

EIGENHEIMSANIERUNG

GEBÄUDEDATENBLATT

BEILAGE C

Standortangaben

Eigentümer / Antragsteller	Marktgemeinde Sigmundsherberg	Katastralgemeinde	Sigmundsherberg
Gebäudeart	Pflichtschule	Grundstücksnummer	360,361,362
Standort	Bruggerstraße 7 3751 Sigmundsherberg	Plan-Nr.	

Gebäudedaten aus dem Energieausweis (mit den Sanierungsmaßnahmen)

Brutto-Grundfläche	1.836 m ²	beheiztes Brutto-Volumen	10.916 m ³
charakteristische Länge (lc)	2,96 m	Kompaktheit (A/V)	0,34 1/m
mittlerer U-Wert (Um)	0,46 W/m ² K	LEK-Wert	28

Energiekennzahl*

standortbezogener Ist-Zustand (vor der Sanierung) HWB_{BGF} 122 kWh/(m²a)

Energiekennzahl*

standortbezogener Soll-Zustand (mit den Sanierungsmaßnahmen) HWB_{BGF} 84 kWh/(m²a)

Energiekennzahl*

Soll-Zustand (mit den Sanierungsmaßnahmen): HWB_{BGF} 72 kWh/(m²a)
Referenzlima bei einer Heizgradtagzahl von 3.400 Kd/a

Verbesserung der Kennzahl am Standort

31 %

* Berechnungsbasis lt. OIB RL 6

25.06.2013

Datum

planen-bauen-wohnen
und
Energieausweis GmbH
Ing. Herbert Leeb
2020 Schöngrabern 23
0676/9249259
mailto:h.leeب.planungsbuero@aon.at

Stempel und Unterschrift des Energieausweiserstellers

Punkte auf Basis Energieausweis

Punkte

bei Erreichen einer Verbesserung am tatsächlichen Standort von

40 % oder mehr	55 <input type="checkbox"/>
60 % oder mehr	75 <input type="checkbox"/>
80 % oder mehr	90 <input type="checkbox"/>

oder bei Erreichen einer Energiekennzahl auf Grund der Sanierung (bezogen auf ein Referenzklima 3.400 Kd/a)

		A/V-Verhältnis												Punkte	
		≥ 0,80	0,75	0,70	0,65	0,60	0,55	0,50	0,45	0,40	0,35	0,30	0,25	0,20	
EKZ in kWh/m ² a	70	67	65	62	60	57	54	52	49	47	44	41	39	60 <input type="checkbox"/>	
	50	48	46	44	43	41	39	37	35	33	31	30	28	70 <input type="checkbox"/>	
	30	29	28	27	26	24	23	22	21	20	19	18	17	80 <input type="checkbox"/>	
	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	100 <input type="checkbox"/>	

HINWEIS ZUM RUNDEN: Bei einem A/V-Verhältnis von 0,71 oder 0,72 ist die Spalte 0,70 zutreffend.
Bei einem A/V-Verhältnis von 0,73 oder 0,74 ist die Spalte 0,75 zutreffend.

Punkte auf Basis Nachhaltigkeit (siehe auch in der Broschüre)

In dem zu fördernden Objekt werden folgende zusätzliche Maßnahmen getroffen:

20 Punkte

1) Heizungsanlage mit erneuerbarer Energie bzw. biogener Fernwärme

- Pelletsheizung in Kombination mit einer thermischen Solaranlage
- Hackschnitzelheizung in Kombination mit einer thermischen Solaranlage
- Stückholzkessel mit Pufferspeicher in Kombination mit einer thermischen Solaranlage
- Heizeinsatz mit Pufferspeicher in Kombination mit einer thermischen Solaranlage
- Anschluss an biogene Fernwärme
- Solare Hypokaustensysteme

HINWEIS: Gibt es eine funktionstüchtige bestehende thermische Solaranlage, muss keine neue Anlage hergestellt werden.
Weitere Ausnahmegründe entnehmen Sie bitte der Broschüre.

2) Alternativ dazu monovalente Wärmepumpen oder Anschluss an Fernwärme aus Kraftwärmekopplungsanlagen

15 Punkte

a) Wärmepumpenheizung in Kombination mit einer thermischen Solaranlage oder einer Photovoltaikanlage

- Direktverdampfer Sole / Wasser
- Luft / Wasser Wasser / Wasser
-

Gesicherter Wärmeentzug erfolgt über:

- Flächen- / Grabenkollektor Tiefbohrsonde
- Grund- / Oberflächenwasser zusätzlicher Energiebrunnen (Luft)
-

HINWEIS: Gibt es eine funktionstüchtige bestehende thermische Solaranlage oder eine Photovoltaikanlage, muss keine neue Anlage hergestellt werden. Weitere Ausnahmegründe entnehmen Sie bitte der Broschüre.

b) Anschluss an Fernwärme aus Kraftwärmekopplungsanlagen ja

3) Alternativ dazu raumluftunabhängige Einzelöfen

5 Punkte

- Ortsfest gesetzter Kachelofen mit einem Wirkungsgrad von mind. 80 %, der mind. 70 % der Gebäudeheizlast abdeckt.
 Pelletsofen Kaminofen Speicherofen

4) Kontrollierte Wohnraumlüftung mit Wärmerückgewinnung

7 Punkte

Systembezeichnung

Erdwärmetauscher

- | | |
|---|-----------------------------|
| <input type="checkbox"/> Kreuzstromwärmetauscher | <input type="checkbox"/> ja |
| <input type="checkbox"/> Gegenstromwärmetauscher | <input type="checkbox"/> ja |
| <input type="checkbox"/> Rotationswärmetauscher | <input type="checkbox"/> ja |
| <input type="checkbox"/> Gegenstrom-Kanalwärmetauscher | <input type="checkbox"/> ja |
| <input type="checkbox"/> Luft-Luft Wärmepumpe (Fortluft- oder Abluftwärmepumpe) | <input type="checkbox"/> ja |

5) Kontrollierte Wohnraumlüftung ohne Wärmerückgewinnung

3 Punkte

- ja

6) Solaranlage oder Wärmepumpenanlage zur Warmwasseraufbereitung

5 Punkte

- Wärmepumpenanlage Solaranlage

7) Verwendung ökologischer Baustoffe

0 Punkte

Zertifizierte ökologische Baustoffe

- | | |
|--|----------|
| <input type="checkbox"/> Tragkonstruktion Außenwand | 3 Punkte |
| <input type="checkbox"/> Dämmung Außenwand | 3 Punkte |
| <input type="checkbox"/> Dämmung oberste Geschoßdecke | 3 Punkte |
| <input type="checkbox"/> Dämmung unterste Geschoßdecke | 3 Punkte |
| <input type="checkbox"/> Ausbauplatte | 3 Punkte |
| <input type="checkbox"/> Innenputze | 3 Punkte |
| <input type="checkbox"/> Estriche | 3 Punkte |

8) Barrierefreiheit

10 Punkte

MUSSKRITERIEN SIEHE BROSCHÜRE EIGENHEIMSANIERUNG

- ja

9) Sicherheitspaket

3 Punkte

- Alarmanlage nach VSÖ- oder VDS-Richtlinien, bzw. nach EN 50130 oder EN 50131
- Sicherheitsfenster, -türen gem. ÖNORM B5338

10) Beratung, Berechnung

1 Punkt

- Ich/Wir erklären von der/den befugten Person(en) ausreichend informiert bzw. beraten und über energieoptimiertes Bauen ausreichend aufgeklärt worden zu sein.

11) Erstellung eines Gesamtkonzeptes

1 Punkt

- ja

12) Begrüntes Dach

4 Punkte

- Teilbegrünung, 2 Punkte
- überwiegende Gesamtbegrünung, 4 Punkte

Gesamtpunktezahl

0 Punkte

Maximal förderbare Punktezahl:

100 Punkte

Die Eigentümer/Antragsteller bestätigen mit ihrer Unterschrift rechtsverbindlich die vorangemachten Angaben der **Seiten A-D**.

Die Eigentümer/Antragsteller bestätigen bzw. nehmen zur Kenntnis, dass

- er/sie über den Energieausweis ausreichend informiert und beraten wurde(n),
- die auf den **Seiten A-D** angeführten zusätzlichen Maßnahmen im Rahmen der Nachhaltigkeit zur Ausführung gelangen
- eine Abänderung der Bauausführung, die dem Energieausweis zugrunde liegt, als auch der Nachhaltigkeitskriterien eine Förderungsabänderung bzw. sogar den Verlust der erhöhten Förderung bewirken kann
- Sorge zu tragen ist, damit die Schallschutzbestimmungen der NÖ Bauordnung 1996 erfüllt werden
- für alle notwendigen behördlichen Bewilligungen Sorge getragen wird
- auf Verlangen der Energieausweis vorzulegen ist!



Unterschrift(en) des (der) Eigentümer(s) / Antragsteller(s)

planen-bauen-wohnen und Energieausweis GmbH
Ing. Herbert Leeb
Schöngrabern 23
2020 Schöngrabern
0676/9249299
h.leeب.planungsbuero@aon.at

ENERGIEAUSWEIS

Planung Pflichtschule

3751 Bruggerstraße 7 - San

Marktgemeinde Sigmundsherberg

Energieausweis für Nicht-Wohngebäude - Planung

gemäß ÖNORM H5055
und Richtlinie 2002/91/EG

OIB
Österreichisches Institut für Bautechnik

Gebäude	3751 Bruggerstraße 7 - San	Erbaut im Jahr	1983
Gebäudeart	Pflichtschule	Katastralgemeinde	Sigmundsherberg
Gebäudezone		KG - Nummer	10134
Straße	Bruggerstraße 7	Einlagezahl	245
PLZ/Ort	3751 Sigmundsherberg	Grundstücksnr.	360,361,362
EigentümerIn	Marktgemeinde Sigmundsherberg		

SPEZIFISCHER HEIZWÄRMEBEDARF BEI 3400 HEIZGRADTAGEN (REFERENZKLIMA)



ERSTELLT

ErstellerIn Ing. Herbert Leeb
ErstellerIn-Nr.
GWR-Zahl
Geschäftszahl

Organisation planen-bauen-wohnen und Energieausweis GmbH
Ausstellungsdatum 27.06.2012
Gültigkeitsdatum Planung

Unterschrift

planen-bauen-wohnen
und
Energieausweis GmbH
Ing. Herbert Leeb
2020 Schönggraben 23
0676/9249299
h.leeb.planungsbuero@aon.at

Dieser Energieausweis entspricht den Vorgaben der Richtlinie 6 "Energieeinsparung und Wärmeschutz" des Österreichischen Instituts für Bautechnik in Umsetzung der Richtlinie 2002/91/EG über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden und des Energieausweis-Vorlage-Gesetzes (EAVG).

EA-01-2007-SW-a
EA-NWG
25.04.2007

Energieausweis für Nicht-Wohngebäude - Planung

gemäß ÖNORM H5055
und Richtlinie 2002/91/EG

OIB
Österreichisches Institut für Bautechnik

GEBÄUDEDATEN

Brutto-Grundfläche	1.836 m ²
konditioniertes Brutto-Volumen	10.916 m ³
charakteristische Länge (lc)	2,96 m
Kompaktheit (A/V)	0,34 1/m
mittlerer U-Wert (Um)	0,46 W/m ² K
LEK - Wert	28

KLIMADATEN

Klimaregion	N
Seehöhe	422 m
Heizgradtage	3725 Kd
Heiztage	255 d
Norm - Außentemperatur	-15,2 °C
Soll - Innentemperatur	20 °C

	Referenzklima		Standortklima	
	zonenbezogen	spezifisch	zonenbezogen	spezifisch
HWB*	128.286 kWh/a	11,75 kWh/m ² a		
HWB	132.846 kWh/a	72,36 kWh/m ² a	154.982 kWh/a	84,42 kWh/m ² a
WWWB			8.642 kWh/a	4,71 kWh/m ² a
NERLT-h				
KB*	12 kWh/a	0,00 kWh/m ² a		
KB			2.229 kWh/a	1,21 kWh/m ² a
NERLT-k				
NERLT-d				
NE				
HTEB-RH			129.937 kWh/a	70,78 kWh/m ² a
HTEB-WW			27.933 kWh/a	15,22 kWh/m ² a
HTEB			164.981 kWh/a	89,86 kWh/m ² a
KTEB				
HEB			328.606 kWh/a	178,99 kWh/m ² a
KEB				
RLTEB				
BeIEB			k.A.* kWh/a	k.A.* kWh/m ² a
EEB			330.834 kWh/a	180,20 kWh/m ² a
PEB				
CO2				

* k.A. = keine Angabe, die Teile für die Berechnung wurden nicht ausgeführt

ERLÄUTERUNGEN

Endenergiebedarf (EEB): Energiemenge die dem Energiesystem des Gebäudes für Heizung und Warmwasserversorgung inklusive notwendiger Energiemengen für die Hilfsbetriebe bei einer typischen Standardnutzung zugeführt werden muss.

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

EA-01-2007-SW-a
EA-NWG
25.04.2007

HWB 84 fGEE 1,20**Gebäudedaten - Planung 1**

Brutto-Grundfläche BGF	1.836 m ²	charakteristische Länge l _C	2,96 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	10.916 m ³	Kompaktheit A _B / V _B	0,34 m ⁻¹
Gebäudehüllfläche A _B	3.691 m ²		

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:	lt. EAW vom 20.1.2010 und Erhebung
Bauphysikalische Daten:	lt. EAW vom 20.1.2010 und Erhebung,
Haustechnik Daten:	lt. EAW vom 20.1.2010 und Erhebung,

Ergebnisse am tatsächlichen Standort: Sigmundsherberg

Transmissionswärmeverluste Q _T	182.387 kWh/a
Lüftungswärmeverluste Q _V	61.820 kWh/a
Solare Wärmegewinne passiv η x Q _s	46.233 kWh/a
Innere Wärmegewinne passiv η x Q _i	42.992 kWh/a
Heizwärmebedarf Q _h	154.982 kWh/a

schwere Bauweise

Ergebnisse Referenzklima

Transmissionswärmeverluste Q _T	157.542 kWh/a
Lüftungswärmeverluste Q _V	53.387 kWh/a
Solare Wärmegewinne passiv η x Q _s	39.890 kWh/a
Innere Wärmegewinne passiv η x Q _i	38.194 kWh/a
Heizwärmebedarf Q _h	132.846 kWh/a

Haustechniksystem

Raumheizung:	Flüssiger oder gasförmiger Brennstoff (Heizöl Extra leicht)
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:
 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

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

3751 Bruggerstraße 7 - San

Vereinfachte Berechnung des zeitbezogenen Wärmeverlustes (Heizlast) von Gebäuden gemäß Energieausweis

Berechnungsblatt

Bauherr

Marktgemeinde Sigmundsherberg

Planer / Baufirma / Hausverwaltung

Tel.:

Norm-Außentemperatur: -15,2 °C

Berechnungs-Raumtemperatur: 20 °C

Temperatur-Differenz: 35,2 K

Standort: Sigmundsherberg

Brutto-Rauminhalt der

beheizten Gebäudeteile: 10.915,67 m³

Gebäudehüllfläche: 3.691,12 m²

Bauteile

	Fläche	Wärmed.- koeffiz.	Korr.- faktor	Korr.- faktor	A x U x f
	A	U	f	ffh	[W/K]
	[m ²]	[W/m ² K]	[1]	[1]	
AD01	Decke zu unconditioniertem geschloss. Dachraum	578,60	0,111	0,90	57,63
AD02	Decke zu unconditioniertem geschloss. Dachraum	610,05	0,111	0,90	60,76
AD03	Decke zu unconditioniertem geschloss. Dachraum	291,02	0,111	0,90	28,99
AW01	Außenwand	161,06	0,180	1,00	29,01
AW02	Außenwand	187,90	0,180	1,00	33,84
AW03	Außenwand	127,79	0,180	1,00	23,02
FE/TÜ	Fenster u. Türen	255,03	1,493		380,75
EB01	erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdreich)	674,29	0,942	0,70	444,78
EB02	erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdreich)	514,36	0,942	0,70	339,28
EB03	erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdreich)	291,02	0,942	0,70	191,96
ZW01	Zwischenwand zu konditioniertem Raum	26,83	1,018		
	Summe OBEN-Bauteile	1.479,67			
	Summe UNTEN-Bauteile	1.479,67			
	Summe Außenwandflächen	476,75			
	Summe Wandflächen zum Bestand	26,83			
	Fensteranteil in Außenwänden 34,9 %	255,03			

Summe [W/K] **1.590**

Wärmebrücken (vereinfacht) [W/K] **102**

Transmissions - Leitwert L_T [W/K] **1.691,53**

Lüftungs - Leitwert L_V [W/K] **573,94**

Gebäude - Heizlast P_{tot} [kW] **79,74**

Flächenbez. Heizlast P₁ bei einer BGF von 1.836 m² [W/m² BGF] **43,44**

Die berechnete Heizlast kann von jener gemäß ÖNORM H 7500 bzw. EN ISO 12831 abweichen und ersetzt nicht den Nachweis der Gebäude-Normheizlast gemäß ÖNORM H 7500 bzw. EN ISO 12831. Die vereinfachte Heizlast EN 12831 berücksichtigt nicht die Aufheizleistung und gilt nur für Standardfälle.

Bauteil Anforderungen

3751 Bruggerstraße 7 - San

BAUTEILE

	U-Wert	U-Wert max	Erfüllt
AW01 Außenwand	0,18	0,35	Ja
AW02 Außenwand	0,18	0,35	Ja
AW03 Außenwand	0,18	0,35	Ja
AD01 Decke zu unkonditioniertem geschloss. Dachraum	0,11	0,20	Ja
AD02 Decke zu unkonditioniertem geschloss. Dachraum	0,11	0,20	Ja
AD03 Decke zu unkonditioniertem geschloss. Dachraum	0,11	0,20	Ja

FENSTER

	U-Wert	U-Wert max	Erfüllt
2,00 x 2,00 (gegen Außenluft vertikal)	1,10	1,70	Ja
1,50 x 0,60 (gegen Außenluft vertikal)	1,30	1,70	Ja
1,50 x 2,00 (gegen Außenluft vertikal)	1,30	1,70	Ja
2,00 x 0,60 (gegen Außenluft vertikal)	1,30	1,70	Ja
2,00 x 2,00 (gegen Außenluft vertikal)	1,30	1,70	Ja
2,20 x 2,60 (gegen Außenluft vertikal)	1,30	1,70	Ja
3,00 x 1,60 (gegen Außenluft vertikal)	1,30	1,70	Ja
3,22 x 2,30 (gegen Außenluft vertikal)	1,30	1,70	Ja
3,90 x 2,60 (gegen Außenluft vertikal)	1,30	1,70	Ja
8,20 x 0,60 (gegen Außenluft vertikal)	1,30	1,70	Ja
8,20 x 1,60 (gegen Außenluft vertikal)	1,30	1,70	Ja
8,20 x 2,60 (gegen Außenluft vertikal)	1,30	1,70	Ja
1,80 x 1,50 (gegen Außenluft vertikal)	2,00	1,70	Nein
8,20 x 2,60 (gegen Außenluft vertikal)	2,34	1,70	Nein

Einheiten: U-Wert [W/m²K] berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946

Quelle U-Wert max: OIB Richtlinie 6

Bauteile

3751 Bruggerstraße 7 - San

EB01 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdrreich)

bestehend	von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	λ	d / λ
1.602.04 Linoleum	B	1.000	0,0100	0,180	0,056
Gussasphalt	B	2.200	0,0200	0,800	0,025
Heraklith C-1 (2,5cm)	B	440	0,0250	0,100	0,250
1.508.02 Schüttung (Sand, Kies, Splitt)	B	1.800	0,0400	0,700	0,057
Bitumenpappe	B	1.100	0,0030	0,230	0,013
1.202.04 Stampfbeton	B	2.200	0,2000	1,500	0,133
1.508.02 Schüttung (Sand, Kies, Splitt)	B	1.800	0,2500	0,700	0,357
		Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt 0,5480	U-Wert	0,94

EB02 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdrreich)

bestehend	von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	λ	d / λ
1.602.04 Linoleum	B	1.000	0,0100	0,180	0,056
Gussasphalt	B	2.200	0,0200	0,800	0,025
Heraklith C-1 (2,5cm)	B	440	0,0250	0,100	0,250
1.508.02 Schüttung (Sand, Kies, Splitt)	B	1.800	0,0400	0,700	0,057
Bitumenpappe	B	1.100	0,0030	0,230	0,013
1.202.04 Stampfbeton	B	2.200	0,2000	1,500	0,133
1.508.02 Schüttung (Sand, Kies, Splitt)	B	1.800	0,2500	0,700	0,357
		Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt 0,5480	U-Wert	0,94

EB03 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdrreich)

bestehend	von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	λ	d / λ
1.602.04 Linoleum	B	1.000	0,0100	0,180	0,056
Gussasphalt	B	2.200	0,0200	0,800	0,025
Heraklith C-1 (2,5cm)	B	440	0,0250	0,100	0,250
1.508.02 Schüttung (Sand, Kies, Splitt)	B	1.800	0,0400	0,700	0,057
Bitumenpappe	B	1.100	0,0030	0,230	0,013
1.202.04 Stampfbeton	B	2.200	0,2000	1,500	0,133
1.508.02 Schüttung (Sand, Kies, Splitt)	B	1.800	0,2500	0,700	0,357
		Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt 0,5480	U-Wert	0,94

AW01 Außenwand

renoviert	von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	λ	d / λ	
Kalkzementputz, innen (1800)	B	1.800	0,0100	0,800	0,013	
2.304.10 Hochlochziegelmauer 30 cm	B	1.100	0,3000	0,430	0,698	
Kalkzementputz, außen (1800)	B	1.800	0,0100	0,800	0,013	
1.302.10 Polystyrol-Hartschaum	B	35	0,0600	0,037	1,622	
Baumit KlebeSpachtel	B	1.400	0,0030	0,800	0,004	
Silikatputz	B	1.800	0,0030	0,800	0,004	
ISOVER FDP Fassadendämmplatte 6		50	0,1000	0,033	3,030	
Baumit KlimaSpachtel	*	1.350	0,0030	1,000	0,003	
Silikatputz	*	1.800	0,0030	0,800	0,004	
		Rse+Rsi = 0,17	Dicke 0,4860	Dicke gesamt 0,4920	U-Wert	0,18

AW02 Außenwand

renoviert	von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	λ	d / λ	
Kalkzementputz, innen (1800)	B	1.800	0,0100	0,800	0,013	
2.304.10 Hochlochziegelmauer 30 cm	B	1.100	0,3000	0,430	0,698	
Kalkzementputz, außen (1800)	B	1.800	0,0100	0,800	0,013	
1.302.10 Polystyrol-Hartschaum	B	35	0,0600	0,037	1,622	
Baumit KlebeSpachtel	B	1.400	0,0030	0,800	0,004	
Silikatputz	B	1.800	0,0030	0,800	0,004	
ISOVER FDP Fassadendämmplatte 6		50	0,1000	0,033	3,030	
Baumit KlimaSpachtel	*	1.350	0,0030	1,000	0,003	
Silikatputz	*	1.800	0,0030	0,800	0,004	
		Rse+Rsi = 0,17	Dicke 0,4860	Dicke gesamt 0,4920	U-Wert	0,18

Bauteile

3751 Bruggerstraße 7 - San

AW03 Außenwand

renoviert

	von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	λ	d / λ
Kalkzementputz, innen (1800)	B	1.800	0,0100	0,800	0,013
2.304.10 Hochlochziegelmauer 30 cm	B	1.100	0,3000	0,430	0,698
Kalkzementputz, außen (1800)	B	1.800	0,0100	0,800	0,013
1.302.10 Polystyrol-Hartschaum	B	35	0,0600	0,037	1,622
Baumit KlebeSpachtel	B	1.400	0,0030	0,800	0,004
Silikatputz	B	1.800	0,0030	0,800	0,004
ISOVER FDP Fassadendämmplatte 6		50	0,1000	0,033	3,030
Baumit KlimaSpachtel	*	1.350	0,0030	1,000	0,003
Silikatputz	*	1.800	0,0030	0,800	0,004

Dicke 0,4860

Rse+Rsi = 0,17

Dicke gesamt 0,4920

U-Wert 0,18

ZW01 Zwischenwand zu konditioniertem Raum

bestehend

	von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	λ	d / λ
Kalkzementputz, innen (1800)	B	1.800	0,0100	0,800	0,013
2.304.10 Hochlochziegelmauer 30 cm	B	1.100	0,3000	0,430	0,698
Kalkzementputz, außen (1800)	B	1.800	0,0100	0,800	0,013

Rse+Rsi = 0,26

Dicke gesamt 0,3200

U-Wert 1,02

AD01 Decke zu unkonditioniertem geschloss. Dachraum

renoviert

	von Außen nach Innen	Dichte	Dicke	λ	d / λ
Polystyrol EPS 20		20	0,2000	0,038	5,263
Glaswolle (15 < roh <= 25 kg/m³)	B	25	0,1000	0,039	2,564
1.508.02 Schüttung (Sand, Kies, Splitt)	B	1.800	0,0600	0,700	0,086
1.302.10 Polystyrol-Hartschaum	B	35	0,0300	0,037	0,811
Bitumenpappe	B	1.100	0,0030	0,230	0,013
1.202.02 Stahlbeton	B	2.400	0,2000	2,300	0,087
Kalkzementputz, innen (1800)	B	1.800	0,0100	0,800	0,013

Rse+Rsi = 0,2

Dicke gesamt 0,6030

U-Wert 0,11

AD02 Decke zu unkonditioniertem geschloss. Dachraum

renoviert

	von Außen nach Innen	Dichte	Dicke	λ	d / λ
Polystyrol EPS 20		20	0,2000	0,038	5,263
Glaswolle (15 < roh <= 25 kg/m³)	B	25	0,1000	0,039	2,564
1.508.02 Schüttung (Sand, Kies, Splitt)	B	1.800	0,0600	0,700	0,086
1.302.10 Polystyrol-Hartschaum	B	35	0,0300	0,037	0,811
Bitumenpappe	B	1.100	0,0030	0,230	0,013
1.202.02 Stahlbeton	B	2.400	0,2000	2,300	0,087
Kalkzementputz, innen (1800)	B	1.800	0,0100	0,800	0,013

Rse+Rsi = 0,2

Dicke gesamt 0,6030

U-Wert 0,11

AD03 Decke zu unkonditioniertem geschloss. Dachraum

renoviert

	von Außen nach Innen	Dichte	Dicke	λ	d / λ
Polystyrol EPS 20		20	0,2000	0,038	5,263
Glaswolle (15 < roh <= 25 kg/m³)	B	25	0,1000	0,039	2,564
1.508.02 Schüttung (Sand, Kies, Splitt)	B	1.800	0,0600	0,700	0,086
1.302.10 Polystyrol-Hartschaum	B	35	0,0300	0,037	0,811
Bitumenpappe	B	1.100	0,0030	0,230	0,013
1.202.02 Stahlbeton	B	2.400	0,2000	2,300	0,087
Kalkzementputz, innen (1800)	B	1.800	0,0100	0,800	0,013

Rse+Rsi = 0,2

Dicke gesamt 0,6030

U-Wert 0,11

Bauteile

3751 Bruggerstraße 7 - San

ZD01 warme Zwischendecke

bestehend

	von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	λ	d / λ
1.602.04 Linoleum	B	1.000	0,0100	0,180	0,056
Gussasphalt	B	2.200	0,0200	0,800	0,025
Heraklith C-1 (2,5cm)	B	440	0,0250	0,100	0,250
1.508.02 Schüttung (Sand, Kies, Splitt)	B	1.800	0,0400	0,700	0,057
1.202.02 Stahlbeton	B	2.400	0,2000	2,300	0,087
Kalkzementputz, innen (1800)	B	1.800	0,0100	0,800	0,013
	Rse+Rsi = 0,26		Dicke gesamt 0,3050	U-Wert	1,34

Dicke ... wärmetechnisch relevante Dicke

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

*... Schicht zählt nicht zum U-Wert #... Schicht zählt nicht zur OI3-Berechnung E... enthält Flächenheizung B... Bestandsschicht

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

Geometrieausdruck

3751 Bruggerstraße 7 - San

Brutto-Geschoßfläche					1.835,88m ²
Länge [m]	Breite [m]		BGF [m ²]	Anmerkung	
674,290	x	1,000	=	674,29	
514,360	x	1,000	=	514,36	
291,020	x	1,000	=	291,02	
356,210	x	1,000	=	356,21	

Brutto-Rauminhalt					10.915,67m ³	
Länge [m]	Breite [m]	Höhe [m]		BRI [m ³]	Anmerkung	
674,290	x	1,000	x	3,610	=	2.434,19
514,360	x	3,480	x	3,480	=	6.229,11
291,024	x	1,000	x	3,480	=	1.012,76
356,210	x	1,000	x	3,480	=	1.239,61

EB01 - erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdreich)					674,29m ²
Länge [m]	Breite[m]		Fläche [m ²]	Anmerkung	
674,290	x	1,000	=	674,29	

EB02 - erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdreich)					514,36m ²
Länge [m]	Breite[m]		Fläche [m ²]	Anmerkung	
514,360	x	1,000	=	514,36	

EB03 - erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdreich)					291,02m ²
Länge [m]	Breite[m]		Fläche [m ²]	Anmerkung	
291,020	x	1,000	=	291,02	

AW01 - Außenwand					220,39m ²
Länge [m]	Höhe[m]		Fläche [m ²]	Anmerkung	
220,390	x	1,000	=	220,39	
				abzüglich Fenster-/Türenflächen	59,33m²
				Bauteilfläche ohne Fenster/Türen	161,06m²

AW02 - Außenwand					313,20m ²
Länge [m]	Höhe[m]		Fläche [m ²]	Anmerkung	
313,200	x	1,000	=	313,20	
				abzüglich Fenster-/Türenflächen	125,30m²
				Bauteilfläche ohne Fenster/Türen	187,90m²

AW03 - Außenwand					198,19m ²
Länge [m]	Höhe[m]		Fläche [m ²]	Anmerkung	
198,186	x	1,000	=	198,19	
				abzüglich Fenster-/Türenflächen	70,40m²
				Bauteilfläche ohne Fenster/Türen	127,79m²

ZW01 - Zwischenwand zu konditioniertem Raum					28,63m ²
Länge [m]	Höhe[m]		Fläche [m ²]	Anmerkung	
7,930	x	3,610	=	28,63	

Geometrieausdruck
3751 Bruggerstraße 7 - San

			abzüglich Fenster-/Türenflächen	1,80m²
			Bauteilfläche ohne Fenster/Türen	26,83m²
<hr/>				
AD01 - Decke zu unconditioniertem geschloss. Dachraum				578,60m²
Länge [m]	Breite[m]		Fläche [m ²]	Anmerkung
578,598 x	1,000	=	578,60	
<hr/>				
AD02 - Decke zu unconditioniertem geschloss. Dachraum				610,05m²
Länge [m]	Breite[m]		Fläche [m ²]	Anmerkung
610,051 x	1,000	=	610,05	
<hr/>				
AD03 - Decke zu unconditioniertem geschloss. Dachraum				291,02m²
Länge [m]	Breite[m]		Fläche [m ²]	Anmerkung
291,024 x	1,000	=	291,02	
<hr/>				
ZD01 - warme Zwischendecke				356,21m²
Länge [m]	Breite[m]		Fläche [m ²]	Anmerkung
8,700 x	34,300	=	298,41	
8,500 x	6,800	=	57,80	

Fenster und Türen

3751 Bruggerstraße 7 - San

Typ	Bauteil	Anz.	Bezeichnung	Breite m	Höhe m	Fläche m ²	U _g W/m ² K	U _f W/m ² K	PSI W/mK	Ag m ²	U _w W/m ² K	AxU _{xf} [W/K]	g	fs	z	amsc	
N																	
	OG1	AW01	1	2,00 x 2,00	2,00	2,00	4,00			2,80	1,30	5,20	0,70	0,75	1,00	0,00	
	OG1	AW02	2	8,20 x 2,60	8,20	2,60	42,64			29,85	1,30	55,43	0,70	0,75	1,00	0,00	
	OG1	AW02	1	8,20 x 0,60	8,20	0,60	4,92			3,44	1,30	6,40	0,70	0,75	1,00	0,00	
	OG1	AW02	1	3,90 x 2,60	3,90	2,60	10,14			7,10	1,30	13,18	0,70	0,75	1,00	0,00	
	OG1	AW02	1	2,00 x 0,60	2,00	0,60	1,20			0,84	1,30	1,56	0,70	0,75	1,00	0,00	
	OG1	AW03	2	8,20 x 1,60	8,20	1,60	26,24			18,37	1,30	34,11	0,70	0,75	1,00	0,00	
	OG1	AW03	1	3,00 x 1,60	3,00	1,60	4,80			3,36	1,30	6,24	0,70	0,75	1,00	0,00	
B	OG1	ZW01	1	0,90 x 2,00	0,90	2,00	1,80				2,00	0,00					
				10	95,74						65,76	122,12					
O																	
	EG	AW01	3	1,80 x 1,50	1,80	1,50	8,10			5,67	2,00	16,20	0,70	0,75	1,00	0,00	
	EG	AW01	1	3,22 x 2,30	3,22	2,30	7,41			5,18	1,30	9,63	0,70	0,75	1,00	0,00	
	OG1	AW02	1	2,20 x 2,60	2,20	2,60	5,72			4,00	1,30	7,44	0,70	0,75	1,00	0,00	
				5	21,23						14,85	33,27					
S																	
	EG	AW01	3	1,50 x 0,60	1,50	0,60	2,70			1,89	1,30	3,51	0,70	0,75	0,15	0,67	
	EG	AW01	1	8,20 x 2,60	8,20	2,60	21,32			14,92	2,34	49,89	0,99	0,75	0,15	0,67	
	EG	AW01	3	2,00 x 0,60	2,00	0,60	3,60			2,52	1,30	4,68	0,70	0,75	0,15	0,67	
	EG	AW01	1	2,00 x 2,00	2,00	2,00	4,00			2,80	1,10	4,40	0,70	0,75	0,15	0,67	
	OG1	AW02	1	8,20 x 2,60	8,20	2,60	21,32			14,92	2,34	49,89	0,60	0,75	0,15	0,67	
	OG1	AW02	3	8,20 x 1,60	8,20	1,60	39,36			27,55	1,30	51,17	0,70	0,75	0,15	0,67	
	OG1	AW03	3	8,20 x 1,60	8,20	1,60	39,36			27,55	1,30	51,17	0,70	0,75	0,15	0,67	
				15	131,66						92,15	214,71					
W																	
	EG	AW01	1	2,00 x 0,60	2,00	0,60	1,20			0,84	1,30	1,56	0,70	0,75	1,00	0,00	
	EG	AW01	1	2,00 x 2,00	2,00	2,00	4,00			2,80	1,30	5,20	0,70	0,75	1,00	0,00	
	EG	AW01	1	1,50 x 2,00	1,50	2,00	3,00			2,10	1,30	3,90	0,70	0,75	1,00	0,00	
				3	8,20						5,74	10,66					
Summe		33				256,83						178,50	380,76				

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

Typ... Prüfnormmaßtyp

z... Abminderungsfakt. für bewegliche Sonnenschutzeinricht

Abminderungsfaktor 0,15... Außenjalousie

Abminderungsfaktor 1,00... keine Verschattung

B... Fenster gehört zum Bestand des Gebäudes

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

Monatsbilanz Standort HWB
3751 Bruggerstraße 7 - San

Standort: Sigmundsherberg

BGF [m²] = 1.835,88 L_T [W/K] = 1.691,53 Innentemp.[°C] = 20
 BRI [m³] = 10.915,67 L_V [W/K] = 573,94 q_{ih} [W/m²] = 3,75

Monate	Tage	Mittlere Außen-temperaturen °C	Transmissions-wärme-verluste kWh	Lüftungswärme-verluste kWh	Wärme-verluste kWh	Innere Gewinne kWh	Solare Gewinne kWh	Gesamt-Gewinne kWh	Verhältnis Gewinn/Verlust	Ausnutzungsgrad	Wärme-bedarf kWh
Jänner	31	-2,71	28.575	9.764	38.339	4.098	2.339	6.436	0,17	1,00	31.903
Februar	28	-0,82	23.665	7.785	31.449	3.701	3.458	7.159	0,23	1,00	24.290
März	31	2,99	21.407	7.314	28.721	4.098	4.696	8.793	0,31	1,00	19.927
April	30	7,63	15.060	5.086	20.147	3.966	5.436	9.401	0,47	1,00	10.748
Mai	31	12,34	9.639	3.294	12.933	4.098	6.304	10.402	0,80	0,98	2.784
Juni	30	15,43	5.560	1.878	7.438	3.966	5.948	9.913	1,33	0,74	108
Juli	31	17,15	3.585	1.225	4.809	4.098	6.025	10.123	2,10	0,47	1
August	31	16,67	4.190	1.432	5.622	4.098	6.095	10.193	1,81	0,55	7
September	30	13,27	8.200	2.769	10.969	3.966	5.247	9.213	0,84	0,97	2.056
Oktober	31	8,14	14.924	5.099	20.024	4.098	4.113	8.210	0,41	1,00	11.814
November	30	2,73	21.032	7.103	28.135	3.966	2.465	6.430	0,23	1,00	21.704
Dezember	31	-1,10	26.550	9.072	35.622	4.098	1.884	5.982	0,17	1,00	29.640
Gesamt	365		182.387	61.820	244.207	48.247	54.010	102.257			154.982
			nutzbare Gewinne:			42.992	46.233	89.225			

HWB_{BGF} = 84,42 kWh/m²a
HWB_{BRI} = 14,20 kWh/m³a

Ende Heizperiode: 24.05.
 Beginn Heizperiode: 12.09.

Monatsbilanz Referenzklima HWB
3751 Bruggerstraße 7 - San

Standort: Referenzklima

BGF [m²] = 1.835,88 L_T [W/K] = 1.691,53 Innentemp.[°C] = 20
 BRI [m³] = 10.915,67 L_V [W/K] = 573,94 q_{ih} [W/m²] = 3,75

Monate	Tage	Mittlere Außen-temperaturen °C	Transmissions-wärme-verluste kWh	Lüftungs-wärme-verluste kWh	Wärme-verluste kWh	Innere Gewinne kWh	Solare Gewinne kWh	Gesamt-Gewinne kWh	Verhältnis Gewinn/Verlust	Ausnutz-ungsgrad	Wärme-bedarf kWh
Jänner	31	-1,53	27.095	9.258	36.353	4.098	2.351	6.449	0,18	1,00	29.905
Februar	28	0,73	21.904	7.205	29.110	3.701	3.629	7.330	0,25	1,00	21.780
März	31	4,81	19.117	6.532	25.648	4.098	4.853	8.951	0,35	1,00	16.698
April	30	9,62	12.642	4.269	16.911	3.966	5.365	9.331	0,55	1,00	7.591
Mai	31	14,20	7.299	2.494	9.793	4.098	6.416	10.514	1,07	0,87	607
Juni	30	17,33	3.252	1.098	4.350	3.966	6.098	10.063	2,31	0,43	1
Juli	31	19,12	1.107	378	1.486	4.098	6.346	10.444	7,03	0,14	0
August	31	18,56	1.812	619	2.431	4.098	6.016	10.114	4,16	0,24	0
September	30	15,03	6.053	2.044	8.097	3.966	5.320	9.286	1,15	0,84	336
Oktober	31	9,64	13.038	4.455	17.493	4.098	4.240	8.337	0,48	1,00	9.158
November	30	4,16	19.292	6.515	25.807	3.966	2.459	6.424	0,25	1,00	19.382
Dezember	31	0,19	24.931	8.518	33.449	4.098	1.964	6.062	0,18	1,00	27.388
Gesamt	365		157.542	53.387	210.930	48.247	55.057	103.304			132.846
				nutzbare Gewinne:		38.194	39.890	78.084			

HWB_{BGF} = 72,36 kWh/m²a
HWB_{BRI} = 12,17 kWh/m³a

Raumheizung

Allgemeine Daten

Art der Raumheizung gebäudezentral

Wärmeabgabe

Haupt Wärmeabgabe Radiatoren, Einzelraumheizer

Systemtemperatur 70°/55°

Regelfähigkeit Heizkörper-Regulierungsventile von Hand betätigt

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Wärmeverteilung

Leitungslängen lt. Defaultwerten

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Außen- Durchmesser [mm]	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
Verteilleitungen	Nein		70,0	Nein	78,00	0
Steigleitungen	Nein		40,0	Nein	146,87	100
Anbindeleitungen	Nein		20,0	Nein	1.028,09	

Wärmespeicher kein Wärmespeicher vorhanden

Wärmebereitstellung

Standort konditionierter Bereich

Bereitstellungssystem Flüssiger oder gasförmiger Brennstoff **Heizgerät** Standardkessel

Energieträger Heizöl Extra leicht

Modulierung ohne Modulierungsfähigkeit

Heizkreis konstanter Betrieb

Baujahr Kessel 1978-1994

Nennwärmeleistung 85,06 kW Defaultwert

Korrekturwert des Wärmebereitstellungssystems $k_r = 1,00\%$ Fixwert

Kessel bei Volllast 100%

Kesselwirkungsgrad entsprechend Prüfbericht $\eta_{100\%} = 85,9\%$ Defaultwert

Kesselwirkungsgrad bei Betriebsbedingungen $\eta_{be,100\%} = 84,9\%$

Betriebsbereitschaftsverlust bei Prüfung $q_{bb,Pb} = 1,2\%$ Defaultwert

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Kesselpumpe 155,62 W Defaultwert

Umwälzpumpe 155,62 W Defaultwert

Ölpumpe 1.730,64 W Defaultwert

Warmwasserbereitung

Allgemeine Daten

Art der Warmwasserb. gebäudezentral
Warmwasserbereitung kombiniert mit Raumheizung

Wärmeabgabe

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Wärmeverteilung ohne Zirkulation

Leitungslängen lt. Defaultwerten

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Außen- Durchmesser [mm]	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
Verteilleitungen	Nein		70,0	Nein	26,09	0
Steigleitungen	Nein		40,0	Nein	73,44	100
Stichleitungen	Nein		20,0		88,12	Material Stahl 2,42 W/m

Wärmespeicher

Art des Speichers indirekt beheizter Speicher
Standort konditionierter Bereich
Baujahr 1978-1985
Nennvolumen 2.570 l Defaultwert

Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher $q_{b,WS} = 5,72 \text{ kWh/d}$ Defaultwert

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Speicherladepumpe 155,62 W Defaultwert

Beleuchtungsenergiebedarf
3751 Bruggerstraße 7 - San

Berechnung des Beleuchtungsenergiebedarfs

Eingabewerte

Gebäudetyp	Pflichtschule		
Zeit Tageslichtnutzung	2860 h		
Zeit Kunstlichtnutzung	368 h		
Notbeleuchtung vorhanden	<input type="checkbox"/>		
Tageslicht-Teilbetriebsfaktor			
Belegungs-Teilbetriebsfaktor			
Konstantlichtfaktor	0,83		
Leerlaufverlust-Leistungen:			
Leuchten für Notbeleuchtung	0 kWh/(m²a)		
Beleuchtungskontrollgeräte im Standby	0 kWh/(m²a)		
Raumaufteilung	Leuchtmittel	Art der Leuchte	Anteil [%]

Ergebnisse

Bruttogeschoßfläche	1835,9 m²
benötigte Bewertungsleistung für elektrische Beleuchtung	W
jährliche Beleuchtungsenergie	kWh/a
effektive jährliche Betriebsstunden	h
LENI Benchmark	24,8 kWh/m²

LENI	kWh/m²a
-------------	----------------

planen-bauen-wohnen und Energieausweis GmbH
Ing. Herbert Leeb
Schöngrabern 23
2020 Schöngrabern
0676/9249299
h.leeب.planungsbuero@aon.at

ENERGIEAUSWEIS

Ist-Zustand Pflichtschule

3751 Bruggerstraße 7

Marktgemeinde Sigmundsherberg

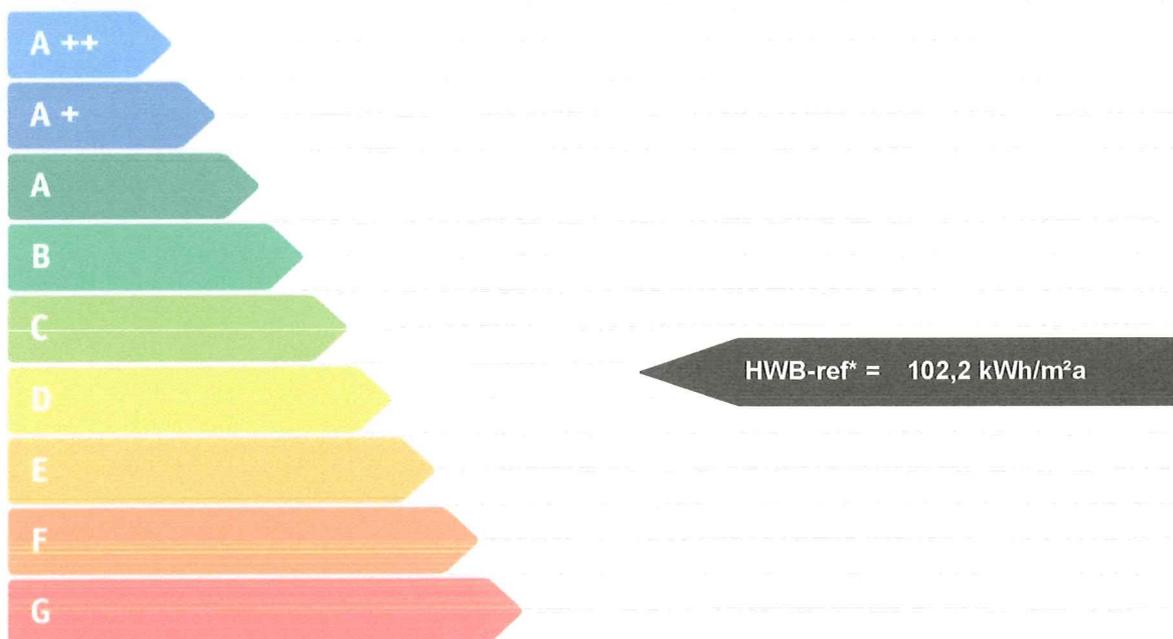
Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

gemäß ÖNORM H5055
und Richtlinie 2002/91/EG

OIB
Österreichisches Institut für Bautechnik

Gebäude	3751 Bruggerstraße 7	Erbaut im Jahr	1983
Gebäudeart	Pflichtschule	Katastralgemeinde	Sigmundsherberg
Gebäudezone		KG - Nummer	10134
Straße	Bruggerstraße 7	Einlagezahl	245
PLZ/Ort	3751 Sigmundsherberg	Grundstücksnr.	360,361,362
EigentümerIn	Marktgemeinde Sigmundsherberg		

SPEZIFISCHER HEIZWÄRMEBEDARF BEI 3400 HEIZGRADTAGEN (REFERENZKLIMA)



ERSTELLT

ErstellerIn Ing. Herbert Leeb

ErstellerIn-Nr.

GWR-Zahl

Geschäftszahl

Organisation planen-bauen-wohnen und
Energieausweis GmbH
Ausstellungsdatum 27.06.2012
Gültigkeitsdatum 26.06.2022

Unterschrift

planen-bauen-wohnen
und

Energieausweis GmbH

Ing. Herbert Leeb

2028, Schöngarten 23

0076/9249299

h.leeb.planungsbuero@aon.at

Dieser Energieausweis entspricht den Vorgaben der Richtlinie 6 "Energieeinsparung und Wärmeschutz" des Österreichischen Instituts für Bautechnik in Umsetzung der Richtlinie 2002/91/EG über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden und des Energieausweis-Vorlage-Gesetzes (EAVG).

EA-01-2007-SW-a
EA-NWG
25.04.2007

Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

gemäß ÖNORM H5055
und Richtlinie 2002/91/EG

OIB
Österreichisches Institut für Bautechnik

GEBÄUDEDATEN

Brutto-Grundfläche	1.836 m ²
konditioniertes Brutto-Volumen	10.916 m ³
charakteristische Länge (lc)	2,96 m
Kompaktheit (A/V)	0,34 1/m
mittlerer U-Wert (Um)	0,63 W/m ² K
LEK - Wert	38

KLIMADATEN

Klimaregion	N
Seehöhe	422 m
Heizgradtage	3725 Kd
Heiztage	288 d
Norm - Außentemperatur	-15,2 °C
Soll - Innentemperatur	20 °C

	Referenzklima		Standortklima	
	zonenbezogen	spezifisch	zonenbezogen	spezifisch
HWB*	187.660 kWh/a	17,19 kWh/m ³ a		
HWB	192.435 kWh/a	104,82 kWh/m ² a	224.227 kWh/a	122,14 kWh/m ² a
WWWB			8.642 kWh/a	4,71 kWh/m ² a
NERLT-h				
KB*	86 kWh/a	0,01 kWh/m ³ a		
KB			2.981 kWh/a	1,62 kWh/m ² a
NERLT-k				
NERLT-d				
NE				
HTEB-RH			145.120 kWh/a	79,05 kWh/m ² a
HTEB-WW			27.854 kWh/a	15,17 kWh/m ² a
HTEB			181.407 kWh/a	98,81 kWh/m ² a
KTEB				
HEB			414.276 kWh/a	225,66 kWh/m ² a
KEB				
RLTEB				
BeIEB			k.A.* kWh/a	k.A.* kWh/m ² a
EEB			417.258 kWh/a	227,28 kWh/m ² a
PEB				
CO2				

* k.A. = keine Angabe, die Teile für die Berechnung wurden nicht ausgeführt

ERLÄUTERUNGEN

Endenergiebedarf (EEB): Energiemenge die dem Energiesystem des Gebäudes für Heizung und Warmwasserversorgung inklusive notwendiger Energiemengen für die Hilfsbetriebe bei einer typischen Standardnutzung zugeführt werden muss.

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

EA-01-2007-SW-a
EA-NWG
25.04.2007

HWB 122 fGEE 1,44

Gebäudedaten - Ist-Zustand

Brutto-Grundfläche BGF	1.836 m ²	charakteristische Länge l _C	2,96 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	10.916 m ³	Kompaktheit A _B / V _B	0,34 m ⁻¹
Gebäudehüllfläche A _B	3.691 m ²		

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:	lt. EAW vom 20.1.2010 und Erhebung
Bauphysikalische Daten:	lt. EAW vom 20.1.2010 und Erhebung,
Haustechnik Daten:	lt. EAW vom 20.1.2010 und Erhebung,

Ergebnisse am tatsächlichen Standort: Sigmundsherberg

Transmissionswärmeverluste Q _T	250.586 kWh/a
Lüftungswärmeverluste Q _V	61.820 kWh/a
Solare Wärmegewinne passiv $\eta \times Q_s$	42.811 kWh/a
Innere Wärmegewinne passiv $\eta \times Q_i$	45.368 kWh/a
Heizwärmebedarf Q _h	224.227 kWh/a

Ergebnisse Referenzklima

Transmissionswärmeverluste Q _T	216.451 kWh/a
Lüftungswärmeverluste Q _V	53.387 kWh/a
Solare Wärmegewinne passiv $\eta \times Q_s$	37.064 kWh/a
Innere Wärmegewinne passiv $\eta \times Q_i$	40.339 kWh/a
Heizwärmebedarf Q _h	192.435 kWh/a

Haustechniksystem

Raumheizung:	Flüssiger oder gasförmiger Brennstoff (Heizöl Extra leicht)
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:
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

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 ONORM H 7500 erstellt werden.

Heizlast

3751 Bruggerstraße 7

Vereinfachte Berechnung des zeitbezogenen Wärmeverlustes (Heizlast) von Gebäuden gemäß Energieausweis

Berechnungsblatt

Bauherr

Marktgemeinde Sigmundsherberg

Planer / Baufirma / Hausverwaltung

Tel.:

Norm-Außentemperatur: -15,2 °C
Berechnungs-Raumtemperatur: 20 °C
Temperatur-Differenz: 35,2 K

Standort: Sigmundsherberg
Brutto-Rauminhalt der
beheizten Gebäudeteile: 10.915,67 m³
Gebäudehüllfläche: 3.691,12 m²

Bauteile

	Fläche A [m ²]	Wärmed.- koeffiz. U [W/m ² K]	Korr.- faktor f [1]	Korr.- faktor ffh [1]	A x U x f [W/K]
AD01 Decke zu unconditioniertem geschloss. Dachraum	578,60	0,265	0,90		138,01
AD02 Decke zu unconditioniertem geschloss. Dachraum	610,05	0,265	0,90		145,52
AD03 Decke zu unconditioniertem geschloss. Dachraum	291,02	0,265	0,90		69,42
AW01 Außenwand	161,06	0,398	1,00		64,06
AW02 Außenwand	187,90	0,398	1,00		74,73
AW03 Außenwand	127,79	0,398	1,00		50,83
FE/TÜ Fenster u. Türen	255,03	2,678			682,90
EB01 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdreich)	674,29	0,942	0,70		444,78
EB02 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdreich)	514,36	0,942	0,70		339,28
EB03 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdreich)	291,02	0,942	0,70		191,96
ZW01 Zwischenwand zu konditioniertem Raum	26,83	1,018			
Summe OBEN-Bauteile	1.479,67				
Summe UNTEN-Bauteile	1.479,67				
Summe Außenwandflächen	476,75				
Summe Wandflächen zum Bestand	26,83				
Fensteranteil in Außenwänden 34,9 %	255,03				

Summe

[W/K] 2.201

Wärmebrücken (vereinfacht)

[W/K] 123

Transmissions - Leitwert L_T

[W/K] 2.324,02

Lüftungs - Leitwert L_V

[W/K] 573,94

Gebäude - Heizlast P_{tot}

[kW] 102,01

Flächenbez. Heizlast P₁ bei einer BGF von 1.836 m² [W/m² BGF] 55,56

Die berechnete Heizlast kann von jener gemäß ONORM H 7500 bzw. EN ISO 12831 abweichen und ersetzt nicht den Nachweis der Gebäude-Normheizlast gemäß ONORM H 7500 bzw. EN ISO 12831. Die vereinfachte Heizlast EN 12831 berücksichtigt nicht die Aufheizleistung und gilt nur für Standardfälle.

Bauteile

3751 Bruggerstraße 7

EB01 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdrreich)

bestehend	von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	λ	d / λ
1.602.04 Linoleum	B	1.000	0,0100	0,180	0,056
Gussasphalt	B	2.200	0,0200	0,800	0,025
Heraklith C-1 (2,5cm)	B	440	0,0250	0,100	0,250
1.508.02 Schüttung (Sand, Kies, Splitt)	B	1.800	0,0400	0,700	0,057
Bitumenpappe	B	1.100	0,0030	0,230	0,013
1.202.04 Stampfbeton	B	2.200	0,2000	1,500	0,133
1.508.02 Schüttung (Sand, Kies, Splitt)	B	1.800	0,2500	0,700	0,357
Rse+Rsi = 0,17		Dicke gesamt	0,5480	U-Wert	0,94

EB02 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdrreich)

bestehend	von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	λ	d / λ
1.602.04 Linoleum	B	1.000	0,0100	0,180	0,056
Gussasphalt	B	2.200	0,0200	0,800	0,025
Heraklith C-1 (2,5cm)	B	440	0,0250	0,100	0,250
1.508.02 Schüttung (Sand, Kies, Splitt)	B	1.800	0,0400	0,700	0,057
Bitumenpappe	B	1.100	0,0030	0,230	0,013
1.202.04 Stampfbeton	B	2.200	0,2000	1,500	0,133
1.508.02 Schüttung (Sand, Kies, Splitt)	B	1.800	0,2500	0,700	0,357
Rse+Rsi = 0,17		Dicke gesamt	0,5480	U-Wert	0,94

EB03 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdrreich)

bestehend	von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	λ	d / λ
1.602.04 Linoleum	B	1.000	0,0100	0,180	0,056
Gussasphalt	B	2.200	0,0200	0,800	0,025
Heraklith C-1 (2,5cm)	B	440	0,0250	0,100	0,250
1.508.02 Schüttung (Sand, Kies, Splitt)	B	1.800	0,0400	0,700	0,057
Bitumenpappe	B	1.100	0,0030	0,230	0,013
1.202.04 Stampfbeton	B	2.200	0,2000	1,500	0,133
1.508.02 Schüttung (Sand, Kies, Splitt)	B	1.800	0,2500	0,700	0,357
Rse+Rsi = 0,17		Dicke gesamt	0,5480	U-Wert	0,94

AW01 Außenwand

bestehend	von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	λ	d / λ
Kalkzementputz, innen (1800)	B	1.800	0,0100	0,800	0,013
2.304.10 Hochlochziegelmauer 30 cm	B	1.100	0,3000	0,430	0,698
Kalkzementputz, außen (1800)	B	1.800	0,0100	0,800	0,013
1.302.10 Polystyrol-Hartschaum	B	35	0,0600	0,037	1,622
Baumit KlebeSpachtel	B *	1.400	0,0030	0,800	0,004
Silikatputz	B *	1.800	0,0030	0,800	0,004
Rse+Rsi = 0,17		Dicke gesamt	0,3860	U-Wert	0,40

AW02 Außenwand

bestehend	von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	λ	d / λ
Kalkzementputz, innen (1800)	B	1.800	0,0100	0,800	0,013
2.304.10 Hochlochziegelmauer 30 cm	B	1.100	0,3000	0,430	0,698
Kalkzementputz, außen (1800)	B	1.800	0,0100	0,800	0,013
1.302.10 Polystyrol-Hartschaum	B	35	0,0600	0,037	1,622
Baumit KlebeSpachtel	B *	1.400	0,0030	0,800	0,004
Silikatputz	B *	1.800	0,0030	0,800	0,004
Rse+Rsi = 0,17		Dicke gesamt	0,3860	U-Wert	0,40

Bauteile

3751 Bruggerstraße 7

AW03 Außenwand

bestehend	von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	λ	d / λ
Kalkzementputz, innen (1800)	B	1.800	0,0100	0,800	0,013
2.304.10 Hochlochziegelmauer 30 cm	B	1.100	0,3000	0,430	0,698
Kalkzementputz, außen (1800)	B	1.800	0,0100	0,800	0,013
1.302.10 Polystyrol-Hartschaum	B	35	0,0600	0,037	1,622
Baumit KlebeSpachtel	B *	1.400	0,0030	0,800	0,004
Silikatputz	B *	1.800	0,0030	0,800	0,004
			Dicke 0,3800		
Rse+Rsi = 0,17		Dicke gesamt 0,3860		U-Wert	0,40

ZW01 Zwischenwand zu konditioniertem Raum

bestehend	von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	λ	d / λ
Kalkzementputz, innen (1800)	B	1.800	0,0100	0,800	0,013
2.304.10 Hochlochziegelmauer 30 cm	B	1.100	0,3000	0,430	0,698
Kalkzementputz, außen (1800)	B	1.800	0,0100	0,800	0,013
Rse+Rsi = 0,26		Dicke gesamt 0,3200		U-Wert	1,02

AD01 Decke zu unkonditioniertem geschloss. Dachraum

bestehend	von Außen nach Innen	Dichte	Dicke	λ	d / λ
Glaswolle (15 < roh <= 25 kg/m³)	B	25	0,1000	0,039	2,564
1.508.02 Schüttung (Sand, Kies, Splitt)	B	1.800	0,0600	0,700	0,086
1.302.10 Polystyrol-Hartschaum	B	35	0,0300	0,037	0,811
Bitumenpappe	B	1.100	0,0030	0,230	0,013
1.202.02 Stahlbeton	B	2.400	0,2000	2,300	0,087
Kalkzementputz, innen (1800)	B	1.800	0,0100	0,800	0,013
Rse+Rsi = 0,2		Dicke gesamt 0,4030		U-Wert	0,27

AD02 Decke zu unkonditioniertem geschloss. Dachraum

bestehend	von Außen nach Innen	Dichte	Dicke	λ	d / λ
Glaswolle (15 < roh <= 25 kg/m³)	B	25	0,1000	0,039	2,564
1.508.02 Schüttung (Sand, Kies, Splitt)	B	1.800	0,0600	0,700	0,086
1.302.10 Polystyrol-Hartschaum	B	35	0,0300	0,037	0,811
Bitumenpappe	B	1.100	0,0030	0,230	0,013
1.202.02 Stahlbeton	B	2.400	0,2000	2,300	0,087
Kalkzementputz, innen (1800)	B	1.800	0,0100	0,800	0,013
Rse+Rsi = 0,2		Dicke gesamt 0,4030		U-Wert	0,27

AD03 Decke zu unkonditioniertem geschloss. Dachraum

bestehend	von Außen nach Innen	Dichte	Dicke	λ	d / λ
Glaswolle (15 < roh <= 25 kg/m³)	B	25	0,1000	0,039	2,564
1.508.02 Schüttung (Sand, Kies, Splitt)	B	1.800	0,0600	0,700	0,086
1.302.10 Polystyrol-Hartschaum	B	35	0,0300	0,037	0,811
Bitumenpappe	B	1.100	0,0030	0,230	0,013
1.202.02 Stahlbeton	B	2.400	0,2000	2,300	0,087
Kalkzementputz, innen (1800)	B	1.800	0,0100	0,800	0,013
Rse+Rsi = 0,2		Dicke gesamt 0,4030		U-Wert	0,27

ZD01 warme Zwischendecke

bestehend	von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	λ	d / λ
1.602.04 Linoleum	B	1.000	0,0100	0,180	0,056
Gussasphalt	B	2.200	0,0200	0,800	0,025
Heraklith C-1 (2,5cm)	B	440	0,0250	0,100	0,250
1.508.02 Schüttung (Sand, Kies, Splitt)	B	1.800	0,0400	0,700	0,057
1.202.02 Stahlbeton	B	2.400	0,2000	2,300	0,087
Kalkzementputz, innen (1800)	B	1.800	0,0100	0,800	0,013
Rse+Rsi = 0,26		Dicke gesamt 0,3050		U-Wert	1,34

Dicke ... wärmetechnisch relevante Dicke

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

*... Schicht zählt nicht zum U-Wert #... Schicht zählt nicht zur OI3-Berechnung F... enthält Flächenheizung B... Bestandsschicht

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

**Geometrieausdruck
3751 Bruggerstraße 7**

Brutto-Geschoßfläche					1.835,88m²
Länge [m]	Breite [m]		BGF [m ²]	Anmerkung	
674,290	x	1,000	= 674,29		
514,360	x	1,000	= 514,36		
291,020	x	1,000	= 291,02		
356,210	x	1,000	= 356,21		
Brutto-Rauminhalt					10.915,67m³
Länge [m]	Breite [m]	Höhe [m]	BRI [m ³]	Anmerkung	
674,290	x	1,000 x	= 2.434,19		
514,360	x	3,480 x	= 6.229,11		
291,024	x	1,000 x	= 1.012,76		
356,210	x	1,000 x	= 1.239,61		
EB01 - erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdreich)					674,29m²
Länge [m]	Breite[m]		Fläche [m ²]	Anmerkung	
674,290	x	1,000	= 674,29		
EB02 - erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdreich)					514,36m²
Länge [m]	Breite[m]		Fläche [m ²]	Anmerkung	
514,360	x	1,000	= 514,36		
EB03 - erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdreich)					291,02m²
Länge [m]	Breite[m]		Fläche [m ²]	Anmerkung	
291,020	x	1,000	= 291,02		
AW01 - Außenwand					220,39m²
Länge [m]	Höhe[m]		Fläche [m ²]	Anmerkung	
220,390	x	1,000	= 220,39		
abzüglich Fenster-/Türenflächen				59,33m²	
Bauteilfläche ohne Fenster/Türen				161,06m²	
AW02 - Außenwand					313,20m²
Länge [m]	Höhe[m]		Fläche [m ²]	Anmerkung	
313,200	x	1,000	= 313,20		
abzüglich Fenster-/Türenflächen				125,30m²	
Bauteilfläche ohne Fenster/Türen				187,90m²	
AW03 - Außenwand					198,19m²
Länge [m]	Höhe[m]		Fläche [m ²]	Anmerkung	
198,186	x	1,000	= 198,19		
abzüglich Fenster-/Türenflächen				70,40m²	
Bauteilfläche ohne Fenster/Türen				127,79m²	
ZW01 - Zwischenwand zu konditioniertem Raum					28,63m²
Länge [m]	Höhe[m]		Fläche [m ²]	Anmerkung	
7,930	x	3,610	= 28,63		

**Geometrieausdruck
3751 Bruggerstraße 7**

				abzüglich Fenster-/Türenflächen	1,80m²
				Bauteilfläche ohne Fenster/Türen	26,83m²
<hr/>					
AD01 - Decke zu unconditioniertem geschloss. Dachraum					578,60m²
Länge [m]	Breite[m]		Fläche [m ²]	Anmerkung	
578,598 x	1,000	=	578,60		
<hr/>					
AD02 - Decke zu unconditioniertem geschloss. Dachraum					610,05m²
Länge [m]	Breite[m]		Fläche [m ²]	Anmerkung	
610,051 x	1,000	=	610,05		
<hr/>					
AD03 - Decke zu unconditioniertem geschloss. Dachraum					291,02m²
Länge [m]	Breite[m]		Fläche [m ²]	Anmerkung	
291,024 x	1,000	=	291,02		
<hr/>					
ZD01 - warme Zwischendecke					356,21m²
Länge [m]	Breite[m]		Fläche [m ²]	Anmerkung	
8,700 x	34,300	=	298,41		
8,500 x	6,800	=	57,80		

Fenster und Türen

3751 Bruggerstraße 7

Typ	Bauteil	Anz.	Bezeichnung	Breite m	Höhe m	Fläche m ²	U _g W/m ² K	U _f W/m ² K	PSI W/mK	Ag m ²	U _w W/m ² K	AxU _{xf} [W/K]	g	fs	z	amsc
N																
B	OG1	AW01	1	2,00 x 2,00	2,00	2,00	4,00			2,80	2,70	10,80	0,62	0,75	1,00	0,00
B	OG1	AW02	2	8,20 x 2,60	8,20	2,60	42,64			29,85	2,70	115,13	0,62	0,75	1,00	0,00
B	OG1	AW02	1	8,20 x 0,60	8,20	0,60	4,92			3,44	2,70	13,28	0,62	0,75	1,00	0,00
B	OG1	AW02	1	3,90 x 2,60	3,90	2,60	10,14			7,10	2,70	27,38	0,62	0,75	1,00	0,00
B	OG1	AW02	1	2,00 x 0,60	2,00	0,60	1,20			0,84	2,70	3,24	0,62	0,75	1,00	0,00
B	OG1	AW03	2	8,20 x 1,60	8,20	1,60	26,24			18,37	2,70	70,85	0,62	0,75	1,00	0,00
B	OG1	AW03	1	3,00 x 1,60	3,00	1,60	4,80			3,36	2,70	12,96	0,62	0,75	1,00	0,00
B	OG1	ZW01	1	0,90 x 2,00	0,90	2,00	1,80				2,00	0,00				
10				95,74				65,76				253,64				
O																
B	EG	AW01	3	1,80 x 1,50	1,80	1,50	8,10			5,67	2,00	16,20	0,62	0,75	1,00	0,00
B	EG	AW01	1	3,22 x 2,30	3,22	2,30	7,41			5,18	2,70	20,00	0,62	0,75	1,00	0,00
B	OG1	AW02	1	2,20 x 2,60	2,20	2,60	5,72			4,00	2,70	15,44	0,62	0,75	1,00	0,00
5				21,23				14,85				51,64				
S																
B	EG	AW01	3	1,50 x 0,60	1,50	0,60	2,70			1,89	2,70	7,29	0,62	0,75	1,00	0,00
B	EG	AW01	1	8,20 x 2,60	8,20	2,60	21,32			14,92	2,70	57,56	0,62	0,75	1,00	0,00
B	EG	AW01	3	2,00 x 0,60	2,00	0,60	3,60			2,52	2,70	9,72	0,62	0,75	1,00	0,00
B	EG	AW01	1	2,00 x 2,00	2,00	2,00	4,00			2,80	2,70	10,80	0,62	0,75	1,00	0,00
B	OG1	AW02	1	8,20 x 2,60	8,20	2,60	21,32			14,92	2,70	57,56	0,62	0,75	1,00	0,00
B	OG1	AW02	3	8,20 x 1,60	8,20	1,60	39,36			27,55	2,70	106,27	0,62	0,75	1,00	0,00
B	OG1	AW03	3	8,20 x 1,60	8,20	1,60	39,36			27,55	2,70	106,27	0,62	0,75	1,00	0,00
15				131,66				92,15				355,47				
W																
B	EG	AW01	1	2,00 x 0,60	2,00	0,60	1,20			0,84	2,70	3,24	0,62	0,75	1,00	0,00
B	EG	AW01	1	2,00 x 2,00	2,00	2,00	4,00			2,80	2,70	10,80	0,62	0,75	1,00	0,00
B	EG	AW01	1	1,50 x 2,00	1,50	2,00	3,00			2,10	2,70	8,10	0,62	0,75	1,00	0,00
3				8,20				5,74				22,14				
Summe		33		256,83				178,50				682,89				

U_g... Uwert Glas U_f... Uwert Rahmen PSI... Linearer Korrekturkoeffizient Ag... Glasfläche

g... Energiedurchlassgrad Verglasung fs... Verschattungsfaktor

Typ... Prüfnormmaßtyp

B... Fenster gehört zum Bestand des Gebäudes

z... Abminderungsfakt. für bewegliche Sonnenschutzeinricht.

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

Abminderungsfaktor 1,00 ... keine Verschattung

Fenster und Türen

3751 Bruggerstraße 7

Typ	Bauteil	Anz.	Bezeichnung	Breite m	Höhe m	Fläche m ²	U _g W/m ² K	U _f W/m ² K	PSI W/mK	Ag m ²	U _w W/m ² K	AxU _{xf} [W/K]	g	fs	z	amsc
N																
B	OG1	AW01	1	2,00 x 2,00	2,00	2,00	4,00			2,80	2,70	10,80	0,62	0,75	1,00	0,00
B	OG1	AW02	2	8,20 x 2,60	8,20	2,60	42,64			29,85	2,70	115,13	0,62	0,75	1,00	0,00
B	OG1	AW02	1	8,20 x 0,60	8,20	0,60	4,92			3,44	2,70	13,28	0,62	0,75	1,00	0,00
B	OG1	AW02	1	3,90 x 2,60	3,90	2,60	10,14			7,10	2,70	27,38	0,62	0,75	1,00	0,00
B	OG1	AW02	1	2,00 x 0,60	2,00	0,60	1,20			0,84	2,70	3,24	0,62	0,75	1,00	0,00
B	OG1	AW03	2	8,20 x 1,60	8,20	1,60	26,24			18,37	2,70	70,85	0,62	0,75	1,00	0,00
B	OG1	AW03	1	3,00 x 1,60	3,00	1,60	4,80			3,36	2,70	12,96	0,62	0,75	1,00	0,00
B	OG1	ZW01	1	0,90 x 2,00	0,90	2,00	1,80				2,00	0,00				
10				95,74				65,76				253,64				
O																
B	EG	AW01	3	1,80 x 1,50	1,80	1,50	8,10			5,67	2,00	16,20	0,62	0,75	1,00	0,00
B	EG	AW01	1	3,22 x 2,30	3,22	2,30	7,41			5,18	2,70	20,00	0,62	0,75	1,00	0,00
B	OG1	AW02	1	2,20 x 2,60	2,20	2,60	5,72			4,00	2,70	15,44	0,62	0,75	1,00	0,00
5				21,23				14,85				51,64				
S																
B	EG	AW01	3	1,50 x 0,60	1,50	0,60	2,70			1,89	2,70	7,29	0,62	0,75	1,00	0,00
B	EG	AW01	1	8,20 x 2,60	8,20	2,60	21,32			14,92	2,70	57,56	0,62	0,75	1,00	0,00
B	EG	AW01	3	2,00 x 0,60	2,00	0,60	3,60			2,52	2,70	9,72	0,62	0,75	1,00	0,00
B	EG	AW01	1	2,00 x 2,00	2,00	2,00	4,00			2,80	2,70	10,80	0,62	0,75	1,00	0,00
B	OG1	AW02	1	8,20 x 2,60	8,20	2,60	21,32			14,92	2,70	57,56	0,62	0,75	1,00	0,00
B	OG1	AW02	3	8,20 x 1,60	8,20	1,60	39,36			27,55	2,70	106,27	0,62	0,75	1,00	0,00
B	OG1	AW03	3	8,20 x 1,60	8,20	1,60	39,36			27,55	2,70	106,27	0,62	0,75	1,00	0,00
15				131,66				92,15				355,47				
W																
B	EG	AW01	1	2,00 x 0,60	2,00	0,60	1,20			0,84	2,70	3,24	0,62	0,75	1,00	0,00
B	EG	AW01	1	2,00 x 2,00	2,00	2,00	4,00			2,80	2,70	10,80	0,62	0,75	1,00	0,00
B	EG	AW01	1	1,50 x 2,00	1,50	2,00	3,00			2,10	2,70	8,10	0,62	0,75	1,00	0,00
3				8,20				5,74				22,14				
Summe		33		256,83				178,50				682,89				

U_g... Uwert Glas U_f... 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

**Monatsbilanz Standort HWB
3751 Bruggerstraße 7**

Standort: Sigmundsherberg

BGF [m²] = 1.835,88 L_T [W/K] = 2.324,02 Innentemp.[°C] = 20
 BRI [m³] = 10.915,67 L_V [W/K] = 573,94 q_{ih} [W/m²] = 3,75

Monate	Tage	Mittlere Außen-temperaturen °C	Transmissions-wärme-verluste kWh	Lüftungswärme-verluste kWh	Wärme-verluste kWh	Innere Gewinne kWh	Solare Gewinne kWh	Gesamt-Gewinne kWh	Verhältnis Gewinn/Verlust	Ausnutzungsgrad	Wärme-bedarf kWh
Jänner	31	-2,71	39.260	9.764	49.024	4.098	2.002	6.100	0,12	1,00	42.924
Februar	28	-0,82	32.514	7.785	40.298	3.701	2.964	6.665	0,17	1,00	33.633
März	31	2,99	29.411	7.314	36.725	4.098	4.032	8.129	0,22	1,00	28.596
April	30	7,63	20.692	5.086	25.778	3.966	4.682	8.647	0,34	1,00	17.132
Mai	31	12,34	13.244	3.294	16.537	4.098	5.443	9.541	0,58	0,99	7.045
Juni	30	15,43	7.639	1.878	9.517	3.966	5.143	9.109	0,96	0,91	1.244
Juli	31	17,15	4.925	1.225	6.150	4.098	5.203	9.301	1,51	0,65	76
August	31	16,67	5.757	1.432	7.189	4.098	5.254	9.352	1,30	0,75	220
September	30	13,27	11.266	2.769	14.035	3.966	4.513	8.479	0,60	0,99	5.615
Oktober	31	8,14	20.505	5.099	25.604	4.098	3.527	7.624	0,30	1,00	17.980
November	30	2,73	28.896	7.103	35.999	3.966	2.111	6.076	0,17	1,00	29.923
Dezember	31	-1,10	36.477	9.072	45.549	4.098	1.612	5.710	0,13	1,00	39.839
Gesamt	365		250.586	61.820	312.406	48.247	46.487	94.734			224.227
					nutzbare Gewinne:	45.368	42.811	88.179			

HWB_{BGF} = 122,14 kWh/m²a
HWB_{BRI} = 20,54 kWh/m³a

Ende Heizperiode: 12.06.
 Beginn Heizperiode: 29.08.

Monatsbilanz Referenzklima HWB
3751 Bruggerstraße 7

Standort: Referenzklima

BGF [m²] = 1.835,88 L_T [W/K] = 2.324,02 Innentemp.[°C] = 20
 BRI [m³] = 10.915,67 L_V [W/K] = 573,94 q_{ih} [W/m²] = 3,75

Monate	Tage	Mittlere Außen-temperaturen °C	Transmissions-wärme-verluste kWh	Lüftungs-wärme-verluste kWh	Wärme-verluste kWh	Innere Gewinne kWh	Solare Gewinne kWh	Gesamt-Gewinne kWh	Verhältnis Gewinn/Verlust	Ausnutzungsgrad	Wärme-bedarf kWh
Jänner	31	-1,53	37.227	9.258	46.485	4.098	2.016	6.114	0,13	1,00	40.371
Februar	28	0,73	30.095	7.205	37.300	3.701	3.114	6.815	0,18	1,00	30.485
März	31	4,81	26.265	6.532	32.796	4.098	4.168	8.266	0,25	1,00	24.531
April	30	9,62	17.369	4.269	21.638	3.966	4.621	8.587	0,40	1,00	13.055
Mai	31	14,20	10.029	2.494	12.523	4.098	5.538	9.636	0,77	0,97	3.184
Juni	30	17,33	4.468	1.098	5.566	3.966	5.272	9.237	1,66	0,60	37
Juli	31	19,12	1.522	378	1.900	4.098	5.485	9.582	5,04	0,20	0
August	31	18,56	2.490	619	3.109	4.098	5.183	9.281	2,99	0,33	0
September	30	15,03	8.316	2.044	10.361	3.966	4.576	8.541	0,82	0,96	2.201
Oktober	31	9,64	17.913	4.455	22.368	4.098	3.639	7.736	0,35	1,00	14.633
November	30	4,16	26.505	6.515	33.020	3.966	2.108	6.074	0,18	1,00	26.946
Dezember	31	0,19	34.253	8.518	42.771	4.098	1.682	5.780	0,14	1,00	36.991
Gesamt	365		216.451	53.387	269.838	48.247	47.402	95.649			192.435
				nutzbare Gewinne:		40.339	37.064	77.402			

HWB_{BGF} = 104,82 kWh/m²a
HWB_{BRI} = 17,63 kWh/m³a

Raumheizung

Allgemeine Daten

Art der Raumheizung gebäudezentral

Wärmeabgabe

Haupt Wärmeabgabe Radiatoren, Einzelraumheizer

Systemtemperatur 70°/55°

Regelfähigkeit Heizkörper-Regulierungsventile von Hand betätigt

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Wärmeverteilung

Leitungslängen lt. Defaultwerten

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Außen- Durchmesser [mm]	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
Verteilleitungen	Nein		70,0	Nein	78,00	0
Steigleitungen	Nein		40,0	Nein	146,87	100
Anbindeleitungen	Nein		20,0	Nein	1.028,09	

Wärmespeicher

kein Wärmespeicher vorhanden

Wärmebereitstellung

Standort konditionierter Bereich

Bereitstellungssystem Flüssiger oder gasförmiger Brennstoff

Heizgerät Standardkessel

Energieträger Heizöl Extra leicht

Modulierung ohne Modulierungsfähigkeit

Heizkreis konstanter Betrieb

Baujahr Kessel 1978-1994

Nennwärmeleistung 116,87 kW Defaultwert

Korrekturwert des Wärmebereitstellungssystems $k_r = 1,00\%$ Fixwert

Kessel bei Volllast 100%

Kesselwirkungsgrad entsprechend Prüfbericht $\eta_{100\%} = 86,1\%$ Defaultwert

Kesselwirkungsgrad bei Betriebsbedingungen $\eta_{be,100\%} = 85,1\%$

Betriebsbereitschaftsverlust bei Prüfung $q_{bb,Pb} = 1,0\%$ Defaultwert

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Kesselpumpe 155,62 W Defaultwert

Umwälzpumpe 155,62 W Defaultwert

Ölpumpe 1.730,64 W Defaultwert

WWB-Eingabe
3751 Bruggerstraße 7

Warmwasserbereitung

Allgemeine Daten

Art der Warmwasserb. gebäudezentral
Warmwasserbereitung kombiniert mit Raumheizung

Wärmeabgabe

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Wärmeverteilung ohne Zirkulation

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Außen- Durchmesser [mm]	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	Leitungslängen lt. Defaultwerten konditioniert [%]
Verteilleitungen	Nein		70,0	Nein	26,09	0
Steigleitungen	Nein		40,0	Nein	73,44	100
Stichleitungen	Nein		20,0		88,12	Material Stahl 2,42 W/m

Wärmespeicher

Art des Speichers indirekt beheizter Speicher
Standort konditionierter Bereich
Baujahr 1978-1985
Nennvolumen 2.570 l Defaultwert

Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher $q_{b,WS} = 5,72 \text{ kWh/d}$ Defaultwert

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Speicherladepumpe 155,62 W Defaultwert

Beleuchtungsenergiebedarf
3751 Bruggerstraße 7

Berechnung des Beleuchtungsenergiebedarfs

Eingabewerte

Gebäudetyp	Pflichtschule		
Zeit Tageslichtnutzung	2860 h		
Zeit Kunstlichtnutzung	368 h		
Notbeleuchtung vorhanden	<input type="checkbox"/>		
Tageslicht-Teilbetriebsfaktor			
Belegungs-Teilbetriebsfaktor			
Konstantlichtfaktor	0,83		
Leerlaufverlust-Leistungen:			
Leuchten für Notbeleuchtung	0 kWh/(m²a)		
Beleuchtungskontrollgeräte im Standby	0 kWh/(m²a)		
Raumaufteilung	Leuchtmittel	Art der Leuchte	Anteil [%]

Ergebnisse

Bruttogeschoßfläche	1835,9 m²
benötigte Bewertungsleistung für elektrische Beleuchtung	W
jährliche Beleuchtungsenergie	kWh/a
effektive jährliche Betriebsstunden	h
LENI Benchmark	24,8 kWh/m²

LENI

kWh/m²a