

# Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

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

**BEZEICHNUNG** 22-271 Hotel Monika - Gaschurn - 240711

**Umsetzungsstand** Ist-Zustand

Gebäude(-teil)

Baujahr

1972

Nutzungsprofil Beherbergungsbetriebe

Letzte Veränderung

Straße Schulstraße 200b

Katastralgemeinde

Gaschurn

PLZ/Ort 6793 Gaschurn

KG-Nr.

90102

Grundstücksnr. 2271/3

Seehöhe

979 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>E</b>
<b>F</b>		<b>F</b>		
<b>G</b>		<b>G</b>		

**Entspricht nicht dem Landesrecht Vorarlberg - rechtsgültige Energieausweise sind entsprechend den baurechtlichen Vorgaben in Vorarlberg über die Landesplattform zum Energieausweis ([www.eawz.at](http://www.eawz.at)) auszustellen.**

**HWB<sub>Ref</sub>:** Der **Referenz-Heizwärmebedarf** ist jene Wärmemenge, die in den Räumen bereitgestellt werden muss, um diese auf einer normativ geforderten Raumtemperatur, ohne Berücksichtigung allfälliger Erträge aus Wärmerückgewinnung, zu halten.

**WWWB:** Der **Warmwasserwärmebedarf** ist in Abhängigkeit der Gebäudekategorie als flächenbezogener Defaultwert festgelegt.

**HEB:** Beim **Heizenergiebedarf** werden zusätzlich zum Heiz- und Warmwasserwärmebedarf die Verluste des gebäudetechnischen Systems berücksichtigt, dazu zählen insbesondere die Verluste der Wärmebereitstellung, der Wärmeverteilung, der Wärmespeicherung und der Wärmeabgabe sowie allfälliger Hilfsenergie.

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

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

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

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

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

**Alle Werte gelten unter der Annahme eines normierten BenutzerInnenverhaltens. Sie geben den Jahresbedarf pro Quadratmeter beheizter Brutto-Grundfläche an.**

Dieser Energieausweis entspricht den Vorgaben der OIB-Richtlinie 6 „Energieeinsparung und Wärmeschutz“ des Österreichischen Instituts für Bautechnik in Umsetzung der Richtlinie 2010/31/EU vom 19. Mai 2010 über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden bzw. 2018/844/EU vom 30. Mai 2018 und des Energieausweis-Vorlage-Gesetzes (EAVG). Der Ermittlungszeitraum für die Konversionsfaktoren für Primärenergie und Kohlendioxidemissionen ist für Strom: 2013-09 – 2018-08, und es wurden übliche Allokationsregeln unterstellt.

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

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

**f<sub>GEE</sub>:** Der **Gesamtenergieeffizienz-Faktor** ist der Quotient aus einerseits dem Endenergiebedarf abzüglich allfälliger Endenergieerträge und zuzüglich des dafür notwendigen Hilfsenergiebedarfs und andererseits einem Referenz-Endenergiebedarf (Anforderung 2007).

**PEB:** Der **Primärenergiebedarf** ist der Endenergiebedarf einschließlich der Verluste in allen Vorketten. Der Primärenergiebedarf weist einen erneuerbaren (PEB<sub>ern</sub>) und einen nicht erneuerbaren (PEB<sub>n.ern</sub>) Anteil auf.

**CO<sub>2eq</sub>:** Gesamte dem Endenergiebedarf zuzurechnenden **äquivalenten Kohlendioxidemissionen** (Treibhausgase), einschließlich jener für Vorketten.

**SK:** Das **Standortklima** ist das reale Klima am Gebäudestandort. Dieses Klimamodell wurde auf Basis der Primärdaten (1970 bis 1999) der Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik für die Jahre 1978 bis 2007 gegenüber der Vorfassung aktualisiert.

# Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

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

## GEBÄUDEKENNDATEN

## EA-Art:

Brutto-Grundfläche (BGF)	1 388,9 m <sup>2</sup>	Heiztage	365 d	Art der Lüftung	RLT mit WRG
Bezugsfläche (BF)	1 111,1 m <sup>2</sup>	Heizgradtage	4 699 Kd	Solarthermie	- m <sup>2</sup>
Brutto-Volumen (V <sub>B</sub> )	3 725,3 m <sup>3</sup>	Klimaregion	W	Photovoltaik	- kWp
Gebäude-Hüllfläche (A)	1 658,2 m <sup>2</sup>	Norm-Außentemperatur	-12,5 °C	Stromspeicher	-
Kompaktheit (A/V)	0,45 1/m	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	
charakteristische Länge (l <sub>c</sub> )	2,25 m	mittlerer U-Wert	1,46 W/m <sup>2</sup> K	WW-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-BGF	- m <sup>2</sup>	LEK <sub>T</sub> -Wert	103,16	RH-WB-System (primär)	
Teil-BF	- m <sup>2</sup>	Bauweise	schwer	RH-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-V <sub>B</sub>	- m <sup>3</sup>			Kältebereitstellungs-System	

## WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

### Ergebnisse

Referenz-Heizwärmebedarf	HWB <sub>Ref,RK</sub> = 147,7 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizwärmebedarf	HWB <sub>RK</sub> = 121,9 kWh/m <sup>2</sup> a
Außeninduzierter Kühlbedarf	KB <sup>*</sup> <sub>RK</sub> = 0,0 kWh/m <sup>2</sup> a
Endenergiebedarf	EEB <sub>RK</sub> = 262,0 kWh/m <sup>2</sup> a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f <sub>GEE,RK</sub> = 2,65

## WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q <sub>h,Ref,SK</sub> = 287 377 kWh/a	HWB <sub>Ref,SK</sub> = 206,9 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizwärmebedarf	Q <sub>h,SK</sub> = 241 388 kWh/a	HWB <sub>SK</sub> = 173,8 kWh/m <sup>2</sup> a
Warmwasserwärmebedarf	Q <sub>tw</sub> = 34 979 kWh/a	WWWB = 25,2 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizenergiebedarf	Q <sub>HEB,SK</sub> = 345 528 kWh/a	HEB <sub>SK</sub> = 248,8 kWh/m <sup>2</sup> a
Energieaufwandszahl Warmwasser		e <sub>AWZ,WW</sub> = 1,71
Energieaufwandszahl Raumheizung		e <sub>AWZ,RH</sub> = 0,99
Energieaufwandszahl Heizen		e <sub>AWZ,H</sub> = 1,07
Betriebsstrombedarf	Q <sub>BSB</sub> = 32 029 kWh/a	BSB = 23,1 kWh/m <sup>2</sup> a
Kühlbedarf	Q <sub>KB,SK</sub> = 0 kWh/a	KB <sub>SK</sub> = 0,0 kWh/m <sup>2</sup> a
Kühlenergiebedarf	Q <sub>KEB,SK</sub> = - kWh/a	KEB <sub>SK</sub> = - kWh/m <sup>2</sup> a
Energieaufwandszahl Kühlen		e <sub>AWZ,K</sub> = 0,00
Befeuchtungsenergiebedarf	Q <sub>BefEB,SK</sub> = - kWh/a	BefEB <sub>SK</sub> = - kWh/m <sup>2</sup> a
Beleuchtungsenergiebedarf	Q <sub>BelEB</sub> = 72 333 kWh/a	BelEB = 52,1 kWh/m <sup>2</sup> a
Endenergiebedarf	Q <sub>EEB,SK</sub> = 449 890 kWh/a	EEB <sub>SK</sub> = 323,9 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf	Q <sub>PEB,SK</sub> = 733 320 kWh/a	PEB <sub>SK</sub> = 528,0 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q <sub>PEBn,em.,SK</sub> = 458 888 kWh/a	PEB <sub>n,em.,SK</sub> = 330,4 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q <sub>PEBem.,SK</sub> = 274 433 kWh/a	PEB <sub>em.,SK</sub> = 197,6 kWh/m <sup>2</sup> a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q <sub>CO2eq,SK</sub> = 102 125 kg/a	CO <sub>2eq,SK</sub> = 73,5 kg/m <sup>2</sup> a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f <sub>GEE,SK</sub> = 3,02
Photovoltaik-Export	Q <sub>PVE,SK</sub> = - kWh/a	PVE <sub>EXPORT,SK</sub> = - kWh/m <sup>2</sup> a

## ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	Firma SPEKTRUM Bauphysik & Bauökologie GmbH
Ausstellungsdatum	11.07.2024		Lustenauerstraße 64, 6850 Dornbirn
Gültigkeitsdatum	10.07.2034	Unterschrift	
Geschäftszahl	22-271		

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.

Entspricht nicht dem Landesrecht Vorarlberg - rechtsgültige Energieausweise sind entsprechend den baurechtlichen Vorgaben in Vorarlberg über die Landesplattform zum Energieausweis ([www.eawz.at](http://www.eawz.at)) auszustellen.

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

**HWB<sub>Ref,SK</sub> 207**      **f<sub>GEE,SK</sub> 3,02**

#### Gebäudedaten

Brutto-Grundfläche BGF	1 389 m <sup>2</sup>	charakteristische Länge l <sub>c</sub>	2,25 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	3 725 m <sup>3</sup>	Kompaktheit A <sub>B</sub> / V <sub>B</sub>	0,45 m <sup>-1</sup>
Gebäudehüllfläche A <sub>B</sub>	1 658 m <sup>2</sup>		

#### Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:

Bauphysikalische Daten:

Haustechnik Daten:

#### Haustechniksystem

Raumheizung:	Stromheizung direkt (Strom)
Warmwasser	Stromheizung direkt (Strom)
Lüftung:	Lufterneuerung; energetisch wirksamer Luftwechsel: 0,40; Blower-Door: 1,00; Plattenwärmeaustauscher (50%) ohne Feuchteübertragung bis 2015; kein Erdwärmetauscher

#### Berechnungsgrundlagen

**Der Energieausweis wurde mit folgenden ÖNORMen und Hilfsmitteln erstellt: GEQ von Zehentmayer Software GmbH - [www.geq.at](http://www.geq.at)**

Bauteile nach ON EN ISO 6946 / Fenster nach ON EN ISO 10077-1 / Erdberührte Bauteile vereinfacht nach ON B 8110-6-1 / Unkonditionierte Gebäudeteile vereinfacht nach ON B 8110-6-1 / Wärmebrücken pauschal nach ON B 8110-6-1 / Verschattung vereinfacht nach ON B 8110-6-1

Verwendete Normen und Richtlinien:

ON B 8110-1 / ON B 8110-2 / ON B 8110-3 / ON B 8110-5 / ON B 8110-6-1 / ON H 5056-1 / ON H 5057-1 / ON H 5058-1 / ON H 5059-1 / ON EN ISO 13790 / ON EN ISO 13370 / ON EN ISO 6946 / ON EN ISO 10077-1 / OIB-Richtlinie 6 Ausgabe: April 2019

#### Anmerkung

Der Energieausweis dient zur Information über den energetischen Standard des Gebäudes. Der Berechnung liegen durchschnittliche Klimadaten, standardisierte interne Wärmegewinne sowie ein standardisiertes Nutzerverhalten zugrunde. Die errechneten Bedarfswerte können daher von den tatsächlichen Verbrauchswerten abweichen. Bei Mehrfamilienwohnhäusern ergeben sich je nach Lage der Wohnung im Gebäude unterschiedliche Energiekennzahlen. Für die exakte Auslegung der Heizungsanlage muss eine Berechnung der Heizlast gemäß ÖNORM H 7500 erstellt werden.

## Empfehlungen zur Verbesserung

### 22-271 Hotel Monika - Gaschurn - 240711

#### Gebäudehülle

##### - Dämmung Dach / oberste Decke

Dämmen der Dachschräge gegen Außenluft im konditionierten Bereich des Dachgeschoßes Zielwert des Wärmedurchgangskoeffizienten nach Sanierung  $U \leq 0,13 \text{ W/m}^2\text{K}$

Dämmen der Decken gegen unkonditionierte Dachräume

Zielwert des Wärmedurchgangskoeffizienten nach Sanierung  $U \leq 0,13 \text{ W/m}^2\text{K}$

##### - Dämmung Außen- / Innenwand / erdber. Wand

Dämmen der Außenwand

Zielwert des Wärmedurchgangskoeffizienten nach Sanierung  $U \leq 0,15 \text{ W/m}^2\text{K}$

##### - Fenstertausch

Zielwert für Verglasung  $U_g \leq 0,5 \text{ W/m}^2\text{K}$ , für Rahmen  $U_f \leq 1,10 \text{ W/m}^2\text{K}$

#### Haustechnik

##### - Dämmung Wärmeverteilungen

Dämmen der Verteilungen des Heizungs- und Warmwassersystems inkl. Armaturen soweit zugänglich Dämmstärke 3/3 (Dämmdicke entspricht Rohrdurchmesser; WLG035).

##### - Einbau eines Regelsystems zur Optimierung der Wärmeabgabe

##### - Heizungstausch (Nennwärmeleistung optimieren)

Möglichkeit der Umstellung des Wärmebereitstellungssystems auf erneuerbare Energieträger (z.B. Anschluss Fernwärme, Wärmepumpe, Pelletskessel) im Falle einer Erneuerung prüfen.

##### - Einregulierung / hydraulischer Abgleich

##### - Einbau einer Wohnraumlüftung mit Wärmerückgewinnung

##### - Errichtung einer Photovoltaikanlage

Vorsehen einer PV-Anlage zur Erwirtschaftung von Erträgen am Standort zur Deckung eines Teiles des Endenergiebedarfes für Haushalts bzw. Betriebsstrom.

##### - Optimierung der Betriebszeiten

##### - Optimierung der Beleuchtung

Im Anhang des Energieausweises ist anzugeben (OIB 2019): Empfehlung von Maßnahme deren Implementierung den Endenergiebedarf des Gebäudes reduziert und technisch und wirtschaftlich zweckmäßig ist.

## Heizlast Abschätzung

22-271 Hotel Monika - Gaschurn - 240711

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

Berechnungsblatt

#### Bauherr

Rainer Bergauer  
Schulstraße 200b  
6793 Gaschurn  
Tel.:

#### Planer / Baufirma / Hausverwaltung

0  
Tel.:

Norm-Außentemperatur: -12,5 °C  
Berechnungs-Raumtemperatur: 22 °C  
Temperatur-Differenz: 34,5 K

Standort: Gaschurn  
Brutto-Rauminhalt der  
beheizten Gebäudeteile: 3 725,31 m³  
Gebäudehüllfläche: 1 658,17 m²

#### Bauteile

	Fläche A [m²]	Wärmed.- koeffizient U [W/m² K]	Korr.- faktor f [1]	Leitwert [W/K]
AD01 Decke zu Dachraum STB	98,91	1,980	0,90	176,23
AD02 Decke zu Dachraum Holz	77,76	0,244	0,90	17,06
AW01 Außenwand verputzt	280,93	0,500	1,00	140,42
AW02 Außenwand Holzverkleidung	124,28	0,423	1,00	52,56
AW03 Außenwand ungedämmt	174,79	1,321	1,00	230,90
DD01 Fußboden E03 - E02	10,40	1,154	1,00	12,00
DS01 Dachschräge	112,78	0,287	1,00	32,34
FD01 Decke Terrasse E1 gg. E2 STB	37,11	0,620	1,00	23,00
FE/TÜ Fenster u. Türen	182,14	3,321		604,91
EB01 erdanliegender Fußboden	313,16	2,688	0,70	589,14
EW01 erdanliegende Wand (<= 1,5m unter Erdreich)	119,04	1,874	0,80	178,44
EW02 erdanliegende Wand (>1,5m unter Erdreich)	79,03	1,874	0,60	88,85
IW01 Wand zu unkonditioniertem geschlossenen Dachraum	47,84	1,287	0,90	55,40
Summe OBEN-Bauteile	350,45			
Summe UNTEN-Bauteile	323,56			
Summe Außenwandflächen	778,07			
Summe Innenwandflächen	47,84			
Fensteranteil in Außenwänden 16,9 %	158,25			
Fenster in Deckenflächen	23,89			

**Summe** [W/K] **2 201**

**Wärmebrücken (vereinfacht)** [W/K] **220**

**Transmissions - Leitwert** [W/K] **2 665,57**

**Lüftungs - Leitwert** [W/K] **638,44**

**Gebäude-Heizlast Abschätzung** Luftwechsel = 0,65 1/h [kW] **114,0**

**Flächenbez. Heizlast Abschätzung (1 389 m²)** [W/m² BGF] **82,07**

## Heizlast Abschätzung

### 22-271 Hotel Monika - Gaschurn - 240711

---

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

### 22-271 Hotel Monika - Gaschurn - 240711

<b>AW01 Außenwand verputzt</b>					
bestehend	von Innen nach Außen		Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$
Innenputz	B		0,0100	1,000	0,010
Hochlochziegel	B		0,2500	0,450	0,556
Kleber	B		0,0050	1,000	0,005
Dämmung (z.B. EPS)	B		0,0500	0,040	1,250
Außenputz	B		0,0100	1,000	0,010
Rse+Rsi = 0,17			<b>Dicke gesamt 0,3250</b>	<b>U-Wert</b>	<b>0,50</b>

<b>AW02 Außenwand Holzverkleidung</b>					
bestehend	von Innen nach Außen		Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$
Holztäfer	B		0,0100	0,110	0,091
Lattung dazw.	B	5,0 %	0,0200	0,120	0,008
stehende Luftschicht	B	95,0 %		0,222	0,086
Innenputz	B		0,0100	0,540	0,019
Ziegelmauerwerk	B		0,2500	0,450	0,556
Kleber	B		0,0050	1,000	0,005
Dämmung (z.B. EPS)	B		0,0500	0,040	1,250
Holzverkleidung	B		0,0200	0,110	0,182
RT <sub>o</sub> 2,3656    RT <sub>u</sub> 2,3640    RT 2,3648			<b>Dicke gesamt 0,3650</b>	<b>U-Wert</b>	<b>0,42</b>
Lattung:	Achsabstand	0,600    Breite	0,030	Rse+Rsi	0,17

<b>AW03 Außenwand ungedämmt</b>					
bestehend	von Innen nach Außen		Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$
Innenputz	B		0,0100	1,000	0,010
Hochlochziegel	B		0,2500	0,450	0,556
Außenputz	B		0,0150	0,700	0,021
Rse+Rsi = 0,17			<b>Dicke gesamt 0,2750</b>	<b>U-Wert</b>	<b>1,32</b>

<b>DS01 Dachschräge</b>					
bestehend	von Außen nach Innen		Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$
Welleternit	B	*	0,0800	0,220	0,364
Konterlattung	B	*	0,0800	0,500	0,160
Lattung	B	*	0,0500	0,313	0,160
Bitumenpappe	B		0,0020	0,230	0,009
Schalung	B		0,0200	0,110	0,182
Riegel dazw.	B	3,3 %		0,120	0,150
Luft	B	30,0 %	0,0600	0,313	0,173
Riegel dazw.	B	6,7 %		0,120	0,150
Mineralwolle	B	60,0 %	0,1200	0,040	2,700
Dampfbremse	B		0,0003	0,230	0,001
Lattung dazw. Luftschicht	B		0,0200	0,133	0,150
Holztäfer	B		0,0150	0,110	0,136
			<b>Dicke 0,2373</b>		
RT <sub>o</sub> 3,5914    RT <sub>u</sub> 3,3828    RT 3,4871			<b>Dicke gesamt 0,4473</b>	<b>U-Wert</b>	<b>0,29</b>
Riegel:	Achsabstand	0,800    Breite	0,080	Rse+Rsi	0,2

<b>AD01 Decke zu Dachraum STB</b>					
bestehend	von Außen nach Innen		Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$
Holzschalung (im begehbaren Bereich)	B		0,0240	0,110	0,218
Stahlbeton	B		0,2000	2,300	0,087
Rse+Rsi = 0,2			<b>Dicke gesamt 0,2240</b>	<b>U-Wert</b>	<b>1,98</b>

## Bauteile

### 22-271 Hotel Monika - Gaschurn - 240711

<b>AD02    Decke zu Dachraum Holz</b>					
bestehend	von Außen nach Innen		Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$
Holzschalung	B		0,0240	0,110	0,218
Balken dazw.	B	10,0 %	0,1600	0,120	0,133
Mineralwolle	B	90,0 %		0,040	3,600
Dampfbremse	B		0,0003	0,230	0,001
Lattung dazw.	B	5,0 %	0,0200	0,120	0,008
Luftschicht	B	95,0 %		0,133	0,143
Holztäfer	B		0,0150	0,110	0,136
	RT <sub>o</sub> 4,1630	RT <sub>u</sub> 4,0403	RT 4,1016	<b>Dicke gesamt 0,2193</b>	<b>U-Wert 0,24</b>
Balken:	Achsabstand 0,800	Breite 0,080		R <sub>se</sub> +R <sub>si</sub> 0,2	
Lattung:	Achsabstand 0,600	Breite 0,030			

<b>FD01    Decke Terrasse E1 gg. E2 STB</b>					
bestehend	von Außen nach Innen		Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$
Holzbelag	B	*	0,0200	0,110	0,182
Unterkonstruktion	B	*	0,0200	0,222	0,090
Stahlbeton	B		0,2000	2,300	0,087
Mineralwolle	B		0,0500	0,040	1,250
Holztäfer	B		0,0150	0,110	0,136
			<b>Dicke 0,2650</b>		
		R <sub>se</sub> +R <sub>si</sub> = 0,14	<b>Dicke gesamt 0,3050</b>	<b>U-Wert 0,62</b>	

<b>DD01    Fußboden E03 - E02</b>					
bestehend	von Innen nach Außen		Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$
Parkett o.ä.	B		0,0100	0,160	0,063
Zementestrich	B		0,0700	1,330	0,053
Stahlbeton	B		0,2000	2,300	0,087
Holzverkleidung	B		0,0500	0,110	0,455
		R <sub>se</sub> +R <sub>si</sub> = 0,21	<b>Dicke gesamt 0,3300</b>	<b>U-Wert 1,15</b>	

<b>EW01    erdanliegende Wand (&lt;= 1,5m unter Erdrreich)</b>					
bestehend	von Innen nach Außen		Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$
Innenputz	B		0,0100	1,000	0,010
Betonhohlsteine	B		0,3000	0,800	0,375
Außenputz	B		0,0100	1,000	0,010
Bitumenanstrich	B		0,0020	0,230	0,009
		R <sub>se</sub> +R <sub>si</sub> = 0,13	<b>Dicke gesamt 0,3220</b>	<b>U-Wert 1,87</b>	

<b>EW02    erdanliegende Wand (&gt;1,5m unter Erdrreich)</b>					
bestehend	von Innen nach Außen		Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$
Innenputz	B		0,0100	1,000	0,010
Betonhohlsteine	B		0,3000	0,800	0,375
Außenputz	B		0,0100	1,000	0,010
Bitumenanstrich	B		0,0020	0,230	0,009
		R <sub>se</sub> +R <sub>si</sub> = 0,13	<b>Dicke gesamt 0,3220</b>	<b>U-Wert 1,87</b>	

<b>EB01    erdanliegender Fußboden</b>					
bestehend	von Innen nach Außen		Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$
Parkett o.ä.	B		0,0100	0,160	0,063
Zementestrich	F B		0,0700	1,330	0,053
Stahlbeton	B		0,2000	2,300	0,087
		R <sub>se</sub> +R <sub>si</sub> = 0,17	<b>Dicke gesamt 0,2800</b>	<b>U-Wert 2,69</b>	



## Bauteile

### 22-271 Hotel Monika - Gaschurn - 240711

IW01 Wand zu unkonditioniertem geschlossenen Dachraum					
bestehend	von Innen nach Außen		Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$
Holztäfer	B		0,0100	0,110	0,091
Lattung dazw.	B	5,0 %	0,0200	0,120	0,008
stehende Luftschicht	B	95,0 %		0,222	0,086
Betonhohlsteine	B		0,2000	0,600	0,333
	RTo 0,7778	RTu 0,7765	RT 0,7771	<b>Dicke gesamt 0,2300</b>	<b>U-Wert 1,29</b>
Lattung:	Achsabstand 0,600	Breite 0,030		Rse+Rsi 0,26	

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

22-271 Hotel Monika - Gaschurn - 240711

Brutto-Geschoßfläche					1 388,89m <sup>2</sup>
Länge [m]	Breite [m]		BGF [m <sup>2</sup> ]	Anmerkung	
313,160	x	1,000	=	313,16	Ebene 0
330,020	x	1,000	=	330,02	Ebene 1
273,810	x	1,000	=	273,81	Ebene 2
284,950	x	1,000	=	284,95	Ebene 3
186,950	x	1,000	=	186,95	Ebene 4

Brutto-Rauminhalt							3 725,31m³
Länge [m]		Breite [m]		Höhe [m]		BRI [m³]	Anmerkung
2520,680	x	1,000	x	1,000	=	2 520,68	EOO-E02
1204.630	x	1,000	x	1,000	=	1 204.63	E03-E04

Brutto-Lüftungsvolumen (BGF x 3)					4 166,67m <sup>3</sup>
----------------------------------	--	--	--	--	------------------------

AW01 - Außenwand verputzt					363,83m <sup>2</sup>
Länge [m]	Höhe[m]		Fläche [m <sup>2</sup> ]	Anmerkung	
71,590	x	1,000	=	71,59	E03-04
292,240	x	1,000	=	292,24	E00-E02
abzüglich Fenster-/Türenflächen				82,930m <sup>2</sup>	
Bauteilfläche ohne Fenster/Türen				280,900m <sup>2</sup>	

AW02 - Außenwand Holzverkleidung					159,48m <sup>2</sup>
Länge [m]	Höhe[m]		Fläche [m <sup>2</sup> ]	Anmerkung	
159,480	x	1,000	=	159,48	
abzüglich Fenster-/Türenflächen				35,200m <sup>2</sup>	
Bauteilfläche ohne Fenster/Türen				124,280m <sup>2</sup>	

AW03 - Außenwand ungedämmt					214,94m <sup>2</sup>
Länge [m]	Höhe[m]		Fläche [m <sup>2</sup> ]	Anmerkung	
185,120	x	1,000	=	185,12	E-1-E02
29,820	x	1,000	=	29,82	E03
abzüglich Fenster-/Türenflächen				40,160m <sup>2</sup>	
Bauteilfläche ohne Fenster/Türen				174,780m <sup>2</sup>	

DS01 - Dachschräge					136,67m <sup>2</sup>
Länge [m]	Breite[m]		Fläche [m <sup>2</sup> ]	Anmerkung	
116,030	x	1,000	=	116,03	
20,640	x	1,000	=	20,64	Abzugsfläche Polycarbonat Platte
abzüglich Fenster-/Türenflächen				23,890m <sup>2</sup>	
Bauteilfläche ohne Fenster/Türen				112,780m <sup>2</sup>	

AD01 - Decke zu Dachraum STB					98,91m <sup>2</sup>
Länge [m]	Breite[m]		Fläche [m <sup>2</sup> ]	Anmerkung	
98,910	x	1,000	=	98,91	

# Geometrieausdruck

22-271 Hotel Monika - Gaschurn - 240711

AD02 - Decke zu Dachraum Holz					77,76m <sup>2</sup>
Länge [m]		Breite[m]		Fläche [m <sup>2</sup> ]	Anmerkung

77,760 x 1,000 = 77,76

FD01 - Decke Terrasse E1 gg. E2 STB					37,11m <sup>2</sup>
Länge [m]		Breite[m]		Fläche [m <sup>2</sup> ]	Anmerkung

26,710 x 1,000 = 26,71

10,400 x 1,000 = 10,40 Loggia E02

DD01 - Fußboden E03 - E02					10,40m <sup>2</sup>
Länge [m]		Breite[m]		Fläche [m <sup>2</sup> ]	Anmerkung

10,400 x 1,000 = 10,40

EW01 - erdanliegende Wand (<= 1,5m unter Erdreich)					119,04m <sup>2</sup>
Länge [m]		Höhe[m]		Fläche [m <sup>2</sup> ]	Anmerkung

119,040 x 1,000 = 119,04

EW02 - erdanliegende Wand (>1,5m unter Erdreich)					79,03m <sup>2</sup>
Länge [m]		Höhe[m]		Fläche [m <sup>2</sup> ]	Anmerkung

79,030 x 1,000 = 79,03

EB01 - erdanliegender Fußboden					313,16m <sup>2</sup>
Länge [m]		Breite[m]		Fläche [m <sup>2</sup> ]	Anmerkung

313,160 x 1,000 = 313,16

IW01 - Wand zu unkonditioniertem geschlossenen Dachraum					47,84m <sup>2</sup>
Länge [m]		Höhe[m]		Fläche [m <sup>2</sup> ]	Anmerkung

47,840 x 1,000 = 47,84

# Fenster und Türen

## 22-271 Hotel Monika - Gaschurn - 240711

Typ	Bauteil Anz. Bezeichnung				Breite m	Höhe m	Fläche m²	Ug W/m²K	Uf W/m²K	PSI W/mK	Ag m²	Uw W/m²K	AxUxf W/K	g	fs	gtot	amsc
B	Prüfnormmaß Typ 1 (T1)				1,23	1,48	1,82	1,20	1,20	0,090	1,37	1,43		0,62			
B	Prüfnormmaß Typ 2 (T2)				1,23	1,48	1,82	2,80	4,00	0,090	1,46	3,28		0,83			
B	Prüfnormmaß Typ 3 (T3)				1,23	1,48	1,82	3,20	2,35	0,090	1,37	3,22		0,71			
B	Prüfnormmaß Typ 4 (T4)				1,23	1,48	1,82	3,20	4,00	0,090	1,37	3,63		0,71			
B	Prüfnormmaß Typ 5 (T5)				1,23	1,48	1,82	5,80	2,35	0,090	1,37	5,17		0,83			
6,94																	
NO																	
B T3	EG	AW03	2	1,05 x 0,54	E00	1,05	0,54	1,13	3,20	2,35	0,090	0,63	3,21	3,64	0,71	0,40 1,00	0,00
B T3	OG1	AW01	2	0,94 x 1,36		0,94	1,36	2,56	3,20	2,35	0,090	1,79	3,22	8,23	0,71	0,40 1,00	0,00
B T3	OG1	AW01	1	0,70 x 0,78		0,70	0,78	0,55	3,20	2,35	0,090	0,31	3,20	1,75	0,71	0,40 1,00	0,00
B T3	OG1	AW01	1	1,54 x 0,82		1,54	0,82	1,26	3,20	2,35	0,090	0,81	3,26	4,12	0,71	0,40 1,00	0,00
B T3	OG1	AW01	2	0,67 x 0,79		0,67	0,79	1,06	3,20	2,35	0,090	0,60	3,20	3,39	0,71	0,40 1,00	0,00
B T3	OG2	AW01	2	0,94 x 1,36		0,94	1,36	2,56	3,20	2,35	0,090	1,79	3,22	8,23	0,71	0,40 1,00	0,00
B T3	OG2	AW01	2	0,76 x 1,34		0,76	1,34	2,04	3,20	2,35	0,090	1,35	3,22	6,56	0,71	0,40 1,00	0,00
B T3	OG2	AW01	1	0,80 x 2,26		0,80	2,26	1,81	3,20	2,35	0,090	1,29	3,23	5,83	0,71	0,40 1,00	0,00
B T3	OG2	AW01	1	1,60 x 1,32		1,60	1,32	2,11	3,20	2,35	0,090	1,52	3,27	6,90	0,71	0,40 1,00	0,00
B T3	OG3	AW01	2	0,94 x 1,36		0,94	1,36	2,56	3,20	2,35	0,090	1,79	3,22	8,23	0,71	0,40 1,00	0,00
B T3	DG	AW01	1	1,60 x 1,32		1,60	1,32	2,11	3,20	2,35	0,090	1,52	3,27	6,90	0,71	0,40 1,00	0,00
B T3	DG	AW02	1	0,76 x 1,34		0,76	1,34	1,02	3,20	2,35	0,090	0,67	3,22	3,28	0,71	0,40 1,00	0,00
B T3	DG	AW02	1	0,80 x 2,26		0,80	2,26	1,81	3,20	2,35	0,090	1,29	3,23	5,83	0,71	0,40 1,00	0,00
19					22,58					15,36			72,89				
NW																	
B T3	EG	AW03	1	0,75 x 0,65	E00	0,75	0,65	0,49	3,20	2,35	0,090	0,27	3,20	1,56	0,71	0,40 1,00	0,00
B T3	OG1	AW01	2	0,53 x 0,76		0,53	0,76	0,81	3,20	2,35	0,090	0,41	3,19	2,57	0,71	0,40 1,00	0,00
B T3	OG1	AW01	3	1,12 x 1,30		1,12	1,30	4,37	3,20	2,35	0,090	2,63	3,33	14,53	0,71	0,40 1,00	0,00
B	OG1	AW01	1	2,20 x 2,07		2,20	2,07	4,55				1,67	7,61				
B T4	OG1	AW01	1	1,60 x 2,50	Veranda	1,60	2,50	4,00	3,20	4,00	0,090	3,09	3,65	14,61	0,71	0,40 1,00	0,00
B T3	OG2	AW01	1	1,12 x 1,30		1,12	1,30	1,46	3,20	2,35	0,090	0,88	3,33	4,84	0,71	0,40 1,00	0,00
B T1	DG	DS01	2	0,66 x 1,18	DFF	0,66	1,18	1,56	1,20	1,20	0,090	0,96	1,54	2,40	0,62	0,40 1,00	0,00
11					17,24					8,24			48,12				
SO																	
B T4	OG1	AW01	1	2,85 x 2,50	Veranda	2,85	2,50	7,13	3,20	4,00	0,090	5,78	3,59	25,58	0,71	0,40 1,00	0,00
B T5	OG1	AW03	1	2,32 x 1,30	Büro	2,32	1,30	3,02	5,80	2,35	0,090	2,40	5,29	15,94	0,83	0,40 1,00	0,00
B T3	OG1	AW03	1	2,03 x 1,36		2,03	1,36	2,76	3,20	2,35	0,090	2,08	3,26	8,99	0,71	0,40 1,00	0,00
B T5	OG1	AW03	1	0,92 x 1,35	Büro	0,92	1,35	1,24	5,80	2,35	0,090	0,87	5,03	6,25	0,83	0,40 1,00	0,00
B T5	OG1	AW03	1	1,10 x 1,35	Büro	1,10	1,35	1,49	5,80	2,35	0,090	1,08	5,10	7,58	0,83	0,40 1,00	0,00
B T3	OG2	AW03	1	2,03 x 1,36		2,03	1,36	2,76	3,20	2,35	0,090	2,08	3,26	8,99	0,71	0,40 1,00	0,00
B T3	OG2	AW03	1	1,51 x 2,23		1,51	2,23	3,37	3,20	2,35	0,090	2,54	3,28	11,04	0,71	0,40 1,00	0,00
B T3	OG3	AW01	1	2,03 x 1,36		2,03	1,36	2,76	3,20	2,35	0,090	2,08	3,26	8,99	0,71	0,40 1,00	0,00
B T3	OG3	AW01	1	1,51 x 2,23		1,51	2,23	3,37	3,20	2,35	0,090	2,54	3,28	11,04	0,71	0,40 1,00	0,00
B T3	DG	AW02	1	1,74 x 1,30		1,74	1,30	2,26	3,20	2,35	0,090	1,33	3,38	7,65	0,71	0,40 1,00	0,00
B T1	DG	DS01	2	0,66 x 1,18	DFF	0,66	1,18	1,56	1,20	1,20	0,090	0,96	1,54	2,40	0,62	0,40 1,00	0,00
12					31,72					23,74			114,45				
SW																	
B T3	EG	AW03	2	1,42 x 0,62	E00	1,42	0,62	1,76	3,20	2,35	0,090	1,01	3,25	5,73	0,71	0,40 1,00	0,00

## Fenster und Türen

### 22-271 Hotel Monika - Gaschurn - 240711

Typ	Bauteil	Anz.	Bezeichnung	Breite m	Höhe m	Fläche m²	Ug W/m²K	Uf W/m²K	PSI W/mK	Ag m²	Uw W/m²K	AxUxf W/K	g	fs	gtot	amsc
B T3	EG AW03	1	1,42 x 0,78 E00	1,42	0,78	1,11	3,20	2,35	0,090	0,69	3,26	3,61	0,71	0,40	1,00	0,00
B	EG AW03	1	1,02 x 1,96	1,02	1,96	2,00					2,50	5,00				
B T3	OG1 AW01	2	1,74 x 1,30	1,74	1,30	4,52	3,20	2,35	0,090	2,66	3,38	15,30	0,71	0,40	1,00	0,00
B T3	OG1 AW01	1	2,80 x 1,30	2,80	1,30	3,64	3,20	2,35	0,090	2,24	3,39	12,35	0,71	0,40	1,00	0,00
B T4	OG1 AW01	1	11,54 x 2,40 Veranda	11,54	2,40	27,70	3,20	4,00	0,090	23,02	3,58	99,03	0,71	0,40	1,00	0,00
B T2	OG1 DS01	1	11,54 x 1,80 Dach Veranda	11,54	1,80	20,77	2,80	4,00	0,090	17,65	3,25	67,41	0,83	0,40	1,00	0,00
B T3	OG2 AW03	4	1,35 x 1,35	1,35	1,35	7,29	3,20	2,35	0,090	4,67	3,32	24,21	0,71	0,40	1,00	0,00
B T3	OG2 AW03	5	0,80 x 2,26	0,80	2,26	9,04	3,20	2,35	0,090	6,45	3,23	29,15	0,71	0,40	1,00	0,00
B T3	OG2 AW03	1	1,20 x 2,25	1,20	2,25	2,70	3,20	2,35	0,090	1,93	3,29	8,89	0,71	0,40	1,00	0,00
B T3	OG3 AW02	4	1,35 x 1,35	1,35	1,35	7,29	3,20	2,35	0,090	4,67	3,32	24,21	0,71	0,40	1,00	0,00
B T3	OG3 AW02	4	0,80 x 2,26	0,80	2,26	7,23	3,20	2,35	0,090	5,16	3,23	23,32	0,71	0,40	1,00	0,00
B T3	OG3 AW02	2	1,20 x 2,25	1,20	2,25	5,40	3,20	2,35	0,090	3,85	3,29	17,79	0,71	0,40	1,00	0,00
B T3	DG AW02	2	0,73 x 1,06	0,73	1,06	1,55	3,20	2,35	0,090	0,97	3,21	4,97	0,71	0,40	1,00	0,00
B T3	DG AW02	2	0,93 x 2,00	0,93	2,00	3,72	3,20	2,35	0,090	2,73	3,22	11,99	0,71	0,40	1,00	0,00
B T3	DG AW02	2	1,23 x 2,00	1,23	2,00	4,92	3,20	2,35	0,090	3,49	3,29	16,19	0,71	0,40	1,00	0,00
<b>35</b>				<b>110,64</b>				<b>81,19</b>				<b>369,15</b>				
<b>Summe</b>				<b>77</b>	<b>182,18</b>				<b>128,53</b>				<b>604,61</b>			

Ug... Uwert Glas Uf... 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

## Rahmen

### 22-271 Hotel Monika - Gaschurn - 240711

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)	0,090	0,090	0,090	0,090	25								Fensterrahmen
Typ 2 (T2)	0,070	0,070	0,070	0,070	20								Alu-Rahmen
Typ 3 (T3)	0,090	0,090	0,090	0,090	25								Holz-Rahmen
Typ 4 (T4)	0,090	0,090	0,090	0,090	25								Alu-Rahmen (mit thermischer
Typ 5 (T5)	0,090	0,090	0,090	0,090	25								Holz-Rahmen
0,73 x 1,06	0,090	0,090	0,090	0,090	37								Holz-Rahmen
0,93 x 2,00	0,090	0,090	0,090	0,090	27								Holz-Rahmen
1,23 x 2,00	0,090	0,090	0,090	0,090	29			1	0,090				Holz-Rahmen
1,74 x 1,30	0,090	0,090	0,090	0,090	41			1	0,090	1	2	0,090	Holz-Rahmen
0,76 x 1,34	0,090	0,090	0,090	0,090	34								Holz-Rahmen
0,80 x 2,26	0,090	0,090	0,090	0,090	29								Holz-Rahmen
1,60 x 1,32	0,090	0,090	0,090	0,090	28			1	0,090				Holz-Rahmen
0,66 x 1,18 DFF	0,090	0,090	0,090	0,090	38								Fensterrahmen
0,75 x 0,65 E00	0,090	0,090	0,090	0,090	45								Holz-Rahmen
1,42 x 0,62 E00	0,090	0,090	0,090	0,090	43			1	0,090				Holz-Rahmen
1,42 x 0,78 E00	0,090	0,090	0,090	0,090	38			1	0,090				Holz-Rahmen
1,05 x 0,54 E00	0,090	0,090	0,090	0,090	45								Holz-Rahmen
0,53 x 0,76	0,090	0,090	0,090	0,090	50								Holz-Rahmen
1,12 x 1,30	0,090	0,090	0,090	0,090	40			1	0,090	1		0,090	Holz-Rahmen
2,80 x 1,30	0,090	0,090	0,090	0,090	39			2	0,090	1	3	0,090	Holz-Rahmen
2,32 x 1,30 Büro	0,090	0,090	0,090	0,090	21								Holz-Rahmen
2,03 x 1,36	0,090	0,090	0,090	0,090	25			1	0,090				Holz-Rahmen
0,94 x 1,36	0,090	0,090	0,090	0,090	30								Holz-Rahmen
0,92 x 1,35 Büro	0,090	0,090	0,090	0,090	30								Holz-Rahmen
1,10 x 1,35 Büro	0,090	0,090	0,090	0,090	28								Holz-Rahmen
0,70 x 0,78	0,090	0,090	0,090	0,090	43								Holz-Rahmen
1,54 x 0,82	0,090	0,090	0,090	0,090	36			1	0,090				Holz-Rahmen
0,67 x 0,79	0,090	0,090	0,090	0,090	44								Holz-Rahmen
1,60 x 2,50 Veranda	0,090	0,090	0,090	0,090	23			1	0,090				Alu-Rahmen (mit thermischer
11,54 x 2,40 Veranda	0,090	0,090	0,090	0,090	17			11	0,090				Alu-Rahmen (mit thermischer
2,85 x 2,50 Veranda	0,090	0,090	0,090	0,090	19			2	0,090				Alu-Rahmen (mit thermischer
11,54 x 1,80 Dach Veranda	0,070	0,070	0,070	0,070	15			11	0,070				Alu-Rahmen
1,35 x 1,35	0,090	0,090	0,090	0,090	36			1	0,090	1		0,090	Holz-Rahmen
1,20 x 2,25	0,090	0,090	0,090	0,090	29			1	0,090				Holz-Rahmen
1,51 x 2,23	0,090	0,090	0,090	0,090	25			1	0,090				Holz-Rahmen

**22-271 Hotel Monika - Gaschurn - 240711**

Rb.li.re.o.u .....	Rahmenbreite links,rechts,oben, unten [m]	% .....	Rahmenanteil des gesamten Fensters
Stb. ....	Stulpbreite [m]	H-Sp. Anz. ....	Anzahl der horizontalen Sprossen
Pfb. ....	Pfostenbreite [m]	V-Sp. Anz. ....	Anzahl der vertikalen Sprossen
Typ .....	Prüfnormmaßtyp	Spb. ....	Sprossenbreite [m]

## Kühlbedarf Standort

### 22-271 Hotel Monika - Gaschurn - 240711

#### Kühlbedarf Standort (Gaschurn)

BGF 1 388,89 m<sup>2</sup> L T 2 194,88 W/K Innentemperatur 26 °C fcorr 1,40  
 BRI 3 725,31 m<sup>3</sup>

Monate	Tage	Mittlere Außen- temperaturen °C	Transm.- wärme- verluste kWh	Lüftungs- wärme- verluste kWh	Wärme- verluste kWh	Innere Gewinne kWh	Solare Gewinne kWh	Gesamt- Gewinne kWh	Ausnut- zungsgrad	Kühl- bedarf kWh
Jänner	31	-1,36	44 684	7 899	52 583	10 979	4 064	15 043	0,99	0
Februar	28	-0,28	38 759	6 851	45 611	9 917	5 170	15 087	0,99	0
März	31	2,81	37 870	6 694	44 564	10 979	6 604	17 583	0,98	0
April	30	6,67	30 541	5 399	35 940	10 625	6 963	17 588	0,96	0
Mai	31	10,86	24 718	4 369	29 087	10 979	7 383	18 362	0,92	0
Juni	30	14,30	18 484	3 267	21 751	10 625	6 943	17 568	0,86	0
Juli	31	16,38	15 706	2 776	18 483	10 979	7 364	18 343	0,79	0
August	31	15,97	16 372	2 894	19 266	10 979	7 616	18 595	0,80	0
September	30	13,11	20 374	3 601	23 975	10 625	6 912	17 537	0,89	0
Oktober	31	8,51	28 566	5 050	33 616	10 979	5 727	16 707	0,96	0
November	30	3,10	36 183	6 396	42 579	10 625	4 379	15 004	0,99	0
Dezember	31	-0,56	43 365	7 665	51 031	10 979	3 247	14 226	0,99	0
<b>Gesamt</b>	<b>365</b>		<b>355 623</b>	<b>62 862</b>	<b>418 485</b>	<b>129 273</b>	<b>72 370</b>	<b>201 643</b>		<b>0</b>

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



## Außen induzierter Kühlbedarf Referenzklima

### 22-271 Hotel Monika - Gaschurn - 240711

#### Außen induzierter Kühlbedarf Referenzklima

BGF 1 388,89 m<sup>2</sup> L T 2 194,57 W/K Innentemperatur 26 °C fcorr 1,40  
 BRI 3 725,31 m<sup>3</sup>

Monate	Tage	Mittlere Außen- temperaturen °C	Transm.- wärme- verluste kWh	Lüftungs- wärme- verluste kWh	Wärme- verluste kWh	Innere Gewinne kWh	Solare Gewinne kWh	Gesamt- Gewinne kWh	Ausnut- zungsgrad	Kühl- bedarf kWh
Jänner	31	0,47	41 684	2 798	44 483	0	2 445	2 445	1,00	0
Februar	28	2,73	34 317	2 304	36 621	0	3 834	3 834	1,00	0
März	31	6,81	31 333	2 104	33 436	0	5 480	5 480	1,00	0
April	30	11,62	22 722	1 525	24 247	0	6 406	6 406	1,00	0
Mai	31	16,20	16 001	1 074	17 075	0	7 816	7 816	0,98	0
Juni	30	19,33	10 539	708	11 247	0	7 515	7 515	0,92	0
Juli	31	21,12	7 968	535	8 503	0	7 881	7 881	0,83	0
August	31	20,56	8 882	596	9 479	0	7 467	7 467	0,88	0
September	30	17,03	14 173	952	15 125	0	6 076	6 076	0,98	0
Oktober	31	11,64	23 446	1 574	25 020	0	4 613	4 613	1,00	0
November	30	6,16	31 349	2 105	33 454	0	2 556	2 556	1,00	0
Dezember	31	2,19	38 876	2 610	41 486	0	2 036	2 036	1,00	0
<b>Gesamt</b>	<b>365</b>		<b>281 291</b>	<b>18 885</b>	<b>300 176</b>	<b>0</b>	<b>64 125</b>	<b>64 125</b>		<b>0</b>

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

## RH-Eingabe

22-271 Hotel Monika - Gaschurn - 240711

### Raumheizung

#### Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung      dezentral      Anzahl Einheiten      11,1      Defaultwert

#### Abgabe

Heizkostenabrechnung      Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Wärmeabgabe durch Gebläsekonvektoren      ☒

Speicher      kein Wärmespeicher vorhanden

#### Bereitstellung

Bereitstellungssystem      Stromheizung direkt

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

## WWB-Eingabe

22-271 Hotel Monika - Gaschurn - 240711

### Warmwasserbereitung

#### Allgemeine Daten

**Wärmebereitstellung** gebäudezentral  
getrennt von Raumheizung

#### Abgabe

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

#### Wärmeverteilung mit Zirkulation

			Leitungslängen lt. Defaultwerten		
	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	1/3	Nein	21,44	0
Steigleitungen	Ja	1/3	Nein	55,56	100
Stichleitungen				222,22	<b>Material</b> Stahl 2,42 W/m

#### Zirkulationsleitung Rücklaufänge

Zirkulationsleitung Rücklauflänge					konditioniert [%]
Verteilleitung	Ja	1/3	Nein	20,44	0
Steigleitung	Ja	1/3	Nein	55,56	100

#### Speicher

**Art des Speichers** direkt elektrisch beheizter Speicher

**Standort** nicht konditionierter Bereich

**Baujahr** Ab 1994

**Nennvolumen** 2 500 l freie Eingabe

Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher  $q_{b,WS} = 10,2 \text{ kWh/d}$  Defaultwert

#### Bereitstellung

**Bereitstellungssystem** Stromheizung direkt

#### Hilfsenergie - elektrische Leistung

**Zirkulationspumpe** 39,22 W Defaultwert

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

## Lüftung für Gebäude

### 22-271 Hotel Monika - Gaschurn - 240711

#### Lüftung

energetisch wirksamer Luftwechsel	0,395 1/h	
Infiltrationsrate	0,07 1/h	
Luftwechselrate Blower Door Test	1,00 1/h	
Temperaturänderungsgrad	50 %	Plattenwärmeaustauscher (50%) ohne Feuchteübertragung bis 2015
Erdvorwärmung		kein Erdwärmetauscher
energetisch wirksames Luftvolumen		
Gesamtes Gebäude Vv	2 888,89 m <sup>3</sup>	
Temperaturänderungsgrad Gesamt	50 %	
Art der Lüftung	Lufterneuerung	
Lüftungsanlage	nur Heizfunktion	
Befeuchtung	keine Befeuchtung	
tägl. Betriebszeit der Anlage	14 h	
Grenztemperatur Heizfall	35 °C	
Nennwärmeleistung	25 kW	
Zuluftventilator spez. Leistung	1,25 Wh/m <sup>3</sup>	
Abluftventilator spez. Leistung	0,83 Wh/m <sup>3</sup>	
NERLTh	43 110 kWh/a	
NERLTk	0 kWh/a	(keine Kühlfunktion vorhanden)
NERLTd	0 kWh/a	(keine Befeuchtung vorhanden)
LFEB	19 991 kWh/a	

#### Legende

NERLTh	... spezifischer, jährlicher Nutzenergiebedarf für das Heizen des Luftvolumenstroms
NERLTk	... spezifischer, jährlicher Nutzenergiebedarf für das Kühlen des Luftvolumenstroms
NERLTd	... spezifischer, jährlicher Nutzenergiebedarf für das Dampfbefeuchten des Luftvolumenstroms
LFEB	... spezifischer, jährlicher Luftförderungsenergiebedarf

## Beleuchtung

### 22-271 Hotel Monika - Gaschurn - 240711

---

## Beleuchtung

gemäß ÖNORM H 5059-1:2019-01-15

### Berechnung: Defaultwert

Beleuchtungsenergiebedarf

BeIEB **52,08 kWh/m²a**