

Planquadrat-Bauwerke GmbH  
Ing. Bernhard Weber  
Lichtenbergstraße 7  
4040 Lichtenberg  
+43732947034  
office@pqb.at



# ENERGIEAUSWEIS

## Bestand - Ist-Zustand

### Bäckerei Lehermayr - Betrieb

Am Holzpoldlgut 8  
4040 Lichtenberg





Eingang am 15. Dez. 2025  
**Reg.-Nr. 45631.25.1841.02**

Typ: Bestand  
Code: nsws

# Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

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



**BEZEICHNUNG** Bäckerei Lehermayr - Betrieb

**Umsetzungsstand** Ist-Zustand

Gebäude(-teil) Betrieb im EG  
Nutzungsprofil Verkaufsstätten  
Straße Am Holzpoldgut 8  
PLZ/Ort 4040 Lichtenberg  
Grundstücksnr. 479/3

Baujahr 1979  
Letzte Veränderung  
Katastralgemeinde Lichtenberg  
KG-Nr. 45631  
Seehöhe 625 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>
A++				
A+				
A				
B				
C				
D				D
E	E			
F				
G		G	G	

**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.

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

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

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

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

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

**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.

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

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

**f<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.



# Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

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



## GEBÄUDEKENNDATEN

				EA-Art:	
Brutto-Grundfläche (BGF)	371,7 m <sup>2</sup>	Heiztage	365 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Bezugsfläche (BF)	297,3 m <sup>2</sup>	Heizgradtage	4 661 Kd	Solarthermie	- m <sup>2</sup>
Brutto-Volumen (V <sub>B</sub> )	1 295,8 m <sup>3</sup>	Klimaregion	N	Photovoltaik	- kWp
Gebäude-Hüllfläche (A)	800,6 m <sup>2</sup>	Norm-Außentemperatur	-14,4 °C	Stromspeicher	-
Kompaktheit (A/V)	0,62 1/m	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	Gaskessel
charakteristische Länge (lc)	1,62 m	mittlerer U-Wert	0,76 W/m <sup>2</sup> K	WW-WB-System (sek.)	-
Teil-BGF	- m <sup>2</sup>	LEK <sub>T</sub> -Wert	62,74	RH-WB-System (primär)	Gaskessel
Teil-BF	- m <sup>2</sup>	Bauweise	schwer	RH-WB-System (sek.)	-
Teil-V <sub>B</sub>	- m <sup>3</sup>			Kältebereitstellungs-System	keine

## WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

### Ergebnisse

Referenz-Heizwärmebedarf	HWB <sub>Ref,RK</sub> = 143,0 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizwärmebedarf	HWB <sub>RK</sub> = 145,4 kWh/m <sup>2</sup> a
Außeninduzierter Kühlbedarf	KB <sup>*</sup> <sub>RK</sub> = 0,0 kWh/m <sup>3</sup> a
Endenergiebedarf	EEB <sub>RK</sub> = 286,0 kWh/m <sup>2</sup> a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f <sub>GEE,RK</sub> = 1,67

## WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q <sub>h,Ref,SK</sub> = 72 833 kWh/a	HWB <sub>Ref,SK</sub> = 196,0 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizwärmebedarf	Q <sub>h,SK</sub> = 75 152 kWh/a	HWB <sub>SK</sub> = 202,2 kWh/m <sup>2</sup> a
Warmwasserwärmebedarf	Q <sub>tw</sub> = 1 885 kWh/a	WWWB = 5,1 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizenergiebedarf	Q <sub>HEB,SK</sub> = 112 885 kWh/a	HEB <sub>SK</sub> = 303,7 kWh/m <sup>2</sup> a
Energieaufwandszahl Warmwasser		e <sub>AWZ,WW</sub> = 3,33
Energieaufwandszahl Raumheizung		e <sub>AWZ,RH</sub> = 1,46
Energieaufwandszahl Heizen		e <sub>AWZ,H</sub> = 1,51
Betriebsstrombedarf	Q <sub>BSB</sub> = 1 836 kWh/a	BSB = 4,9 kWh/m <sup>2</sup> a
Kühlbedarf	Q <sub>KB,SK</sub> = 0 kWh/a	KB <sub>SK</sub> = 0,0 kWh/m <sup>2</sup> a
Kühlenergiebedarf	Q <sub>KEB,SK</sub> = - kWh/a	KEB <sub>SK</sub> = - kWh/m <sup>2</sup> a
Energieaufwandszahl Kühlen		e <sub>AWZ,K</sub> = 0,00
Befeuchtungsenergiebedarf	Q <sub>BefEB,SK</sub> = - kWh/a	BefEB <sub>SK</sub> = - kWh/m <sup>2</sup> a
Beleuchtungsenergiebedarf	Q <sub>BelEB</sub> = 21 126 kWh/a	BelEB = 56,8 kWh/m <sup>2</sup> a
Endenergiebedarf	Q <sub>EEB,SK</sub> = 135 848 kWh/a	EEB <sub>SK</sub> = 365,5 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf	Q <sub>PEB,SK</sub> = 161 685 kWh/a	PEB <sub>SK</sub> = 435,0 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q <sub>PEBn,ern.,SK</sub> = 147 584 kWh/a	PEB <sub>n,ern.,SK</sub> = 397,1 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q <sub>PEBem.,SK</sub> = 14 102 kWh/a	PEB <sub>em.,SK</sub> = 37,9 kWh/m <sup>2</sup> a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q <sub>CO2eq,SK</sub> = 33 092 kg/a	CO <sub>2eq,SK</sub> = 89,0 kg/m <sup>2</sup> a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f <sub>GEE,SK</sub> = 1,76
Photovoltaik-Export	Q <sub>PVE,SK</sub> = - kWh/a	PVE <sub>EXPORT,SK</sub> = - kWh/m <sup>2</sup> a

## ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	Planquadrat-Bauwerke GmbH
Ausstellungsdatum	15.12.2025		Lichtenbergstraße 7, 4040 Lichtenberg
Gültigkeitsdatum	14.12.2035	Unterschrift	
Geschäftszahl	2025/P40-01		



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 Bäckerei Lehermayr - Betrieb

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

**HWB<sub>Ref,SK</sub> 196      f<sub>GEE,SK</sub> 1,76**

### Gebäudedaten

Brutto-Grundfläche BGF	372 m <sup>2</sup>	charakteristische Länge l <sub>c</sub>	1,62 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	1 296 m <sup>3</sup>	Kompaktheit A <sub>B</sub> / V <sub>B</sub>	0,62 m <sup>-1</sup>
Gebäudehüllfläche A <sub>B</sub>	801 m <sup>2</sup>		

### Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:	Einreichplan, 19.09.1979, Plannr. 0-295/79
Bauphysikalische Daten:	Baubook, 12.12.2025
Haustechnik Daten:	Besichtigung vor Ort, 11.12.2025

### 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 H 5057-1 / ON H 5058-1 / ON H 5059-1 / 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 Bäckerei Lehermayr - Betrieb

### Gebäudehülle

#### - Dämmung Dach / oberste Decke

Die Decke zum Dachboden ist nicht bzw. nur mäßig gedämmt.  
Das Aufbringen einer entsprechenden vollflächigen Dämmlage wäre anzuraten.

#### - Dämmung Außenwand

Die Fassadenflächen sind derzeit völlig ungedämmt.  
Das Aufbringen einer entsprechenden Fassadendämmung wäre anzuraten.

#### - Fenstertausch

Die bestehenden Fenster (vermutlich über 40 Jahre alt) entsprechen nicht mehr den heutigen Anforderungen. Ein Austausch auf zeitgemäße Fenster wäre anzuraten.

#### - Dämmung Kellerdecke / erdberührter Boden

Die Fußbodenkonstruktion in der Kellerdecke enthält vermutlich keine Dämmlage. Das Aufbringen einer Dämmung an der Deckenunterseite wäre, mit Bedacht auf die Raumhöhe, anzuraten.

### Haustechnik

#### - Heizungstausch (Nennwärmeleistung optimieren)

Die Heizanlage (vermutlich aus dem Errichtungsjahr) entspricht nicht mehr den heutigen Standards.  
Ein Tausch auf ein zeitgemäßes Heizsystem wäre anzuraten.

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

### Bäckerei Lehermayr - Betrieb

#### Allgemein

Die Liegenschaft befindet sich im Zentrum des Ortsteils Neulichtenberg der Gemeinde Lichtennerg in offener Bebauung.  
Das Gelände ebenflächig und bietet ausreichend Sonneneinstrahlung.

#### Bauteile

Schichtaufbauten von Bauteilen, die nicht eingesehen werden konnten, wurden aufgrund von Erfahrungswerten der historisch bekannten Bauweisen angenommen, bzw. aus beigebrachten Unterlagen entnommen.  
Die Begutachtung erfolgte augenscheinlich und zerstörungsfrei!

#### Fenster

Die bestehenden Fenster wurden vor Ort begutachtet und entsprechend Datenblatt 19 (Handbuch für Energierberater, Joanneum Research 1994) eingestuft.  
Es handelt sich dabei um Kunststoff-Fenster der Marke Internorm unbekannten Alters mit 2-fach Isolierverglasung.

#### Haustechnik

Die Raumheizung erfolgt mittels eines, im Untergeschoss situierten Gas-Kessels mit Wärmeabgabe über Radiatoren.  
Die Warmwasserbereitung ist mit der Raumheizung kombiniert.  
Solar- bzw. PV-Anlagen sind nicht vorhanden.



## Heizlast Abschätzung

### Bäckerei Lehermayr - Betrieb

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

Berechnungsblatt

##### Bauherr

Otto Lehermayr  
Am Holzpoldlgut 8  
4040 Lichtenberg  
Tel.:

##### Planer / Baufirma / Hausverwaltung

Tel.:

Norm-Außentemperatur: -14,4 °C  
Berechnungs-Raumtemperatur: 22 °C  
Temperatur-Differenz: 36,4 K

Standort: Lichtenberg  
Brutto-Rauminhalt der  
beheizten Gebäudeteile: 1 295,84 m³  
Gebäudehüllfläche: 800,64 m²

##### Bauteile

	Fläche A [m²]	Wärmed.- koeffizient U [W/m² K]	Korr.- faktor f [1]	Leitwert [W/K]
AW01 Außenwand-Altbau	110,33	0,858	1,00	94,63
AW02 Außenwand-Zubau-38cm	62,25	0,883	1,00	54,94
AW03 Außenwand-Zubau-30cm	83,04	1,061	1,00	88,09
FD01 Flachdach	100,55	0,273	1,00	27,48
FE/TÜ Fenster u. Türen	34,60	1,655		57,26
EB01 Bodenplatte	264,98	0,756	0,70	140,27
KD01 Kellerdecke	106,70	0,674	0,70	50,31
IW01 Wand zu Garage	38,20	1,101	0,90	37,87
ZD01 Zwischendecke	271,13	0,712		
Summe OBEN-Bauteile	100,55			
Summe UNTEN-Bauteile	371,68			
Summe Zwischendecken	271,13			
Summe Außenwandflächen	255,62			
Summe Innenwandflächen	38,20			
Fensteranteil in Außenwänden 11,9 %	34,60			

##### Summe

[W/K] 551

##### Wärmebrücken (vereinfacht)

[W/K] 55

##### Transmissions - Leitwert

[W/K] 605,93

##### Lüftungs - Leitwert

[W/K] 486,28

##### Gebäude-Heizlast Abschätzung

Luftwechsel = 1,85 1/h

[kW] 39,8

##### Flächenbez. Heizlast Abschätzung (372 m²)

[W/m² BGF] 106,96

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

Dem Lüftungsleitwert liegt eine Nutzung von 24 Stunden mal 365 Tage zugrunde.  
Die erforderliche Leistung für die Warmwasserbereitung ist unberücksichtigt.





## Bauteile

### Bäckerei Lehermayr - Betrieb

<b>AW02 Außenwand-Zubau-38cm</b>					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$	
Normalputzmörtel GP Kalk	B	0,0150	0,570	0,026	
Hochlochziegel (Altbestand vor 1980) + Normalmauermörtel	B	0,3800	0,420	0,905	
Normalputzmörtel GP Kalkzement	B	0,0250	0,780	0,032	
	Rse+Rsi = 0,17	<b>Dicke gesamt</b>	<b>0,4200</b>	<b>U-Wert</b>	<b>0,88</b>
<b>AW03 Außenwand-Zubau-30cm</b>					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$	
Normalputzmörtel GP Kalk	B	0,0150	0,570	0,026	
Hochlochziegel (Altbestand vor 1980) + Normalmauermörtel	B	0,3000	0,420	0,714	
Normalputzmörtel GP Kalkzement	B	0,0250	0,780	0,032	
	Rse+Rsi = 0,17	<b>Dicke gesamt</b>	<b>0,3400</b>	<b>U-Wert</b>	<b>1,06</b>
<b>AW01 Außenwand-Altbau</b>					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$	
Normalputzmörtel GP Kalk	B	0,0150	0,570	0,026	
Vollziegelmauerwerk	B	0,6000	0,640	0,938	
Normalputzmörtel GP Kalkzement	B	0,0250	0,780	0,032	
	Rse+Rsi = 0,17	<b>Dicke gesamt</b>	<b>0,6400</b>	<b>U-Wert</b>	<b>0,86</b>
<b>IW01 Wand zu Garage</b>					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$	
Normalputzmörtel GP Kalk	B	0,0150	0,570	0,026	
Hochlochziegel (Altbestand vor 1980) + Normalmauermörtel	B	0,2500	0,420	0,595	
Normalputzmörtel GP Kalk	B	0,0150	0,570	0,026	
	Rse+Rsi = 0,26	<b>Dicke gesamt</b>	<b>0,2800</b>	<b>U-Wert</b>	<b>1,10</b>
<b>EB01 Bodenplatte</b>					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$	
Fliesen	B	0,0150	1,000	0,015	
Estrichbeton	B	0,0500	1,480	0,034	
Trittschall-Dämmplatte S TDPS	B	0,0300	0,032	0,938	
Schüttung (Sand, Kies, Splitt)	B	0,0500	0,700	0,071	
Bitumenbahnen	B	0,0050	0,170	0,029	
Unterbeton	B	0,1500	2,300	0,065	
	Rse+Rsi = 0,17	<b>Dicke gesamt</b>	<b>0,3000</b>	<b>U-Wert</b>	<b>0,76</b>
<b>FD01 Flachdach</b>					
bestehend	von Außen nach Innen	Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$	
Fachwerkbinder	B *	0,0075	0,000	0,000	
Wärmedämmfilz	B	0,1000	0,039	2,564	
Rauschalung	B	0,0550	0,130	0,423	
Heraklith-BM	B	0,0500	0,099	0,505	
Normalputzmörtel GP Kalk	B	0,0150	0,570	0,026	
		<b>Dicke</b>	<b>0,2200</b>		
	Rse+Rsi = 0,14	<b>Dicke gesamt</b>	<b>0,2275</b>	<b>U-Wert</b>	<b>0,27</b>
<b>ZD01 Zwischendecke</b>					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$	
Fliesen	B	0,0150	1,000	0,015	
Estrichbeton	B	0,0500	1,480	0,034	
Trittschall-Dämmplatte S TDPS	B	0,0300	0,032	0,938	
Schüttung (Sand, Kies, Splitt)	B	0,0500	0,700	0,071	
Stahlbeton-Decke	B	0,2000	2,300	0,087	
	Rse+Rsi = 0,26	<b>Dicke gesamt</b>	<b>0,3450</b>	<b>U-Wert</b>	<b>0,71</b>



## Bauteile

### Bäckerei Lehermayr - Betrieb

<b>KD01 Kellerdecke</b>					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$	
Fliesen	B	0,0150	1,000	0,015	
Estrichbeton	B	0,0500	1,480	0,034	
Trittschall-Dämmplatte S TDPS	B	0,0300	0,032	0,938	
Schüttung (Sand, Kies, Splitt)	B	0,0500	0,700	0,071	
Stahlbeton-Decke	B	0,2000	2,300	0,087	
	Rse+Rsi = 0,34	<b>Dicke gesamt 0,3450</b>	<b>U-Wert</b>	<b>0,67</b>	

Dicke ... wärmetechnisch relevante Dicke

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

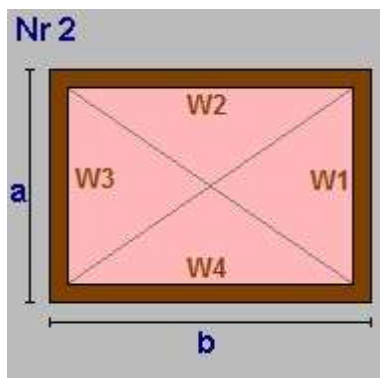
\*... Schicht zählt nicht zum U-Wert F... enthält Flächenheizung B... Bestandsschicht

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



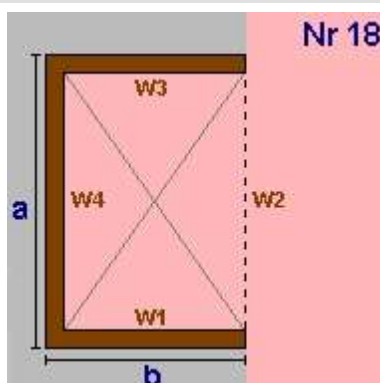
## Geometrieausdruck Bäckerei Lehermayr - Betrieb

### EG Grundform



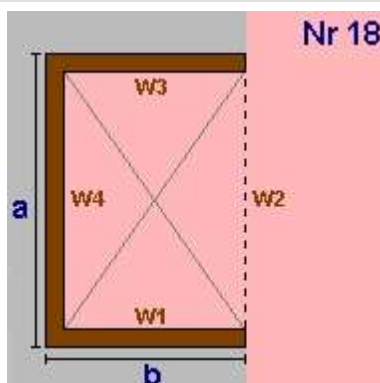
$a = 17,40$	$b = 10,20$
lichte Raumhöhe = 2,70 + obere Decke: 0,35 => 3,05m	
BGF 177,48m <sup>2</sup>	BRI 540,43m <sup>3</sup>
Wand W1 52,98m <sup>2</sup>	AW01 Außenwand-Altbau
Wand W2 31,06m <sup>2</sup>	AW02 Außenwand-Zubau-38cm
Wand W3 52,98m <sup>2</sup>	AW02
Wand W4 31,06m <sup>2</sup>	AW02
Decke 177,48m <sup>2</sup>	ZD01 Zwischendecke
Boden 70,78m <sup>2</sup>	EB01 Bodenplatte
Teilung 106,70m <sup>2</sup>	KD01 Unterkellert

### EG Rechteck



$a = 9,30$	$b = 10,07$
lichte Raumhöhe = 2,70 + obere Decke: 0,35 => 3,05m	
BGF 93,65m <sup>2</sup>	BRI 285,17m <sup>3</sup>
Wand W1 30,66m <sup>2</sup>	AW01 Außenwand-Altbau
Wand W2 -28,32m <sup>2</sup>	AW02 Außenwand-Zubau-38cm
Wand W3 30,66m <sup>2</sup>	AW01 Außenwand-Altbau
Wand W4 28,32m <sup>2</sup>	AW01
Decke 93,65m <sup>2</sup>	ZD01 Zwischendecke
Boden 93,65m <sup>2</sup>	EB01 Bodenplatte

### EG Rechteck

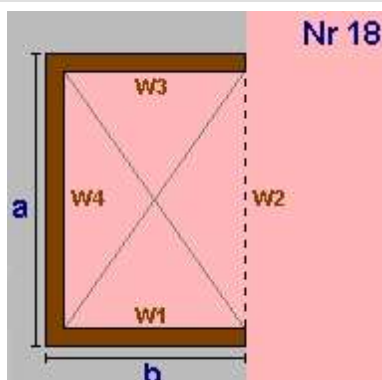


$a = 5,01$	$b = 10,07$
lichte Raumhöhe = 3,30 + obere Decke: 0,22 => 3,52m	
BGF 50,45m <sup>2</sup>	BRI 177,59m <sup>3</sup>
Wand W1 -35,45m <sup>2</sup>	AW01 Außenwand-Altbau
Wand W2 -17,64m <sup>2</sup>	AW02 Außenwand-Zubau-38cm
Wand W3 35,45m <sup>2</sup>	AW03 Außenwand-Zubau-30cm
Wand W4 17,64m <sup>2</sup>	AW03
Decke 50,45m <sup>2</sup>	FD01 Flachdach
Boden 50,45m <sup>2</sup>	EB01 Bodenplatte



## Geometrieausdruck Bäckerei Lehermayr - Betrieb

### EG Rechteck



$a = 5,01$        $b = 10,00$   
 lichte Raumhöhe =  $3,30 + \text{obere Decke: } 0,22 \Rightarrow 3,52\text{m}$   
 BGF  $50,10\text{m}^2$     BRI  $176,35\text{m}^3$   
 Wand W1  $35,20\text{m}^2$     IW01 Wand zu Garage  
 Wand W2  $-17,64\text{m}^2$     AW03 Außenwand-Zubau-30cm  
 Wand W3  $35,20\text{m}^2$     AW03  
 Wand W4  $17,64\text{m}^2$     AW03  
 Decke  $50,10\text{m}^2$     FD01 Flachdach  
 Boden  $50,10\text{m}^2$     EB01 Bodenplatte

### EG Summe

EG Bruttogrundfläche [m²]: **371,68**  
 EG Bruttorauminhalt [m³]: **1 179,53**

### Deckenvolumen KD01

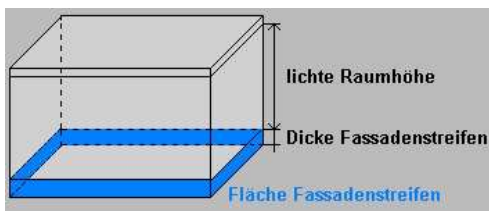
Fläche  $106,70 \text{ m}^2$  x Dicke  $0,35 \text{ m} = 36,81 \text{ m}^3$

### Deckenvolumen EB01

Fläche  $264,98 \text{ m}^2$  x Dicke  $0,30 \text{ m} = 79,49 \text{ m}^3$

Bruttorauminhalt [m³]: **116,31**

### Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung



Wand	Boden	Dicke	Länge	Fläche
AW01	- EB01	$0,300\text{m}$	$36,77\text{m}$	$11,03\text{m}^2$
AW02	- EB01	$0,300\text{m}$	$23,49\text{m}$	$7,05\text{m}^2$
IW01	- EB01	$0,300\text{m}$	$10,00\text{m}$	$3,00\text{m}^2$
AW03	- EB01	$0,300\text{m}$	$25,08\text{m}$	$7,52\text{m}^2$

Gesamtsumme Bruttogeschoßfläche [m²]: **371,68**  
 Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m³]: **1 295,84**



## Fenster und Türen

### Bäckerei Lehermayr - Betrieb

Typ	Bauteil Anz. Bezeichnung			Breite m	Höhe m	Fläche m²	Ug W/m²K	Uf W/m²K	PSI W/mK	Ag m²	Uw W/m²K	AxUxf W/K	g	fs	gtot	amsc			
B	Prüfnormmaß Typ 1 (T1)			1,23	1,48	1,82	1,30	1,65	0,060	1,23	1,56		0,61						
B	Prüfnormmaß Typ 2 (T2)			1,23	1,48	1,82	1,30	2,50	0,020	1,23	1,74		0,61						
B	Prüfnormmaß Typ 3 (T3) - Fenstertür			1,48	2,18	3,23	1,30	1,65	0,060	2,41	1,51		0,61						
B	Prüfnormmaß Typ 4 (T4) - Fenstertür			1,48	2,18	3,23	1,30	2,50	0,020	2,41	1,64		0,61						
7,28																			
NO																			
B T1	EG	AW03	4	1,75 x 0,90	1,75	0,90	6,30	1,30	1,65	0,060	3,99	1,59	10,04	0,61	0,50	1,00	0,00		
B T1	EG	AW03	2	1,05 x 1,10	1,05	1,10	2,31	1,30	1,65	0,060	1,39	1,61	3,72	0,61	0,50	1,00	0,00		
6				8,61				5,38				13,76							
NW																			
B T1	EG	AW03	2	1,60 x 1,30	1,60	1,30	4,16	1,30	1,65	0,060	2,57	1,63	6,77	0,61	0,50	1,00	0,00		
2				4,16				2,57				6,77							
SO																			
B	EG	AW01	1	1,00 x 2,00 Haustür	1,00	2,00	2,00				2,00	4,00							
B T1	EG	AW02	2	1,60 x 1,30	1,60	1,30	4,16	1,30	1,65	0,060	2,57	1,63	6,77	0,61	0,50	1,00	0,00		
B T3	EG	AW02	1	0,90 x 2,20	0,90	2,20	1,98	1,30	1,65	0,060	1,29	1,58	3,13	0,61	0,50	1,00	0,00		
4				8,14				3,86				13,90							
SW																			
B T1	EG	AW01	2	1,05 x 1,30	1,05	1,30	2,73	1,30	1,65	0,060	1,72	1,59	4,35	0,61	0,50	1,00	0,00		
B T1	EG	AW01	1	1,05 x 1,10	1,05	1,10	1,16	1,30	1,65	0,060	0,70	1,61	1,86	0,61	0,50	1,00	0,00		
B	EG	AW01	1	1,00 x 2,00 Haustür	1,00	2,00	2,00				2,00	4,00							
B T4	EG	AW02	1	1,00 x 2,40	1,00	2,40	2,40	1,30	2,50	0,020	1,64	1,73	4,15	0,61	0,50	1,00	0,00		
B T2	EG	AW02	1	2,70 x 2,00	2,70	2,00	5,40	1,30	2,50	0,020	4,33	1,57	8,47	0,61	0,50	1,00	0,00		
6				13,69				8,39				22,83							
Summe				18				34,60				20,20				57,26			

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

g... Energiedurchlassgrad Verglasung fs... Verschattungsfaktor

Typ... Prüfnormmaßtyp

gtot ... Gesamtennergiedurchlassgrad der Verglasung inkl. Abschlüsse

B... Fenster gehört zum Bestand des Gebäudes

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



## Rahmen

### Bäckerei Lehermayr - Betrieb

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)	0,120	0,120	0,120	0,120	33								Kunststoff-Hohlprofil (58 < d ≤ 70 mm)
Typ 2 (T2)	0,120	0,120	0,120	0,120	33								Metallrahmen ALU (mit thermischer Trennung)
Typ 3 (T3)	0,120	0,120	0,120	0,120	25								Kunststoff-Hohlprofil (58 < d ≤ 70 mm)
Typ 4 (T4)	0,120	0,120	0,120	0,120	25								Metallrahmen ALU (mit thermischer Trennung)
1,60 x 1,30	0,120	0,120	0,120	0,120	38	1	0,150						Kunststoff-Hohlprofil (58 < d ≤ 70 mm)
0,90 x 2,20	0,120	0,120	0,120	0,120	35								Kunststoff-Hohlprofil (58 < d ≤ 70 mm)
1,05 x 1,30	0,120	0,120	0,120	0,120	37								Kunststoff-Hohlprofil (58 < d ≤ 70 mm)
1,05 x 1,10	0,120	0,120	0,120	0,120	40								Kunststoff-Hohlprofil (58 < d ≤ 70 mm)
1,75 x 0,90	0,120	0,120	0,120	0,120	37								Kunststoff-Hohlprofil (58 < d ≤ 70 mm)
1,00 x 2,40	0,120	0,120	0,120	0,120	32								Metallrahmen ALU (mit thermischer Trennung)
2,70 x 2,00	0,120	0,120	0,120	0,120	20								Metallrahmen ALU (mit thermischer Trennung)

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]



## Kühlbedarf Standort Bäckerei Lehermayr - Betrieb

### Kühlbedarf Standort (Lichtenberg)

BGF 371,68 m<sup>2</sup> L<sub>T</sub> 605,93 W/K Innentemperatur 26 °C fcorr 1,40  
BRI 1 295,84 m<sup>3</sup>

Monate	Tage	Mittlere Außen- temperaturen °C	Transm.- wärme- verluste kWh	Lüftungs- wärme- verluste kWh	Wärme- verluste kWh	Innere Gewinne kWh	Solare Gewinne kWh	Gesamt- Gewinne kWh	Ausnut- zungsgrad	Kühl- bedarf kWh
Jänner	31	-2,29	12 754	4 457	17 212	3 879	273	4 152	1,00	0
Februar	28	-0,68	10 864	3 737	14 601	3 478	403	3 881	1,00	0
März	31	3,27	10 248	3 582	13 830	3 879	582	4 461	0,99	0
April	30	7,97	7 866	2 735	10 601	3 745	739	4 484	0,98	0
Mai	31	12,46	6 105	2 134	8 239	3 879	884	4 763	0,95	0
Juni	30	15,82	4 442	1 545	5 987	3 745	850	4 595	0,89	0
Juli	31	17,78	3 707	1 295	5 002	3 879	889	4 768	0,82	0
August	31	17,15	3 990	1 395	5 385	3 879	868	4 747	0,85	0
September	30	13,85	5 302	1 844	7 146	3 745	672	4 417	0,94	0
Oktober	31	8,45	7 912	2 765	10 678	3 879	483	4 362	0,98	0
November	30	2,61	10 204	3 549	13 753	3 745	286	4 031	0,99	0
Dezember	31	-1,53	12 411	4 338	16 749	3 879	219	4 098	1,00	0
<b>Gesamt</b>	<b>365</b>		<b>95 807</b>	<b>33 375</b>	<b>129 183</b>	<b>45 611</b>	<b>7 148</b>	<b>52 759</b>		<b>0</b>

**KB = 0,00 kWh/m<sup>2</sup>a**



## Außen induzierter Kühlbedarf Referenzklima Bäckerei Lehermayr - Betrieb

### Außen induzierter Kühlbedarf Referenzklima

BGF 371,68 m<sup>2</sup> L<sub>T</sub> 605,93 W/K Innentemperatur 26 °C fcorr 1,40  
BRI 1 295,84 m<sup>3</sup>

Monate	Tage	Mittlere Außen- temperaturen °C	Transm.- wärme- verluste kWh	Lüftungs- wärme- verluste kWh	Wärme- verluste kWh	Innere Gewinne kWh	Solare Gewinne kWh	Gesamt- Gewinne kWh	Ausnut- zungsgrad	Kühl- bedarf kWh
Jänner	31	0,47	11 509	749	12 258	0	269	269	1,00	0
Februar	28	2,73	9 475	617	10 092	0	422	422	1,00	0
März	31	6,81	8 651	563	9 214	0	606	606	1,00	0
April	30	11,62	6 274	408	6 682	0	730	730	1,00	0
Mai	31	16,20	4 418	287	4 705	0	908	908	1,00	0
Juni	30	19,33	2 910	189	3 099	0	891	891	1,00	0
Juli	31	21,12	2 200	143	2 343	0	926	926	0,99	0
August	31	20,56	2 452	160	2 612	0	848	848	1,00	0
September	30	17,03	3 913	255	4 168	0	682	682	1,00	0
Oktober	31	11,64	6 474	421	6 895	0	506	506	1,00	0
November	30	6,16	8 656	563	9 219	0	279	279	1,00	0
Dezember	31	2,19	10 734	698	11 432	0	221	221	1,00	0
<b>Gesamt</b>	<b>365</b>		<b>77 666</b>	<b>5 054</b>	<b>82 720</b>	<b>0</b>	<b>7 285</b>	<b>7 285</b>		<b>0</b>

**KB\* = 0,00 kWh/m<sup>3</sup>a**





## RH-Eingabe

### Bäckerei Lehermayr - Betrieb

## 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	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	Leitungslängen lt. Defaultwerten konditioniert [%]
<b>Verteilleitungen</b>	Ja	2/3	Nein	21,77	0
<b>Steigleitungen</b>	Ja	2/3	Nein	29,73	100
<b>Anbindeleitungen</b>	Ja	2/3	Nein	208,14	

### Speicher

kein Wärmespeicher vorhanden

### Bereitstellung

<b>Bereitstellungssystem</b>	Flüssiger oder gasförmiger Brennstoff	<b>Standort</b>	nicht konditionierter Bereich
<b>Energieträger</b>	Gas	<b>Heizgerät</b>	Standardkessel
<b>Modulierung</b>	ohne Modulierungsfähigkeit	<b>Heizkreis</b>	gleitender Betrieb
<b>Baujahr Kessel</b>	1978-1994		
<b>Nennwärmeleistung</b>	32,82 kW	Defaultwert	

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

Kessel bei Vollast 100%

Kesselwirkungsgrad entsprechend Prüfbericht  $\eta_{100\%}$  = 85,0% Defaultwert

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

Betriebsbereitschaftsverlust bei Prüfung  $q_{bb,Pb}$  = 1,5% Defaultwert

### Hilfsenergie - elektrische Leistung

**Umwälzpumpe** 58,54 W Defaultwert

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



## WWB-Eingabe

### Bäckerei Lehermayr - Betrieb

## 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	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
<b>Verteilleitungen</b>	Ja	2/3	Nein	10,87	0
<b>Steigleitungen</b>	Ja	2/3	Nein	14,87	100
<b>Stichleitungen</b>				17,84	<b>Material</b> Stahl 2,42 W/m

### Speicher

**Art des Speichers** indirekt beheizter Speicher  
**Standort** nicht konditionierter Bereich  
**Baujahr** 1978-1985  
**Nennvolumen** 520 l Defaultwert

Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher  $q_{b,WS} = 3,21 \text{ kWh/d}$  Defaultwert

### Hilfsenergie - elektrische Leistung

**Speicherladepumpe** 66,60 W Defaultwert

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



## Beleuchtung Bäckerei Lehermayr - Betrieb

---

### Beleuchtung

gemäß ÖNORM H 5059-1:2019-01-15

#### Berechnung: Defaultwert

Beleuchtungsenergiebedarf

BeIEB **56,84 kWh/m²a**