

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**

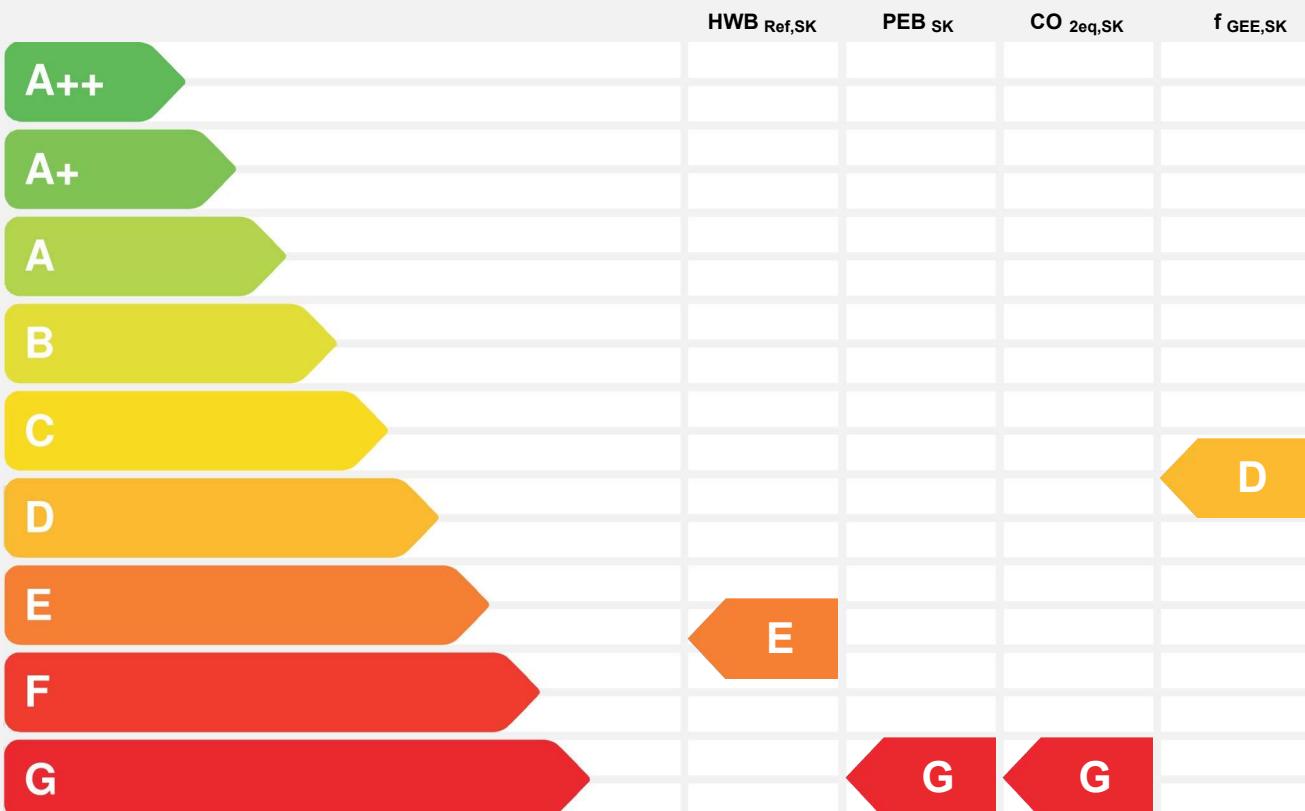
Typ: Bestand  
Code: ns ws

# Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

ÖSTERREICHISCHES  
INSTITUT FÜR BAUTECHNIKOIB-Richtlinie 6  
Ausgabe: April 2019

BEZEICHNUNG	Bäckerei Lehermayr - Betrieb	Umsetzungsstand	Ist-Zustand
Gebäude(-teil)	Betrieb im EG	Baujahr	1979
Nutzungsprofil	Verkaufsstätten	Letzte Veränderung	
Straße	Am Holzpoldlgut 8	Katastralgemeinde	Lichtenberg
PLZ/Ort	4040 Lichtenberg	KG-Nr.	45631
Grundstücksnr.	479/3	Seehöhe	625 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.

**WWB:** 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 Kältelieferung 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 Gesamtentergieeffizienz 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).

**fGE:** Der **Gesamtentergieeffizienz-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

ÖSTERREICHISCHES  
INSTITUT FÜR BAUTECHNIKOIB-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* <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
Kühlergiebedarf	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>PEBern.,SK</sub> = 14 102 kWh/a	PEB <sub>ern.,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 Lichtenbergstraße 7, 4040 Lichtenberg
Ausstellungsdatum	15.12.2025	
Gültigkeitsdatum	14.12.2035	
Geschäftszahl	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 Ref,SK 196 f GEE,SK 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 Gebäudeelemente 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 Lichtenegg 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	Standort:	Lichtenberg
Berechnungs-Raumtemperatur:	22 °C	Brutto-Rauminhalt der	
Temperatur-Differenz:	36,4 K	beheizten Gebäudeteile:	1 295,84 m³

Gebäudehüllfläche: 800,64 m²

<b>Bauteile</b>	Fläche A [m²]	Wärmed.- koeffizient U [W/m² K]	Korr.- faktor f [1]	<b>Leitwert</b>
				[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			
<b>Summe</b>				<b>551</b>
<b>Wärmebrücken (vereinfacht)</b>				<b>55</b>
<b>Transmissions - Leitwert</b>				<b>605,93</b>
<b>Lüftungs - Leitwert</b>				<b>486,28</b>
<b>Gebäude-Heizlast Abschätzung</b>	Luftwechsel = 1,85 1/h		<b>[kW]</b>	<b>39,8</b>
<b>Flächenbez. Heizlast Abschätzung (372 m²)</b>			<b>[W/m² BGF]</b>	<b>106,96</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.

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

**Bauteile****Bäckerei Lehermayr - Betrieb****AW02 Außenwand-Zubau-38cm**

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	Dicke gesamt 0,4200	U-Wert	0,88

**AW03 Außenwand-Zubau-30cm**

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	Dicke gesamt 0,3400	U-Wert	1,06

**AW01 Außenwand-Altbau**

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	Dicke gesamt 0,6400	U-Wert	0,86

**IW01 Wand zu Garage**

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	Dicke gesamt 0,2800	U-Wert	1,10

**EB01 Bodenplatte**

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	Dicke gesamt 0,3000	U-Wert	0,76

**FD01 Flachdach**

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
		Dicke 0,2200		
	Rse+Rsi = 0,14	Dicke gesamt 0,2275	U-Wert	0,27

**ZD01 Zwischendecke**

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	Dicke gesamt 0,3450	U-Wert	0,71

**Bauteile****Bäckerei Lehermayr - Betrieb****KD01 Kellerdecke**

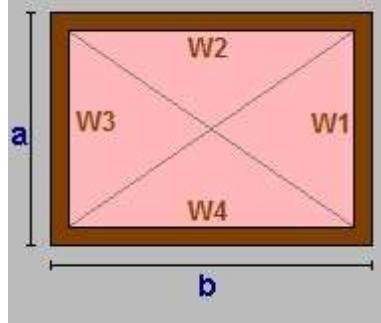
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	$\lambda$	$d / \lambda$
Fliesen	B	0,0150	1,000	0,015
Estrichbeton	B	0,0500	1,480	0,034
Trittschall-Dämmplatte S TDPS	B	0,0300	0,032	0,938
Schüttung (Sand, Kies, Splitt)	B	0,0500	0,700	0,071
Stahlbeton-Decke	B	0,2000	2,300	0,087
Rse+Rsi = 0,34		<b>Dicke gesamt 0,3450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

Dicke ... wärmetechnisch relevante Dicke

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

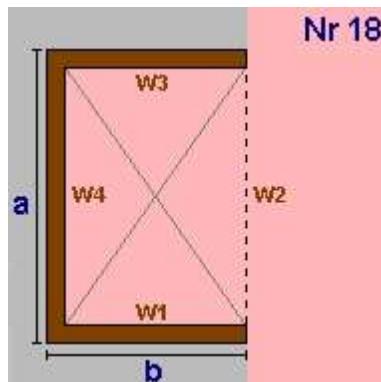
\*... Schicht zählt nicht zum U-Wert F... enthält Flächenheizung B... Bestandsschicht

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

**Geometrieausdruck****Bäckerei Lehermayr - Betrieb****EG Grundform****Nr 2**

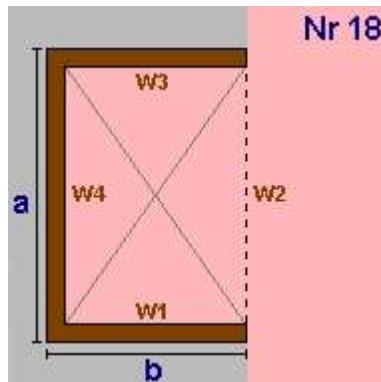
$a = 17,40$        $b = 10,20$   
 lichte Raumhöhe = 2,70 + obere Decke: 0,35 => 3,05m  
 BGF      177,48m<sup>2</sup> BRI      540,43m<sup>3</sup>

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**

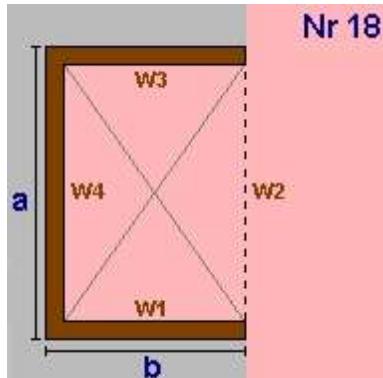
$a = 9,30$        $b = 10,07$   
 lichte Raumhöhe = 2,70 + obere Decke: 0,35 => 3,05m  
 BGF      93,65m<sup>2</sup> BRI      285,17m<sup>3</sup>

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 + obere Decke: 0,22 => 3,52m  
 BGF                50,10m<sup>2</sup> BRI        176,35m<sup>3</sup>  
 Wand W1    35,20m<sup>2</sup> IW01 Wand zu Garage  
 Wand W2    -17,64m<sup>2</sup> AW03 Außenwand-Zubau-30cm  
 Wand W3    35,20m<sup>2</sup> AW03  
 Wand W4    17,64m<sup>2</sup> AW03  
 Decke        50,10m<sup>2</sup> FD01 Flachdach  
 Boden        50,10m<sup>2</sup> EB01 Bodenplatte

**EG Summe**

**EG Bruttogrundfläche [m<sup>2</sup>]:**        371,68  
**EG Bruttonrauminhalt [m<sup>3</sup>]:**        1 179,53

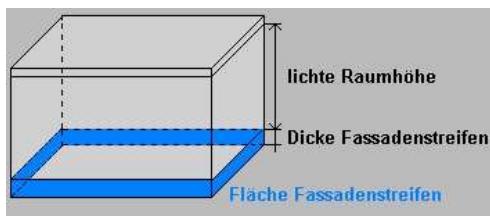
**Deckenvolumen KD01**

Fläche    106,70 m<sup>2</sup> x Dicke 0,35 m =        36,81 m<sup>3</sup>

**Deckenvolumen EB01**

Fläche    264,98 m<sup>2</sup> x Dicke 0,30 m =        79,49 m<sup>3</sup>

**Bruttonrauminhalt [m<sup>3</sup>]:**        116,31

**Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung**

Wand	Boden	Dicke	Länge	Fläche
AW01	-	EB01	0,300m	36,77m
AW02	-	EB01	0,300m	23,49m
IW01	-	EB01	0,300m	10,00m
AW03	-	EB01	0,300m	25,08m

**Gesamtsumme Bruttogeschoßfläche [m<sup>2</sup>]:**        371,68  
**Gesamtsumme Bruttonrauminhalt [m<sup>3</sup>]:**        1 295,84

**Fenster und Türen****Bäckerei Lehermayr - Betrieb**

Typ	Bauteil	Anz.	Bezeichnung	Breite m	Höhe m	Fläche m <sup>2</sup>	Ug W/m <sup>2</sup> K	Uf W/m <sup>2</sup> K	PSI W/mK	Ag m <sup>2</sup>	Uw W/m <sup>2</sup> K	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					
<b>NO</b>																		
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			
<b>NW</b>																		
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			
<b>SO</b>																		
B	T1	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			
<b>SW</b>																		
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	T1	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			
<b>Summe</b>		<b>18</b>		<b>34,60</b>				<b>20,20</b>				<b>57,26</b>						

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

g... Energiedurchlassgrad Verglasung fs... Verschattungsfaktor

Typ... Prüfnormmaßtyp

gtot ... Gesamtenergiедurchlassgrad 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]

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

Pfb. .... Pfostenbreite [m]

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

Typ ..... Prüfnormmaßtyp

% ..... Rahmenanteil des gesamten Fensters

Spb. .... Sprossenbreite [m]

**Kühlbedarf Standort****Bäckerei Lehermayr - Betrieb****Kühlbedarf Standort (Lichtenberg)**

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

Monate	Tag	Mittlere Außen-temperaturen °C	Transm.-wärme-verluste kWh	Lüftungs-wärme-verluste kWh	Wärme-verluste kWh	Innere Gewinne kWh	Solare Gewinne kWh	Gesamt-Gewinne kWh	Ausnutzungsgrad	Kühlbedarf 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>

$$\text{KB} = 0,00 \text{ kWh/m}^2\text{a}$$



## 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	Tag	Mittlere Außen-temperaturen °C	Transm.-wärme-verluste kWh	Lüftungs-wärme-verluste kWh	Wärme-verluste kWh	Innere Gewinne kWh	Solare Gewinne kWh	Gesamt-Gewinne kWh	Ausnutzungsgrad	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>

$$\text{KB}^* = 0,00 \text{ kWh/m}^3\text{a}$$

**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]	konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	2/3	Nein	21,77	0
Steigleitungen	Ja	2/3	Nein	29,73	100
Anbindeleitungen	Ja	2/3	Nein	208,14	

**Speicher** kein Wärmespeicher vorhanden**Bereitstellung**

Bereitstellungssystem Flüssiger oder gasförmiger Brennstoff Standort nicht konditionierter Bereich

Energieträger Gas Heizgerät Standardkessel

Modulierung ohne Modulierungsfähigkeit Heizkreis gleitender Betrieb

Baujahr Kessel 1978-1994

Nennwärmeleistung 32,82 kW Defaultwert

Korrekturwert des Wärmebereitstellungssystems  $k_r$  = 0,75% FixwertKessel bei Vollast 100%Kesselwirkungsgrad entsprechend Prüfbericht  $\eta_{100\%}$  = 85,0% DefaultwertKesselwirkungsgrad 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**

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Leitungslängen lt. Defaultwerten		
			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 Stahl 2,42 W/m</b>

**Speicher**

<b>Art des Speichers</b>	indirekt beheizter Speicher
<b>Standort</b>	nicht konditionierter Bereich
<b>Baujahr</b>	1978-1985
<b>Nennvolumen</b>	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

BelEB **56,84 kWh/m<sup>2</sup>a**