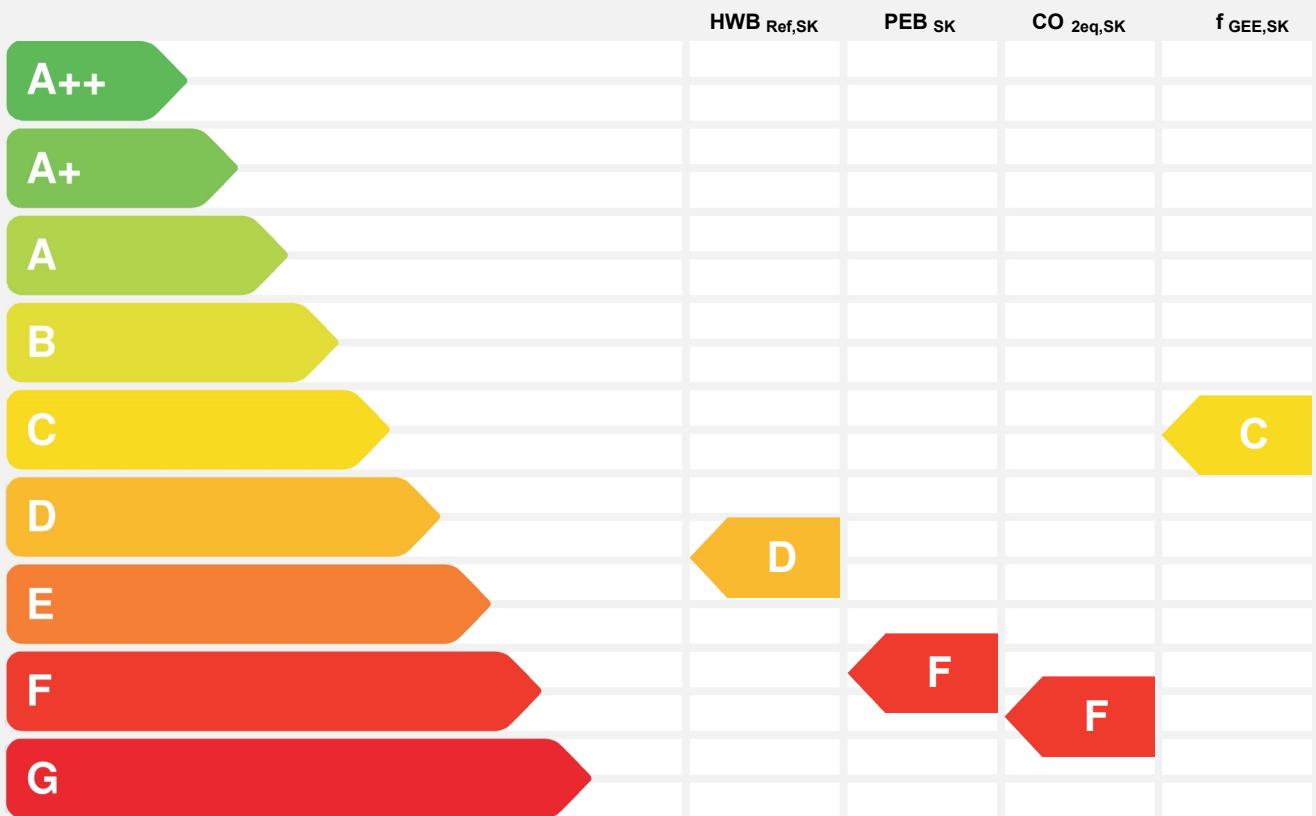


Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

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

BEZEICHNUNG	Steigtalstraße 2, 8700 Leoben GASTHAUS	Umstellungsstand	Ist-Zustand
Gebäude(-teil)	Gasthaus EG	Baujahr	1950
Nutzungsprofil	Gaststätten	Letzte Veränderung	2022
Straße	Steigtalstraße 2	Katastralgemeinde	Göß
PLZ/Ort	8700 Leoben	KG-Nr.	60308
Grundstücksnr.	78	Seehöhe	540 m

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



HWB_{Ref}: 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_{GEE}: 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_{ern}) und einen nicht erneuerbaren (PEB_{n.ern}) Anteil auf.

CO_{2eq}: 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

GEBÄUDEKENNDATEN

GEBÄUDEKENNDATEN				EA-Art:	
Brutto-Grundfläche (BGF)	194,6 m ²	Heiztage	365 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Bezugsfläche (BF)	155,7 m ²	Heizgradtage	4 289 Kd	Solarthermie	- m ²
Brutto-Volumen (V _B)	700,5 m ³	Klimaregion	ZA	Photovoltaik	- kWp
Gebäude-Hüllfläche (A)	384,2 m ²	Norm-Außentemperatur	-12,8 °C	Stromspeicher	-
Kompaktheit (A/V)	0,55 1/m	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	
charakteristische Länge (lc)	1,82 m	mittlerer U-Wert	0,67 W/m ² K	WW-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-BGF	- m ²	LEK _T -Wert	52,71	RH-WB-System (primär)	
Teil-BF	- m ²	Bauweise	mittelschwer	RH-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-V _B	- m ³			Kältebereitstellungs-System	

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

Ergebnisse	
Referenz-Heizwärmebedarf	HWB _{Ref,RK} = 115,2 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	HWB _{RK} = 136,3 kWh/m ² a
Außeninduzierter Kühlbedarf	KB* _{RK} = 0,0 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	EEB _{RK} = 188,3 kWh/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f _{GEE,RK} = 1,41

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q _{h,Ref,SK} = 29 168 kWh/a	HWB _{Ref,SK} = 149,9 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	Q _{h,SK} = 34 583 kWh/a	HWB _{SK} = 177,7 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	Q _{tw} = 1 989 kWh/a	WWWB = 10,2 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	Q _{HEB,SK} = 40 053 kWh/a	HEB _{SK} = 205,8 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Warmwasser		e _{AWZ,WW} = 1,79
Energieaufwandszahl Raumheizung		e _{AWZ,RH} = 1,25
Energieaufwandszahl Heizen		e _{AWZ,H} = 1,29
Betriebsstrombedarf	Q _{BSB} = 1 010 kWh/a	BSB = 5,2 kWh/m ² a
Kühlbedarf	Q _{KB,SK} = 0 kWh/a	KB _{SK} = 0,0 kWh/m ² a
Kühlenergiebedarf	Q _{KEB,SK} = - kWh/a	KEB _{SK} = - kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Kühlen		e _{AWZ,K} = 0,00
Befeuchtungsenergiebedarf	Q _{BefEB,SK} = - kWh/a	BefEB _{SK} = - kWh/m ² a
Beleuchtungsenergiebedarf	Q _{BelEB} = 4 219 kWh/a	BelEB = 21,7 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	Q _{EEB,SK} = 45 282 kWh/a	EEB _{SK} = 232,7 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	Q _{PEB,SK} = 69 447 kWh/a	PEB _{SK} = 356,9 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q _{PEBn.em.,SK} = 58 909 kWh/a	PEB _{n.em.,SK} = 302,7 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q _{PEBem.,SK} = 10 538 kWh/a	PEB _{em.,SK} = 54,2 kWh/m ² a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q _{CO2eq,SK} = 13 296 kg/a	CO _{2eq,SK} = 68,3 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f _{GEE,SK} = 1,43
Photovoltaik-Export	Q _{PVE,SK} = - kWh/a	PVE _{EXPORT,SK} = - kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	TBW GmbH Gewerbepark Haag 3, 3250 Wieselburg
Ausstellungsdatum	23.03.2026	Unterschrift	
Gültigkeitsdatum	22.03.2036		
Geschäftszahl			

Die Energiekennzahlen dieses Energieausweises dienen ausschließlich der Information. Aufgrund der idealisierten Eingangsparameter können bei tatsächlicher Nutzung erhebliche Abweichungen auftreten. Insbesondere Nutzungseinheiten unterschiedlicher Lage können aus Gründen der Geometrie und der Lage hinsichtlich ihrer Energiekennzahlen von den hier angegebenen abweichen.

Datenblatt GEQ

Steigtalstraße 2, 8700 Leoben GASTHAUS

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

HWB_{Ref,SK} 150 **f_{GEE,SK} 1,43**

Gebäudedaten

Brutto-Grundfläche BGF	195 m ²	charakteristische Länge l _c	1,82 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	701 m ³	Kompaktheit A _B / V _B	0,55 m ⁻¹
Gebäudehüllfläche A _B	384 m ²		

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:	lt.Unterlagen Auftraggeber-keine Haftung
Bauphysikalische Daten:	lt.Unterlagen Auftraggeber- keine Haftung
Haustechnik Daten:	lt. Auftraggeber- keine Haftung

Haustechniksystem

Raumheizung:	Nah-/Fernwärme (Fernwärme aus Heizwerk (nicht erneuerbar))
Warmwasser	Stromheizung direkt (Strom)
Lüftung:	Fensterlüftung

Berechnungsgrundlagen

Der Energieausweis wurde mit folgenden ÖNORMen und Hilfsmitteln erstellt: GEQ von Zehentmayer Software GmbH - 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.

Projektanmerkungen

Steigtalstraße 2, 8700 Leoben GASTHAUS

Allgemein

Sie haben eine thermische Sanierung oder einen Umbau geplant?
Zögern Sie nicht uns zu kontaktieren. Sehr gerne beraten wir Sie unverbindlich über die wirtschaftlichsten Sanierungsmaßnahmen und über die möglichen Förderungen zu Ihrem Sanierungsprojekt.

Bei Bestandsgebäuden kann es mangels genauerer Unterlagen vorkommen, dass Bauteile, insbesondere Stärke und U-Werte abgeschätzt werden müssen. Die Berechnung dieses Energieausweises erfolgte im vereinfachten Verfahren auf Basis zur Verfügung gestellter Unterlagen bzw. nach Default Werten OIB Richtlinie 6, Energieeinsparung und Wärmeschutz.

Es wird darauf hingewiesen, dass die im Energieausweis ausgewiesenen energetischen Kennzahlen Normverbrauchswerte darstellen. Die Angaben zu diesen Werten lassen keine endgültigen Rückschlüsse auf den tatsächlichen Energieverbrauch zu, da dieser aus dem tatsächlichen Nutzerverhalten und aus standortbedingten klimatischen Besonderheiten und Unstetigkeiten des Jahreszeitklima resultiert.

Die Energiekennzahlen dieses Energieausweises dienen daher 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.

Heizlast Abschätzung

Steigtalstraße 2, 8700 Leoben GASTHAUS

Abschätzung der Gebäude-Heizlast auf Basis der Energieausweis-Berechnung

Berechnungsblatt

Bauherr

Planer / Baufirma / Hausverwaltung

Tel.:

Tel.:

Norm-Außentemperatur: -12,8 °C
 Berechnungs-Raumtemperatur: 22 °C
 Temperatur-Differenz: 34,8 K

Standort: Leoben
 Brutto-Rauminhalt der
 beheizten Gebäudeteile: 700,53 m³
 Gebäudehüllfläche: 384,15 m²

Bauteile	Fläche A [m ²]	Wärmed.- koeffizient U [W/m ² K]	Korr.- faktor f [1]	Leitwert [W/K]
AW01 Außenwand saniert	15,55	0,285	1,00	4,44
AW02 Außenwand	49,67	0,285	1,00	14,17
FD01 Außendecke, Wärmestrom nach oben	20,29	1,300	1,00	26,38
FE/TÜ Fenster u. Türen	34,78	1,429		49,71
EB01 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdrich)	126,67	1,100	0,70	97,54
KD01 Decke saniert zu unkonditioniertem ungedämmten Keller	67,92	0,600	0,70	28,53
IW01 Wand zu sonstigem Pufferraum	69,28	0,285	0,70	13,84
ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte Wohn- und Betriebseinheiten	174,30	1,100		
ZW01 Zwischenwand zu getrennten Wohn- oder Betriebseinheiten	37,55	1,300		
Summe OBEN-Bauteile	20,29			
Summe UNTEN-Bauteile	194,59			
Summe Zwischendecken	174,30			
Summe Außenwandflächen	65,21			
Summe Innenwandflächen	69,28			
Summe Wandflächen zum Bestand	37,55			
Fensteranteil in Außenwänden 29,3 %	27,02			
Fenster in Innenwänden	7,77			
Summe			[W/K]	235
Wärmebrücken (vereinfacht)			[W/K]	23
Transmissions - Leitwert			[W/K]	258,06
Lüftungs - Leitwert			[W/K]	227,06
Gebäude-Heizlast Abschätzung	Luftwechsel = 1,65 1/h		[kW]	16,9
Flächenbez. Heizlast Abschätzung (195 m²)			[W/m² BGF]	86,76

Heizlast Abschätzung

Steigtalstraße 2, 8700 Leoben GASTHAUS

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

Steigalstraße 2, 8700 Leoben GASTHAUS

EB01 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdreich)					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
fiktiver Bestandsaufbau (U-Wert = 1,100)	B	0,3000	0,406	0,739	
	Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt 0,3000	U-Wert ** 1,10		
KD01 Decke saniert zu unkonditioniertem ungedämmten Keller					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
fiktiver Bestandsaufbau (U-Wert = 0,600)	B	0,3000	0,226	1,327	
	Rse+Rsi = 0,34	Dicke gesamt 0,3000	U-Wert 0,60		
ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte Wohn- und Betriebseinheiten					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
fiktiver Bestandsaufbau (U-Wert = 1,100)	B	0,4000	0,616	0,649	
	Rse+Rsi = 0,26	Dicke gesamt 0,4000	U-Wert ** 1,10		
AW01 Außenwand saniert					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
fiktiver Bestandsaufbau (U-Wert = 1,300)	B	0,4000	0,668	0,599	
FassadenDämmplatte EPS-F	B	0,1200	0,044	2,727	
Klebespachtel armiert	B	0,0040	0,800	0,005	
Silikatputz	B	0,0020	0,700	0,003	
	Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt 0,5260	U-Wert 0,29		
AW02 Außenwand					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
fiktiver Bestandsaufbau (U-Wert = 1,300)	B	0,4000	0,668	0,599	
FassadenDämmplatte EPS-F	B	0,1200	0,044	2,727	
Klebespachtel armiert	B	0,0040	0,800	0,005	
Silikatputz	B	0,0020	0,700	0,003	
	Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt 0,5260	U-Wert 0,29		
IW01 Wand zu sonstigem Pufferraum					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
fiktiver Bestandsaufbau (U-Wert = 1,300)	B	0,4000	0,785	0,509	
FassadenDämmplatte EPS-F	B	0,1200	0,044	2,727	
Klebespachtel armiert	B	0,0040	0,800	0,005	
Silikatputz	B	0,0020	0,700	0,003	
	Rse+Rsi = 0,26	Dicke gesamt 0,5260	U-Wert 0,29		
ZW01 Zwischenwand zu getrennten Wohn- oder Betriebseinheiten					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
fiktiver Bestandsaufbau (U-Wert = 1,300)	B	0,3000	0,589	0,509	
	Rse+Rsi = 0,26	Dicke gesamt 0,3000	U-Wert ** 1,30		
FD01 Außendecke, Wärmestrom nach oben					
bestehend	von Außen nach Innen	Dicke	λ	d / λ	
fiktiver Bestandsaufbau (U-Wert = 1,300)	B	0,4000	0,636	0,629	
	Rse+Rsi = 0,14	Dicke gesamt 0,4000	U-Wert ** 1,30		

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

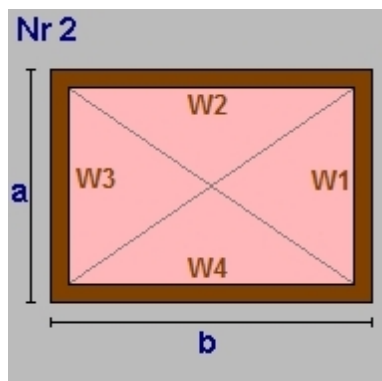
*... Schicht zählt nicht zum U-Wert F... enthält Flächenheizung B... Bestandsschicht **...Defaultwert lt. OIB

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

Geometrieausdruck

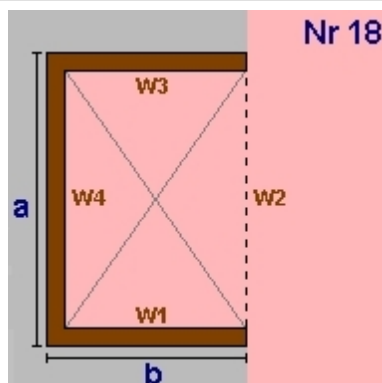
Steigtalstraße 2, 8700 Leoben GASTHAUS

EG 1 Grundform



a = 10,67	b = 17,82
lichte Raumhöhe = 2,90 + obere Decke: 0,40 => 3,30m	
BGF	190,14m ² BRI 627,46m ³
Wand W1	35,21m ² AW02 Außenwand
Wand W2	23,50m ² AW02
	Teilung 10,70 x 3,30 (Länge x Höhe)
	35,31m ² IW01 Wand zu sonstigem Pufferraum
Wand W3	35,21m ² ZW01 Zwischenwand zu getrennten Wohn- oder
Wand W4	23,50m ² AW01 Außenwand saniert
	Teilung 10,70 x 3,30 (Länge x Höhe)
	35,31m ² IW01 Wand zu sonstigem Pufferraum
Decke	169,85m ² ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W
Teilung	20,29m ² FD01
Boden	122,22m ² EB01 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter
Teilung	67,92m ² KD01

EG 2 Rechteck



a = 6,27	b = 0,71
lichte Raumhöhe = 2,90 + obere Decke: 0,40 => 3,30m	
BGF	4,45m ² BRI 14,69m ³
Wand W1	2,34m ² AW01 Außenwand saniert
Wand W2	-20,69m ² ZW01 Zwischenwand zu getrennten Wohn- oder
Wand W3	2,34m ² ZW01
Wand W4	20,69m ² ZW01
Decke	4,45m ² ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W
Boden	4,45m ² EB01 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter

EG Summe

EG Bruttogrundfläche [m²]:	194,59
EG Bruttorauminhalt [m³]:	642,15

Deckenvolumen EB01

Fläche	126,67 m ²	x Dicke 0,30 m =	38,00 m ³
--------	-----------------------	------------------	----------------------

Deckenvolumen KD01

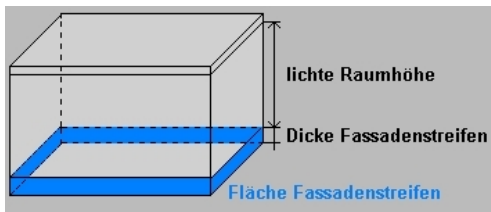
Fläche	67,92 m ²	x Dicke 0,30 m =	20,38 m ³
--------	----------------------	------------------	----------------------

Bruttorauminhalt [m³]:	58,38
--	--------------

Geometrieausdruck
Steigtalstraße 2, 8700 Leoben GASTHAUS

Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung

Wand	Boden	Dicke	Länge	Fläche
AW01	- EB01	0,300m	7,83m	2,35m ²
AW02	- EB01	0,300m	17,79m	5,34m ²
IW01	- EB01	0,300m	21,40m	6,42m ²



Gesamtsumme Bruttogeschoßfläche [m²]: 194,59
Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m³]: 700,53

Fenster und Türen

Steigalstraße 2, 8700 Leoben GASTHAUS

Typ	Bauteil	Anz.	Bezeichnung	Breite m	Höhe m	Fläche m ²	U _g W/m ² K	U _f W/m ² K	PSI W/mK	Ag m ²	U _w W/m ² K	AxU _{xf} W/K	g	fs	gtot	amsc	
N																	
180°																	
B	EG AW01	1	2,97 x 1,89	2,97	1,89	5,61				3,93	1,50	8,42	0,62	0,50	1,00	0,00	
B	EG AW01	1	1,76 x 1,80	1,76	1,80	3,17				2,22	1,50	4,75	0,62	0,50	1,00	0,00	
B	EG AW02	2	1,80 x 2,05	1,80	2,05	7,38				5,17	1,50	11,07	0,62	0,50	1,00	0,00	
B	EG AW02	1	1,76 x 2,84 Haustür mit ST und OL	1,76	2,84	5,00				3,50	1,50	7,50	0,62	0,50	1,00	0,00	
5				21,16						14,82		31,74					
S																	
0°																	
B	EG AW01	1	1,00 x 1,00	1,00	1,00	1,00				0,70	1,50	1,50	0,62	0,50	1,00	0,00	
B	EG AW02	1	1,00 x 2,00 Haustür	1,00	2,00	2,00					1,70	3,40					
B	EG IW01	1	1,12 x 2,10 Haustür	1,12	2,10	2,35					1,70	2,80					
B	EG IW01	1	1,03 x 2,10 Haustür	1,03	2,10	2,16					1,70	2,57					
B	EG IW01	1	1,30 x 1,30	1,30	1,30	1,69				1,18	1,50	1,77	0,62	0,50	1,00	0,00	
B	EG IW01	1	1,20 x 1,30	1,20	1,30	1,56				1,09	1,50	1,64	0,62	0,50	1,00	0,00	
6				10,76						2,97		13,68					
W																	
90°																	
B	EG AW01	2	1,10 x 1,30	1,10	1,30	2,86				2,00	1,50	4,29	0,62	0,50	1,00	0,00	
2				2,86						2,00		4,29					
Summe		13		34,78						19,79		49,71					

U_g... Uwert Glas U_f... Uwert Rahmen PSI... Linearer Korrekturkoeffizient Ag... Glasfläche

g... Energiedurchlassgrad Verglasung fs... Verschattungsfaktor

Typ... Prüfnormmaßtyp

gtot ... Gesamtenergiedurchlassgrad der Verglasung inkl. Abschlüsse

B... Fenster gehört zum Bestand des Gebäudes

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

Kühlbedarf Standort Steigtalstraße 2, 8700 Leoben GASTHAUS

Kühlbedarf Standort (Leoben)

BGF 194,59 m² L T 258,06 W/K Innentemperatur 26 °C fcorr 1,40
BRI 700,53 m³

Monate	Tage	Mittlere Außen-temperaturen °C	Transm.-wärmeverluste kWh	Lüftungswärmeverluste kWh	Wärmeverluste kWh	Innere Gewinne kWh	Solare Gewinne kWh	Gesamt-Gewinne kWh	Ausnutzungsgrad	Kühlbedarf kWh
Jänner	31	-2,66	5 503	2 421	7 924	1 273	157	1 431	1,00	0
Februar	28	-0,21	4 546	2 000	6 546	1 150	226	1 376	1,00	0
März	31	4,13	4 200	1 848	6 047	1 273	322	1 595	0,99	0
April	30	8,85	3 187	1 402	4 588	1 232	421	1 653	0,98	0
Mai	31	13,21	2 455	1 080	3 536	1 273	542	1 815	0,95	0
Juni	30	16,78	1 714	754	2 468	1 232	551	1 783	0,88	0
Juli	31	18,55	1 430	629	2 060	1 273	565	1 838	0,81	0
August	31	17,90	1 555	684	2 238	1 273	468	1 742	0,86	0
September	30	14,62	2 114	930	3 044	1 232	386	1 618	0,94	0
Oktober	31	9,27	3 212	1 413	4 625	1 273	256	1 529	0,98	0
November	30	3,25	4 228	1 860	6 088	1 232	165	1 397	0,99	0
Dezember	31	-1,36	5 253	2 311	7 563	1 273	120	1 393	1,00	0
Gesamt	365		39 396	17 332	56 728	14 992	4 178	19 170		0

KB = 0,00 kWh/m²a

Außen induzierter Kühlbedarf Referenzklima Steigtalstraße 2, 8700 Leoben GASTHAUS

Außen induzierter Kühlbedarf Referenzklima

BGF 194,59 m² L T 258,06 W/K Innentemperatur 26 °C fcorr 1,40
BRI 700,53 m³

Monate	Tage	Mittlere Außen-temperaturen °C	Transm.-wärmeverluste kWh	Lüftungswärmeverluste kWh	Wärmeverluste kWh	Innere Gewinne kWh	Solare Gewinne kWh	Gesamt-Gewinne kWh	Ausnutzungsgrad	Kühlbedarf kWh
Jänner	31	0,47	4 902	392	5 294	0	143	143	1,00	0
Februar	28	2,73	4 035	323	4 358	0	229	229	1,00	0
März	31	6,81	3 684	295	3 979	0	317	317	1,00	0
April	30	11,62	2 672	214	2 886	0	424	424	1,00	0
Mai	31	16,20	1 882	151	2 032	0	578	578	1,00	0
Juni	30	19,33	1 239	99	1 338	0	604	604	0,98	0
Juli	31	21,12	937	75	1 012	0	615	615	0,95	0
August	31	20,56	1 044	84	1 128	0	482	482	0,98	0
September	30	17,03	1 667	133	1 800	0	386	386	1,00	0
Oktober	31	11,64	2 757	221	2 978	0	265	265	1,00	0
November	30	6,16	3 686	295	3 981	0	145	145	1,00	0
Dezember	31	2,19	4 571	366	4 937	0	107	107	1,00	0
Gesamt	365		33 077	2 646	35 723	0	4 295	4 295		0

KB* = 0,00 kWh/m³a

RH-Eingabe

Steigtalstraße 2, 8700 Leoben GASTHAUS

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

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	Leitungslängen lt. Defaultwerten konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	1/3	Nein	14,97	75
Steigleitungen	Ja	1/3	Nein	15,57	75
Anbindeleitungen	Ja	1/3	Nein	108,97	

Speicher

kein Wärmespeicher vorhanden

Bereitstellung

Bereitstellungssystem Nah-/Fernwärme

Energieträger Fernwärme aus Heizwerk (nicht
erneuerbar)

Betriebsweise gleitender Betrieb

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Umwälzpumpe

55,83 W Defaultwert

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

WWB-Eingabe
Steigtalstraße 2, 8700 Leoben GASTHAUS

Warmwasserbereitung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung dezentral **Anzahl Einheiten** 1,0 freie Eingabe
getrennt von Raumheizung

Abgabe

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Wärmeverteilung ohne Zirkulation

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Leitungslängen lt. Defaultwerten Leitungslänge [m]	
Verteilleitungen			0,00	
Steigleitungen			0,00	
Stichleitungen*			9,34	Material Stahl 2,42 W/m

Speicher

Art des Speichers indirekt beheizter Speicher
Standort nicht konditionierter Bereich
Baujahr Ab 1994
Nennvolumen* 200 l freie Eingabe

Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher* $q_{b,WS} = 2,07 \text{ kWh/d}$ Defaultwert

Bereitstellung

Bereitstellungssystem Stromheizung direkt

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Speicherladepumpe* 55,83 W Defaultwert

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

Endenergiebedarf

Steigtalstraße 2, 8700 Leoben GASTHAUS

Endenergiebedarf

Heizenergiebedarf	Q_{HEB}	=	40 053 kWh/a
Kühlenergiebedarf	Q_{KEB}	=	0 kWh/a
Beleuchtungsenergiebedarf	Q_{BelEB}	=	4 219 kWh/a
Betriebsstrombedarf	Q_{BSB}	=	1 010 kWh/a
Netto-Photovoltaikertrag	NPVE	=	0 kWh/a
Endenergiebedarf	Q_{EEB}	=	45 282 kWh/a

Heizenergiebedarf - HEB

Heizenergiebedarf	Q_{HEB}	=	40 053 kWh/a
Heiztechnikenergiebedarf	Q_{HTEB}	=	3 638 kWh/a

Warmwasserwärmebedarf	Q_{tw}	=	1 989 kWh/a
-----------------------	-----------------	---	-------------

Warmwasserbereitung

Wärmeverluste

Abgabe	$Q_{\text{TW,WA}}$	=	66 kWh/a
Verteilung	$Q_{\text{TW,WV}}$	=	116 kWh/a
Speicher	$Q_{\text{TW,WS}}$	=	1 266 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{\text{TW,WB}}$	=	17 kWh/a

$$Q_{\text{TW}} = 1\,465 \text{ kWh/a}$$

Hilfsenergiebedarf

Verteilung	$Q_{\text{TW,WV,HE}}$	=	0 kWh/a
Speicher	$Q_{\text{TW,WS,HE}}$	=	97 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{\text{TW,WB,HE}}$	=	0 kWh/a

$$Q_{\text{TW,HE}} = 97 \text{ kWh/a}$$

Heiztechnikenergiebedarf - Warmwasser	$Q_{\text{HTEB,TW}}$	=	1 465 kWh/a
---------------------------------------	----------------------	---	-------------

Heizenergiebedarf Warmwasser	$Q_{\text{HEB,TW}}$	=	3 453 kWh/a
-------------------------------------	---------------------------------------	---	--------------------

Endenergiebedarf

Steigtalstraße 2, 8700 Leoben GASTHAUS

Transmissionswärmeverluste	Q_T	=	30 353 kWh/a
Lüftungswärmeverluste	Q_V	=	13 354 kWh/a
Wärmeverluste	Q_I	=	43 707 kWh/a
Solare Wärmegewinne	Q_s	=	1 951 kWh/a
Innere Wärmegewinne	Q_i	=	7 157 kWh/a
Wärmegewinne	Q_g	=	9 108 kWh/a
Heizwärmebedarf	Q_h	=	34 426 kWh/a

Raumheizung

Wärmeverluste

Abgabe	$Q_{H,WA}$	=	1 655 kWh/a
Verteilung	$Q_{H,WV}$	=	6 131 kWh/a
Speicher	$Q_{H,WS}$	=	0 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{H,WB}$	=	713 kWh/a
	Q_H	=	8 498 kWh/a

Hilfsenergiebedarf

Abgabe	$Q_{H,WA,HE}$	=	0 kWh/a
Verteilung	$Q_{H,WV,HE}$	=	154 kWh/a
Speicher	$Q_{H,WS,HE}$	=	0 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{H,WB,HE}$	=	0 kWh/a
	$Q_{H,HE}$	=	154 kWh/a

Heiztechnikenergiebedarf Raumheizung $Q_{HTEB,H} = 1\,923 \text{ kWh/a}$

Heizenergiebedarf Raumheizung $Q_{HEB,H} = 36\,349 \text{ kWh/a}$

Zurückgewinnbare Verluste

Raumheizung	$Q_{H,beh}$	=	6 967 kWh/a
Warmwasserbereitung	$Q_{TW,beh}$	=	167 kWh/a

Beleuchtung
Steigtalstraße 2, 8700 Leoben GASTHAUS

Beleuchtung

gemäß ÖNORM H 5059-1:2019-01-15

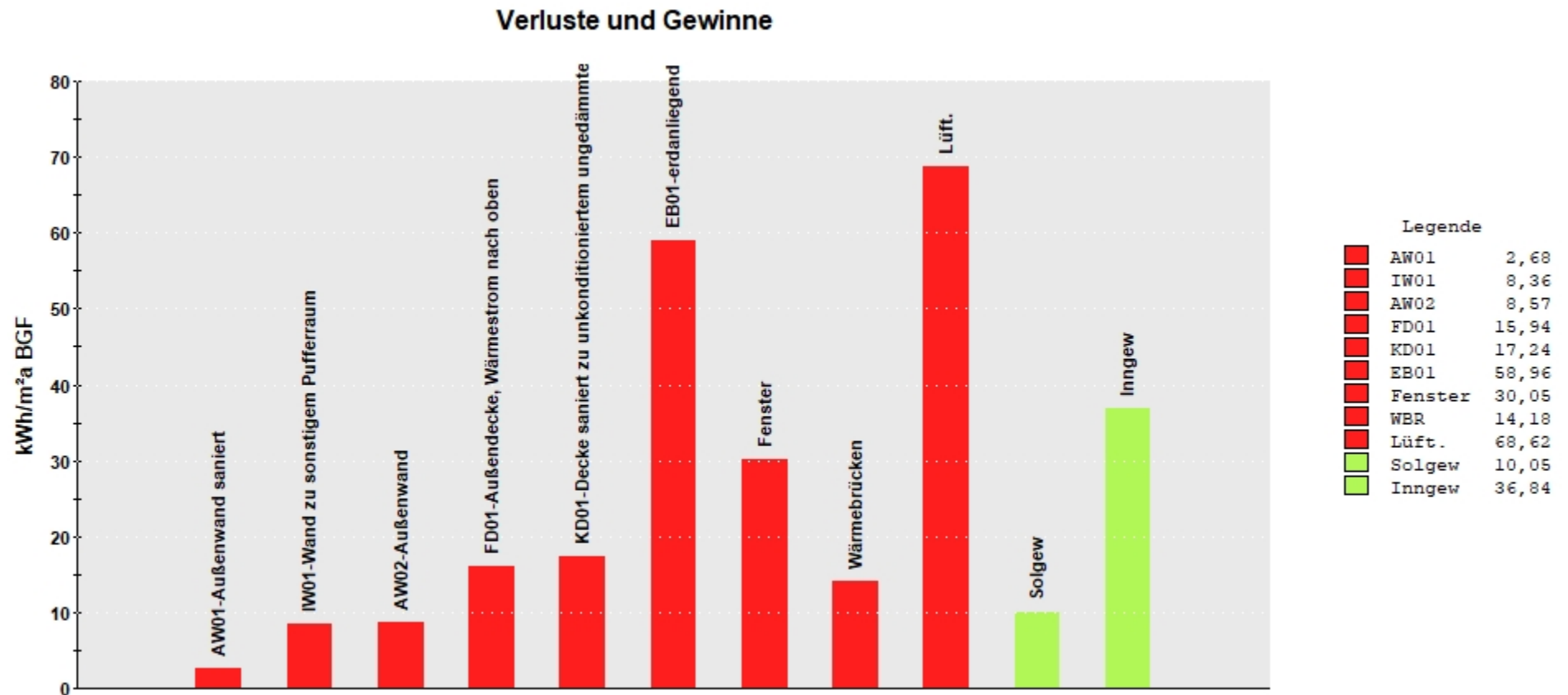
Berechnung: Defaultwert

Beleuchtungsenergiebedarf

BelEB **21,68 kWh/m²a**

Ausdruck Grafik

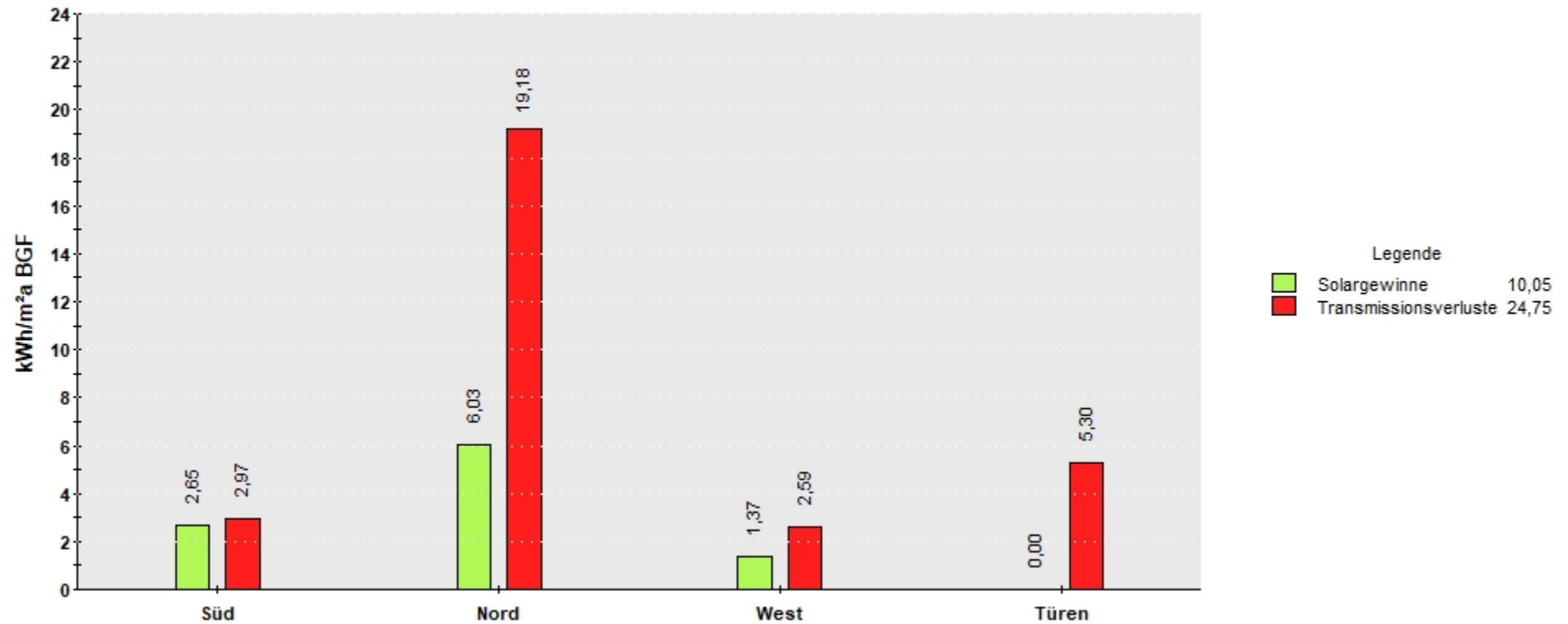
Steigtalstraße 2, 8700 Leoben GASTHAUS



Ausdruck Grafik

Steigtalstraße 2, 8700 Leoben GASTHAUS

Fenster Energiebilanz



Gesamtenergieeffizienzfaktor

gemäß ÖNORM H 5050-1:2019 (Referenzklimabedingungen)

Steigtalstraße 2, 8700 Leoben GASTHAUS

Brutto-Grundfläche	195 m ²
Brutto-Volumen	701 m ³
Gebäude-Hüllfläche	384 m ²
Kompaktheit	0,55 1/m
charakteristische Länge (lc)	1,82 m

HEB_{RK} **161,4** kWh/m²a (auf Basis HWB_{RK} 136,3 kWh/m²a)

HEB_{RK,26} **38,8** kWh/m²a (auf Basis HWB_{RK,26} 65,4 kWh/m²a)

KEB_{RK} **0,0** kWh/m²a

KEB_{RK,26} **0,0** kWh/m²a (bezogen auf eine Geschoßhöhe von 3,00 m)

BelEB **21,7** kWh/m²a

BelEB₂₆ **26,0** kWh/m²a (bezogen auf eine Geschoßhöhe von 3,00 m)

BSB **5,2** kWh/m²a

BSB₂₆ **6,2** kWh/m²a (bezogen auf eine Geschoßhöhe von 3,00 m)

EEB_{RK} **188,3** kWh/m²a $EEB_{RK} = HEB_{RK} + KEB_{RK} + BelEB + BSB - PVE$

EEB_{RK,26} **133,2** kWh/m²a $EEB_{RK,26} = HEB_{RK,26} + KEB_{RK,26} + BelEB_{26} + BSB_{26}$

f_{GEE,RK} **1,41** $f_{GEE,RK} = EEB_{RK} / EEB_{RK,26}$

Gesamtenergieeffizienzfaktor

gemäß ÖNORM H 5050-1:2019 (Standortklimabedingungen)

Steigtalstraße 2, 8700 Leoben GASTHAUS

Brutto-Grundfläche	195 m ²
Brutto-Volumen	701 m ³
Gebäude-Hüllfläche	384 m ²
Kompaktheit	0,55 1/m
charakteristische Länge (lc)	1,82 m

HEB_{SK} **205,8** kWh/m²a (auf Basis HWB_{SK} 177,7 kWh/m²a)

HEB_{SK,26} **52,5** kWh/m²a (auf Basis HWB_{SK,26} 65,4 kWh/m²a)

KEB_{SK} **0,0** kWh/m²a

KEB_{SK,26} **0,0** kWh/m²a (bezogen auf eine Geschoßhöhe von 3,00 m)

BelEB **21,7** kWh/m²a

BelEB₂₆ **26,0** kWh/m²a (bezogen auf eine Geschoßhöhe von 3,00 m)

BSB **5,2** kWh/m²a

BSB₂₆ **6,2** kWh/m²a (bezogen auf eine Geschoßhöhe von 3,00 m)

EEB_{SK} **232,7** kWh/m²a $EEB_{SK} = HEB_{SK} + KEB_{SK} + BelEB + BSB - PVE$

EEB_{SK,26} **162,6** kWh/m²a $EEB_{SK,26} = HEB_{SK,26} + KEB_{SK,26} + BelEB_{26} + BSB_{26}$

f_{GEE,SK} **1,43** $f_{GEE,SK} = EEB_{SK} / EEB_{SK,26}$