

## 2515348\_Gmunden, Rathausplatz 1

Dieser Energieausweis entspricht den Vorgaben der Richtlinie 6 "Energieeinsparung und Wärmeschutz" des Österreichischen Institut 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).

### Projekt:

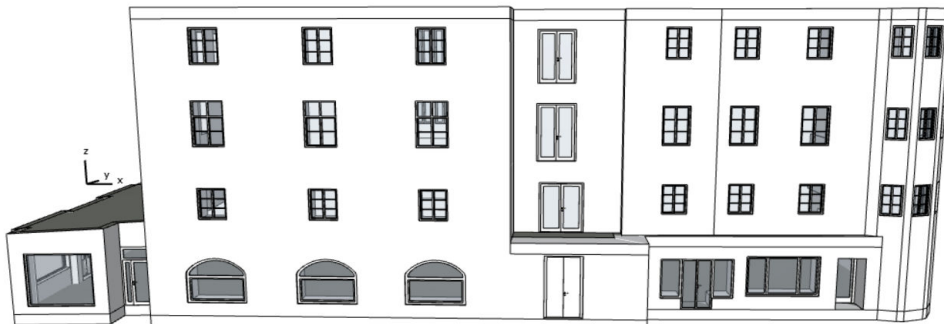
Straße: Rathausplatz 1  
PLZ/Ort: 4810/Gmunden  
Auftraggeber: Stadtgemeinde Gmunden

### Ersteller:

IfEA Institut für Energieausweis GmbH  
Goran Vukcevic BSc  
Böhmerwaldstraße 3  
4020/Linz



### Thermische Hülle:



Diese Lokalisierung entspricht der OIB Richtlinie 6:2019, es werden die Berechnungsnormen Stand 2019 verwendet. Die Anforderungen entsprechen den Höchstwerten der Richtlinie 6, 04-2019 ab dem Jahr 2021.

## Ermittlung der Eingabedaten:

- Geometrische Eingabedaten: gemäß Plänen (Plandatum: Juni 2002)
- Bauphysikalische Eingabedaten: gemäß Plänen und Begehung vom 27..11.2025
- Haustechnische Eingabedaten: gemäß Begehung vom 27..11.2025

## Angewandte Berechnungsverfahren:

Bauteile	ON B 8110-6-1:2019-01-15
Fenster	EN ISO 10077-1:2018-02-01
Heiztechnik	ON H 5056-1:2019-01-15
Raumlufttechnik	ON H 5057-1:2019-01-15
Kühltechnik	ON H 5058-1:2019-01-15
Beleuchtung	ON H 5059-1:2019-01-15
Unkonditionierte Gebäudehülle vereinfacht oder detailliert	ON B 8110-6-1:2019-01-15 ON ISO 13789:2018-02-01
Erdberührte Gebäudeteile vereinfacht oder detailliert	ON B 8110-6-1:2019-01-15 ON ISO 13370:2018-02-01
Wärmebrücken vereinfacht oder detailliert	ON B 8110-6-1:2019-01-15, Formel 11 oder 12 ON B 8110-6-1:2019-01-15
Verschattungsfaktoren vereinfacht oder detailliert	ON B 8110-6-1:2019-01-15 ON B 8110-6-1:2019-01-15

# Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

<b>BEZEICHNUNG</b>	2515348_Rathaus	
Gebäude(-teil)	Amtsgebäude	
Nutzungsprofil	Bürogebäude	
Straße	Rathausplatz 1	
PLZ/Ort	4810	Gmunden
Grundstücksnr.	.131; .132/1	

<b>Umsetzungsstand</b>	Bestand
Baujahr	1574
Letzte Veränderung	
Katastralgemeinde	Gmunden
KG-Nr.	42116
Seehöhe	424 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>C</b>
<b>D</b>	<b>D</b>	<b>D</b>		
<b>E</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 **Befeuchtungsennergiebedarf** 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 **Beleuchtungsennergiebedarf** 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.**

**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 Beleuchtungsennergiebedarf, 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.

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.



# Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

## GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche (BGF)	1.665,6 m <sup>2</sup>
Bezugsfläche (BF)	1.332,4 m <sup>2</sup>
Brutto-Volumen (V <sub>B</sub> )	5.952,9 m <sup>3</sup>
Gebäude-Hüllfläche (A)	1.946,1 m <sup>2</sup>
Kompaktheit (A/V)	0,33 1/m
charakteristische Länge (ℓ <sub>c</sub> )	3,06 m
Teil-BGF	- m <sup>2</sup>
Teil-BF	- m <sup>2</sup>
Teil-V <sub>B</sub>	- m <sup>3</sup>

## Amtsgebäude

Heiztage	365 d
Heizgradtage	3745 Kd
Klimaregion	NF
Norm-Außentemperatur	-13,3 °C
Soll-Innentemperatur	22,0 °C
mittlerer U-Wert	1,180 W/m <sup>2</sup> K
LEK <sub>f</sub> -Wert	69,72
Bauweise	schwere

## EA-Art:

Art der Lüftung	Fensterlüftung,
Solarthermie	- m <sup>2</sup>
Photovoltaik	- kWp
Stromspeicher	- kWh
WW-WB-System (primär)	Strom direkt
WW-WB-System (sekundär, opt.)	kombiniert
RH-WB-System (primär)	Kessel, Gas
RH-WB-System (sekundär, opt.)	Kessel, Gas
Kältebereitstellungs-System	-

## WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

Ergebnisse	
Referenz-Heizwärmebedarf	HWB <sub>Ref,RK</sub> = 120,2 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizwärmebedarf	HWB <sub>RK</sub> = 116,2 kWh/m <sup>2</sup> a
Außeninduzierter Kühlbedarf	KB* <sub>RK</sub> = 0,0 kWh/m <sup>3</sup> a
Endenergiebedarf	EEB <sub>RK</sub> = 186,1 kWh/m <sup>2</sup> a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f <sub>GEE,RK</sub> = 1,60

## WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q <sub>h,Ref,SK</sub> = 235.911 kWh/a	HWB <sub>Ref,SK</sub> = 141,6 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizwärmebedarf	Q <sub>h,SK</sub> = 224.225 kWh/a	HWB <sub>SK</sub> = 134,6 kWh/m <sup>2</sup> a
Warmwasserwärmebedarf	Q <sub>tw</sub> = 4.032 kWh/a	WWWB = 2,4 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizenergiebedarf	Q <sub>HEB,SK</sub> = 282.418 kWh/a	HEB <sub>SK</sub> = 169,60 kWh/m <sup>2</sup> a
Energieaufwandszahl Warmwasser		e <sub>AWZ,WW</sub> = 2,69
Energieaufwandszahl Raumheizung		e <sub>AWZ,RH</sub> = 1,15
Energieaufwandszahl Heizen		e <sub>AWZ,H</sub> = 1,18
Betriebsstrombedarf	Q <sub>BSB</sub> = 28.247 kWh/a	BSB = 17,0 kWh/m <sup>2</sup> a
Kühlbedarf	Q <sub>KB,SK</sub> = 13.147 kWh/a	KB <sub>SK</sub> = 7,9 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> = 42.905 kWh/a	BelEB = 25,8 kWh/m <sup>2</sup> a
Endenergiebedarf	Q <sub>EEB,SK</sub> = 353.569 kWh/a	EEB <sub>SK</sub> = 212,3 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf	Q <sub>PEB,SK</sub> = 433.831 kWh/a	PEB <sub>SK</sub> = 260,5 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q <sub>PEBn.ern.,SK</sub> = 382.148 kWh/a	PEB <sub>n.ern.,SK</sub> = 229,4 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q <sub>PEBern.,SK</sub> = 51.683 kWh/a	PEB <sub>ern.,SK</sub> = 31,0 kWh/m <sup>2</sup> a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q <sub>CO2eq,SK</sub> = 85.637 kg/a	CO <sub>2eq,SK</sub> = 51,4 kg/m <sup>2</sup> a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f <sub>GEE,SK</sub> = 1,67
Photovoltaik-Export	Q <sub>PVE,SK</sub> = 0 kWh/a	PVE <sub>EXPORT,SK</sub> = 0,0 kWh/m <sup>2</sup> a

## ERSTELLT

GWR-Zahl	
Ausstellungsdatum	15.12.2025
Gültigkeitsdatum	14.12.2035
Geschäftszahl	2515348

ErstellerIn IfEA - Goran Vukcevic BSc

Unterschrift



Ingrid Plamberger  
 Ein Unternehmen der ENERGIEAG

Tel.: +43 05 9000 3794 | Fax: +43 05 9000 53794  
 Email: office@ifea.at | Web: www.ifea.at  
 Böhmerwaldstr. 3 | 4020 Linz

# Datenblatt - ArchiPHYSIK

## 2515348\_Rathaus

OIB-Richtlinie 6, Ausgabe: April 2019



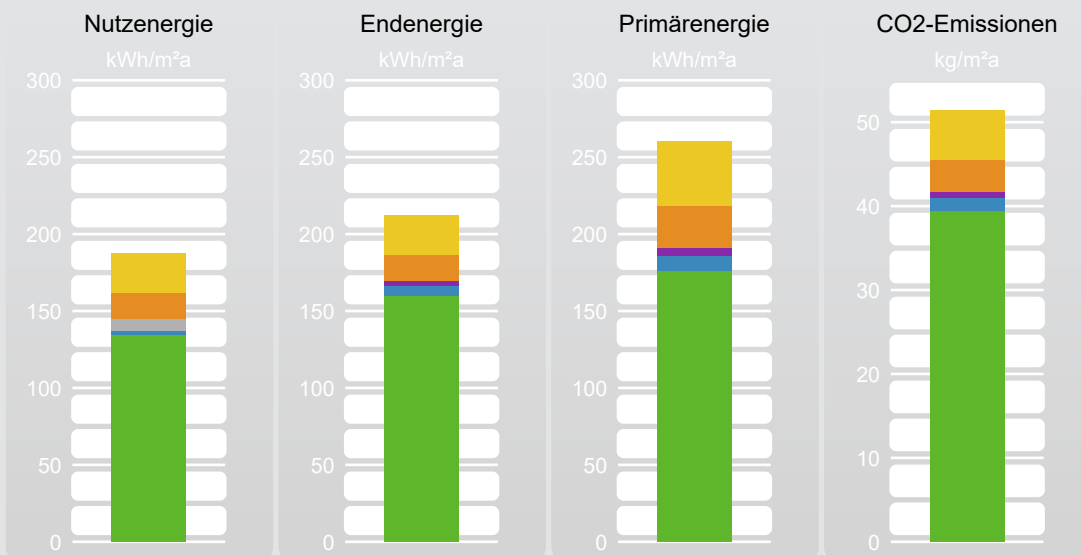
### Gebäudedaten: Amtsgebäude

Brutto-Grundfläche	1.665,55 m <sup>2</sup>	charakteristische Länge (lc)	3,06 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	5.952,93 m <sup>3</sup>	Kompaktheit (A/V)	0,33 1/m
Gebäudehüllfläche	1.946,13 m <sup>2</sup>		

### Energiebedarf

Standortklima

Bürogebäude



	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	42.905	25,80	42.905	25,80	69.934	41,98	9.739	5,84
Betriebsstrom	28.247	17,00	28.247	17,00	46.042	27,64	6.411	3,84
Kühlung	13.146	7,89	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Hilfsenergie			5.025	3,00	8.191	4,90	1.141	0,70
Warmwasser	4.032	2,40	10.840	6,50	16.455	9,90	2.506	1,50
Heizung	224.224	134,63	266.552	160,00	293.208	176,00	65.838	39,50
<b>Gesamt</b>	<b>312.555</b>	<b>187,70</b>	<b>353.569</b>	<b>212,30</b>	<b>433.831</b>	<b>260,50</b>	<b>85.637</b>	<b>51,40</b>

HWB SK	134,63 kWh/m²a	HEB SK	169,60 kWh/m²a	KEB SK	0,00 kWh/m²a	EEB SK	212,30 kWh/m²a
HWB Ref,SK	141,60 kWh/m²a	Q Umw,WP		f GEE	1,67 -		

### Gebäude mit Bezugs-Transmissionsleitwert

Standortklima

Bürogebäude

HWB 26	51,24 kWh/m²a	$26 \cdot (1 + 2 / lc) \cdot f_H \text{ korr}$		KEB 26	0,00 kWh/m²a	EEB 26,SK	127,00 kWh/m²a
HWB 26,SK	54,62 kWh/m²a	HEB 26,SK	76,10 kWh/m²a	KB Def,NP	50,00 kWh/m²a		
f H korr	1,191 -	Q Umw,WP,26	1,35 kWh/m²a				

# Energiekennzahlen für die Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

Energieausweis-Vorlage-Gesetz 2012 – EAVG 2012

Bezeichnung	2515348_Rathaus		
Gebäudeteil	Amtsgebäude		
Nutzungsprofil	Bürogebäude	Baujahr	1574
Straße	Rathausplatz 1	Katastralgemeinde	Gmunden
PLZ/Ort	4810 Gmunden	KG-Nr.	42116
Grundstücksnr.	.131; .132/1	Seehöhe	424

## Energiekennzahlen lt. Energieausweis

**HWB** **142** kWh/m<sup>2</sup>a **fGEE** **1,67** -

Energieausweis Ausstellungsdatum 15.12.2025 Gültigkeitsdatum 14.12.2035

- 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/m <sup>2</sup> 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 Aushändigungspflicht 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.

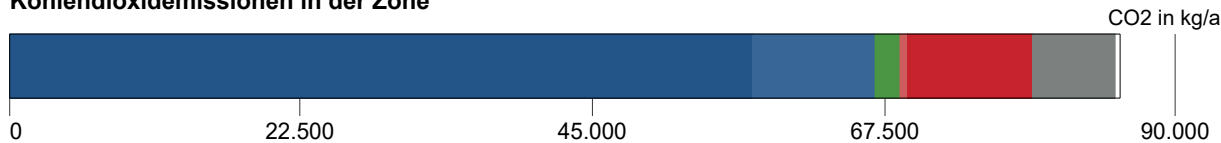
# Anlagentechnik des Gesamtgebäudes

2515348\_Rathaus

## Amtsgebäude

Nutzprofil: Bürogebäude

### Kohlendioxidemissionen in der Zone



### Primärenergie, CO2 in der Zone

			Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
<span style="color: blue;">■</span>	RH	Raumheizung Gas zentral Erdgas	100,0	251.441	56.460
<span style="color: blue;">■</span>	RH	Raumheizung Gas dezentral - Café Erdgas	100,0	41.765	9.378
<span style="color: green;">■</span>	TW	Warmwasser E-Boiler Strom (Liefermix)	100,0	13.935	1.940
<span style="color: red;">■</span>	TW	Warmwasser kombiniert Erdgas	100,0	2.519	565
<span style="color: red;">■</span>	Bel.	Beleuchtung Strom (Liefermix)	100,0	69.934	9.739
<span style="color: grey;">■</span>	SB	Betriebsstrombedarf Strom (Liefermix)	100,0	46.042	6.411

### Hilfsenergie in der Zone

			Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
<span style="color: blue;">■</span>	RH	Raumheizung Gas zentral Strom (Liefermix)	100,0	6.986	973
<span style="color: blue;">■</span>	RH	Raumheizung Gas dezentral - Café Strom (Liefermix)	100,0	1.195	166
<span style="color: green;">■</span>	TW	Warmwasser E-Boiler Strom (Liefermix)	100,0	0	0
<span style="color: red;">■</span>	TW	Warmwasser kombiniert Strom (Liefermix)	100,0	8	1

### Energiebedarf in der Zone

		versorgt BGF m <sup>2</sup>	Lstg. kW	EB kWh/a
RH	Raumheizung Gas zentral	1.462,79	69,70	228.583
RH	Raumheizung Gas dezentral - Café	202,75	13,11	37.968
TW	Warmwasser E-Boiler	1.462,79	7x1,36	1.221
TW	Warmwasser kombiniert	202,75		2.290
RLT	Lüftungsanlage	202,75		
Bel.	Beleuchtung	1.665,55		42.904
SB	Betriebsstrombedarf	1.665,55		28.246

### 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
Erdgas		1,10	1,10	0,00	247
Strom (Liefermix)		1,63	1,02	0,61	227

# Anlagentechnik des Gesamtgebäudes

2515348\_Rathaus

## Raumheizung Gas zentral

Bereitstellung: RH-Wärmebereitstellung zentral (69,70 kW), Kessel mit Gebläseunterstützung, gasförmige Brennstoffe, Brennwertgerät, Defaultwert für Wirkungsgrad, Baujahr 1995 bis 2004, (eta 100 % : 0,95 ), (eta 30 % : 1,04 ), Baujahr 1998, Aufstellungsort konditionierte Lage in Zone Amtsgebäude, modulierend, , Baujahr 1998

Speicherung: kein Speicher

Verteileitungen: Längen pauschal, konditionierte Lage in Zone Amtsgebäude, 2/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt

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

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

Abgabe: Einzelraumregelung mit Thermostatventilen, Kleinflächige Wärmeabgabe wie Radiatoren, Einzelraumheizer, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung, Heizkörper ( 70 °C / 55 °C ), gleitende Betriebsweise

	Verteileitungen	Steigleitungen	Anbindeleitungen
Amtsgebäude	63,67 m	117,02 m	819,17 m
unkonditioniert	0,00 m	0,00 m	

## Raumheizung Gas dezentral - Café

Bereitstellung: RH-Wärmebereitstellung dezentral, Defaultwert für Leistung (13,11 kW), Kessel mit Gebläseunterstützung, gasförmige Brennstoffe, Brennwertgerät, Defaultwert für Wirkungsgrad, Baujahr 1995 bis 2004, (eta 100 % : 0,92 ), (eta 30 % : 0,98 ), Aufstellungsort konditionierte Lage in Zone Amtsgebäude, modulierend,

Speicherung: kein Speicher

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

Abgabe: Einzelraumregelung mit Thermostatventilen, Kleinflächige Wärmeabgabe wie Radiatoren, Einzelraumheizer, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung, Heizkörper ( 70 °C / 55 °C ), konstante Betriebsweise

	Anbindeleitungen
Amtsgebäude	113,54 m

## Warmwasser E-Boiler

Bereitstellung: WW- und RH-Wärmebereitstellung getrennt, WW-Wärmebereitstellung dezentral, Defaultwert für Leistung, (1,36 kW), Stromdirektheizung, Aufstellungsort konditionierte Lage in Zone Amtsgebäude

Speicherung: direkt elektrisch beheizter Warmwasserspeicher (Kleinspeicher), Anschlusssteile ungedämmt, ohne E-Patrone, Aufstellungsort konditionierte Lage in Zone Amtsgebäude, Nenninhalt, eigene Angabe (Nenninhalt: 10 l)

Stichleitung: Längen pauschal, Stahl (Stichl.)

Abgabe: Zweigriffarmaturen, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung

# Anlagentechnik des Gesamtgebäudes

2515348\_Rathaus

	Stichleitungen
Amtsgebäude	10,03 m

## Warmwasser kombiniert

Bereitstellung: WW- und RH-Wärmebereitstellung kombiniert, Raumheizung Gas dezentral - Café

Speicherung: indirekt, gasbeheizter Warmwasserspeicher (1994 - ....), Anschlusssteile ungedämmt, ohne E-Patrone, Aufstellungsort nicht konditioniert, Nenninhalt, eigene Angabe (Nenninhalt: 200 l)

Stichleitung: Längen pauschal, Stahl (Stichl.)

Abgabe: Zweigriffarmaturen, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung

	Stichleitungen
Amtsgebäude	9,73 m

## Beleuchtung

Berechnung mit Benchmark-Werten

	Fläche	Benchmark
Amtsgebäude	1.665,55 m <sup>2</sup>	25,76 kWh/m <sup>2</sup> a

## Lüftungsanlage

Wärmerückgewinnung: Lufterneuerung (n L,FL über RLT-Anlage) für Nicht-Wohngebäude, Luftwechsel bei Luftdichtigkeitsprüfung (n50) = 1,5 1/h, Zusätzl. Luftwechsel (nx) = 0,105 1/h, Kreislaufverbund-Wärmeüberträger vor dem 1.1.2016, effektiver Temperaturänderungsgrad  $\eta$  WRG,eff = 40,00 %, zuluftseitiges Temperaturverhältnis  $\eta_s$  = 40,00 %, , Defaultwert für die spezifische Leistungsaufnahme (P SFP,ZUL = 3.000,00 Ws/m<sup>3</sup>), P SFP,ABL = 3.000,00 Ws/m<sup>3</sup>)

Art der Lüftung: keine Nachtlüftung, kein Bypasssystem vorhanden, kein Befeuchter, Begrenzung des maximalen Luftvolumenstroms, maximaler Luftvolumenstrom = 14.000 m<sup>3</sup>/h

# Monatsbilanz Heizwärmebedarf, Standort

2515348\_Rathaus - Amtsgebäude

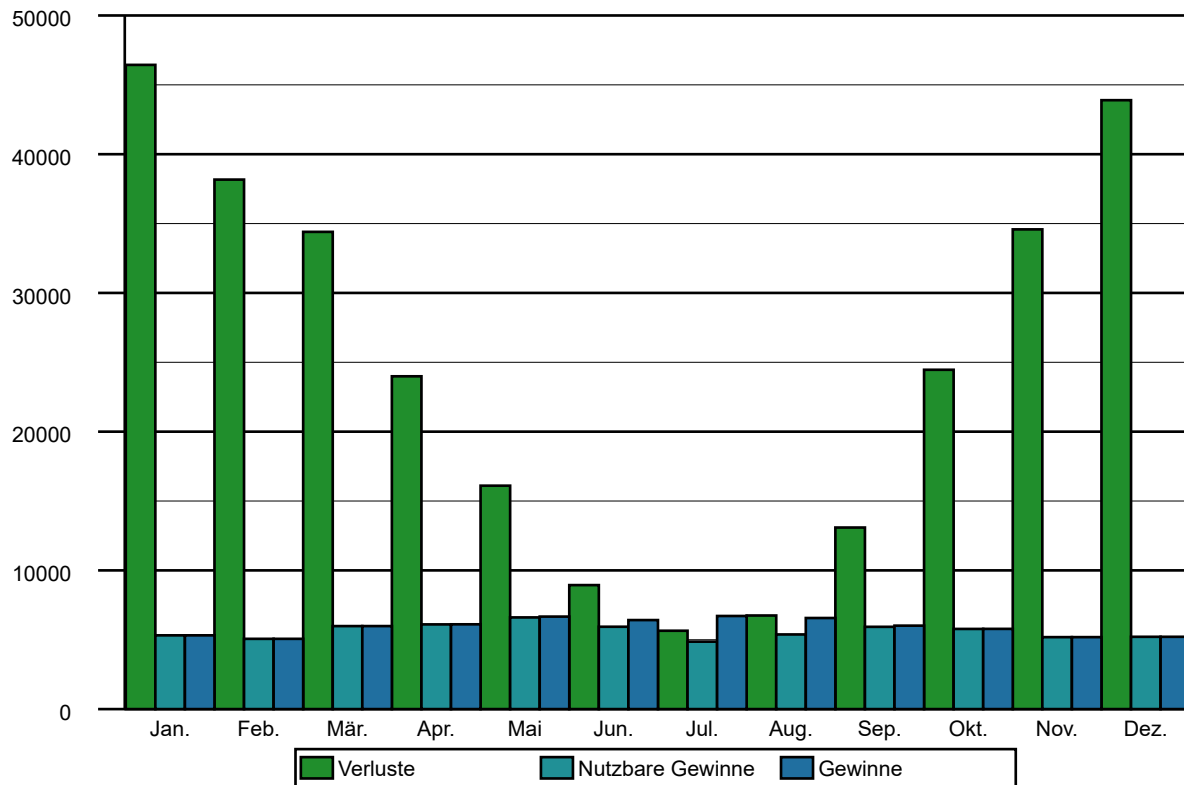
Volumen beheizt, BRI: 5.952,93 m<sup>3</sup>  
Geschoßfläche, BGF: 1.665,55 m<sup>2</sup>

schwere Bauweise  
Keine Abluftleuchten

Gmunden, 424 m

Heizgradtage HGT (22/14): 3.745 Kd

	Außen °C	HT d	QT kWh	QV kWh	eta -	eta Qs kWh	eta Qi kWh	Q h kWh
Jan.	-0,78	31,00	38.786	7.653	1,000	559	5.193	40.687
Feb.	1,15	28,00	32.070	6.100	1,000	829	4.625	32.715
Mär.	5,12	31,00	28.733	5.669	1,000	1.226	5.192	27.984
Apr.	9,82	30,00	20.074	3.916	0,999	1.526	4.999	17.465
Mai	14,10	31,00	13.451	2.654	0,991	1.893	5.147	9.066
Jun.	17,46	30,00	7.479	1.459	0,925	1.696	4.629	2.614
Jul.	19,23	31,00	4.718	931	0,724	1.415	3.762	472
Aug.	18,69	31,00	5.635	1.112	0,820	1.482	4.256	1.009
Sep.	15,35	30,00	10.952	2.137	0,986	1.411	4.934	6.744
Okt.	10,00	31,00	20.430	4.031	0,999	1.024	5.189	18.247
Nov.	4,44	30,00	28.936	5.645	1,000	603	5.003	28.974
Dez.	0,47	31,00	36.660	7.233	1,000	454	5.193	38.247
		365,00	247.925	48.539		14.118	58.120	224.225 kWh



# Grundfläche und Volumen

2515348\_Rathaus

## Brutto-Grundfläche und Brutto-Volumen

		BGF [m <sup>2</sup> ]	V [m <sup>3</sup> ]
Amtsgebäude	beheizt	1.665,55	5.952,93

## Amtsgebäude

beheizt

	Formel	Höhe [m]	BGF [m <sup>2</sup> ]	V [m <sup>3</sup> ]
<b>0.Erdgeschoss</b>				
BGF	1 x 78,49	4,04	78,49	317,57
BGF	1 x 444,83	3,65	444,83	1.623,61
<b>1.Obergeschoss</b>				
BGF	1 x 300,69	3,10	300,69	932,12
BV	1 x 123,02*3,10			381,36
BV	1 x 2,79*3,10			8,64
<b>2.Obergeschoss</b>				
BGF	1 x 420,77	3,30	420,77	1.388,53
BV	1 x 2,79*3,30			9,20
<b>3.Obergeschoss</b>				
BGF	1 x 420,77	3,05	420,77	1.283,34
BV	1 x 2,79*3,05			8,50
<b>Summe Amtsgebäude</b>			<b>1.665,55</b>	<b>5.952,93</b>

# Gewinne

2515348\_Rathaus - Amtsgebäude

## Amtsgebäude

Wirksame Wärmespeicherfähigkeit der Zone

**schwere Bauweise**

## Interne Wärmegewinne

Bürogebäude

Wärmegewinne Kühlfall	qi,c,n =	5,85 W/m2
Wärmegewinne Heizfall	qi,h,n =	2,95 W/m2

## Solare Wärmegewinne

Transparente Bauteile	Anzahl	Fs -	Summe Ag m2	g -	A trans,c m2	A trans,h m2
<b>Nord</b>						
0020 Holzfenster 2 FL <i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i>	1	0,40	0,78	0,670	0,46	0,18
	<b>1</b>		<b>0,78</b>		<b>0,46</b>	<b>0,18</b>
<b>Nord-Nord-Ost</b>						
0021 Holzfenster 2 FL <i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i>	1	0,40	0,62	0,670	0,36	0,14
0029 Holzfenster 2 FL <i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i>	1	0,40	0,62	0,670	0,36	0,14
0034 Holzfenster 2 FL <i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i>	1	0,40	0,58	0,670	0,34	0,13
	<b>3</b>		<b>1,82</b>		<b>1,07</b>	<b>0,43</b>
<b>Nord-Ost</b>						
0021 Holzfenster 2 FL <i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i>	1	0,40	0,62	0,670	0,36	0,14
0028 Holzfenster 2 FL <i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i>	1	0,40	0,58	0,670	0,34	0,13
0033 Holzfenster 2 FL <i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i>	1	0,40	0,55	0,670	0,32	0,13
	<b>3</b>		<b>1,75</b>		<b>1,03</b>	<b>0,41</b>
<b>Ost-Nord-Ost</b>						
0007 Fenster 1 FL <i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i>	1	0,40	5,20	0,670	3,07	1,22
0011 Fenster 1 FL <i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i>	2	0,40	2,24	0,670	1,32	0,52
0016 Fenster 3 FL <i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i>	1	0,40	3,66	0,670	2,16	0,86
0018 Fenster Korbbogen 1-Fl 16 <i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i>	3	0,40	8,31	0,670	4,91	1,96
0022 Holzfenster 2 FL <i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i>	3	0,40	2,76	0,670	1,63	0,65
0023 Holzfenster 2 FL <i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i>	2	0,40	1,60	0,670	0,94	0,37
0027 Holzfenster 2 FL <i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i>	3	0,40	3,63	0,670	2,14	0,85
0032 Holzfenster 2 FL <i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i>	3	0,40	4,86	0,670	2,87	1,14
0036 Holzfenster 2 FL <i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i>	3	0,40	3,21	0,670	1,89	0,75

# Gewinne

2515348\_Rathaus - Amtsgebäude

Transparente Bauteile	Anzahl	Fs -	Summe Ag m2	g -	A trans,c m2	A trans,h m2
0037 Terrassentür 2 FL <i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i>	1	0,40	1,81	0,670	1,06	0,42
0038 Terrassentür 2 FL <i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i>	1	0,40	2,18	0,670	1,28	0,51
0039 Terrassentür 2 FL <i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i>	1	0,40	2,28	0,670	1,34	0,53
0001 Eingangstür 1 FL <i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i>	1	0,40	1,40	0,670	0,82	0,33
0004 Eingangstür 2 FL <i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i>	1	0,40	2,09	0,670	1,23	0,49
0005 Eingangstür 2 FL <i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i>	1	0,40	2,36	0,670	1,39	0,55
	<b>27</b>		<b>47,59</b>		<b>28,12</b>	<b>11,24</b>
<b>Ost</b>						
0021 Holzfenster 2 FL <i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i>	1	0,40	0,62	0,670	0,36	0,14
0028 Holzfenster 2 FL <i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i>	1	0,40	0,58	0,670	0,34	0,13
0033 Holzfenster 2 FL <i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i>	1	0,40	0,55	0,670	0,32	0,13
	<b>3</b>		<b>1,75</b>		<b>1,03</b>	<b>0,41</b>
<b>Süd-Süd-Ost</b>						
0006 Fenster 1 FL <i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i>	2	0,40	1,28	0,670	0,75	0,30
0008 Fenster 1 FL <i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i>	1	0,40	6,06	0,670	3,58	1,43
0009 Fenster 1 FL <i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i>	1	0,40	1,18	0,670	0,69	0,27
0010 Fenster 1 FL <i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i>	1	0,40	6,03	0,670	3,56	1,42
0015 Fenster 2 FL <i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i>	1	0,40	1,23	0,670	0,72	0,29
0019 Holzfenster 2 FL <i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i>	4	0,40	4,24	0,670	2,50	1,00
0026 Holzfenster 2 FL <i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i>	4	0,40	6,52	0,670	3,85	1,54
0002 Eingangstür 1 FL <i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i>	2	0,40	2,74	0,670	1,61	0,64
	<b>16</b>		<b>29,28</b>		<b>17,30</b>	<b>6,92</b>
<b>West-Süd-West</b>						
0013 Fenster 2 FL <i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i>	4	0,40	3,56	0,670	2,10	0,84
	<b>4</b>		<b>3,56</b>		<b>2,10</b>	<b>0,84</b>
<b>Nord-Nord-West</b>						
0012 Fenster 2 FL <i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i>	2	0,40	2,22	0,670	1,31	0,52
0014 Fenster 2 FL <i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i>	1	0,40	4,19	0,670	2,47	0,99
0017 Fenster 3 FL <i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i>	1	0,40	6,51	0,670	3,84	1,53
0021 Holzfenster 2 FL <i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i>	1	0,40	0,62	0,670	0,36	0,14
0024 Holzfenster 2 FL <i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i>	1	0,40	0,80	0,670	0,47	0,18

# Gewinne

2515348\_Rathaus - Amtsgebäude

Transparente Bauteile	Anzahl	Fs -	Summe Ag m <sup>2</sup>	g -	A trans,c m <sup>2</sup>	A trans,h m <sup>2</sup>
0025 Holzfenster 2 FL <i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i>	1	0,40	0,87	0,670	0,51	0,20
0029 Holzfenster 2 FL <i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i>	1	0,40	0,62	0,670	0,36	0,14
0030 Holzfenster 2 FL <i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i>	1	0,40	1,25	0,670	0,73	0,29
0031 Holzfenster 2 FL <i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i>	1	0,40	1,42	0,670	0,83	0,33
0034 Holzfenster 2 FL <i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i>	1	0,40	0,58	0,670	0,34	0,13
0035 Holzfenster 2 FL <i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i>	1	0,40	0,79	0,670	0,46	0,18
	<b>12</b>		<b>19,87</b>		<b>11,74</b>	<b>4,69</b>

Opake Bauteile	Z ON -	f op kKh	Fläche m <sup>2</sup>
----------------	-----------	-------------	--------------------------

## Nord

0003 Außenwand 120	graue Oberfläche	0,54	0,70	1,02
0006 Außenwand 35	graue Oberfläche	0,54	0,70	2,63
				<b>3,65</b>

## Nord-Nord-Ost

0003 Außenwand 120	graue Oberfläche	0,68	0,70	4,50
0006 Außenwand 35	graue Oberfläche	0,68	0,70	8,55
				<b>13,05</b>

## Nord-Ost

0003 Außenwand 120	graue Oberfläche	0,82	0,70	3,41
0006 Außenwand 35	graue Oberfläche	0,82	0,70	5,81
				<b>9,22</b>

## Ost-Nord-Ost

0002 Außenwand 100	graue Oberfläche	0,97	0,70	58,26
0003 Außenwand 120	graue Oberfläche	0,97	0,70	75,30
0006 Außenwand 35	graue Oberfläche	0,97	0,70	14,44
0007 Außenwand 40	graue Oberfläche	0,97	0,70	36,11
0008 Außenwand 50	graue Oberfläche	0,97	0,70	25,29
0009 Außenwand 60	graue Oberfläche	0,97	0,70	15,64
0012 Außenwand 80	graue Oberfläche	0,97	0,70	76,49
0014 Außenwand 95	graue Oberfläche	0,97	0,70	9,64
				<b>311,17</b>

## Ost

0003 Außenwand 120	graue Oberfläche	1,13	0,70	2,59
0006 Außenwand 35	graue Oberfläche	1,13	0,70	5,79
				<b>8,38</b>

## Ost-Süd-Ost

0006 Außenwand 35	graue Oberfläche	1,13	0,70	4,16
				<b>4,16</b>

## Süd-Süd-Ost

0002 Außenwand 100	graue Oberfläche	1,07	0,70	1,55
0003 Außenwand 120	graue Oberfläche	1,07	0,70	6,32
0004 Außenwand 130	graue Oberfläche	1,07	0,70	37,94
0005 Außenwand 20	graue Oberfläche	1,07	0,70	16,43
0006 Außenwand 35	graue Oberfläche	1,07	0,70	31,32
0008 Außenwand 50	graue Oberfläche	1,07	0,70	18,40
0009 Außenwand 60	graue Oberfläche	1,07	0,70	3,17

# Gewinne

2515348\_Rathaus - Amtsgebäude

Opake Bauteile			Z ON	f op	Fläche
			-	kKh	m2
0011	Außenwand 70	graue Oberfläche	1,07	0,70	4,76
0012	Außenwand 80	graue Oberfläche	1,07	0,70	60,43
					<b>180,32</b>

## Süd-Süd-Ost, 15° geneigt

0015	Dachfläche hinterlüftet	graue Oberfläche	2,06	0,90	78,60
					<b>78,60</b>

## West-Süd-West

0005	Außenwand 20	graue Oberfläche	1,13	0,70	15,34
0006	Außenwand 35	graue Oberfläche	1,13	0,70	9,33
					<b>24,67</b>

## Nord-West

0006	Außenwand 35	graue Oberfläche	0,82	0,70	6,30
					<b>6,30</b>

## Nord-Nord-West

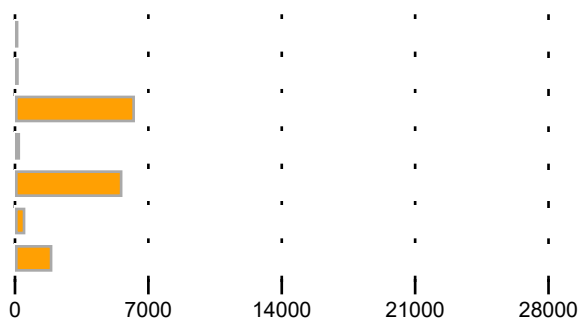
0002	Außenwand 100	graue Oberfläche	0,68	0,70	6,85
0003	Außenwand 120	graue Oberfläche	0,68	0,70	35,55
0005	Außenwand 20	graue Oberfläche	0,68	0,70	16,48
0006	Außenwand 35	graue Oberfläche	0,68	0,70	10,90
0010	Außenwand 65	graue Oberfläche	0,68	0,70	29,86
0012	Außenwand 80	graue Oberfläche	0,68	0,70	31,13
0013	Außenwand 90	graue Oberfläche	0,68	0,70	44,29
					<b>175,06</b>

## Horizontal

0001	Außendecke nach oben	graue Oberfläche	2,06	0,90	24,20
					<b>24,20</b>

## Heizen

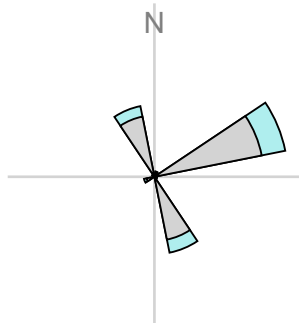
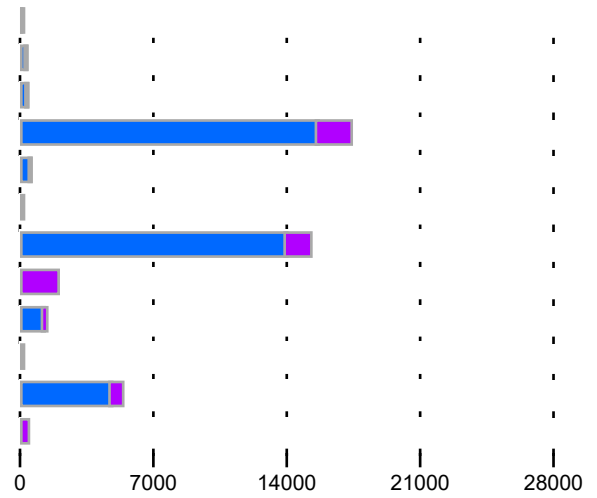
	Aw	Qs, h				
	m2	kWh/a				
Nord	1,24	70				
Nord-Nord-Ost	3,11	179				
Nord-Ost	3,03	198				
Ost-Nord-Ost	69,09	6.296				
Ost	3,03	267				
Süd-Süd-Ost	41,56	5.639				
West-Süd-West	6,96	544				
Nord-Nord-West	28,54	1.963				
	<b>156,56</b>	<b>15.160</b>				



# Gewinne

2515348\_Rathaus - Amtsgebäude

Kühlen	Qs trans, c	Qs opak, c
	kWh/a	kWh/a
Nord	177	19
Nord-Nord-Ost	449	82
Nord-Ost	495	68
Ost-Nord-Ost	15.740	2.016
Ost	669	90
Ost-Süd-Ost	0	55
Süd-Süd-Ost	14.098	1.541
Süd-Süd-Ost, 15° geneigt	0	2.098
West-Süd-West	1.361	418
Nord-West	0	61
Nord-Nord-West	4.907	858
Horizontal	0	538
<b>Gesamt</b>	<b>37.900</b>	<b>7.849</b>



## Orientierungsdiagramm

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

opak  
 transparent

## Strahlungsintensitäten

Gmunden, 424 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.	46,28	36,06	19,83	12,62	11,72	30,05
Feb.	63,13	51,10	31,56	20,04	18,03	50,10
Mär.	79,25	69,34	52,01	33,84	27,24	82,55
Apr.	77,44	76,33	66,37	49,78	38,72	110,63
Mai	81,14	87,04	85,57	67,86	53,11	147,53
Jun.	70,74	80,85	82,29	69,30	54,86	144,38
Jul.	77,89	87,05	88,58	71,78	56,51	152,73
Aug.	84,03	88,10	81,32	60,99	44,72	135,54
Sep.	82,30	75,36	61,48	43,63	35,70	99,16
Okt.	74,01	61,78	41,19	25,74	21,88	64,36
Nov.	49,16	38,53	21,59	13,62	12,95	33,22
Dez.	39,17	30,19	15,44	9,67	9,21	23,04

# Leitwerte

2515348\_Rathaus - Amtsgebäude

## Amtsgebäude

... gegen Außen	Le	1.186,34	
... über Unbeheizt	Lu	381,20	
... über das Erdreich	Lg	512,85	
... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken		208,04	
<hr/>			
Transmissionsleitwert der Gebäudehülle	LT	2.288,44	W/K
Lüftungsleitwert	LV	451,51	W/K
Mittlerer Wärmedurchgangskoeffizient	Um	1,180	W/m²K

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

Bauteile gegen Außenluft

	m²	W/m²K	f	f FH	W/K
<b>Nord</b>					
0020	Holzfenster 2 FL	1,24	2,500	1,0	3,10
0003	Eingangstür 2	3,91	4,600	1,0	17,99
0003	Außenwand 120	1,02	0,520	1,0	0,53
0006	Außenwand 35	2,63	1,410	1,0	3,71
		<b>8,80</b>			<b>25,33</b>
<b>Nord-Nord-Ost</b>					
0021	Holzfenster 2 FL	1,06	2,500	1,0	2,65
0029	Holzfenster 2 FL	1,05	2,500	1,0	2,63
0034	Holzfenster 2 FL	1,00	2,500	1,0	2,50
0003	Außenwand 120	4,50	0,520	1,0	2,34
0006	Außenwand 35	8,55	1,410	1,0	12,06
		<b>16,16</b>			<b>22,18</b>
<b>Nord-Ost</b>					
0021	Holzfenster 2 FL	1,06	2,500	1,0	2,65
0028	Holzfenster 2 FL	1,01	2,500	1,0	2,53
0033	Holzfenster 2 FL	0,96	2,500	1,0	2,40
0003	Außenwand 120	3,41	0,520	1,0	1,77
0006	Außenwand 35	5,81	1,410	1,0	8,19
		<b>12,25</b>			<b>17,54</b>
<b>Ost-Nord-Ost</b>					
0007	Fenster 1 FL	5,76	2,500	1,0	14,40
0011	Fenster 1 FL	2,82	2,500	1,0	7,05
0016	Fenster 3 FL	4,99	2,500	1,0	12,48
0018	Fenster Korbbogen 1-FI 16	11,85	2,500	1,0	29,63
0022	Holzfenster 2 FL	4,20	2,500	1,0	10,50
0023	Holzfenster 2 FL	2,52	2,500	1,0	6,30
0027	Holzfenster 2 FL	5,34	2,500	1,0	13,35
0032	Holzfenster 2 FL	6,72	2,500	1,0	16,80
0036	Holzfenster 2 FL	4,80	2,500	1,0	12,00
0037	Terrassentür 2 FL	3,28	1,900	1,0	6,23
0038	Terrassentür 2 FL	3,79	1,900	1,0	7,20
0039	Terrassentür 2 FL	3,82	1,900	1,0	7,26
0001	Eingangstür 1 FL	2,48	2,500	1,0	6,20
0004	Eingangstür 2 FL	2,70	2,500	1,0	6,75
0005	Eingangstür 2 FL	4,02	2,500	1,0	10,05

## Leitwerte

2515348\_Rathaus - Amtsgebäude

### Ost-Nord-Ost

0002	Außenwand 100	58,26	0,611	1,0	35,60
0003	Außenwand 120	75,30	0,520	1,0	39,16
0006	Außenwand 35	14,44	1,410	1,0	20,36
0007	Außenwand 40	36,11	1,282	1,0	46,29
0008	Außenwand 50	25,29	1,083	1,0	27,39
0009	Außenwand 60	15,64	0,938	1,0	14,67
0012	Außenwand 80	76,49	0,740	1,0	56,60
0014	Außenwand 95	9,64	0,639	1,0	6,16
<b>380,26</b>					<b>412,43</b>

### Ost

0021	Holzfenster 2 FL	1,06	2,500	1,0	2,65
0028	Holzfenster 2 FL	1,01	2,500	1,0	2,53
0033	Holzfenster 2 FL	0,96	2,500	1,0	2,40
0003	Außenwand 120	2,59	0,520	1,0	1,35
0006	Außenwand 35	5,79	1,410	1,0	8,16
<b>11,41</b>					<b>17,09</b>

### Ost-Süd-Ost

0006	Außenwand 35	4,16	1,410	1,0	5,87
<b>4,16</b>					<b>5,87</b>

### Süd-Süd-Ost

0006	Fenster 1 FL	2,22	2,500	1,0	5,55
0008	Fenster 1 FL	6,72	2,500	1,0	16,80
0009	Fenster 1 FL	2,25	2,500	1,0	5,63
0010	Fenster 1 FL	6,68	2,500	1,0	16,70
0015	Fenster 2 FL	2,05	2,500	1,0	5,13
0019	Holzfenster 2 FL	6,36	2,500	1,0	15,90
0026	Holzfenster 2 FL	9,04	2,500	1,0	22,60
0002	Eingangstür 1 FL	6,24	2,500	1,0	15,60
0002	Außenwand 100	1,55	0,611	1,0	0,95
0003	Außenwand 120	6,32	0,520	1,0	3,29
0004	Außenwand 130	37,94	0,484	1,0	18,36
0005	Außenwand 20	16,43	2,020	1,0	33,19
0006	Außenwand 35	31,32	1,410	1,0	44,16
0008	Außenwand 50	18,40	1,083	1,0	19,93
0009	Außenwand 60	3,17	0,938	1,0	2,97
0011	Außenwand 70	4,76	0,827	1,0	3,94
0012	Außenwand 80	60,43	0,740	1,0	44,72
<b>221,88</b>					<b>275,42</b>

### Süd-Süd-Ost, 15° geneigt

0015	Dachfläche hinterlüftet	78,60	1,200	1,0	94,32
<b>78,60</b>					<b>94,32</b>

### West-Süd-West

0013	Fenster 2 FL	6,96	2,500	1,0	17,40
0005	Außenwand 20	15,34	2,020	1,0	30,99
0006	Außenwand 35	9,33	1,410	1,0	13,16
<b>31,63</b>					<b>61,55</b>

### Nord-West

0006	Außenwand 35	6,30	1,410	1,0	8,88
<b>6,30</b>					<b>8,88</b>

# Leitwerte

2515348\_Rathaus - Amtsgebäude

## Nord-Nord-West

0012	Fenster 2 FL	3,98	2,500	1,0	9,95
0014	Fenster 2 FL	5,45	2,500	1,0	13,63
0017	Fenster 3 FL	8,26	2,500	1,0	20,65
0021	Holzfenster 2 FL	1,06	2,500	1,0	2,65
0024	Holzfenster 2 FL	1,27	2,500	1,0	3,18
0025	Holzfenster 2 FL	1,35	2,500	1,0	3,38
0029	Holzfenster 2 FL	1,05	2,500	1,0	2,63
0030	Holzfenster 2 FL	1,83	2,500	1,0	4,58
0031	Holzfenster 2 FL	2,04	2,500	1,0	5,10
0034	Holzfenster 2 FL	1,00	2,500	1,0	2,50
0035	Holzfenster 2 FL	1,25	2,500	1,0	3,13
0002	Außenwand 100	6,85	0,611	1,0	4,19
0003	Außenwand 120	35,55	0,520	1,0	18,49
0005	Außenwand 20	16,48	2,020	1,0	33,29
0006	Außenwand 35	10,90	1,410	1,0	15,37
0010	Außenwand 65	29,86	0,879	1,0	26,25
0012	Außenwand 80	31,13	0,740	1,0	23,04
0013	Außenwand 90	44,29	0,669	1,0	29,63
<b>203,60</b>					<b>221,64</b>

## Horizontal

0001	Außendecke nach oben	24,20	1,000	1,0	24,20
0016	Decke gg. Dachraum	423,56	1,000	0,9	381,20
0017	Erdanl. Bodenplatte	523,32	1,400	0,7	512,85
<b>971,08</b>					<b>918,25</b>

Summe **1.946,13**

## ... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken

Leitwerte über Wärmebrücken

**Wärmebrücken pauschal** **208,04 W/K**

## ... über Lüftung

Lüftungsleitwert

**Fensterlüftung (1.462,79 von 1.665,55 m<sup>2</sup>)** **402,95 W/K**

keine Nachtlüftung

Lüftungsvolumen VL = 3.042,61 m<sup>3</sup>  
 Hygienisch erforderliche Luftwechselrate nL = 1,05 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	0,389	0,375	0,389	0,385	0,389	0,385	0,389	0,389	0,385	0,389	0,385	0,389
n L,m,c	0,389	0,375	0,389	0,385	0,389	0,385	0,389	0,389	0,385	0,389	0,385	0,389

# Leitwerte

2515348\_Rathaus - Amtsgebäude

## Lüftungsanlage (202,75 von 1.665,55 m<sup>2</sup>)

**48,56 W/K**

Kreislaufverbund-Wärmeüberträger vor dem 1.1.2016, keine Nachlüftung, kein Bypasssystem vorhanden ohne Erdwärmetauscher

Lüftungsvolumen	VL =	421,72 m <sup>3</sup>
Luftwechselrate RLT	n L,hyg =	1,05 1/h
Luftwechsel bei Luftdichtigkeitsprüfung	n50 =	1,50 1/h
zusätzliche Luftwechselrate	nx =	0,10 1/h
Wärmebereitstellungsgrad (Heizen)	eta Vges,h =	40,00 %
Wärmebereitstellungsgrad (Kühlen)	eta Vges,c =	40,00 %

Monate	Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
t Nutz[h]	276	240	276	264	276	264	276	276	264	276	264	276
n L LE,h	0,454	0,437	0,454	0,449	0,454	0,449	0,454	0,454	0,449	0,454	0,449	0,454
n L LE,c	0,954	0,937	0,954	0,949	0,954	0,949	0,954	0,954	0,949	0,954	0,949	0,954

# Nachweis des Wärmeschutzes

## OIB Richtlinie 6:2019 (ON 2019) U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt <b>2515348_Rathaus</b> Auftraggeber <b>Stadtgemeinde Gmunden</b> <b>Liegenschaftsverwaltung</b>	VerfasserIn der Unterlagen <b>ifeq</b> INSTITUT FÜR ENERGIEAUSWEIS GMBH Ein Unternehmen der energieAG
--	---

Bauteilbezeichnung <b>Außenwand 65</b>	Bauteil Nr. <b>0010</b>				
Bauteiltyp <b>Außenwand</b>	<b>AW</b>				
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b> U-Wert <span style="float: right;">0,88 W/m²K</span>					
Bestand <table style="display: inline-table; border: none;"> <tr> <td style="border: none;">erforderlich</td> <td style="border: none;">≤</td> <td style="border: none;">0,35</td> <td style="border: none;">W/m²K</td> </tr> </table>			erforderlich	≤	0,35
erforderlich	≤	0,35	W/m²K		

Konstruktionsaufbau		Flächenheizung	Bestand	d	λ	R = d/λ
Baustoffschichten				Dicke	Leitfähigkeit	Durchlassw.
Nr	Bezeichnung			m	W/mK	m²K/W
von außen nach innen						
1	Außenputz		B	0,0250	1,400 <sup>1</sup>	0,018
2	Vollziegel (R = unbekannt)		B	0,6500	0,700 <sup>1</sup>	0,929
3	Innenputz (Kalk-Zement) R = 1600		B	0,0150	0,700 <sup>1</sup>	0,021
Dicke des Bauteils				0,6900		
Summe der Wärmedurchlasswiderstände ΣR <sub>n</sub>						0,968

Quellen  
<sup>1</sup> WSK

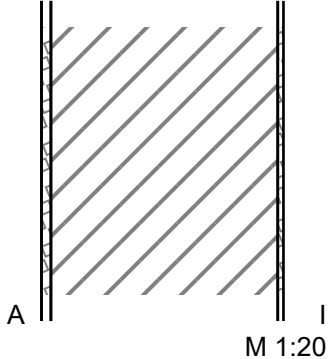
Berechnung		R <sub>si</sub> , R <sub>se</sub>	
		Koeffizient	Widerstand
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	innen	7,692	0,130
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	außen	25,000	0,040
Summe der Wärmeübergangswiderstände	R <sub>si</sub> + R <sub>se</sub>	0,170	m²K/W
Wärmedurchgangswiderstand	R <sub>tot</sub> = R <sub>si</sub> + ΣR <sub>n</sub> + R <sub>se</sub>	1,138	m²K/W
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b>	U = 1/ R <sub>tot</sub>	<b>0,879</b>	W/m²K

# Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2019 (ON 2019)

## U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt <b>2515348_Rathaus</b>	VerfasserIn der Unterlagen
Auftraggeber <b>Stadtgemeinde Gmunden Liegenschaftsverwaltung</b>	 INSTITUT FÜR ENERGIEAUSWEIS GMBH Ein Unternehmen der energieAG

Bauteilbezeichnung <b>Außenwand 60</b>	Bauteil Nr. <b>0009</b>	
Bauteiltyp <b>Außenwand</b>	<b>AW</b>	
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b>		
U-Wert	0,94 W/m²K	
Bestand	erforderlich ≤ 0,35 W/m²K	

Konstruktionsaufbau		Flächenheizung	Bestand	d	λ	R = d/λ
Baustoffschichten				Dicke	Leitfähigkeit	Durchlassw.
Nr	Bezeichnung		m	W/mK	m²K/W	
	von außen nach innen					
1	Außenputz	B	0,0250	1,400 <sup>1</sup>	0,018	
2	Vollziegel (R = unbekannt)	B	0,6000	0,700 <sup>1</sup>	0,857	
3	Innenputz (Kalk-Zement) R = 1600	B	0,0150	0,700 <sup>1</sup>	0,021	
Dicke des Bauteils			0,6400			
Summe der Wärmedurchlasswiderstände ΣR <sub>n</sub>						0,896

Quellen  
<sup>1</sup> WSK

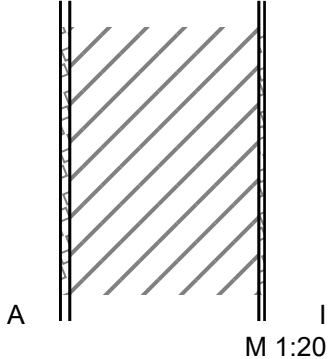
Berechnung		R <sub>si</sub> , R <sub>se</sub>	
		Koeffizient	Widerstand
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	innen	7,692	0,130
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	außen	25,000	0,040
Summe der Wärmeübergangswiderstände	R <sub>si</sub> + R <sub>se</sub>	0,170	m²K/W
Wärmedurchgangswiderstand	R <sub>tot</sub> = R <sub>si</sub> + ΣR <sub>n</sub> + R <sub>se</sub>	1,066	m²K/W
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b>	U = 1/ R <sub>tot</sub>	<b>0,938</b>	W/m²K

# Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2019 (ON 2019)

## U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt <b>2515348_Rathaus</b> Auftraggeber <b>Stadtgemeinde Gmunden</b> <b>Liegenschaftsverwaltung</b>	VerfasserIn der Unterlagen  INSTITUT FÜR ENERGIEAUSWEIS GMBH Ein Unternehmen der energieAG
--	--

Bauteilbezeichnung <b>Außenwand 50</b>	Bauteil Nr. <b>0008</b>	
Bauteiltyp <b>Außenwand</b>	<b>AW</b>	
Wärmedurchgangskoeffizient U-Wert		
Bestand	erforderlich ≤ 0,35 W/m²K	
U-Wert: 1,08 W/m²K		

Konstruktionsaufbau		Flächenheizung	Bestand	d	λ	R = d/λ
Baustoffschichten				Dicke	Leitfähigkeit	Durchlassw.
Nr	Bezeichnung			m	W/mK	m²K/W
	von außen nach innen					
1	Außenputz		B	0,0250	1,400 <sup>1</sup>	0,018
2	Vollziegel (R = unbekannt)		B	0,5000	0,700 <sup>1</sup>	0,714
3	Innenputz (Kalk-Zement) R = 1600		B	0,0150	0,700 <sup>1</sup>	0,021
Dicke des Bauteils				0,5400		
Summe der Wärmedurchlasswiderstände ΣR <sub>n</sub>						0,753

Quellen  
<sup>1</sup> WSK

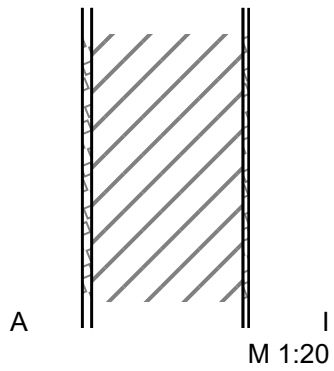
Berechnung		R <sub>si</sub> , R <sub>se</sub>	
		Koeffizient	Widerstand
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	innen	7,692	0,130
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	außen	25,000	0,040
Summe der Wärmeübergangswiderstände	R <sub>si</sub> + R <sub>se</sub>	0,170	m²K/W
Wärmedurchgangswiderstand	R <sub>tot</sub> = R <sub>si</sub> + ΣR <sub>n</sub> + R <sub>se</sub>	0,923	m²K/W
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b>	U = 1/ R <sub>tot</sub>	<b>1,083</b>	W/m²K

# Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2019 (ON 2019)

## U-Wert von opaken Bauteilen

<b>Objekt</b> <b>2515348_Rathaus</b> <b>Auftraggeber</b> <b>Stadtgemeinde Gmunden</b> <b>Liegenschaftsverwaltung</b>	<b>VerfasserIn der Unterlagen</b>  INSTITUT FÜR ENERGIEAUSWEIS GMBH Ein Unternehmen der energieAG
--	--

<b>Bauteilbezeichnung</b> <b>Außenwand 40</b>	<b>Bauteil Nr.</b> <b>0007</b>	
<b>Bauteiltyp</b> <b>Außenwand</b>	<b>AW</b>	
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b> U-Wert		
Bestand	erforderlich ≤ 0,35 W/m²K	

Konstruktionsaufbau		Flächenheizung	Bestand	d	λ	R = d/λ
Baustoffschichten				Dicke	Leitfähigkeit	Durchlassw.
Nr	Bezeichnung		m	W/mK	m²K/W	
von außen nach innen						
1	Außenputz	B	0,0250	1,400 <sup>1</sup>	0,018	
2	Vollziegel (R = unbekannt)	B	0,4000	0,700 <sup>1</sup>	0,571	
3	Innenputz (Kalk-Zement) R = 1600	B	0,0150	0,700 <sup>1</sup>	0,021	
Dicke des Bauteils			0,4400			
Summe der Wärmedurchlasswiderstände ΣR <sub>n</sub>					0,610	

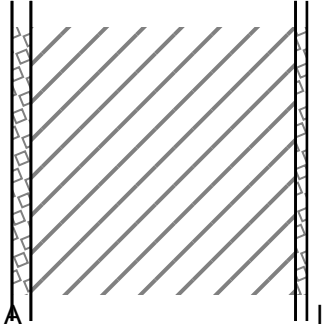
Quellen  
<sup>1</sup> WSK

Berechnung		R <sub>si</sub> , R <sub>se</sub>	
		Koeffizient	Widerstand
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	innen	7,692	0,130
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	außen	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>	0,780	m²K/W
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b>	U = 1/ R <sub>tot</sub>	<b>1,282</b>	W/m²K

# Nachweis des Wärmeschutzes

## OIB Richtlinie 6:2019 (ON 2019) U-Wert von opaken Bauteilen

<b>Objekt</b> <b>2515348_Rathaus</b> <b>Auftraggeber</b> <b>Stadtgemeinde Gmunden</b> <b>Liegenschaftsverwaltung</b>	<b>VerfasserIn der Unterlagen</b>  INSTITUT FÜR ENERGIEAUSWEIS GMBH Ein Unternehmen der energieAG
--	--

<b>Bauteilbezeichnung</b> <b>Außenwand 35</b>	<b>Bauteil Nr.</b> <b>0006</b>	 M 1:10
<b>Bauteiltyp</b> <b>Außenwand</b>	<b>AW</b>	
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b> U-Wert <span style="float: right;">1,41 W/m²K</span>		
Bestand <span style="float: right;">erforderlich ≤ 0,35 W/m²K</span>		


Konstruktionsaufbau		Flächenheizung	Bestand	d	λ	R = d/λ
Baustoffschichten				Dicke	Leitfähigkeit	Durchlassw.
Nr	Bezeichnung			m	W/mK	m²K/W
von außen nach innen						
1	Außenputz		B	0,0250	1,400 <sup>1</sup>	0,018
2	Vollziegel (R = unbekannt)		B	0,3500	0,700 <sup>1</sup>	0,500
3	Innenputz (Kalk-Zement) R = 1600		B	0,0150	0,700 <sup>1</sup>	0,021
Dicke des Bauteils				0,3900		
Summe der Wärmedurchlasswiderstände ΣR <sub>n</sub>						0,539

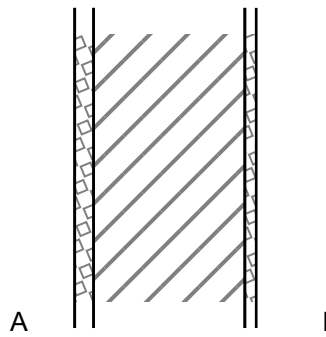
Berechnung		R <sub>si</sub> , R <sub>se</sub>	
		Koeffizient	Widerstand
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	innen	7,692	0,130
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	außen	25,000	0,040
Summe der Wärmeübergangswiderstände	R <sub>si</sub> + R <sub>se</sub>	0,170	m²K/W
Wärmedurchgangswiderstand	R <sub>tot</sub> = R <sub>si</sub> + ΣR <sub>n</sub> + R <sub>se</sub>	0,709	m²K/W
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b>	U = 1/ R <sub>tot</sub>	<b>1,410</b>	W/m²K

# Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2019 (ON 2019)

## U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt <b>2515348_Rathaus</b> Auftraggeber <b>Stadtgemeinde Gmunden</b> <b>Liegenschaftsverwaltung</b>	VerfasserIn der Unterlagen  INSTITUT FÜR ENERGIEAUSWEIS GMBH Ein Unternehmen der energieAG
--	--

Bauteilbezeichnung <b>Außenwand 20</b>	Bauteil Nr. <b>0005</b>	
Bauteiltyp <b>Außenwand</b>	<b>AW</b>	
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b> U-Wert <span style="float: right;">2,02 W/m²K</span>		
Bestand <span style="float: right;">erforderlich ≤ 0,35 W/m²K</span>		

Konstruktionsaufbau		Flächenheizung	Bestand	d	λ	R = d/λ
Baustoffschichten				Dicke	Leitfähigkeit	Durchlassw.
Nr	Bezeichnung		m	W/mK	m²K/W	
	von außen nach innen					
1	Außenputz	B	0,0250	1,400 <sup>1</sup>	0,018	
2	Vollziegel (R = unbekannt)	B	0,2000	0,700 <sup>1</sup>	0,286	
3	Innenputz (Kalk-Zement) R = 1600	B	0,0150	0,700 <sup>1</sup>	0,021	
Dicke des Bauteils			0,2400			
Summe der Wärmedurchlasswiderstände ΣR <sub>n</sub>					0,325	

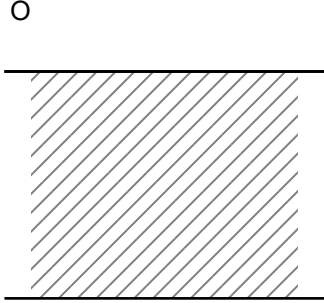
Quellen  
<sup>1</sup> WSK

Berechnung		R <sub>si</sub> , R <sub>se</sub>	
		Koeffizient	Widerstand
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	innen	7,692	0,130
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	außen	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>	0,495	m²K/W
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b>	U = 1/ R <sub>tot</sub>	<b>2,020</b>	W/m²K

# Nachweis des Wärmeschutzes

## OIB Richtlinie 6:2019 (ON 2019) U-Wert von opaken Bauteilen

<b>Objekt</b> <b>2515348_Rathaus</b> <b>Auftraggeber</b> <b>Stadtgemeinde Gmunden</b> <b>Liegenschaftsverwaltung</b>	<b>VerfasserIn der Unterlagen</b>  INSTITUT FÜR ENERGIEAUSWEIS GMBH Ein Unternehmen der energieAG
--	--

<b>Bauteilbezeichnung</b> <b>Dachfläche hinterlüftet</b>	<b>Bauteil Nr.</b> <b>0015</b>	
<b>Bauteiltyp</b> <b>Außendecke hinterlüftet</b>	<b>ADh</b>	
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b> U-Wert		
Bestand	erforderlich ≤ 0,20 W/m²K	
		<b>U</b> <span style="float: right;"><b>M 1:10</b></span>

Konstruktionsaufbau		Flächenheizung	Bestand	d	λ	R = d/λ
Baustoffschichten				Dicke	Leitfähigkeit	Durchlassw.
Nr	Bezeichnung		m	W/mK	m²K/W	
1	• Default lt. HfEB, U=1,20		0,3000	0,474	0,633	
Dicke des Bauteils			0,3000			
Summe der Wärmedurchlasswiderstände ΣR <sub>n</sub>					0,633	

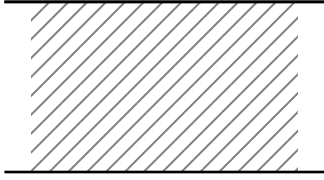
Berechnung		R <sub>si</sub> , R <sub>se</sub>
		Koeffizient
		Widerstand
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	innen	10,000
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	außen	10,000
Summe der Wärmeübergangswiderstände	R <sub>si</sub> + R <sub>se</sub>	0,200
Wärmedurchgangswiderstand	R <sub>tot</sub> = R <sub>si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

# Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2019 (ON 2019)

## U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt <b>2515348_Rathaus</b>	VerfasserIn der Unterlagen
Auftraggeber <b>Stadtgemeinde Gmunden Liegenschaftsverwaltung</b>	 INSTITUT FÜR ENERGIEAUSWEIS GMBH Ein Unternehmen der energieAG

Bauteilbezeichnung <b>Decke gg. Dachraum</b>	Bauteil Nr. <b>0016</b>	
Bauteiltyp <b>Decke gg ungedämmten Dachraum</b>	<b>DGD</b>	
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b> U-Wert	1,00 W/m²K	
Bestand erforderlich ≤	0,20 W/m²K	
		U <span style="float: right;">M 1:20</span>

Konstruktionsaufbau		Flächenheizung	Bestand	d	λ	R = d/λ
Baustoffschichten				Dicke	Leitfähigkeit	Durchlassw.
Nr	Bezeichnung		m	W/mK	m²K/W	
1	• Default lt. HfEB, U=1,00		0,4500	0,563	0,800	
Dicke des Bauteils			0,4500			
Summe der Wärmedurchlasswiderstände ΣR <sub>n</sub>					0,800	

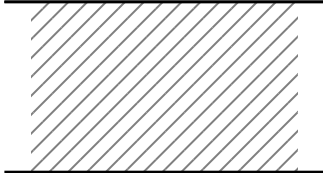
Berechnung		R <sub>si</sub> , R <sub>se</sub>
		Koeffizient
		Widerstand
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	innen	10,000
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	außen	10,000
Summe der Wärmeübergangswiderstände	R <sub>si</sub> + R <sub>se</sub>	0,200
Wärmedurchgangswiderstand	R <sub>tot</sub> = R <sub>si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

# Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2019 (ON 2019)

## U-Wert von opaken Bauteilen

<b>Objekt</b> <b>2515348_Rathaus</b> <b>Auftraggeber</b> <b>Stadtgemeinde Gmunden</b> <b>Liegenschaftsverwaltung</b>	<b>VerfasserIn der Unterlagen</b>  INSTITUT FÜR ENERGIEAUSWEIS GMBH Ein Unternehmen der energieAG
--	---

<b>Bauteilbezeichnung</b> <b>Erdanl. Bodenplatte</b>	<b>Bauteil Nr.</b> <b>0017</b>	O    U <span style="float: right;">M 1:20</span>
<b>Bauteiltyp</b> <b>Erdanliegende Bodenplatte bis 1,5 m unter Erde</b>	<b>EBu</b>	
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b> U-Wert durch Direkteingabe <span style="float: right;">1,40 W/m²K</span> Bestand erforderlich ≤ 0,40 W/m²K		

Konstruktionsaufbau		Flächenheizung	Bestand	d	λ	
				Dicke	Leitfähigkeit	
Nr	Bezeichnung			m	W/mK	
1	• Default lt. HfEB, U=1,40		B	0,4500	0,827	
Dicke des Bauteils				0,3000		

U-Wert durch Direkteingabe
----------------------------

# Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2019 (ON 2019)

## U-Wert von opaken Bauteilen

<b>Objekt</b> <b>2515348_Rathaus</b> <b>Auftraggeber</b> <b>Stadtgemeinde Gmunden</b> <b>Liegenschaftsverwaltung</b>	<b>VerfasserIn der Unterlagen</b>  INSTITUT FÜR ENERGIEAUSWEIS GMBH Ein Unternehmen der energieAG
--	---

<b>Bauteilbezeichnung</b> <b>Außenwand 90</b>	<b>Bauteil Nr.</b> <b>0013</b>	
<b>Bauteiltyp</b> <b>Außenwand</b>	<b>AW</b>	
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b> U-Wert		
Bestand	erforderlich ≤ 0,35 W/m²K	

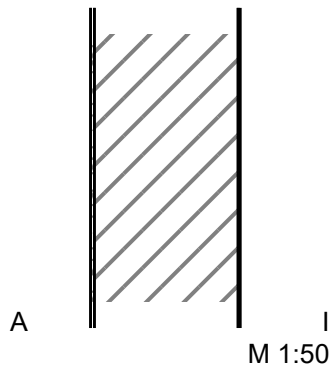
Konstruktionsaufbau		Flächenheizung	Bestand	d	λ	R = d/λ
Baustoffschichten				Dicke	Leitfähigkeit	Durchlassw.
Nr	Bezeichnung			m	W/mK	m²K/W
	von außen nach innen					
1	Außenputz		B	0,0250	1,400 <sup>1</sup>	0,018
2	Vollziegel (R = unbekannt)		B	0,9000	0,700 <sup>1</sup>	1,286
3	Innenputz (Kalk-Zement) R = 1600		B	0,0150	0,700 <sup>1</sup>	0,021
Dicke des Bauteils				0,9400		
Summe der Wärmedurchlasswiderstände ΣR <sub>n</sub>						1,325

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>	1,495	m²K/W
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b>	U = 1/ R <sub>tot</sub>	<b>0,669</b>	W/m²K

# Nachweis des Wärmeschutzes

## OIB Richtlinie 6:2019 (ON 2019) U-Wert von opaken Bauteilen

<b>Objekt</b> <b>2515348_Rathaus</b> <b>Auftraggeber</b> <b>Stadtgemeinde Gmunden</b> <b>Liegenschaftsverwaltung</b>	<b>VerfasserIn der Unterlagen</b>  INSTITUT FÜR ENERGIEAUSWEIS GMBH Ein Unternehmen der energieAG
--	--

<b>Bauteilbezeichnung</b> <b>Außenwand 95</b>	<b>Bauteil Nr.</b> <b>0014</b>	
<b>Bauteiltyp</b> <b>Außenwand</b>	<b>AW</b>	
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b> U-Wert <span style="float: right;">0,64 W/m²K</span> Bestand <span style="margin-left: 100px;">erforderlich ≤ 0,35 W/m²K</span>		

Konstruktionsaufbau		Flächenheizung	Bestand	d	λ	R = d/λ
Baustoffschichten				Dicke	Leitfähigkeit	Durchlassw.
Nr	Bezeichnung		m	W/mK	m²K/W	
	von außen nach innen					
1	Außenputz	B	0,0250	1,400 <sup>1</sup>	0,018	
2	Vollziegel (R = unbekannt)	B	0,9500	0,700 <sup>1</sup>	1,357	
3	Innenputz (Kalk-Zement) R = 1600	B	0,0150	0,700 <sup>1</sup>	0,021	
Dicke des Bauteils			0,9900			
Summe der Wärmedurchlasswiderstände ΣR <sub>n</sub>					1,396	

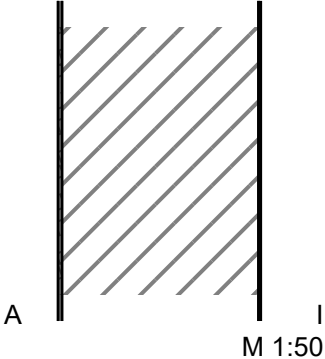
Quellen  
<sup>1</sup> WSK

Berechnung		R <sub>si</sub> , R <sub>se</sub>	
		Koeffizient	Widerstand
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	innen	7,692	0,130
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	außen	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>	1,566	m²K/W
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b>	U = 1/ R <sub>tot</sub>	<b>0,639</b>	W/m²K

# Nachweis des Wärmeschutzes

## OIB Richtlinie 6:2019 (ON 2019) U-Wert von opaken Bauteilen

<b>Objekt</b> <b>2515348_Rathaus</b> <b>Auftraggeber</b> <b>Stadtgemeinde Gmunden</b> <b>Liegenschaftsverwaltung</b>	<b>VerfasserIn der Unterlagen</b>  INSTITUT FÜR ENERGIEAUSWEIS GMBH Ein Unternehmen der energieAG
--	--

<b>Bauteilbezeichnung</b> <b>Außenwand 130</b>	<b>Bauteil Nr.</b> <b>0004</b>	
<b>Bauteiltyp</b> <b>Außenwand</b>	<b>AW</b>	
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b> U-Wert <span style="float: right;">0,48 W/m²K</span>		
Bestand	erforderlich ≤ 0,35 W/m²K	

Konstruktionsaufbau		Flächenheizung	Bestand	d	λ	R = d/λ
Baustoffschichten				Dicke	Leitfähigkeit	Durchlassw.
Nr	Bezeichnung			m	W/mK	m²K/W
	von außen nach innen					
1	Außenputz		B	0,0250	1,400 <sup>1</sup>	0,018
2	Vollziegel (R = unbekannt)		B	1,3000	0,700 <sup>1</sup>	1,857
3	Innenputz (Kalk-Zement) R = 1600		B	0,0150	0,700 <sup>1</sup>	0,021
Dicke des Bauteils				1,3400		
Summe der Wärmedurchlasswiderstände ΣR <sub>n</sub>						1,896

Quellen  
<sup>1</sup> WSK

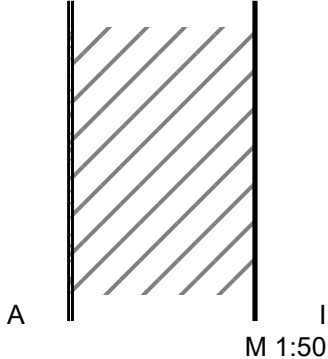
Berechnung		R <sub>si</sub> , R <sub>se</sub>	
		Koeffizient	Widerstand
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	innen	7,692	0,130
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	außen	25,000	0,040
Summe der Wärmeübergangswiderstände	R <sub>si</sub> + R <sub>se</sub>	0,170	m²K/W
Wärmedurchgangswiderstand	R <sub>tot</sub> = R <sub>si</sub> + ΣR <sub>n</sub> + R <sub>se</sub>	2,066	m²K/W
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b>	U = 1/ R <sub>tot</sub>	<b>0,484</b>	W/m²K

# Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2019 (ON 2019)

## U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt <b>2515348_Rathaus</b>	VerfasserIn der Unterlagen
Auftraggeber <b>Stadtgemeinde Gmunden Liegenschaftsverwaltung</b>	 INSTITUT FÜR ENERGIEAUSWEIS GMBH Ein Unternehmen der energieAG

Bauteilbezeichnung <b>Außenwand 120</b>	Bauteil Nr. <b>0003</b>				
Bauteiltyp <b>Außenwand</b>	<b>AW</b>				
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b> U-Wert <span style="float: right;">0,52 W/m²K</span>					
Bestand <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr> <td>erforderlich</td> <td>≤</td> <td>0,35</td> <td>W/m²K</td> </tr> </table>			erforderlich	≤	0,35
erforderlich	≤	0,35	W/m²K		

Konstruktionsaufbau		Flächenheizung	Bestand	d	λ	R = d/λ
Baustoffschichten				Dicke	Leitfähigkeit	Durchlassw.
Nr	Bezeichnung		m	W/mK	m²K/W	
	von außen nach innen					
1	Außenputz	B	0,0250	1,400 <sup>1</sup>	0,018	
2	Vollziegel (R = unbekannt)	B	1,2000	0,700 <sup>1</sup>	1,714	
3	Innenputz (Kalk-Zement) R = 1600	B	0,0150	0,700 <sup>1</sup>	0,021	
Dicke des Bauteils			1,2400			
Summe der Wärmedurchlasswiderstände ΣR <sub>n</sub>						1,753

Quellen  
<sup>1</sup> WSK

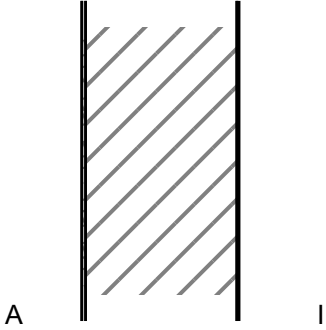
Berechnung		R <sub>si</sub> , R <sub>se</sub>	
		Koeffizient	Widerstand
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	innen	7,692	0,130
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	außen	25,000	0,040
Summe der Wärmeübergangswiderstände	R <sub>si</sub> + R <sub>se</sub>	0,170	m²K/W
Wärmedurchgangswiderstand	R <sub>tot</sub> = R <sub>si</sub> + ΣR <sub>n</sub> + R <sub>se</sub>	1,923	m²K/W
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b>	U = 1/ R <sub>tot</sub>	<b>0,520</b>	W/m²K

# Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2019 (ON 2019)

## U-Wert von opaken Bauteilen

<b>Objekt</b> <b>2515348_Rathaus</b> <b>Auftraggeber</b> <b>Stadtgemeinde Gmunden</b> <b>Liegenschaftsverwaltung</b>	<b>VerfasserIn der Unterlagen</b>  INSTITUT FÜR ENERGIEAUSWEIS GMBH Ein Unternehmen der energieAG
--	--

<b>Bauteilbezeichnung</b> <b>Außenwand 100</b>	<b>Bauteil Nr.</b> <b>0002</b>	
<b>Bauteiltyp</b> <b>Außenwand</b>	<b>AW</b>	
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b> U-Wert		
Bestand	erforderlich ≤ 0,35 W/m²K	

Konstruktionsaufbau		Flächenheizung	Bestand	d	λ	R = d/λ
Baustoffschichten				Dicke	Leitfähigkeit	Durchlassw.
Nr	Bezeichnung		m	W/mK	m²K/W	
	von außen nach innen					
1	Außenputz	B	0,0250	1,400 <sup>1</sup>	0,018	
2	Vollziegel (R = unbekannt)	B	1,0000	0,700 <sup>1</sup>	1,429	
3	Innenputz (Kalk-Zement) R = 1600	B	0,0150	0,700 <sup>1</sup>	0,021	
Dicke des Bauteils			1,0400			
Summe der Wärmedurchlasswiderstände ΣR <sub>n</sub>					1,468	

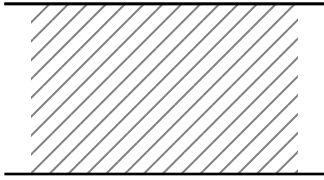
Quellen  
<sup>1</sup> WSK

Berechnung		R <sub>si</sub> , R <sub>se</sub>	
		Koeffizient	Widerstand
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	innen	7,692	0,130
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	außen	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>	1,638	m²K/W
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b>	U = 1/ R <sub>tot</sub>	<b>0,611</b>	W/m²K

# Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2019 (ON 2019)  
**U-Wert von opaken Bauteilen**

<b>Objekt</b> 2515348_Rathaus <b>Auftraggeber</b> Stadtgemeinde Gmunden Liegenschaftsverwaltung	<b>VerfasserIn der Unterlagen</b>  INSTITUT FÜR ENERGIEAUSWEIS GMBH Ein Unternehmen der energieAG
---	---

<b>Bauteilbezeichnung</b> Außendecke nach oben	<b>Bauteil Nr.</b> 0001	O    U <span style="float: right;">M 1:20</span>
<b>Bauteiltyp</b> Außendecke	<b>AD</b>	
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b> U-Wert <span style="float: right;">1,00 W/m²K</span>		
Bestand	erforderlich ≤ 0,20 W/m²K	

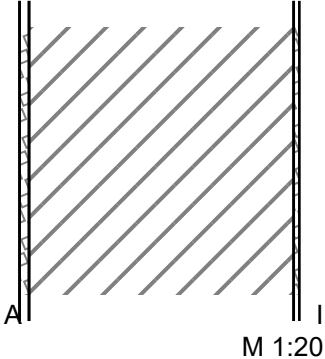
Konstruktionsaufbau		Flächenheizung	Bestand	d	λ	R = d/λ
				Dicke	Leitfähigkeit	Durchlassw.
Nr	Bezeichnung			m	W/mK	m²K/W
1	• Default lt. HfEB, U=1,00		B	0,4500	0,523	0,860
Dicke des Bauteils				0,4500		
Summe der Wärmedurchlasswiderstände ΣR <sub>n</sub>						0,860

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>	1,000	m²K/W
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b>	U = 1/ R <sub>tot</sub>	<b>1,000</b>	W/m²K

# Nachweis des Wärmeschutzes

## OIB Richtlinie 6:2019 (ON 2019) U-Wert von opaken Bauteilen

<b>Objekt</b> <b>2515348_Rathaus</b> <b>Auftraggeber</b> <b>Stadtgemeinde Gmunden</b> <b>Liegenschaftsverwaltung</b>	<b>VerfasserIn der Unterlagen</b>  INSTITUT FÜR ENERGIEAUSWEIS GMBH Ein Unternehmen der energieAG
--	--

<b>Bauteilbezeichnung</b> <b>Außenwand 70</b>	<b>Bauteil Nr.</b> <b>0011</b>	
<b>Bauteiltyp</b> <b>Außenwand</b>	<b>AW</b>	
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b> U-Wert <span style="float: right;">0,83 W/m²K</span>		
Bestand	erforderlich ≤ 0,35 W/m²K	

Konstruktionsaufbau		Flächenheizung	Bestand	d	λ	R = d/λ
Baustoffschichten				Dicke	Leitfähigkeit	Durchlassw.
Nr	Bezeichnung		m	W/mK	m²K/W	
von außen nach innen						
1	Außenputz	B	0,0250	1,400 <sup>1</sup>	0,018	
2	Vollziegel (R = unbekannt)	B	0,7000	0,700 <sup>1</sup>	1,000	
3	Innenputz (Kalk-Zement) R = 1600	B	0,0150	0,700 <sup>1</sup>	0,021	
Dicke des Bauteils			0,7400			
Summe der Wärmedurchlasswiderstände ΣR <sub>n</sub>					1,039	


Quellen  
<sup>1</sup> WSK

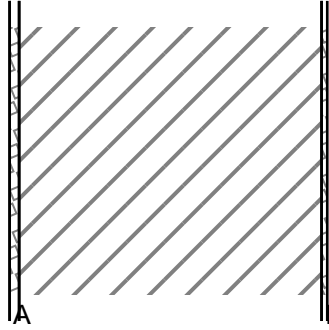
Berechnung		R <sub>si</sub> , R <sub>se</sub>	
		Koeffizient	Widerstand
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	innen	7,692	0,130
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	außen	25,000	0,040
Summe der Wärmeübergangswiderstände	R <sub>si</sub> + R <sub>se</sub>	0,170	m²K/W
Wärmedurchgangswiderstand	R <sub>tot</sub> = R <sub>si</sub> + ΣR <sub>n</sub> + R <sub>se</sub>	1,209	m²K/W
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b>	U = 1/ R <sub>tot</sub>	<b>0,827</b>	W/m²K

# Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2019 (ON 2019)

## U-Wert von opaken Bauteilen

<b>Objekt</b> <b>2515348_Rathaus</b> <b>Auftraggeber</b> <b>Stadtgemeinde Gmunden</b> <b>Liegenschaftsverwaltung</b>	<b>VerfasserIn der Unterlagen</b>  INSTITUT FÜR ENERGIEAUSWEIS GMBH Ein Unternehmen der energieAG
--	---

<b>Bauteilbezeichnung</b> <b>Außenwand 80</b>	<b>Bauteil Nr.</b> <b>0012</b>	 M 1:20
<b>Bauteiltyp</b> <b>Außenwand</b>	<b>AW</b>	
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b> U-Wert <span style="float: right;">0,74 W/m²K</span>		
Bestand	erforderlich ≤ 0,35 W/m²K	

Konstruktionsaufbau		Flächenheizung	Bestand	d	λ	R = d/λ
Baustoffschichten				Dicke	Leitfähigkeit	Durchlassw.
Nr	Bezeichnung		m	W/mK	m²K/W	
von außen nach innen						
1	Außenputz	B	0,0250	1,400 <sup>1</sup>	0,018	
2	Vollziegel (R = unbekannt)	B	0,8000	0,700 <sup>1</sup>	1,143	
3	Innenputz (Kalk-Zement) R = 1600	B	0,0150	0,700 <sup>1</sup>	0,021	
Dicke des Bauteils			0,8400			
Summe der Wärmedurchlasswiderstände ΣR <sub>n</sub>					1,182	

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	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>	1,352	m²K/W
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b>	U = 1/ R <sub>tot</sub>	<b>0,740</b>	W/m²K

Die angeführten Ratschläge und Empfehlungen von Maßnahmen wurden nach den Grundsätzen des Leitfadens der OIB Richtlinie 6:2019 erstellt und wurden zum Zeitpunkt des Ausstelldatums des Energieausweises definiert. Neben der Energieeinsparung führen die Maßnahmen zusätzlich zu Verringerungen der CO<sub>2</sub>-Emissionen im Betrieb.

## Beleuchtung

- Verwendung einer energieeffizienten Beleuchtung (z.B. LED).
- Nicht benötigtes Licht abdrehen und/oder Verwendung von Bewegungsmeldern.
- Eine möglichst hohe natürliche Belichtung vorsehen.

## Richtiges Lüften

- Quer- und Stoßlüften sorgt für einen optimalen, raschen Luftaustausch.
- Vermeidung von dauerhaft gekippten Fenstern, um einen geringen Luftaustausch und hohe Energieverluste zu verhindern.
- Zurückdrehen der Heizkörper vor dem Lüften.
- Im Sommer Nachtstunden zum Lüften nutzen. Tagsüber (außenliegende) Jalousien und Rollläden geschlossen halten.
- Um Schimmel zu vermeiden, zu hohe Raumluftfeuchte abführen.

## Wärme- und Warmwassereinsparung

- Die Räume auf die ausschließlich notwendige Temperatur konditionieren. Eine konstante und permanente Temperaturabsenkung von nur 1° C bringt bereits eine Energieeinsparung von 6 %.
- Anpassung der Nennleistung des Wärmebereitstellungsystems an den zu befriedigenden Bedarf.
- Verwendung von Thermostaten zur Regulierung der Raumtemperatur.
- Radiatoren nicht mit Möbel verstellen, regelmäßig vom Staub befreien und entlüften, um eine optimale Wärmeübertragung zu gewährleisten.
- Die regelmäßige Wartung aller Heizungskomponenten sowie der hydraulische Abgleich sorgen für einen effizienten Betrieb.
- Verwendung von Spar-Duschköpfen und Aufsätzen bei Wasserhähnen, um den Warmwasserverbrauch zu senken. Warmwasser nicht unnötig laufen lassen.

# Ratschläge und Empfehlungen von Maßnahmen Haustechnik

## Mögliche Verbesserungsmaßnahmen

- Errichtung einer Photovoltaikanlage, um den Strombedarf durch lokale Eigenproduktion zu decken.
- Einbindung eines Stromspeichers, um die Eigenverbrauchsquote zu erhöhen.

Die empfohlenen U-Werte wurden so gewählt, dass bei einer gesamthaften Sanierung ein Niedrigstenergiehausstandard erreicht wird. Die errechneten Dämmstärken ergeben sich bei der Verwendung einer Wärmedämmung mit der Wärmeleitfähigkeit von 0,040 W/mK und sind als Richtwerte zu sehen. Im Falle einer Sanierung des Gebäudes müssen die Bauteile mit den tatsächlich verwendeten Materialien je nach Qualität und Anforderung berechnet werden, um die möglichen Energieeinsparungen abbilden zu können. Weiters können im Zuge eines detaillierten Sanierungskonzepts, die kosten- und energieeffizientesten Maßnahmen ausgewählt werden.

Nr.	Bt.	Benennung	Bestehender U-Wert [W/m <sup>2</sup> K]	Empfohlener U-Wert [W/m <sup>2</sup> K]	Erforderliche Dämmstärke [cm]
1.	AF	Außenfenster+Außentüren	1,9-2,5	0,9	-
3.	EBu	Erdanl. Bodenplatte	1,40	0,25	14 cm
4.	DGD	Decke gg. Dachraum	1,00	0,15	23 cm
5.	ADh	Dachfläche hinterlüftet	1,20	0,15	24 cm
6.	AW	Außenwand 95	0,64	0,20	14 cm
7.	AW	Außenwand 90	0,67	0,20	15 cm
8.	AW	Außenwand 80	0,74	0,20	15 cm
9.	AW	Außenwand 70	0,83	0,20	16 cm
10.	AW	Außenwand 65	0,88	0,20	16 cm
11.	AW	Außenwand 60	0,94	0,20	16 cm
12.	AW	Außenwand 50	1,08	0,20	17 cm
13.	AW	Außenwand 40	1,28	0,20	17 cm
14.	AW	Außenwand 35	1,41	0,20	18 cm
15.	AW	Außenwand 20	2,02	0,20	19 cm
16.	AW	Außenwand 130	0,48	0,20	12 cm
17.	AW	Außenwand 120	0,52	0,20	13 cm
18.	AW	Außenwand 100	0,61	0,20	14 cm
19.	AD	Außendecke nach oben	1,00	0,15	23 cm