

BM Bruno Auer TB für Bauwesen GmbH & Co KG
Michael Eder
Bahnhofstraße 39b/4
4910 Ried im Innkreis
0676/7888737
office@baumeister-auer.at

ENERGIEAUSWEIS

Ist-Zustand

Gemeindeamt Engelhartzell

Marktgemeinde Engelhartzell
Marktstraße 61
4090 Engelhartzell

Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

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

BEZEICHNUNG Gemeindeamt Engelhartzell

Gebäude(-teil)

Nutzungsprofil Bürogebäude

Straße Marktstraße 61

PLZ/Ort 4090 Engelhartzell

Grundstücksnr. .38

Umsetzungsstand Ist-Zustand

Baujahr 1975

Letzte Veränderung 2020

Katastralgemeinde Engelhartzell

KG-Nr. 48004

Seehöhe 293 m

Spezifischer Referenz-Heizwärmebedarf, Primärenergiebedarf, Kohlendioxidemissionen und Gesamtenergieeffizienz-Faktor jeweils unter Standortklima-(SK)-Bedingungen

	HWB _{Ref,SK}	PEB _{SK}	CO _{2eq,SK}	f _{GEE,SK}
A++				
A+				
A				A
B		B	B	
C	C			
D				
E				
F				
G				

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.

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

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

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

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

f_{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_{ern}) und einen nicht erneuerbaren (PEB_{n.ern}) Anteil auf.

CO_{2eq}: Gesamte dem Endenergiebedarf zuzurechnenden **äquivalenten Kohlendioxidemissionen** (Treibhausgase), einschließlich jener für Vorketten.

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

Energieausweis für Nicht-Wohngebäude



ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OIB-Richtlinie 6
Ausgabe: April 2019

GEBÄUDEKENNDATEN

GEBÄUDEKENNDATEN				EA-Art:	
Brutto-Grundfläche (BGF)	1 195,0 m ²	Heiztage	272 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Bezugsfläche (BF)	956,0 m ²	Heizgradtage	3 771 Kd	Solarthermie	- m ²
Brutto-Volumen (V _B)	3 742,8 m ³	Klimaregion	N	Photovoltaik	15,0 kWp
Gebäude-Hüllfläche (A)	1 637,0 m ²	Norm-Außentemperatur	-15,4 °C	Stromspeicher	8,0 kWh
Kompaktheit (A/V)	0,44 1/m	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	
charakteristische Länge (lc)	2,29 m	mittlerer U-Wert	0,44 W/m ² K	WW-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-BGF	- m ²	LEK ₊ -Wert	31,11	RH-WB-System (primär)	
Teil-BF	- m ²	Bauweise	schwer	RH-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-V _B	- m ³			Kältebereitstellungs-System	

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

		Ergebnisse	
Referenz-Heizwärmebedarf	HWB _{Ref,RK} =	51,7 kWh/m ² a	
Heizwärmebedarf	HWB _{RK} =	48,9 kWh/m ² a	
Außeninduzierter Kühlbedarf	KB [*] _{RK} =	0,3 kWh/m ³ a	
Endenergiebedarf	EEB _{RK} =	65,9 kWh/m ² a	
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f _{GEE,RK} =	0,84	

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q _{h,Ref,SK} =	73 351 kWh/a	HWB _{Ref,SK} =	61,4 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	Q _{h,SK} =	69 537 kWh/a	HWB _{SK} =	58,2 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	Q _{tw} =	2 893 kWh/a	WWWB =	2,4 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	Q _{HEB,SK} =	46 007 kWh/a	HEB _{SK} =	38,5 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Warmwasser			e _{AWZ,WW} =	1,71
Energieaufwandszahl Raumheizung			e _{AWZ,RH} =	0,56
Energieaufwandszahl Heizen			e _{AWZ,H} =	0,60
Betriebsstrombedarf	Q _{BSB} =	20 266 kWh/a	BSB =	17,0 kWh/m ² a
Kühlbedarf	Q _{KB,SK} =	22 449 kWh/a	KB _{SK} =	18,8 kWh/m ² a
Kühlenergiebedarf	Q _{KEB,SK} =	- kWh/a	KEB _{SK} =	- kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Kühlen			e _{AWZ,K} =	0,00
Befeuchtungsenergiebedarf	Q _{BefEB,SK} =	- kWh/a	BefEB _{SK} =	- kWh/m ² a
Beleuchtungsenergiebedarf	Q _{BelEB} =	30 783 kWh/a	BelEB =	25,8 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	Q _{EEB,SK} =	85 210 kWh/a	EEB _{SK} =	71,3 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	Q _{PEB,SK} =	138 892 kWh/a	PEB _{SK} =	116,2 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q _{PEBn.em.,SK} =	86 914 kWh/a	PEB _{n.em.,SK} =	72,7 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q _{PEBern.,SK} =	51 978 kWh/a	PEB _{ern.,SK} =	43,5 kWh/m ² a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q _{CO2eq,SK} =	19 343 kg/a	CO _{2eq,SK} =	16,2 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor			f _{GEE,SK} =	0,84
Photovoltaik-Export	Q _{PVE,SK} =	2 259 kWh/a	PVE _{EXPORT,SK} =	1,9 kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	BM Bruno Auer TB für Bauwesen GmbH & Co KG
Ausstellungsdatum	17.09.2025		Bahnhofstraße 39b/4, 4910 Ried im Innkreis
Gültigkeitsdatum	16.09.2035	Unterschrift	
Geschäftszahl			

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.

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

HWB_{Ref,SK} 61 **f_{GEE,SK} 0,84**

Gebäudedaten

Brutto-Grundfläche BGF	1 195 m ²	charakteristische Länge l _c	2,29 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	3 743 m ³	Kompaktheit A _B / V _B	0,44 m ⁻¹
Gebäudehüllfläche A _B	1 637 m ²		

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:	lt. Einreichplan
Bauphysikalische Daten:	lt. Einreichplan
Haustechnik Daten:	lt. Eigentümer

Haustechniksystem

Raumheizung:	Wärmepumpe monovalent (Wasser/Wasser)
Warmwasser	Wärmepumpe monovalent (Wasser/Wasser)
Lüftung:	Fensterlüftung
Photovoltaik-System:	15kWp; Monokristallines Silicium; Stromspeicher: 8 kWh

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

Gemeindeamt Engelhartzell

Bauteile

Da es sich bei diesem Objekt um ein bestehendes Gebäude handelt und keine Bauteilöffnung stattfand, mussten die Bauteilaufbauten nach augenscheinlicher Besichtigung und lt. Plan angenommen werden. Dadurch können Abweichungen zur Realität vorkommen.

Fenster

Die U-Werte der Fenster und der Haustür wurden dem Baujahr entsprechend angenommen.

Heizlast Abschätzung

Gemeindeamt Engelhartzell

Abschätzung der Gebäude-Heizlast auf Basis der Energieausweis-Berechnung

Berechnungsblatt

Bauherr

Marktgemeinde Engelhartzell
 Marktstraße 61
 4090 Engelhartzell
 Tel.:

Planer / Baufirma / Hausverwaltung

Tel.:

Norm-Außentemperatur: -15,4 °C
 Berechnungs-Raumtemperatur: 22 °C
 Temperatur-Differenz: 37,4 K

Standort: Engelhartzell
 Brutto-Rauminhalt der
 beheizten Gebäudeteile: 3 742,84 m³
 Gebäudehüllfläche: 1 637,00 m²

Bauteile

	Fläche A [m ²]	Wärmed.- koeffizient U [W/m ² K]	Korr.- faktor f [1]	Leitwert [W/K]
AD01 Decke zu unconditioniertem geschloss. Dachraum	315,32	0,233	0,90	66,00
AW01 Außenwand	495,42	0,190	1,00	94,07
FD01 Außendecke, Wärmestrom nach oben	16,57	1,200	1,00	19,89
FD02 Außendecke, Wärmestrom nach oben	8,03	0,224	1,00	1,80
FE/TÜ Fenster u. Türen	177,22	1,715		303,88
EC01 erdanliegender Fußboden in konditioniertem Keller (>1,5m unter Erdreich)	339,93	0,709	0,50	120,56
EW01 erdanliegende Wand (>1,5m unter Erdreich)	195,32	0,323	0,60	37,80
EW02 erdanliegende Wand (>1,5m unter Erdreich)	36,04	0,223	0,60	4,82
IW01 Wand zu unconditioniertem geschlossenen Dachraum	53,15	0,265	0,90	12,67
Summe OBEN-Bauteile	339,93			
Summe UNTEN-Bauteile	339,93			
Summe Außenwandflächen	726,78			
Summe Innenwandflächen	53,15			
Fensteranteil in Außenwänden 19,5 %	175,62			
Fenster in Innenwänden	1,60			

Summe [W/K] **661**

Wärmebrücken (vereinfacht) [W/K] **66**

Transmissions - Leitwert [W/K] **727,64**

Lüftungs - Leitwert [W/K] **887,35**

Gebäude-Heizlast Abschätzung Luftwechsel = 1,05 1/h [kW] **60,4**

Flächenbez. Heizlast Abschätzung (1 195 m²) [W/m² BGF] **50,54**

Die Gebäude-Heizlast Abschätzung dient als Anhaltspunkt für die Auslegung des Wärmereizers.
 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

Gemeindeamt Engelhartzell

AW01 Außenwand					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
Innenputz	B	0,0150	0,600	0,025	
Hochlochziegelmauer	B	0,2500	0,300	0,833	
EPS	B	0,1600	0,038	4,211	
Außenputz	B	0,0150	0,540	0,028	
	Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt 0,4400	U-Wert 0,19		
EW01 erdanliegende Wand (>1,5m unter Erdrich)					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
Innenputz	B	0,0150	0,600	0,025	
Stahlbetonwand	B	0,2500	2,300	0,109	
Abdichtung	B	0,0100	0,170	0,059	
XPS	B	0,1000	0,036	2,778	
	Rse+Rsi = 0,13	Dicke gesamt 0,3750	U-Wert 0,32		
EW02 erdanliegende Wand (>1,5m unter Erdrich)					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
Innenputz	B	0,0150	0,600	0,025	
Stahlbetonwand	B	0,2500	2,300	0,109	
Abdichtung	B	0,0100	0,170	0,059	
XPS	B	0,1500	0,036	4,167	
	Rse+Rsi = 0,13	Dicke gesamt 0,4250	U-Wert 0,22		
EC01 erdanliegender Fußboden in konditioniertem Keller (>1,5m unter Erdrich)					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
Bodenbelag	B	0,0150	1,000	0,015	
Estrichbeton	B	0,0600	1,480	0,041	
PE-Folie	B	0,0001	0,500	0,000	
XPS	B	0,0400	0,036	1,111	
Abdichtung E-KV-5	B	0,0050	0,170	0,029	
Stahlbeton	B	0,1000	2,300	0,043	
	Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt 0,2201	U-Wert 0,71		
ZD01 warme Zwischendecke					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
Bodenbelag	B	0,0150	1,000	0,015	
Estrichbeton	B	0,0700	1,480	0,047	
PE-Folie	B	0,0001	0,500	0,000	
Schüttung	B	0,0650	0,700	0,093	
Stahlbetondecke	B	0,2500	2,300	0,109	
	Rse+Rsi = 0,26	Dicke gesamt 0,4001	U-Wert 1,91		
AD01 Decke zu unkonditioniertem geschloss. Dachraum					
bestehend	von Außen nach Innen	Dicke	λ	d / λ	
EPS	B	0,1500	0,038	3,947	
Stahlbetondecke	B	0,3500	2,300	0,152	
	Rse+Rsi = 0,2	Dicke gesamt 0,5000	U-Wert 0,23		
IW01 Wand zu unkonditioniertem geschlossenen Dachraum					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
Innenputz	B	0,0150	0,600	0,025	
Hochlochziegelmauer	B	0,2500	0,300	0,833	
EPS	B	0,1000	0,038	2,632	
Innenputz	B	0,0150	0,600	0,025	
	Rse+Rsi = 0,26	Dicke gesamt 0,3800	U-Wert 0,26		
FD01 Außendecke, Wärmestrom nach oben					
bestehend	von Außen nach Innen	Dicke	λ	d / λ	
Glasdach	B	0,0200	0,029	0,693	
	Rse+Rsi = 0,14	Dicke gesamt 0,0200	U-Wert 1,20		

Bauteile

Gemeindeamt Engelhartzell

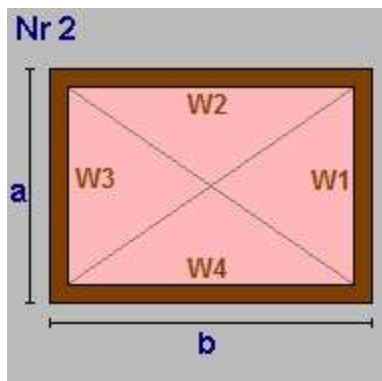
FD02 Außendecke, Wärmestrom nach oben		von Außen nach Innen		Dicke	λ	d / λ
bestehend						
Riegel dazw.		B	10,0 %		0,120	0,167
Steinwolle MW(SW)-W (30 kg/m ³)		B	90,0 %	0,2000	0,042	4,286
Dampfsperre		B		0,0001	0,500	0,000
Holzschalung		B		0,0300	0,140	0,214
Gipskartonplatte		B		0,0125	0,210	0,060
	RT _o 4,5056 RT _u 4,4301 RT 4,4679			Dicke gesamt 0,2426	U-Wert	0,22
Riegel:	Achsabstand 0,800 Breite 0,080			R _{se} +R _{si} 0,14		

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
 RT_u ... unterer Grenzwert RT_o ... oberer Grenzwert laut ÖNORM EN ISO 6946

Geometrieausdruck

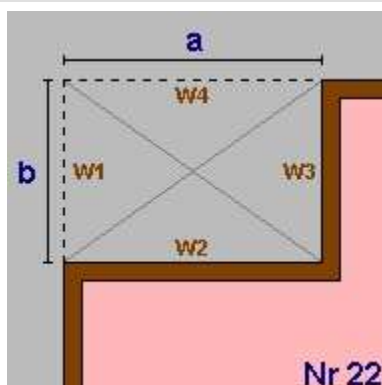
Gemeindeamt Engelhartzell

KG Grundform



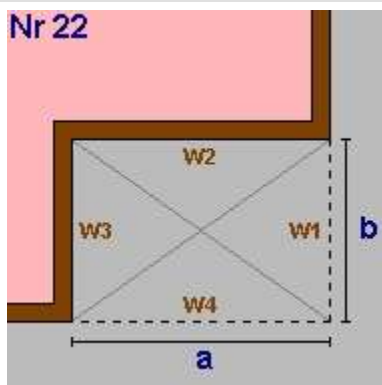
a = 15,47	b = 24,02
lichte Raumhöhe = 2,40 + obere Decke: 0,40 => 2,80m	
BGF	371,59m ² BRI 1 040,49m ³
Wand W1	43,32m ² EW01 erdanliegende Wand (>1,5m unter Erdre
Wand W2	67,26m ² EW01
Wand W3	43,32m ² EW01
Wand W4	67,26m ² EW01
Decke	371,59m ² ZD01 warme Zwischendecke
Boden	371,59m ² EC01 erdanliegender Fußboden in konditioni

KG Rechteck einspringend am Eck



a = 13,55	b = 2,06
lichte Raumhöhe = 2,40 + obere Decke: 0,40 => 2,80m	
BGF	-27,91m ² BRI -78,16m ³
Wand W1	-5,77m ² EW01 erdanliegende Wand (>1,5m unter Erdre
Wand W2	37,94m ² EW01
Wand W3	5,77m ² EW01
Wand W4	-37,94m ² EW01
Decke	-27,91m ² ZD01 warme Zwischendecke
Boden	-27,91m ² EC01 erdanliegender Fußboden in konditioni

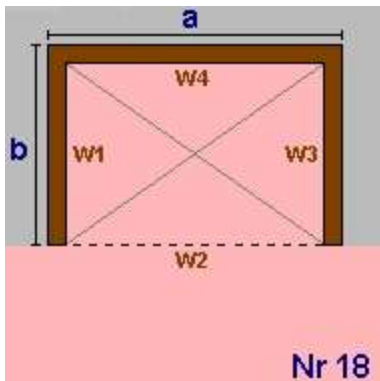
KG Rechteck einspringend am Eck



a = 13,55	b = 1,50
lichte Raumhöhe = 2,40 + obere Decke: 0,40 => 2,80m	
BGF	-20,33m ² BRI -56,91m ³
Wand W1	-4,20m ² EW01 erdanliegende Wand (>1,5m unter Erdre
Wand W2	37,94m ² EW01
Wand W3	4,20m ² EW01
Wand W4	-37,94m ² EW01
Decke	-20,33m ² ZD01 warme Zwischendecke
Boden	-20,33m ² EC01 erdanliegender Fußboden in konditioni

**Geometrieausdruck
Gemeindeamt Engelhartzell**

KG Rechteck



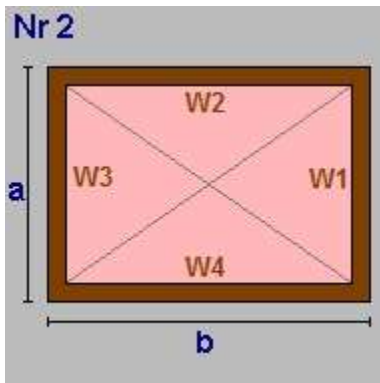
a = 10,49 b = 1,58
 lichte Raumhöhe = 2,40 + obere Decke: 0,02 => 2,42m
 BGF 16,57m² BRI 40,11m³

Wand W1	3,82m ²	EW02	erdanliegende Wand (>1,5m unter Erdre
Wand W2	-25,39m ²	EW01	erdanliegende Wand (>1,5m unter Erdre
Wand W3	3,82m ²	EW02	erdanliegende Wand (>1,5m unter Erdre
Wand W4	25,39m ²	EW02	
Decke	16,57m ²	FD01	Außendecke, Wärmestrom nach oben
Boden	16,57m ²	EC01	erdanliegender Fußboden in konditioni

KG Summe

KG Bruttogrundfläche [m²]: 339,93
KG Bruttorauminhalt [m³]: 945,53

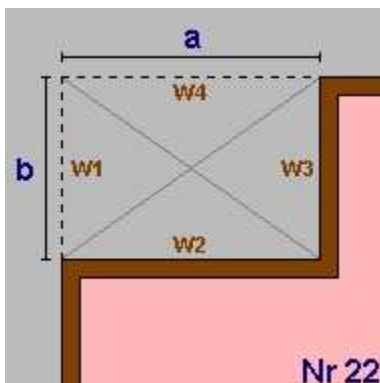
EG Grundform



a = 15,47 b = 24,02
 lichte Raumhöhe = 2,90 + obere Decke: 0,40 => 3,30m
 BGF 371,59m² BRI 1 226,28m³

Wand W1	51,05m ²	AW01	Außenwand
Wand W2	79,27m ²	AW01	
Wand W3	51,05m ²	AW01	
Wand W4	79,27m ²	AW01	
Decke	371,59m ²	ZD01	warme Zwischendecke
Boden	-371,59m ²	ZD01	warme Zwischendecke

EG Rechteck einspringend am Eck

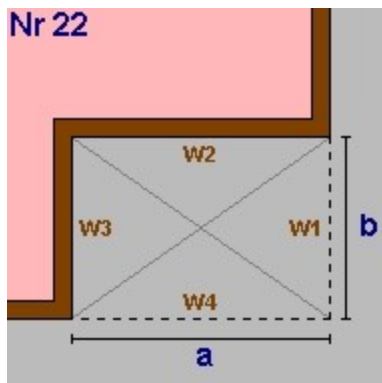


a = 13,55 b = 2,06
 lichte Raumhöhe = 2,90 + obere Decke: 0,40 => 3,30m
 BGF -27,91m² BRI -92,12m³

Wand W1	-6,80m ²	AW01	Außenwand
Wand W2	44,72m ²	AW01	
Wand W3	6,80m ²	AW01	
Wand W4	-44,72m ²	AW01	
Decke	-27,91m ²	ZD01	warme Zwischendecke
Boden	27,91m ²	ZD01	warme Zwischendecke

Geometrieausdruck
Gemeindeamt Engelhartzell

EG Rechteck einspringend am Eck



Nr 22

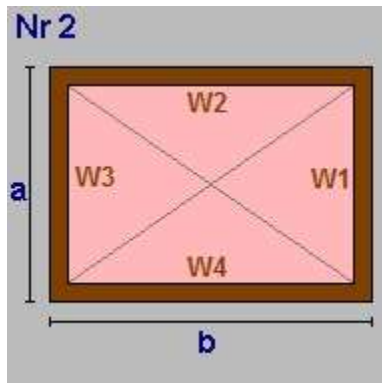
$a = 13,55$ $b = 1,50$
 lichte Raumhöhe = $2,90 + \text{obere Decke: } 0,40 \Rightarrow 3,30\text{m}$
 BGF $-20,33\text{m}^2$ BRI $-67,07\text{m}^3$

Wand W1	$-4,95\text{m}^2$	AW01	Außenwand
Wand W2	$44,72\text{m}^2$	AW01	
Wand W3	$4,95\text{m}^2$	AW01	
Wand W4	$-44,72\text{m}^2$	AW01	
Decke	$-20,33\text{m}^2$	ZD01	warme Zwischendecke
Boden	$20,33\text{m}^2$	ZD01	warme Zwischendecke

EG Summe

EG Bruttogrundfläche [m²]: **323,35**
EG Bruttorauminhalt [m³]: **1 067,09**

OG1 Grundform

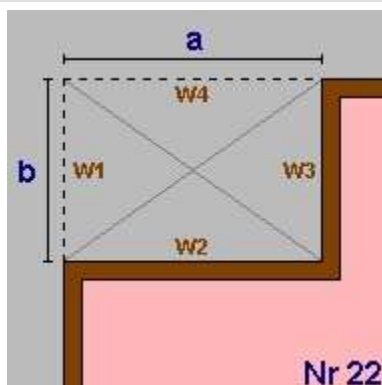


Nr 2

$a = 15,47$ $b = 24,02$
 lichte Raumhöhe = $2,60 + \text{obere Decke: } 0,40 \Rightarrow 3,00\text{m}$
 BGF $371,59\text{m}^2$ BRI $1 114,81\text{m}^3$

Wand W1	$46,41\text{m}^2$	AW01	Außenwand
Wand W2	$72,06\text{m}^2$	AW01	
Wand W3	$46,41\text{m}^2$	AW01	
Wand W4	$72,06\text{m}^2$	AW01	
Decke	$256,60\text{m}^2$	ZD01	warme Zwischendecke
Teilung	$114,99\text{m}^2$	AD01	
Boden	$-371,59\text{m}^2$	ZD01	warme Zwischendecke

OG1 Rechteck einspringend am Eck



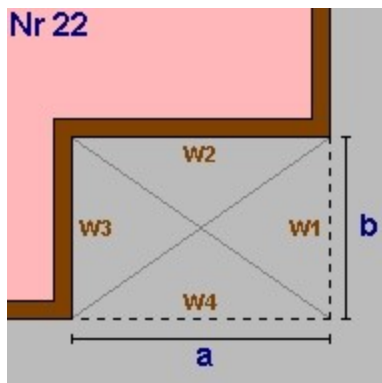
Nr 22

$a = 13,55$ $b = 2,06$
 lichte Raumhöhe = $2,60 + \text{obere Decke: } 0,40 \Rightarrow 3,00\text{m}$
 BGF $-27,91\text{m}^2$ BRI $-83,74\text{m}^3$

Wand W1	$-6,18\text{m}^2$	AW01	Außenwand
Wand W2	$40,65\text{m}^2$	AW01	
Wand W3	$6,18\text{m}^2$	AW01	
Wand W4	$-40,65\text{m}^2$	AW01	
Decke	$-27,91\text{m}^2$	ZD01	warme Zwischendecke
Boden	$27,91\text{m}^2$	ZD01	warme Zwischendecke

**Geometrieausdruck
Gemeindeamt Engelhartzell**

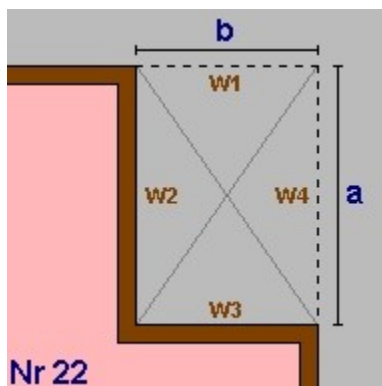
OG1 Rechteck einspringend am Eck



Nr 22

$a = 13,55$	$b = 1,50$
lichte Raumhöhe = $2,60 + \text{obere Decke: } 0,40 \Rightarrow 3,00\text{m}$	
BGF	$-20,33\text{m}^2$ BRI $-60,98\text{m}^3$
Wand W1	$-4,50\text{m}^2$ AW01 Außenwand
Wand W2	$40,65\text{m}^2$ AW01
Wand W3	$4,50\text{m}^2$ AW01
Wand W4	$-40,65\text{m}^2$ AW01
Decke	$-20,33\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke
Boden	$20,33\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke

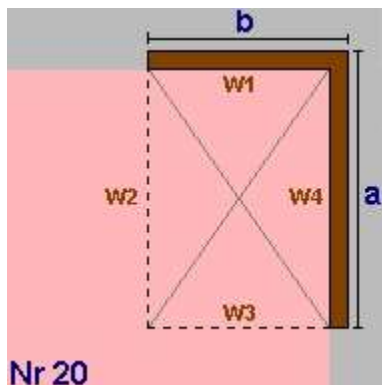
OG1 Rechteck einspringend am Eck



Nr 22

$a = 7,91$	$b = 10,11$
lichte Raumhöhe = $2,60 + \text{obere Decke: } 0,40 \Rightarrow 3,00\text{m}$	
BGF	$-79,97\text{m}^2$ BRI $-239,92\text{m}^3$
Wand W1	$-30,33\text{m}^2$ AW01 Außenwand
Wand W2	$23,73\text{m}^2$ AW01
Wand W3	$30,33\text{m}^2$ AW01
Wand W4	$-23,73\text{m}^2$ AW01
Decke	$-79,97\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke
Boden	$79,97\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke

OG1 Rechteck im Eck-Sitzungssaal



Nr 20

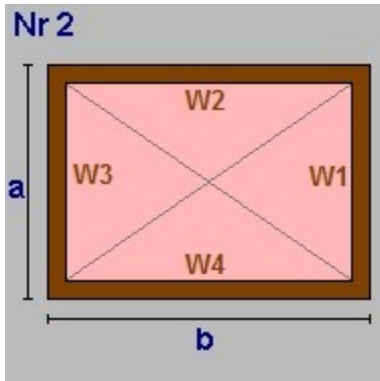
$a = 7,91$	$b = 10,11$
lichte Raumhöhe = $3,00 + \text{obere Decke: } 0,40 \Rightarrow 3,40\text{m}$	
BGF	$79,97\text{m}^2$ BRI $271,91\text{m}^3$
Wand W1	$34,38\text{m}^2$ AW01 Außenwand
Wand W2	$-26,89\text{m}^2$ AW01
Wand W3	$-34,38\text{m}^2$ AW01
Wand W4	$26,89\text{m}^2$ AW01
Decke	$79,97\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke
Boden	$-79,97\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke

OG1 Summe

OG1 Bruttogrundfläche [m²]: 323,35
OG1 Bruttorauminhalt [m³]: 1 002,07

Geometrieausdruck
Gemeindeamt Engelhartzell

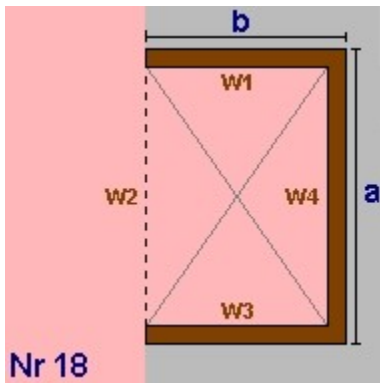
OG2 Grundform



$a = 13,47$ $b = 13,97$
 lichte Raumhöhe = $2,60 + \text{obere Decke: } 0,50 \Rightarrow 3,10\text{m}$
 BGF $188,18\text{m}^2$ BRI $583,35\text{m}^3$

Wand W1 $41,76\text{m}^2$ IW01 Wand zu unkonditioniertem geschlossen
 Wand W2 $43,31\text{m}^2$ AW01 Außenwand
 Wand W3 $41,76\text{m}^2$ AW01
 Wand W4 $43,31\text{m}^2$ AW01
 Decke $188,18\text{m}^2$ AD01 Decke zu unkonditioniertem geschloss.
 Boden $-188,18\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke

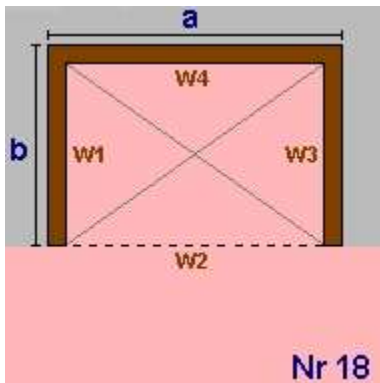
OG2 Rechteck



$a = 2,90$ $b = 4,19$
 lichte Raumhöhe = $2,60 + \text{obere Decke: } 0,50 \Rightarrow 3,10\text{m}$
 BGF $12,15\text{m}^2$ BRI $37,67\text{m}^3$

Wand W1 $12,99\text{m}^2$ IW01 Wand zu unkonditioniertem geschlossen
 Wand W2 $-8,99\text{m}^2$ IW01
 Wand W3 $12,99\text{m}^2$ AW01 Außenwand
 Wand W4 $8,99\text{m}^2$ IW01 Wand zu unkonditioniertem geschlossen
 Decke $12,15\text{m}^2$ AD01 Decke zu unkonditioniertem geschloss.
 Boden $-12,15\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke

OG2 Rechteck



$a = 3,90$ $b = 2,06$
 lichte Raumhöhe = $3,78 + \text{obere Decke: } 0,24 \Rightarrow 4,02\text{m}$
 BGF $8,03\text{m}^2$ BRI $32,32\text{m}^3$

Wand W1 $8,29\text{m}^2$ AW01 Außenwand
 Wand W2 $-15,69\text{m}^2$ AW01
 Wand W3 $8,29\text{m}^2$ AW01
 Wand W4 $15,69\text{m}^2$ AW01
 Decke $8,03\text{m}^2$ FD02 Außendecke, Wärmestrom nach oben
 Boden $-8,03\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke

OG2 Summe

OG2 Bruttogrundfläche [m²]: **208,36**
OG2 Bruttorauminhalt [m³]: **653,33**

Deckenvolumen EC01

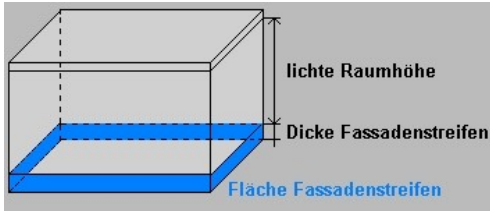
Fläche $339,93 \text{ m}^2$ x Dicke $0,22 \text{ m} =$ $74,82 \text{ m}^3$

Bruttorauminhalt [m³]: **74,82**

**Geometrieausdruck
Gemeindeamt Engelhartzell**

Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung

Wand	Boden	Dicke	Länge	Fläche
EW01	- EC01	0,220m	68,49m	15,07m ²
EW02	- EC01	0,220m	13,65m	3,00m ²



Gesamtsumme Bruttogeschoßfläche [m²]: 1 194,99
Gesamtsumme Bruttonrauminhalt [m³]: 3 742,84

Fenster und Türen

Gemeindeamt Engelhartzell

Typ	Bauteil	Anz.	Bezeichnung	Breite m	Höhe m	Fläche m ²	U _g W/m ² K	U _f W/m ² K	PSI W/mK	Ag m ²	U _w W/m ² K	AxU _{xf} W/K	g	fs	gtot	amsc
B	Prüfnormmaß Typ 1 (T1)			1,23	1,48	1,82	1,30	1,65	0,060	1,41	1,54		0,61			
B	Prüfnormmaß Typ 2 (T2)			1,23	1,48	1,82	1,30	1,65	0,060	1,32	1,55		0,61			
B	Prüfnormmaß Typ 3 (T3)			1,23	1,48	1,82	1,30	1,65	0,060	1,23	1,56		0,61			
B	Prüfnormmaß Typ 4 (T4) - Fenstertür			1,48	2,18	3,23	1,30	1,65	0,060	2,53	1,50		0,61			
B	Prüfnormmaß Typ 5 (T5) - Fenstertür			1,48	2,18	3,23	1,30	1,65	0,060	2,41	1,51		0,61			

8,90

N																		
B	T2	KG	EW01	4	1,20 x 0,44	1,20	0,44	2,11	1,30	1,65	0,060	0,96	1,77	3,74	0,61	0,40	1,00	0,00
B	T3	EG	AW01	2	1,10 x 1,74	1,10	1,74	3,83	1,30	1,65	0,060	1,80	1,74	6,65	0,61	0,40	1,00	0,00
B	T5	EG	AW01	1	1,10 x 2,54	1,10	2,54	2,79	1,30	1,65	0,060	1,44	1,71	4,78	0,61	0,40	1,00	0,00
B	T3	EG	AW01	2	1,60 x 1,74	1,60	1,74	5,57	1,30	1,65	0,060	2,64	1,74	9,69	0,61	0,40	1,00	0,00
B	T3	EG	AW01	1	2,65 x 1,74	2,65	1,74	4,61	1,30	1,65	0,060	2,71	1,65	7,63	0,61	0,40	1,00	0,00
B		EG	AW01	1	Haustür	3,08	2,54	7,82				1,80	14,08					
B	T3	OG1	AW01	3	1,10 x 1,75	1,10	1,75	5,78	1,30	1,65	0,060	3,08	1,69	9,78	0,61	0,40	1,00	0,00
B	T3	OG1	AW01	2	1,10 x 2,40	1,10	2,40	5,28	1,30	1,65	0,060	2,69	1,71	9,05	0,61	0,40	1,00	0,00
B	T3	OG1	AW01	1	1,65 x 2,40	1,65	2,40	3,96	1,30	1,65	0,060	2,08	1,71	6,77	0,61	0,40	1,00	0,00
B	T3	OG1	AW01	1	2,65 x 2,40	2,65	2,40	6,36	1,30	1,65	0,060	3,35	1,72	10,92	0,61	0,40	1,00	0,00
B	T3	OG1	AW01	1	1,60 x 2,40	1,60	2,40	3,84	1,30	1,65	0,060	1,98	1,72	6,60	0,61	0,40	1,00	0,00
B	T3	OG2	AW01	3	1,10 x 1,50	1,10	1,50	4,95	1,30	1,65	0,060	2,57	1,70	8,42	0,61	0,40	1,00	0,00
B	T3	OG2	AW01	1	1,10 x 2,04	1,10	2,04	2,24	1,30	1,65	0,060	1,10	1,72	3,87	0,61	0,40	1,00	0,00
B	T3	OG2	AW01	1	3,74 x 2,13	3,74	2,13	7,97	1,30	1,65	0,060	4,14	1,72	13,71	0,61	0,40	1,00	0,00

24

67,11

30,54

115,69

O																		
B	T2	KG	EW01	1	1,20 x 0,44	1,20	0,44	0,53	1,30	1,65	0,060	0,24	1,77	0,94	0,61	0,40	1,00	0,00
B		KG	EW01	1	Tür	0,85	2,05	1,74				1,80	3,14					
B	T2	KG	EW01	2	1,10 x 1,50	1,10	1,50	3,30	1,30	1,65	0,060	1,87	1,69	5,59	0,61	0,40	1,00	0,00
B	T3	EG	AW01	3	1,10 x 1,74	1,10	1,74	5,74	1,30	1,65	0,060	2,69	1,74	9,97	0,61	0,40	1,00	0,00
B	T3	EG	AW01	1	1,60 x 1,74	1,60	1,74	2,78	1,30	1,65	0,060	1,32	1,74	4,85	0,61	0,40	1,00	0,00
B	T3	OG1	AW01	1	1,10 x 1,75	1,10	1,75	1,93	1,30	1,65	0,060	1,03	1,69	3,26	0,61	0,40	1,00	0,00
B	T3	OG1	AW01	2	1,10 x 2,40	1,10	2,40	5,28	1,30	1,65	0,060	2,69	1,71	9,05	0,61	0,40	1,00	0,00
B	T3	OG1	AW01	1	1,60 x 2,40	1,60	2,40	3,84	1,30	1,65	0,060	1,98	1,72	6,60	0,61	0,40	1,00	0,00
B	T1	OG2	AW01	1	0,30 x 2,04	0,30	2,04	0,61	1,30	1,65	0,060	0,26	1,90	1,16	0,61	0,40	1,00	0,00
B	T3	OG2	AW01	1	1,91 x 2,13	1,91	2,13	4,07	1,30	1,65	0,060	2,24	1,69	6,86	0,61	0,40	1,00	0,00
B		OG2	IW01	1	Tür zu Dachboden	0,80	2,00	1,60				2,50	3,60					

15

31,42

14,32

55,02

S																		
B	T2	KG	EW01	3	1,20 x 0,44	1,20	0,44	1,58	1,30	1,65	0,060	0,72	1,77	2,81	0,61	0,40	1,00	0,00
B	T3	KG	EW01	1	1,00 x 1,00	1,00	1,00	1,00	1,30	1,65	0,060	0,58	1,63	1,63	0,61	0,40	1,00	0,00
B		KG	EW01	2	Tür	1,00	2,10	4,20				1,80	7,56					
B	T3	EG	AW01	1	1,00 x 1,00	1,00	1,00	1,00	1,30	1,65	0,060	0,58	1,63	1,63	0,61	0,40	1,00	0,00
B	T3	EG	AW01	1	2,65 x 1,74	2,65	1,74	4,61	1,30	1,65	0,060	2,71	1,65	7,63	0,61	0,40	1,00	0,00
B	T3	EG	AW01	6	1,10 x 1,74	1,10	1,74	11,48	1,30	1,65	0,060	5,39	1,74	19,94	0,61	0,40	1,00	0,00
B	T4	EG	AW01	1	0,90 x 2,07	0,90	2,07	1,86	1,30	1,65	0,060	1,31	1,57	2,92	0,61	0,40	1,00	0,00
B	T3	OG1	AW01	1	1,60 x 1,75	1,60	1,75	2,80	1,30	1,65	0,060	1,51	1,70	4,76	0,61	0,40	1,00	0,00
B	T3	OG1	AW01	1	1,00 x 1,00	1,00	1,00	1,00	1,30	1,65	0,060	0,58	1,63	1,63	0,61	0,40	1,00	0,00

Fenster und Türen

Gemeindeamt Engelhartzell

Typ	Bauteil	Anz.	Bezeichnung	Breite m	Höhe m	Fläche m ²	U _g W/m ² K	U _f W/m ² K	PSI W/mK	Ag m ²	U _w W/m ² K	AxU _{xf} W/K	g	fs	gtot	amsc		
B T3	OG1 AW01	6	1,10 x 1,75	1,10	1,75	11,55	1,30	1,65	0,060	6,16	1,69	19,57	0,61	0,40	1,00	0,00		
B T3	OG2 AW01	4	1,10 x 1,50	1,10	1,50	6,60	1,30	1,65	0,060	3,43	1,70	11,23	0,61	0,40	1,00	0,00		
B T3	OG2 AW01	1	1,60 x 2,39	1,60	2,39	3,82	1,30	1,65	0,060	1,97	1,72	6,57	0,61	0,40	1,00	0,00		
B T1	OG2 AW01	1	0,30 x 2,04	0,30	2,04	0,61	1,30	1,65	0,060	0,26	1,90	1,16	0,61	0,40	1,00	0,00		
29				52,11				25,20				89,04						
W																		
B T2	KG EW01	2	1,20 x 0,44	1,20	0,44	1,06	1,30	1,65	0,060	0,48	1,77	1,87	0,61	0,40	1,00	0,00		
B T3	EG AW01	3	1,10 x 1,74	1,10	1,74	5,74	1,30	1,65	0,060	2,69	1,74	9,97	0,61	0,40	1,00	0,00		
B T5	EG AW01	1	2,48 x 2,54	2,48	2,54	6,30	1,30	1,65	0,060	4,74	1,51	9,53	0,61	0,40	1,00	0,00		
B T3	OG1 AW01	2	1,10 x 1,75	1,10	1,75	3,85	1,30	1,65	0,060	2,05	1,69	6,52	0,61	0,40	1,00	0,00		
B T3	OG2 AW01	2	1,10 x 1,50	1,10	1,50	3,30	1,30	1,65	0,060	1,71	1,70	5,61	0,61	0,40	1,00	0,00		
B T3	OG2 AW01	1	1,10 x 2,04	1,10	2,04	2,24	1,30	1,65	0,060	1,10	1,72	3,87	0,61	0,40	1,00	0,00		
B T3	OG2 AW01	1	1,91 x 2,13	1,91	2,13	4,07	1,30	1,65	0,060	2,24	1,69	6,86	0,61	0,40	1,00	0,00		
12				26,56				15,01				44,23						
Summe		80					177,20				85,07				303,98			

U_g... Uwert Glas U_f... Uwert Rahmen PSI... Linearer Korrekturkoeffizient Ag... Glasfläche

g... Energiedurchlassgrad Verglasung fs... Verschattungsfaktor

Typ... Prüfnormmaßtyp

gtot ... Gesamtenergiedurchlassgrad der Verglasung inkl. Abschlüsse

B... Fenster gehört zum Bestand des Gebäudes

amsc... Param. zur Bewert. der Aktivierung von Sonnenschutzeinricht. Sommer

Rahmen

Gemeindeamt Engelhartzell

Bezeichnung	Rb.re. m	Rb.li. m	Rb.o. m	Rb.u. m	%	Stulp Anz.	Stb. m	Pfost Anz.	Pfb. m	H-Sp. Anz.	V-Sp. Anz.	Spb. m	
Typ 1 (T1)	0,080	0,080	0,080	0,080	22								Kunststoff-Hohlprofil (58 < d <= 70 mm)
Typ 2 (T2)	0,100	0,100	0,100	0,100	28								Kunststoff-Hohlprofil (58 < d <= 70 mm)
Typ 3 (T3)	0,120	0,120	0,120	0,120	33								Kunststoff-Hohlprofil (58 < d <= 70 mm)
Typ 4 (T4)	0,100	0,100	0,100	0,100	21								Kunststoff-Hohlprofil (58 < d <= 70 mm)
Typ 5 (T5)	0,120	0,120	0,120	0,120	25								Kunststoff-Hohlprofil (58 < d <= 70 mm)
1,00 x 1,00	0,120	0,120	0,120	0,120	42								Kunststoff-Hohlprofil (58 < d <= 70 mm)
2,65 x 1,74	0,120	0,120	0,120	0,120	41			2	0,180	1		0,180	Kunststoff-Hohlprofil (58 < d <= 70 mm)
1,10 x 1,74	0,120	0,120	0,120	0,120	53			1	0,180	1		0,180	Kunststoff-Hohlprofil (58 < d <= 70 mm)
2,48 x 2,54	0,120	0,120	0,120	0,120	25			1	0,180				Kunststoff-Hohlprofil (58 < d <= 70 mm)
1,10 x 2,54	0,120	0,120	0,120	0,120	48					1	1	0,180	Kunststoff-Hohlprofil (58 < d <= 70 mm)
1,60 x 1,74	0,120	0,120	0,120	0,120	53			2	0,180	1		0,180	Kunststoff-Hohlprofil (58 < d <= 70 mm)
0,90 x 2,07	0,100	0,100	0,100	0,100	30								Kunststoff-Hohlprofil (58 < d <= 70 mm)
1,20 x 0,44	0,100	0,100	0,100	0,100	55								Kunststoff-Hohlprofil (58 < d <= 70 mm)
1,10 x 1,50	0,100	0,100	0,100	0,100	43			1	0,180				Kunststoff-Hohlprofil (58 < d <= 70 mm)
1,60 x 1,75	0,120	0,120	0,120	0,120	46			2	0,180				Kunststoff-Hohlprofil (58 < d <= 70 mm)
1,10 x 1,75	0,120	0,120	0,120	0,120	47			1	0,180				Kunststoff-Hohlprofil (58 < d <= 70 mm)
1,10 x 2,40	0,120	0,120	0,120	0,120	49			1	0,180	1		0,180	Kunststoff-Hohlprofil (58 < d <= 70 mm)
1,65 x 2,40	0,120	0,120	0,120	0,120	48			2	0,180	1		0,180	Kunststoff-Hohlprofil (58 < d <= 70 mm)
2,65 x 2,40	0,120	0,120	0,120	0,120	47			4	0,180	1		0,180	Kunststoff-Hohlprofil (58 < d <= 70 mm)
1,60 x 2,40	0,120	0,120	0,120	0,120	48			2	0,180	1		0,180	Kunststoff-Hohlprofil (58 < d <= 70 mm)
1,10 x 1,50	0,120	0,120	0,120	0,120	48			1	0,180				Kunststoff-Hohlprofil (58 < d <= 70 mm)
1,60 x 2,39	0,120	0,120	0,120	0,120	48			2	0,180	1		0,180	Kunststoff-Hohlprofil (58 < d <= 70 mm)
1,10 x 2,04	0,120	0,120	0,120	0,120	51			1	0,180	1		0,180	Kunststoff-Hohlprofil (58 < d <= 70 mm)
0,30 x 2,04	0,080	0,080	0,080	0,080	57								Kunststoff-Hohlprofil (58 < d <= 70 mm)
1,91 x 2,13	0,120	0,120	0,120	0,120	45			2	0,180	1		0,180	Kunststoff-Hohlprofil (58 < d <= 70 mm)
3,74 x 2,13	0,120	0,120	0,120	0,120	48			6	0,180	1		0,180	Kunststoff-Hohlprofil (58 < d <= 70 mm)

Rb.li, re, o, u Rahmenbreite links, rechts, oben, unten [m]

Stb. Stulpbreite [m]

Pfb. Pfostenbreite [m]

Typ Prüfnormmaßtyp

H-Sp. Anz Anzahl der horizontalen Sprossen

V-Sp. Anz Anzahl der vertikalen Sprossen

% Rahmenanteil des gesamten Fensters

Spb. Sprossenbreite [m]

Kühlbedarf Standort Gemeindeamt Engelhartszell

Kühlbedarf Standort (Engelhartszell)

BGF 1 194,99 m² L_T 648,96 W/K Innentemperatur 26 °C f_{corr} 1,15
BRI 3 742,84 m³

Monate	Tage	Mittlere Außen-temperaturen °C	Transm.-wärmeverluste kWh	Lüftungswärmeverluste kWh	Wärmeverluste kWh	Innere Gewinne kWh	Solare Gewinne kWh	Gesamt-Gewinne kWh	Ausnutzungsgrad	Kühlbedarf kWh
Jänner	31	-0,89	12 982	6 585	19 567	6 793	942	7 735	1,00	0
Februar	28	0,84	10 973	5 358	16 331	6 047	1 539	7 586	1,00	0
März	31	5,00	10 141	5 144	15 285	6 793	2 270	9 063	0,99	0
April	30	10,01	7 473	3 747	11 220	6 544	2 836	9 380	0,95	0
Mai	31	14,46	5 574	2 827	8 401	6 793	3 555	10 348	0,78	2 632
Juni	30	17,84	3 812	1 911	5 722	6 544	3 456	10 000	0,57	4 937
Juli	31	19,76	3 013	1 528	4 541	6 793	3 527	10 320	0,44	6 661
August	31	19,16	3 301	1 674	4 975	6 793	3 247	10 040	0,49	5 844
September	30	15,49	4 911	2 462	7 373	6 544	2 618	9 163	0,77	2 375
Oktober	31	9,82	7 812	3 963	11 775	6 793	1 909	8 702	0,98	0
November	30	4,22	10 175	5 101	15 276	6 544	1 014	7 559	1,00	0
Dezember	31	0,35	12 385	6 282	18 667	6 793	750	7 543	1,00	0
Gesamt	365		92 551	46 583	139 135	79 774	27 663	107 436		22 449

KB = 18,79 kWh/m²a

Außen induzierter Kühlbedarf Referenzklima Gemeindeamt Engelhartzell

Außen induzierter Kühlbedarf Referenzklima

BGF 1 194,99 m² L_T 648,96 W/K Innentemperatur 26 °C f_{corr} 1,00
BRI 3 742,84 m³

Monate	Tage	Mittlere Außen-temperaturen °C	Transm.-wärmeverluste kWh	Lüftungswärmeverluste kWh	Wärmeverluste kWh	Innere Gewinne kWh	Solare Gewinne kWh	Gesamt-Gewinne kWh	Ausnutzungsgrad	Kühlbedarf kWh
Jänner	31	0,47	12 327	2 408	14 734	0	1 063	1 063	1,00	0
Februar	28	2,73	10 148	1 982	12 130	0	1 673	1 673	1,00	0
März	31	6,81	9 265	1 810	11 075	0	2 358	2 358	1,00	0
April	30	11,62	6 719	1 312	8 032	0	2 787	2 787	1,00	0
Mai	31	16,20	4 732	924	5 656	0	3 496	3 496	1,00	0
Juni	30	19,33	3 117	609	3 725	0	3 418	3 418	0,94	0
Juli	31	21,12	2 356	460	2 816	0	3 556	3 556	0,77	801
August	31	20,56	2 627	513	3 140	0	3 201	3 201	0,90	319
September	30	17,03	4 191	819	5 010	0	2 652	2 652	1,00	0
Oktober	31	11,64	6 933	1 354	8 288	0	1 992	1 992	1,00	0
November	30	6,16	9 270	1 811	11 081	0	1 102	1 102	1,00	0
Dezember	31	2,19	11 496	2 246	13 742	0	857	857	1,00	0
Gesamt	365		83 181	16 248	99 430	0	28 153	28 153		1 119

KB* = 0,30 kWh/m³a

RH-Eingabe

Gemeindeamt Engelhartzell

Raumheizung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral

Abgabe

Haupt Wärmeabgabe Radiatoren, Einzelraumheizer

Systemtemperatur 60°/35°

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	1/3	Nein	53,39	0
Steigleitungen	Ja	1/3	Nein	95,60	100
Anbindeleitungen	Ja	1/3	Nein	669,19	

Speicher kein Wärmespeicher vorhanden

Bereitstellung

Bereitstellungssystem monovalente Wärmepumpe

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Umwälzpumpe

150,16 W Defaultwert

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

WWB-Eingabe
Gemeindeamt Engelhartzell

Warmwasserbereitung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral
kombiniert mit Raumheizung

Abgabe

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Wärmeverteilung ohne Zirkulation

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	1/3	Nein	19,43	0
Steigleitungen	Ja	1/3	Nein	47,80	100
Stichleitungen				57,36	Material Stahl 2,42 W/m

Speicher

Art des Speichers Wärmepumpenspeicher indirekt

Standort nicht konditionierter Bereich

Baujahr 1986-1993

Nennvolumen 2 390 l Defaultwert

Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher $q_{b,WS} = 5,12 \text{ kWh/d}$ Defaultwert

Bereitstellung

Bereitstellungssystem monovalente Wärmepumpe

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Speicherladepumpe 116,66 W Defaultwert

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

WP-Eingabe

Gemeindeamt Engelhartzell

Wärmepumpe

Wärmepumpenart	Wasser / Wasser		
Betriebsart	Monovalenter Betrieb		
Anlagentyp	Warmwasser und Raumheizung		
Nennwärmeleistung	44,15 kW	Defaultwert	
Jahresarbeitszahl	1,7	berechnet lt. ÖNORM H5056	
COP	3,9	Defaultwert	Prüfpunkt: W10/W35
Betriebsweise	gleitender Betrieb		
Baujahr	1979 bis 1994		
Modulierung	Start-Stopp-Betrieb		

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Leistung Umwälzpumpe	1 455 W	Defaultwert
Umwälzpumpentyp	hocheffizient	

Photovoltaik

Kollektoreigenschaften

Art des PV-Moduls Monokristallines Silicium
Peakleistung 15,00 kWp freie Eingabe

Ausrichtung 0 Grad
Neigungswinkel 40 Grad

Systemeigenschaften und Verschattung

Gebäudeintegration Mäßig belüftete oder auf Dach aufgesetzte Module
Systemwirkungsgrad 0,80
Geländewinkel 0 Grad

Stromspeicher 8,00 kWh

Erzeugter Strom 14 105 kWh/a
Peakleistung 15 kWp

Beleuchtung
Gemeindeamt Engelhartzell

Beleuchtung

gemäß ÖNORM H 5059-1:2019-01-15

Berechnung: Defaultwert

Beleuchtungsenergiebedarf

BelEB **25,76 kWh/m²a**