

ENERGIEAUSWEIS

Ist-Zustand

Geschäftslokal Sparkassegasse 1

Florian Grabner
Georg Wagnergasse 1
5020 Salzburg

Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

BEZEICHNUNG Geschäftslokal Sparkassegasse 1

Gebäude(-teil)	EG Geschäftslokal	Baujahr	1982
Nutzungsprofil	Verkaufsstätte	Letzte Veränderung	
Straße	Sparkassegasse 1	Katastralgemeinde	Gmunden
PLZ/Ort	4810 Gmunden	KG-Nr.	42116
Grundstücksnr.	.364	Seehöhe	445 m

SPEZIFISCHER STANDORT-REFERENZ-HEIZWÄRMEBEDARF, STANDORT-PRIMÄRENERGIEBEDARF, STANDORT-KOHLENDIOXIDEMISSIONEN UND GESAMTENERGIEEFFIZIENZ-FAKTOR

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

KB: Der **Kühlbedarf** ist jene Wärmemenge, welche aus den Räumen abgeführt werden muss, um unter der Solltemperatur zu bleiben. Er errechnet sich aus den nicht nutzbaren inneren und solaren Gewinnen.

BefEB: Beim **Befeuchtungsenergiebedarf** wird der allfällige Energiebedarf zur Befeuchtung dargestellt.

KEB: Beim **Kühlenergiebedarf** werden zusätzlich zum Kühlbedarf die Verluste des Kühlsystems und der Kältebereitstellung berücksichtigt.

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

BeLEB: der **Beleuchtungsenergiebedarf** ist als flächenbezogener Defaultwert festgelegt und entspricht dem Energiebedarf zur nutzungsgerechten Beleuchtung.

BSB: Der **Betriebsstrombedarf** ist als flächenbezogener Defaultwert festgelegt und entspricht der Hälfte der mittleren inneren Lasten.

EEB: Der **Endenergiebedarf** umfasst zusätzlich zum Heizenergiebedarf den jeweils allfälligen Betriebsstrombedarf, Kühlenergiebedarf und Beleuchtungsenergiebedarf, 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 dem Endenergiebedarf und 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.

CO₂: Gesamte dem Endenergiebedarf zuzurechnende **Kohlendioxidemissionen**, einschließlich jener für Vorketten.

Dieser Energieausweis entspricht den Vorgaben der OiB-Richtlinie 6 "Energieeinsparung und Wärmeschutz" des Österreichischen Instituts für Bautechnik in Umsetzung der Richtlinie 2010/31/EU über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden und des Energieausweis-Vorlage-Gesetzes (EAVG). Der Ermittlungszeitraum für die Konversionsfaktoren für Primärenergie und Kohlendioxidemissionen ist 2004 - 2008 (Strom: 2009 - 2013), und es wurden übliche Allokationsregeln unterstellt.

Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	41 m ²	charakteristische Länge	2,19 m	mittlerer U-Wert	0,73 W/m ² K
Bezugsfläche	33 m ²	Heiztage	259 d	LEK _T -Wert	52,5
Brutto-Volumen	154 m ³	Heizgradtage	3637 Kd	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Gebäude-Hüllfläche	70 m ²	Klimaregion	NF	Bauweise	schwer
Kompaktheit (A/V)	0,46 1/m	Norm-Außentemperatur	-13,3 °C	Soll-Innentemperatur	20 °C

ANFORDERUNGEN (Referenzklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	k.A.	HWB _{Ref,RK}	98,8 kWh/m ² a
Außeninduzierter Kühlbedarf	k.A.	KB _{RK} *	0,4 kWh/m ³ a
End-/Lieferenergiebedarf	k.A.	E/LEB _{RK}	330,9 kWh/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	k.A.	f _{GEE}	1,43
Erneuerbarer Anteil	k.A.		

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	4.573 kWh/a	HWB _{Ref,SK}	111,4 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	4.633 kWh/a	HWB _{SK}	112,9 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	228 kWh/a	WWWB	5,5 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	10.370 kWh/a	HEB _{SK}	252,6 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Heizen		e _{AWZ,H}	2,13
Kühlbedarf	871 kWh/a	KB _{SK}	21,2 kWh/m ² a
Kühlenergiebedarf		KEB _{SK}	
Energieaufwandszahl Kühlen		e _{AWZ,K}	
Befeuchtungsenergiebedarf		BefEB _{SK}	
Beleuchtungsenergiebedarf	2.898 kWh/a	BelEB	70,6 kWh/m ² a
Betriebsstrombedarf	1.011 kWh/a	BSB	24,6 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	14.279 kWh/a	EEB _{SK}	347,9 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	19.875 kWh/a	PEB _{SK}	484,2 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	17.349 kWh/a	PEB _{n.ern.,SK}	422,6 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	2.526 kWh/a	PEB _{ern.,SK}	61,5 kWh/m ² a
Kohlendioxidemissionen	3.541 kg/a	CO ₂ _{SK}	86,3 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f _{GEE}	1,43
Photovoltaik-Export		PV _{Export,SK}	

ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	Bm. Ing. Bernhard Sitter
Ausstellungsdatum	07.03.2019		Deisenhamerstraße 19
Gültigkeitsdatum	06.03.2029		4902 Wolfsegg a. Hausruck
		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.

Datenblatt GEQ

Geschäftslokal Sparkassegasse 1

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

Ergebnisse bezogen auf Gmunden

HWB_{SK} 113 f_{GEE} 1,43

Gebäudedaten - Ist-Zustand

Brutto-Grundfläche B _{GF}	41 m ²	charakteristische Länge l _C	2,19 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	154 m ³	Kompaktheit A _B / V _B	0,46 m ⁻¹
Gebäudehüllfläche A _B	70 m ²		

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:

Bauphysikalische Daten:

Haustechnik Daten:

Ergebnisse Standortklima (Gmunden)

Transmissionswärmeverluste Q _T	5.401 kWh/a
Lüftungswärmeverluste Q _V	2.382 kWh/a
Solare Wärmegewinne $\eta \times Q_s$	994 kWh/a
Innere Wärmegewinne $\eta \times Q_i$	schwere Bauweise
Heizwärmebedarf Q _H	4.633 kWh/a

Ergebnisse Referenzklima

Transmissionswärmeverluste Q _T	4.792 kWh/a
Lüftungswärmeverluste Q _V	2.112 kWh/a
Solare Wärmegewinne $\eta \times Q_s$	860 kWh/a
Innere Wärmegewinne $\eta \times Q_i$	1.902 kWh/a
Heizwärmebedarf Q _H	4.111 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 H 5057 / ON H 5058 / ON H 5059 / ON EN ISO 13790 / ON EN ISO 13370 / ON EN ISO 6946 / ON EN ISO 10077-1 / ON EN 12831 / OIB-Richtlinie 6 Ausgabe: März 2015

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.

Heizlast Abschätzung

Geschäftslokal Sparkassegasse 1

Abschätzung der Gebäude-Heizlast auf Basis der Energieausweis-Berechnung

Berechnungsblatt

Bauherr

Florian Grabner
Georg Wagnergasse 1
5020 Salzburg

Planer / Baufirma / Hausverwaltung

Tel.:

Norm-Außentemperatur: -13,3 °C
Berechnungs-Raumtemperatur: 20 °C
Temperatur-Differenz: 33,3 K

Standort: Gmunden
Brutto-Rauminhalt der
beheizten Gebäudeteile: 153,63 m³
Gebäudehüllfläche: 70,09 m²

Bauteile

	Fläche A [m²]	Wärmed.- koeffizient U [W/m² K]	Korr.- faktor f [1]	Korr.- faktor ffh [1]	Leitwert [W/K]
AW01 Außenwand	17,00	0,695	1,00		11,82
FE/TÜ Fenster u. Türen	12,04	1,800			21,67
EB01 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdreich)	41,05	0,343	0,70	1,35	13,25
ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte Wohn- und Betriebseinheiten	41,05	0,604			
ZW01 Zwischenwand zu getrennten Wohn- oder Betriebseinheiten	51,15	1,377			
Summe UNTEN-Bauteile	41,05				
Summe Zwischendecken	41,05				
Summe Außenwandflächen	17,00				
Summe Wandflächen zum Bestand	51,15				
Fensteranteil in Außenwänden 41,5 %	12,04				

Summe [W/K] **47**

Wärmebrücken (vereinfacht) [W/K] **5**

Transmissions - Leitwert L_T [W/K] **51,41**

Lüftungs - Leitwert L_V [W/K] **52,26**

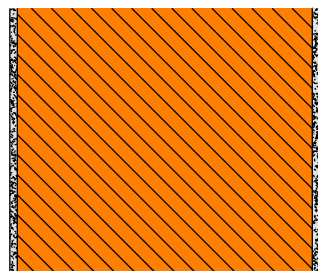
Gebäude-Heizlast Abschätzung Luftwechsel = 1,80 1/h [kW] **3,5**

Flächenbez. Heizlast Abschätzung (41 m²) [W/m² BGF] **84,10**

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.

U-Wert Berechnung

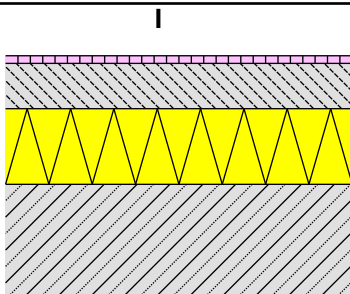
Geschäftslokal Sparkassegasse 1

Projekt: Geschäftslokal Sparkassegasse 1		Blatt-Nr.: 1
Auftraggeber Florian Grabner		Bearbeitungsnr.:
Bauteilbezeichnung: Außenwand	Kurzbezeichnung: AW01	
Bauteiltyp: bestehend Außenwand		
Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 U - Wert 0,70 [W/m²K]		

Konstruktionsaufbau und Berechnung				
	Baustoffschichten	d	λ	$R = d / \lambda$
Nr	von innen nach außen Bezeichnung	Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	Durchlaßw. [m²K/W]
1	Kalkzementputz, innen (1800) B	0,020	0,800	0,025
2	1.102.02 Vollziegelmauerwerk B	0,780	0,640	1,219
3	Kalkzementputz, außen (1800) B	0,020	0,800	0,025
Dicke des Bauteils [m]		0,820		
Summe der Wärmeübergangswiderstände			$R_{si} + R_{se}$	0,170 [m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand			$R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$	1,439 [m²K/W]
Wärmedurchgangskoeffizient			U = 1 / R_T	0,70 [W/m²K]

U-Wert Berechnung

Geschäftslokal Sparkassegasse 1

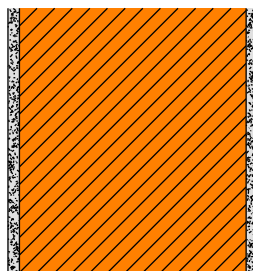
Projekt: Geschäftslokal Sparkassegasse 1		Blatt-Nr.: 2
Auftraggeber Florian Grabner		Bearbeitungsnr.:
Bauteilbezeichnung: erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdreich)	Kurzbezeichnung: EB01	 <p style="text-align: center;">I</p> <p style="text-align: right;">A M 1 : 10</p>
Bauteiltyp: bestehend erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdreich)		
Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 <div>U - Wert 0,34 [W/m²K]</div>		

Konstruktionsaufbau und Berechnung					
	Baustoffschichten		d	λ	R = d / λ
Nr	von innen nach außen Bezeichnung		Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	Durchlaßw. [m²K/W]
1	1.704.08 Fliesen	B	0,010	1,000	0,010
2	1.202.06 Estrichbeton	F B	0,060	1,480	0,041
3	EPS W-20	B	0,100	0,038	2,632
4	1.202.02 Stahlbeton	B	0,150	2,300	0,065
Dicke des Bauteils [m]			0,320		
Summe der Wärmeübergangswiderstände				0,170	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand				2,918	[m²K/W]
Wärmedurchgangskoeffizient				0,34	[W/m²K]

F... diese Schicht enthält eine Flächenheizung

U-Wert Berechnung

Geschäftslokal Sparkassegasse 1

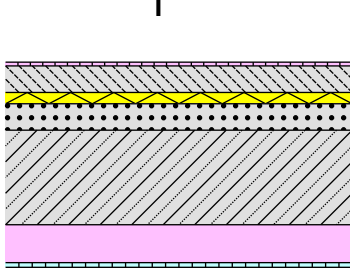
Projekt: Geschäftslokal Sparkassegasse 1		Blatt-Nr.: 3
Auftraggeber Florian Grabner		Bearbeitungsnr.:
Bauteilbezeichnung: Zwischenwand zu getrennten Wohn- oder	Kurzbezeichnung: ZW01	
Bauteiltyp: bestehend Zwischenwand zu getrennten Wohn- oder Betriebseinheiten		
Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 U - Wert 1,38 [W/m²K]		

Konstruktionsaufbau und Berechnung				
	Baustoffschichten	d	λ	$R = d / \lambda$
Nr	von innen nach außen Bezeichnung	Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	Durchlaßw. [m²K/W]
1	Kalkzementputz, innen (1800) B	0,015	0,800	0,019
2	2.304.02 Hochlochziegelmauer 30 cm B	0,300	0,700	0,429
3	Kalkzementputz, innen (1800) B	0,015	0,800	0,019
Dicke des Bauteils [m]		0,330		
Summe der Wärmeübergangswiderstände		$R_{si} + R_{se}$	0,260	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand		$R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$	0,727	[m²K/W]
Wärmedurchgangskoeffizient		$U = 1 / R_T$	1,38	[W/m²K]

U-Wert Berechnung

Geschäftslokal Sparkassegasse 1

Projekt: Geschäftslokal Sparkassegasse 1	Blatt-Nr.: 4
Auftraggeber Florian Grabner	Bearbeitungsnr.:

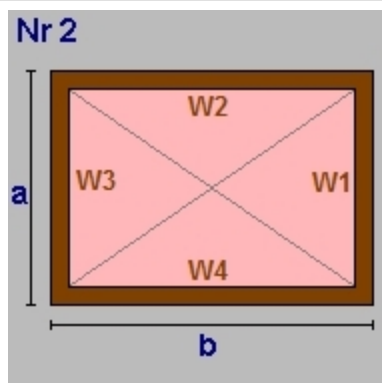
Bauteilbezeichnung: warme Zwischendecke gegen getrennte Wohn-	Kurzbezeichnung: ZD01	
Bauteiltyp: bestehend warme Zwischendecke gegen getrennte Wohn- und		
Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 U - Wert 0,60 [W/m²K]		

Konstruktionsaufbau und Berechnung				
	Baustoffschichten	d	λ	$R = d / \lambda$
Nr	von innen nach außen Bezeichnung	Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	Durchlaßw. [m²K/W]
1	1.704.08 Fliesen B	0,010	1,000	0,010
2	1.202.06 Estrichbeton B	0,070	1,480	0,047
3	ISOVER TDPT Trittschall-Dämmpl. 30/30 B	0,030	0,033	0,909
4	1.508.02 Schüttung (Sand, Kies, Splitt) B	0,070	0,700	0,100
5	1.202.02 Stahlbeton B	0,250	2,300	0,109
6	Luftschicht ruhend (100 mm), aufwärts B	0,100	0,625	0,160
7	1.710.04 Gipskartonplatten B	0,013	0,210	0,060
Dicke des Bauteils [m]		0,543		
Summe der Wärmeübergangswiderstände $R_{si} + R_{se}$			0,260	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand $R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$			1,655	[m²K/W]
Wärmedurchgangskoeffizient $U = 1 / R_T$			0,60	[W/m²K]

Geometrieausdruck

Geschäftslokal Sparkassegasse 1

EG Grundform



$a = 5,29$ $b = 7,76$
 lichte Raumhöhe = $2,88 + \text{obere Decke: } 0,54 \Rightarrow 3,42\text{m}$
 BGF $41,05\text{m}^2$ BRI $140,49\text{m}^3$

Wand W1	$18,11\text{m}^2$	ZW01	Zwischenwand zu getrennten Wohn- oder
Wand W2	$26,56\text{m}^2$	ZW01	
Wand W3	$18,11\text{m}^2$	ZW01	
Wand W4	$26,56\text{m}^2$	AW01	Außenwand
Decke	$41,05\text{m}^2$	ZD01	warme Zwischendecke gegen getrennte W
Boden	$41,05\text{m}^2$	EB01	erdanliegender Fußboden ($\leq 1,5\text{m}$ unter

EG Summe

EG Bruttogrundfläche [m^2]: **41,05**
 EG Bruttorauminhalt [m^3]: **140,49**

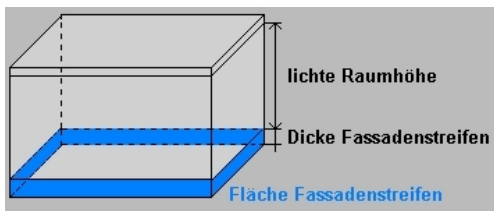
Deckenvolumen EB01

Fläche $41,05 \text{ m}^2$ x Dicke $0,32 \text{ m}$ = $13,14 \text{ m}^3$

Bruttorauminhalt [m^3]: **13,14**

Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung

Wand	Boden	Dicke	Länge	Fläche
AW01	- EB01	$0,320\text{m}$	$7,76\text{m}$	$2,48\text{m}^2$



Gesamtsumme Bruttogeschoßfläche [m^2]: **41,05**
 Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m^3]: **153,63**

Fenster und Türen

Geschäftslokal Sparkassegasse 1

Typ	Bauteil Anz. Bezeichnung			Breite m	Höhe m	Fläche m²	Ug W/m²K	Uf W/m²K	PSI W/mK	Ag m²	Uw W/m²K	AxUxf W/K	g	fs	z	amsc
N																
B	EG	AW01	3	1,52 x 2,64	1,52	2,64	12,04			8,43	1,80	21,67	0,62	0,75	1,00	0,00
3				12,04						8,43		21,67				
O																
B	EG	ZW01	1	4,15 x 2,80	4,15	2,80	11,62			8,13	1,80	0,00	0,62	0,75	1,00	0,00
1				11,62						8,13		0,00				
Summe			4	23,66						16,56		21,67				

Ug... Uwert Glas Uf... Uwert Rahmen PSI... Linearer Korrekturkoeffizient Ag... Glasfläche

g... Energiedurchlassgrad Verglasung fs... Verschattungsfaktor

Typ... Prüfnormmaßtyp

z... Abminderungsfakt. für bewegliche Sonnenschutzeinricht.

Abminderungsfaktor 1,00 ... keine Verschattung

B... Fenster gehört zum Bestand des Gebäudes

amsc... Param. zur Bewert. der Aktivierung von Sonnenschutzeinricht. Sommer

Heizwärmebedarf Standortklima

Geschäftslokal Sparkassegasse 1

Heizwärmebedarf Standortklima (Gmunden)

BGF 41,05 m² L_T 51,41 W/K Innentemperatur 20 °C
 BRI 153,63 m³ L_V 22,68 W/K

Monat	Tage	Heiz- tage	Mittlere Außen- temperatur °C	Ausnut- zungsgrad	Transmissions- wärme- verluste kWh	Lüftungs- wärme- verluste kWh	nutzbare Innere Gewinne kWh	nutzbare Solare Gewinne kWh	Verhältnis Heiztage zu Tage	Wärme- bedarf *) kWh
Jänner	31	31	-2,14	1,000	847	375	215	41	1,000	966
Februar	28	28	-0,28	0,999	701	305	192	63	1,000	751
März	31	31	3,52	0,997	630	279	214	95	1,000	601
April	30	30	7,88	0,979	449	198	203	131	1,000	312
Mai	31	26	12,47	0,847	288	128	182	155	0,848	66
Juni	30	0	15,53	0,579	165	73	120	110	0,000	0
Juli	31	0	17,32	0,360	103	45	77	70	0,000	0
August	31	0	16,79	0,471	123	54	101	73	0,000	0
September	30	21	13,67	0,838	234	103	174	104	0,701	42
Oktober	31	31	8,63	0,987	435	193	212	75	1,000	340
November	30	30	3,07	0,999	627	276	207	45	1,000	650
Dezember	31	31	-0,90	1,000	799	354	215	32	1,000	906
Gesamt	365	259			5.401	2.382	2.114	994		4.633

HWB_{SK} = 112,87 kWh/m²a

*) Wärmebedarf = (Verluste - nutzbare Gewinne) x (Verhältnis Heiztage zu Tage)

Referenz-Heizwärmebedarf Standortklima

Geschäftslokal Sparkassegasse 1

Referenz-Heizwärmebedarf Standortklima (Gmunden)

BGF 41,05 m² L_T 51,41 W/K Innentemperatur 20 °C
 BRI 153,63 m³ L_V 11,61 W/K

Monat	Tage	Heiz- tage	Mittlere Außen- temperatur °C	Ausnut- zungsgrad	Transmissions- wärme- verluste kWh	Lüftungs- wärme- verluste kWh	nutzbare Innere Gewinne kWh	nutzbare Solare Gewinne kWh	Verhältnis Heiztage zu Tage	Wärme- bedarf *) kWh
Jänner	31	31	-2,14	1,000	847	191	92	41	1,000	906
Februar	28	28	-0,28	1,000	701	158	83	63	1,000	713
März	31	31	3,52	1,000	630	142	92	95	1,000	586
April	30	30	7,88	0,996	449	101	88	134	1,000	328
Mai	31	31	12,47	0,932	288	65	85	171	1,000	97
Juni	30	5	15,53	0,690	165	37	61	131	0,176	2
Juli	31	0	17,32	0,437	103	23	40	85	0,000	0
August	31	0	16,79	0,594	123	28	54	92	0,000	0
September	30	30	13,67	0,944	234	53	84	117	0,989	86
Oktober	31	31	8,63	0,999	435	98	92	76	1,000	366
November	30	30	3,07	1,000	627	142	89	45	1,000	634
Dezember	31	31	-0,90	1,000	799	181	92	32	1,000	856
Gesamt	365	278			5.401	1.220	951	1.082		4.573

HWB_{Ref,SK} = 111,41 kWh/m²a

*) Wärmebedarf = (Verluste - nutzbare Gewinne) x (Verhältnis Heiztage zu Tage)

Heizwärmebedarf Referenzklima

Geschäftslokal Sparkassegasse 1

Heizwärmebedarf Referenzklima

BGF 41,05 m² L_T 51,45 W/K Innentemperatur 20 °C
 BRI 153,63 m³ L_V 22,68 W/K

Monat	Tage	Heiz- tage	Mittlere Außen- temperatur °C	Ausnut- zungsgrad	Transmissions- wärme- verluste kWh	Lüftungs- wärme- verluste kWh	nutzbare Innere Gewinne kWh	nutzbare Solare Gewinne kWh	Verhältnis Heiztage zu Tage	Wärme- bedarf *) kWh
Jänner	31	31	-1,53	1,000	824	365	215	45	1,000	928
Februar	28	28	0,73	0,999	666	290	192	73	1,000	691
März	31	31	4,81	0,995	581	257	214	98	1,000	527
April	30	30	9,62	0,961	384	169	199	131	1,000	223
Mai	31	12	14,20	0,719	222	98	155	137	0,403	11
Juni	30	0	17,33	0,345	99	44	72	70	0,000	0
Juli	31	0	19,12	0,116	34	15	25	24	0,000	0
August	31	0	18,56	0,216	55	24	46	33	0,000	0
September	30	13	15,03	0,728	184	81	151	90	0,441	11
Oktober	31	31	9,64	0,980	397	175	211	81	1,000	281
November	30	30	4,16	0,998	587	258	207	46	1,000	592
Dezember	31	31	0,19	0,999	758	335	215	33	1,000	846
Gesamt	365	238			4.792	2.112	1.902	860		4.111

HWB_{RK} = 100,14 kWh/m²a

*) Wärmebedarf = (Verluste - nutzbare Gewinne) x (Verhältnis Heiztage zu Tage)

Referenz-Heizwärmebedarf Referenzklima

Geschäftslokal Sparkassegasse 1

Referenz-Heizwärmebedarf Referenzklima

BGF 41,05 m² L_T 51,45 W/K Innentemperatur 20 °C
 BRI 153,63 m³ L_V 11,61 W/K

Monat	Tage	Heiz- tage	Mittlere Außen- temperatur °C	Ausnut- zungsgrad	Transmissions- wärme- verluste kWh	Lüftungs- wärme- verluste kWh	nutzbare Innere Gewinne kWh	nutzbare Solare Gewinne kWh	Verhältnis Heiztage zu Tage	Wärme- bedarf *) kWh
Jänner	31	31	-1,53	1,000	824	186	92	45	1,000	873
Februar	28	28	0,73	1,000	666	150	83	73	1,000	661
März	31	31	4,81	1,000	581	131	92	98	1,000	523
April	30	30	9,62	0,991	384	87	88	135	1,000	248
Mai	31	19	14,20	0,832	222	50	76	159	0,603	22
Juni	30	0	17,33	0,413	99	22	37	84	0,000	0
Juli	31	0	19,12	0,139	34	8	13	29	0,000	0
August	31	0	18,56	0,276	55	12	25	42	0,000	0
September	30	18	15,03	0,873	184	42	77	108	0,590	24
Oktober	31	31	9,64	0,998	397	90	91	82	1,000	312
November	30	30	4,16	1,000	587	132	89	46	1,000	585
Dezember	31	31	0,19	1,000	758	171	92	33	1,000	805
Gesamt	365	248			4.792	1.082	854	933		4.054

HWB_{Ref,RK} = 98,75 kWh/m²a

*) Wärmebedarf = (Verluste - nutzbare Gewinne) x (Verhältnis Heiztage zu Tage)

Kühlbedarf Standort

Geschäftslokal Sparkassegasse 1

Kühlbedarf Standort (Gmunden)

BGF 41,05 m² L_T¹⁾ 48,01 W/K Innentemperatur 26 °C fcorr 1,40
 BRI 153,63 m³

Monate	Tage	Mittlere Außen-temperaturen °C	Transm.-wärme-verluste kWh	Lüftungs-wärme-verluste kWh	Wärme-verluste kWh	Innere Gewinne kWh	Solare Gewinne kWh	Gesamt-Gewinne kWh	Ausnut-zungsgrad	Kühl-bedarf kWh
Jänner	31	-2,14	1.005	476	1.482	430	55	485	1,00	0
Februar	28	-0,28	848	396	1.243	385	84	469	1,00	0
März	31	3,52	803	381	1.184	430	126	557	0,99	0
April	30	7,88	626	295	922	415	179	594	0,96	0
Mai	31	12,47	483	229	712	430	245	675	0,86	0
Juni	30	15,53	362	171	533	415	253	668	0,73	253
Juli	31	17,32	310	147	457	430	260	690	0,63	355
August	31	16,79	329	156	485	430	206	636	0,71	263
September	30	13,67	426	201	627	415	165	580	0,87	0
Oktober	31	8,63	621	294	915	430	101	531	0,97	0
November	30	3,07	793	374	1.166	415	61	476	0,99	0
Dezember	31	-0,90	961	455	1.416	430	43	473	1,00	0
Gesamt	365		7.567	3.575	11.142	5.056	1.778	6.834		871

KB = 21,23 kWh/m²a

L_T¹⁾ Korrekturfaktor für Flächenheizungen im Kühlfall = 1

Außen induzierter Kühlbedarf Referenzklima

Geschäftslokal Sparkassegasse 1

Außen induzierter Kühlbedarf Referenzklima

BGF 41,05 m² L_T¹⁾ 48,01 W/K Innentemperatur 26 °C fcorr 1,40
 BRI 153,63 m³

Monate	Tage	Mittlere Außen-temperaturen °C	Transm.-wärme-verluste kWh	Lüftungs-wärme-verluste kWh	Wärme-verluste kWh	Innere Gewinne kWh	Solare Gewinne kWh	Gesamt-Gewinne kWh	Ausnut-zungsgrad	Kühl-bedarf kWh
Jänner	31	-1,53	983	89	1.073	0	60	60	1,00	0
Februar	28	0,73	815	74	889	0	97	97	1,00	0
März	31	4,81	757	69	826	0	131	131	1,00	0
April	30	9,62	566	51	618	0	182	182	1,00	0
Mai	31	14,20	422	38	460	0	254	254	0,99	0
Juni	30	17,33	300	27	327	0	272	272	0,93	0
Juli	31	19,12	246	22	268	0	274	274	0,86	55
August	31	18,56	266	24	290	0	204	204	0,97	0
September	30	15,03	379	34	414	0	164	164	1,00	0
Oktober	31	9,64	584	53	637	0	110	110	1,00	0
November	30	4,16	755	68	823	0	61	61	1,00	0
Dezember	31	0,19	922	84	1.006	0	44	44	1,00	0
Gesamt	365		6.995	634	7.630	0	1.853	1.853		55

KB* = 0,36 kWh/m³a

L_T¹⁾ Korrekturfaktor für Flächenheizungen im Kühlfall = 1

RH-Eingabe

Geschäftslokal Sparkassegasse 1

Raumheizung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral

Abgabe

Haupt Wärmeabgabe Radiatoren, Einzelraumheizer

Systemtemperatur 70°/55°

Regelfähigkeit Einzelraumregelung mit Thermostatventilen

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Verteilung

		Leitungslängen lt. Defaultwerten			
	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	1/3	Nein	9,08	0
Steigleitungen	Ja	1/3	Nein	3,28	100
Anbindeleitungen	Ja	1/3	Nein	22,99	

Speicher

kein Wärmespeicher vorhanden

Bereitstellung

Bereitstellungssystem	Flüssiger oder gasförmiger Brennstoff	Standort	nicht konditionierter Bereich
Energieträger	Gas	Heizgerät	Niedertemperaturkessel
Modulierung	ohne Modulierungsfähigkeit	Heizkreis	gleitender Betrieb
Baujahr Kessel	1978-1994		
Nennwärmeleistung	3,17 kW	Defaultwert	

Korrekturwert des Wärmebereitstellungssystems k_r = 1,00% Fixwert

Kessel bei Vollast 100%

Kesselwirkungsgrad entsprechend Prüfbericht $\eta_{100\%}$ = 86,0% Defaultwert

Kesselwirkungsgrad bei Betriebsbedingungen $\eta_{be.100\%}$ = 85,0%

Betriebsbereitschaftsverlust bei Prüfung $q_{bb,Pb}$ = 1,6% Defaultwert

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Umwälzpumpe 46,50 W Defaultwert

WWB-Eingabe

Geschäftslokal Sparkassegasse 1

Warmwasserbereitung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral
kombiniert mit Raumheizung

Abgabe

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Wärmeverteilung mit Zirkulation

			Leitungslängen lt. Defaultwerten		
	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	1/3	Nein	7,43	0
Steigleitungen	Ja	1/3	Nein	1,64	100
Stichleitungen				1,97	Material Stahl 2,42 W/m

Zirkulationsleitung Rücklaufänge

Zirkulationsleitung Rücklauflänge					konditioniert [%]
Verteilleitung	Ja	1/3	Nein	6,43	0
Steigleitung	Ja	1/3	Nein	1,64	100

Speicher

Art des Speichers indirekt beheizter Speicher
Standort nicht konditionierter Bereich
Baujahr 1978-1985
Nennvolumen 175 l Defaultwert

Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher $q_{b,WS} = 2,22 \text{ kWh/d}$ Defaultwert

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Zirkulationspumpe 27,36 W Defaultwert
Speicherladepumpe 46,50 W Defaultwert