

# Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

<b>BEZEICHNUNG</b>	2514719
Gebäude(-teil)	Gemeindeamt
Nutzungsprofil	Bürogebäude
Straße	Marktplatz 12
PLZ/Ort	4222 Sankt Georgen an der Gusen
Grundstücksnr.	431

<b>Umsetzungsstand</b>	Bestand
Baujahr	1996
Letzte Veränderung	2007
Katastralgemeinde	St. Georgen an der Gusen
KG-Nr.	43111
Seehöhe	256 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>B</b>	<b>B</b>	
<b>C</b>	<b>C</b>			<b>C</b>
<b>D</b>				
<b>E</b>				
<b>F</b>				
<b>G</b>				

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

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

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

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

**BefEB:** Beim **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)	1.236,0 m <sup>2</sup>
Bezugsfläche (BF)	988,8 m <sup>2</sup>
Brutto-Volumen (V <sub>B</sub> )	4.211,9 m <sup>3</sup>
Gebäude-Hüllfläche (A)	1.728,4 m <sup>2</sup>
Kompaktheit (A/V)	0,41 1/m
charakteristische Länge (ℓ <sub>c</sub> )	2,44 m
Teil-BGF	- m <sup>2</sup>
Teil-BF	- m <sup>2</sup>
Teil-V <sub>B</sub>	- m <sup>3</sup>

## Gemeindeamt

Heiztage	267 d
Heizgradtage	3732 Kd
Klimaregion	N
Norm-Außentemperatur	-13,4 °C
Soll-Innentemperatur	22,0 °C
mittlerer U-Wert	0,730 W/m <sup>2</sup> K
LEK <sub>f</sub> -Wert	49,64
Bauweise	schwere

## EA-Art:

Art der Lüftung	Fensterlüftung
Solarthermie	- m <sup>2</sup>
Photovoltaik	10,0 kWp
Stromspeicher	- kWh
WW-WB-System (primär)	Strom direkt
WW-WB-System (sekundär, opt.)	-
RH-WB-System (primär)	Fernwärme
RH-WB-System (sekundär, opt.)	Fernwärme
Kältebereitstellungs-System	-

## WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

Ergebnisse	
Referenz-Heizwärmebedarf	HWB <sub>Ref,RK</sub> = 79,6 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizwärmebedarf	HWB <sub>RK</sub> = 76,8 kWh/m <sup>2</sup> a
Außeninduzierter Kühlbedarf	KB* <sub>RK</sub> = 3,8 kWh/m <sup>3</sup> a
Endenergiebedarf	EEB <sub>RK</sub> = 122,2 kWh/m <sup>2</sup> a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f <sub>GEE,RK</sub> = 1,14

## WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q <sub>h,Ref,SK</sub> = 114.288 kWh/a	HWB <sub>Ref,SK</sub> = 92,5 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizwärmebedarf	Q <sub>h,SK</sub> = 104.233 kWh/a	HWB <sub>SK</sub> = 84,3 kWh/m <sup>2</sup> a
Warmwasserwärmebedarf	Q <sub>tw</sub> = 2.992 kWh/a	WWWB = 2,4 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizenergiebedarf	Q <sub>HEB,SK</sub> = 122.881 kWh/a	HEB <sub>SK</sub> = 99,40 kWh/m <sup>2</sup> a
Energieaufwandszahl Warmwasser		e <sub>AWZ,WW</sub> = 4,02
Energieaufwandszahl Raumheizung		e <sub>AWZ,RH</sub> = 0,97
Energieaufwandszahl Heizen		e <sub>AWZ,H</sub> = 1,05
Betriebsstrombedarf	Q <sub>BSB</sub> = 20.962 kWh/a	BSB = 17,0 kWh/m <sup>2</sup> a
Kühlbedarf	Q <sub>KB,SK</sub> = 47.416 kWh/a	KB <sub>SK</sub> = 38,4 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> = 31.840 kWh/a	BelEB = 25,8 kWh/m <sup>2</sup> a
Endenergiebedarf	Q <sub>EEB,SK</sub> = 166.636 kWh/a	EEB <sub>SK</sub> = 134,8 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf	Q <sub>PEB,SK</sub> = 188.735 kWh/a	PEB <sub>SK</sub> = 152,7 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q <sub>PEBn.ern.,SK</sub> = 57.247 kWh/a	PEB <sub>n.ern.,SK</sub> = 46,3 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q <sub>PEBern.,SK</sub> = 131.488 kWh/a	PEB <sub>ern.,SK</sub> = 106,4 kWh/m <sup>2</sup> a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q <sub>CO2eq,SK</sub> = 21.029 kg/a	CO <sub>2eq,SK</sub> = 17,0 kg/m <sup>2</sup> a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f <sub>GEE,SK</sub> = 1,16
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		ErstellerIn	IFEA - Christoph Bernegger
Ausstellungsdatum	10.10.2025	Unterschrift	
Gültigkeitsdatum	09.10.2035		
Geschäftszahl	2514719		

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

# Datenblatt - ArchiPHYSIK

## 2514719

OIB-Richtlinie 6, Ausgabe: April 2019



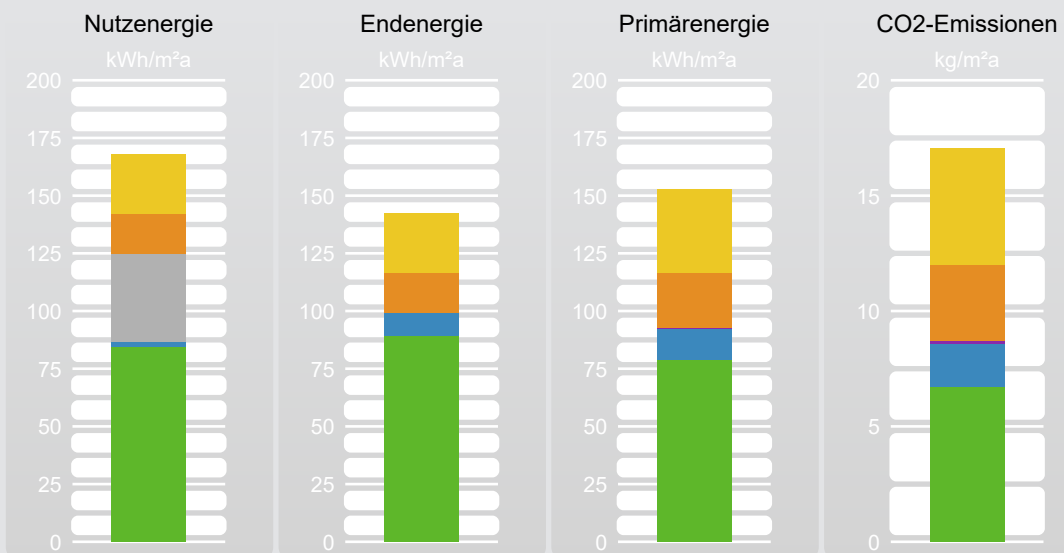
### Gebäudedaten: Gemeindeamt

Brutto-Grundfläche	1.236,04 m <sup>2</sup>	charakteristische Länge (lc)	2,44 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	4.211,93 m <sup>3</sup>	Kompaktheit (A/V)	0,41 1/m
Gebäudehüllfläche	1.728,37 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	31.840	25,80	31.840	25,80	44.696	36,16	6.224	5,03
Betriebsstrom	20.962	17,00	20.962	17,00	29.426	23,80	4.097	3,31
Kühlung	47.415	38,36	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Hilfsenergie	343	0,30	343	0,30	482	0,40	67	0,10
Warmwasser	2.992	2,40	12.024	9,70	16.879	13,70	2.351	1,90
Heizung	104.233	84,33	110.514	89,40	97.252	78,70	8.289	6,70
<b>Gesamt</b>	<b>207.444</b>	<b>167,80</b>	<b>166.636</b>	<b>134,80</b>	<b>188.735</b>	<b>152,70</b>	<b>21.029</b>	<b>17,00</b>

HWB SK	84,33 kWh/m²a	HEB SK	99,40 kWh/m²a	KEB SK	0,00 kWh/m²a	EEB SK	134,80 kWh/m²a
HWB Ref,SK	92,50 kWh/m²a	Q Umw,WP		f GEE	1,16 -		

### Gebäude mit Bezugs-Transmissionsleitwert

Standortklima

Bürogebäude

HWB 26	53,78 kWh/m²a	$26 \cdot (1 + 2 / lc) \cdot f_H \text{ korr}$		KEB 26	0,00 kWh/m²a	EEB 26,SK	116,00 kWh/m²a
HWB 26,SK	57,56 kWh/m²a	HEB 26,SK	67,90 kWh/m²a	KB Def,NP	50,00 kWh/m²a		
f H korr	1,136 -	Q Umw,WP,26	1,54 kWh/m²a				

# Energiekennzahlen für die Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

Energieausweis-Vorlage-Gesetz 2012 – EAVG 2012

Bezeichnung	2514719		
Gebäudeteil	Gemeindeamt		
Nutzungsprofil	Bürogebäude	Baujahr	1996
Straße	Marktplatz 12	Katastralgemeinde	St. Georgen an der Gusen
PLZ/Ort	4222 Sankt Georgen an der Gusen	KG-Nr.	43111
Grundstücksnr.	431	Seehöhe	256

## Energiekennzahlen lt. Energieausweis

**HWB** **93** kWh/m<sup>2</sup>a **fGEE** **1,16** -

Energieausweis Ausstellungsdatum 10.10.2025 Gültigkeitsdatum 09.10.2035

- 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.

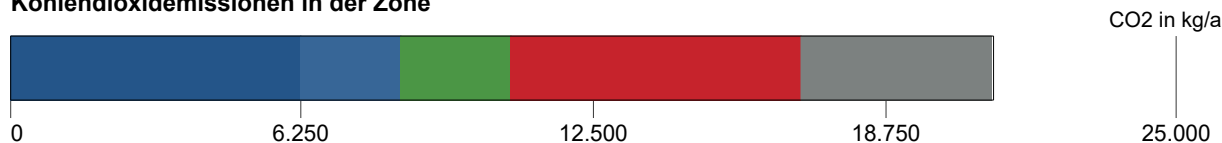
# Anlagentechnik des Gesamtgebäudes

2514719

## Gemeindeamt

Nutzprofil: Bürogebäude

### Kohlendioxidemissionen in der Zone



### Primärenergie, CO2 in der Zone

		Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a	
■	RH	Raumheizung Fernwärme Heizkörper Fernwärme aus hocheffizienter KWK (Default-Wert)	100,0	72.274	6.159
■	RH	Raumheizung Fernwärme Fußbodenheizung Fernwärme aus hocheffizienter KWK (Default-Wert)	100,0	24.977	2.128
■	TW	Warmwasser Strom dezentral Strom (Liefermix)	86,1	16.878	2.350
■	TW	Warmwasser Strom dezentral Photovoltaik	13,8	0	0
■	Bel.	Beleuchtung Strom (Liefermix)	85,9	44.618	6.213
■	Bel.	Beleuchtung Photovoltaik	14,0	0	0
■	SB	Betriebsstrombedarf Strom (Liefermix)	86,1	29.426	4.097
■	SB	Betriebsstrombedarf Photovoltaik	13,8	0	0

### Hilfsenergie in der Zone

		Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a	
■	RH	Raumheizung Fernwärme Heizkörper Strom (Liefermix)	86,1	357	49
■	RH	Raumheizung Fernwärme Heizkörper Photovoltaik	13,8	0	0
■	RH	Raumheizung Fernwärme Fußbodenheizung Strom (Liefermix)	86,1	123	17
■	RH	Raumheizung Fernwärme Fußbodenheizung Photovoltaik	13,8	0	0
■	TW	Warmwasser Strom dezentral Strom (Liefermix)	86,1	0	0
■	TW	Warmwasser Strom dezentral Photovoltaik	13,8	0	0

### Energiebedarf in der Zone

		versorgt BGF m <sup>2</sup>	Lstg. kW	EB kWh/a
	RH	Raumheizung Fernwärme Heizkörper	918,58	82.129
	RH	Raumheizung Fernwärme Fußbodenheizung	317,45	28.383
	TW	Warmwasser Strom dezentral	1.236,04	601
	Bel.	Beleuchtung	1.236,04	31.840
	SB	Betriebsstrombedarf	1.236,04	20.962

# Anlagentechnik des Gesamtgebäudes

2514719

## 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 CO<sub>2</sub> ( $f_{CO_2}$ ).

Monat	$f_{PE}$	$f_{PE,n.ern.}$	$f_{PE,ern.}$	$f_{CO_2}$ g/kWh
	-	-	-	
Fernwärme aus hocheffizienter KWK (Default-Wert)	0,88	0,00	0,88	75
Photovoltaik	0,00	0,00	0,00	0
Strom (Liefermix)	1,63	1,02	0,61	227

## Raumheizung Fernwärme Heizkörper

Bereitstellung: RH-Wärmebereitstellung zentral (48,55 kW), Nah-/Fernwärme oder sonstige Wärmetauscher, Sekundärkreis

Speicherung: kein Speicher

Verteileitungen: Längen pauschal, nicht konditioniert, 3/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt

Steigleitungen: Längen pauschal, nicht konditioniert, 3/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt

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

Abgabe: Einzelraumregelung mit Thermostatventilen, Kleinflächige Wärmeabgabe wie Radiatoren, Einzelraumheizer, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung, Heizkörper ( 60 °C / 35 °C ), gleitende Betriebsweise

	Verteileitungen	Steigleitungen	Anbindeleitungen
Gemeindeamt	0,00 m	0,00 m	514,41 m
unkonditioniert	42,77 m	73,49 m	

## Raumheizung Fernwärme Fußbodenheizung

Bereitstellung: Keine Wärmebereitstellung, Wärmebereitstellung durch Heizsystem Raumheizung Fernwärme Heizkörper

Verteileitungen: Längen pauschal, nicht konditioniert, 3/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt

Steigleitungen: Längen pauschal, nicht konditioniert, 3/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt

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

Abgabe: Einzelraumregelung mit Thermostatventilen, Flächenheizung, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung, Flächenheizung ( 35 °C / 28 °C ), gleitende Betriebsweise

	Verteileitungen	Steigleitungen	Anbindeleitungen
Gemeindeamt	0,00 m	0,00 m	88,89 m
unkonditioniert	12,19 m	25,40 m	

## Warmwasser Strom dezentral

Bereitstellung: WW- und RH-Wärmebereitstellung getrennt, WW-Wärmebereitstellung dezentral, (2,00 kW), Stromdirektheizung, Aufstellungsort konditionierte Lage in Zone Gemeindeamt

Speicherung: direkt elektrisch beheizter Warmwasserspeicher (Kleinspeicher), Anschlusssteile ungedämmt, ohne E-Patrone, Aufstellungsort konditionierte Lage in Zone Gemeindeamt, Nenninhalt, eigene Angabe (Nenninhalt: 5 l)

Stichleitung: Längen pauschal, Kunststoff (Stichl.)

# Anlagentechnik des Gesamtgebäudes

2514719

Abgabe: Zweigriffarmaturen, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung

	Stichleitungen
Gemeindeamt	2,97 m

## Beleuchtung

Berechnung mit Benchmark-Werten

	Fläche	Benchmark
Gemeindeamt	1.236,04 m <sup>2</sup>	25,76 kWh/m <sup>2</sup> a

## PV-Anlage

Kollektor: Erträge werden beim EAW berücksichtigt: Energieausweis (Bürogebäude)

Aperturfläche: 66,67 m<sup>2</sup>, Spitzenleistung: 10,00 kW,

mittlerer Wirkungsgrad:  $\eta$  PVM = 0,15 - monokristallines Silicium,

mittlerer Systemleistungsfaktor: f PVA = 0,80 - mäßig belüftete PV-Module,

Geländewinkel 10°, Orientierung des Kollektors SW/SO, Neigungswinkel 15°, kein Stromspeicher

# Monatsbilanz Heizwärmebedarf, Standort

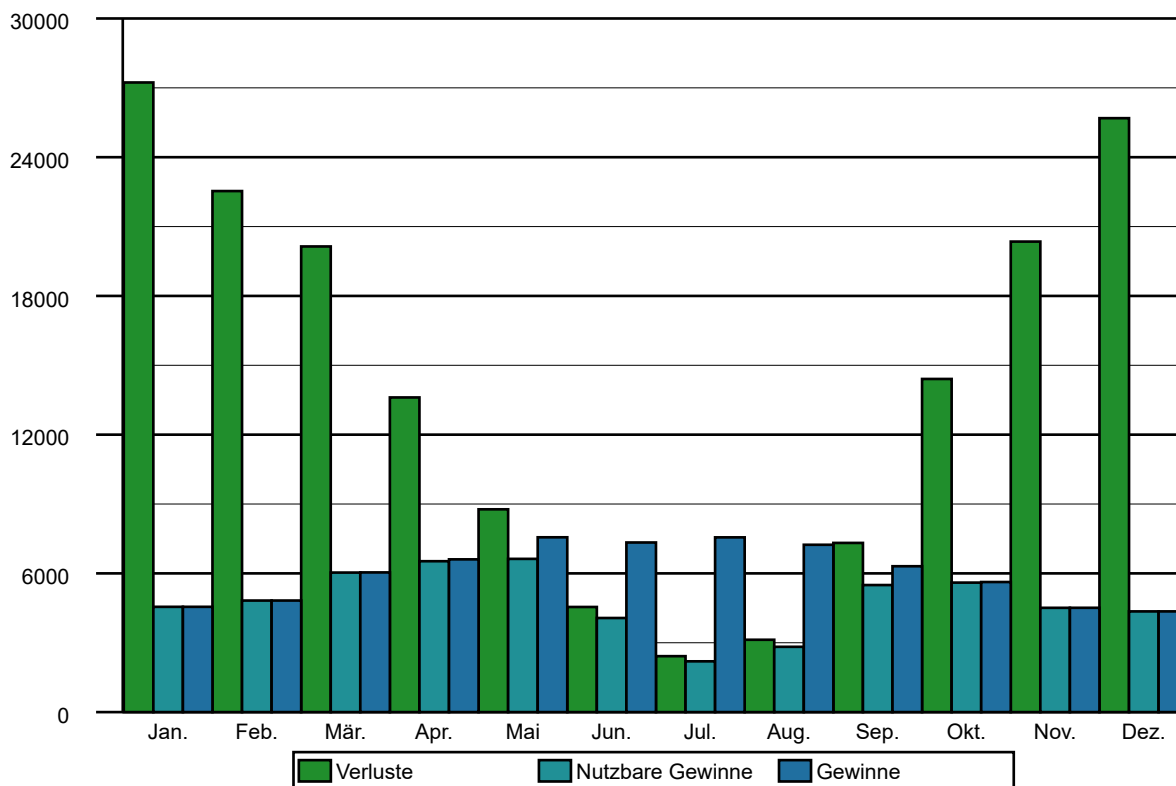
2514719 - Gemeindeamt

Volumen beheizt, BRI: 4.211,93 m<sup>3</sup>  
Geschoßfläche, BGF: 1.236,04 m<sup>2</sup>

schwere Bauweise  
Keine Abluftleuchten

Sankt Georgen an der Gusen, 256 m  
Heizgradtage HGT (22/14): 3.732 Kd

	Außen °C	HT d	QT kWh	QV kWh	eta -	eta Qs kWh	eta Qi kWh	Q h kWh
Jan.	-0,73	31,00	21.474	5.758	1,000	1.022	4.294	21.916
Feb.	1,01	28,00	17.911	4.624	1,000	1.681	3.830	17.024
Mär.	5,19	31,00	15.881	4.259	0,999	2.507	4.289	13.343
Apr.	10,23	30,00	10.758	2.851	0,988	3.165	4.089	6.355
Mai	14,68	23,77	6.916	1.855	0,877	3.532	3.764	1.131
Jun.	18,07		3.594	953	0,555	2.183	2.297	-
Jul.	19,98		1.908	512	0,291	1.170	1.248	-
Aug.	19,39		2.467	662	0,390	1.446	1.676	-
Sep.	15,67	18,88	5.784	1.533	0,871	2.532	3.606	743
Okt.	9,97	31,00	11.362	3.047	0,995	2.086	4.274	8.049
Nov.	4,40	30,00	16.087	4.264	1,000	1.109	4.138	15.103
Dez.	0,56	31,00	20.256	5.432	1,000	824	4.294	20.570
		254,65	134.399	35.747		23.257	41.798	<b>104.233 kWh</b>



# Grundfläche und Volumen

2514719

## Brutto-Grundfläche und Brutto-Volumen

		BGF [m <sup>2</sup> ]	V [m <sup>3</sup> ]
Gemeindeamt	beheizt	1.236,04	4.211,93

## Gemeindeamt

beheizt

	Formel	Höhe [m]	BGF [m <sup>2</sup> ]	V [m <sup>3</sup> ]
<b>-1.Kellergeschoss</b>				
BGF	1 x 79,24	2,85	79,24	225,83
<b>0.Erdgeschoss</b>				
BGF	1 x 381,17	3,75	381,17	1.429,38
<b>1.Obergeschoss</b>				
BGF	1 x 431,60	3,30	431,60	1.424,28
BV	1 x 50,43*0,45			22,69
<b>2.Obergeschoss</b>				
BGF	1 x 344,03	3,15	344,03	1.083,69
BV	1 x 37,16*0,7			26,01
<b>Summe Gemeindeamt</b>			<b>1.236,04</b>	<b>4.211,93</b>

# Gewinne

2514719 - Gemeindeamt

## Gemeindeamt

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-Nord-Ost</b>						
0004 Fenster 1 FL <i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i>	10	0,40	17,40	0,600	9,20	3,68
0006 Fenster 1 FL <i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i>	1	0,40	23,22	0,600	12,28	4,91
0010 Fenster 2 FL <i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i>	3	0,40	7,08	0,600	3,74	1,49
0018 Glasfassade <i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i>	1	0,40	0,75	0,600	0,39	0,15
0019 Glasfassade <i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i>	1	0,40	13,54	0,600	7,16	2,86
0002 Eingangstür 2 FL <i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i>	1	0,40	4,26	0,600	2,25	0,90
0021 Tür gg. Keller 2 FL <i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i>	1	0,40	3,63	0,600	1,92	0,76
	<b>18</b>		<b>69,88</b>		<b>36,98</b>	<b>14,79</b>
<b>Ost-Süd-Ost</b>						
0017 Glasfassade <i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i>	1	0,40	32,04	0,600	16,95	6,78
	<b>1</b>		<b>32,04</b>		<b>16,95</b>	<b>6,78</b>
<b>Ost-Süd-Ost, 15° geneigt</b>						
0001 Dachfenster groß <i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i>	6	0,40	7,64	0,600	4,04	1,61
	<b>6</b>		<b>7,64</b>		<b>4,04</b>	<b>1,61</b>
<b>Süd-Ost</b>						
0004 Fenster 1 FL <i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i>	3	0,40	5,22	0,600	2,76	1,10
0005 Fenster 1 FL <i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i>	1	0,40	27,00	0,600	14,28	5,71
0009 Fenster 1 FL mit Sonnenschutz <i>Vorsorgliche manuelle Bedienung (a m,s,c = 0,5), Sonnenschutz aussen, hell, Lamellenbehänge fast geschlossen, g tot: 0,10</i>	6	0,40	10,44	0,600	3,22	2,20
0010 Fenster 2 FL <i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i>	2	0,40	4,72	0,600	2,49	0,99
	<b>12</b>		<b>47,38</b>		<b>22,77</b>	<b>10,02</b>

# Gewinne

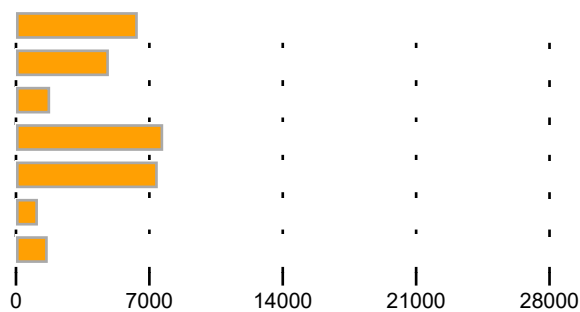
2514719 - Gemeindeamt

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>	
<b>Süd-Süd-West</b>							
0007	Fenster 1 FL <i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i>	2	0,40	0,90	0,600	0,47	0,19
0008	Fenster 1 FL mit Sonnenschutz <i>Vorsorgliche manuelle Bedienung (a m,s,c = 0,5), Sonnenschutz aussen, hell, Lamellenbehänge fast geschlossen, g tot: 0,10</i>	4	0,40	7,24	0,600	2,23	1,53
0009	Fenster 1 FL mit Sonnenschutz <i>Vorsorgliche manuelle Bedienung (a m,s,c = 0,5), Sonnenschutz aussen, hell, Lamellenbehänge fast geschlossen, g tot: 0,10</i>	4	0,40	6,96	0,600	2,14	1,47
0010	Fenster 2 FL <i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i>	2	0,40	4,72	0,600	2,49	0,99
0012	Fenster 2 FL <i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i>	2	0,40	5,02	0,600	2,65	1,06
0014	Fenster 3 FL <i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i>	1	0,40	5,55	0,600	2,93	1,17
0022	Fenster 3 FL <i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i>	1	0,40	5,03	0,600	2,66	1,06
0003	Eingangstür 2 FL <i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i>	1	0,40	4,99	0,600	2,64	1,05
0021	Tür gg. Keller 2 FL <i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i>	1	0,40	3,63	0,600	1,92	0,76
		<b>18</b>		<b>44,04</b>		<b>20,17</b>	<b>9,32</b>
<b>West-Nord-West</b>							
0011	Fenster 2 FL <i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i>	1	0,40	1,67	0,600	0,88	0,35
0015	Fenster 4 FL <i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i>	1	0,40	3,29	0,600	1,74	0,69
0016	Fenster 5 FL <i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i>	1	0,40	4,58	0,600	2,42	0,96
		<b>3</b>		<b>9,54</b>		<b>5,04</b>	<b>2,01</b>
<b>West-Nord-West, 15° geneigt</b>							
0001	Dachfenster groß <i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i>	6	0,40	7,64	0,600	4,04	1,61
		<b>6</b>		<b>7,64</b>		<b>4,04</b>	<b>1,61</b>
Opake Bauteile					Z ON -	f op kKh	Fläche m <sup>2</sup>
<b>Nord-Nord-Ost</b>							
0004	Außenwand 30 + WD			graue Oberfläche	0,68	0,70	112,34
							<b>112,34</b>
<b>Ost-Süd-Ost</b>							
0004	Außenwand 30 + WD			graue Oberfläche	1,13	0,70	35,17
							<b>35,17</b>
<b>Süd-Ost</b>							
0004	Außenwand 30 + WD			graue Oberfläche	1,14	0,70	119,33
							<b>119,33</b>
<b>Süd-Süd-West</b>							
0004	Außenwand 30 + WD			graue Oberfläche	1,07	0,70	144,57
							<b>144,57</b>
<b>West-Nord-West</b>							
0004	Außenwand 30 + WD			graue Oberfläche	0,97	0,70	100,47
							<b>100,47</b>
<b>Horizontal</b>							
0001	Außendecke nach oben			graue Oberfläche	2,06	0,90	78,45
0002	Außendecke Terrasse			graue Oberfläche	2,06	0,90	87,57
0003	Außendecke über Durchgang + WD			graue Oberfläche	2,06	0,90	50,43
							<b>216,45</b>

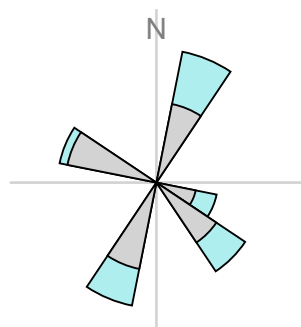
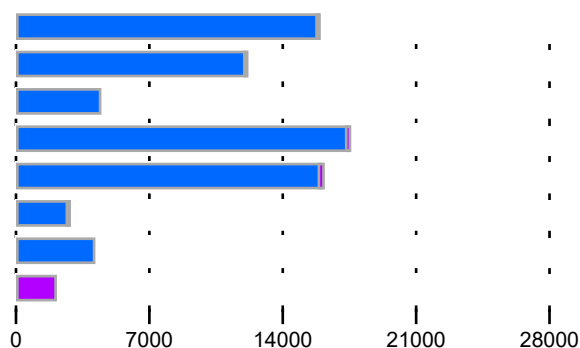
# Gewinne

2514719 - Gemeindeamt

Heizen	Aw m <sup>2</sup>	Qs, h kWh/a
Nord-Nord-Ost	90,80	6.393
Ost-Süd-Ost	36,57	4.876
Ost-Süd-Ost, 15° geneigt	10,92	1.793
Süd-Ost	59,78	7.725
Süd-Süd-West	62,34	7.441
West-Nord-West	13,70	1.151
West-Nord-West, 15° geneigt	10,92	1.667
	<b>285,03</b>	<b>31.049</b>



Kühlen	Qs trans, c kWh/a	Qs opak, c kWh/a
Nord-Nord-Ost	15.983	188
Ost-Süd-Ost	12.190	98
Ost-Süd-Ost, 15° geneigt	4.483	0
Süd-Ost	17.540	335
Süd-Süd-West	16.105	382
West-Nord-West	2.879	241
West-Nord-West, 15° geneigt	4.167	0
Horizontal	0	2.149
	<b>73.350</b>	<b>3.396</b>



## Orientierungsdiagramm

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

opak  
 transparent

## Strahlungsintensitäten

Sankt Georgen an der Gusen, 256 m

	S kWh/m <sup>2</sup>	SO/SW kWh/m <sup>2</sup>	O/W kWh/m <sup>2</sup>	NO/NW kWh/m <sup>2</sup>	N kWh/m <sup>2</sup>	H kWh/m <sup>2</sup>
Jan.	34,94	28,11	17,34	12,08	11,56	26,27
Feb.	55,41	45,46	29,83	20,83	19,41	47,36
Mär.	75,68	66,82	50,72	33,81	27,37	80,51
Apr.	80,49	79,34	68,99	51,74	40,24	114,98
Mai	89,27	93,97	90,84	72,04	56,38	156,62
Jun.	79,06	88,54	90,12	75,89	60,08	158,12
Jul.	81,51	91,10	92,70	75,12	59,14	159,84
Aug.	88,49	91,30	82,87	60,40	44,95	140,47
Sep.	81,23	74,38	59,70	43,06	35,23	97,87

## Gewinne

2514719 - Gemeindeamt

---

Okt.	67,58	57,04	39,68	26,04	22,94	62,00
Nov.	38,43	30,63	18,49	12,71	12,13	28,89
Dez.	29,96	23,54	12,84	8,75	8,36	19,45

# Leitwerte

2514719 - Gemeindeamt

## Gemeindeamt

... gegen Außen	Le	767,22	
... über Unbeheizt	Lu	80,40	
... über das Erdreich	Lg	306,69	
... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken		115,43	
Transmissionsleitwert der Gebäudehülle	LT	1.269,75	W/K
Lüftungsleitwert	LV	340,48	W/K
Mittlerer Wärmedurchgangskoeffizient	Um	0,730	W/m²K

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

Bauteile gegen Außenluft

	m²	W/m²K	f	f FH	W/K
<b>Nord-Nord-Ost</b>					
0004 Fenster 1 FL	23,90	1,900	1,0		45,41
0006 Fenster 1 FL	26,74	1,900	1,0		50,81
0010 Fenster 2 FL	10,89	1,900	1,0		20,69
0018 Glasfassade	1,43	1,900	1,0		2,72
0019 Glasfassade	15,73	1,900	1,0		29,89
0002 Eingangstür 2 FL	6,47	1,900	1,0		12,29
0004 Außenwand 30 + WD	112,34	0,294	1,0		33,03
0021 Tür gg. Keller 2 FL	5,64	2,500	0,7		9,87
0011 Wand gg. Keller 25	18,35	2,433	0,7		31,25
	<b>221,49</b>				<b>235,96</b>
<b>Ost-Süd-Ost</b>					
0017 Glasfassade	36,57	1,900	1,0		69,48
0004 Außenwand 30 + WD	35,17	0,294	1,0		10,34
0020 Tür gg. Keller	3,60	2,500	0,7		6,30
0011 Wand gg. Keller 25	28,58	2,433	0,7		48,67
	<b>103,92</b>				<b>134,79</b>
<b>Ost-Süd-Ost, 15° geneigt</b>					
0001 Dachfenster groß	10,92	1,900	1,0		20,75
	<b>10,92</b>				<b>20,75</b>
<b>Süd-Ost</b>					
0004 Fenster 1 FL	7,17	1,900	1,0		13,62
0005 Fenster 1 FL	31,01	1,900	1,0		58,92
0009 Fenster 1 FL mit Sonnenschutz	14,34	1,900	1,0		27,25
0010 Fenster 2 FL	7,26	1,900	1,0		13,79
0004 Außenwand 30 + WD	119,33	0,294	1,0		35,08
	<b>179,11</b>				<b>148,66</b>
<b>Süd-Süd-West</b>					
0007 Fenster 1 FL	1,60	1,900	1,0		3,04
0008 Fenster 1 FL mit Sonnenschutz	9,88	1,900	1,0		18,77
0009 Fenster 1 FL mit Sonnenschutz	9,56	1,900	1,0		18,16
0010 Fenster 2 FL	7,26	1,900	1,0		13,79
0012 Fenster 2 FL	7,02	1,900	1,0		13,34
0014 Fenster 3 FL	7,34	1,900	1,0		13,95
0022 Fenster 3 FL	6,70	1,900	1,0		12,73

## Leitwerte

2514719 - Gemeindeamt

### Süd-Süd-West

0003	Eingangstür 2 FL	7,34	1,900	1,0	13,95
0004	Außenwand 30 + WD	144,57	0,294	1,0	42,50
0021	Tür gg. Keller 2 FL	5,64	2,500	0,7	9,87
0011	Wand gg. Keller 25	3,26	2,433	0,7	5,55
<b>210,17</b>					<b>165,65</b>

### West-Nord-West

0011	Fenster 2 FL	2,53	1,900	1,0	4,81
0015	Fenster 4 FL	4,74	1,900	1,0	9,01
0016	Fenster 5 FL	6,43	1,900	1,0	12,22
0004	Außenwand 30 + WD	100,47	0,294	1,0	29,54
0010	Erdanl. Wand 30 bis 1,5m	35,13	3,559	0,8	100,02
0011	Wand gg. Keller 25	1,75	2,433	0,7	2,98
0012	Wand gg. Pufferraum 30	14,84	0,287	0,7	2,98
<b>165,89</b>					<b>161,56</b>

### West-Nord-West, 15° geneigt

0001	Dachfenster groß	10,92	1,900	1,0	20,75
<b>10,92</b>					<b>20,75</b>

### Horizontal

0001	Außendecke nach oben	78,45	0,251	1,0	19,69
0002	Außendecke Terrasse	87,57	0,675	1,0	59,11
0003	Außendecke über Durchgang + WD	50,43	0,353	1,0	17,80
0006	Decke gg. Dachraum	228,35	0,250	0,9	51,38
0007	Decke gg. Keller	207,47	0,450	0,7	65,35
0008	Erdanl. Bodenplatte > 1,5m	79,24	0,500	0,5	19,81
0009	Erdanl. Bodenplatte bis 1,5m	94,44	0,500	0,7	33,05
<b>825,95</b>					<b>266,19</b>

Summe **1.728,37**

## ... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken

Leitwerte über Wärmebrücken

**Wärmebrücken pauschal** **115,43 W/K**

## ... über Lüftung

Lüftungsleitwert

**Fensterlüftung** **340,48 W/K**

keine Nachtlüftung

Lüftungsvolumen VL = 2.570,96 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

# Nachweis des Wärmeschutzes

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

Objekt <b>2514719</b> Auftraggeber <b>Gemeinde Sankt Georgen an der Gusen</b>	Verfasser der Unterlagen <b>ifeq</b> INSTITUT FÜR ENERGIEAUSWEIS GMBH Ein Unternehmen der energieAG
--	---

Bauteilbezeichnung <b>Außendecke nach oben</b> <b>lt. Schnitt</b>	Bauteil Nr. <b>0001</b>	<p>O</p> <p>U</p> <p>M 1:10</p>
Bauteiltyp <b>Außendecke</b>	<b>AD</b>	
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b> U-Wert	0,25 W/m²K	
Bestand	erforderlich ≤ 0,20 W/m²K	

Konstruktionsaufbau		Flächenheizung	Bestand	d	λ	R = d/λ
Baustoffschichten				Dicke	Leitfähigkeit	Durchlassw.
Nr	Bezeichnung		m	W/mK	m²K/W	
	von außen nach innen					
1	• Gefälleplatte Wärmedämmung im Durchschnitt	B	0,1500	0,040 <sup>1</sup>	3,750	
2	Stahlbeton (R = 2300)	B	0,2000	2,300 <sup>2</sup>	0,087	
3	Deckenputz	B	0,0050	1,400 <sup>3</sup>	0,004	
Dicke des Bauteils			0,3550			
Summe der Wärmedurchlasswiderstände ΣR <sub>n</sub>					3,841	

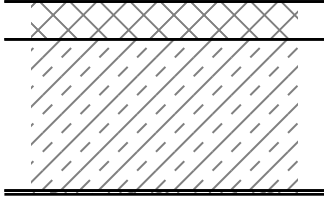
Quellen  
<sup>1</sup> www.baubook.info  
<sup>2</sup> WSK; ON V 31, Wien 2001  
<sup>3</sup> WSK

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>	3,981	m²K/W
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b>	U = 1/ R <sub>tot</sub>	<b>0,251</b>	W/m²K

# Nachweis des Wärmeschutzes

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

<b>Objekt</b> <b>2514719</b> <b>Auftraggeber</b> <b>Gemeinde Sankt Georgen an der Gusen</b>	<b>Verfasser der Unterlagen</b>  INSTITUT FÜR ENERGIEAUSWEIS GMBH Ein Unternehmen der energieAG
--	---

<b>Bauteilbezeichnung</b> <b>Außendecke Terrasse</b> <b>lt. Schnitt</b>	<b>Bauteil Nr.</b> <b>0002</b>	
<b>Bauteiltyp</b> <b>Außendecke</b>	<b>AD</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	
	von außen nach innen					
1	• Gefälleplatte Wärmedämmung im Durchschnitt	B	0,0500	0,040 <sup>1</sup>	1,250	
2	Stahlbeton (R = 2300)	B	0,2000	2,300 <sup>2</sup>	0,087	
3	Deckenputz	B	0,0050	1,400 <sup>3</sup>	0,004	
Dicke des Bauteils			0,2550			
Summe der Wärmedurchlasswiderstände ΣR <sub>n</sub>					1,341	

Quellen  
<sup>1</sup> www.baubook.info  
<sup>2</sup> WSK; ON V 31, Wien 2001  
<sup>3</sup> WSK

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>	1,481	m²K/W
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b>	<b>U = 1/ R<sub>tot</sub></b>	<b>0,675</b>	W/m²K

# Nachweis des Wärmeschutzes

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

<b>Objekt</b> <b>2514719</b> <b>Auftraggeber</b> <b>Gemeinde Sankt Georgen an der Gusen</b>	<b>Verfasser der Unterlagen</b>  INSTITUT FÜR ENERGIEAUSWEIS GMBH Ein Unternehmen der energieAG
--	---

<b>Bauteilbezeichnung</b> <b>Außendecke über Durchgang + WD</b> <b>lt. Schnitt</b>	<b>Bauteil Nr.</b> <b>0003</b>	O    U <span style="float: right;">M 1:20</span>
<b>Bauteiltyp</b> <b>Decke üb Durchfahrt</b>	<b>DD</b>	
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b> U-Wert <span style="float: right;">0,35 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
	<b>Baustoffschichten</b> von außen nach innen					
1	• EPS		B	0,0800	0,040	2,000
2	• Default lt. HfEB, U=1,2		B	0,4000	0,642	0,623
Dicke des Bauteils				0,4800		
Summe der Wärmedurchlasswiderstände $\Sigma R_n$						2,623

Berechnung		Koeffizient	R <sub>si</sub> , R <sub>se</sub>
			Widerstand
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	innen	5,882	0,170
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	außen	25,000	0,040
Summe der Wärmeübergangswiderstände $R_{si} + R_{se}$			0,210 <span style="float: right;">m²K/W</span>
Wärmedurchgangswiderstand $R_{tot} = R_{si} + \Sigma R_n + R_{se}$			2,833 <span style="float: right;">m²K/W</span>
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b> $U = 1 / R_{tot}$			<b>0,353</b> <span style="float: right;">W/m²K</span>

# Nachweis des Wärmeschutzes

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

Objekt <b>2514719</b> Auftraggeber <b>Gemeinde Sankt Georgen an der Gusen</b>	Verfasser der Unterlagen <b>ifeq</b> INSTITUT FÜR ENERGIEAUSWEIS GMBH Ein Unternehmen der energieAG
--	---

Bauteilbezeichnung <b>Außenwand 30 + WD</b>	Bauteil Nr. <b>0004</b>	
Bauteiltyp <b>Außenwand</b>	<b>AW</b>	
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b> U-Wert	0,29 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	Silikatputz mit Kunstharzzusatz armiert	B	0,0050	0,800 <sup>1</sup>	0,006	
2	• EPS-F	B	0,0800	0,040 <sup>1</sup>	2,000	
3	Hochlochziegel	B	0,3000	0,250	1,200	
4	Innenputz	B	0,0150	0,700 <sup>2</sup>	0,021	
Dicke des Bauteils			0,4000			
Summe der Wärmedurchlasswiderstände ΣR <sub>n</sub>					3,227	

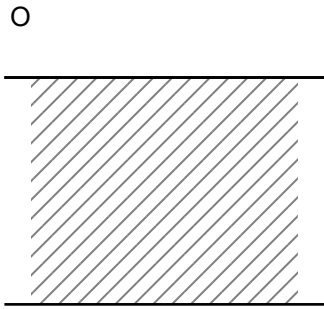
Quellen  
<sup>1</sup> www.baubook.info  
<sup>2</sup> WSK

Berechnung		R <sub>si</sub> , R <sub>se</sub>	
		Koeffizient	Widerstand
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	innen	7,692	0,130
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	außen	25,000	0,040
Summe der Wärmeübergangswiderstände	R <sub>si</sub> + R <sub>se</sub>	0,170	m²K/W
Wärmedurchgangswiderstand	R <sub>tot</sub> = R <sub>si</sub> + ΣR <sub>n</sub> + R <sub>se</sub>	3,397	m²K/W
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b>	U = 1/ R <sub>tot</sub>	<b>0,294</b>	W/m²K

# Nachweis des Wärmeschutzes

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

Objekt <b>2514719</b> Auftraggeber <b>Gemeinde Sankt Georgen an der Gusen</b>	Verfasser der Unterlagen  INSTITUT FÜR ENERGIEAUSWEIS GMBH Ein Unternehmen der energieAG
--	--

Bauteilbezeichnung <b>Decke gg. Dachraum</b>	Bauteil Nr. <b>0006</b>	
Bauteiltyp <b>Decke gg ungedämmten Dachraum</b>	DGD	
Wärmedurchgangskoeffizient U-Wert		
Bestand	erforderlich ≤ 0,25 W/m²K	
	erforderlich ≤ 0,20 W/m²K	U
		M 1:10

Konstruktionsaufbau		Flächenheizung	Bestand	d	λ	R = d/λ
Baustoffschichten				Dicke	Leitfähigkeit	Durchlassw.
Nr	Bezeichnung		m	W/mK	m²K/W	
1	• Default lt. OIB, U=0,25	B	0,3000	0,079	3,800	
Dicke des Bauteils			0,3000			
Summe der Wärmedurchlasswiderstände ΣR <sub>n</sub>					3,800	

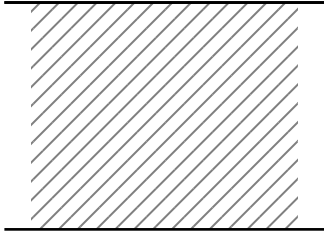
Berechnung		R <sub>si</sub> , R <sub>se</sub>
		Koeffizient
		Widerstand
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	innen	10,000
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	außen	10,000
Summe der Wärmeübergangswiderstände	R <sub>si</sub> + R <sub>se</sub>	0,200
Wärmedurchgangswiderstand	R <sub>tot</sub> = R <sub>si</sub> + ΣR <sub>n</sub> + R <sub>se</sub>	4,000
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b>	<b>U = 1/ R<sub>tot</sub></b>	<b>0,250</b>

# Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2019 (ON 2019)

## U-Wert von opaken Bauteilen

<b>Objekt</b> <b>2514719</b> <b>Auftraggeber</b> <b>Gemeinde Sankt Georgen an der Gusen</b>	<b>Verfasser der Unterlagen</b>  INSTITUT FÜR ENERGIEAUSWEIS GMBH Ein Unternehmen der energieAG
--	--

<b>Bauteilbezeichnung</b> <b>Decke gg. Keller</b>	<b>Bauteil Nr.</b> <b>0007</b>	
<b>Bauteiltyp</b> <b>Decke gg unbeheizten Keller (unged.)</b>	<b>DGK</b>	
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b> U-Wert <span style="float: right;">0,45 W/m²K</span>		
Bestand	erforderlich ≤ 0,40 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. OIB, U=0,45		0,3000	0,159	1,882	
Dicke des Bauteils			0,3000			
Summe der Wärmedurchlasswiderstände ΣR <sub>n</sub>					1,882	

Berechnung		R <sub>si</sub> , R <sub>se</sub>
		Koeffizient
		Widerstand
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	innen	5,882
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	außen	5,882
Summe der Wärmeübergangswiderstände	R <sub>si</sub> + R <sub>se</sub>	0,340
Wärmedurchgangswiderstand	R <sub>tot</sub> = R <sub>si</sub> + ΣR <sub>n</sub> + R <sub>se</sub>	2,222
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b>	<b>U = 1/ R<sub>tot</sub></b>	<b>0,450</b>

# Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2019 (ON 2019)

## U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt <b>2514719</b> Auftraggeber <b>Gemeinde Sankt Georgen an der Gusen</b>	Verfasser der Unterlagen <b>ifeq</b> INSTITUT FÜR ENERGIEAUSWEIS GMBH Ein Unternehmen der energieAG
--	---

Bauteilbezeichnung <b>Erdanl. Bodenplatte &gt; 1,5m</b>	Bauteil Nr. <b>0008</b>	
Bauteiltyp <b>Erdanliegende Bodenplatte &gt;1,5 m unter Erde</b>	<b>EB</b>	
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b> U-Wert	0,50 W/m²K	
Bestand erforderlich ≤	0,40 W/m²K	
		<b>U</b> <b>M 1:10</b>

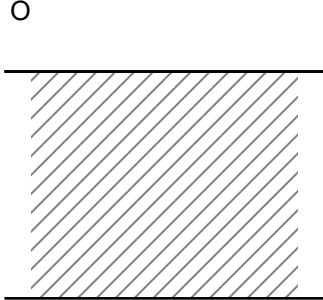
Konstruktionsaufbau		Flächenheizung	Bestand	d	λ	R = d/λ
Baustoffschichten				Dicke	Leitfähigkeit	Durchlassw.
Nr	Bezeichnung			m	W/mK	m²K/W
1	• Default lt. OIB, U=0,5		B	0,3000	0,164	1,830
Dicke des Bauteils				0,3000		
Summe der Wärmedurchlasswiderstände ΣR <sub>n</sub>						1,830

Berechnung		R <sub>si</sub> , R <sub>se</sub>
		Koeffizient
		Widerstand
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	innen	5,882
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	außen	
Summe der Wärmeübergangswiderstände	R <sub>si</sub> + R <sub>se</sub>	0,170
Wärmedurchgangswiderstand	R <sub>tot</sub> = R <sub>si</sub> + ΣR <sub>n</sub> + R <sub>se</sub>	2,000
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b>	<b>U = 1/ R<sub>tot</sub></b>	<b>0,500</b>

# Nachweis des Wärmeschutzes

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

<b>Objekt</b> <b>2514719</b> <b>Auftraggeber</b> <b>Gemeinde Sankt Georgen an der Gusen</b>	<b>Verfasser der Unterlagen</b>  INSTITUT FÜR ENERGIEAUSWEIS GMBH Ein Unternehmen der energieAG
--	---

<b>Bauteilbezeichnung</b> <b>Erdanl. Bodenplatte bis 1,5m</b>	<b>Bauteil Nr.</b> <b>0009</b>	
<b>Bauteiltyp</b> <b>Erdanliegende Bodenplatte bis 1,5 m unter Erde</b>	<b>EBu</b>	
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b> U-Wert <span style="float: right;">0,50 W/m²K</span>		
Bestand	erforderlich ≤ 0,40 W/m²K	
		<b>U</b> <span style="float: right;"><b>M 1:10</b></span>

Konstruktionsaufbau		Flächenheizung	Bestand	d	λ	R = d/λ
				Dicke	Leitfähigkeit	Durchlassw.
Nr	Bezeichnung			m	W/mK	m²K/W
1	• Default lt. OIB, U=0,5		B	0,3000	0,164	1,830
Dicke des Bauteils				0,3000		
Summe der Wärmedurchlasswiderstände ΣR <sub>n</sub>						1,830

Berechnung		R <sub>si</sub> , R <sub>se</sub>	
		Koeffizient	Widerstand
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	innen	5,882	0,170
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	außen		
Summe der Wärmeübergangswiderstände	R <sub>si</sub> + R <sub>se</sub>	0,170	m²K/W
Wärmedurchgangswiderstand	R <sub>tot</sub> = R <sub>si</sub> + ΣR <sub>n</sub> + R <sub>se</sub>	2,000	m²K/W
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b>	<b>U = 1/ R<sub>tot</sub></b>	<b>0,500</b>	W/m²K

# Nachweis des Wärmeschutzes

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

Objekt <b>2514719</b> Auftraggeber <b>Gemeinde Sankt Georgen an der Gusen</b>	Verfasser der Unterlagen <b>ifeq</b> INSTITUT FÜR ENERGIEAUSWEIS GMBH Ein Unternehmen der energieAG
--	---

Bauteilbezeichnung <b>Erdanl. Wand 30 bis 1,5m</b>	Bauteil Nr. <b>0010</b>	
Bauteiltyp <b>Erdanliegende Wand bis 1,5 m unter Erde</b>	<b>EWu</b>	
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b> U-Wert	3,56 W/m²K	
Bestand	erforderlich ≤ 0,40 W/m²K	

Konstruktionsaufbau		Flächenheizung	Bestand	d	λ	R = d/λ
Baustoffschichten				Dicke	Leitfähigkeit	Durchlassw.
Nr	Bezeichnung		m	W/mK	m²K/W	
	von außen nach innen					
1	Stahlbeton (R = 2300)	B	0,3000	2,300 <sup>1</sup>	0,130	
2	Innenputz	B	0,0150	0,700 <sup>2</sup>	0,021	
Dicke des Bauteils			0,3150			
Summe der Wärmedurchlasswiderstände ΣR <sub>n</sub>					0,151	

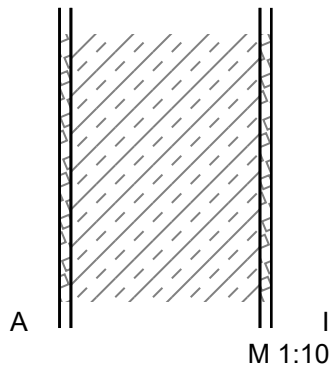
Quellen  
<sup>1</sup> WSK; ON V 31, Wien 2001  
<sup>2</sup> WSK

Berechnung	Koeffizient	R <sub>si</sub> , R <sub>se</sub>	
		Widerstand	
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand innen	7,692	0,130	
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand außen			
Summe der Wärmeübergangswiderstände R <sub>si</sub> + R <sub>se</sub>		0,130	m²K/W
Wärmedurchgangswiderstand R <sub>tot</sub> = R <sub>si</sub> + ΣR <sub>n</sub> + R <sub>se</sub>		0,281	m²K/W
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b> U = 1/ R <sub>tot</sub>		<b>3,559</b>	W/m²K

# Nachweis des Wärmeschutzes

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

<b>Objekt</b> <b>2514719</b> <b>Auftraggeber</b> <b>Gemeinde Sankt Georgen an der Gusen</b>	<b>Verfasser der Unterlagen</b>  INSTITUT FÜR ENERGIEAUSWEIS GMBH Ein Unternehmen der energieAG
--	--

<b>Bauteilbezeichnung</b> <b>Wand gg. Keller 25</b>	<b>Bauteil Nr.</b> <b>0011</b>	
<b>Bauteiltyp</b> <b>Wand gg unbeheizten Keller (unged.)</b>	<b>WGK</b>	
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b> U-Wert <span style="float: right;">2,43 W/m²K</span>		
Bestand	erforderlich ≤ 0,60 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	Innenputz	B	0,0150	0,700 <sup>1</sup>	0,021	
2	Stahlbeton (R = 2300)	B	0,2500	2,300 <sup>2</sup>	0,109	
3	Innenputz	B	0,0150	0,700 <sup>1</sup>	0,021	
Dicke des Bauteils			0,2800			
Summe der Wärmedurchlasswiderstände ΣR <sub>n</sub>					0,151	

**Quellen**  
<sup>1</sup> WSK  
<sup>2</sup> WSK; ON V 31, Wien 2001

Berechnung		R <sub>si</sub> , R <sub>se</sub>	
		Koeffizient	Widerstand
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	innen	7,692	0,130
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	außen	7,692	0,130
Summe der Wärmeübergangswiderstände	R <sub>si</sub> + R <sub>se</sub>	0,260	m²K/W
Wärmedurchgangswiderstand	R <sub>tot</sub> = R <sub>si</sub> + ΣR <sub>n</sub> + R <sub>se</sub>	0,411	m²K/W
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b>	U = 1/ R <sub>tot</sub>	<b>2,433</b>	W/m²K

# Nachweis des Wärmeschutzes

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

Objekt <b>2514719</b> Auftraggeber <b>Gemeinde Sankt Georgen an der Gusen</b>	Verfasser der Unterlagen <b>ifeq</b> INSTITUT FÜR ENERGIEAUSWEIS GMBH Ein Unternehmen der energieAG
--	--

Bauteilbezeichnung <b>Wand gg. Pufferraum 30</b>	Bauteil Nr. <b>0012</b>	
Bauteiltyp <b>Wand gg unbeheizte Gebäudeteile</b>	<b>WGU</b>	
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b> U-Wert	0,29 W/m²K	
Bestand	erforderlich ≤ 0,60 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	Silikatputz mit Kunstharzzusatz armiert	B	0,0050	0,800 <sup>1</sup>	0,006	
2	• EPS-F	B	0,0800	0,040 <sup>1</sup>	2,000	
3	Hochlochziegel	B	0,3000	0,250	1,200	
4	Innenputz	B	0,0150	0,700 <sup>2</sup>	0,021	
Dicke des Bauteils			0,4000			
Summe der Wärmedurchlasswiderstände ΣR <sub>n</sub>					3,227	

Quellen  
<sup>1</sup> www.baubook.info  
<sup>2</sup> WSK

Berechnung		R <sub>si</sub> , R <sub>se</sub>	
		Koeffizient	Widerstand
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	innen	7,692	0,130
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	außen	7,692	0,130
Summe der Wärmeübergangswiderstände	R <sub>si</sub> + R <sub>se</sub>	0,260	m²K/W
Wärmedurchgangswiderstand	R <sub>tot</sub> = R <sub>si</sub> + ΣR <sub>n</sub> + R <sub>se</sub>	3,487	m²K/W
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b>	U = 1/ R <sub>tot</sub>	<b>0,287</b>	W/m²K