

# ENERGIEAUSWEIS

## Ist-Zustand

**Brauhausstraße 81**

Brauhausstraße 81  
2320 Schwechat



# Energieausweis für Wohngebäude

**OiB** ÖSTERREICHISCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK  
**OiB-Richtlinie 6**  
 Ausgabe: Mai 2023

**LOIBENBÖCK**  
 Baumanagement GmbH  
 3493 Hadersdorf Tel. 02735/3366  
 www.loibenboeck.at

<b>BEZEICHNUNG</b>	Brauhausstraße 81	<b>Umsetzungsstand</b>	Ist-Zustand
Gebäude(-teil)		Baujahr	1953
Nutzungsprofil	Wohngebäude mit zehn und mehr Nutzungseinheiten	Letzte Veränderung	
Straße	Brauhausstraße 81	Katastralgemeinde	Rannersdorf
PLZ/Ort	2320 Schwechat	KG-Nr.	5217
Grundstücksnr.	.94	Seehöhe	163 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>C</b>	<b>C</b>	<b>D</b>
<b>D</b>		<b>D</b>	<b>D</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: 2018-01 – 2021-12, und es wurden übliche Allokationsregeln unterstellt.

# Energieausweis für Wohngebäude

**oib** ÖSTERREICHISCHES  
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK **OIB-Richtlinie 6**  
Ausgabe: Mai 2023

**LOIBENBÖCK**  
Baumanagement GmbH  
3493 Hadersdorf Tel. 02735/3366  
www.loibenboeck.at

## GEBÄUDEKENNDATEN

				EA-Art:	
Brutto-Grundfläche (BGF)	1 004,9 m <sup>2</sup>	Heiztage	262 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Bezugsfläche (BF)	803,9 m <sup>2</sup>	Heizgradtage	3 634 Kd	Solarthermie	- m <sup>2</sup>
Brutto-Volumen (V <sub>B</sub> )	3 302,2 m <sup>3</sup>	Klimaregion	N	Photovoltaik	- kWp
Gebäude-Hüllfläche (A)	1 482,3 m <sup>2</sup>	Norm-Außentemperatur	-12,5 °C	Stromspeicher	-
Kompaktheit (A/V)	0,45 1/m	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	
charakteristische Länge (lc)	2,23 m	mittlerer U-Wert	0,45 W/m <sup>2</sup> K	WW-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-BGF	- m <sup>2</sup>	LEK <sub>T</sub> -Wert	32,25	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>				

## WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

### Ergebnisse


Referenz-Heizwärmebedarf	HWB <sub>Ref,RK</sub> = 57,5 kWh/m <sup>2</sup> a
Endenergiebedarf	EEB <sub>RK</sub> = 176,7 kWh/m <sup>2</sup> a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f <sub>GEE,RK</sub> = 1,78

Heizwärmebedarf	HWB <sub>RK</sub> = 57,5 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf n.ern. für RH+WW	PEB <sub>HEB,n.ern.,RK</sub> = 169,2 kWh/m <sup>2</sup> a

## WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q <sub>h,Ref,SK</sub> = 64 254 kWh/a	HWB <sub>Ref,SK</sub> = 63,9 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizwärmebedarf	Q <sub>h,SK</sub> = 64 254 kWh/a	HWB <sub>SK</sub> = 63,9 kWh/m <sup>2</sup> a
Warmwasserwärmebedarf	Q <sub>tw</sub> = 10 270 kWh/a	WWWB = 10,2 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizenergiebedarf	Q <sub>HEB,SK</sub> = 165 306 kWh/a	HEB <sub>SK</sub> = 164,5 kWh/m <sup>2</sup> a
Energieaufwandszahl Warmwasser		e <sub>AWZ,WW</sub> = 7,40
Energieaufwandszahl Raumheizung		e <sub>AWZ,RH</sub> = 1,39
Energieaufwandszahl Heizen		e <sub>AWZ,H</sub> = 2,22
Haushaltsstrombedarf	Q <sub>HHSB</sub> = 22 888 kWh/a	HHSB = 22,8 kWh/m <sup>2</sup> a
Endenergiebedarf	Q <sub>EEB,SK</sub> = 188 194 kWh/a	EEB <sub>SK</sub> = 187,3 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf	Q <sub>PEB,SK</sub> = 222 569 kWh/a	PEB <sub>SK</sub> = 221,5 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q <sub>PEBn.ern.,SK</sub> = 199 707 kWh/a	PEB <sub>n.ern.,SK</sub> = 198,7 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q <sub>PEBem.,SK</sub> = 22 862 kWh/a	PEB <sub>em.,SK</sub> = 22,8 kWh/m <sup>2</sup> a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q <sub>CO2eq,SK</sub> = 36 766 kg/a	CO <sub>2eq,SK</sub> = 36,6 kg/m <sup>2</sup> a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f <sub>GEE,SK</sub> = 1,78
Photovoltaik-Export	Q <sub>PVE,SK</sub> = - kWh/a	PV <sub>EXPORT,SK</sub> = - kWh/m <sup>2</sup> a

## ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	Loibenböck Baumanagement GmbH Hauptplatz 32, 3493 Hadersdorf am Kamp
Ausstellungsdatum	26.09.2025	Unterschrift	
Gültigkeitsdatum	25.09.2035		
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.

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

**HWB<sub>Ref,SK</sub> 64**      **f<sub>GEE,SK</sub> 1,78**

#### Gebäudedaten

Brutto-Grundfläche BGF	1 005 m <sup>2</sup>	charakteristische Länge l <sub>c</sub>	2,23 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	3 302 m <sup>3</sup>	Kompaktheit A <sub>B</sub> / V <sub>B</sub>	0,45 m <sup>-1</sup>
Gebäudehüllfläche A <sub>B</sub>	1 482 m <sup>2</sup>		

#### Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:	nach Einreichplänen, Juni 1953
Bauphysikalische Daten:	nach Einreichplänen, Juni 1953
Haustechnik Daten:	nach Einreichplänen, Juni 1953

#### Haustechniksystem

Raumheizung:	Flüssiger oder gasförmiger Brennstoff (Gas)
Warmwasser	Kombiniert mit Raumheizung
Lüftung:	Fensterlüftung

#### Berechnungsgrundlagen

Der Energieausweis wurde mit folgenden ÖNORMen und Hilfsmitteln erstellt: GEQ von Zehentmayer Software GmbH - [www.geq.at](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: Mai 2023

#### 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.

### **Gebäudehülle**

- Fenstertausch

### **Haustechnik**

- Dämmung Wärmeverteilungen
- Einbau eines Regelsystems zur Optimierung der Wärmeabgabe
- Heizungstausch (Nennwärmeleistung optimieren)
- Einbau von leistungsoptimierten und gesteuerten Heizpumpen
- Einregulierung / hydraulischer Abgleich
- Einbau einer Wohnraumlüftung mit Wärmerückgewinnung
- Errichtung einer thermischen Solaranlage

Im Anhang des Energieausweises ist anzugeben (OIB 2023): Empfehlung von Maßnahme deren Implementierung den Endenergiebedarf des Gebäudes reduziert und technisch und wirtschaftlich zweckmäßig ist.

### **Allgemein**

Das Gebäude wurde am 23.09.2025 besichtigt. Nach Rückmeldung der Gemeinde Schwechat wurden seit dem letztgültigen EAW keine Veränderungen am Bauwerk durchgeführt.

Die Berechnung wurde ausschließlich anhand der Bestanspläne/Einreichpläne und der Besichtigung an Ort und Stelle durchgeführt.

Das Errichtungsdatum ist lt. Plan 1953.

Alle Stiegenhäuser wurden in die Berechnung mit eingerechnet.

Folgende Pläne wurden ausgehändigt und sind auch Grundlage der Berechnung:

- Einreichplan vom Juni 1953, Hofansicht, Schnitt A-A vom DG und Grundriss DG

### **Bauteile**

Die U-Werte der Bauteile wurden dem Alter entsprechend angenommen (Werte aus dem "Handbuch für Energieberater).

Es konnten keine Aufbauten (Wände und Decken) überprüft werden.

Außenwand gedämmt mit 8cm Wärmedämmverbundsystem (mit der Nagelprobe überprüft).

### **Fenster**

Kunststofffenster 2-Scheiben Isolierverglasung. Die Fenstergrößen soweit als möglich abgemessen und teilweise aus den Ansichtsplänen übernommen.

### **Geometrie**

Die Geometriedaten wurden aus den Bestandsplänen übernommen.

### **Haustechnik**

Lt. Auskunft des Hausbesorgers wird die Versorgung je 50:50 durch Gas und Strom durchgeführt. Bei der Berechnung wurde Gas als Versorgung herangezogen.

**Heizlast Abschätzung**  
**Brauhausstraße 81**

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

Berechnungsblatt

<b>Bauherr</b>		<b>Planer / Baufirma / Hausverwaltung</b>	
Stadtgemeinde Schwechat		Stadtgemeinde Schwechat	
Rathausplatz 9		Rathausplatz 9	
2320 Schwechat		2320 Schwechat	
Tel.:		Tel.:	
Norm-Außentemperatur:	-12,5 °C	Standort:	Schwechat
Berechnungs-Raumtemperatur:	22 °C	Brutto-Rauminhalt der	
Temperatur-Differenz:	34,5 K	beheizten Gebäudeteile:	3 302,16 m <sup>3</sup>
		Gebäudehüllfläche:	1 482,33 m <sup>2</sup>

<b>Bauteile</b>		Fläche	Wärmed.- koeffizient	Korr.- faktor	Leitwert
		A [m <sup>2</sup> ]	U [W/m <sup>2</sup> K]	f [1]	[W/K]
AD01	Decke zu unkonditioniertem geschloss. Dachraum	125,23	0,220	0,90	24,80
AD02	Decke über 2.OG	149,99	0,465	0,90	62,83
AW01	Außenwand 38cm	672,28	0,364	1,00	244,59
AW02	Außenwand Gaupen	55,58	0,271	1,00	15,06
DS01	Dachschräge hinterlüftet	22,96	0,262	1,00	6,01
FE/TÜ	Fenster u. Türen	91,20	1,511		137,82
KD01	Decke zu unkonditioniertem ungedämmten Keller	288,71	0,374	0,70	75,49
IW01	Wand zu unkonditioniertem geschlossenen Dachraum Riegelwand	43,30	0,260	0,90	10,13
IW02	Wand zu Dachraum 38cm	33,09	1,201	0,90	35,76
	Summe OBEN-Bauteile	298,18			
	Summe UNTEN-Bauteile	288,71			
	Summe Außenwandflächen	727,86			
	Summe Innenwandflächen	76,39			
	Fensteranteil in Außenwänden 11,1 %	91,20			
<b>Summe</b>				<b>[W/K]</b>	<b>612</b>

<b>Wärmebrücken (vereinfacht)</b>	<b>[W/K]</b>	<b>61</b>	
<b>Transmissions - Leitwert</b>	<b>[W/K]</b>	<b>673,73</b>	
<b>Lüftungs - Leitwert</b>	<b>[W/K]</b>	<b>270,05</b>	
<b>Gebäude-Heizlast Abschätzung</b>	Luftwechsel = 0,38 1/h	<b>[kW]</b>	<b>32,6</b>
<b>Flächenbez. Heizlast Abschätzung (1 005 m<sup>2</sup>)</b>		<b>[W/m<sup>2</sup> BGF]</b>	<b>32,40</b>

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.

**Bauteile**

**Brauhausstraße 81**

<b>AW01 Außenwand 38cm</b>						
bestehend	von Innen nach Außen		Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$	
Kalk-Zementputz	B		0,0150	1,000	0,015	
Ziegel - Vollziegel	B		0,3800	0,700	0,543	
Kalk-Zementputz	B		0,0150	1,000	0,015	
EPS	B		0,0800	0,040	2,000	
Spachtelung	B		0,0050	1,400	0,004	
Kunstharzputz	B		0,0015	0,700	0,002	
Rse+Rsi = 0,17			<b>Dicke gesamt</b>	<b>0,4965</b>	<b>U-Wert</b>	<b>0,36</b>

<b>AW02 Außenwand Gaupen</b>						
bestehend	von Innen nach Außen		Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$	
Gipskartonplatte	B		0,0150	0,210	0,071	
Streulattung (stehende Luftschicht)	B		0,0240	0,167	0,144	
Dampfbremse	B		0,0002	0,170	0,001	
Riegel dazw.	B	10,0 %		0,120	0,067	
1.316.06 Mineralfaser	B	90,0 %	0,0800	0,041	1,756	
Vollschalung	B		0,0240	0,120	0,200	
Mineralwolle	B		0,0600	0,043	1,395	
Fassadenplatte	B		0,0100	1,500	0,007	
Riegel:	RT <sub>o</sub> 3,7577	RT <sub>u</sub> 3,6243	RT 3,6910	<b>Dicke gesamt</b>	<b>0,2132</b>	<b>U-Wert</b>
	Achsabstand 0,800	Breite 0,080		Rse+Rsi	0,17	<b>0,27</b>

<b>ZD01 warme Zwischendecke</b>						
bestehend	von Innen nach Außen		Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$	
PVC hart	B		0,0050	0,170	0,029	
Estrichbeton	B		0,0500	1,480	0,034	
Dämmung	B		0,0200	0,040	0,500	
Beschüttung (Kies)	B		0,0250	0,700	0,036	
Stahlbetondecke	B		0,1000	2,300	0,043	
Luft steh., W-Fluss horizontal 15 < d <= 20 mm	B		0,2000	0,118	1,695	
Rse+Rsi = 0,26			<b>Dicke gesamt</b>	<b>0,4000</b>	<b>U-Wert</b>	<b>0,39</b>

<b>AD01 Decke zu unkonditioniertem geschloss. Dachraum</b>						
bestehend	von Außen nach Innen		Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$	
Gipsfaserplatte	B		0,0125	0,290	0,043	
Styropor	B		0,0500	0,040	1,250	
Schalung	B		0,0200	0,140	0,143	
Zangendecke dazw.	B	7,5 %		0,140	0,075	
1.316.02 Mineralfaser	B	92,5 %	0,1400	0,047	2,755	
Heraklith	B		0,0250	0,110	0,227	
Innenputz	B		0,0150	1,000	0,015	
Zangendecke:	RT <sub>o</sub> 4,6188	RT <sub>u</sub> 4,4720	RT 4,5454	<b>Dicke gesamt</b>	<b>0,2625</b>	<b>U-Wert</b>
	Achsabstand 0,800	Breite 0,060		Rse+Rsi	0,2	<b>0,22</b>

<b>IW01 Wand zu unkonditioniertem geschlossenem Dachraum Riegelwand</b>						
bestehend	von Innen nach Außen		Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$	
Gipskartonplatte	B		0,0150	0,210	0,071	
Streulattung (stehende Luftschicht)	B		0,0240	0,167	0,144	
Dampfbremse	B		0,0002	0,170	0,001	
Riegel dazw.	B	10,0 %		0,120	0,067	
1.316.06 Mineralfaser	B	90,0 %	0,0800	0,041	1,756	
Vollschalung	B		0,0240	0,120	0,200	
Mineralwolle	B		0,0600	0,043	1,395	
Gipskartonplatte	B		0,0150	0,210	0,071	
Riegel:	RT <sub>o</sub> 3,9153	RT <sub>u</sub> 3,7791	RT 3,8472	<b>Dicke gesamt</b>	<b>0,2182</b>	<b>U-Wert</b>
	Achsabstand 0,800	Breite 0,080		Rse+Rsi	0,26	<b>0,26</b>

**Bauteile**

**Brauhausstraße 81**

<b>KD01 Decke zu unconditioniertem ungedämmten Keller</b>					
bestehend	von Innen nach Außen		Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$
PVC hart	B		0,0050	0,170	0,029
Estrichbeton	B		0,0500	1,480	0,034
Dämmung	B		0,0200	0,040	0,500
Beschüttung (Kies)	B		0,0250	0,700	0,036
Stahlbetondecke	B		0,1000	2,300	0,043
Luft steh., W-Fluss horizontal 15 < d <= 20 mm	B		0,2000	0,118	1,695
Rse+Rsi = 0,34			<b>Dicke gesamt 0,4000</b>	<b>U-Wert</b>	<b>0,37</b>

<b>AD02 Decke über 2.OG</b>					
bestehend	von Außen nach Innen		Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$
Luft steh., W-Fluss horizontal 15 < d <= 20 mm	B		0,2000	0,118	1,695
Stahlbetondecke	B		0,1000	2,300	0,043
Beschüttung (Kies)	B		0,0300	0,700	0,043
Estrichbeton	B		0,0500	1,480	0,034
Schiffboden	B		0,0200	0,150	0,133
Rse+Rsi = 0,2			<b>Dicke gesamt 0,4000</b>	<b>U-Wert</b>	<b>0,47</b>

<b>DS01 Dachschräge hinterlüftet</b>						
bestehend	von Außen nach Innen		Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$	
Ziegeldeckung	B	*	0,0200	0,600	0,033	
Lattung	B	*	0,0300	0,147	0,204	
Konsterlattung/Hinterlüftung	B	*	0,0500	0,147	0,340	
Bitumenpappe	B	*	0,0025	0,230	0,011	
Vollschalung	B		0,0240	0,120	0,200	
Sparren dazw.	B	10,0 %		0,120	0,133	
Steinwolle MW-W	B	90,0 %	0,1600	0,043	3,349	
Dampfbremse	B		0,0002	0,170	0,001	
Streulattung (stehende Luftschicht)	B		0,0240	0,167	0,144	
Gipskartonplatte	B		0,0150	0,210	0,071	
RT <sub>o</sub> 3,8640    RT <sub>u</sub> 3,7721    RT 3,8181			<b>Dicke gesamt 0,3257</b>	<b>U-Wert</b>	<b>0,26</b>	
Sparren:	Achsabstand	0,800	Breite	0,080	Rse+Rsi	0,2

<b>IW02 Wand zu Dachraum 38cm</b>					
bestehend	von Innen nach Außen		Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$
Kalk-Zementputz	B		0,0150	1,000	0,015
Ziegel - Vollziegel	B		0,3800	0,700	0,543
Kalk-Zementputz	B		0,0150	1,000	0,015
Rse+Rsi = 0,26			<b>Dicke gesamt 0,4100</b>	<b>U-Wert</b>	<b>1,20</b>

Dicke ... wärmetechnisch relevante Dicke  
 Einheiten: Dicke [m], Achsabstand [m], Breite [m], U-Wert [W/m²K], Dichte [kg/m³],  $\lambda$ [W/mK]  
 \*... Schicht zählt nicht zum U-Wert F... enthält Flächenheizung B... Bestandsschicht  
 RT<sub>u</sub> ... unterer Grenzwert RT<sub>o</sub> ... oberer Grenzwert laut ÖNORM EN ISO 6946

**Geometrieausdruck**  
**Brauhausstraße 81**

<b>Brutto-Geschoßfläche</b>						<b>1 004,90m<sup>2</sup></b>
Länge [m]	Breite [m]		Faktor	BGF [m <sup>2</sup> ]	Anmerkung	
25,870	x	11,160	x	3,00 =	866,13	EG, 1.OG, 2.OG
138,770	x	1,000		=	138,77	Dachboden

<b>Brutto-Rauminhalt</b>						<b>3 302,16m<sup>3</sup></b>	
Länge [m]	Breite [m]	Höhe [m]		BRI [m <sup>3</sup> ]	Anmerkung		
25,870	x	11,160	x	10,150	=	2 930,40	Volumen EG-2.OG
149,990	x	1,000	x	0,110	=	16,50	Fläche Dämmung
6,480	x	5,700	x	2,660	=	98,25	DG
10,080	x	6,480	x	2,660	=	173,75	DG
6,360	x	3,580	x	2,660	=	60,57	DG
3,570	x	1,000	x	6,360	=	22,71	DG Dachschräge

<b>AW01 - Außenwand 38cm</b>						<b>755,61m<sup>2</sup></b>
Länge [m]	Höhe [m]		Faktor	Fläche [m <sup>2</sup> ]	Anmerkung	
25,870	x	10,150	x	2,00 =	525,16	Fassadenfläche Ost und West
11,160	x	10,150	x	2,00 =	226,55	Fassadenfläche Nord und Süd
11,160	x	0,110	x	2,00 =	2,46	Zusatzdämmung Dach
3,280	x	0,110	x	4,00 =	1,44	Zusatzdämmung Dach
<b>abzüglich Fenster-/Türenflächen</b>					<b>83,330m<sup>2</sup></b>	
<b>Bauteilfläche ohne Fenster/Türen</b>					<b>672,277m<sup>2</sup></b>	

<b>AW02 - Außenwand Gaupen</b>						<b>63,45m<sup>2</sup></b>
Länge [m]	Höhe [m]		Faktor	Fläche [m <sup>2</sup> ]	Anmerkung	
6,480	x	2,660		=	17,24	Fläche Gaupe Dach
3,670	x	1,910	x	0,50 =	3,50	Fläche Gaupe Dach
6,540	x	2,660		=	17,40	Fläche Gaupe Dach
3,670	x	1,910	x	0,50 =	3,50	Fläche Gaupe Dach
2,540	x	1,200	x	0,50 =	1,52	Fläche Gaupe Dach
6,480	x	2,660		=	17,24	Fläche Gaupe Dach
2,540	x	1,200		=	3,05	Fläche Gaupe Dach 2xDreieck
<b>abzüglich Fenster-/Türenflächen</b>					<b>7,880m<sup>2</sup></b>	
<b>Bauteilfläche ohne Fenster/Türen</b>					<b>55,572m<sup>2</sup></b>	

<b>AD01 - Decke zu unkonditioniertem geschloss. Dachraum</b>						<b>125,23m<sup>2</sup></b>
Länge [m]	Breite [m]			Fläche [m <sup>2</sup> ]	Anmerkung	
6,540	x	10,080		=	65,92	Decke über DG
12,770	x	5,700		=	72,79	Decke über DG
-6,360	x	2,120		=	-13,48	Decke über DG

<b>IW01 - Wand zu unkonditioniertem geschlossenem Dachraum Riegelwand</b>						<b>43,30m<sup>2</sup></b>
Länge [m]	Höhe [m]			Fläche [m <sup>2</sup> ]	Anmerkung	
0,940	x	1,410		=	1,33	Innenwand zu Dachboden (1,48+0,4):2=
3,700	x	2,660		=	9,84	Innenwand zu Dachboden (4,29+3,11):2=
4,600	x	2,660		=	12,24	Innenwand zu Dachboden (4,29+3,11):2=
0,940	x	1,410		=	1,33	Innenwand zu Dachboden (1,48+0,4):2=

**Geometrieausdruck**  
**Brauhausstraße 81**

3,700	x	2,660	=	9,84	Innenwand zu Dachboden (4,29+3,11):2=
3,280	x	2,660	=	8,72	Innenwand zu Dachboden (4,21+2,33):2=

<b>KD01 - Decke zu unkonditioniertem ungedämmten Keller</b>					<b>288,71m<sup>2</sup></b>
Länge [m]		Breite[m]		Fläche [m <sup>2</sup> ]	Anmerkung
25,870	x	11,160	=	288,71	Kellerdecke Grundriss

<b>AD02 - Decke über 2.OG</b>					<b>149,99m<sup>2</sup></b>
Länge [m]		Breite[m]		Fläche [m <sup>2</sup> ]	Anmerkung
149,990	x	1,000	=	149,99	Decke über 2.OG

<b>DS01 - Dachschräge hinterlüftet</b>					<b>22,96m<sup>2</sup></b>
Länge [m]		Breite[m]		Fläche [m <sup>2</sup> ]	Anmerkung
6,360	x	3,610	=	22,96	Dachschräge bei Stiegenaufgang

<b>IW02 - Wand zu Dachraum 38cm</b>					<b>33,09m<sup>2</sup></b>
Länge [m]		Höhe[m]		Fläche [m <sup>2</sup> ]	Anmerkung
12,440	x	2,660	=	33,09	Innenwand 38cm zu Dachraum

**Fenster und Türen**  
**Brauhausstraße 81**

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	Prüfnormmaß Typ 1 (T1)			1,23	1,48	1,82	1,15	1,65	0,065	1,47	1,42		0,55					
<b>1,47</b>																		
<b>O</b>																		
B	EG	AW01	1 Haustür	1,20	2,20	2,64				1,32	2,50	6,60	0,62	0,40				
B	T1	EG	AW01 4 0,98 x 1,60	0,98	1,60	6,27	1,15	1,65	0,065	4,95	1,45	9,07	0,55	0,40				
B	T1	EG	AW01 2 0,60 x 0,98 WC Fenster	0,60	0,98	1,18	1,15	1,65	0,065	0,71	1,72	2,03	0,55	0,40				
B	T1	EG	AW01 2 1,50 x 1,60	1,50	1,60	4,80	1,15	1,65	0,065	3,74	1,49	7,13	0,55	0,40				
B	T1	OG1	AW01 5 0,98 x 1,60	0,98	1,60	7,84	1,15	1,65	0,065	6,19	1,45	11,34	0,55	0,40				
B	T1	OG1	AW01 2 0,60 x 0,98 WC Fenster	0,60	0,98	1,18	1,15	1,65	0,065	0,71	1,72	2,03	0,55	0,40				
B	T1	OG1	AW01 2 1,50 x 1,60	1,50	1,60	4,80	1,15	1,65	0,065	3,74	1,49	7,13	0,55	0,40				
B	T1	OG2	AW01 5 0,98 x 1,60	0,98	1,60	7,84	1,15	1,65	0,065	6,19	1,45	11,34	0,55	0,40				
B	T1	OG2	AW01 2 0,60 x 0,98 WC Fenster	0,60	0,98	1,18	1,15	1,65	0,065	0,71	1,72	2,03	0,55	0,40				
B	T1	OG2	AW01 2 1,50 x 1,60	1,50	1,60	4,80	1,15	1,65	0,065	3,74	1,49	7,13	0,55	0,40				
B	T1	DG	AW01 1 0,98 x 0,40 Gangfenster	0,98	0,40	0,39	1,15	1,65	0,065	0,21	1,75	0,69	0,55	0,40				
B	T1	DG	AW02 4 1,10 x 1,10 DG	1,10	1,10	4,84	1,15	1,65	0,065	3,68	1,48	7,14	0,55	0,40				
<b>32</b>				<b>47,76</b>				<b>35,89</b>				<b>73,66</b>						
<b>W</b>																		
B	T1	EG	AW01 3 1,50 x 1,60	1,50	1,60	7,20	1,15	1,65	0,065	5,62	1,49	10,70	0,55	0,40				
B	T1	EG	AW01 4 0,98 x 1,60	0,98	1,60	6,27	1,15	1,65	0,065	4,95	1,45	9,07	0,55	0,40				
B	T1	OG1	AW01 3 1,50 x 1,60	1,50	1,60	7,20	1,15	1,65	0,065	5,62	1,49	10,70	0,55	0,40				
B	T1	OG1	AW01 4 0,98 x 1,60	0,98	1,60	6,27	1,15	1,65	0,065	4,95	1,45	9,07	0,55	0,40				
B	T1	OG2	AW01 3 1,50 x 1,60	1,50	1,60	7,20	1,15	1,65	0,065	5,62	1,49	10,70	0,55	0,40				
B	T1	OG2	AW01 4 0,98 x 1,60	0,98	1,60	6,27	1,15	1,65	0,065	4,95	1,45	9,07	0,55	0,40				
B	T1	DG	AW02 1 1,66 x 1,10 DG	1,66	1,10	1,83	1,15	1,65	0,065	1,37	1,51	2,76	0,55	0,40				
B	T1	DG	AW02 1 1,10 x 1,10 DG	1,10	1,10	1,21	1,15	1,65	0,065	0,92	1,48	1,79	0,55	0,40				
<b>23</b>				<b>43,45</b>				<b>34,00</b>				<b>63,86</b>						
<b>Summe</b>				<b>55</b>				<b>91,21</b>				<b>69,89</b>				<b>137,52</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

**Rahmen**  
**Brauhausstraße 81**

Bezeichnung	Rb.re. m	Rb.li. m	Rb.o. m	Rb.u. m	%	Stulp Anz.	Stb. m	Pfost Anz.	Pfb. m	H-Sp. Anz.	V-Sp. Anz.	Spb. m	
Typ 1 (T1)	0,060	0,060	0,060	0,100	20								Kunststoff-Hohlprofil (58 < d
1,10 x 1,10 DG	0,060	0,060	0,060	0,100	24								Kunststoff-Hohlprofil (58 < d
0,98 x 0,40 Gangfenster	0,060	0,060	0,060	0,100	47								Kunststoff-Hohlprofil (58 < d
1,66 x 1,10 DG	0,060	0,060	0,060	0,100	25			1	0,080				Kunststoff-Hohlprofil (58 < d
0,98 x 1,60	0,060	0,060	0,060	0,100	21								Kunststoff-Hohlprofil (58 < d
0,60 x 0,98 WC Fenster	0,060	0,060	0,060	0,100	40					1		0,080	Kunststoff-Hohlprofil (58 < d
1,50 x 1,60	0,060	0,060	0,060	0,100	22			1	0,080				Kunststoff-Hohlprofil (58 < d

Rb.li, re, o, u ..... Rahmenbreite links, rechts, oben, unten [m]

Stb. .... Stulpbreite [m]

Pfb. .... Pfostenbreite [m]

Typ ..... Prüfnormmaßtyp

H-Sp. Anz ..... Anzahl der horizontalen Sprossen

V-Sp. Anz ..... Anzahl der vertikalen Sprossen

% ..... Rahmenanteil des gesamten Fensters

Spb. .... Sprossenbreite [m]

**RH-Eingabe**  
**Brauhausstraße 81**

## Raumheizung

### Allgemeine Daten

**Wärmebereitstellung** gebäudezentral

### Abgabe

**Haupt Wärmeabgabe** Radiatoren, Einzelraumheizer

**Systemtemperatur** 70°/55°

**Regelfähigkeit** Heizkörper-Regulierungsventile von Hand betätigt

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

### Verteilung

Leitungslängen lt. Defaultwerten

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Außen- Durchmesser [mm]	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
<b>Verteilleitungen</b>	Nein		20,0	Nein	46,09	75
<b>Steigleitungen</b>	Nein		20,0	Nein	80,39	100
<b>Anbindeleitungen</b>	Nein		20,0	Nein	562,74	

### Speicher

kein Wärmespeicher vorhanden

### Bereitstellung

**Bereitstellungssystem** Flüssiger oder gasförmiger Brennstoff

**Standort** konditionierter Bereich

**Energieträger** Gas

**Heizgerät** Standardkessel

**Modulierung** ohne Modulierungsfähigkeit

**Heizkreis** gleitender Betrieb

**Baujahr Kessel** vor 1978

**Nennwärmeleistung** 41,62 kW Defaultwert

Korrekturwert des Wärmebereitstellungssystems  $k_r = 0,75\%$  Fixwert

Kessel bei Vollast 100%

Kesselwirkungsgrad entsprechend Prüfbericht  $\eta_{100\%} = 82,2\%$  Defaultwert

Kesselwirkungsgrad bei Betriebsbedingungen  $\eta_{be,100\%} = 82,2\%$

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

### Hilfsenergie - elektrische Leistung

**Umwälzpumpe** 105,10 W Defaultwert

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

**WWB-Eingabe**  
**Brauhausstraße 81**

## Warmwasserbereitung

### Allgemeine Daten

**Wärmebereitstellung** gebäudezentral  
 kombiniert mit Raumheizung

### Abgabe

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

### Wärmeverteilung mit Zirkulation

Leitungslängen lt. Defaultwerten

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Außen- Durchmesser [mm]	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
<b>Verteilleitungen</b>	Nein		20,0	Nein	17,45	75
<b>Steigleitungen</b>	Nein		20,0	Nein	40,20	100
<b>Stichleitungen</b>					160,78	<b>Material</b> Stahl 2,42 W/m

### Zirkulationsleitung Rücklaufänge

konditioniert [%]

<b>Verteilleitung</b>	Nein	20,0	Nein	16,45	75
<b>Steigleitung</b>	Nein	20,0	Nein	40,20	100

### Speicher

**Art des Speichers** indirekt beheizter Speicher  
**Standort** konditionierter Bereich  
**Baujahr** Vor 1978  
**Nennvolumen** 1 407 l Defaultwert

Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher  $q_{b,WS} = 10,5 \text{ kWh/d}$  Defaultwert

### Hilfsenergie - elektrische Leistung

**Zirkulationspumpe** 35,84 W Defaultwert  
**Speicherladepumpe** 105,10 W Defaultwert

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