

Energieausweis für Wohngebäude

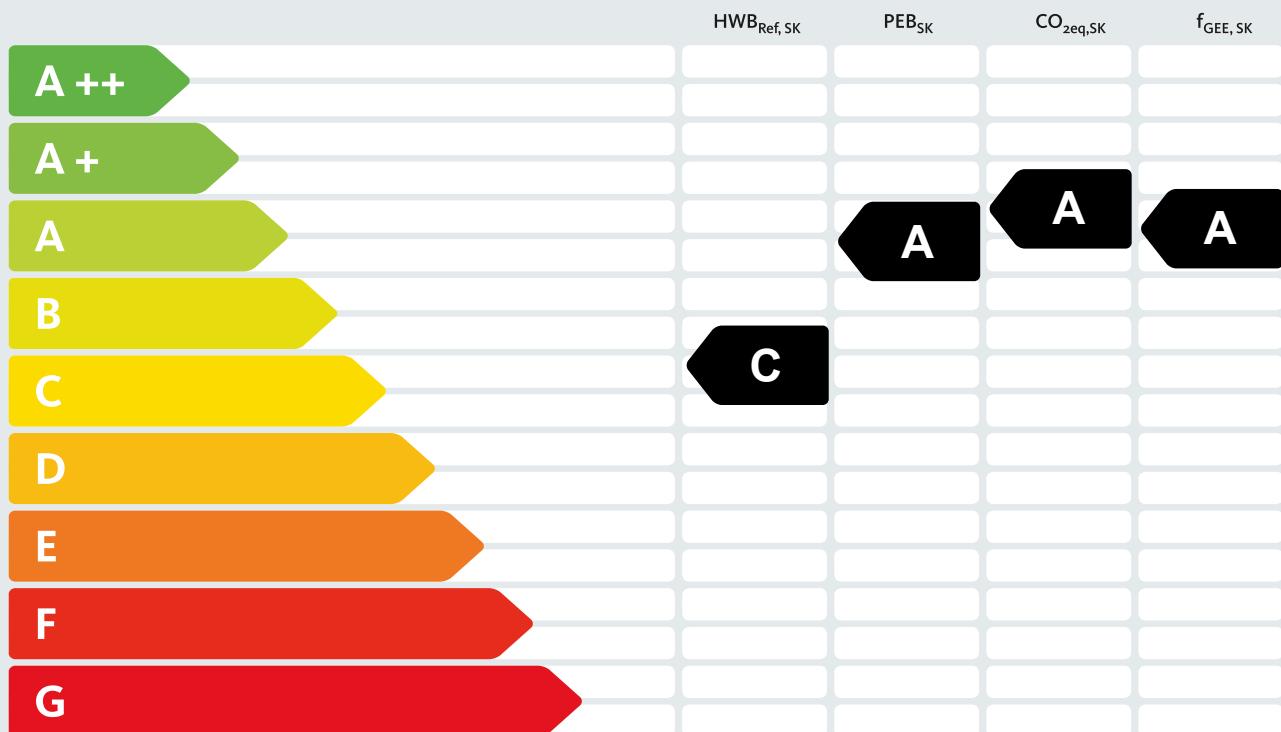
OIB ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OIB-Richtlinie 6
Ausgabe: April 2019



BEZEICHNUNG	Strass 8	Umsetzungsstand	Bestand
Gebäude(-teil)	Wohnen	Baujahr	2010
Nutzungsprofil	Wohngebäude mit einer oder zwei Nutzungseinheiten	Letzte Veränderung	
Straße	Strass 8	Katastralgemeinde	Unterangerberg
PLZ/Ort	6320 Angerberg	KG-Nr.	83120
Grundstücksnr.	1576/2	Seehöhe	515 m

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



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 Energimenge, die eingekauft werden muss (Liefenergiebedarf).

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 allen Vorketten. Der Primärenergiebedarf weist einen erneuerbaren (PEB_{ern}) und einen nicht erneuerbaren (PEB_{n.ern}) Anteil auf.

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

SK: Das **Standortklima** ist das reale Klima am Gebäudedestandort. 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 Gesamteffizienz 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.

Energieausweis für Wohngebäude

OIB ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OIB-Richtlinie 6
Ausgabe: April 2019



GEBÄUDEKENNDATEN

		Wohnen		EA-Art:	
Brutto-Grundfläche (BGF)	163,4 m ²	Heiztage	289 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Bezugsfläche (BF)	130,8 m ²	Heizgradtage	4103 Kd	Solarthermie	- m ²
Brutto-Volumen (V _B)	484,6 m ³	Klimaregion	NF	Photovoltaik	- kWp
Gebäude-Hüllfläche (A)	378,9 m ²	Norm-Außentemperatur	-12,5 °C	Stromspeicher	- kWh
Kompaktheit (A/V)	0,78 1/m	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	Strom direkt
charakteristische Länge (l _c)	1,28 m	mittlerer U-Wert	0,260 W/m ² K	WW-WB-System (sekundär, opt.)	-
Teil-BGF	- m ²	LEK _T -Wert	23,80	RH-WB-System (primär)	Wärmepumpe
Teil-BF	- m ²	Bauweise	mittelschwere	RH-WB-System (sekundär, opt.)	Strom direkt
Teil-V _B	- m ³				

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

	Ergebnisse
Referenz-Heizwärmebedarf	HWB _{Ref,RK} = 47,9 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	HWB _{RK} = 47,9 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	EEB _{RK} = 42,1 kWh/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f _{GEE,RK} = 0,77
Erneuerbarer Anteil	

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q _{h,Ref,SK} = 9.554 kWh/a	HWB _{Ref,SK} = 58,5 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	Q _{h,SK} = 9.314 kWh/a	HWB _{SK} = 57,0 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	Q _{tw} = 1.253 kWh/a	WWWB = 7,7 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	Q _{H,Ref,SK} = 5.334 kWh/a	HEB _{SK} = 32,6 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Warmwasser		e _{AWZ,WW} = 1,97
Energieaufwandszahl Raumheizung		e _{AWZ,RH} = 0,30
Energieaufwandszahl Heizen		e _{AWZ,H} = 0,49
Haushaltsstrombedarf	Q _{HHSB} = 2.270 kWh/a	HHSB = 13,9 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	Q _{EEB,SK} = 7.604 kWh/a	EEB _{SK} = 46,5 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	Q _{PEB,SK} = 12.395 kWh/a	PEB _{SK} = 75,8 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q _{PEBn.ern.,SK} = 7.756 kWh/a	PEB _{n.ern.,SK} = 47,5 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q _{PEBern.,SK} = 4.639 kWh/a	PEB _{ern.,SK} = 28,4 kWh/m ² a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q _{CO2eq,SK} = 1.726 kg/a	CO _{2eq,SK} = 10,6 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f _{GEE,SK} = 0,76
Photovoltaik-Export	Q _{PVE,SK} = 0 kWh/a	PVE _{EXPORT,SK} = 0,0 kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	Bmstr Hans Peter Kapfinger BEd
Ausstellungsdatum	07.01.2026	Unterschrift	
Gültigkeitsdatum	06.01.2036		
Geschäftszahl			

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.

Bericht

Strass 8

Strass 8

Strass 8
6320 Angerberg

Katastralgemeinde: 83120 Unterangerberg
Einlagezahl: 662
Grundstücksnummer: 1576/2
GWR Nummer:

Planunterlagen

Datum: 00.00.00
Nummer:

Verfasser der Unterlagen

Bmstr Hans Peter Kapfinger BEd	T 0000
Oberfeldweg 35	F 0000
6336 Langkampfen	M +43 664 230 10 44
ErstellerIn Nummer: (keine)	E hpkapfinger@kufnet.at

PlanerIn

Regio Haus Bau GesmbH	T +43 5523 692 000
Vorarlberger Wirtschaftspark 2	F +43 5523 692 003
6840 Götzingen	M 0000
	E info@regiohaus.at

AuftraggeberIn

Felicia-Alexandra sfarlea	T 0000
Strass 8	F 0000
6320 Angerberg	M 066480426222
	E alexandraedelweiss1@gmail.com

Angewandte Berechnungsverfahren

Bauteile	ON B 8110-6-1:2019-01-15
Fenster	EN ISO 10077-1:2018-02-01
Unkonditionierte Gebäudeteile	vereinfacht, ON B 8110-6-1:2019-01-15
Erdberührte Gebäudeteile	vereinfacht, ON B 8110-6-1:2019-01-15
Wärmebrücken	pauschal, ON B 8110-6-1:2019-01-15, Formel (11)
Verschattungsfaktoren	vereinfacht, ON B 8110-6-1:2019-01-15
Heiztechnik	ON H 5056-1:2019-01-15
Raumlufttechnik	ON H 5057-1:2019-01-15
Beleuchtung	ON H 5059-1:2019-01-15
Kühltechnik	ON H 5058-1:2019-01-15

Diese Lokalisierung entspricht der OIB Richtlinie 6:2019, es werden die Berechnungsnormen Stand 2019 u. 2020 verwendet, die Anforderungen entsprechen den Höchstwerten der Richtlinie 6, 04-2019 ab dem Jahr 2021

Grundfläche und Volumen

Strass 8

Brutto-Grundfläche und Brutto-Volumen

		BGF [m ²]	V [m ³]
Wohnen	beheizt	163,44	484,60

Wohnen

beheizt

	Formel	Höhe [m]	BGF [m ²]	V [m ³]
Erdgeschoß				
	1 x 9,04*9,04	3,07	81,72	250,88
1. Obergeschoß	1 x 9,04*9,04	2,86	81,72	233,72
Summe Wohnen			163,44	484,60

Bauteilflächen

Strass 8 - Alle Gebäudeteile/Zonen

				m²
Flächen der thermischen Gebäudehülle				378,93
	Opake Flächen		92,26 %	349,59
	Fensterflächen		7,74 %	29,34
	Wärmefluss nach oben			81,72
	Wärmefluss nach unten			81,72

Flächen der thermischen Gebäudehülle

Wohnen		Wohngebäude mit einer oder zwei Nutzungseinheiten			
---------------	--	---	--	--	--

001	Aussenwand					m²
						155,59
	Fläche	NO	x+y	1 x 6,29*5,93		37,29
	Fläche	NO	x+y	1 x 2,82*2,85		8,03
	<i>Fenster 70/115</i>			-2 x 0,81		-1,62
	<i>Fenster 140/115</i>			-2 x 1,61		-3,22
	<i>Internorm Aluminium-Hauseingangstür AT 310</i>			-1 x 2,94		-2,94
	Fläche	SO	x+y	1 x 3*5,93		17,79
	Fläche	SO	x+y	1 x 6,15*2,85		17,52
	<i>Fenster 140/90</i>			-1 x 1,26		-1,26
	Fläche	SW	x+y	1 x 9,04*5,93		53,60
	<i>Balkontür 140/210</i>			-2 x 2,94		-5,88
	<i>Fenster 140/210</i>			-1 x 2,94		-2,94
	<i>Fenster 140/115</i>			-2 x 1,61		-3,22
	<i>Balkontür 80/210</i>			-2 x 1,89		-3,78
	Fläche	NW	x+y	1 x 9,04*5,93		53,60
	<i>Fenster 140/115</i>			-2 x 1,61		-3,22
	<i>Balkontür 140/210</i>			-1 x 2,94		-2,94
	<i>Fenster 140/90</i>			-1 x 1,26		-1,26

001	Balkontür 140/210	SW	2 x 2,94	m²
001	Balkontür 140/210	NW	1 x 2,94	2,94

001	Balkontür 80/210	SW	2 x 1,89	m²
001	Fenster 140/115	NO	2 x 1,61	3,22

001	Fenster 140/115	SW	2 x 1,61	m²
-----	------------------------	----	-----------------	----------------------

Bauteilflächen

Strass 8 - Alle Gebäudeteile/Zonen

				m^2
001	Fenster 140/115	NW	2 x 1,61	3,22
001	Fenster 140/210	SW	1 x 2,94	2,94
001	Fenster 140/90	SO	1 x 1,26	1,26
001	Fenster 140/90	NW	1 x 1,26	1,26
001	Fenster 70/115	NO	2 x 0,81	1,62
001	Kellerdecke			81,72
	Kellerdecke	H	x+y	1 x 9,04*9,04
				81,72
002	Dachbodendecke			81,72
	Dachbodendecke	H	x+y	1 x 9,04*9,04
				81,72
002	Wand zur Garage 25+16			18,94
	Fläche	SO	x+y	1 x 6,15*3,08
				18,94
002	Wand zur Garage 25+16+20			8,68
	Fläche	NO	x+y	1 x 8,68
				8,68
003	Internorm Aluminium-Hauseingangstür A	NO		1 x 2,94
				2,94

Bauteilliste

Strass 8

001 Balkontür 140/210

Neubau

AF

	Länge m	ψ W/mK	g -	Fläche m ²	%	U W/m ² K
Internorm 3-Scheiben Isolierglas Light Ug=0,5 (4b:-18Ar90%-4-18Ar90%:-b4)		0,540		1,53	52,00	0,50
Internorm Kunststoff-Fensterrahmen KF310 (3-fach)				1,41	48,00	1,10
Kunststoff/Butyl (3-IV; Ug 0,9 - 1,4; Uf 1,4 - 2,1)	8,60	0,040				
				vorh.	2,94	0,90

001 Balkontür 80/210

Neubau

AF

	Länge m	ψ W/mK	g -	Fläche m ²	%	U W/m ² K
Internorm 3-Scheiben Isolierglas Light Ug=0,5 (4b:-18Ar90%-4-18Ar90%:-b4)		0,540		0,85	45,00	0,50
Internorm Kunststoff-Fensterrahmen KF310 (3-fach)				1,04	55,00	1,10
Kunststoff/Butyl (3-IV; Ug 0,9 - 1,4; Uf 1,4 - 2,1)	4,40	0,040				
				vorh.	1,89	0,92

001 Fenster 140/115

Neubau

AF

	Länge m	ψ W/mK	g -	Fläche m ²	%	U W/m ² K
Internorm 3-Scheiben Isolierglas Light Ug=0,5 (4b:-18Ar90%-4-18Ar90%:-b4)		0,540		0,68	41,90	0,50
Internorm Kunststoff-Fensterrahmen KF310 (3-fach)				0,94	58,10	1,10
Kunststoff/Butyl (3-IV; Ug 0,9 - 1,4; Uf 1,4 - 2,1)	4,80	0,040				
				vorh.	1,61	0,97

Bauteilliste

Strass 8

001 Fenster 140/210

Neubau

AF

	Länge m	ψ W/mK	g -	Fläche m ²	%	U W/m ² K
Internorm 3-Scheiben Isolierglas Light Ug=0,5 (4b:-18Ar90%-4-18Ar90%:-b4)		0,540		1,53	52,00	0,50
Internorm Kunststoff-Fensterrahmen KF310 (3-fach)				1,41	48,00	1,10
Kunststoff/Butyl (3-IV; Ug 0,9 - 1,4; Uf 1,4 - 2,1)	8,60	0,040				
				vorh.	2,94	0,90

001 Fenster 140/90

Neubau

AF

	Länge m	ψ W/mK	g -	Fläche m ²	%	U W/m ² K
Internorm 3-Scheiben Isolierglas Light Ug=0,5 (4b:-18Ar90%-4-18Ar90%:-b4)		0,540		0,45	35,70	0,50
Internorm Kunststoff-Fensterrahmen KF310 (3-fach)				0,81	64,30	1,10
Kunststoff/Butyl (3-IV; Ug 0,9 - 1,4; Uf 1,4 - 2,1)	3,80	0,040				
				vorh.	1,26	1,01

001 Fenster 70/115

Neubau

AF

	Länge m	ψ W/mK	g -	Fläche m ²	%	U W/m ² K
Internorm 3-Scheiben Isolierglas Light Ug=0,5 (4b:-18Ar90%-4-18Ar90%:-b4)		0,540		0,23	28,00	0,50
Internorm Kunststoff-Fensterrahmen KF310 (3-fach)				0,58	72,00	1,10
Kunststoff/Butyl (3-IV; Ug 0,9 - 1,4; Uf 1,4 - 2,1)	2,10	0,040				
				vorh.	0,81	1,04

Bauteilliste

Strass 8

003

Internorm Aluminium-Hauseingangstür AT 310

Neubau

AT

3-Kammer-Aluminium-Rahmenprofile mit thermischer Trennung du

	Länge m	ψ W/mK	g	Fläche m^2	%	U W/m²K
Internorm 3-Scheiben Isolierglas Light Ug=0,5 (4b:-18Ar90%-4-18Ar90%:-b4)				2,09	71,10	0,50
Internorm Kunststoff-Fensterrahmen KF310 (3-fach)				0,85	28,90	1,10
Kunststoff/Butyl (3-IV; Ug 0,9 - 1,4; Uf 1,4 - 2,1)	9,80	0,040				
				vorh.	2,94	0,81

001

Aussenwand

Neubau

AW

A-I

		d [m]	λ [W/mK]	R [m²K/W]
1	steinopor EPS-F Fassadendämmplatte	0,1600	0,040	4,000
2	Porotherm 25-38	0,2500	0,259	0,965
	Wärmeübergangswiderstände			0,170
		0,4100	$R_{tot} =$	5,135
			U =	0,195

002

Dachbodendecke

Neubau

DGD

O-U

		d [m]	λ [W/mK]	R [m²K/W]
1	steinopor EPS-W15 (120mm)	0,1200	0,041	2,927
2	steinopor EPS-W15 (140mm)	0,1400	0,041	3,415
3	Stahlbeton-Decke	0,2000	2,300	0,087
	Wärmeübergangswiderstände			0,200
		0,4600	$R_{tot} =$	6,629
			U =	0,151

001

Kellerdecke

Neubau

DGKd

U-O

		d [m]	λ [W/mK]	R [m²K/W]
1	Fliesen geklebt	0,0150	1,000	0,015
2	Estrich (Beton-)	0,0700	1,400	0,050
3	steinopor EPS-W15 (30mm)	0,0300	0,041	0,732
4	steinopor EPS-W20 (70mm)	0,0700	0,038	1,842
5	Stahlbeton-Decke	0,1800	2,300	0,078
	Wärmeübergangswiderstände			0,340
		0,3650	$R_{tot} =$	3,057
			U =	0,327

Bauteilliste

Strass 8

002 Wand zur Garage 25+16

WggG A-I

Neubau

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Porotherm 25-38	0,2500	0,259	0,965
2	steinopor EPS-F Fassadendämmplatte	0,1600	0,040	4,000
	Wärmeübergangswiderstände			0,260
		0,4100	$R_{tot} =$	5,225
			U =	0,191

002 Wand zur Garage 25+16+20

WggG A-I

Neubau

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Porotherm 25-38	0,2500	0,259	0,965
2	steinopor EPS-F Fassadendämmplatte	0,1600	0,040	4,000
3	Porotherm 20-50	0,2000	0,283	0,707
	Wärmeübergangswiderstände			0,260
		0,6100	$R_{tot} =$	5,932
			U =	0,169

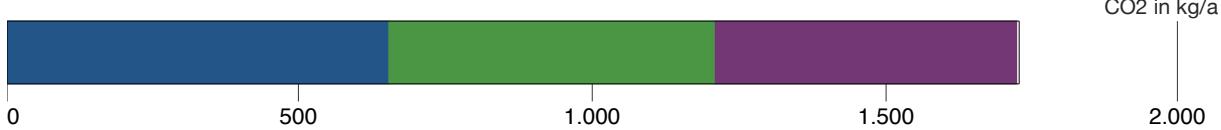
Anlagentechnik des Gesamtgebäudes

Strass 8

Wohnen

Nutzprofil: Wohngebäude mit einer oder zwei Nutzungseinheiten

Kohlendioxidemissionen in der Zone



Primärenergie, CO2 in der Zone

		Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
RH	Raumheizung Anlage 1 Strom (Liefermix)	100,0	308	42
RH	Raumheizung Anlage 1 Strom (Liefermix)	100,0	3.686	513
TW	Warmwasser Anlage 1 Strom (Liefermix)	100,0	4.021	560
SB	Haushaltsstrombedarf Strom (Liefermix)	100,0	3.700	515

Hilfsenergie in der Zone

		Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
RH	Raumheizung Anlage 1 Strom (Liefermix)	100,0	677	94
TW	Warmwasser Anlage 1 Strom (Liefermix)	100,0	0	0

Energiebedarf in der Zone

		versorgt BGF m ²	Lstg. kW	EB kWh/a
RH	Raumheizung Anlage 1	163,44	4,52	2.450
TW	Warmwasser Anlage 1	163,44	6,00	2.467
SB	Haushaltsstrombedarf	163,44		2.270

Konversionsfaktoren

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

	Monat	f_{PE}	$f_{PE,n.ern.}$	$f_{PE,ern.}$	f_{CO2} g/kWh
Strom (Liefermix)		1,63	1,02	0,61	227

Raumheizung Anlage 1

Bereitstellung: RH-Wärmebereitstellung dezentral, Defaultwert für Leistung (4,52 kW), Wärmepumpe, bivalent-paraller Betrieb (-5 °C), Luft/Wasser-Wärmepumpe, ab 2017 (COP N = 3,96), modulierend, Stromheizung

Jahresarbeitszahl 4,15 -
Jahresarbeitszahl gesamt (inkl. Hilfsenergie) 4,15 -

Speicherung: kein Speicher

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

Abgabe: Einzelraumregelung mit Thermostatventilen, Flächenheizung, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung, Flächenheizung (35 °C / 28 °C), gleitende Betriebsweise

Anlagentechnik des Gesamtgebäudes

Strass 8

	Anbindeleitungen
Wohnen	45,76 m

Stromheizung

Bereitstellung: RH-Wärmebereitstellung dezentral (5,00 kW), Stromheizung, Aufstellungsplatz nicht konditioniert

Speicherung: kein Speicher

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

Abgabe: Einzelraumregelung mit Thermostatventilen, Flächenheizung, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung, Flächenheizung (35 °C / 28 °C), gleitende Betriebsweise

Warmwasser Anlage 1

Bereitstellung: WW- und RH-Wärmebereitstellung getrennt, WW-Wärmebereitstellung dezentral, (6,00 kW), Stromdirektheizung, Aufstellungsplatz nicht konditioniert

Speicherung: direkt elektrisch beheizter Warmwasserspeicher (1994 -), Anschlussteile gedämmt, mit E-Patrone, Aufstellungsplatz nicht konditioniert, Nenninhalt, eigene Angabe (Nenninhalt: 200 l)

Stichleitung: Längen pauschal, Kunststoff (Stichl.)

Abgabe: Zweigriffarmaturen, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung

	Stichleitungen
Wohnen	26,15 m