

# ENERGIEAUSWEIS

## Ist-Zustand

### **Wohnhaus Strasser Seewalchen a. A.**

Claire und Konsul J. Hans Strasser  
Promenade 2  
4863 Seewalchen am Attersee

# Energieausweis für Wohngebäude

**oib** ÖSTERREICHISCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK **OIB-Richtlinie 6**  
Ausgabe: April 2019

BEZEICHNUNG	Wohnhaus Strasser Seewalchen a. A.	Umsetzungsstand	Ist-Zustand
Gebäude(-teil)		Baujahr	1985
Nutzungsprofil	Wohngebäude mit einer oder zwei Nutzungseinheiten	Letzte Veränderung	
Straße	Promenade 2	Katastralgemeinde	Seewalchen
PLZ/Ort	4863 Seewalchen am Attersee	KG-Nr.	50319
Grundstücksnr.	.127/2; 2036/2	Seehöhe	495 m

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

	HWB <sub>Ref,SK</sub>	PEB <sub>SK</sub>	CO <sub>2eq,SK</sub>	f <sub>GEE,SK</sub>
<b>A++</b>				
<b>A+</b>				
<b>A</b>				
<b>B</b>				
<b>C</b>				
<b>D</b>				
<b>E</b>				
<b>F</b>				
<b>G</b>				

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

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

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

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

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

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

**f<sub>GEE</sub>**: 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<sub>ern</sub>) und einen nicht erneuerbaren (PEB<sub>n.ern</sub>) Anteil auf.

**CO<sub>2eq</sub>**: Gesamte dem Endenergiebedarf zuzurechnenden **äquivalenten Kohlendioxidemissionen** (Treibhausgase), einschließlich jener für Vorketten.

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

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

Dieser Energieausweis entspricht den Vorgaben der OIB-Richtlinie 6 „Energieeinsparung und Wärmeschutz“ des Österreichischen Instituts für Bautechnik in Umsetzung der Richtlinie 2010/31/EU vom 19. Mai 2010 über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden bzw. 2018/844/EU vom 30. Mai 2018 und des Energieausweis-Vorlage-Gesetzes (EAVG). Der Ermittlungszeitraum für die Konversionsfaktoren für Primärenergie und Kohlendioxidemissionen ist für Strom: 2013-09 – 2018-08, und es wurden übliche Allokationsregeln unterstellt.

# Energieausweis für Wohngebäude



ÖSTERREICHISCHES  
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OIB-Richtlinie 6

Ausgabe: April 2019

## GEBÄUDEKENNDATEN

GEBÄUDEKENNDATEN				EA-Art:	
Brutto-Grundfläche (BGF)	299,4 m <sup>2</sup>	Heiztage	302 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Bezugsfläche (BF)	239,5 m <sup>2</sup>	Heizgradtage	4.078 Kd	Solarthermie	- m <sup>2</sup>
Brutto-Volumen (V <sub>B</sub> )	899,2 m <sup>3</sup>	Klimaregion	NF	Photovoltaik	- kWp
Gebäude-Hüllfläche (A)	562,0 m <sup>2</sup>	Norm-Außentemperatur	-13,0 °C	Stromspeicher	-
Kompaktheit (A/V)	0,62 1/m	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	
charakteristische Länge (lc)	1,60 m	mittlerer U-Wert	0,37 W/m <sup>2</sup> K	WW-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-BGF	- m <sup>2</sup>	LEK <sub>T</sub> -Wert	30,50	RH-WB-System (primär)	
Teil-BF	- m <sup>2</sup>	Bauweise	mittelschwer	RH-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-V <sub>B</sub>	- m <sup>3</sup>				

## WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

### Ergebnisse

Referenz-Heizwärmebedarf	HWB <sub>Ref,RK</sub> = 55,9 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizwärmebedarf	HWB <sub>RK</sub> = 55,9 kWh/m <sup>2</sup> a
Endenergiebedarf	EEB <sub>RK</sub> = 171,5 kWh/m <sup>2</sup> a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f <sub>GEE,RK</sub> = 1,68

## WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q <sub>h,Ref,SK</sub> = 20.278 kWh/a	HWB <sub>Ref,SK</sub> = 67,7 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizwärmebedarf	Q <sub>h,SK</sub> = 20.278 kWh/a	HWB <sub>SK</sub> = 67,7 kWh/m <sup>2</sup> a
Warmwasserwärmebedarf	Q <sub>tw</sub> = 2.295 kWh/a	WWWB = 7,7 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizenergiebedarf	Q <sub>HEB,SK</sub> = 55.187 kWh/a	HEB <sub>SK</sub> = 184,3 kWh/m <sup>2</sup> a
Energieaufwandszahl Warmwasser		e <sub>AWZ,WW</sub> = 3,60
Energieaufwandszahl Raumheizung		e <sub>AWZ,RH</sub> = 2,31
Energieaufwandszahl Heizen		e <sub>AWZ,H</sub> = 2,44
Haushaltsstrombedarf	Q <sub>HHSB</sub> = 4.159 kWh/a	HHSB = 13,9 kWh/m <sup>2</sup> a
Endenergiebedarf	Q <sub>EEB,SK</sub> = 59.346 kWh/a	EEB <sub>SK</sub> = 198,2 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf	Q <sub>PEB,SK</sub> = 73.532 kWh/a	PEB <sub>SK</sub> = 245,6 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q <sub>PEBn.em.,SK</sub> = 70.245 kWh/a	PEB <sub>n.em.,SK</sub> = 234,6 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q <sub>PEBem.,SK</sub> = 3.287 kWh/a	PEB <sub>em.,SK</sub> = 11,0 kWh/m <sup>2</sup> a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q <sub>CO2eq,SK</sub> = 17.950 kg/a	CO <sub>2eq,SK</sub> = 59,9 kg/m <sup>2</sup> a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f <sub>GEE,SK</sub> = 1,68
Photovoltaik-Export	Q <sub>PVE,SK</sub> = - kWh/a	PVE <sub>EXPORT,SK</sub> = - kWh/m <sup>2</sup> a

## ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	Bm. Ing. Bernhard Sitter
Ausstellungsdatum	24.02.2022		Deisenhamerstraße 19, 4902 Wolfsegg a. Hausruck
Gültigkeitsdatum	23.02.2032	Unterschrift	
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.

# Datenblatt GEQ

## Wohnhaus Strasser Seewalchen a. A.

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

**HWB<sub>Ref,SK</sub> 68**      **f<sub>GEE,SK</sub> 1,68**

### Gebäudedaten

Brutto-Grundfläche BGF	299 m <sup>2</sup>	charakteristische Länge l <sub>c</sub>	1,60 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	899 m <sup>3</sup>	Kompaktheit A <sub>B</sub> / V <sub>B</sub>	0,62 m <sup>-1</sup>
Gebäudehüllfläche A <sub>B</sub>	562 m <sup>2</sup>		

### Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:	Einreichplan 5.10.1982
Bauphysikalische Daten:	lt. Einreichplan
Haustechnik Daten:	

### Haustechniksystem

Raumheizung:	Flüssiger oder gasförmiger Brennstoff (Heizöl 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](http://www.geq.at)**

Bauteile nach ON EN ISO 6946 / Fenster nach ON EN ISO 10077-1 / Erdberührte Bauteile vereinfacht nach ON B 8110-6-1 / Unkonditionierte Gebäudeteile vereinfacht nach ON B 8110-6-1 / Wärmebrücken pauschal nach ON B 8110-6-1 / Verschattung vereinfacht nach ON B 8110-6-1

Verwendete Normen und Richtlinien:

ON B 8110-1 / ON B 8110-2 / ON B 8110-3 / ON B 8110-5 / ON B 8110-6-1 / ON H 5056-1 / ON EN ISO 13790 / ON EN ISO 13370 / ON EN ISO 6946 / ON EN ISO 10077-1 / OIB-Richtlinie 6 Ausgabe: April 2019

### 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

## Wohnhaus Strasser Seewalchen a. A.

### Abschätzung der Gebäude-Heizlast auf Basis der Energieausweis-Berechnung

Berechnungsblatt

#### Bauherr

Claire und Konsul J. Hans Strasser  
 Promenade 2  
 4863 Seewalchen am Attersee  
 Tel.:

#### Planer / Baufirma / Hausverwaltung

Tel.:

Norm-Außentemperatur: -13 °C  
 Berechnungs-Raumtemperatur: 22 °C  
 Temperatur-Differenz: 35 K

Standort: Seewalchen am Attersee  
 Brutto-Rauminhalt der  
 beheizten Gebäudeteile: 899,22 m<sup>3</sup>  
 Gebäudehüllfläche: 561,99 m<sup>2</sup>

#### Bauteile

	Fläche A [m <sup>2</sup> ]	Wärmed.- koeffizient U [W/m <sup>2</sup> K]	Korr.- faktor f [1]	Leitwert [W/K]
AD01 Decke zu unconditioniertem geschloss. Dachraum	73,89	0,208	0,90	13,83
AW01 Außenwand	285,91	0,316	1,00	90,32
DS01 Dachschräge hinterlüftet	37,69	0,208	1,00	7,84
FE/TÜ Fenster u. Türen	31,55	1,357		42,81
EB01 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdreich)	63,22	0,340	0,70	15,06
KD01 Decke zu unconditioniertem ungedämmten Keller	42,20	0,322	0,70	9,50
IW01 Wand zu geschlossener Garage	27,53	0,307	0,90	7,61
Summe OBEN-Bauteile	113,12			
Summe UNTEN-Bauteile	105,42			
Summe Außenwandflächen	285,91			
Summe Innenwandflächen	27,53			
Fensteranteil in Außenwänden 9,0 %	28,12			
Fenster in Innenwänden	1,89			
Fenster in Deckenflächen	1,54			
<b>Summe</b>				<b>187</b>

#### Wärmebrücken (vereinfacht)

[W/K] 19

#### Transmissions - Leitwert

[W/K] 205,66

#### Lüftungs - Leitwert

[W/K] 59,29

#### Gebäude-Heizlast Abschätzung

Luftwechsel = 0,28 1/h

[kW] 9,3

#### Flächenbez. Heizlast Abschätzung (299 m<sup>2</sup>)

[W/m<sup>2</sup> BGF] 30,97

Die Gebäude-Heizlast Abschätzung dient als Anhaltspunkt für die Auslegung des Wärmeerzeugers.  
 Für die Dimensionierung ist eine Heizlast-Berechnung gemäß ÖNORM H 7500 erforderlich.

Die erforderliche Leistung für die Warmwasserbereitung ist unberücksichtigt.

## U-Wert Berechnung

### Wohnhaus Strasser Seewalchen a. A.

Projekt: <b>Wohnhaus Strasser Seewalchen a. A.</b>	Blatt-Nr.: <b>1</b>
Auftraggeber <b>Claire und Konsul J. Hans Strasser</b>	Bearbeitungsnr.:

Bauteilbezeichnung: <b>erdanliegender Fußboden (&lt;=1,5m unter Erdrich)</b>	Kurzbezeichnung: <b>EB01</b>	
Bauteiltyp: bestehend <b>erdanliegender Fußboden (&lt;=1,5m unter Erdrich)</b>		
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b> berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 <p style="text-align: center;"><b>U - Wert            0,34 [W/m²K]</b></p>		

Konstruktionsaufbau und Berechnung							
	Baustoffschichten			d	$\lambda$	R = d / $\lambda$	
Nr	von innen nach außen			Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	Durchlaßw. [m²K/W]	
	Bezeichnung						
1	1.704.08 Fliesen	B		0,010	1,000	0,010	
2	1.202.06 Estrichbeton	B		0,060	1,480	0,041	
3	EPS W-20	B		0,100	0,038	2,632	
4	1.202.02 Stahlbeton	B		0,200	2,300	0,087	
Dicke des Bauteils [m]				0,370			
Summe der Wärmeübergangswiderstände $R_{si} + R_{se}$						0,170	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand $R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$						2,940	[m²K/W]
<b>Wärmedurchgangskoeffizient <math>U = 1 / R_T</math></b>						<b>0,34</b>	<b>[W/m²K]</b>

## U-Wert Berechnung

### Wohnhaus Strasser Seewalchen a. A.

Projekt: <b>Wohnhaus Strasser Seewalchen a. A.</b>	Blatt-Nr.: <b>2</b>
Auftraggeber <b>Claire und Konsul J. Hans Strasser</b>	Bearbeitungsnr.:

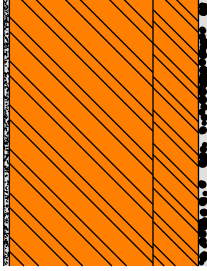
Bauteilbezeichnung: <b>Decke zu unkonditioniertem ungedämmten Keller</b>	Kurzbezeichnung: <b>KD01</b>	
Bauteiltyp: bestehend <b>Decke zu unkonditioniertem ungedämmten Keller</b>		
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b> berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 <b>U - Wert</b> <b>0,32 [W/m²K]</b>		

Konstruktionsaufbau und Berechnung						
	Baustoffschichten			d	$\lambda$	$R = d / \lambda$
Nr	von innen nach außen			Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	Durchlaßw. [m²K/W]
	Bezeichnung					
1	1.704.08 Fliesen	B		0,010	1,000	0,010
2	1.202.06 Estrichbeton	B		0,060	1,480	0,041
3	EPS W-20	B		0,100	0,038	2,632
4	1.202.02 Stahlbeton	B		0,200	2,300	0,087
Dicke des Bauteils [m]				0,370		
Summe der Wärmeübergangswiderstände $R_{si} + R_{se}$						0,340 [m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand $R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$						3,110 [m²K/W]
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b> $U = 1 / R_T$						<b>0,32 [W/m²K]</b>

## U-Wert Berechnung

### Wohnhaus Strasser Seewalchen a. A.

Projekt: <b>Wohnhaus Strasser Seewalchen a. A.</b>	Blatt-Nr.: <b>3</b>
Auftraggeber <b>Claire und Konsul J. Hans Strasser</b>	Bearbeitungsnr.:

Bauteilbezeichnung: <b>Außenwand</b>	Kurzbezeichnung: <b>AW01</b>	
Bauteiltyp: bestehend <b>Außenwand</b>		
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b> berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 <p style="text-align: center;"><b>U - Wert</b>                      <b>0,32 [W/m²K]</b></p>		

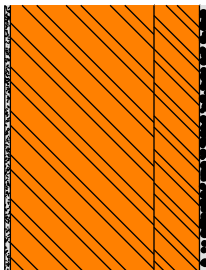
Konstruktionsaufbau und Berechnung				
	Baustoffschichten	d	$\lambda$	$R = d / \lambda$
Nr	von innen nach außen Bezeichnung	Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	Durchlaßw. [m²K/W]
1	Kalkputz (innen)                      B	0,015	0,800	0,019
2	Hochlochziegel Mauerwerk MWW (700)                      B	0,380	0,170	2,235
3	Hochlochziegel Mauerwerk MWW (700)                      B	0,120	0,170	0,706
4	Kalkputz (außen)                      B	0,025	0,700	0,036
Dicke des Bauteils [m]		0,540		
Summe der Wärmeübergangswiderstände		$R_{si} + R_{se}$	0,170	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand		$R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$	3,166	[m²K/W]
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b>		<b><math>U = 1 / R_T</math></b>	<b>0,32</b>	<b>[W/m²K]</b>



## U-Wert Berechnung

### Wohnhaus Strasser Seewalchen a. A.

Projekt: <b>Wohnhaus Strasser Seewalchen a. A.</b>	Blatt-Nr.: <b>4</b>
Auftraggeber <b>Claire und Konsul J. Hans Strasser</b>	Bearbeitungsnr.:

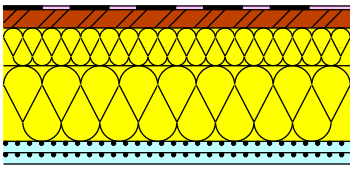
Bauteilbezeichnung: <b>Wand zu geschlossener Garage</b>	Kurzbezeichnung: <b>IW01</b>	
Bauteiltyp: bestehend <b>Wand zu geschlossener Garage</b>		
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b> berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 <p style="text-align: center;"><b>U - Wert            0,31 [W/m²K]</b></p>		
		M 1 : 20

Konstruktionsaufbau und Berechnung				
	Baustoffschichten	d	$\lambda$	$R = d / \lambda$
Nr	von innen nach außen Bezeichnung	Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	Durchlaßw. [m²K/W]
1	Kalkputz (innen) B	0,015	0,800	0,019
2	Hochlochziegel Mauerwerk MWW (700)	0,380	0,170	2,235
3	Hochlochziegel Mauerwerk MWW (700)	0,120	0,170	0,706
4	Kalkputz (außen) B	0,025	0,700	0,036
Dicke des Bauteils [m]		0,540		
Summe der Wärmeübergangswiderstände		$R_{si} + R_{se}$	0,260	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand		$R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$	3,256	[m²K/W]
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b>		<b><math>U = 1 / R_T</math></b>	<b>0,31</b>	<b>[W/m²K]</b>

## U-Wert Berechnung

### Wohnhaus Strasser Seewalchen a. A.

Projekt: <b>Wohnhaus Strasser Seewalchen a. A.</b>	Blatt-Nr.: <b>5</b>
Auftraggeber <b>Claire und Konsul J. Hans Strasser</b>	Bearbeitungsnr.:

Bauteilbezeichnung: <b>Dachschräge hinterlüftet</b>	Kurzbezeichnung: <b>DS01</b>	<b>A</b>  <b>I</b>
Bauteiltyp: bestehend <b>Dachschräge hinterlüftet</b>		
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b> berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 <p style="text-align: center;"><b>U - Wert</b>            <b>0,21 [W/m²K]</b></p>		
		M 1 : 10

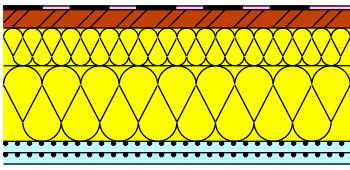
#### Konstruktionsaufbau und Berechnung

	Baustoffschichten	d	$\lambda$	R = d / $\lambda$
Nr	von außen nach innen Bezeichnung	Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	Durchlaßw. [m²K/W]
1	Z.000.20 Bitumen-Pappe 0,5 Alu 1,6mm	B 0,002	0,180	0,009
2	1.402.02 Holz	B 0,024	0,140	0,171
3	Telwolle	B 0,050	0,035	1,429
4	Telwolle	B 0,100	0,035	2,857
5	1.710.04 Gipskartonplatten	B 0,015	0,210	0,071
6	1.710.04 Gipskartonplatten	B 0,015	0,210	0,071
Dicke des Bauteils [m]		0,206		
Summe der Wärmeübergangswiderstände		$R_{si} + R_{se}$	0,200	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand		$R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$	4,808	[m²K/W]
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b>		<b><math>U = 1 / R_T</math></b>	<b>0,21</b>	<b>[W/m²K]</b>

## U-Wert Berechnung

### Wohnhaus Strasser Seewalchen a. A.

Projekt: <b>Wohnhaus Strasser Seewalchen a. A.</b>	Blatt-Nr.: <b>6</b>
Auftraggeber <b>Claire und Konsul J. Hans Strasser</b>	Bearbeitungsnr.:

Bauteilbezeichnung: <b>Decke zu unkonditioniertem geschloss. Dachraum</b>	Kurzbezeichnung: <b>AD01</b>	<b>A</b>  <b>I</b> M 1 : 10
Bauteiltyp: bestehend <b>Decke zu unkonditioniertem geschloss. Dachraum</b>		
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b> berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 <p style="text-align: center;"><b>U - Wert</b>            <b>0,21 [W/m²K]</b></p>		

Konstruktionsaufbau und Berechnung								
	Baustoffschichten			d	$\lambda$	R = d / $\lambda$		
Nr	von außen nach innen			Dicke	Leitfähigkeit	Durchlaßw.		
	Bezeichnung			[m]	[W/mK]	[m²K/W]		
1	Z.000.20	Bitumen-Pappe	0,5 Alu 1,6mm	B	0,002	0,180	0,009	
2	1.402.02	Holz		B	0,024	0,140	0,171	
3	Telwolle			B	0,050	0,035	1,429	
4	Telwolle			B	0,100	0,035	2,857	
5	1.710.04 Gipskartonplatten			B	0,015	0,210	0,071	
6	1.710.04 Gipskartonplatten			B	0,015	0,210	0,071	
Dicke des Bauteils [m]					0,206			
Summe der Wärmeübergangswiderstände					$R_{si} + R_{se}$		0,200	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand					$R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$		4,808	[m²K/W]
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b>					<b><math>U = 1 / R_T</math></b>		<b>0,21</b>	<b>[W/m²K]</b>

## U-Wert Berechnung

### Wohnhaus Strasser Seewalchen a. A.

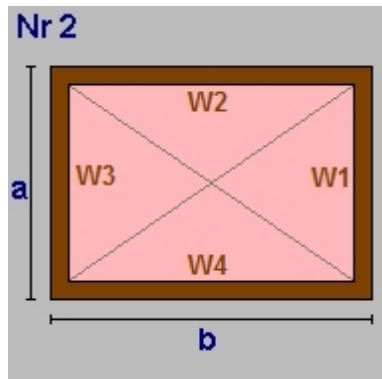
Projekt: <b>Wohnhaus Strasser Seewalchen a. A.</b>		Blatt-Nr.: <b>7</b>
Auftraggeber <b>Claire und Konsul J. Hans Strasser</b>		Bearbeitungsnr.:
Bauteilbezeichnung: <b>warme Zwischendecke</b>	Kurzbezeichnung: <b>ZD01</b>	
Bauteiltyp: bestehend <b>warme Zwischendecke</b>		
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b> berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 <p style="text-align: center;"><b>U - Wert            0,76 [W/m²K]</b></p>		

Konstruktionsaufbau und Berechnung						
	Baustoffschichten		d	$\lambda$	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	0,060	1,480	0,041	
3	EPS	W-20 B	0,030	0,038	0,789	
4	1.508.02	Schüttung (Sand, Kies, Splitt) B	0,070	0,700	0,100	
5	1.202.02	Stahlbeton B	0,200	2,300	0,087	
6	Innenputz	B	0,015	0,700	0,021	
Dicke des Bauteils [m]			0,385			
Summe der Wärmeübergangswiderstände $R_{si} + R_{se}$					0,260	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand $R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$					1,308	[m²K/W]
<b>Wärmedurchgangskoeffizient <math>U = 1 / R_T</math></b>					<b>0,76</b>	<b>[W/m²K]</b>

# Geometrieausdruck

## Wohnhaus Strasser Seewalchen a. A.

### EG Grundform



Nr 2

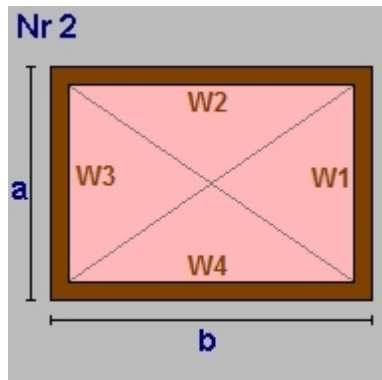
$a = 12,02$      $b = 8,77$   
 lichte Raumhöhe =  $2,60 + \text{obere Decke: } 0,39 \Rightarrow 2,99\text{m}$   
 BGF     $105,42\text{m}^2$     BRI     $314,66\text{m}^3$

Wand W1	35,88m <sup>2</sup>	AW01	Außenwand
Wand W2	26,18m <sup>2</sup>	IW01	Wand zu geschlossener Garage
Wand W3	35,88m <sup>2</sup>	AW01	Außenwand
Wand W4	26,18m <sup>2</sup>	AW01	
Decke	105,42m <sup>2</sup>	ZD01	warme Zwischendecke
Boden	63,22m <sup>2</sup>	EB01	erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter
Teilung	42,20m <sup>2</sup>	KD01	

### EG Summe

**EG Bruttogrundfläche [m<sup>2</sup>]:**    **105,42**  
**EG Bruttorauminhalt [m<sup>3</sup>]:**    **314,66**

### OG1 Grundform



Nr 2

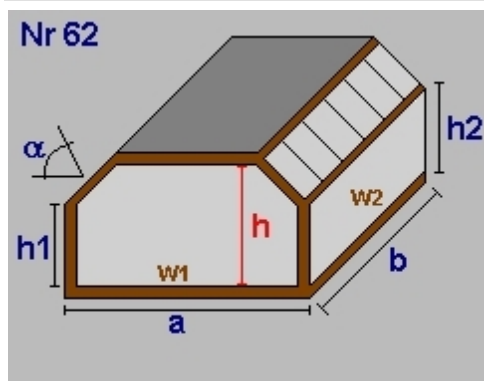
$a = 12,02$      $b = 8,77$   
 lichte Raumhöhe =  $2,60 + \text{obere Decke: } 0,39 \Rightarrow 2,99\text{m}$   
 BGF     $105,42\text{m}^2$     BRI     $314,66\text{m}^3$

Wand W1	35,88m <sup>2</sup>	AW01	Außenwand
Wand W2	26,18m <sup>2</sup>	AW01	
Wand W3	35,88m <sup>2</sup>	AW01	
Wand W4	26,18m <sup>2</sup>	AW01	
Decke	105,42m <sup>2</sup>	ZD01	warme Zwischendecke
Boden	-105,42m <sup>2</sup>	ZD01	warme Zwischendecke

### OG1 Summe

**OG1 Bruttogrundfläche [m<sup>2</sup>]:**    **105,42**  
**OG1 Bruttorauminhalt [m<sup>3</sup>]:**    **314,66**

### DG Dachkörper



Nr 62

Dachneigung  $\alpha$  (°) 28,00  
 $a = 12,02$      $b = 8,77$   
 $h1 = 0,50$      $h2 = 2,60$   
 lichte Raumhöhe (h) =  $2,30 + \text{obere Decke: } 0,21 \Rightarrow 2,51\text{m}$   
 BGF     $105,42\text{m}^2$     BRI     $230,88\text{m}^3$

Dachfl.	39,23m <sup>2</sup>		
Decke	73,89m <sup>2</sup>		
Wand W1	26,33m <sup>2</sup>	AW01	Außenwand
Wand W2	22,80m <sup>2</sup>	AW01	
Wand W3	26,33m <sup>2</sup>	AW01	
Wand W4	4,39m <sup>2</sup>	AW01	
Dach	39,23m <sup>2</sup>	DS01	Dachschräge hinterlüftet
Decke	73,89m <sup>2</sup>	AD01	Decke zu unconditioniertem geschloss.
Boden	-105,42m <sup>2</sup>	ZD01	warme Zwischendecke

### DG Summe

**DG Bruttogrundfläche [m<sup>2</sup>]:**    **105,42**  
**DG Bruttorauminhalt [m<sup>3</sup>]:**    **230,88**

### DG BGF - Reduzierung

BGF Reduzierung = BGF-Höhe kleiner 1.5 m

Reduzierung =    -16,83 m<sup>2</sup>

**Geometrieausdruck  
Wohnhaus Strasser Seewalchen a. A.**

**Summe Reduzierung Bruttogrundfläche [m²]: -16,83**

**Deckenvolumen EB01**

Fläche 63,22 m² x Dicke 0,37 m = 23,39 m³

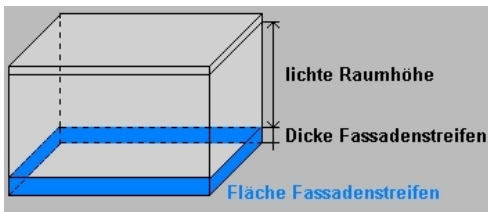
**Deckenvolumen KD01**

Fläche 42,20 m² x Dicke 0,37 m = 15,61 m³

**Bruttorauminhalt [m³]: 39,00**

**Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung**

Wand	Boden	Dicke	Länge	Fläche
AW01	- EB01	0,370m	32,81m	12,14m²
IW01	- EB01	0,370m	8,77m	3,24m²



**Gesamtsumme Bruttogeschoßfläche [m²]: 299,42**  
**Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m³]: 899,22**

## Fenster und Türen

### Wohnhaus Strasser Seewalchen a. A.

Typ	Bauteil	Anz.	Bezeichnung	Breite m	Höhe m	Fläche m <sup>2</sup>	U <sub>g</sub> W/m <sup>2</sup> K	U <sub>f</sub> W/m <sup>2</sup> K	PSI W/mK	Ag m <sup>2</sup>	U <sub>w</sub> W/m <sup>2</sup> K	AxU <sub>xf</sub> W/K	g	fs
<b>NO</b>														
B	EG AW01	1	1,00 x 2,10 Haustür	1,00	2,10	2,10					1,30	2,73		
B	DG AW01	1	1,30 x 1,30	1,30	1,30	1,69				1,18	1,30	2,20	0,62	0,65
		<b>2</b>		<b>3,79</b>						<b>1,18</b>		<b>4,93</b>		
<b>NW</b>														
B	EG AW01	1	1,00 x 2,10	1,00	2,10	2,10				1,47	1,30	2,73	0,62	0,65
B	EG AW01	1	1,60 x 1,30	1,60	1,30	2,08				1,46	1,30	2,70	0,62	0,65
B	EG AW01	1	1,95 x 1,30	1,95	1,30	2,54				1,77	1,30	3,30	0,62	0,65
B	DG AW01	1	2,60 x 1,30	2,60	1,30	3,38				2,37	1,30	4,39	0,62	0,65
B	DG DS01	1	0,70 x 1,10	0,70	1,10	0,77				0,54	1,30	1,00	0,62	0,65
		<b>5</b>		<b>10,87</b>						<b>7,61</b>		<b>14,12</b>		
<b>SO</b>														
B	EG AW01	2	1,95 x 1,30	1,95	1,30	5,07				3,55	1,30	6,59	0,62	0,65
B	DG DS01	1	0,70 x 1,10	0,70	1,10	0,77				0,54	1,30	1,00	0,62	0,65
		<b>3</b>		<b>5,84</b>						<b>4,09</b>		<b>7,59</b>		
<b>SW</b>														
B	EG IW01	1	0,90 x 2,10 Haustür	0,90	2,10	1,89					2,50	4,25		
B	DG AW01	2	1,95 x 1,30	1,95	1,30	5,07				3,55	1,30	6,59	0,62	0,65
B	DG AW01	1	1,95 x 2,10	1,95	2,10	4,10				2,87	1,30	5,32	0,62	0,65
		<b>4</b>		<b>11,06</b>						<b>6,42</b>		<b>16,16</b>		
<b>Summe</b>		<b>14</b>		<b>31,56</b>						<b>19,30</b>		<b>42,80</b>		

U<sub>g</sub>... Uwert Glas U<sub>f</sub>... Uwert Rahmen PSI... Linearer Korrekturkoeffizient Ag... Glasfläche

g... Energiedurchlassgrad Verglasung fs... Verschattungsfaktor

Typ... Prüfnormmaßtyp

B... Fenster gehört zum Bestand des Gebäudes

## RH-Eingabe

### Wohnhaus Strasser Seewalchen a. A.

## Raumheizung

### Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral

### Abgabe

Haupt Wärmeabgabe Radiatoren, Einzelraumheizer

Systemtemperatur 90°/70°

Regelfähigkeit Heizkörper-Regulierungsventile von Hand betätigt

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

### Verteilung

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Außen-Durchmesser [mm]	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	Leitungslängen lt. Defaultwerten	konditioniert [%]
Verteilleitungen	Nein		20,0	Nein	19,00		0
Steigleitungen	Nein		20,0	Nein	23,95		100
Anbindeleitungen	Nein		20,0	Nein	167,67		

### Speicher

kein Wärmespeicher vorhanden

### Bereitstellung

Bereitstellungssystem Flüssiger oder gasförmiger Brennstoff

Standort nicht konditionierter Bereich

Energieträger Heizöl leicht

Heizgerät Standardkessel

Modulierung ohne Modulierungsfähigkeit

Heizkreis gleitender Betrieb

Baujahr Kessel 1978-1994

Nennwärmeleistung 12,45 kW Defaultwert

Korrekturwert des Wärmebereitstellungssystems Kessel bei Vollast 100%  $k_r = 2,00\%$  Fixwert

Kesselwirkungsgrad entsprechend Prüfbericht  $\eta_{100\%} = 84,2\%$  Defaultwert

Kesselwirkungsgrad bei Betriebsbedingungen  $\eta_{be,100\%} = 84,2\%$

Betriebsbereitschaftsverlust bei Prüfung  $q_{bb,Pb} = 1,8\%$  Defaultwert

### Hilfsenergie - elektrische Leistung

Ölpumpe 248,96 W Defaultwert

Umwälzpumpe 55,13 W Defaultwert

\*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)



## WWB-Eingabe

### Wohnhaus Strasser Seewalchen a. A.

## Warmwasserbereitung

### Allgemeine Daten

**Wärmebereitstellung** gebäudezentral  
kombiniert mit Raumheizung

### Abgabe

**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 [%]
<b>Verteilleitungen</b>	Nein		20,0	Nein	10,11	0
<b>Steigleitungen</b>	Nein		20,0	Nein	11,98	100
<b>Stichleitungen</b>					47,91	<b>Material</b> Stahl 2,42 W/m

### Speicher

**Art des Speichers** indirekt beheizter Speicher  
**Standort** nicht konditionierter Bereich  
**Baujahr** 1978-1985  
**Nennvolumen** 419 l Defaultwert

Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher  $q_{b,WS} = 2,97 \text{ kWh/d}$  Defaultwert

### Hilfsenergie - elektrische Leistung

**Speicherladepumpe** 62,20 W Defaultwert

\*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)