

DI. Markus Fehringer MBA E.U.  
Kirchenstraße 8  
4600 Thalheim/Wels  
07242/245-0

---

# ENERGIEAUSWEIS

## Ist-Zustand

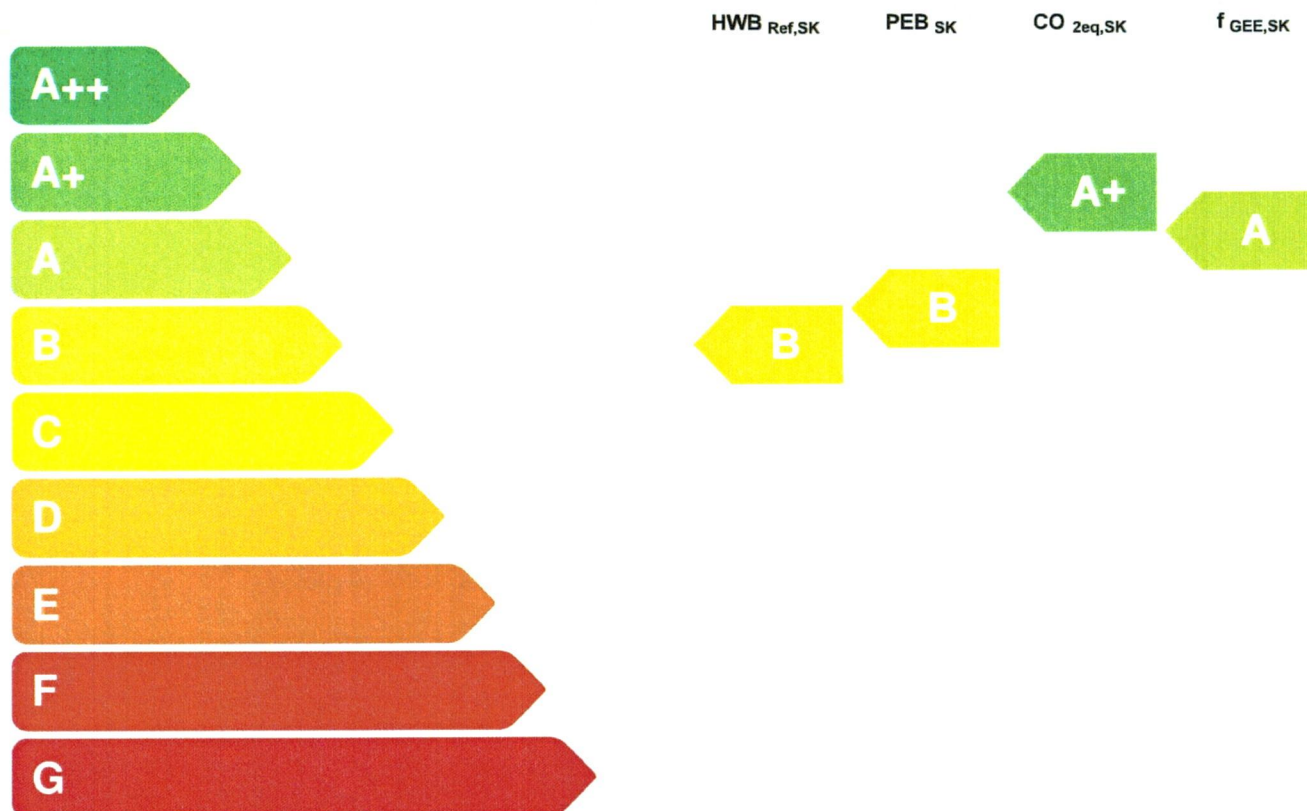
**Bestand Liselotte Schmidinger Str. 3 (Haus C2 )**

Eigentümergeinschaft WEG 323  
Liselotte Schmidinger Str. OB 323  
4600 Wels

# Energieausweis für Wohngebäude

BEZEICHNUNG	Bestand Liselotte Schmidinger Str. 3 (Haus C2 )	Umsetzungsstand	Ist-Zustand
Gebäude(-teil)		Baujahr	2015
Nutzungsprofil	Wohngebäude mit zehn und mehr Nutzungseinheiten	Letzte Veränderung	
Straße	Liselotte Schmidinger Str. 3	Katastralgemeinde	Obereisenfeld
PLZ/Ort	4600 Wels	KG-Nr.	51218
Grundstücksnr.	321/14	Seehöhe	317 m

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



**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>erm.</sub>) und einen nicht erneuerbaren (PEB<sub>n.erm.</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

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

## GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche (BGF)	1 556,4 m <sup>2</sup>	Heiztage	231 d	Art der Lüftung	RLT mit WRG
Bezugsfläche (BF)	1 245,1 m <sup>2</sup>	Heizgradtage	3 796 Kd	Solarthermie	- m <sup>2</sup>
Brutto-Volumen (V <sub>B</sub> )	4 884,0 m <sup>3</sup>	Klimaregion	N	Photovoltaik	- kWp
Gebäude-Hüllfläche (A)	1 889,2 m <sup>2</sup>	Norm-Außentemperatur	-15,1 °C	Stromspeicher	-
Kompaktheit (A/V)	0,39 1/m	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	
charakteristische Länge (lc)	2,59 m	mittlerer U-Wert	0,32 W/m <sup>2</sup> K	WW-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-BGF	- m <sup>2</sup>	LEK <sub>T</sub> -Wert	21,11	RH-WB-System (primär)	
Teil-BF	- m <sup>2</sup>	Bauweise	schwer	RH-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-V <sub>B</sub>	- m <sup>3</sup>				

## EA-Art:

## WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

### Ergebnisse

Referenz-Heizwärmebedarf	HWB <sub>Ref,RK</sub> = 30,7 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizwärmebedarf	HWB <sub>RK</sub> = 19,3 kWh/m <sup>2</sup> a
Endenergiebedarf	EEB <sub>RK</sub> = 70,1 kWh/m <sup>2</sup> a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f <sub>GEE,RK</sub> = 0,75

## WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q <sub>h,Ref,SK</sub> = 58 312 kWh/a	HWB <sub>Ref,SK</sub> = 37,5 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizwärmebedarf	Q <sub>h,SK</sub> = 37 888 kWh/a	HWB <sub>SK</sub> = 24,3 kWh/m <sup>2</sup> a
Warmwasserwärmebedarf	Q <sub>tw</sub> = 15 906 kWh/a	WWWB = 10,2 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizenergiebedarf	Q <sub>HEB,SK</sub> = 81 021 kWh/a	HEB <sub>SK</sub> = 52,1 kWh/m <sup>2</sup> a
Energieaufwandszahl Warmwasser		e <sub>AWZ,WW</sub> = 2,73
Energieaufwandszahl Raumheizung		e <sub>AWZ,RH</sub> = 0,65
Energieaufwandszahl Heizen		e <sub>AWZ,H</sub> = 1,09
Haushaltsstrombedarf	Q <sub>HHSB</sub> = 35 448 kWh/a	HHSB = 22,8 kWh/m <sup>2</sup> a
Endenergiebedarf	Q <sub>EEB,SK</sub> = 116 469 kWh/a	EEB <sub>SK</sub> = 74,8 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf	Q <sub>PEB,SK</sub> = 133 266 kWh/a	PEB <sub>SK</sub> = 85,6 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q <sub>PEBn,ern,SK</sub> = 41 851 kWh/a	PEB <sub>n,ern,SK</sub> = 26,9 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q <sub>PEBem,SK</sub> = 91 415 kWh/a	PEB <sub>em,SK</sub> = 58,7 kWh/m <sup>2</sup> a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q <sub>CO2eq,SK</sub> = 14 972 kg/a	CO <sub>2eq,SK</sub> = 9,6 kg/m <sup>2</sup> a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f <sub>GEE,SK</sub> = 0,73
Photovoltaik-Export	Q <sub>PVE,SK</sub> = - kWh/a	PVE <sub>EXPORT,SK</sub> = - kWh/m <sup>2</sup> a

## ERSTELLT

GWR-Zahl	
Ausstellungsdatum	20.12.2022
Gültigkeitsdatum	19.12.2032
Geschäftszahl	

ErstellerIn **DI. Markus Fehring, MBA E.U.**  
 Kirchenstraße 8, 4500 Thalheim/Wels

Unterschrift



**Architekt, Baumeister.**

**DIPL.-ING. MARKUS FEHRINGER, MBA E.U.**

Architekturbüro Baumeister

Kirchstraße 8, 4500 Thalheim/Wels

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 Energieausweiskennzahlen von den hier angegebenen abweichen.

## Datenblatt GEQ

Bestand Liselotte Schmidinger Str. 3 (Haus C2)

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

**HWB<sub>Ref,SK</sub> 37**      **f<sub>GEE,SK</sub> 0,73**

### Gebäudedaten

Brutto-Grundfläche BGF	1 556 m <sup>2</sup>	charakteristische Länge l <sub>c</sub>	2,59 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	4 884 m <sup>3</sup>	Kompaktheit A <sub>B</sub> / V <sub>B</sub>	0,39 m <sup>-1</sup>
Gebäudehüllfläche A <sub>B</sub>	1 889 m <sup>2</sup>		

### Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:	lt. Bestandsplan, 12.2017
Bauphysikalische Daten:	Bestand
Haustechnik Daten:	Bestand

### Haustechniksystem

Raumheizung:	Nah-/Fernwärme (Fernwärme aus hocheffizienter KWK)
Warmwasser	Kombiniert mit Raumheizung
Lüftung:	Lufterneuerung; energetisch wirksamer Luftwechsel: 0,18; Blower-Door: 1,00; freie Eingabe (Prüfzeugnis) 81%; kein Erdwärmetauscher

### 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.

## Empfehlungen zur Verbesserung Bestand Liselotte Schmidinger Str. 3 (Haus C2 )

### Haustechnik

- Einregulierung / hydraulischer Abgleich
- Errichtung einer thermischen Solaranlage
- Errichtung einer Photovoltaikanlage

Im Anhang des Energieausweises ist anzugeben (OIB 2019) Empfehlung von Maßnahme deren Implementierung den Endenergiebedarf des Gebäudes reduziert und technisch und wirtschaftlich zweckmäßig ist.

**Projektanmerkungen**  
**Bestand Liselotte Schmidinger Str. 3 (Haus C2 )**

---

**Allgemein**

Es sind derzeit keine Verbesserungen notwendig

## Heizlast Abschätzung

### Bestand Liselotte Schmidinger Str. 3 (Haus C2)

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

Berechnungsblatt

Bauherr	Planer / Baufirma / Hausverwaltung
Eigentümergeinschaft WEG 323	Gemein. Welser Heimstättengen. reg. Gen. mbH
Liselotte Schmidinger Str. OB 323	Laahener Str. 21a
4600 Wels	4600 Wels
Tel.:	Tel.: 07242 46494

Norm-Außentemperatur:	-15,1 °C	Standort:	Wels
Berechnungs-Raumtemperatur:	22 °C	Brutto-Rauminhalt der	
Temperatur-Differenz:	37,1 K	beheizten Gebäudeteile:	4 883,97 m <sup>3</sup>
		Gebäudehüllfläche:	1 889,21 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]
AW01 Außenwand	823,42	0,143	1,00	117,91
DD01 Außendecke, Wärmestrom nach unten	35,82	0,170	1,00	6,10
FD01 Flachdach	393,12	0,136	1,00	53,54
FD02 Außendecke, Wärmestrom nach oben	6,80	0,147	1,00	1,00
FE/TÜ Fenster u. Türen	262,73	1,213		318,69
EB01 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdreich)	58,40	0,231	0,70	9,45
KD01 Kellerdecke	284,90	0,222	0,70	44,35
ID01 Decke zu geschlossener Tiefgarage	24,02	0,164	0,80	3,15
Summe OBEN-Bauteile	403,15			
Summe UNTEN-Bauteile	403,15			
Summe Außenwandflächen	823,42			
Fensteranteil in Außenwänden 24,0 %	259,50			
Fenster in Deckenflächen	3,23			
<b>Summe</b>			<b>[W/K]</b>	<b>554</b>

<b>Wärmebrücken (vereinfacht)</b>	<b>[W/K]</b>	<b>55</b>	
<b>Transmissions - Leitwert</b>	<b>[W/K]</b>	<b>627,37</b>	
<b>Lüftungs - Leitwert</b>	<b>[W/K]</b>	<b>418,25</b>	
<b>Gebäude-Heizlast Abschätzung</b>	Luftwechsel = 0,38 1/h	<b>[kW]</b>	<b>38,8</b>
<b>Flächenbez. Heizlast Abschätzung (1 556 m<sup>2</sup>)</b>		<b>[W/m<sup>2</sup> BGF]</b>	<b>24,93</b>

Die Gebäude-Heizlast Abschätzung dient als Anhaltspunkt für die Auslegung des Wärmeerzeugers.  
Unter Berücksichtigung der kontrollierten Wohnraumlüftung ergibt die Abschätzung eine Gebäude-Heizlast von 30.6 kW.  
Für die Dimensionierung ist eine Heizlast-Berechnung gemäß ÖNORM H 7500 erforderlich.

Die erforderliche Leistung für die Warmwasserbereitung ist unberücksichtigt.

## Bauteile

### Bestand Liselotte Schmidinger Str. 3 (Haus C2)

Flachdach bestehend	von Außen nach Innen	Dicke	FD01	
			$\lambda$	$d / \lambda$
Kiesschüttung	B *	0,0600	0,000	0,000
Abdichtung	B	0,0100	0,000	0,000
steinopor EPS-W20 Gefälleplatte 2-12cm	B	0,0700	0,038	1,842
AUSTROTHERM EPS W20	B	0,2000	0,038	5,263
Dampfsperre	B	0,0020	0,200	0,010
Stahlbeton (2300)	B	0,2000	2,300	0,087
		<b>Dicke 0,4820</b>		
	Rse+Rsi = 0,14	<b>Dicke gesamt 0,5420</b>	<b>U-Wert</b>	<b>0,14</b>

Decke zu geschlossener Tiefgarage bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	ID01	
			$\lambda$	$d / \lambda$
Hartholzklebeparkett	B	0,0100	0,220	0,045
Zementestrich (1600)	F B	0,0700	0,980	0,071
PAE-Folie	B	0,0002	0,230	0,001
AWAkust 34/30	B	0,0300	0,040	0,750
AUSTROTHERM EPS W20	B	0,0900	0,038	2,368
Zementgebundenes EPS-Granulat (99 kg/m³)	B	0,0500	0,060	0,833
Stahlbeton (2300)	B	0,2000	2,300	0,087
Protteolith Dämmplatte	B	0,1000	0,062	1,613
	Rse+Rsi = 0,34	<b>Dicke gesamt 0,5502</b>	<b>U-Wert</b>	<b>0,16</b>

Kellerdecke bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	KD01	
			$\lambda$	$d / \lambda$
Hartholzklebeparkett	B	0,0100	0,220	0,045
Zementestrich (1600)	F B	0,0700	0,980	0,071
PAE-Folie	B	0,0002	0,230	0,001
AWAkust 34/30	B	0,0300	0,040	0,750
AUSTROTHERM EPS W20	B	0,0900	0,038	2,368
Zementgebundenes EPS-Granulat (99 kg/m³)	B	0,0500	0,060	0,833
Stahlbeton (2300)	B	0,2000	2,300	0,087
	Rse+Rsi = 0,34	<b>Dicke gesamt 0,4502</b>	<b>U-Wert</b>	<b>0,22</b>

warme Zwischendecke bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	ZD01	
			$\lambda$	$d / \lambda$
Hartholzklebeparkett	B	0,0100	0,220	0,045
Zementestrich (1600)	F B	0,0700	0,980	0,071
AWAkust 34/30	B	0,0300	0,040	0,750
Zementgebundenes EPS-Granulat (99 kg/m³)	B	0,0900	0,060	1,500
Stahlbeton (2300)	B	0,2000	2,300	0,087
	Rse+Rsi = 0,26	<b>Dicke gesamt 0,4000</b>	<b>U-Wert</b>	<b>0,37</b>

Außenwand bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	AW01	
			$\lambda$	$d / \lambda$
Röfix 530 Kalk-Innenputz	B	0,0150	0,800	0,019
PIA 25/38/23,8 VZ	B	0,2500	0,194	1,289
AUSTROTHERM EPS F	B	0,2200	0,040	5,500
Silikatputz	B	0,0050	0,800	0,006
	Rse+Rsi = 0,17	<b>Dicke gesamt 0,4900</b>	<b>U-Wert</b>	<b>0,14</b>

## Bauteile

### Bestand Liselotte Schmidinger Str. 3 (Haus C2)

#### Außendecke, Wärmestrom nach unten

bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	DD01	
			$\lambda$	$d / \lambda$
Hartholzklebeparkett	B	0,0100	0,220	0,045
Zementestrich (1600)	F B	0,0600	0,980	0,061
AWAkust 34/30	B	0,0300	0,040	0,750
AUSTROTHERM EPS W20	B	0,0400	0,038	1,053
Zementgebundenes EPS-Granulat (99 kg/m <sup>3</sup> )	B	0,0400	0,060	0,667
Stahlbeton (2300)	B	0,2000	2,300	0,087
AUSTROTHERM EPS F	B	0,1200	0,040	3,000
Rse+Rsi = 0,21		<b>Dicke gesamt 0,5000</b>	<b>U-Wert</b>	<b>0,17</b>

#### Außendecke, Wärmestrom nach oben

bestehend	von Außen nach Innen	Dicke	FD02	
			$\lambda$	$d / \lambda$
Betonplatten im Kiesbett verlegt	B *	0,0800	0,000	0,000
Abdichtung	B	0,0100	0,000	0,000
steinopor EPS-W20 Gefälleplatte 2-8cm	B	0,0500	0,038	1,316
AUSTROTHERM EPS W20	B	0,2000	0,038	5,263
Dampfsperre	B	0,0020	0,200	0,010
Stahlbeton (2300)	B	0,2000	2,300	0,087
Rse+Rsi = 0,14		<b>Dicke 0,4620</b>	<b>Dicke gesamt 0,5420</b>	<b>U-Wert 0,15</b>

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

bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	EB01	
			$\lambda$	$d / \lambda$
Hartholzklebeparkett	B	0,0100	0,220	0,045
Estrichbeton	F B	0,0700	1,480	0,047
PAE-Folie	B	0,0002	0,230	0,001
AWAkust 34/30	B	0,0300	0,040	0,750
AUSTROTHERM EPS W20	B	0,0900	0,038	2,368
Zementgebundenes EPS-Granulat (99 kg/m <sup>3</sup> )	B	0,0500	0,060	0,833
Polymerbitumen-Dichtungsbahn	B	0,0050	0,230	0,022
Stahlbeton	B	0,2000	2,300	0,087
Rollierung	B *	0,2000	0,700	0,286
Rse+Rsi = 0,17		<b>Dicke 0,4552</b>	<b>Dicke gesamt 0,6552</b>	<b>U-Wert 0,23</b>

Dicke ... wärmetechnisch relevante Dicke

Einheiten: Dicke [m], Achsabstand [m], Breite [m], U-Wert [W/m<sup>2</sup>K], Dichte [kg/m<sup>3</sup>],  $\lambda$  [W/mK]

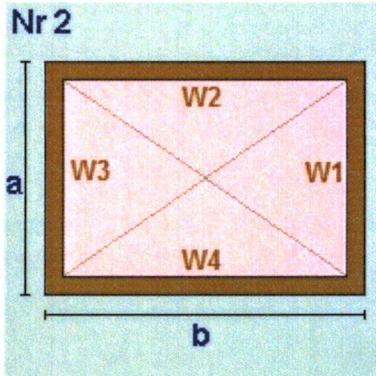
\* ... Schicht zählt nicht zum U-Wert F ... enthält Flächenheizung B ... Bestandsschicht

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

# Geometrieausdruck

## Bestand Liselotte Schmidinger Str. 3 (Haus C2)

### EG Grundform

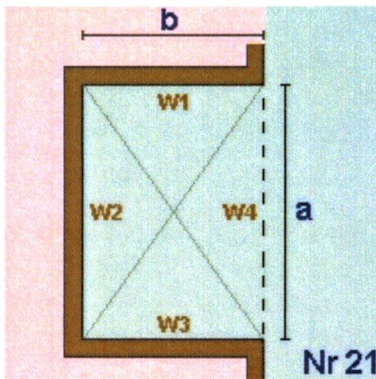


$a = 20,59$      $b = 20,59$   
 lichte Raumhöhe =  $2,60 + \text{obere Decke: } 0,40 \Rightarrow 3,00\text{m}$   
 BGF  $423,95\text{m}^2$     BRI  $1\ 271,84\text{m}^3$

Wand W1  $61,77\text{m}^2$     AW01 Außenwand  
 Wand W2  $61,77\text{m}^2$     AW01  
 Wand W3  $61,77\text{m}^2$     AW01  
 Wand W4  $61,77\text{m}^2$     AW01  
 Decke  $417,15\text{m}^2$     ZD01 warme Zwischendecke  
 Teilung  $6,80\text{m}^2$     FD02

Boden  $334,73\text{m}^2$     KD01 Kellerdecke  
 Teilung  $30,82\text{m}^2$     ID01  
 Teilung  $58,40\text{m}^2$     EB01

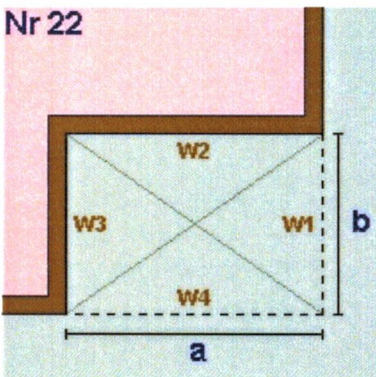
### EG Rechteck einspringend



$a = 5,01$      $b = 7,15$   
 lichte Raumhöhe =  $2,60 + \text{obere Decke: } 0,50 \Rightarrow 3,10\text{m}$   
 BGF  $-35,82\text{m}^2$     BRI  $-111,05\text{m}^3$

Wand W1  $22,17\text{m}^2$     AW01 Außenwand  
 Wand W2  $15,53\text{m}^2$     AW01  
 Wand W3  $22,17\text{m}^2$     AW01  
 Wand W4  $-15,53\text{m}^2$     AW01  
 Decke  $35,82\text{m}^2$     DD01 Außendecke, Wärmestrom nach unten  
 Boden  $-35,82\text{m}^2$     KD01 Kellerdecke

### EG Rechteck einspringend am Eck



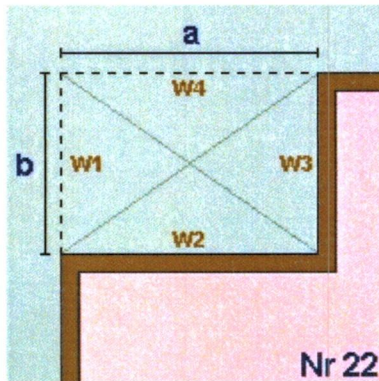
$a = 3,40$      $b = 2,00$   
 lichte Raumhöhe =  $2,60 + \text{obere Decke: } 0,40 \Rightarrow 3,00\text{m}$   
 BGF  $-6,80\text{m}^2$     BRI  $-20,40\text{m}^3$

Wand W1  $-6,00\text{m}^2$     AW01 Außenwand  
 Wand W2  $10,20\text{m}^2$     AW01  
 Wand W3  $6,00\text{m}^2$     AW01  
 Wand W4  $-10,20\text{m}^2$     AW01  
 Decke  $-6,80\text{m}^2$     ZD01 warme Zwischendecke  
 Boden  $-6,80\text{m}^2$     KD01 Kellerdecke

# Geometrieausdruck

## Bestand Liselotte Schmidinger Str. 3 (Haus C2)

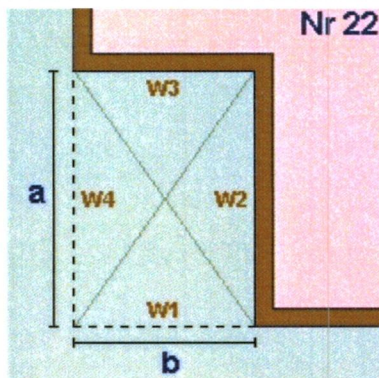
### EG Rechteck einspringend am Eck



$a = 2,00$        $b = 3,40$   
 lichte Raumhöhe =  $2,60 + \text{obere Decke: } 0,40 \Rightarrow 3,00\text{m}$   
 BGF  $-6,80\text{m}^2$     BRI  $-20,40\text{m}^3$

Wand W1  $-10,20\text{m}^2$     AW01 Außenwand  
 Wand W2  $6,00\text{m}^2$       AW01  
 Wand W3  $10,20\text{m}^2$     AW01  
 Wand W4  $-6,00\text{m}^2$     AW01  
 Decke  $-6,80\text{m}^2$     ZD01 warme Zwischendecke  
 Boden  $-6,80\text{m}^2$     ID01 Decke zu geschlossener Tiefgarage

### EG Rechteck einspringend am Eck



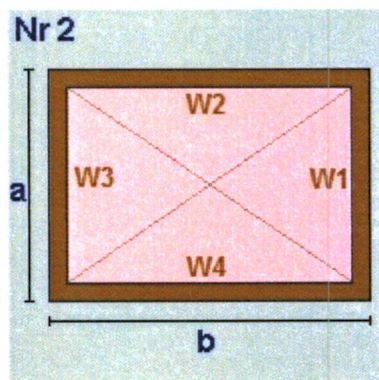
$a = 3,35$        $b = 2,15$   
 lichte Raumhöhe =  $2,60 + \text{obere Decke: } 0,40 \Rightarrow 3,00\text{m}$   
 BGF  $-7,20\text{m}^2$     BRI  $-21,61\text{m}^3$

Wand W1  $-6,45\text{m}^2$     AW01 Außenwand  
 Wand W2  $10,05\text{m}^2$     AW01  
 Wand W3  $6,45\text{m}^2$     AW01  
 Wand W4  $-10,05\text{m}^2$     AW01  
 Decke  $-7,20\text{m}^2$     ZD01 warme Zwischendecke  
 Boden  $-7,20\text{m}^2$     KD01 Kellerdecke

EG Summe

EG Bruttogrundfläche [m<sup>2</sup>]: **367,32**  
 EG Bruttorauminhalt [m<sup>3</sup>]: **1 098,39**

### OG1 Grundform



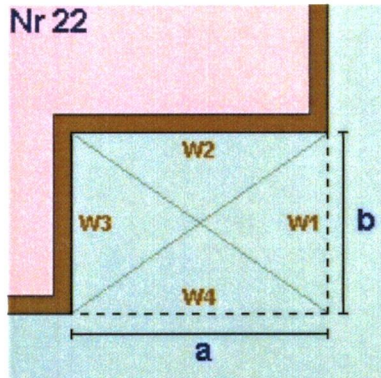
$a = 20,59$        $b = 20,59$   
 lichte Raumhöhe =  $2,60 + \text{obere Decke: } 0,40 \Rightarrow 3,00\text{m}$   
 BGF  $423,95\text{m}^2$     BRI  $1 271,84\text{m}^3$

Wand W1  $61,77\text{m}^2$     AW01 Außenwand  
 Wand W2  $61,77\text{m}^2$     AW01  
 Wand W3  $61,77\text{m}^2$     AW01  
 Wand W4  $61,77\text{m}^2$     AW01  
 Decke  $423,95\text{m}^2$     ZD01 warme Zwischendecke  
 Boden  $-423,95\text{m}^2$     ZD01 warme Zwischendecke

# Geometrieausdruck

## Bestand Liselotte Schmidinger Str. 3 (Haus C2)

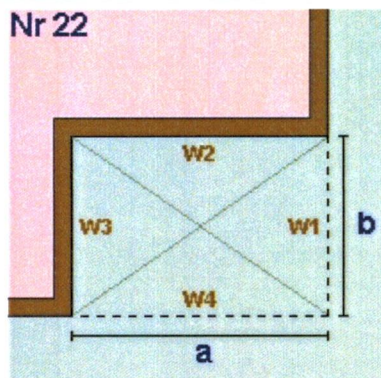
### OG1 Rechteck einspringend am Eck



Anzahl 3  
 $a = 3,40$      $b = 2,00$   
 lichte Raumhöhe =  $2,60 + \text{obere Decke: } 0,40 \Rightarrow 3,00\text{m}$   
 BGF  $-20,40\text{m}^2$     BRI  $-61,20\text{m}^3$

Wand W1  $-18,00\text{m}^2$     AW01 Außenwand  
 Wand W2  $30,60\text{m}^2$     AW01  
 Wand W3  $18,00\text{m}^2$     AW01  
 Wand W4  $-30,60\text{m}^2$     AW01  
 Decke  $-20,40\text{m}^2$     ZD01 warme Zwischendecke  
 Boden  $20,40\text{m}^2$     ZD01 warme Zwischendecke

### OG1 Rechteck einspringend am Eck



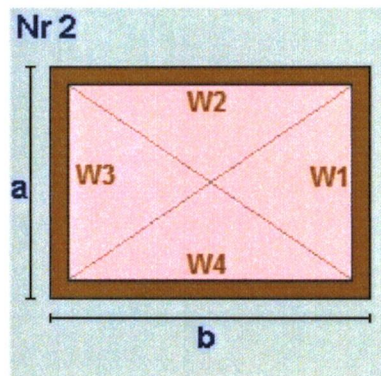
$a = 3,35$      $b = 2,15$   
 lichte Raumhöhe =  $2,60 + \text{obere Decke: } 0,40 \Rightarrow 3,00\text{m}$   
 BGF  $-7,20\text{m}^2$     BRI  $-21,61\text{m}^3$

Wand W1  $-6,45\text{m}^2$     AW01 Außenwand  
 Wand W2  $10,05\text{m}^2$     AW01  
 Wand W3  $6,45\text{m}^2$     AW01  
 Wand W4  $-10,05\text{m}^2$     AW01  
 Decke  $-7,20\text{m}^2$     ZD01 warme Zwischendecke  
 Boden  $7,20\text{m}^2$     ZD01 warme Zwischendecke

### OG1 Summe

OG1 Bruttogrundfläche [m<sup>2</sup>]: **396,35**  
 OG1 Bruttorauminhalt [m<sup>3</sup>]: **1 189,04**

### OG2 Grundform



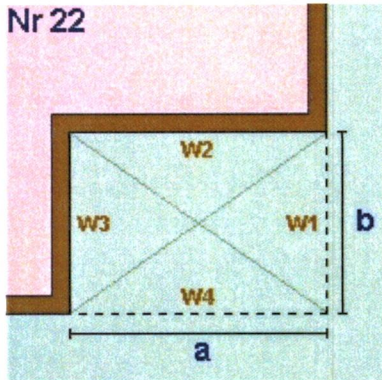
$a = 20,59$      $b = 20,59$   
 lichte Raumhöhe =  $2,60 + \text{obere Decke: } 0,40 \Rightarrow 3,00\text{m}$   
 BGF  $423,95\text{m}^2$     BRI  $1 271,84\text{m}^3$

Wand W1  $61,77\text{m}^2$     AW01 Außenwand  
 Wand W2  $61,77\text{m}^2$     AW01  
 Wand W3  $61,77\text{m}^2$     AW01  
 Wand W4  $61,77\text{m}^2$     AW01  
 Decke  $423,95\text{m}^2$     ZD01 warme Zwischendecke  
 Boden  $-423,95\text{m}^2$     ZD01 warme Zwischendecke

# Geometrieausdruck

## Bestand Liselotte Schmidinger Str. 3 (Haus C2)

### OG2 Rechteck einspringend am Eck

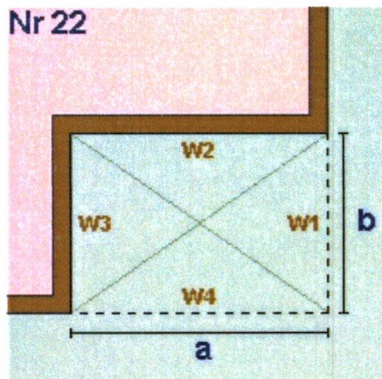


Nr 22

Anzahl 3  
 $a = 3,40$      $b = 2,00$   
 lichte Raumhöhe =  $2,60 + \text{obere Decke: } 0,40 \Rightarrow 3,00\text{m}$   
 BGF  $-20,40\text{m}^2$     BRI  $-61,20\text{m}^3$

Wand W1	$-18,00\text{m}^2$	AW01 Außenwand
Wand W2	$30,60\text{m}^2$	AW01
Wand W3	$18,00\text{m}^2$	AW01
Wand W4	$-30,60\text{m}^2$	AW01
Decke	$-20,40\text{m}^2$	ZD01 warme Zwischendecke
Boden	$20,40\text{m}^2$	ZD01 warme Zwischendecke

### OG2 Rechteck einspringend am Eck



Nr 22

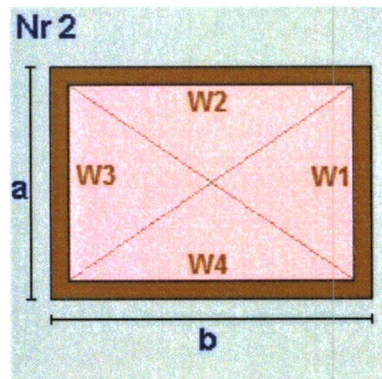
$a = 3,35$      $b = 2,15$   
 lichte Raumhöhe =  $2,60 + \text{obere Decke: } 0,40 \Rightarrow 3,00\text{m}$   
 BGF  $-7,20\text{m}^2$     BRI  $-21,61\text{m}^3$

Wand W1	$-6,45\text{m}^2$	AW01 Außenwand
Wand W2	$10,05\text{m}^2$	AW01
Wand W3	$6,45\text{m}^2$	AW01
Wand W4	$-10,05\text{m}^2$	AW01
Decke	$-7,20\text{m}^2$	ZD01 warme Zwischendecke
Boden	$7,20\text{m}^2$	ZD01 warme Zwischendecke

OG2 Summe

OG2 Bruttogrundfläche [m<sup>2</sup>]: **396,35**  
 OG2 Bruttorauminhalt [m<sup>3</sup>]: **1 189,04**

### OG3 Grundform



Nr 2

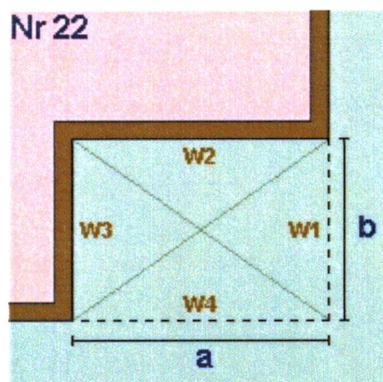
$a = 20,59$      $b = 20,59$   
 lichte Raumhöhe =  $2,60 + \text{obere Decke: } 0,48 \Rightarrow 3,08\text{m}$   
 BGF  $423,95\text{m}^2$     BRI  $1 306,61\text{m}^3$

Wand W1	$63,46\text{m}^2$	AW01 Außenwand
Wand W2	$63,46\text{m}^2$	AW01
Wand W3	$63,46\text{m}^2$	AW01
Wand W4	$63,46\text{m}^2$	AW01
Decke	$423,95\text{m}^2$	FD01 Flachdach
Boden	$-423,95\text{m}^2$	ZD01 warme Zwischendecke

## Geometrieausdruck

### Bestand Liselotte Schmidinger Str. 3 (Haus C2)

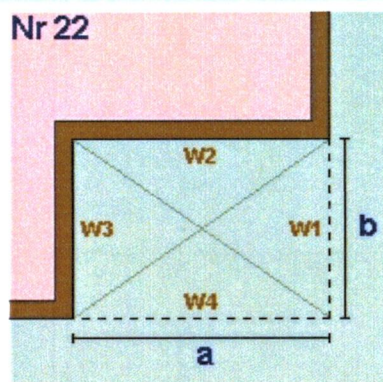
#### OG3 Rechteck einspringend am Eck



Anzahl 3  
 $a = 3,40$      $b = 2,00$   
 lichte Raumhöhe =  $2,60 + \text{obere Decke: } 0,48 \Rightarrow 3,08\text{m}$   
 BGF  $-20,40\text{m}^2$     BRI  $-62,87\text{m}^3$

Wand W1  $-18,49\text{m}^2$     AW01 Außenwand  
 Wand W2  $31,44\text{m}^2$     AW01  
 Wand W3  $18,49\text{m}^2$     AW01  
 Wand W4  $-31,44\text{m}^2$     AW01  
 Decke  $-20,40\text{m}^2$     FD01 Flachdach  
 Boden  $20,40\text{m}^2$     ZD01 warme Zwischendecke

#### OG3 Rechteck einspringend am Eck



$a = 3,35$      $b = 2,15$   
 lichte Raumhöhe =  $2,60 + \text{obere Decke: } 0,48 \Rightarrow 3,08\text{m}$   
 BGF  $-7,20\text{m}^2$     BRI  $-22,20\text{m}^3$

Wand W1  $-6,63\text{m}^2$     AW01 Außenwand  
 Wand W2  $10,32\text{m}^2$     AW01  
 Wand W3  $6,63\text{m}^2$     AW01  
 Wand W4  $-10,32\text{m}^2$     AW01  
 Decke  $-7,20\text{m}^2$     FD01 Flachdach  
 Boden  $7,20\text{m}^2$     ZD01 warme Zwischendecke

#### OG3 Summe

**OG3 Bruttogrundfläche [m<sup>2</sup>]: 396,35**  
**OG3 Bruttorauminhalt [m<sup>3</sup>]: 1 221,54**

#### Deckenvolumen ID01

Fläche  $24,02 \text{ m}^2$  × Dicke  $0,55 \text{ m} = 13,22 \text{ m}^3$

#### Deckenvolumen KD01

Fläche  $284,90 \text{ m}^2$  × Dicke  $0,45 \text{ m} = 128,26 \text{ m}^3$

#### Deckenvolumen DD01

Fläche  $35,82 \text{ m}^2$  × Dicke  $0,50 \text{ m} = 17,91 \text{ m}^3$

#### Deckenvolumen EB01

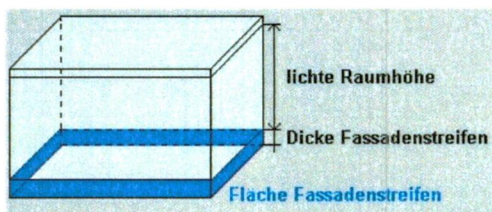
Fläche  $58,40 \text{ m}^2$  × Dicke  $0,46 \text{ m} = 26,58 \text{ m}^3$

**Bruttorauminhalt [m<sup>3</sup>]: 185,97**

## Geometrieausdruck

### Bestand Liselotte Schmidinger Str. 3 (Haus C2)

#### Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung



Wand	Boden	Dicke	Länge	Fläche
AW01	- ID01	0,550m	0,00m	0,00m <sup>2</sup>
AW01	- KD01	0,450m	96,66m	43,52m <sup>2</sup>

**Gesamtsumme Bruttogeschossfläche [m<sup>2</sup>]: 1 556,36**  
**Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m<sup>3</sup>]: 4 883,97**

## Fenster und Türen

### Bestand Liselotte Schmidinger Str. 3 (Haus C2)

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>horiz.</b>															
B	OG3	FD01	1 1,50 x 1,50	1,50	1,50	2,25				1,58	1,70	3,83	0,40	0,40	
B	OG3	FD01	1 Dachausstieg Einschubtreppe	0,70	1,40	0,98					1,70	1,67			
<b>2</b>				<b>3,23</b>						<b>1,58</b>		<b>5,50</b>			
<b>NO</b>															
B	EG	AW01	2 2,50 x 1,50	2,50	1,50	7,50				5,25	1,20	9,00	0,62	0,40	
B	EG	AW01	1 1,10 x 2,40	1,10	2,40	2,64				1,85	1,20	3,17	0,62	0,40	
B	EG	AW01	1 Hauseingangstüre 2,60 x 2,30	2,60	2,40	6,24				4,37	1,40	8,74	0,62	0,40	
B	OG1	AW01	2 2,50 x 1,50	2,50	1,50	7,50				5,25	1,20	9,00	0,62	0,40	
B	OG1	AW01	2 1,50 x 1,50	1,50	1,50	4,50				3,15	1,20	5,40	0,62	0,40	
B	OG1	AW01	1 1,10 x 2,40	1,10	2,40	2,64				1,85	1,20	3,17	0,62	0,40	
B	OG2	AW01	2 2,50 x 1,50	2,50	1,50	7,50				5,25	1,20	9,00	0,62	0,40	
B	OG2	AW01	2 1,50 x 1,50	1,50	1,50	4,50				3,15	1,20	5,40	0,62	0,40	
B	OG2	AW01	1 1,10 x 2,40	1,10	2,40	2,64				1,85	1,20	3,17	0,62	0,40	
B	OG3	AW01	2 2,50 x 1,50	2,50	1,50	7,50				5,25	1,20	9,00	0,62	0,40	
B	OG3	AW01	2 1,50 x 1,50	1,50	1,50	4,50				3,15	1,20	5,40	0,62	0,40	
B	OG3	AW01	1 1,10 x 2,40	1,10	2,40	2,64				1,85	1,20	3,17	0,62	0,40	
<b>19</b>				<b>60,30</b>						<b>42,22</b>		<b>73,62</b>			
<b>NW</b>															
B	EG	AW01	1 1,50 x 1,50	1,50	1,50	2,25				1,58	1,20	2,70	0,62	0,40	
B	EG	AW01	3 1,80 x 1,50	1,80	1,50	8,10				5,67	1,20	9,72	0,62	0,40	
B	EG	AW01	1 1,10 x 2,40	1,10	2,40	2,64				1,85	1,20	3,17	0,62	0,40	
B	EG	AW01	1 1,80 x 2,40	1,80	2,40	4,32				3,02	1,20	5,18	0,62	0,40	
B	OG1	AW01	3 1,80 x 1,50	1,80	1,50	8,10				5,67	1,20	9,72	0,62	0,40	
B	OG1	AW01	1 1,50 x 1,50	1,50	1,50	2,25				1,58	1,20	2,70	0,62	0,40	
B	OG1	AW01	1 2,00 x 2,40	2,00	2,40	4,80				3,36	1,20	5,76	0,62	0,40	
B	OG1	AW01	1 1,10 x 2,40	1,10	2,40	2,64				1,85	1,20	3,17	0,62	0,40	
B	OG2	AW01	3 1,80 x 1,50	1,80	1,50	8,10				5,67	1,20	9,72	0,62	0,40	
B	OG2	AW01	1 1,50 x 1,50	1,50	1,50	2,25				1,58	1,20	2,70	0,62	0,40	
B	OG2	AW01	1 2,00 x 2,40	2,00	2,40	4,80				3,36	1,20	5,76	0,62	0,40	
B	OG2	AW01	1 1,10 x 2,40	1,10	2,40	2,64				1,85	1,20	3,17	0,62	0,40	
B	OG3	AW01	3 1,80 x 1,50	1,80	1,50	8,10				5,67	1,20	9,72	0,62	0,40	
B	OG3	AW01	1 1,50 x 1,50	1,50	1,50	2,25				1,58	1,20	2,70	0,62	0,40	
B	OG3	AW01	1 2,00 x 2,40	2,00	2,40	4,80				3,36	1,20	5,76	0,62	0,40	
B	OG3	AW01	1 1,10 x 2,40	1,10	2,40	2,64				1,85	1,20	3,17	0,62	0,40	
<b>24</b>				<b>70,68</b>						<b>49,50</b>		<b>84,82</b>			
<b>SO</b>															
B	EG	AW01	1 1,50 x 1,50	1,50	1,50	2,25				1,58	1,20	2,70	0,62	0,40	
B	EG	AW01	4 1,80 x 1,50	1,80	1,50	10,80				7,56	1,20	12,96	0,62	0,40	
B	EG	AW01	1 1,10 x 1,50	1,10	1,50	1,65				1,16	1,20	1,98	0,62	0,40	
B	EG	AW01	1 Eingangstüre 1,20 x 2,30	1,20	2,30	2,76					1,40	3,86			
B	OG1	AW01	4 1,80 x 1,50	1,80	1,50	10,80				7,56	1,20	12,96	0,62	0,40	
B	OG1	AW01	1 1,50 x 1,50	1,50	1,50	2,25				1,58	1,20	2,70	0,62	0,40	
B	OG1	AW01	1 1,10 x 1,50	1,10	1,50	1,65				1,16	1,20	1,98	0,62	0,40	
B	OG2	AW01	4 1,80 x 1,50	1,80	1,50	10,80				7,56	1,20	12,96	0,62	0,40	

## Fenster und Türen

### Bestand Liselotte Schmidinger Str. 3 (Haus C2 )

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	OG2 AW01	1	1,50 x 1,50	1,50	1,50	2,25				1,58	1,20	2,70	0,62	0,40
B	OG2 AW01	1	1,10 x 1,50	1,10	1,50	1,65				1,16	1,20	1,98	0,62	0,40
B	OG3 AW01	4	1,80 x 1,50	1,80	1,50	10,80				7,56	1,20	12,96	0,62	0,40
B	OG3 AW01	1	1,50 x 1,50	1,50	1,50	2,25				1,58	1,20	2,70	0,62	0,40
B	OG3 AW01	1	1,10 x 1,50	1,10	1,50	1,65				1,16	1,20	1,98	0,62	0,40
<b>25</b>				<b>61,56</b>				<b>41,20</b>				<b>74,42</b>		
<b>SW</b>														
B	EG AW01	1	1,50 x 1,50	1,50	1,50	2,25				1,58	1,20	2,70	0,62	0,40
B	EG AW01	1	2,50 x 1,50	2,50	1,50	3,75				2,63	1,20	4,50	0,62	0,40
B	EG AW01	3	1,80 x 1,50	1,80	1,50	8,10				5,67	1,20	9,72	0,62	0,40
B	EG AW01	1	1,10 x 2,40	1,10	2,40	2,64				1,85	1,20	3,17	0,62	0,40
B	OG1 AW01	1	2,50 x 1,50	2,50	1,50	3,75				2,63	1,20	4,50	0,62	0,40
B	OG1 AW01	3	1,80 x 1,50	1,80	1,50	8,10				5,67	1,20	9,72	0,62	0,40
B	OG1 AW01	1	1,50 x 1,50	1,50	1,50	2,25				1,58	1,20	2,70	0,62	0,40
B	OG1 AW01	1	1,10 x 2,40	1,10	2,40	2,64				1,85	1,20	3,17	0,62	0,40
B	OG2 AW01	1	2,50 x 1,50	2,50	1,50	3,75				2,63	1,20	4,50	0,62	0,40
B	OG2 AW01	3	1,80 x 1,50	1,80	1,50	8,10				5,67	1,20	9,72	0,62	0,40
B	OG2 AW01	1	1,50 x 1,50	1,50	1,50	2,25				1,58	1,20	2,70	0,62	0,40
B	OG2 AW01	1	1,10 x 2,40	1,10	2,40	2,64				1,85	1,20	3,17	0,62	0,40
B	OG3 AW01	1	2,50 x 1,50	2,50	1,50	3,75				2,63	1,20	4,50	0,62	0,40
B	OG3 AW01	3	1,80 x 1,50	1,80	1,50	8,10				5,67	1,20	9,72	0,62	0,40
B	OG3 AW01	1	1,50 x 1,50	1,50	1,50	2,25				1,58	1,20	2,70	0,62	0,40
B	OG3 AW01	1	1,10 x 2,40	1,10	2,40	2,64				1,85	1,20	3,17	0,62	0,40
<b>24</b>				<b>66,96</b>				<b>46,92</b>				<b>80,36</b>		
<b>Summe</b>		<b>94</b>		<b>262,73</b>				<b>181,42</b>				<b>318,72</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

Bestand Liselotte Schmidinger Str. 3 (Haus C2)

### Raumheizung

#### Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral

#### Abgabe

Haupt Wärmeabgabe Flächenheizung

Systemtemperatur 35°/28°

Regelfähigkeit Einzelraumregelung mit elektronischem Regelgerät

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

#### Verteilung

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	Leitungslängen lt. Defaultwerten konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	2/3	Ja	67,26	75
Steigleitungen	Ja	2/3	Ja	124,51	75
Anbindeleitungen	Ja	2/3	Ja	435,78	

#### Speicher

Art des Speichers für automatisch beschickte Heizungen

Standort nicht konditionierter Bereich

Baujahr Ab 1994

Nennvolumen 1072 l Defaultwert

Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher  $q_{b,WS} = 4,57 \text{ kWh/d}$  Defaultwert

#### Bereitstellung

Bereitstellungssystem Nah-/Fernwärme

Energieträger Fernwärme aus hocheffizienter KWK

Betriebsweise gleitender Betrieb

Nennwärmeleistung 42,90 kW Defaultwert

#### Hilfsenergie - elektrische Leistung

Umwälzpumpe 322,79 W Defaultwert  
Speicherladepumpe 138,63 W Defaultwert

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

## WWB-Eingabe

Bestand Liselotte Schmidinger Str. 3 (Haus C2)

### Warmwasserbereitung

#### Allgemeine Daten

**Wärmebereitstellung** gebäudezentral  
kombiniert mit Raumheizung

#### Abgabe

**Heizkostenabrechnung** Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

#### Wärmeverteilung mit Zirkulation

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	Leitungslängen lt. Defaultwerten konditioniert [%]
<b>Verteilleitungen</b>	Ja	2/3	Ja	23,19	75
<b>Steigleitungen</b>	Ja	2/3	Ja	62,25	75
<b>Stichleitungen</b>				249,02	<b>Material</b> Kunststoff 1 W/m

#### Zirkulationsleitung Rücklauflänge

					konditioniert [%]
<b>Verteilleitung</b>	Ja	2/3	Ja	22,19	75
<b>Steigleitung</b>	Ja	2/3	Ja	62,25	75

#### Speicher

**Art des Speichers** indirekt beheizter Speicher  
**Standort** nicht konditionierter Bereich  
**Baujahr** Ab 1994  
**Nennvolumen** 2 179 l Defaultwert

Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher  $q_{b,WS} = 4,73 \text{ kWh/d}$  Defaultwert

#### Hilfsenergie - elektrische Leistung

**Zirkulationspumpe** 40,70 W Defaultwert  
**Speicherladepumpe** 138,63 W Defaultwert

<sup>\*)</sup> Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

## Lüftung für Gebäude Bestand Liselotte Schmidinger Str. 3 (Haus C2)

---

### Lüftung

<b>energetisch wirksamer Luftwechsel</b>	0,179 1/h	
<b>Infiltrationsrate</b>	0,07 1/h	
<b>Luftwechselrate Blower Door Test</b>	1,00 1/h	
<b>Lüftungsgerät Temperaturänderungsgrad</b>	81 %	freie Eingabe (Prüfzeugnis)
<b>Feuchterückgewinnung</b>		keine Feuchterückgewinnung
<b>effektiver Temperaturänderungsgrad</b>	65 %	Korrekturfaktor 0,80 (Pauschaler Abschlag)
<b>Erdvorwärmung</b>		kein Erdwärmetauscher
<b>energetisch wirksames Luftvolumen</b>		
Gesamtes Gebäude Vv	3 237,23 m <sup>3</sup>	
<b>Temperaturänderungsgrad Gesamt</b>	65 %	

---

<b>Zuluftventilator spez. Leistung</b>	0,35 Wh/m <sup>3</sup>
<b>Abluftventilator spez. Leistung</b>	0,35 Wh/m <sup>3</sup>
<b>LFEB</b>	7 483 kWh/a

Legende

LFEB ... spezifischer jährlicher Lüftförderungsenergiebedarf

## Endenergiebedarf

Bestand Liselotte Schmidinger Str. 3 (Haus C2)

### Endenergiebedarf

Heizenergiebedarf	$Q_{\text{HEB}}$	=	81 021 kWh/a
Haushaltsstrombedarf	$Q_{\text{HHSB}}$	=	35 448 kWh/a
Netto-Photovoltaikertrag	NPVE	=	0 kWh/a
<b>Endenergiebedarf</b>	$Q_{\text{EEB}}$	=	<b>116 469 kWh/a</b>

### Heizenergiebedarf - HEB

Heizenergiebedarf	$Q_{\text{HEB}}$	=	81 021 kWh/a
Heiztechnikenergiebedarf	$Q_{\text{HTEB}}$	=	35 356 kWh/a

Warmwasserwärmebedarf	$Q_{\text{TW}}$	=	15 906 kWh/a
-----------------------	-----------------	---	--------------

### Warmwasserbereitung

#### Wärmeverluste

Abgabe	$Q_{\text{TW,WA}}$	=	905 kWh/a
Verteilung	$Q_{\text{TW,WW}}$	=	23 195 kWh/a
Speicher	$Q_{\text{TW,WS}}$	=	2 206 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{\text{kom,WB}}$	=	841 kWh/a
	$Q_{\text{TW}}$	=	<b>27 147 kWh/a</b>

#### Hilfsenergiebedarf

Verteilung	$Q_{\text{TW,WW,HE}}$	=	356 kWh/a
Speicher	$Q_{\text{TW,WS,HE}}$	=	128 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{\text{TW,WB,HE}}$	=	0 kWh/a
	$Q_{\text{TW,HE}}$	=	<b>485 kWh/a</b>

Heiztechnikenergiebedarf - Warmwasser	$Q_{\text{HTEB,TW}}$	=	26 969 kWh/a
---------------------------------------	----------------------	---	--------------

<b>Heizenergiebedarf Warmwasser</b>	$Q_{\text{HEB,TW}}$	=	<b>42 875 kWh/a</b>
-------------------------------------	---------------------	---	---------------------

## Endenergiebedarf

### Bestand Liselotte Schmidinger Str. 3 (Haus C2)

---

Transmissionswärmeverluste	$Q_T$	=	68 192 kWh/a
Lüftungswärmeverluste	$Q_V$	=	21 429 kWh/a
<b>Wärmeverluste</b>	<b><math>Q_I</math></b>	=	<b>89 621 kWh/a</b>
Solare Wärmegewinne	$Q_s$	=	14 620 kWh/a
Innere Wärmegewinne	$Q_i$	=	31 719 kWh/a
<b>Wärmegewinne</b>	<b><math>Q_g</math></b>	=	<b>46 339 kWh/a</b>
<b>Heizwärmebedarf</b>	<b><math>Q_h</math></b>	=	<b>29 759 kWh/a</b>

---

## Raumheizung

### Wärmeverluste

Abgabe	$Q_{H,WA}$	=	4 920 kWh/a
Verteilung	$Q_{H,WV}$	=	3 843 kWh/a
Speicher	$Q_{H,WS}$	=	632 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{\text{kom,WB}}$	=	639 kWh/a
	<b><math>Q_H</math></b>	=	<b>10 034 kWh/a</b>

### Hilfsenergiebedarf

Abgabe	$Q_{H,WA,HE}$	=	0 kWh/a
Verteilung	$Q_{H,WV,HE}$	=	4 859 kWh/a
Speicher	$Q_{H,WS,HE}$	=	239 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{H,WB,HE}$	=	0 kWh/a
	<b><math>Q_{H,HE}</math></b>	=	<b>5 098 kWh/a</b>

Heiztechnikenergiebedarf Raumheizung	$Q_{HTEB,H}$	=	2 805 kWh/a
--------------------------------------	--------------	---	-------------

<b>Heizenergiebedarf Raumheizung</b>	<b><math>Q_{HEB,H}</math></b>	=	<b>32 564 kWh/a</b>
--------------------------------------	-------------------------------	---	---------------------

---

## Zurückgewinnbare Verluste

Raumheizung	$Q_{H,beh}$	=	7 548 kWh/a
Warmwasserbereitung	$Q_{TW,beh}$	=	17 542 kWh/a