

# Energieausweis Bestand

## PROJEKT

24.11.2025

Gasthaus, Behamberg 31, 4441 Behamberg

## BESTANDSAUFNAHME

09. Oktober 2025



## VERFASSTER

Roman Hürner  
Hürner Energietechnik GmbH  
Hofingerweg 5, 3313 Wallsee-Sindelburg

Dieser Energieausweis entspricht den Vorgaben der Richtlinie 6 "Energieeinsparung und Wärmeschutz" des Österreichischen Institut für Bautechnik in Umsetzung der Richtlinie 2002/91/EG über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden und des Energieausweis-Vorlage Gesetzes (EAVG).

## GRUNDLAGEN

---

Plan: Franz Perndl GesmbH  
Aufnahme und Besichtigung: am 09.10.2025

## ENERGIEAUSWEIS BERECHNUNGSVERFAHREN

---

Bauteile	ÖNORM B	8110-6-1:2019-01-15
Fenster	EN ISO	10077-1:2018-02-01
Heiztechnik	ÖNORM H	5056:2019-01-15
Raumluftechnik	ÖNORM H	5057:2019-01-15
Kühltechnik	ÖNORM H	5058:2019-01-15
Beleuchtung	ÖNORM H	5059:2019-01-15
Unkonditionierte Gebäudehülle vereinfacht	ÖNORM B	8110-6:2019-01-15
Erdberührte Gebäudeteile vereinfacht	ÖNORM B	8110-6:2019-01-15
Verschattungsfaktoren vereinfacht	ÖNORM B	8110-6:2019-01-15
Wärmebrücken pauschal	ÖNORM B	8110-6:2019-01-15
Formel 11		

# Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

<b>BEZEICHNUNG</b>	Gasthaus_Behamberg 31, Behamberg_BESTAND		<b>Umsetzungsstand</b>	Bestand
Gebäude(-teil)	Gaststätte		Baujahr	1800
Nutzungsprofil	Gaststätten		Letzte Veränderung	2018
Straße	Behamberg 31		Katastralgemeinde	Penz
PLZ/Ort	4441	Behamberg	KG-Nr.	03122
Grundstücksnr.	.22/1		Seehöhe	519 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>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.

**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.

**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 Vorketten. Der Primärenergiebedarf weist einen erneuerbaren (PEB<sub>em</sub>) und einen nicht erneuerbaren (PEB<sub>en</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 Nicht-Wohngebäude

## GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche (BGF)	417,2 m <sup>2</sup>
Bezugsfläche (BF)	333,8 m <sup>2</sup>
Brutto Volumen (V <sub>B</sub> )	1.603,3 m <sup>3</sup>
Gebäude-Hüllfläche (A)	986,0 m <sup>2</sup>
Kompaktheit (A/V)	0,61 1/m
charakteristische Länge (l <sub>c</sub> )	1,63 m
Teil-BGF	- m <sup>2</sup>
Teil-BF	- m <sup>2</sup>
Teil-V <sub>B</sub>	- m <sup>3</sup>

## Gaststätte

Heiztage	365 d
Heizgradtage	4108 Kd
Klimaregion	NF
Norm-Außentemperatur	-14,6 °C
Soll-Innentemperatur	22,0 °C
mittlerer U-Wert	0,970 W/m <sup>2</sup> K
LEK τ-Wert	79,88
Bauweise	schwere

## EA-Art:

Art der Lüftung	RLT Anlage, ...
Solarthermie	- m <sup>2</sup>
Photovoltaik	- kWh
Stromspeicher	- kWh
WW-WB-System (primär)	Strom direkt
WW-WB-System (sekundär, opt.)	Strom direkt
RH-WB-System (primär)	Fernwärme
RH-WB-System (sekundär, opt.)	-
Kältebereitstellungssystem	-

## WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

	Ergebnisse
Referenz-Heizwärmebedarf	HWB <sub>Ref,RK</sub> = 198,1 kWh/m <sup>2</sup> a
Außeninduzierter Kühlbedarf	KB* <sub>RK</sub> = 0,0 kWh/m <sup>2</sup> a
Endenergiebedarf	EEB <sub>RK</sub> = 287,1 kWh/m <sup>2</sup> a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f <sub>GEE,RK</sub> = 2,17
Erneuerbarer Anteil	
Heizwärmebedarf	HWB <sub>RK</sub> = 227,0 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf n.ern. für RH+WW+Bel	PEB <sub>HEB+BelEB,n.ern.,RK</sub> = 133,1 kWh/m <sup>2</sup> a

## WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q <sub>h,Ref,SK</sub> = 101.799 kWh/a	HWB <sub>Ref,SK</sub> = 244,0 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizwärmebedarf	Q <sub>h,SK</sub> = 114.790 kWh/a	HWB <sub>SK</sub> = 275,1 kWh/m <sup>2</sup> a
Warmwasserwärmebedarf	Q <sub>tw</sub> = 4.264 kWh/a	WWWB = 10,2 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizenergiebedarf	Q <sub>HEB,SK</sub> = 135.405 kWh/a	HEB <sub>SK</sub> = 324,6 kWh/m <sup>2</sup> a
Energieaufwandszahl Warmwasser		e <sub>AWZ,WW</sub> = 1,51
Energieaufwandszahl Raumheizung		e <sub>AWZ,RH</sub> = 1,27
Energieaufwandszahl Heizen		e <sub>AWZ,H</sub> = 1,28
Betriebsstrombedarf	Q <sub>BSB</sub> = 2.165 kWh/a	BSB = 5,2 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> = 0 kWh/a	KEB <sub>SK</sub> = 0,0 kWh/m <sup>2</sup> a
Energieaufwandszahl Kühlen		e <sub>AWZ,K</sub> = 0,00
Befeuchtungsenergiebedarf	Q <sub>BefEB,SK</sub> = 0 kWh/a	BefEB <sub>SK</sub> = 0,0 kWh/m <sup>2</sup> a
Beleuchtungsenergiebedarf	Q <sub>BelEB</sub> = 6.639 kWh/a	BelEB = 15,9 kWh/m <sup>2</sup> a
Endenergiebedarf	Q <sub>EEB,SK</sub> = 144.210 kWh/a	EEB <sub>SK</sub> = 345,7 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf	Q <sub>PEB,SK</sub> = 249.078 kWh/a	PEB <sub>SK</sub> = 597,0 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q <sub>PEBn.ern.,SK</sub> = 67.795 kWh/a	PEB <sub>n.ern.,SK</sub> = 162,5 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q <sub>PEBern.,SK</sub> = 181.283 kWh/a	PEB <sub>ern.,SK</sub> = 434,5 kWh/m <sup>2</sup> a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q <sub>CO2eq,SK</sub> = 11.023 kg/a	CO <sub>2eq,SK</sub> = 26,4 kg/m <sup>2</sup> a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f <sub>GEE,SK</sub> = 2,20
Photovoltaik-Export	Q <sub>PVE,SK</sub> = 0 kWh/a	PV <sub>Export,SK</sub> = 0,0 kWh/m <sup>2</sup> a

## ERSTELLT

GWR-Zahl	
Ausstellungsdatum	24.11.2025
Gültigkeitsdatum	23.11.2035
Geschäftszahl	25116_3

ErstellerIn  
Unterschrift

Dipl.Ing. Roman Hürner BSc.

**HÜRNER** Energie  
Hürner Energietechnik GmbH  
Hoffingerweg 5 | 3313 Wallsee  
+43 (0) 7433 20 801  
office@huerner-energie.at  
www.huerner-energie.at  
FN 637866p | UID-Nr. ATU81337509

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 - ArchiPHYSIK

## Gasthaus\_Behamberg 31, Behamberg\_BESTAND

OIB-Richtlinie 6, Ausgabe: Mai 2023

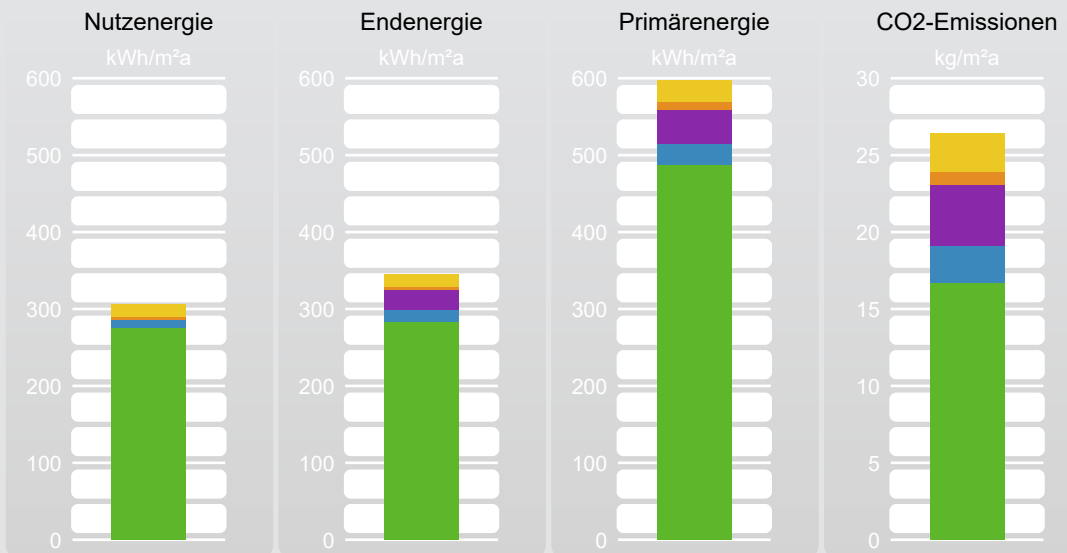
### Gebäudedaten: Gaststätte

Brutto-Grundfläche	417,20 m <sup>2</sup>	charakteristische Länge (lc)	1,63 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	1.603,34 m <sup>3</sup>	Kompaktheit (A/V)	0,61 1/m
Gebäudehüllfläche	985,96 m <sup>2</sup>		

### Energiebedarf

Gaststätten

Standortklima



	NEB		EEB		PEB		CO2	
	absolut kWh/a	spezifisch kWh/m²a	absolut kWh/a	spezifisch kWh/m²a	absolut kWh/a	spezifisch kWh/m²a	absolut kg/a	spezifisch kg/m²a
Befeuchtung	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Beleuchtung	6.639	15,90	6.639	15,90	11.684	28,00	1.035	2,48
Betriebsstrom	2.165	5,20	2.165	5,20	3.811	9,13	337	0,80
Kühlung	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Hilfsenergie	10.699	25,60	10.699	25,60	18.830	45,10	1.669	4,00
Warmwasser	4.264	10,20	6.422	15,40	11.303	27,10	1.002	2,40
Heizung	114.790	275,14	118.284	283,50	203.448	487,70	6.979	16,70
Gesamt	127.858	306,50	144.210	345,70	249.078	597,00	11.023	26,40

HWB SK	275,14 kWh/m²a	HEB SK	324,60 kWh/m²a	KEB SK	0,00 kWh/m²a	EEB SK	345,70 kWh/m²a
HWB Ref,SK	244,00 kWh/m²a	Q Umw,WP				f GEE	2,20 -

### Gebäude mit Bezugs-Transmissionsleitwert

Gaststätten

Standortklima

HWB 26	74,28 kWh/m²a	$26 \cdot (1 + 2 / lc) \cdot f_H \text{ kor}$					
HWB 26,SK	120,68 kWh/m²a	HEB 26,SK	136,30 kWh/m²a	KEB 26	0,00 kWh/m²a	EEB 26,SK	157,00 kWh/m²a
f H kor	1,281 -	Q Umw,WP,26	6,86 kWh/m²a	KB Def,NP	50,00 kWh/m²a		

# Energiekennzahlen für die Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

Energieausweis-Vorlage-Gesetz 2012 – EAVG 2012

Bezeichnung	Gasthaus_Behamberg 31, Behamberg_BESTAND		
Gebäudeteil	Gaststätte		
Nutzungsprofil	Gaststätten	Baujahr	1800
Straße	Behamberg 31	Katastralgemeinde	Penz
PLZ/Ort	4441 Behamberg	KG-Nr.	03122
Grundstücksnr.	.22/1	Seehöhe	519

Energiekennzahlen lt. Energieausweis

**HWB**      **244**      kWh/m²a      **fGEE**      **2,20**      -

Energieausweis Ausstellungsdatum      24.11.2025      Gültigkeitsdatum      23.11.2035

Der Energieausweis besteht aus

- einer ersten Seite mit einer Effizienzskala,
- einer zweiten Seite mit detaillierten Ergebnisdaten,
- Empfehlung von Maßnahmen - ausgenommen bei Neubau -, deren Implementierung den Endenergiebedarf des Gebäudes reduziert und technisch und wirtschaftlich zweckmäßig ist,
- einem Anhang, der den Vorgaben der Regeln der Technik entsprechen muss.

HWB	Der Heizwärmebedarf beschreibt jene Wärmemenge, welche den Räumen rechnerisch zur Beheizung zugeführt werden muss. Einheit: kWh/m² Jahr
f GEE	Der Gesamtenergieeffizienz-Faktor ist der Quotient aus dem Endenergiebedarf und einem Referenz-Endenergiebedarf (Anforderung 2007).
EAVG §3	Wird ein Gebäude oder ein Nutzungsobjekt in einem Druckwerk oder einem elektronischen Medium zum Kauf oder zur In-Bestand-Nahme angeboten, so sind in der Anzeige der Heizwärmebedarf und der Gesamtenergieeffizienz-Faktor des Gebäudes oder des Nutzungsobjekts anzugeben. Diese Pflicht gilt sowohl für den Verkäufer oder Bestandgeber als auch für den von diesem beauftragten Immobilienmakler.
EAVG §4	(1) Beim Verkauf eines Gebäudes hat der Verkäufer dem Käufer, bei der In-Bestand-Gabe eines Gebäudes der Bestandgeber dem Bestandnehmer rechtzeitig vor Abgabe der Vertragserklärung des Käufers oder Bestandnehmers einen zu diesem Zeitpunkt höchstens zehn Jahre alten Energieausweis vorzulegen und ihm diesen oder eine vollständige Kopie desselben binnen 14 Tagen nach Vertragsabschluss auszuhändigen.
EAVG §6	Wird dem Käufer oder Bestandnehmer vor Abgabe seiner Vertragserklärung ein Energieausweis vorgelegt, so gilt die darin angegebene Gesamtenergieeffizienz des Gebäudes als bedungene Eigenschaft im Sinn des § 922 Abs. 1 ABGB.
EAVG §7	(1) Wird dem Käufer oder Bestandnehmer entgegen § 4 nicht bis spätestens zur Abgabe seiner Vertragserklärung ein Energieausweis vorgelegt, so gilt zumindest eine dem Alter und der Art des Gebäudes entsprechende Gesamtenergieeffizienz als vereinbart. (2) Wird dem Käufer oder Bestandnehmer entgegen § 4 nach Vertragsabschluss kein Energieausweis ausgehändigt, so kann er entweder sein Recht auf Ausweisaushändigung gerichtlich geltend machen oder selbst einen Energieausweis einholen und die ihm daraus entstandenen Kosten vom Verkäufer oder Bestandgeber ersetzt begehren.
EAVG §8	Vereinbarungen, die die Vorlage- und Aushändigspflicht nach § 4, die Rechtsfolge der Ausweisvorlage nach § 6, die Rechtsfolge unterlassener Vorlage nach § 7 Abs. 1 einschließlich des sich daraus ergebenden Gewährleistungsanspruchs oder die Rechtsfolge unterlassener Aushändigung nach § 7 Abs. 2 ausschließen oder einschränken, sind unwirksam.
EAVG §9	(1) Ein Verkäufer, Bestandgeber oder Immobilienmakler, der es entgegen § 3 unterlässt, in der Verkaufs- oder In-Bestand-Gabe-Anzeige den Heizwärmebedarf und den Gesamtenergieeffizienz-Faktor des Gebäudes oder des Nutzungsobjekts anzugeben, begeht, sofern die Tat nicht den Tatbestand einer gerichtlich strafbaren Handlung erfüllt oder nach anderen Verwaltungsstrafbestimmungen mit strengerer Strafe bedroht ist, eine Verwaltungsübertretung und ist mit einer Geldstrafe bis zu 1 450 Euro zu bestrafen. Der Verstoß eines Immobilienmaklers gegen § 3 ist entschuldigt, wenn er seinen Auftraggeber über die Informationspflicht nach dieser Bestimmung aufgeklärt und ihn zur Bekanntgabe der beiden Werte beziehungsweise zur Einholung eines Energieausweises aufgefordert hat, der Auftraggeber dieser Aufforderung jedoch nicht nachgekommen ist. (2) Ein Verkäufer oder Bestandgeber, der es entgegen § 4 unterlässt, 1. dem Käufer oder Bestandnehmer rechtzeitig einen höchstens zehn Jahre alten Energieausweis vorzulegen oder 2. dem Käufer oder Bestandnehmer nach Vertragsabschluss einen Energieausweis oder eine vollständige Kopie desselben auszuhändigen, begeht, sofern die Tat nicht den Tatbestand einer gerichtlich strafbaren Handlung erfüllt oder nach anderen Verwaltungsstrafbestimmungen mit strengerer Strafe bedroht ist, eine Verwaltungsübertretung und ist mit einer Geldstrafe bis zu 1450 Euro zu bestrafen.

# Bericht

Gasthaus\_Behamberg 31, Behamberg\_BESTAND

---

## Gasthaus\_Behamberg 31, Behamberg\_BESTAND

Behamberg 31  
4441 Behamberg

Katastralgemeinde: 03122 Penz  
Einlagezahl: 80  
Grundstücksnummer: .22/1  
GWR Nummer:

### Planunterlagen

Datum: 01.02.1991  
Nummer: 3767

### Verfasser der Unterlagen

Dipl.Ing. Roman Hürner BSc.  
Hürner Energietechnik GmbH  
Hofingerweg 5  
3313 Wallsee-Sindelburg  
ErstellerIn Nummer: (keine)

T 0743320801  
F n.b.  
M n.b.  
E office@huerner-energie.at

### PlanerIn

Franz Perndl Ges mbH  
  
Franz Perndl  
Vestenthal 130  
4431 Haiderhofen

T 074343832  
F n.b.  
M n.b.  
E n.b.

### AuftraggeberIn

Gemeinde Behamberg  
  
Harald Schwödiauer  
Behamberg 30  
4441 Behamberg

T 072523100011  
F 072523100028  
M n.b.  
E harald.schwoediauer@behamberg.gv.at

### EigentümerIn

Gemeinde Behamberg  
  
Harald Schwödiauer  
Behamberg 30  
4441 Behamberg

T 072523100011  
F 072523100028  
M n.b.  
E harald.schwoediauer@behamberg.gv.at

### Angewandte Berechnungsverfahren

Bauteile  
Fenster

ON B 8110-6-1:2024-03-01  
ON EN ISO 10077-1:2020-11-01

Unkonditionierte Gebäudeteile  
Erdberührte Gebäudeteile  
Wärmebrücken  
Verschattungsfaktoren

vereinfacht, ON B 8110-6-1:2024-03-01  
vereinfacht, ON B 8110-6-1:2024-03-01  
pauschal, ON B 8110-6-1:2024-03-01, Formel (11)  
vereinfacht, ON B 8110-6-1:2024-03-01

Heiztechnik  
Raumluftechnik  
Beleuchtung  
Kühltechnik

ON H 5056-1:2024-03-01  
ON H 5057-1:2019-01-15  
ON H 5059-1:2019-01-15  
ON H 5058-1:2019-01-15

# Bericht

Gasthaus\_Behamberg 31, Behamberg\_BESTAND

---

Diese Lokalisierung entspricht der OIB Richtlinie 6:2023, es werden die Berechnungsnormen Stand 2023 verwendet, die Anforderungen entsprechen den Höchstwerten der Richtlinie 6, 05-2023.

Zum Projekt: Bei der vor Ort Befundung wurden tlw. Abweichungen zu den kaum vorhandenen Planunterlagen festgestellt. Das Gebäude wurde lt. Auskunft des Besitzers ca. 1940 errichtet. Es wurde der Erker und im UG weitere Räumlichkeiten zugebaut. Es wurde der Def.-Wert lt. OIB-Richtlinie 6 dem Baujahr des Fensters basierend angewendet. Die Fenster im Saal (OG) wurden 2018 ausgeführt. Die heizungs- und warmwasserführenden Leitungen sind tlw. unterschiedlichen Materialien ausgeführt. Der Aufbau der Außenwände wurde auf Basis der Sichtprüfung, dem Baujahr üblichen Aufbauten, den vorhandenen Plänen, den gemessenen Stärken und der Auskunft der Besitzer gewählt. Der U-Wert der Decke gg. Keller, Boden gg. Erdreich und Decke gegen Dachboden wurde auf Basis des kaum ausgeführten Planstandes mit den Erkenntnissen der Sichtprüfung, dem Baujahr üblichen Aufbauten und den gemessenen Stärken aus dem Handbuch für Energieberater bestimmt.

Basis zur Bestandserfassung: Es handelt sich im vorliegenden Fall um eine Einschätzung und nicht um ein Gutachten über den Zustand der Gebäudesubstanz. Die Einschätzung des Bau- und Erhaltungszustandes der Objekte erfolgt, sofern es sich um eine Besichtigung handelt, ausschließlich durch äußeren Augenschein anlässlich der Datenerhebung. Es gilt hier das Datum des Vorortbesuchs. Die Begutachtung erfolgt zerstörungsfrei, d.h. für die Beurteilung der Bausubstanz werden keine Materialproben genommen, auch keine Verkleidungen entfernt. Es wird die Qualität der Ausführung und Erhaltung lediglich durch die Betrachtung der Oberfläche des Bauteiles (Materials) festgestellt. Die Qualität der verwendeten Materialien und ihre Verarbeitung können daher nicht eingeschätzt werden. Für die Gebäudebeschreibung und deren Beurteilung wird daher eine solide Verarbeitung und dem Stand der Technik entsprechenden Qualitäten der verwendeten Materialien angenommen. Diese Annahme gilt auch für optisch erkennbare Sanierungsmaßnahmen von Baumängeln, die einmal vorhanden waren und nunmehr augenscheinlich behoben sind. Versteckte Mängel können somit auch nicht erkannt und berücksichtigt werden. Weiters wird darauf hingewiesen, dass die beschriebenen elektrischen, sanitären oder sonstigen technischen Einrichtungen nicht auf ihre Funktionsfähigkeit hin überprüft wurden. Sofern kein augenscheinlicher Schaden besteht oder vom Eigentümer oder sonstigen Bevollmächtigten nicht darauf hingewiesen wurde, wird daher in der Bewertung von einer ordnungsgemäßen Funktion dieser Anlagenteile ausgegangen. Wenn Fremdgutachten oder weitere Dokumente vorliegen, entfällt die augenscheinliche Prüfung des Objekts. Diese Art der Beurteilung des Gebäudes bzw. der einzelnen Wohneinheiten ist eine Vereinbarung durch uns mit dem Auftraggeber, der sich mit dieser Bewertungsmethode einverstanden erklärt. Die Annahmen, die aufgrund der Unterlagenprüfung erfolgen und im Bericht beschrieben werden, gelten somit als Bewertungsgrundlage. Es wird ausdrücklich darauf hingewiesen, dass bei der Berechnung des Energieausweises keine Überprüfung der Auswirkungen auf den Feuchte-, Schall- und Brandschutz oder Statik des Bestandsgebäudes erfolgt. Für evtl. Schäden oder Beeinträchtigungen wie z.B. durch Schimmel wird ausdrücklich keine Haftung übernommen. Bauteilaufbauten von opaken und transparenten Bauteilen: Soweit die einzelnen Schichten der Bauteilaufbauten bekannt waren, wurden diese für die Berechnung vom jeweiligen U-Wert herangezogen. Bei den Bauteilaufbauten, wo der Aufbau nicht bekannt war, wurden zur Erfassung der U-Werte die festgesetzten Standartwerte der Bundesländer je nach Epoche und Gebäudetyp als Defaultwerte verwendet, entsprechend dem Leitfaden des Österreichischen Institut für Bautechnik OIB 6-04/19 OIB-Richtlinie 6 – Leitfaden - Energietechnisches Verhalten von Gebäuden Ausgabe: April 2019 - Empfehlung von Maßnahmen für bestehende Gebäude, dem Handbuch für Energieberater OÖ+NÖ und Produktherstellerdaten. Die Angaben über den zu erwartenden Energiebedarf sind ohne Gewähr. Der Heizwärmebedarf ersetzt nicht die erforderliche Heizlastberechnung für die Auslegung des Heizsystems. Sie beruhen auf theoretischen Annahmen und können durch ein anderes Benutzerverhalten, unsichere Annahmen (Bestand), unbekannte Undichtheiten in der Gebäudehülle niedriger oder höher sein. Der



## Bericht

Gasthaus\_Behamberg 31, Behamberg\_BESTAND

---

Ersteller kann daher keine Gewähr auf den zu erwartenden Energiebedarf abgeben.

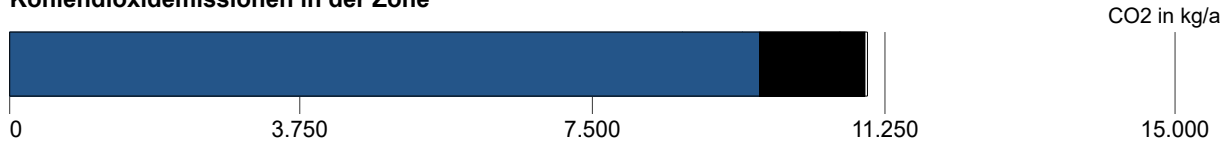
# Anlagentechnik des Gesamtgebäudes

Gasthaus\_Behamberg 31, Behamberg\_BESTAND






## Gaststätte

Nutzprofil: Gaststätten




### Kohlendioxidemissionen in der Zone



### Primärenergie, CO2 in der Zone

			Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
	RH	Fernwärme Fernwärme aus Heizwerk (erneuerbar)	100,0	203.447	6.978
	TW	Warmwasser Untertischspeicher elektr. Elektrische Energie (Liefermix)	100,0	8.808	780
	TW	Warmwasser Speicher elektr. Elektrische Energie (Liefermix)	100,0	2.495	221
	Bel.	Beleuchtung Elektrische Energie (Liefermix)	100,0	11.684	1.035
	SB	Betriebsstrombedarf Elektrische Energie (Liefermix)	100,0	3.811	337

### Hilfsenergie in der Zone

			Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
	RH	Fernwärme Elektrische Energie (Liefermix)	100,0	18.830	1.669
	TW	Warmwasser Untertischspeicher elektr. Elektrische Energie (Liefermix)	100,0	0	0
	TW	Warmwasser Speicher elektr. Elektrische Energie (Liefermix)	100,0	0	0

### Energiebedarf in der Zone

Energiebedarf in der Zone		versorgt BGF m²	Lstg. kW	EB kWh/a
RH	Fernwärme	417,20	44,76	118.283
TW	Warmwasser Untertischspeicher elektr.	387,20	3,30	5.004
TW	Warmwasser Speicher elektr.	30,00	2,00x2,20	708
RLT	Lüftungsanlage	358,80		
Bel.	Beleuchtung	417,20		
SB	Betriebsstrombedarf	417,20		2.165

### Konversionsfaktoren

Konversionsfaktoren zur Ermittlung des PEB ( $f_{PE}$ ), des nichterneuerbaren Anteils des PEB ( $f_{PE,n.ern.}$ ), des erneuerbaren Anteils des PEB ( $f_{PE,ern.}$ ) sowie des CO2 ( $f_{CO2}$ ).

	Monat	$f_{PE}$	$f_{PE,n.ern.}$	$f_{PE,ern.}$	$f_{CO2}$ g/kWh
		-	-	-	
	Fernwärme aus Heizwerk (erneuerbar)	1,72	0,40	1,32	59
	Elektrische Energie (Liefermix)	1,76	0,79	0,97	156

## Fernwärme

Bereitstellung: RH-Wärmebereitstellung zentral, Defaultwert für Leistung (44,76 kW), Nah-/Fernwärme oder sonstige Wärmetauscher, Sekundärkreis

Speicherung: kein Speicher

Verteilungen: Längen pauschal, nicht konditioniert, 2/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt

# Anlagentechnik des Gesamtgebäudes

Gasthaus\_Behamberg 31, Behamberg\_BESTAND

Steigleitungen: Längen pauschal, konditionierte Lage in Zone Gaststätte, 2/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt

Anbindeleitungen: Längen pauschal, 2/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt

Abgabe: Raumthermostat-Zonenregelung mit Zeitsteuerung, Kleinflächige Wärmeabgabe wie Radiatoren, Einzelraumheizer, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung, Heizkörper ( 60 °C / 35 °C ), gleitende Betriebsweise

	Verteilleitungen	Steigleitungen	Anbindeleitungen
Gaststätte	0,00 m	33,38 m	233,63 m
unkonditioniert	23,52 m	0,00 m	

## Warmwasser Untertischspeicher elektr.

Bereitstellung: WW- und RH-Wärmebereitstellung getrennt, WW-Wärmebereitstellung dezentral, (3,30 kW), Stromdirektheizung, Aufstellungsort konditionierte Lage in Zone Gaststätte

Speicherung: direkt elektrisch beheizter Warmwasserspeicher (Kleinspeicher), Anschlussteile ungedämmt, mit E-Patrone, Aufstellungsort konditionierte Lage in Zone Gaststätte, Nenninhalt, eigene Angabe (Nenninhalt: 146 l)

Stichleitung: Längen detailliert, Kupfer (Stichl.)

Abgabe: Zweigriffarmaturen, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung

	Stichleitungen
Gaststätte	1,50 m

## Warmwasser Speicher elektr.

Bereitstellung: WW- und RH-Wärmebereitstellung getrennt, WW-Wärmebereitstellung dezentral, (2,20 kW), Stromdirektheizung, Aufstellungsort konditionierte Lage in Zone Gaststätte

Speicherung: direkt elektrisch beheizter Warmwasserspeicher (Kleinspeicher), Anschlussteile ungedämmt, mit E-Patrone, Aufstellungsort konditionierte Lage in Zone Gaststätte, Nenninhalt, eigene Angabe (Nenninhalt: 200 l)

Stichleitung: Längen detailliert, Kupfer (Stichl.)

Abgabe: Zweigriffarmaturen, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung

	Stichleitungen
Gaststätte	5,00 m

## Lüftungsanlage

Wärmerückgewinnung: Lüftererneuerung (n L,FL über RLT-Anlage) für Nicht-Wohngebäude, Luftwechsel bei Luftdichtigkeitsprüfung (n50) = 1,5 1/h, Zusätzl. Luftwechsel (nx) = 0,105 1/h, keine Wärmerückgewinnung, effektiver Temperaturänderungsgrad  $\eta_{WRG,eff} = 0,00 \%$ , , Defaultwert für die spezifische Leistungsaufnahme (P SFP,ZUL = 3.000,00 Ws/m³), P SFP,ABL = 3.000,00 Ws/m³)

Art der Lüftung: keine Nachtlüftung, Bypasssystem vorhanden, kein Befeuchter, Defaultwert für die Begrenzung des maximalen Luftvolumenstroms, maximaler Luftvolumenstrom = 11.354 m³/h

# Nachweis der Anforderungen

Gasthaus\_Behamberg 31, Behamberg\_BESTAND - Gaststätte

## Kenndaten

OIB Richtlinie 6:2023 (ON 2023)

Gaststätte

Brutto-Grundfläche	417,20 m <sup>2</sup>	charakterische Länge (lc)	1,63 m
Brutto-Volumen	1.603,34 m <sup>3</sup>	Kompaktheit (A/V)	0,61 1/m

Gebäudekategorie

Nicht-Wohngebäude (NWG)                      Gaststätten

## Nachweis der Anforderungen an den erneuerbaren Anteil

Primärenergiebedarf, Nutzung erneuerbarer Quellen ...

### erneuerbarer Anteil

### ohne Anforderungen

Für Bestand werden die Anforderungen an größere Renovierung nur informativ dargestellt.

... Energie aus erneuerbaren Quellen

- Energie aus erneuerbaren Quellen gemäß RL 2023 Punkt 5.2.1

... nicht erneuerbarer Primärenergiebedarf

- PEB n.ern SK (EEB ohne BSB)                      158,4 kWh/m<sup>2</sup>a    ≤ 111 kWh/m<sup>2</sup>a

... außerhalb der Systemgrenzen Gebäude

- Summe außerhalb der Systemgrenzen                      96,4 %    ≥ 80 %    ✓
- Energie aus erneuerbaren Quellen (Biomasse, erneuerbares Gas)                      0,0 %
- Wärmepumpe                      0,0 %
- Fernwärme aus einem Heizwerk auf Basis ern. Energieträger                      96,4 %    ✓
- Fernwärme aus hocheffizienter KWK und/oder Abwärme                      0,0 %

... am Standort oder in der Nähe

- Solarthermie                      0,0 %    ≥ 20 %
- Photovoltaik                      0,0 %    ≥ 20 %
- Wärmerückgewinnung                      -2,6 %    ≥ 20 %
- > 5 % Verringerung erf. EEB RK                      255,2 %    ≤ 95 %
- > 5 %-Punkte Verringerung erf. f GEE RK                      2,170    ≤ 0,90

# Monatsbilanz Heizwärmebedarf, Standort

Gasthaus\_Behamberg 31, Behamberg\_BESTAND - Gaststätte

Volumen beheizt, BRI: 1.603,34 m<sup>3</sup>

Geschoßfläche, BGF: 417,20 m<sup>2</sup>

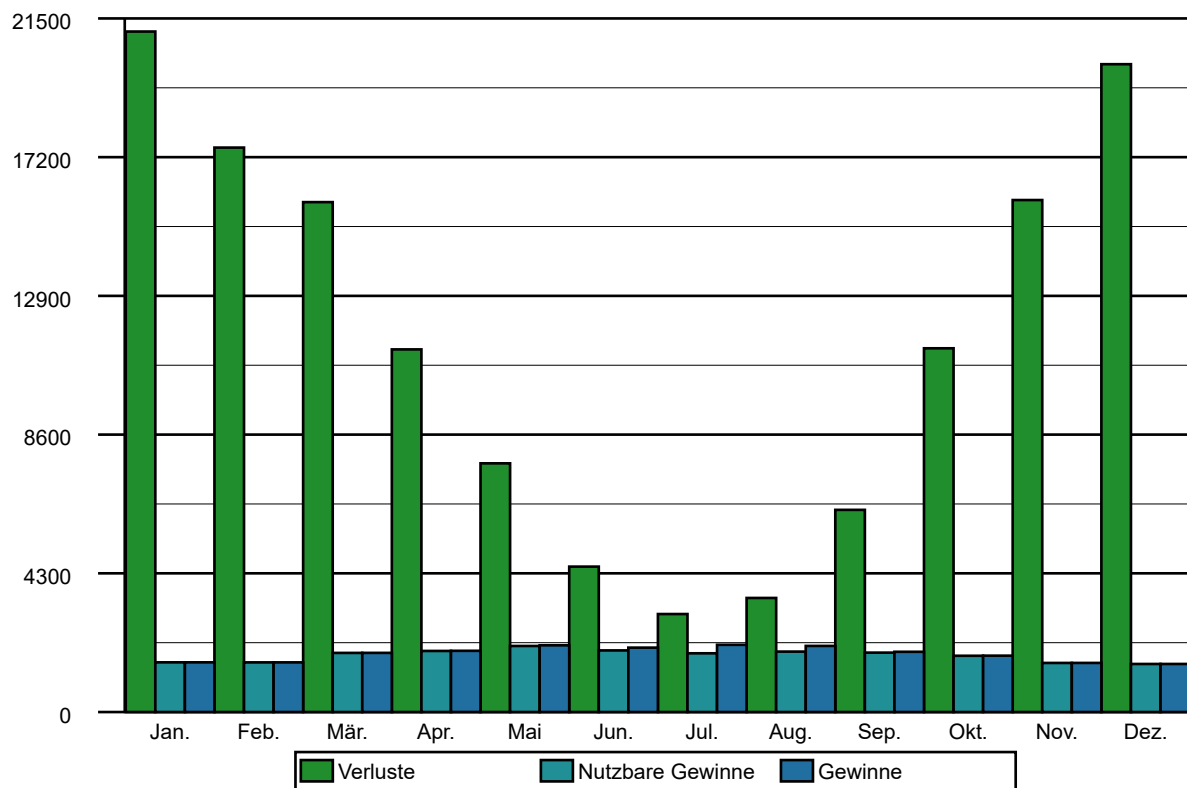
schwere Bauweise

Keine Abluftleuchten

Behamberg, 519 m

Heizgradtage HGT (22/14): 4.108 Kd

	Außen °C	HT d	QT kWh	QV kWh	eta -	eta Qs kWh	eta Qi kWh	Q h kWh
Jan.	-1,18	31,00	16.436	4.658	1,000	278	1.443	19.373
Feb.	0,71	28,00	13.633	3.863	1,000	399	1.303	15.794
Mär.	4,63	31,00	12.316	3.490	0,999	571	1.442	13.793
Apr.	9,23	30,00	8.759	2.482	0,998	674	1.394	9.173
Mai	13,53	31,00	6.007	1.702	0,990	798	1.429	5.482
Jun.	16,88	30,00	3.512	995	0,957	741	1.337	2.430
Jul.	18,66	31,00	2.367	671	0,874	718	1.261	1.059
Aug.	18,11	31,00	2.755	781	0,914	719	1.319	1.498
Sep.	14,88	30,00	4.883	1.384	0,986	637	1.377	4.253
Okt.	9,61	31,00	8.785	2.490	0,998	484	1.441	9.351
Nov.	3,98	30,00	12.366	3.504	1,000	300	1.396	14.174
Dez.	-0,07	31,00	15.647	4.434	1,000	227	1.443	18.411
		365,00	107.466	30.454		6.545	16.585	<b>114.790 kWh</b>



## Grundfläche und Volumen

Gasthaus\_Behamberg 31, Behamberg\_BESTAND

### Brutto-Grundfläche und Brutto-Volumen

		BGF [m²]	V [m³]
Gaststätte	beheizt	417,20	1.603,34

### Gaststätte

beheizt

	Formel	Höhe [m]	BGF [m²]	V [m³]
<b>UG</b>				
Untergeschoß	1 x 58,4	3,25	58,40	189,80
<b>Ergdgeschoß</b>				
Erdgeschoss	1 x 172,8+13,2	3,93	186,00	730,98
<b>Obergeschoß</b>				
Obergeschoß	1 x 172,8	3,95	172,80	682,56
<b>Summe Gaststätte</b>			<b>417,20</b>	<b>1.603,34</b>

# Gewinne

Gasthaus\_Behamberg 31, Behamberg\_BESTAND - Gaststätte

## Gaststätte

Wirksame Wärmespeicherfähigkeit der Zone

**schwere Bauweise**

## Interne Wärmegewinne

Gaststätten

Wärmegewinne Kühlfall	qi,c,n =	7,90 W/m2
Wärmegewinne Heizfall	qi,h,n =	3,95 W/m2

## Solare Wärmegewinne

Transparente Bauteile	Anzahl	Fs -	Summe Ag m2	g -	A trans,c m2	A trans,h m2
<b>Nord</b>						
18 Fenster Erker 90x130 <i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i>	1	0,50	0,85	0,670	0,50	0,25
	<b>1</b>		<b>0,85</b>		<b>0,50</b>	<b>0,25</b>
<b>Nord-Ost</b>						
16 Fenster alt 100x130 <i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i>	1	0,50	0,97	0,670	0,57	0,28
16 Fenster alt 100x130 <i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i>	1	0,50	0,97	0,670	0,57	0,28
16 Fenster alt 100x130 <i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i>	1	0,50	0,97	0,670	0,57	0,28
16 Fenster alt 100x130 <i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i>	1	0,50	0,97	0,670	0,57	0,28
16 Fenster alt 100x130 <i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i>	1	0,50	0,97	0,670	0,57	0,28
17 Fenster neu 100x130 <i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i>	1	0,50	0,97	0,600	0,51	0,25
17 Fenster neu 100x130 <i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i>	1	0,50	0,97	0,600	0,51	0,25
18 Fenster Erker 90x130 <i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i>	1	0,50	0,85	0,670	0,50	0,25
18 Fenster Erker 90x130 <i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i>	1	0,50	0,85	0,670	0,50	0,25
14 Tür UG 100x200 <i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i>	1	0,50	0,60	0,670	0,35	0,17
15 Tür OG 100x200 <i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i>	1	0,50	1,56	0,670	0,92	0,46
15 Tür OG 100x200 <i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i>	1	0,50	1,56	0,670	0,92	0,46
	<b>12</b>		<b>12,25</b>		<b>7,12</b>	<b>3,56</b>
<b>Ost</b>						
16 Fenster alt 100x130 <i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i>	1	0,50	0,97	0,670	0,57	0,28
18 Fenster Erker 90x130 <i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i>	1	0,50	0,85	0,670	0,50	0,25
	<b>2</b>		<b>1,82</b>		<b>1,08</b>	<b>0,54</b>

## Gewinne

Gasthaus\_Behamberg 31, Behamberg\_BESTAND - Gaststätte

Transparente Bauteile		Anzahl	Fs -	Summe Ag m2	g -	A trans,c m2	A trans,h m2
Süd-Ost							
16	Fenster alt 100x130 keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)	1	0,50	0,97	0,670	0,57	0,28
16	Fenster alt 100x130 keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)	1	0,50	0,97	0,670	0,57	0,28
16	Fenster alt 100x130 keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)	1	0,50	0,97	0,670	0,57	0,28
16	Fenster alt 100x130 keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)	1	0,50	0,97	0,670	0,57	0,28
16	Fenster alt 100x130 keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)	1	0,50	0,97	0,670	0,57	0,28
16	Fenster alt 100x130 keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)	1	0,50	0,97	0,670	0,57	0,28
16	Fenster alt 100x130 keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)	1	0,50	0,97	0,670	0,57	0,28
18	Fenster Erker 90x130 keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)	1	0,50	0,85	0,670	0,50	0,25
		8		7,67		4,53	2,26
Süd-West							
16	Fenster alt 100x130 keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)	1	0,50	0,97	0,670	0,57	0,28
16	Fenster alt 100x130 keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)	1	0,50	0,97	0,670	0,57	0,28
16	Fenster alt 100x130 keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)	1	0,50	0,97	0,670	0,57	0,28
16	Fenster alt 100x130 keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)	1	0,50	0,97	0,670	0,57	0,28
16	Fenster alt 100x130 keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)	1	0,50	0,97	0,670	0,57	0,28
16	Fenster alt 100x130 keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)	1	0,50	0,97	0,670	0,57	0,28
16	Fenster alt 100x130 keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)	1	0,50	0,97	0,670	0,57	0,28
16	Fenster alt 100x130 keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)	1	0,50	0,97	0,670	0,57	0,28
16	Fenster alt 100x130 keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)	1	0,50	0,97	0,670	0,57	0,28
17	Fenster neu 100x130 keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)	1	0,50	0,97	0,600	0,51	0,25
17	Fenster neu 100x130 keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)	1	0,50	0,97	0,600	0,51	0,25
17	Fenster neu 100x130 keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)	1	0,50	0,97	0,600	0,51	0,25
13	Tür EG 133x230 keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)	1	0,50	0,91	0,670	0,54	0,27
		12		11,64		6,69	3,34
Nord-West							
18	Fenster Erker 90x130 keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)	1	0,50	0,85	0,670	0,50	0,25
		1		0,85		0,50	0,25
Opake Bauteile					Z ON -	f op kKh	Fläche m2
Nord							
02	Außenwand Erker	graue Oberfläche			1,00	0,70	4,72
							4,72
Nord-Ost							
01	Außenwand	graue Oberfläche			0,82	0,70	109,52
02	Außenwand Erker	graue Oberfläche			0,82	0,70	9,84



## Gewinne

Gasthaus\_Behamberg 31, Behamberg\_BESTAND - Gaststätte

Opake Bauteile			Z ON	f op	Fläche
			-	kKh	m <sup>2</sup>
03	Außenwand Zubau UG	graue Oberfläche	0,82	0,70	24,65
					<b>144,01</b>

### Ost

02	Außenwand Erker	graue Oberfläche	1,13	0,70	4,72
03	Außenwand Zubau UG	graue Oberfläche	1,13	0,70	4,07
					<b>8,79</b>

### Süd-Ost

01	Außenwand	graue Oberfläche	1,14	0,70	67,84
02	Außenwand Erker	graue Oberfläche	1,14	0,70	5,70
03	Außenwand Zubau UG	graue Oberfläche	1,14	0,70	5,20
					<b>78,75</b>

### Süd-West

01	Außenwand	graue Oberfläche	1,14	0,70	124,48
					<b>124,48</b>

### Nord-West

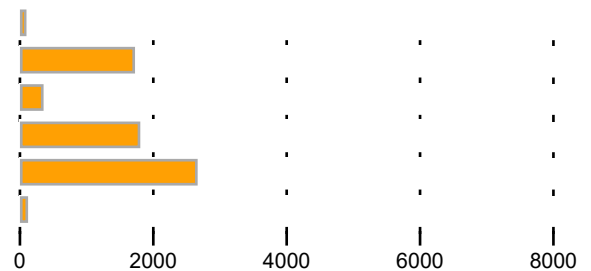
02	Außenwand Erker	graue Oberfläche	0,82	0,70	5,70
03	Außenwand Zubau UG	graue Oberfläche	0,82	0,70	14,95
					<b>20,65</b>

### Horizontal

10	Decke über Erker	weiße Oberfläche	2,06	0,00	13,20
11	Decke über Zubau UG	weiße Oberfläche	2,06	0,00	58,40
					<b>71,60</b>

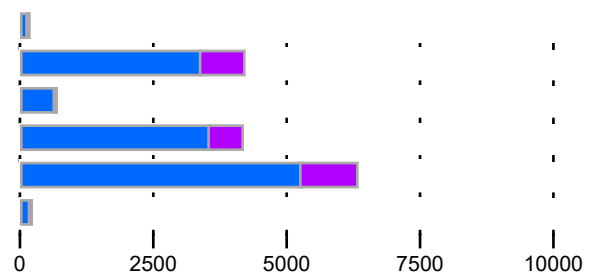
### Heizen

	Aw	Qs, h
	m <sup>2</sup>	kWh/a
Nord	1,17	98
Nord-Ost	17,44	1.725
Ost	2,47	354
Süd-Ost	10,27	1.805
Süd-West	17,36	2.664
Nord-West	1,17	122
<b>49,88</b>		<b>6.771</b>



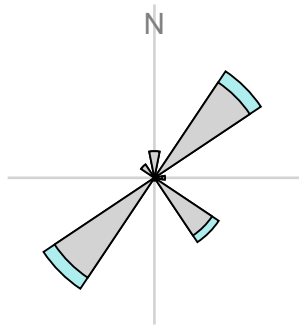
### Kühlen

	Qs trans, c	Qs opak, c
	kWh/a	kWh/a
Nord	196	32
Nord-Ost	3.451	879
Ost	709	62
Süd-Ost	3.610	688
Süd-West	5.329	1.120
Nord-West	244	101
<b>13.542</b>		<b>2.885</b>



## Gewinne

Gasthaus\_Behamberg 31, Behamberg\_BESTAND - Gaststätte



### Orientierungsdiagramm

Das Diagramm zeigt die Orientierungen und Flächen von opaken und transparenten Bauteilen

opak  
transparent

### Strahlungsintensitäten

Behamberg, 519 m

	S	SO/SW	O/W	NO/NW	N	H
	kWh/m <sup>2</sup>	kWh/m <sup>2</sup>	kWh/m <sup>2</sup>	kWh/m <sup>2</sup>	kWh/m <sup>2</sup>	kWh/m <sup>2</sup>
Jan.	48,62	37,89	20,84	13,26	12,31	31,57
Feb.	65,39	52,94	32,69	20,76	18,68	51,90
Mär.	81,77	71,55	53,66	34,92	28,10	85,18
Apr.	78,80	77,68	67,54	50,66	39,40	112,58
Mai	81,01	86,90	85,43	67,75	53,02	147,29
Jun.	70,50	80,57	82,01	69,06	54,67	143,88
Jul.	77,53	86,65	88,17	71,45	56,25	152,03
Aug.	84,50	88,59	81,77	61,33	44,97	136,29
Sep.	84,07	76,98	62,80	44,57	36,46	101,29
Okt.	75,80	63,28	42,18	26,36	22,41	65,92
Nov.	52,11	40,85	22,89	14,43	13,73	35,21
Dez.	41,02	31,61	16,17	10,13	9,65	24,13

## Leitwerte

Gasthaus\_Behamberg 31, Behamberg\_BESTAND - Gaststätte

### Gaststätte

... gegen Außen	Le	537,89	
... über Unbeheizt	Lu	73,23	
... über das Erdreich	Lg	255,17	
... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken		86,63	
Transmissionsleitwert der Gebäudehülle	LT	952,94	W/K
Lüftungsleitwert	LV	270,05	W/K
Mittlerer Wärmedurchgangskoeffizient	Um	0,970	W/m²K

### ... gegen Außen, über Unbeheizt und das Erdreich

Bauteile gegen Außenluft

		m²	W/m²K	f	f FH	W/K
<b>Nord</b>						
18	Fenster Erker 90x130	1,17	2,500	1,0		2,93
02	Außenwand Erker	4,72	0,815	1,0		3,85
04	Wang gg. unged. Dachraum Nachbargebäud	28,80	0,867	0,9		22,47
		<b>34,69</b>				<b>29,25</b>

#### Nord-Ost

16	Fenster alt 100x130	1,30	2,500	1,0		3,25
16	Fenster alt 100x130	1,30	2,500	1,0		3,25
16	Fenster alt 100x130	1,30	2,500	1,0		3,25
16	Fenster alt 100x130	1,30	2,500	1,0		3,25
16	Fenster alt 100x130	1,30	2,500	1,0		3,25
17	Fenster neu 100x130	1,30	1,070	1,0		1,39
17	Fenster neu 100x130	1,30	1,070	1,0		1,39
18	Fenster Erker 90x130	1,17	2,500	1,0		2,93
18	Fenster Erker 90x130	1,17	2,500	1,0		2,93
14	Tür UG 100x200	2,00	2,500	1,0		5,00
15	Tür OG 100x200	2,00	2,500	1,0		5,00
15	Tür OG 100x200	2,00	2,500	1,0		5,00
01	Außenwand	109,52	0,940	1,0		102,95
02	Außenwand Erker	9,84	0,815	1,0		8,02
03	Außenwand Zubau UG	24,65	0,677	1,0		16,69
		<b>161,45</b>				<b>167,55</b>

#### Ost

16	Fenster alt 100x130	1,30	2,500	1,0		3,25
18	Fenster Erker 90x130	1,17	2,500	1,0		2,93
02	Außenwand Erker	4,72	0,815	1,0		3,85
03	Außenwand Zubau UG	4,07	0,677	1,0		2,76
		<b>11,26</b>				<b>12,79</b>

#### Süd-Ost

16	Fenster alt 100x130	1,30	2,500	1,0		3,25
16	Fenster alt 100x130	1,30	2,500	1,0		3,25
16	Fenster alt 100x130	1,30	2,500	1,0		3,25
16	Fenster alt 100x130	1,30	2,500	1,0		3,25
16	Fenster alt 100x130	1,30	2,500	1,0		3,25
16	Fenster alt 100x130	1,30	2,500	1,0		3,25
16	Fenster alt 100x130	1,30	2,500	1,0		3,25

## Leitwerte

Gasthaus\_Behamberg 31, Behamberg\_BESTAND - Gaststätte

### Süd-Ost

18	Fenster Erker 90x130	1,17	2,500	1,0	2,93
01	Außenwand	67,84	0,940	1,0	63,78
02	Außenwand Erker	5,70	0,815	1,0	4,65
03	Außenwand Zubau UG	5,20	0,677	1,0	3,52
06	Wand gg. unbeh. Gebäudeteile UG	7,15	0,867	0,7	4,34
		<b>96,17</b>			<b>101,97</b>

### Süd

19	Tür UG 80x200	1,60	2,500	0,7	2,80
06	Wand gg. unbeh. Gebäudeteile UG	2,95	0,867	0,7	1,79
		<b>4,55</b>			<b>4,59</b>

### Süd-West

16	Fenster alt 100x130	1,30	2,500	1,0	3,25
16	Fenster alt 100x130	1,30	2,500	1,0	3,25
16	Fenster alt 100x130	1,30	2,500	1,0	3,25
16	Fenster alt 100x130	1,30	2,500	1,0	3,25
16	Fenster alt 100x130	1,30	2,500	1,0	3,25
16	Fenster alt 100x130	1,30	2,500	1,0	3,25
16	Fenster alt 100x130	1,30	2,500	1,0	3,25
16	Fenster alt 100x130	1,30	2,500	1,0	3,25
16	Fenster alt 100x130	1,30	2,500	1,0	3,25
17	Fenster neu 100x130	1,30	1,070	1,0	1,39
17	Fenster neu 100x130	1,30	1,070	1,0	1,39
17	Fenster neu 100x130	1,30	1,070	1,0	1,39
13	Tür EG 133x230	3,06	2,500	1,0	7,65
01	Außenwand	124,48	0,940	1,0	117,01
05	Wand gg. Erdreich	25,35	0,870	0,6	13,23
		<b>167,19</b>			<b>168,06</b>

### Nord-West

18	Fenster Erker 90x130	1,17	2,500	1,0	2,93
02	Außenwand Erker	5,70	0,815	1,0	4,65
03	Außenwand Zubau UG	14,95	0,677	1,0	10,12
		<b>21,82</b>			<b>17,70</b>

### Horizontal

10	Decke über Erker	13,20	0,800	1,0	10,56
11	Decke über Zubau UG	58,40	1,200	1,0	70,08
07	Decke gg. Dachraum	172,80	0,269	0,9	41,83
08	Decke gg. Keller	69,30	1,200	0,7	58,21
09	Boden gg. Erdreich	116,70	1,499	0,7	122,45
12	Boden gg. Erdreich Zubau UG	58,40	1,499	0,7	61,28
		<b>488,80</b>			<b>364,41</b>

Summe **985,96**

## ... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken

Leitwerte über Wärmebrücken

Wärmebrücken pauschal

**86,63 W/K**

## Leitwerte

Gasthaus\_Behamberg 31, Behamberg\_BESTAND - Gaststätte

### ... über Lüftung

Lüftungsleitwert

**Fensterlüftung (58,40 von 417,20 m²)**

**34,07 W/K**

keine Nachtlüftung

Lüftungsvolumen	VL =	121,47 m³
Hygienisch erforderliche Luftwechselrate	nL =	1,65 1/h
Luftwechselrate Nachtlüftung	nL,NL =	1,50 1/h

Monate	Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
n L,m,h	0,825	0,825	0,825	0,825	0,825	0,825	0,825	0,825	0,825	0,825	0,825	0,825
n L,m,c	0,825	0,825	0,825	0,825	0,825	0,825	0,825	0,825	0,825	0,825	0,825	0,825

**Lüftungsanlage (358,80 von 417,20 m²)**

**235,98 W/K**

keine Wärmerückgewinnung, keine Nachtlüftung, Bypasssystem vorhanden  
ohne Erdwärmetauscher

Lüftungsvolumen	VL =	746,30 m³
Luftwechselrate RLT	n L,FL =	1,65 1/h
Luftwechsel bei Luftdichtigkeitsprüfung	n50 =	1,50 1/h
zusätzliche Luftwechselrate	nx =	0,10 1/h
Wärmebereitstellungsgrad (Heizen)	eta Vges,h =	0,00 %
Wärmebereitstellungsgrad (Kühlen)	eta Vges,c =	0,00 %

Monate	Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
t Nutz[h]	372	336	372	360	372	360	372	372	360	372	360	372
n L LE,h	0,962	0,962	0,962	0,962	0,962	0,962	0,962	0,962	0,962	0,962	0,962	0,962
n L LE,c	1,462	1,462	1,462	1,462	1,462	1,462	1,462	1,462	1,462	1,462	1,462	1,462

# Nachweis des Wärmeschutzes

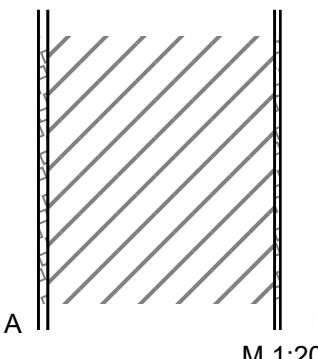
20

OIB Richtlinie 6:2023 (ON 2023)

## U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt <b>Gasthaus_Behamberg 31, Behamberg_BESTAND</b> Auftraggeber <b>Gemeinde Behamberg</b>	Verfasser der Unterlagen <b>HÜRNER</b> Energie
--	---

Bauteilbezeichnung <b>Außenwand</b>				Bauteil Nr. <b>01</b>	
Bauteiltyp <b>Außenwand</b>				<b>AW</b>	
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b>					
U-Wert				0,94	W/m²K
Bestand		erforderlich	≤	0,35	W/m²K



A

I

M 1:20

Konstruktionsaufbau		Flächenheizung	Bestand	d	λ	R = d/λ
Baustoffschichten				Dicke	Leitfähigkeit	Durchlassw.
von außen nach innen				m	W/mK	m²K/W
Nr	Bezeichnung					
1	Außenputz		B	0,0250	1,400 <sup>1</sup>	0,018
2	Bestandsmauerwerk (Ziegel, Stein)		B	0,6000	0,700 <sup>1</sup>	0,857
3	Innenputz		B	0,0150	0,800 <sup>1</sup>	0,019
Dicke des Bauteils				0,6400		
Summe der Wärmedurchlasswiderstände                   ΣR n						0,894
Quellen						
1 WSK						

Berechnung		R <sub>si</sub> , R <sub>se</sub>	
		Koeffizient	Widerstand
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	innen	7,692	0,130
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	außen	25,000	0,040
Summe der Wärmeübergangswiderstände	R <sub>si</sub> + R <sub>se</sub>	0,170	m²K/W
Wärmedurchgangswiderstand	R <sub>tot</sub> = R <sub>si</sub> + ΣR <sub>n</sub> + R <sub>se</sub>	1,064	m²K/W
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b>	U = 1/ R <sub>tot</sub>	<b>0,940</b>	W/m²K

# Nachweis des Wärmeschutzes

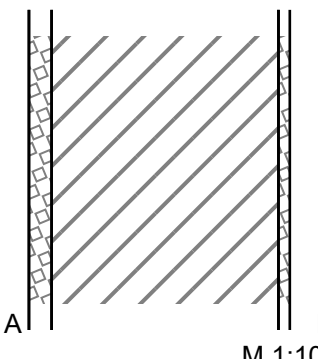
21

OIB Richtlinie 6:2023 (ON 2023)

## U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt <b>Gasthaus_Behamberg 31, Behamberg_BESTAND</b> Auftraggeber <b>Gemeinde Behamberg</b>	Verfasser der Unterlagen <b>HÜRNER</b> Energie
--	---

Bauteilbezeichnung <b>Außenwand Erker</b>				Bauteil Nr. <b>02</b>	
Bauteiltyp <b>Außenwand</b>				<b>AW</b>	
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b>					
U-Wert				0,82	W/m²K
Bestand		erforderlich	≤	0,35	W/m²K



A I  
M 1:10

Konstruktionsaufbau			Flächenheizung	Bestand	d	λ	R = d/λ
Baustoffschichten					Dicke	Leitfähigkeit	Durchlassw.
von außen nach innen					m	W/mK	m²K/W
Nr	Bezeichnung						
1	• Außenputz			B	0,0300	0,300	0,100
2	• Hochlochziegel			B	0,3000	0,320 <sup>1</sup>	0,938
3	Innenputz			B	0,0150	0,800 <sup>2</sup>	0,019
Dicke des Bauteils					0,3450		
Summe der Wärmedurchlasswiderstände ΣR <sub>n</sub>							1,057

Quellen
<sup>1</sup> www.baubook.info; ONORM B 8110-7:2013
<sup>2</sup> WSK

Berechnung		R <sub>si</sub> , R <sub>se</sub>	
		Koeffizient	Widerstand
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	innen	7,692	0,130
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	außen	25,000	0,040
Summe der Wärmeübergangswiderstände	R <sub>si</sub> + R <sub>se</sub>	0,170	m²K/W
Wärmedurchgangswiderstand	R <sub>tot</sub> = R <sub>si</sub> + ΣR <sub>n</sub> + R <sub>se</sub>	1,227	m²K/W
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b>	U = 1/ R <sub>tot</sub>	<b>0,815</b>	W/m²K

# Nachweis des Wärmeschutzes

22

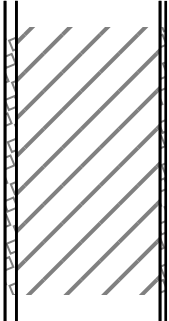
OIB Richtlinie 6:2023 (ON 2023)

## U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt <b>Gasthaus_Behamberg 31, Behamberg_BESTAND</b> Auftraggeber <b>Gemeinde Behamberg</b>	Verfasser der Unterlagen <b>HÜRNER</b> Energie
--	---

Bauteilbezeichnung <b>Außenwand Zubau UG</b>				Bauteil Nr. <b>03</b>	
Bauteiltyp <b>Außenwand</b>				<b>AW</b>	
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b>					
U-Wert				0,68	W/m²K
Bestand		erforderlich	≤	0,35	W/m²K

A



I

M 1:20

Konstruktionsaufbau		Flächenheizung	Bestand	d	λ	R = d/λ
Baustoffschichten				Dicke	Leitfähigkeit	Durchlassw.
von außen nach innen				m	W/mK	m²K/W
Nr	Bezeichnung					
1	• Außenputz		B	0,0300	0,300	0,100
2	• Hochlochziegel		B	0,3800	0,320 <sup>1</sup>	1,188
3	Innenputz		B	0,0150	0,800 <sup>2</sup>	0,019
Dicke des Bauteils				0,4250		
Summe der Wärmedurchlasswiderstände      ΣR <sub>n</sub>						1,307

Quellen
<sup>1</sup> www.baubook.info; ONORM B 8110-7:2013
<sup>2</sup> WSK

Berechnung		R <sub>si</sub> , R <sub>se</sub>	
		Koeffizient	Widerstand
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	innen	7,692	0,130
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	außen	25,000	0,040
Summe der Wärmeübergangswiderstände	R <sub>si</sub> + R <sub>se</sub>	0,170	m²K/W
Wärmedurchgangswiderstand	R <sub>tot</sub> = R <sub>si</sub> + ΣR <sub>n</sub> + R <sub>se</sub>	1,477	m²K/W
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b>	U = 1/ R <sub>tot</sub>	<b>0,677</b>	W/m²K



# Nachweis des Wärmeschutzes

23

OIB Richtlinie 6:2023 (ON 2023)

## U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt <b>Gasthaus_Behamberg 31, Behamberg_BESTAND</b> Auftraggeber <b>Gemeinde Behamberg</b>	Verfasser der Unterlagen <b>HÜRNER</b> Energie
--	---

Bauteilbezeichnung <b>Wang gg. unged. Dachraum Nachbargebäude</b>			Bauteil Nr. <b>04</b>	
Bauteiltyp <b>Wand gg ungedämmten Dachraum</b>			<b>WGD</b>	
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b>				
U-Wert			0,87	W/m²K
Bestand	erforderlich	≤	0,35	W/m²K



Konstruktionsaufbau		Flächenheizung	Bestand	d	λ	R = d/λ
Baustoffschichten				Dicke	Leitfähigkeit	Durchlassw.
von außen nach innen				m	W/mK	m²K/W
Nr	Bezeichnung					
1	Außenputz		B	0,0250	1,400 <sup>1</sup>	0,018
2	Bestandsmauerwerk (Ziegel, Stein)		B	0,6000	0,700 <sup>1</sup>	0,857
3	Innenputz		B	0,0150	0,800 <sup>1</sup>	0,019
Dicke des Bauteils				0,6400		
Summe der Wärmedurchlasswiderstände                   ΣR n						0,894
Quellen						
1 WSK						

Berechnung		R <sub>si</sub> , R <sub>se</sub>	
		Koeffizient	Widerstand
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	innen	7,692	0,130
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	außen	7,692	0,130
Summe der Wärmeübergangswiderstände	R <sub>si</sub> + R <sub>se</sub>	0,260	m²K/W
Wärmedurchgangswiderstand	R <sub>tot</sub> = R <sub>si</sub> + $\Sigma R_n$ + R <sub>se</sub>	1,154	m²K/W
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b>	<b>U = 1/ R<sub>tot</sub></b>	<b>0,867</b>	W/m²K

# Nachweis des Wärmeschutzes

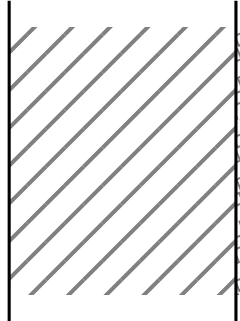
24

OIB Richtlinie 6:2023 (ON 2023)

## U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt <b>Gasthaus_Behamberg 31, Behamberg_BESTAND</b> Auftraggeber <b>Gemeinde Behamberg</b>	Verfasser der Unterlagen <b>HÜRNER</b> Energie
--	---

Bauteilbezeichnung				Bauteil Nr.	
Wand gg. Erdreich				05	
Bauteiltyp				EW	
Erdanliegende Wand >1,5 m unter Erde					
Wärmedurchgangskoeffizient					
U-Wert				0,87	W/m²K
Bestand		erforderlich	≤	0,40	W/m²K



A

I

M 1:20

Konstruktionsaufbau		Flächenheizung	Bestand	d	λ	R = d/λ
Baustoffschichten				Dicke	Leitfähigkeit	Durchlassw.
von außen nach innen				m	W/mK	m²K/W
Nr	Bezeichnung					
1	Bestandswand		B	0,6000	0,600 <sup>1</sup>	1,000
2	Innenputz (Kalk-Zement) R = 1800		B	0,0150	0,800 <sup>1</sup>	0,019
Dicke des Bauteils				0,6150		
Summe der Wärmedurchlasswiderstände ΣR <sub>n</sub>						1,019
Quellen						
<sup>1</sup> WSK						

Berechnung		R <sub>si</sub> , R <sub>se</sub>	
		Koeffizient	Widerstand
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	innen	7,692	0,130
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	außen		
Summe der Wärmeübergangswiderstände	R <sub>si</sub> + R <sub>se</sub>	0,130	m²K/W
Wärmedurchgangswiderstand	R <sub>tot</sub> = R <sub>si</sub> + ΣR <sub>n</sub> + R <sub>se</sub>	1,149	m²K/W
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b>	U = 1/ R <sub>tot</sub>	<b>0,870</b>	W/m²K

# Nachweis des Wärmeschutzes

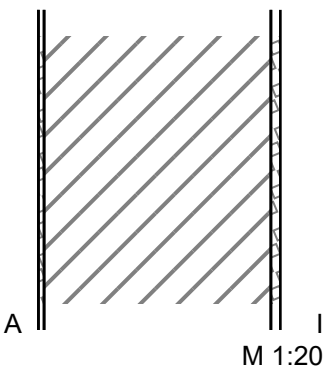
25

OIB Richtlinie 6:2023 (ON 2023)

## U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt <b>Gasthaus_Behamberg 31, Behamberg_BESTAND</b> Auftraggeber <b>Gemeinde Behamberg</b>	Verfasser der Unterlagen <b>HÜRNER</b> Energie
--	---

Bauteilbezeichnung				Bauteil Nr.	
Wand gg. unbeh. Gebäudeteile UG				06	
Bauteiltyp				WGU	
Wand gg unbeheizte Gebäudeteile					
Wärmedurchgangskoeffizient					
U-Wert				0,87	W/m²K
Bestand		erforderlich	≤	0,60	W/m²K



A cross-section diagram of a wall assembly. It shows a central core with diagonal hatching, bounded by two vertical lines. The left vertical line is labeled 'A' and the right vertical line is labeled 'I'. Below the diagram, the scale 'M 1:20' is indicated.

Konstruktionsaufbau		Flächenheizung	Bestand	d	λ	R = d/λ
Baustoffschichten				Dicke	Leitfähigkeit	Durchlassw.
von außen nach innen				m	W/mK	m²K/W
Nr	Bezeichnung					
1	Innenputz		B	0,0150	0,800 <sup>†</sup>	0,019
2	Bestandsmauerwerk (Ziegel, Stein)		B	0,6000	0,700 <sup>†</sup>	0,857
3	Außenputz		B	0,0250	1,400 <sup>†</sup>	0,018
Dicke des Bauteils				0,6400		
Summe der Wärmedurchlasswiderstände ΣR <sub>n</sub>						0,894
Quellen						
† WSK						

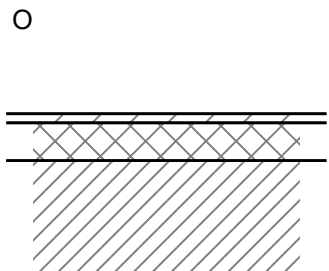
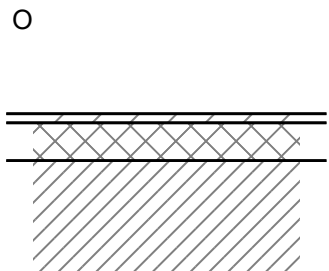
Berechnung		R <sub>si</sub> , R <sub>se</sub>	
		Koeffizient	Widerstand
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	innen	7,692	0,130
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	außen	7,692	0,130
Summe der Wärmeübergangswiderstände	R <sub>si</sub> + R <sub>se</sub>	0,260	m²K/W
Wärmedurchgangswiderstand	R <sub>tot</sub> = R <sub>si</sub> + ΣR <sub>n</sub> + R <sub>se</sub>	1,154	m²K/W
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b>	U = 1/ R <sub>tot</sub>	<b>0,867</b>	W/m²K

# Nachweis des Wärmeschutzes

26

## OIB Richtlinie 6:2023 (ON 2023) U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt <b>Gasthaus_Behamberg 31, Behamberg_BESTAND</b> Auftraggeber <b>Gemeinde Behamberg</b>	Verfasser der Unterlagen <b>HÜRNER</b> Energie
--	---

Bauteilbezeichnung				Bauteil Nr.			
Decke gg. Dachraum				07			
Bauteiltyp				DGD			
Decke gg ungedämmten Dachraum							
Wärmedurchgangskoeffizient							
U-Wert				0,27	W/m²K		
Bestand		erforderlich		≤	0,20		W/m²K
						U	M 1:20

Konstruktionsaufbau		Flächenheizung	Bestand	d	λ	R = d/λ
Baustoffschichten				Dicke	Leitfähigkeit	Durchlassw.
von außen nach innen				m	W/mK	m²K/W
Nr	Bezeichnung					
1	Nutzholz (425 kg/m³) - rauh, technisch getrocknet		B	0,0240	0,110	0,218
2	Mineral. Faserdämmst. 040 (400)		B	0,1000	0,040	2,500
3	• Bestand Default lt. HfEB/HB/-1970/U=1,00		B	0,3000	0,375	0,800
Dicke des Bauteils				0,4240		
Summe der Wärmedurchlasswiderstände ΣR <sub>n</sub>						3,518

Berechnung		R <sub>si</sub> , R <sub>se</sub>	
		Koeffizient	Widerstand
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	innen	10,000	0,100
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	außen	10,000	0,100
Summe der Wärmeübergangswiderstände	R <sub>si</sub> + R <sub>se</sub>	0,200	m²K/W
Wärmedurchgangswiderstand	R <sub>tot</sub> = R <sub>si</sub> + ΣR <sub>n</sub> + R <sub>se</sub>	3,718	m²K/W
Wärmedurchgangskoeffizient	U = 1/ R <sub>tot</sub>	0,269	W/m²K

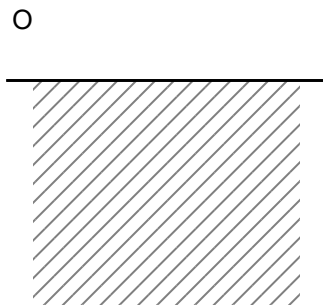
# Nachweis des Wärmeschutzes

27

OIB Richtlinie 6:2023 (ON 2023)

## U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt <b>Gasthaus_Behamberg 31, Behamberg_BESTAND</b>	Verfasser der Unterlagen
Auftraggeber <b>Gemeinde Behamberg</b>	<b>HÜRNER</b> Energie

Bauteilbezeichnung <b>Decke gg. Keller</b>				Bauteil Nr. <b>08</b>		
Bauteiltyp <b>Decke gg unbeheizten Keller (unged.)</b>				<b>DGK</b>		
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b>						
U-Wert				1,20	W/m²K	
Bestand		erforderlich	≤	0,40	W/m²K	

Konstruktionsaufbau		Flächenheizung	Bestand	d	λ	R = d/λ
Baustoffschichten				Dicke	Leitfähigkeit	Durchlassw.
von außen nach innen				m	W/mK	m²K/W
Nr	Bezeichnung					
1	• Bestand Default lt. HfEB/DggK/HK/-1970/U=1,20		B	0,3000	0,608	0,493
Dicke des Bauteils				0,3000		
Summe der Wärmedurchlasswiderstände                      ΣR n						0,493

Berechnung			<b>R<sub>si</sub>, R<sub>se</sub></b>	
			Koeffizient	Widerstand
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	innen		5,882	0,170
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	außen		5,882	0,170
Summe der Wärmeübergangswiderstände	$R_{si} + R_{se}$		0,340	m²K/W
Wärmedurchgangswiderstand	$R_{tot} = R_{si} + \Sigma R_n + R_{se}$		0,833	m²K/W
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b>	$U = 1 / R_{tot}$		<b>1,200</b>	W/m²K

# Nachweis des Wärmeschutzes

28

OIB Richtlinie 6:2023 (ON 2023)

## U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt <b>Gasthaus_Behamberg 31, Behamberg_BESTAND</b> Auftraggeber <b>Gemeinde Behamberg</b>	Verfasser der Unterlagen <b>HÜRNER</b> Energie
--	---

Bauteilbezeichnung				Bauteil Nr.		<div><div>O</div><div><div></div></div><div>U</div></div> <div>M 1:10</div>
Boden gg. Erdreich				09		
Bauteiltyp				EBu		
Erdanliegende Bodenplatte bis 1,5 m unter Erde						
Wärmedurchgangskoeffizient						
U-Wert			1,50	W/m²K		
Bestand	erforderlich	≤	0,40	W/m²K		

Konstruktionsaufbau			Flächenheizung	Bestand	d	λ	R = d/λ
Baustoffschichten					Dicke	Leitfähigkeit	Durchlassw.
Nr	Bezeichnung				m	W/mK	m²K/W
1	• Bestand Default lt. HfEB/UB/-1975/U=1,50			B	0,3000	0,604	0,497
Dicke des Bauteils					0,3000		
Summe der Wärmedurchlasswiderstände ΣR <sub>n</sub>							0,497

Berechnung		R <sub>si</sub> , R <sub>se</sub>	
		Koeffizient	Widerstand
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	innen	5,882	0,170
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	außen		
Summe der Wärmeübergangswiderstände	R <sub>si</sub> + R <sub>se</sub>	0,170	m²K/W
Wärmedurchgangswiderstand	R <sub>tot</sub> = R <sub>si</sub> + ΣR <sub>n</sub> + R <sub>se</sub>	0,667	m²K/W
Wärmedurchgangskoeffizient	U = 1/ R <sub>tot</sub>	1,499	W/m²K

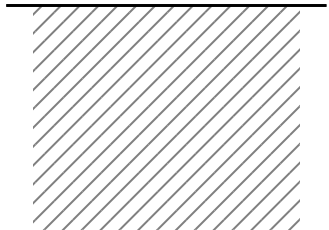
# Nachweis des Wärmeschutzes

29

OIB Richtlinie 6:2023 (ON 2023)

## U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt <b>Gasthaus_Behamberg 31, Behamberg_BESTAND</b> Auftraggeber <b>Gemeinde Behamberg</b>	Verfasser der Unterlagen <b>HÜRNER</b> Energie
--	---

Bauteilbezeichnung <b>Decke über Erker</b>				Bauteil Nr. <b>10</b>		<div>O</div> <div></div> <div>U</div> <div>M 1:10</div>
Bauteiltyp <b>Außendecke</b>				<b>AD</b>		
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b>						
U-Wert				0,80	W/m²K	
Bestand		erforderlich	≤	0,20	W/m²K	

Konstruktionsaufbau		Flächenheizung	Bestand	d	λ	R = d/λ
Baustoffschichten				Dicke	Leitfähigkeit	Durchlassw.
von außen nach innen				m	W/mK	m²K/W
Nr	Bezeichnung					
1	• Bestand Default lt. HfEB/AD/MB/U=0,80		B	0,3000	0,270	1,110
Dicke des Bauteils				0,3000		
Summe der Wärmedurchlasswiderstände ΣR <sub>n</sub>						1,110

Berechnung			R <sub>si</sub> , R <sub>se</sub>	
			Koeffizient	Widerstand
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	innen	10,000	0,100	
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	außen	25,000	0,040	
Summe der Wärmeübergangswiderstände	R <sub>si</sub> + R <sub>se</sub>		0,140	m²K/W
Wärmedurchgangswiderstand	R <sub>tot</sub> = R <sub>si</sub> + ΣR <sub>n</sub> + R <sub>se</sub>		1,250	m²K/W
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b>	U = 1/ R <sub>tot</sub>		<b>0,800</b>	W/m²K

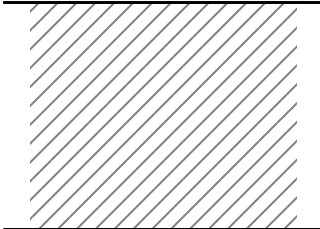
# Nachweis des Wärmeschutzes

30

OIB Richtlinie 6:2023 (ON 2023)

## U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt <b>Gasthaus_Behamberg 31, Behamberg_BESTAND</b> Auftraggeber <b>Gemeinde Behamberg</b>	Verfasser der Unterlagen <b>HÜRNER</b> Energie
--	---

Bauteilbezeichnung <b>Decke über Zubau UG</b>				Bauteil Nr. <b>11</b>		<div>O</div> <div></div> <div>U</div> <div>M 1:10</div>
Bauteiltyp <b>Außendecke</b>				<b>AD</b>		
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b>						
U-Wert				1,20	W/m²K	
Bestand		erforderlich	≤	0,20	W/m²K	

Konstruktionsaufbau			Flächenheizung	Bestand	d	λ	R = d/λ
Baustoffschichten					Dicke	Leitfähigkeit	Durchlassw.
Nr	Bezeichnung				m	W/mK	m²K/W
1	• Bestand Default lt. HfEB/AD/ab1960/U=1,20			B	0,3000	0,433	0,693
Dicke des Bauteils					0,3000		
Summe der Wärmedurchlasswiderstände ΣR <sub>n</sub>							0,693

Berechnung			R <sub>si</sub> , R <sub>se</sub>	
			Koeffizient	Widerstand
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	innen	10,000	0,100	
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	außen	25,000	0,040	
Summe der Wärmeübergangswiderstände	R <sub>si</sub> + R <sub>se</sub>		0,140	m²K/W
Wärmedurchgangswiderstand	R <sub>tot</sub> = R <sub>si</sub> + ΣR <sub>n</sub> + R <sub>se</sub>		0,833	m²K/W
Wärmedurchgangskoeffizient	U = 1/ R <sub>tot</sub>		1,200	W/m²K



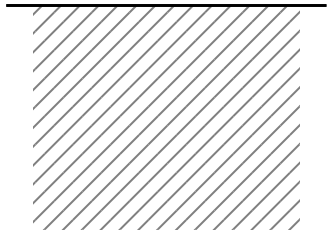
# Nachweis des Wärmeschutzes

31

OIB Richtlinie 6:2023 (ON 2023)

## U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt <b>Gasthaus_Behamberg 31, Behamberg_BESTAND</b> Auftraggeber <b>Gemeinde Behamberg</b>	Verfasser der Unterlagen <b>HÖRNER</b> Energie
--	---

Bauteilbezeichnung				Bauteil Nr.		<div>O</div> <div></div> <div>U</div> <div>M 1:10</div>	
Boden gg. Erdreich Zubau UG				12			
Bauteiltyp				EBu			
Erdanliegende Bodenplatte bis 1,5 m unter Erde							
Wärmedurchgangskoeffizient							
U-Wert		Bestand		erforderlich	≤	1,50	W/m²K
						0,40	W/m²K

Konstruktionsaufbau		Flächenheizung	Bestand	d	λ	R = d/λ
Baustoffschichten				Dicke	Leitfähigkeit	Durchlassw.
von außen nach innen				m	W/mK	m²K/W
Nr	Bezeichnung					
1	• Bestand Default lt. HfEB/UB/-1975/U=1,50		B	0,3000	0,604	0,497
Dicke des Bauteils				0,3000		
Summe der Wärmedurchlasswiderstände ΣR <sub>n</sub>						0,497




Berechnung		<b>R<sub>si</sub>, R<sub>se</sub></b>	
		Koeffizient	Widerstand
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	innen	5,882	0,170
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	außen		
Summe der Wärmeübergangswiderstände	$R_{si} + R_{se}$	0,170	m²K/W
Wärmedurchgangswiderstand	$R_{tot} = R_{si} + \Sigma R_n + R_{se}$	0,667	m²K/W
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b>	$U = 1 / R_{tot}$	<b>1,499</b>	W/m²K

## MASSNAHMENEMPFEHLUNG ALLGEMEIN

---



Die Maßnahmenempfehlungen basieren gemäß der aktuell gültigen OIB-Richtlinie 6 mit den aktuellen Bestimmungen im Begriff des Ausstellungsdatums des Energieausweises. Ich übernehme keinerlei Gewähr für die Aktualität, Korrektheit, Vollständigkeit oder Qualität der Investitions- und Förderkostenschätzung. Haftungsansprüche, welche sich auf Schäden materieller oder ideeller Art beziehen, die durch die Nutzung oder Nichtnutzung der dargebotenen Informationen bzw. durch die Nutzung fehlerhafter und unvollständiger Informationen verursacht wurden, sind grundsätzlich ausgeschlossen, sofern kein nachweislich vorsätzliches oder grob fahrlässiges Verschulden vorliegt. Alle Angaben sind freibleibend und unverbindlich.

Um die Stromaufwendungen für die Beleuchtung zu minimieren sollte






-  eine energieeffiziente Beleuchtung (z.B. LED) und Bewegungsmelder verwendet
-  nicht benötigtes Licht abgedreht
-  eine möglichst hohe natürliche Belichtung vorgesehen

werden.




Um Lüftungsverluste und daraus resultierende Wärmeverluste zu minimieren, ist die Installation

-  einer raumluftechnischen Anlage
-  einer raumluftechnischen Anlage mit Wärmerückgewinnung



zu empfehlen und/oder

-  die Vermeidung von dauerhaft gekippten Fenstern.
-  die Quer- und Stoßlüftung für den Luftaustausch.
-  das Zurückdrehen der Heizkörper vor dem Lüften.
-  die Nutzung der Nachtstunden zum Lüften im Sommer.
-  das Geschlossen halten an den Tagesstunden der Jalousien und Rollläden.

Um die Wärmeverluste zu minimieren ist die Anbringung einer Wärmedämmung bei



-  den Armaturen und Rohrleitungen zu empfehlen und/oder
-  die Raumtemperatur und das Wärmebereitstellungssystem auf den notwendigen Bedarf anzupassen.
-  in periodischen Abständen die Wartung der Haustechnikkomponenten durchzuführen.

Um die Energieverluste zu minimieren ist der Austausch

-  der Raumheizungsanlage
-  der Warmwasseranlage

zu empfehlen.

Um die Erzeugung der erneuerbaren Energie zu gewährleisten ist die Installation

-  einer thermischen Solaranlage
-  einer Photovoltaikanlage

zu empfehlen.

## MASSNAHMENEMPFEHLUNG THERMISCHE HÜLLE

Die erforderliche Stärke der zusätzlichen Wärmedämmung wurde so gewählt, dass die U-Werte bei einer gesamten thermischen Sanierung den Standard eines Niedrigstenergiehauses gemäß OIB-Richtlinie 6 erreichen. Als Wärmeleitzahl der zusätzlichen Wärmedämmung ist ein Lambdawert von 0,040 W/mK herangezogen. Diese Angaben sind als Richtwerte zu verstehen. Bei der Ausführung einer Gebäudesanierung wird empfohlen eine Angebotseinholung von mindestens drei ausführenden Fachfirmen durchzuführen. Die Stärke der etwaigen Wärmedämmung ist auf Basis des tatsächlich verwendeten Materials neu zu berechnen, um den tatsächlichen Energiewert abbilden zu können. Vor der Umsetzung von Sanierungsarbeiten ist zu empfehlen, die Bauteile einzeln zu öffnen, um die Bestandsmaterialien exakt bestimmen zu können und dadurch die Basis für Sanierungsarbeiten zu schaffen.

Bezeichnung	U-Wert [W/m²K]	U-WertNEH [W/m²K]	erforderliche Stärke WD
Boden gg. Erdreich	1,50	0,40	16 cm
Decke gg. Dachboden	0,27	0,20	10 cm
Außendecke	0,80-1,20	0,20	24 cm
Decke gg. Keller	1,20	0,40	12 cm
Wand gg. Dachboden	0,87	0,35	12 cm
Außenwände	0,68-0,94	0,35	12 cm
Fenster und Türen	2,50	1,40	Austausch