Baumeister Ing. Siegfried Kniewasser
ing. Siegfried Kniewasser
Edlbach 157
4580 Windischgarsten
07562-8868
bm.kniewasser@aon.at

ENERGIEAUSWEIS

Bestand - Ist-Zustand

Bestand Gemeindeamt Rosenau/Hengstpass inkl. STH.

Gemeinde Rosenau am Hengstpass
Rosenau Nr. 120
4581 Rosenau/Hengstpass

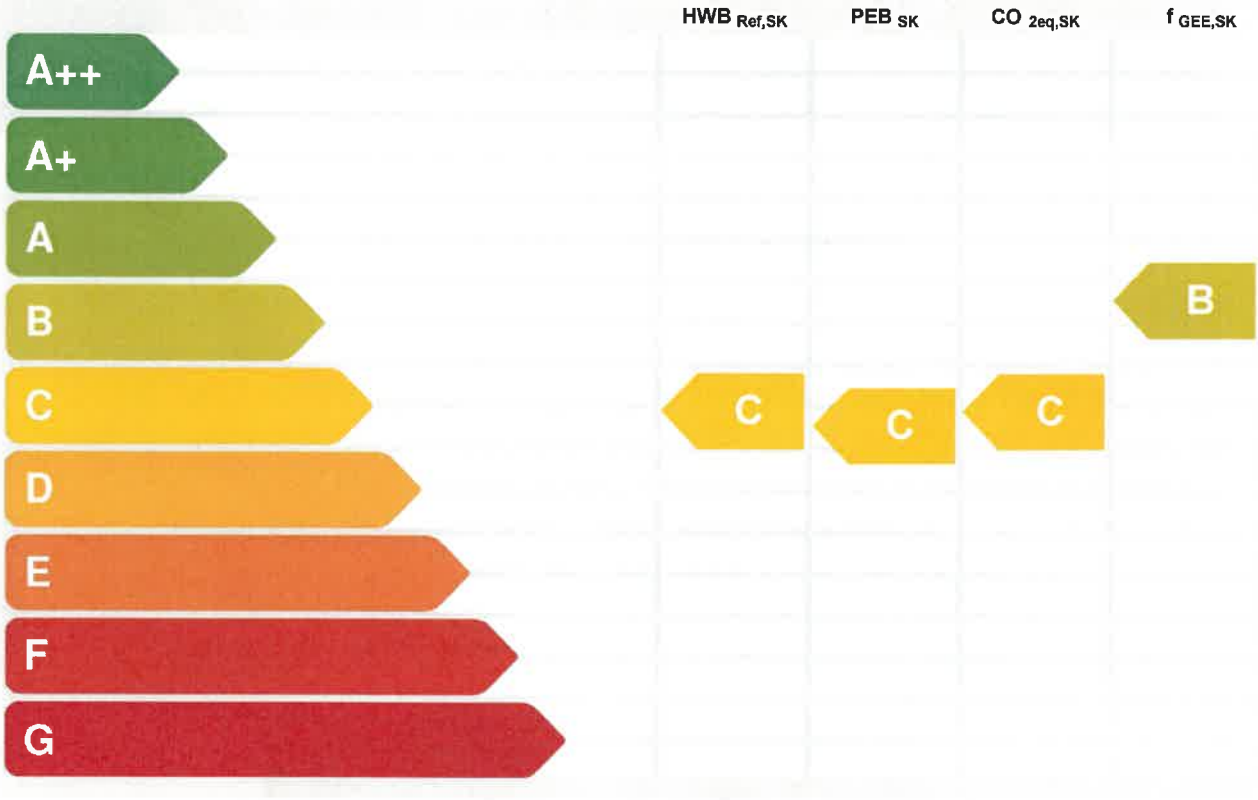
07.10.2025

Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

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

BEZEICHNUNG	Bestand Gemeindeamt Rosenau/Hengstpass inkl. STH.	**Umsetzungsstand**	Ist-Zustand
Gebäude(-teil)		Baujahr	1952
Nutzungsprofil	Bürogebäude	Letzte Veränderung	
Straße	Rosenau 120	Katastralgemeinde	Rosenau
PLZ/Ort	4581 Rosenau am Hengstpaß	KG-Nr.	49407
Grundstücksnr.	Bfl. 328	Seehöhe	750 m

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



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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

PEB: Der **Primärenergiebedarf** ist der Endenergiebedarf einschließlich der Verluste in allen Vorketten. Der Primärenergiebedarf weist einen erneuerbaren (PEB $_{em.}$) und einen nicht erneuerbaren (PEB $_{n.em.}$) Anteil auf.

CO$_2$eq: Gesamte dem Endenergiebedarf zuzurechnenden **äquivalenten Kohlendioxidemissionen** (Treibhausgase), einschließlich jener für Vorketten.

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

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

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

Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

OIB ÖSTERREICHISCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK — OIB-Richtlinie 6, Ausgabe: April 2019

GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche (BGF)	179,5 m²	Heiztage	334 d	**EA-Art:**	
Bezugsfläche (BF)	143,6 m²	Heizgradtage	4.802 Kd	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Brutto-Volumen (V_B)	602,0 m³	Klimaregion	ZA	Solarthermie	- m²
Gebäude-Hüllfläche (A)	364,4 m²	Norm-Außentemperatur	-15,3 °C	Photovoltaik	- kWp
Kompaktheit (A/V)	0,61 1/m	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	Stromspeicher	-
charakteristische Länge (lc)	1,65 m	mittlerer U-Wert	0,32 W/m²K	WW-WB-System (primär)	Stromdirekt
Teil-BGF	- m²	LEK_T -Wert	26,48	WW-WB-System (sek.)	-
Teil-BF	- m²	Bauweise	mittelschwer	RH-WB-System (primär)	FW n.ern.
Teil-V_B	- m³			RH-WB-System (sek.)	-
				Kältebereitstellungs-System	keine

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

		Ergebnisse
Referenz-Heizwärmebedarf	$HWB_{Ref,RK}$ =	53,5 kWh/m²a
Heizwärmebedarf	HWB_{RK} =	50,8 kWh/m²a
Außeninduzierter Kühlbedarf	KB^*_{RK} =	1,0 kWh/m³a
Endenergiebedarf	EEB_{RK} =	109,3 kWh/m²a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	$f_{GEE,RK}$ =	0,92

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	$Q_{h,Ref,SK}$ =	13.774	kWh/a	$HWB_{Ref,SK}$ =	76,8	kWh/m²a
Heizwärmebedarf	$Q_{h,SK}$ =	13.131	kWh/a	HWB_{SK} =	73,2	kWh/m²a
Warmwasserwärmebedarf	Q_{tw} =	434	kWh/a	WWWB =	2,4	kWh/m²a
Heizenergiebedarf	$Q_{HEB,SK}$ =	15.857	kWh/a	HEB_{SK} =	88,4	kWh/m²a
Energieaufwandszahl Warmwasser				$e_{AWZ,WW}$ =	6,88	
Energieaufwandszahl Raumheizung				$e_{AWZ,RH}$ =	0,93	
Energieaufwandszahl Heizen				$e_{AWZ,H}$ =	1,12	
Betriebsstrombedarf	Q_{BSB} =	3.043	kWh/a	BSB =	17,0	kWh/m²a
Kühlbedarf	$Q_{KB,SK}$ =	2.537	kWh/a	KB_{SK} =	14,1	kWh/m²a
Kühlenergiebedarf	$Q_{KEB,SK}$ =	-	kWh/a	KEB_{SK} =	-	kWh/m²a
Energieaufwandszahl Kühlen				$e_{AWZ,K}$ =	0,00	
Befeuchtungsenergiebedarf	$Q_{BefEB,SK}$ =	-	kWh/a	$BefEB_{SK}$ =	-	kWh/m²a
Beleuchtungsenergiebedarf	Q_{BelEB} =	4.623	kWh/a	BelEB =	25,8	kWh/m²a
Endenergiebedarf	$Q_{EEB,SK}$ =	23.523	kWh/a	EEB_{SK} =	131,1	kWh/m²a
Primärenergiebedarf	$Q_{PEB,SK}$ =	36.800	kWh/a	PEB_{SK} =	205,1	kWh/m²a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	$Q_{PEBn.em.,SK}$ =	28.494	kWh/a	$PEB_{n.em.,SK}$ =	158,8	kWh/m²a
Primärenergiebedarf erneuerbar	$Q_{PEBem.,SK}$ =	8.306	kWh/a	$PEB_{em.,SK}$ =	46,3	kWh/m²a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	$Q_{CO2eq,SK}$ =	6.407	kg/a	$CO_{2eq,SK}$ =	35,7	kg/m²a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor				$f_{GEE,SK}$ =	0,88	
Photovoltaik-Export	$Q_{PVE,SK}$ =	-	kWh/a	$PVE_{EXPORT,SK}$ =	-	kWh/m²a

ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	Baumeister Ing. Siegfried Kniewasser Edlbach 157, 4580 Windischgarsten
Ausstellungsdatum	07.10.2025	Unterschrift	Ing. Siegfried Kniewasser Baumeister
Gültigkeitsdatum	06.10.2035		
Geschäftszahl			

AUF VERTRAUEN BAUEN — 4580 Windischgarsten, Edlbach 157, Tel.: 07562 [illegible], Fax-DW 14, [illegible]

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

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

$HWB_{Ref,SK}$ 77 **$f_{GEE,SK}$ 0,88**

Gebäudedaten

Brutto-Grundfläche BGF	179 m²	charakteristische Länge l_c	1,65 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	602 m³	Kompaktheit A_B / V_B	0,61 m^{-1}
Gebäudehüllfläche A_B	364 m²		

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:
Bauphysikalische Daten:
Haustechnik Daten:

Haustechniksystem

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

Berechnungsgrundlagen

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

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

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

Anmerkung

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

Projektanmerkungen
Bestand Gemeindeamt Rosenau/Hengstpass inkl. STH.

Allgemein

Das Gebäude wurde 1952 als 2-geschoßiger Massivbau zuzüglich ausgebautem Dachgeschoß mit Tramdecken (über Keller Massivdecke) errichtet .
Erdgeschoß: Gemeindestube inkl. Postannahmestelle
Obergeschoß: 2 Wohneinheiten
Dachgeschoß: 1 Wohneinheit und Sitzungszimmer der Gemeinde Rosenau

1985 wurde das Gebäude im Zuge der Adaptierungsarbeiten der Post teilwiese saniert.
-Fenster wurden erneuert (Holzfenster mit 2-Scheiben isolierglas)
-Dachsanierung: 16 cm Mineralwolle zwischen den Sparren+4cm Aufdopplung für Hinterlüftung, Kaltdach mit Eternit-Doppeldeckung.

2002 wurde das Gemeindeamt im Erdgeschoß adaptiert - Post ist ausgezogen - Neugestaltung der Gemeindestube im EG - Aussenwände wurden
mit einer Vorsatzschale mit 5 cm Mineralwolle gedämmt.
Haustüre und Nebeneingang für die Wohnungen wurden erneuert.

Bauteile

Aussenwände: Massiv NF-Ziegelmauerwerk 38 cm
Kellerwände: Schüttbeton
Kellerdecke: Ortbeton
Decke ü. EG. und OG. - Holztramdecken
Zimmermannsmässig abgebundene Dachkonstruktion mit ausgebautem Dachgeschoß.

BAUTEILE LAUT BAUTEILBESCHREIBUNG
geplante Sanierung von Einzellbauteilen.

DÄMMEN DER KELLERDECKE MIT 6 CM
FASSADENDÄMMUNG MIT 10 CM VOLLWÄRMESCHUTZ

Fenster

Bestand sind Holzfenster mit Isolieverglasung aus 1985
Für die Sanierung wurden Kunststoff-Alu Fenster mit 3 Scheiben und integriertem Sonnenschutz geplant.

Geometrie

Laut Bestandsplänen bzw. einer Bestandsaufnahme vom 16.02.2012.
getrennte Energieausweise für Erdgeschoß - Amtsgebäude - Büro - nicht Wohngebäude
Ober- u. Dachgeschoß - (4 WE) Mehrfamilienwohnhaus
DAS STIEGENHAUS WURDE IN DIE BERECHNUNG MITEINBEZOGEN

Haustechnik

Bestand ist eine Öl-Zentralheizung mit Heizöl extraleicht.
Erneurung - Anschluß an die Nahwärme Rosenau - lt. Energieausweis

Verbesserungsvorschläge

siehe Bauteilbeschreibung.
VWS-Fasade für OG u. DG
Kellerdeckendämmung
Dämmung der Geschoßdecken zum Dachraum
Aussendämmung des Erkervorbaues ü. EG
Fenstertausch lt. Energieausweis

Baumeister Ing. Siegfried Kniewasser
Edlbach 157, 4580 Windischgarsten

Projektanmerkungen
Bestand Gemeindeamt Rosenau/Hengstpass inkl. STH.

Erneuern der Wohungseingangstüren

Baumeister Ing. Siegfried Kniewasser
Edlbach 157, 4580 Windischgarsten

Heizlast Abschätzung

Bestand Gemeindeamt Rosenau/Hengstpass inkl. STH.

Abschätzung der Gebäude-Heizlast auf Basis der Energieausweis-Berechnung

Berechnungsblatt

Bauherr	**Planer / Baufirma / Hausverwaltung**
Gemeinde Rosenau am Hengstpass	
Rosenau Nr. 120	
4581 Rosenau/Hengstpass	
Tel.:	Tel.:

Norm-Außentemperatur:	-15,3 °C	Standort: Rosenau am Hengstpaß	
Berechnungs-Raumtemperatur:	22 °C	Brutto-Rauminhalt der	
Temperatur-Differenz:	37,3 K	beheizten Gebäudeteile:	601,99 m³
		Gebäudehüllfläche:	364,44 m²

Bauteile		Fläche A [m²]	Wärmed.-koeffizient U [W/m² K]	Korr.-faktor f [1]	Leitwert [W/K]
AW01	Außenwand	147,48	0,156	1,00	23,07
AW02	Außenwand WF	10,93	0,278	1,00	3,04
FE/TÜ	Fenster u. Türen	26,58	1,124		29,87
KD01	Decke zu unkonditioniertem ungedämmten Keller	153,09	0,328	0,70	35,13
KD02	Decke zu unkonditioniertem ungedämmten Keller ungedämmt	26,36	0,850	0,70	15,69
ZD01	warme Zwischendecke gegen getrennte Wohn- und Betriebseinheiten	179,45	0,444		
	Summe UNTEN-Bauteile	179,45			
	Summe Zwischendecken	179,45			
	Summe Außenwandflächen	158,41			
	Fensteranteil in Außenwänden 14,4 %	26,58			

Summe		**[W/K]**	**107**
Wärmebrücken (vereinfacht)		**[W/K]**	**11**
Transmissions - Leitwert		**[W/K]**	**117,48**
Lüftungs - Leitwert		**[W/K]**	**133,25**
Gebäude-Heizlast Abschätzung	Luftwechsel = 1,05 1/h	**[kW]**	**9,4**
Flächenbez. Heizlast Abschätzung (179 m²)		**[W/m² BGF]**	**52,12**

Die Gebäude-Heizlast Abschätzung dient als Anhaltspunkt für die Auslegung des Wärmeerzeugers.
Für die Dimensionierung ist eine Heizlast-Berechnung gemäß ÖNORM H 7500 erforderlich.

Dem Lüftungsleitwert liegt eine Nutzung von 24 Stunden mal 365 Tage zugrunde.
Die erforderliche Leistung für die Warmwasserbereitung ist unberücksichtigt.

Bauteile

Bestand Gemeindeamt Rosenau/Hengstpass inkl. STH.

AW01 Außenwand					
bestehend	von Innen nach Außen		Dicke	λ	d / λ
1.710.04 Gipskartonplatten	B		0,0125	0,210	0,060
Z.000.34 Dampfsperrbahnen aus PVC	B		0,0001	0,180	0,001
HSK aus Fichte (max. 10 %) und Mineralwolle f. Dec	B		0,0500	0,049	1,020
Kalkzementputz, innen (1800)	B		0,0200	0,800	0,025
1.102.06 Vollziegelmauerwerk	B		0,3800	0,760	0,500
Kalkzementputz, außen (1800)	B		0,0300	0,800	0,038
Synthesa Capatect Dalmatiner Fassadendämmplatte	B		0,1600	0,035	4,571
Armierungsschicht	B		0,0030	0,800	0,004
Silikatputz K/R	B		0,0030	0,800	0,004
	Rse+Rsi = 0,17	**Dicke gesamt**	**0,6586**	**U-Wert**	**0,16**

AW02 Außenwand WF					
bestehend	von Innen nach Außen		Dicke	λ	d / λ
Kalkzementputz, innen (1800)	B		0,0200	0,800	0,025
1.102.06 Vollziegelmauerwerk	B		0,3800	0,760	0,500
Kalkzementputz, außen (1800)	B		0,0300	0,800	0,038
Synthesa Capatect Dalmatiner Fassadendämmplatte	B		0,1000	0,035	2,857
Armierungsschicht	B		0,0030	0,800	0,004
Silikatputz K/R	B		0,0030	0,800	0,004
	Rse+Rsi = 0,17	**Dicke gesamt**	**0,5360**	**U-Wert**	**0,28**

ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte Wohn- und Betriebseinheiten					
bestehend	von Innen nach Außen		Dicke	λ	d / λ
1.710.04 Gipskartonplatten	B		0,0125	0,210	0,060
1.316.02 Mineralfaser	B		0,0500	0,047	1,064
Kalkzementputz, innen (1800)	B		0,0150	0,800	0,019
1.330.02 Schilfbauplatten	B		0,0050	0,075	0,067
1.402.04 Holz	B		0,0200	0,150	0,133
3.302.02 Holzbalkendecke 26 cm	B		0,2600	0,960	0,271
1.402.04 Holz	B		0,0200	0,150	0,133
1.404.02 Holzspanplatten	B		0,0200	0,081	0,247
PVC-Belag	B		0,0002	0,190	0,001
	Rse+Rsi = 0,26	**Dicke gesamt**	**0,4027**	**U-Wert**	**0,44**

KD01 Decke zu unkonditioniertem ungedämmten Keller					
bestehend	von Innen nach Außen		Dicke	λ	d / λ
4.212.02 Teppich auf Gummiunterl. 6mm	B		0,0006	0,081	0,007
1.202.06 Estrichbeton	B		0,0600	1,480	0,041
Z.000.34 Dachbahnen aus PVC	B		0,0001	0,180	0,001
1.338.06 Perlit, Leca, Org. geb.	B		0,1300	0,180	0,722
1.202.02 Stahlbeton	B		0,1500	2,300	0,065
ISOVER KDP Kellerdecken-Dämmplatte 6	B		0,0600	0,032	1,875
	Rse+Rsi = 0,34	**Dicke gesamt**	**0,4007**	**U-Wert**	**0,33**

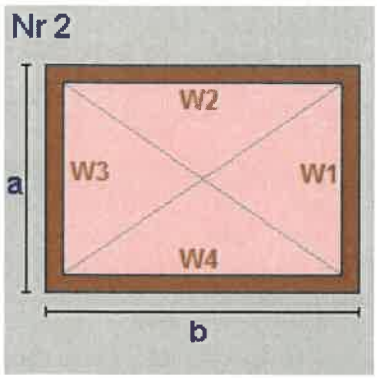
KD02 Decke zu unkonditioniertem ungedämmten Keller ungedämmt					
bestehend	von Innen nach Außen		Dicke	λ	d / λ
4.212.02 Teppich auf Gummiunterl. 6mm	B		0,0006	0,081	0,007
1.202.06 Estrichbeton	B		0,0600	1,480	0,041
Z.000.34 Dachbahnen aus PVC	B		0,0001	0,180	0,001
1.338.06 Perlit, Leca, Org. geb.	B		0,1300	0,180	0,722
1.202.02 Stahlbeton	B		0,1500	2,300	0,065
	Rse+Rsi = 0,34	**Dicke gesamt**	**0,3407**	**U-Wert**	**0,85**

Einheiten: Dicke [m], Achsabstand [m], Breite [m], U-Wert [W/m²K], Dichte [kg/m³], λ-[W/mK]
*... Schicht zählt nicht zum U-Wert F... enthält Flächenheizung B... Bestandsschicht
RTu ... unterer Grenzwert RTo ... oberer Grenzwert laut ÖNORM EN ISO 6946

Baumeister Ing. Siegfried Kniewasser
Edlbach 157, 4580 Windischgarsten

Geometrieausdruck
Bestand Gemeindeamt Rosenau/Hengstpass inkl. STH.

EG Grundform




```
a = 10,65      b  = 16,85
lichte Raumhöhe  =  2,56 + obere Decke: 0,40 => 2,96m
BGF       179,45m²  BRI     531,66m³

Wand W1    31,55m²  AW01  Außenwand
Wand W2    49,92m²  AW01
Wand W3    31,55m²  AW01
Wand W4    40,29m²  AW01
           Teilung   3,25 x 2,96 (Länge x Höhe)
             9,63m²  AW02  Außenwand WF

Decke     179,45m²  ZD01  warme Zwischendecke gegen getrennte W
Boden     153,09m²  KD01  Decke zu unkonditioniertem ungedämmte
Teilung    26,36m²  KD02  Gangfläche + STH  ab 1,50 m von der A
```

EG Summe

EG Bruttogrundfläche [m²]:	**179,45**
EG Bruttorauminhalt [m³]:	**531,66**

Deckenvolumen KD01

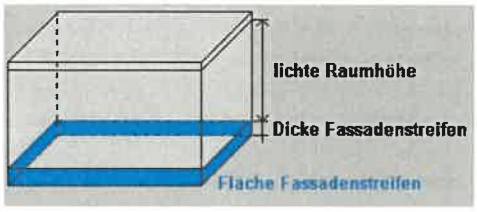
Fläche	153,09 m²	x Dicke	0,40 m =	61,34 m³

Deckenvolumen KD02

Fläche	26,36 m²	x Dicke	0,34 m =	8,98 m³

Bruttorauminhalt [m³]:	**70,33**

Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung



Wand		Boden	Dicke	Länge	Fläche
AW01	-	KD01	0,401m	51,75m	20,74m²
AW02	-	KD01	0,401m	3,25m	1,30m²

Gesamtsumme Bruttogeschoßfläche [m²]:	**179,45**
Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m³]:	**601,99**

Fenster und Türen

Bestand Gemeindeamt Rosenau/Hengstpass inkl. STH.

Typ	Bauteil	Anz.	Bezeichnung	Breite m	Höhe m	Fläche m²	Ug W/m²K	Uf W/m²K	PSI W/mK	Ag m²	Uw W/m²K	AxUxf W/K	g	fs	gtot	amsc
N																
B	EG AW01	2	1,10 x 1,45	1,10	1,45	3,19				2,23	0,90	2,87	0,50	0,50	1,00	0,00
B	EG AW01	1	1,20 x 2,10 Alu-Nebeneingang 2002	1,20	2,10	2,52				1,51	1,80	4,54	0,62	0,50	1,00	0,00
		3				**5,71**				**3,74**		**7,41**				
O																
B	EG AW01	2	1,10 x 1,35	1,10	1,35	2,97				2,08	0,90	2,67	0,50	0,50	1,00	0,00
B	EG AW01	2	1,10 x 1,45	1,10	1,45	3,19				2,23	0,90	2,87	0,50	0,50	1,00	0,00
B	EG AW01	1	1,65 x 2,48 Alu-Haupteingang	1,65	2,48	4,09				2,46	1,80	7,37	0,62	0,50	1,00	0,00
		5				**10,25**				**6,77**		**12,91**				
S																
B	EG AW01	3	1,10 x 1,35	1,10	1,35	4,46				3,12	0,90	4,01	0,50	0,50	1,00	0,00
		3				**4,46**				**3,12**		**4,01**				
W																
B	EG AW01	2	1,10 x 1,35	1,10	1,35	2,97				2,08	0,90	2,67	0,50	0,50	1,00	0,00
B	EG AW01	2	1,10 x 1,45	1,10	1,45	3,19				2,23	0,90	2,87	0,50	0,50	1,00	0,00
		4				**6,16**				**4,31**		**5,54**				
Summe		**15**				**26,58**				**17,94**		**29,87**				

Ug... Uwert Glas Uf... Uwert Rahmen PSI... Linearer Korrekturkoeffizient Ag... Glasfläche
g... Energiedurchlassgrad Verglasung fs... Verschattungsfaktor
Typ... Prüfnormmaßtyp B... Fenster gehört zum Bestand des Gebäudes
gtot ... Gesamtenergiedurchlassgrad der Verglasung inkl. Abschlüsse amsc... Param. zur Bewert. der Aktivierung von Sonnenschutzeinricht. Sommer

Kühlbedarf Standort
Bestand Gemeindeamt Rosenau/Hengstpass inkl. STH.

Kühlbedarf Standort (Rosenau am Hengstpaß)

BGF 179,45 m² L_T 117,48 W/K Innentemperatur 26 °C fcorr 1,40
BRI 601,99 m³

Monate	Tage	Mittlere Außen-temperaturen °C	Transm.-wärme-verluste kWh	Lüftungs-wärme-verluste kWh	Wärme-verluste kWh	Innere Gewinne kWh	Solare Gewinne kWh	Gesamt-Gewinne kWh	Ausnut-zungsgrad	Kühl-bedarf kWh
Jänner	31	-3,55	2.583	1.087	3.670	1.020	229	1.250	1,00	0
Februar	28	-1,18	2.145	869	3.014	908	327	1.235	1,00	0
März	31	3,03	2.007	845	2.852	1.020	469	1.489	0,99	0
April	30	7,56	1.560	649	2.208	983	544	1.527	0,96	0
Mai	31	11,95	1.228	517	1.745	1.020	638	1.658	0,87	0
Juni	30	15,50	888	370	1.258	983	609	1.592	0,73	595
Juli	31	17,30	761	320	1.081	1.020	648	1.668	0,63	874
August	31	16,63	819	345	1.164	1.020	610	1.631	0,68	735
September	30	13,58	1.050	437	1.487	983	520	1.503	0,84	332
Oktober	31	8,40	1.538	647	2.185	1.020	376	1.396	0,97	0
November	30	2,23	2.011	836	2.847	983	244	1.227	0,99	0
Dezember	31	-2,55	2.495	1.050	3.545	1.020	178	1.198	1,00	0
Gesamt	**365**		**19.086**	**7.971**	**27.057**	**11.980**	**5.394**	**17.374**		**2.537**

KB = 14,14 kWh/m²a

Außen induzierter Kühlbedarf Referenzklima
Bestand Gemeindeamt Rosenau/Hengstpass inkl. STH.

Außen induzierter Kühlbedarf Referenzklima

BGF 179,45 m² L_T 117,48 W/K Innentemperatur 26 °C fcorr 1,40

BRI 601,99 m³

Monate	Tage	Mittlere Außen-temperaturen °C	Transm.-wärme-verluste kWh	Lüftungs-wärme-verluste kWh	Wärme-verluste kWh	Innere Gewinne kWh	Solare Gewinne kWh	Gesamt-Gewinne kWh	Ausnut-zungsgrad	Kühl-bedarf kWh
Jänner	31	0,47	2.231	362	2.593	0	179	179	1,00	0
Februar	28	2,73	1.837	298	2.135	0	288	288	1,00	0
März	31	6,81	1.677	272	1.949	0	430	430	1,00	0
April	30	11,62	1.216	197	1.413	0	528	528	1,00	0
Mai	31	16,20	857	139	995	0	678	678	0,97	0
Juni	30	19,33	564	91	656	0	669	669	0,86	133
Juli	31	21,12	427	69	496	0	700	700	0,68	309
August	31	20,56	475	77	553	0	621	621	0,81	164
September	30	17,03	759	123	882	0	488	488	0,99	0
Oktober	31	11,64	1.255	203	1.458	0	351	351	1,00	0
November	30	6,16	1.678	272	1.950	0	185	185	1,00	0
Dezember	31	2,19	2.081	337	2.418	0	141	141	1,00	0
Gesamt	**365**		**15.058**	**2.440**	**17.498**	**0**	**5.258**	**5.258**		**606**

KB* = 1,01 kWh/m³a

Raumheizung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral

Abgabe

Haupt Wärmeabgabe Radiatoren, Einzelraumheizer
Systemtemperatur 70°/55°
Regelfähigkeit Heizkörper-Regulierungsventile von Hand betätigt
Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Verteilung

Leitungslängen lt. Defaultwerten

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	2/3	Ja	14,39	0
Steigleitungen	Ja	2/3	Ja	14,36	100
Anbindeleitungen	Ja	1/3	Ja	100,49	

Speicher

kein Wärmespeicher vorhanden

Bereitstellung

Bereitstellungssystem Nah-/Fernwärme

Energieträger Fernwärme aus Heizwerk (nicht erneuerbar)
Betriebsweise gleitender Betrieb
Nennwärmeleistung 63,00 kW freie Eingabe

Tertiärkreis mit wärmegedämmter Ausführung einschließlich Anschlussarmaturen

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Umwälzpumpe 54,91 W Defaultwert

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

Warmwasserbereitung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung dezentral
getrennt von Raumheizung

Anzahl Einheiten 1,4 Defaultwert

Abgabe

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Wärmeverteilung ohne Zirkulation

Leitungslängen lt. Defaultwerten

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Leitungslänge [m]	
Verteilleitungen			0,00	
Steigleitungen			0,00	
Stichleitungen*			6,00	**Material** Stahl 2,42 W/m

Speicher

Art des Speichers direkt elektrisch beheizter Speicher
Standort konditionierter Bereich
Baujahr 1989-1993
Nennvolumen* 500 l freie Eingabe

Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher* $q_{b,WS}$ = 3,79 kWh/d Defaultwert

Bereitstellung

Bereitstellungssystem Stromheizung direkt

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

Endenergiebedarf
Bestand Gemeindeamt Rosenau/Hengstpass inkl. STH.

Endenergiebedarf

Heizenergiebedarf	Q_{HEB}	=	15.857 kWh/a
Kühlenergiebedarf	Q_{KEB}	=	0 kWh/a
Beleuchtungsenergiebedarf	Q_{BelEB}	=	4.623 kWh/a
Betriebsstrombedarf	Q_{BSB}	=	3.043 kWh/a
Netto-Photovoltaikertrag	NPVE	=	0 kWh/a
Endenergiebedarf	**Q_{EEB}**	**=**	**23.523 kWh/a**

Heizenergiebedarf - HEB

Heizenergiebedarf	**Q_{HEB}**	**=**	**15.857 kWh/a**
Heiztechnikenergiebedarf	Q_{HTEB}	=	3.633 kWh/a

Warmwasserwärmebedarf	**Q_{tw}**	**=**	**303 kWh/a**

Warmwasserbereitung

Wärmeverluste

Abgabe	$Q_{TW,WA}$	=	31 kWh/a
Verteilung	$Q_{TW,WV}$	=	55 kWh/a
Speicher	$Q_{TW,WS}$	=	1.683 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{TW,WB}$	=	10 kWh/a
	Q_{TW}	**=**	**1.779 kWh/a**

Hilfsenergiebedarf

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

Heiztechnikenergiebedarf - Warmwasser	$Q_{HTEB,TW}$	=	2.365 kWh/a
Heizenergiebedarf Warmwasser	**$Q_{HEB,TW}$**	**=**	**2.989 kWh/a**

Endenergiebedarf
Bestand Gemeindeamt Rosenau/Hengstpass inkl. STH.

Transmissionswärmeverluste	Q_T	=	14.970 kWh/a
Lüftungswärmeverluste	Q_V	=	6.250 kWh/a
Wärmeverluste	**Q_l**	**=**	**21.220 kWh/a**
Solare Wärmegewinne	Q_s	=	2.323 kWh/a
Innere Wärmegewinne	Q_i	=	5.402 kWh/a
Wärmegewinne	**Q_g**	**=**	**7.726 kWh/a**
Heizwärmebedarf	**Q_h**	**=**	**11.790 kWh/a**

Raumheizung

Wärmeverluste

Abgabe	$Q_{H,WA}$	=	1.158 kWh/a
Verteilung	$Q_{H,WV}$	=	4.107 kWh/a
Speicher	$Q_{H,WS}$	=	0 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{H,WB}$	=	393 kWh/a
	Q_H	**=**	**5.657 kWh/a**

Hilfsenergiebedarf

Abgabe	$Q_{H,WA,HE}$	=	0 kWh/a
Verteilung	$Q_{H,WV,HE}$	=	11 kWh/a
Speicher	$Q_{H,WS,HE}$	=	0 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{H,WB,HE}$	=	0 kWh/a
	$Q_{H,HE}$	**=**	**11 kWh/a**
Heiztechnikenergiebedarf Raumheizung	$Q_{HTEB,H}$	=	1.068 kWh/a
Heizenergiebedarf Raumheizung	**$Q_{HEB,H}$**	**=**	**12.857 kWh/a**

Zurückgewinnbare Verluste

Raumheizung	$Q_{H,beh}$	=	4.446 kWh/a
Warmwasserbereitung	$Q_{TW,beh}$	=	2.280 kWh/a

Beleuchtung

gemäß ÖNORM H 5059-1:2019-01-15

Berechnung: Defaultwert

Beleuchtungsenergiebedarf	BelEB	**25,76** kWh/m²a

Gesamtenergieeffizienzfaktor

gemäß ÖNORM H 5050-1:2019 (Referenzklimabedingungen)

Bestand Gemeindeamt Rosenau/Hengstpass inkl. STH.

Brutto-Grundfläche	**179**	m²
Brutto-Volumen	**602**	m³
Gebäude-Hüllfläche	**364**	m²
Kompaktheit	**0,61**	1/m
charakteristische Länge (lc)	**1,65**	m

HEB_{RK}	**66,5**	kWh/m²a	*(auf Basis HWB_{RK} 50,8 kWh/m²a)*
$HEB_{RK,26}$	**26,7**	kWh/m²a	*(auf Basis $HWB_{RK,26}$ 64,3 kWh/m²a)*
KEB_{RK}	**0,0**	kWh/m²a	
$KEB_{RK,26}$	**0,0**	kWh/m²a	*(bezogen auf eine Geschoßhöhe von 3,00 m)*
BelEB	**25,8**	kWh/m²a	
$BelEB_{26}$	**28,8**	kWh/m²a	*(bezogen auf eine Geschoßhöhe von 3,00 m)*
BSB	**17,0**	kWh/m²a	
BSB_{26}	**19,0**	kWh/m²a	*(bezogen auf eine Geschoßhöhe von 3,00 m)*
EEB_{RK}	**109,3**	kWh/m²a	$EEB_{RK} = HEB_{RK} + KEB_{RK} + BelEB + BSB - PVE$
$EEB_{RK,26}$	**119,2**	kWh/m²a	$EEB_{RK,26} = HEB_{RK,26} + KEB_{RK,26} + BelEB_{26} + BSB_{26}$

$f_{GEE,RK}$ **0,92** $f_{GEE,RK} = EEB_{RK} / EEB_{RK,26}$

Gesamtenergieeffizienzfaktor

gemäß ÖNORM H 5050-1:2019 (Standortklimabedingungen)

Bestand Gemeindeamt Rosenau/Hengstpass inkl. STH.

Brutto-Grundfläche	**179**	m²		
Brutto-Volumen	**602**	m³		
Gebäude-Hüllfläche	**364**	m²		
Kompaktheit	**0,61**	1/m		
charakteristische Länge (lc)	**1,65**	m		
HEB $_{SK}$	**88,4**	kWh/m²a	*(auf Basis HWB $_{SK}$*	*73,2 kWh/m²a)*
HEB $_{SK,26}$	**40,3**	kWh/m²a	*(auf Basis HWB $_{SK,26}$*	*64,3 kWh/m²a)*
KEB $_{SK}$	**0,0**	kWh/m²a		
KEB $_{SK,26}$	**0,0**	kWh/m²a	*(bezogen auf eine Geschoßhöhe von 3,00 m)*	
BelEB	**25,8**	kWh/m²a		
BelEB $_{26}$	**28,8**	kWh/m²a	*(bezogen auf eine Geschoßhöhe von 3,00 m)*	
BSB	**17,0**	kWh/m²a		
BSB $_{26}$	**19,0**	kWh/m²a	*(bezogen auf eine Geschoßhöhe von 3,00 m)*	
EEB $_{SK}$	**131,1**	kWh/m²a	*EEB $_{SK}$ = HEB $_{SK}$ + KEB $_{SK}$ + BelEB + BSB - PVE*	
EEB $_{SK,26}$	**149,5**	kWh/m²a	*EEB $_{SK,26}$ = HEB $_{SK,26}$ + KEB $_{SK,26}$ + BelEB $_{26}$ + BSB $_{26}$*	
f $_{GEE,SK}$	**0,88**		*$f_{GEE,SK}$ = EEB $_{SK}$ / EEB $_{SK,26}$*	