,7 %
AW	Aussenwand	0,00	1,0	0,18	*	0,00	0,0 %
TF	erdanliegende Wand	19,63	0,8	0,17	*	2,67	0,4 %
AW	Aussenwand	21,59	1,0	0,18	*	3,91	0,7 %
AW	Aussenwand	14,35	1,0	0,18	*	2,60	0,4 %
AW	Aussenwand	26,03	1,0	0,18	*	4,71	0,8 %
AW	Aussenwand	30,06	1,0	0,18	*	5,44	0,9 %

* Bauteil beinhaltet nicht in Datenbanken gelistete Baustoffe

DECKEN UND BÖDEN		A	Korr.-	U- bzw.	Kontrolle	A · f · U	%
		m²	fakt.	U _w -Wert		W/K	von
	Summe	308,84		Summe		129,19	21,7 %
FB	Geschoßdecke			0,90	*		
DE	Außendecke	154,42	1,0	0,16	*	24,40	4,1 %
FB	Decke zu unbeheiztem Keller-Bestand	61,23	0,7	0,86	*	36,95	6,2 %
TF	Geschoßdecke			0,90	*		
KB	erdanliegender Fußboden	93,19	0,7	1,04	*	67,84	11,4 %
FB	Geschoßdecke			0,90	*		

* Bauteil beinhaltet nicht in Datenbanken gelistete Baustoffe

WÄRMEBRÜCKEN				W/K	% von
PSI	Transmission-Leitwertzuschläge für Wärmebrücken			L _ψ + L _χ =	L _T +L _V
				40,44	6,8%

LEITWERTE				W/K	% von
L _T	Transmissionsleitwert			L _T =	L _T +L _V
				444,88	74,8%
L _V	Lüftungsleitwert			L _V =	
				149,54	25,2%
L _{V,Ref}	Referenzlüftungsleitwert			L _V =	
				149,54	

Anhang 6a - ergänzende Informationen zur Haustechnik



Nennwärmeleistung des Heizkessels für Raumheizung	$P_{H,KN,SK} =$	20,03 kW	$P_{H,KN,Ref,SK} =$	20,03 kW
Flächenbezogene Nennwärmeleistung des Heizkessels für Raumheizung	$P_{H,KN,REF,SK}$ pro m ² BGF =			36,00 W/m ²

WARMWASSERBEREITUNG

Wärmwasserabgabe und -verteilung	ohne Zirkulation; BGF(versorgt) = 556 m ²
Warmwasserpeicherung	Direkt elektr. beheizter Speicher vor 1989
Warmwasserbereitstellung	dezentral; Stromdirektheizung; 6 kW

RAUMHEIZUNG

Wärmeabgabe und -verteilung	Kleinflächige Wärmeabgabe wie Radiatoren, Einzelraumheizer; BGF (versorgt) = 556 m ² ; Heizkörper (70°C/55°C); Heizkörper-Regulierventile, von Hand betätigt
Wärmespeicherung	ohne Speicher; 0 Liter
Wärmebereitstellung	gebäudezentral; Heizöl; modulierend; 20 kW; Baujahr

SOLARANLAGE

Anlagentyp	
Kollektoreigenschaften	
Ausrichtung	

PHOTOVOLTAIKANLAGE

Art der Gebäudeintegration	
Moduleigenschaften	
Ausrichtung	

LÜFTUNG

Art der Lüftung	Fensterlüftung		
Gerätespezifikation			
Korrekturfaktor Lüftungsleitungsdämmung		Luftwechselrate n_{50} :	1/h

Kühlung

Art der Kühlung	
Eigenschaften	
Betriebsart	

ALTERNATIVENPRÜFUNG

Ein hocheffizientes alternatives System gemäß § 2 Abs. 28 TBO 2018 kommt zum Einsatz	
Einhaltung der Anforderung an den reduzierten Primärenergiebedarf nicht erneuerbar gemäß § 35 Abs. 3 TBV 2016	
Ergebnis	Anforderung
Wärmebedarf RH+WW ≥ 80 % durch hocheffiziente alternative Systeme gemäß § 2 Abs. 28 TBO 2018	
Keines der oben genannten ist zutreffend: technische, ökologische, wirtschaftliche und rechtliche Prüfung	

WW-WB-System (primär)	Strom (Österreich-Mix)	$Q_{h,SK} =$	35 880 kWh/a
RH-WB-System (primär)	Heizöl	$e_{AWZ,WW} =$	1,78
Nutzungsprofil	Mehrfamilienhäuser	$e_{AWZ,RH} =$	1,26
Thermische Solaranlage	nicht vorhanden	BGF =	556,5 m ²
Beleuchtung	nicht relevant	$PVE_{Brutto,a} =$	0 kWh/a
		$PVE_{Export,a} =$	0 kWh/a

Wärmeverlust

Transmissionswärmeverlust [W/K]

Orien- tierung	Bauteil		Anz.	L m	B m	Fläche brutto m²	Fläche netto A _i m²	Wärmedurch- gangskoeff. U _i [W/(m²K)]	Temperatur- korrektur Fakt. F _i f _{FH} [-]		U _i · A _i · f _i [W/K]	Kommentar
		17a-DG										
FB	FB	Geschoßdecke		14,50	10,65		154,42	0,90	0,00	1,00	0,00	
DE	DE	Außendecke		14,50	10,65		154,42	0,16	1,00	1,00	24,40	
WSW	AW	Aussenwand		10,65	3,03	32,27	24,89	0,18	1,00	1,00	4,50	
WSW	AF	Fenster_08	1	3,60	2,05		7,38	1,19	1,00	1,00	8,78	
SSO	AW	Aussenwand		14,50	3,03	43,94	18,85	0,18	1,00	1,00	3,41	
SSO	AF	Fenster_01	1	4,90	2,25		11,03	1,17	1,00	1,00	12,90	
SSO	AF	Fenster_02	1	3,15	2,25		7,09	1,18	1,00	1,00	8,36	
SSO	AF	Fenster_13	1	3,10	2,25		6,98	1,19	1,00	1,00	8,30	
ONO	AW	Aussenwand		10,65	3,03	32,27	29,33	0,18	1,00	1,00	5,31	
ONO	AF	Fenster_03	1	0,90	1,40		1,26	1,28	1,00	1,00	1,61	
ONO	AF	Fenster_04	1	1,20	1,40		1,68	1,25	1,00	1,00	2,10	
NNW	AW	Aussenwand		14,50	3,03	43,94	37,36	0,18	1,00	1,00	6,76	
NNW	AF	Fenster_05	1	1,90	1,40		2,66	1,22	1,00	1,00	3,25	
NNW	AF	Fenster_06	1	1,40	1,40		1,96	1,24	1,00	1,00	2,43	
NNW	AF	Fenster_06	1	1,40	1,40		1,96	1,24	1,00	1,00	2,43	
		17a-EG										
FB	FB	Decke zu unbeheiztem Keller-Bestand		14,50	10,65	154,42	61,23	0,86	0,70	1,00	36,95	
FB	TF	Geschoßdecke		1,00	93,19		93,19	0,90	0,00	1,00	0,00	
WSW	AW	Aussenwand		10,65	2,72	28,97	21,59	0,18	1,00	1,00	3,91	
WSW	AF	Fenster_08	1	3,60	2,05		7,38	1,19	1,00	1,00	8,78	
SSO	AW	Aussenwand		14,50	2,72	39,44	14,35	0,18	1,00	1,00	2,60	
SSO	AF	Fenster_01	1	4,90	2,25		11,03	1,17	1,00	1,00	12,90	
SSO	AF	Fenster_02	1	3,15	2,25		7,09	1,18	1,00	1,00	8,36	
SSO	AF	Fenster_13	1	3,10	2,25		6,98	1,19	1,00	1,00	8,30	
ONO	AW	Aussenwand		10,65	2,72	28,97	26,03	0,18	1,00	1,00	4,71	
ONO	AF	Fenster_03	1	0,90	1,40		1,26	1,28	1,00	1,00	1,61	
ONO	AF	Fenster_04	1	1,20	1,40		1,68	1,25	1,00	1,00	2,10	
NNW	AW	Aussenwand		14,50	2,72	39,44	30,06	0,18	1,00	1,00	5,44	
NNW	AF	Fenster_05	1	1,90	1,40		2,66	1,22	1,00	1,00	3,25	
NNW	AF	Fenster_06	1	1,40	1,40		1,96	1,24	1,00	1,00	2,43	
NNW	AF	Fenster_06	1	1,40	1,40		1,96	1,24	1,00	1,00	2,43	
NNW	AF	Fenster_07	1	2,50	1,12		2,80	1,24	1,00	1,00	3,47	
		17a-KG										
KB	KB	erdanliegender Fußboden		10,65	8,75		93,19	1,04	0,70	1,00	67,84	
WSW	IW	Wand zu unbeheiztem Keller-Bestand		10,65	3,02		32,16	1,23	0,70	1,00	27,67	
SSO	AW	Aussenwand		8,75	3,02	26,42	12,11	0,18	1,00	1,00	2,19	
SSO	AF	Fenster_14	1	3,15	2,29		7,21	1,18	1,00	1,00	8,51	
SSO	AF	Fenster_15	1	3,10	2,29		7,10	1,18	1,00	1,00	8,38	
ONO	AW	Aussenwand		10,65	3,02	32,16	0,01	0,18	1,00	1,00	0,00	
ONO	TF	erdanliegende Wand		9,95	3,02		30,05	0,17	0,80	1,00	4,09	
ONO	AF	Fenster_10	1	0,90	1,00		0,90	1,30	1,00	1,00	1,17	
ONO	AF	Fenster_11	1	1,20	1,00		1,20	1,28	1,00	1,00	1,54	
NNW	AW	Aussenwand		8,75	3,02	26,42	0,00	0,18	1,00	1,00	0,00	
NNW	TF	erdanliegende Wand		3,02	6,50		19,63	0,17	0,80	1,00	2,67	
NNW	AF	Fenster_12	1	1,03	0,50		0,52	1,36	1,00	1,00	0,70	
NNW	AF	Fenster_12	1	1,03	0,50		0,52	1,36	1,00	1,00	0,70	
NNW	AF	Fenster_12	1	1,03	0,50		0,52	1,36	1,00	1,00	0,70	
NNW	AF	Fenster_09	1	2,50	2,10		5,25	1,18	1,00	1,00	6,20	
		17a-OG										
FB	FB	Geschoßdecke		14,50	10,65		154,42	0,90	0,00	1,00	0,00	
WSW	AW	Aussenwand		10,65	2,72	28,97	21,59	0,18	1,00	1,00	3,91	
WSW	AF	Fenster_08	1	3,60	2,05		7,38	1,19	1,00	1,00	8,78	
SSO	AW	Aussenwand		14,50	2,72	39,44	14,35	0,18	1,00	1,00	2,60	
SSO	AF	Fenster_01	1	4,90	2,25		11,03	1,17	1,00	1,00	12,90	
SSO	AF	Fenster_02	1	3,15	2,25		7,09	1,18	1,00	1,00	8,36	
SSO	AF	Fenster_13	1	3,10	2,25		6,98	1,19	1,00	1,00	8,30	
ONO	AW	Aussenwand		10,65	2,72	28,97	26,03	0,18	1,00	1,00	4,71	
ONO	AF	Fenster_03	1	0,90	1,40		1,26	1,28	1,00	1,00	1,61	
ONO	AF	Fenster_04	1	1,20	1,40		1,68	1,25	1,00	1,00	2,10	
NNW	AW	Aussenwand		14,50	2,72	39,44	30,06	0,18	1,00	1,00	5,44	
NNW	AF	Fenster_05	1	1,90	1,40		2,66	1,22	1,00	1,00	3,25	
NNW	AF	Fenster_06	1	1,40	1,40		1,96	1,24	1,00	1,00	2,43	
NNW	AF	Fenster_07	1	2,50	1,12		2,80	1,24	1,00	1,00	3,47	
NNW	AF	Fenster_06	1	1,40	1,40		1,96	1,24	1,00	1,00	2,43	
Summe Fenster & Türen			37			Σ A _i = A =	852,06					

Fläche aus vereinfachter Berechnung :				
		Summe Flächen :		852,06
		Volumen:		1157,42
Fenster:	37	Anteil an der Außenfassade:		28,5 %
Leitwert an Außenluft		L_e	265,22 W/K	
Transmissions-Leitwert ohne Wärmebrückenzuschläge		$\Sigma A_i \cdot U_i \cdot f_i$		404,43 W/K
Transmissions-Leitwertzuschläge für Wärmebrücken		$L_w + L_c$	f = 0,1000	40,44 W/K
Transmissions-Leitwert inkl. Wärmebrückenzuschläge		L_T		444,88 W/K
Lüftungswärmeverluste RLT		$L_{V,RLT}$		
Lüftungswärmeverluste Fensterlüftung		$L_{V,FL}$		
Lüftungswärmeverluste		L_V		149,54 W/K
Summe Transmissions- und Lüftungswärmeverluste		L		594,42 W/K
Gebäudeheizlast		P_{tot}		20,03 kW
flächenbezogene Heizlast		P_1		36,00 W/m2

Wärmeverlust nach Typ

Transmissionswärmeverlust [W/K]

	Bauteil	Fläche Netto A_i [m ²]	Wärmedurch- gangskoeff. U_i [W/(m ² K)]	U-Wert max.	Temperatur- Korrektur- Faktor F_i [-]
AW	Aussenwand	306,60	0,18	0,35	1,00
IW	Wand zu unbeheiztem Keller-Bestand	32,16	1,23	0,60	0,70
TF	erdanliegende Wand	49,68	0,17	0,40	0,80
FB	Decke zu unbeheiztem Keller-Bestand	61,23	0,86	0,60	0,70
KB	erdanliegender Fußboden	93,19	1,04	0,40	0,70
DE	Außendecke	154,42	0,16	0,20	1,00
AF	Fenster_01	33,08	1,17	1,40	1,00
AF	Fenster_02	21,26	1,18	1,40	1,00
AF	Fenster_03	3,78	1,28	1,40	1,00
AF	Fenster_04	5,04	1,25	1,40	1,00
AF	Fenster_05	7,98	1,22	1,40	1,00
AF	Fenster_06	11,76	1,24	1,40	1,00
AF	Fenster_07	5,60	1,24	1,40	1,00
AF	Fenster_08	22,14	1,19	1,40	1,00
AF	Fenster_09	5,25	1,18	1,40	1,00
AF	Fenster_10	0,90	1,30	1,40	1,00
AF	Fenster_11	1,20	1,28	1,40	1,00
AF	Fenster_12	1,55	1,36	1,40	1,00
AF	Fenster_13	20,93	1,19	1,40	1,00
AF	Fenster_14	7,21	1,18	1,40	1,00
AF	Fenster_15	7,10	1,18	1,40	1,00
Summe Fenster & Türen		37	$\Sigma A_i = A =$	852,06	
Fenster		37	Anteil an der Außenfassade		28,5 %
Leitwert an Außenluft		L_e		265,22 W/K	
Transmissions-Leitwert ohne Wärmebrückenzuschläge		$\Sigma A_i \cdot U_i \cdot f_i$		404,43 W/K	
Transmissions-Leitwertzuschläge für Wärmebrücken		$L_{\psi} + L_c$		0,1000	40,44 W/K
Transmissions-Leitwert inkl. Wärmebrückenzuschläge		L_T		444,88 W/K	
Lüftungswärmeverluste RLT		$L_{V,RLT}$			
Lüftungswärmeverluste Fensterlüftung		$L_{V,FL}$			
Lüftungswärmeverluste		L_V		149,54 W/K	
Summe Transmissions- und Lüftungswärmeverluste		L		594,42 W/K	
Gebäudeheizlast		P_{tot}		20,03 kW	
flächenbezogene Heizlast		P_1		36,00 W/m ²	

Wärmegewinne

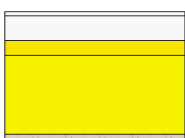
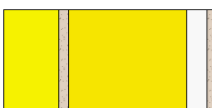
Solare Wärmegewinne transparenter Bauteile $Q_{s,t}$ [kWh/a]

Orien- tierung	Neigung	Bauteil	Anz. [-]	Fläche A_i [m ²]	Gesamtenergie- durchlaßgrad g [-]	Ver- schattung $F_s < 0,9$ [-]	Minderung Rahmen F_F [-]	Wärme- gewinne [kW]
WSW	90	Fenster_08	1	7,38	0,62	0,5	0,852	1 387,51
SSO	90	Fenster_01	1	11,03	0,62	0,5	0,874	2 126,32
SSO	90	Fenster_02	1	7,09	0,62	0,5	0,853	1 334,08
SSO	90	Fenster_13	1	6,98	0,62	0,5	0,852	1 311,36
ONO	90	Fenster_03	1	1,26	0,62	0,5	0,667	112,52
ONO	90	Fenster_04	1	1,68	0,62	0,5	0,714	160,60
NNW	90	Fenster_05	1	2,66	0,62	0,5	0,767	273,15
NNW	90	Fenster_06	1	1,96	0,62	0,5	0,735	192,87
NNW	90	Fenster_06	1	1,96	0,62	0,5	0,735	192,87
WSW	90	Fenster_08	1	7,38	0,62	0,5	0,852	1 387,51
SSO	90	Fenster_01	1	11,03	0,62	0,5	0,874	2 126,32
SSO	90	Fenster_02	1	7,09	0,62	0,5	0,853	1 334,08
SSO	90	Fenster_13	1	6,98	0,62	0,5	0,852	1 311,36
ONO	90	Fenster_03	1	1,26	0,62	0,5	0,667	112,52
ONO	90	Fenster_04	1	1,68	0,62	0,5	0,714	160,60
NNW	90	Fenster_05	1	2,66	0,62	0,5	0,767	273,15
NNW	90	Fenster_06	1	1,96	0,62	0,5	0,735	192,87
NNW	90	Fenster_06	1	1,96	0,62	0,5	0,735	192,87
NNW	90	Fenster_07	1	2,80	0,62	0,5	0,756	283,41
SSO	90	Fenster_14	1	7,21	0,62	0,5	0,855	1 360,98
SSO	90	Fenster_15	1	7,10	0,62	0,5	0,854	1 337,81
ONO	90	Fenster_10	1	0,90	0,62	0,5	0,622	74,95
ONO	90	Fenster_11	1	1,20	0,62	0,5	0,667	107,16
NNW	90	Fenster_12	1	0,52	0,62	0,5	0,483	33,30
NNW	90	Fenster_12	1	0,52	0,62	0,5	0,483	33,30
NNW	90	Fenster_12	1	0,52	0,62	0,5	0,483	33,30
NNW	90	Fenster_09	1	5,25	0,62	0,5	0,832	584,81
WSW	90	Fenster_08	1	7,38	0,62	0,5	0,852	1 387,51
SSO	90	Fenster_01	1	11,03	0,62	0,5	0,874	2 126,32
SSO	90	Fenster_02	1	7,09	0,62	0,5	0,853	1 334,08
SSO	90	Fenster_13	1	6,98	0,62	0,5	0,852	1 311,36
ONO	90	Fenster_03	1	1,26	0,62	0,5	0,667	112,52
ONO	90	Fenster_04	1	1,68	0,62	0,5	0,714	160,60
NNW	90	Fenster_05	1	2,66	0,62	0,5	0,767	273,15
NNW	90	Fenster_06	1	1,96	0,62	0,5	0,735	192,87
NNW	90	Fenster_07	1	2,80	0,62	0,5	0,756	283,41
NNW	90	Fenster_06	1	1,96	0,62	0,5	0,735	192,87
37								
Solare Wärmegewinne transparenter Bauteile:				$F_{s,t,M} = \sum (A_i \cdot g_i \cdot F_{s,i} \cdot F_C \cdot F_W \cdot F_F \cdot I_{s,i,M})$ $Q_{s,t,M} = \sum (0,024 \cdot F_{s,t,M,i} \cdot t_M)$			$F_{s,t,M}$ $Q_{s,t,M} =$	25406,25

Fenster und Türen

[illegible]

Bauteile	
----------	--

Baubook-Nr	Schichtaufbau	Anteil [%]	d [mm]	λ [W/(mK)]	d/λ [m²K/W]	Dichte		S.-Mat	U-rel.	OI3-rel.	
						[kg/m³]	[kg/m²]				
Aussenwand											
	außen										
1354	Baumit FassadenDämmplatte EPS-F plus	100.0	140	0,032	4,375	1	0.14		X		
P22	Kalk-Zementputz	100.0	25	1	0,025	1800	45.00		X		
001	Mantelbetonstein, d=30cm	100.0	300	0,323	0,92879	1	0.30		X		
P25	Gipsputz, Kalkgipsputz	100.0	20	0,7	0,02857	1500	30.00		X		
	innen						75.440				
			485	U = 0.181	W/(m²K)						
Außendecke											
	außen										
2276	ISOVER Mineralwolle	100.0	220	0,039	5,64103	1	0.22		X		
412	Estrich (Zement-)	100.0	50	1,4	0,03571	2000	100.00		X		
1486	Heraklith-EPV (5,0cm)	100.0	50	0,125	0,4	480	24.00		X		
2142684243	Stahlbeton	100.0	160	2,5	0,064	2400	384.00		X	X	
P25	Gipsputz, Kalkgipsputz	100.0	20	0,7	0,02857	1500	30.00		X		
	innen						538.220				
			500	U = 0.158	W/(m²K)						
Decke zu unbeheiztem Keller-Bestand											
	außen										
P25	Gipsputz, Kalkgipsputz	100.0	20	0,7	0,02857	1500	30.00		X		
2142684243	Stahlbeton	100.0	160	2,5	0,064	2400	384.00		X	X	
2142685049	Polystyrol EPS Trittschalldämmplatte	100.0	30	0,044	0,68182	15	0.45		X	X	
412	Estrich (Zement-)	100.0	50	1,4	0,03571	2000	100.00		X		
537	Fliesen	100.0	10	1	0,01	2000	20.00		X		
	innen						534.450				
			270	U = 0.862	W/(m²K)						
erdanliegende Wand											
	außen										
1354	Baumit FassadenDämmplatte EPS-F plus	100.0	140	0,032	4,375	1	0.14		X		
P22	Kalk-Zementputz	100.0	25	1	0,025	1800	45.00		X		
001	Mantelbetonstein, d=30cm	100.0	300	0,323	0,92879	1	0.30		X		
1486	Heraklith-EPV (5,0cm)	100.0	50	0,125	0,4	480	24.00		X		
P25	Gipsputz, Kalkgipsputz	100.0	20	0,7	0,02857	1500	30.00		X		
	innen						99.440				
			535	U = 0.170	W/(m²K)						
erdanliegender Fußboden											
	außen										
2142684243	Stahlbeton	100.0	160	2,5	0,064	2400	384.00		X	X	
2142685049	Polystyrol EPS Trittschalldämmplatte	100.0	30	0,044	0,68182	15	0.45		X	X	
412	Estrich (Zement-)	100.0	50	1,4	0,03571	2000	100.00		X		
537	Fliesen	100.0	10	1	0,01	2000	20.00		X		
	innen						504.450				
			250	U = 1.040	W/(m²K)						
Wand zu unbeheiztem Keller-Bestand											
	außen										
P22	Kalk-Zementputz	100.0	25	1	0,025	1800	45.00		X		
2142684243	Stahlbeton	100.0	250	2,5	0,1	2400	600.00		X	X	
1486	Heraklith-EPV (5,0cm)	100.0	50	0,125	0,4	480	24.00		X		
P25	Gipsputz, Kalkgipsputz	100.0	20	0,7	0,02857	1500	30.00		X		
	innen						699.000				
			345.0	U = 1.229	W/(m²K)						

Energieausweisvorlagegesetz 2012

Auszug aus dem EAVG - 2012 :

§ 3. Wird ein Gebäude oder ein Nutzungsobjekt in einem Druckwerk oder einem elektronischen Medium zum Kauf oder zur In-Bestand-Nahme angeboten, so sind in der Anzeige der **Heizwärmebedarf** und der **Gesamtenergieeffizienz-Faktor** des Gebäudes oder des Nutzungsobjekts anzugeben. Diese Pflicht gilt sowohl für den Verkäufer oder Bestandgeber als auch für den von diesem beauftragten Immobilienmakler.

Heizwärmebedarf

HWB_{SK} :

Gesamtenergieeffizienz-Faktor

f_{GEE,SK} :