

Dipl.-Wirt.-Ing. (FH) Stefan Maier
Stefan Maier
Magersdorf 116
9433 St. Andrä
+43 676 55 71 570
office@ing-maier.at



ENERGIEAUSWEIS

Ist-Zustand

Amtsgebäude GDE Reichenfels

GDE Reichenfels
Liftstraße 1
9463 Reichenfels

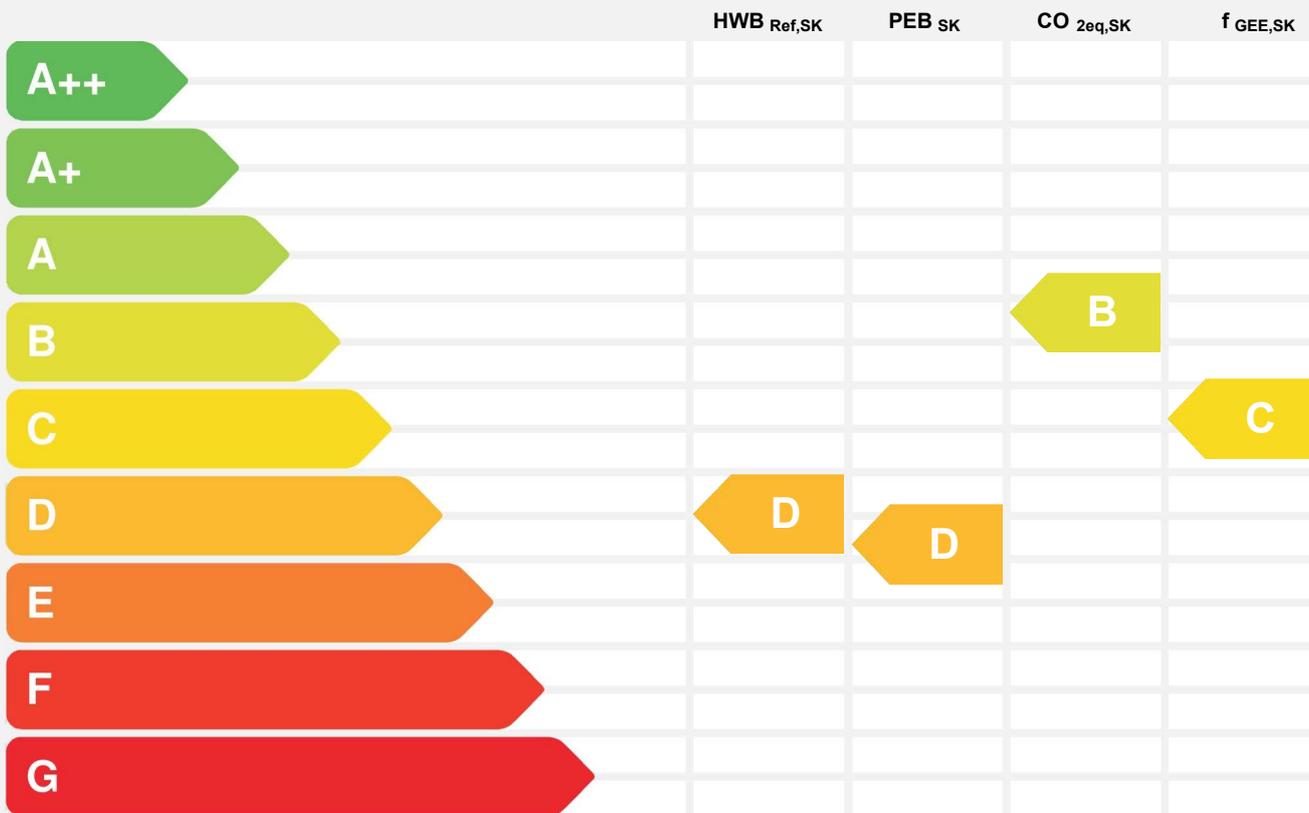
27.02.2025

Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

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

BEZEICHNUNG	Amtsgebäude GDE Reichenfels	Umstellungsstand	Ist-Zustand
Gebäude(-teil)		Baujahr	1993
Nutzungsprofil	Bürogebäude	Letzte Veränderung	
Straße	Liftstraße 1	Katastralgemeinde	Reichenfels
PLZ/Ort	9463 Reichenfels	KG-Nr.	77010
Grundstücksnr.	.8/1	Seehöhe	799 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.

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

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

GEBÄUDEKENNDATEN

GEBÄUDEKENNDATEN				EA-Art:	
Brutto-Grundfläche (BGF)	820,3 m ²	Heiztage	365 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Bezugsfläche (BF)	656,3 m ²	Heizgradtage	4.826 Kd	Solarthermie	- m ²
Brutto-Volumen (V _B)	2.702,6 m ³	Klimaregion	SB	Photovoltaik	11,6 kWp
Gebäude-Hüllfläche (A)	1.299,7 m ²	Norm-Außentemperatur	-14,6 °C	Stromspeicher	22,1 kWh
Kompaktheit (A/V)	0,48 1/m	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	
charakteristische Länge (lc)	2,08 m	mittlerer U-Wert	0,68 W/m ² K	WW-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-BGF	- m ²	LEK _T -Wert	50,05	RH-WB-System (primär)	
Teil-BF	- m ²	Bauweise	mittelschwer	RH-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-V _B	- m ³			Kältebereitstellungs-System	

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

Ergebnisse	
Referenz-Heizwärmebedarf	HWB _{Ref,RK} = 87,3 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	HWB _{RK} = 84,3 kWh/m ² a
Außeninduzierter Kühlbedarf	KB* _{RK} = 1,1 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	EEB _{RK} = 132,7 kWh/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f _{GEE,RK} = 1,23

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q _{h,Ref,SK} = 101.462 kWh/a	HWB _{Ref,SK} = 123,7 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	Q _{h,SK} = 98.536 kWh/a	HWB _{SK} = 120,1 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	Q _{tw} = 1.986 kWh/a	WWWB = 2,4 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	Q _{HEB,SK} = 114.402 kWh/a	HEB _{SK} = 139,5 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Warmwasser		e _{AWZ,WW} = 4,80
Energieaufwandszahl Raumheizung		e _{AWZ,RH} = 1,03
Energieaufwandszahl Heizen		e _{AWZ,H} = 1,11
Betriebsstrombedarf	Q _{BSB} = 13.912 kWh/a	BSB = 17,0 kWh/m ² a
Kühlbedarf	Q _{KB,SK} = 10.684 kWh/a	KB _{SK} = 13,0 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} = 21.132 kWh/a	BelEB = 25,8 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	Q _{EEB,SK} = 139.204 kWh/a	EEB _{SK} = 169,7 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	Q _{PEB,SK} = 223.763 kWh/a	PEB _{SK} = 272,8 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q _{PEBn.em.,SK} = 64.561 kWh/a	PEB _{n.em.,SK} = 78,7 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q _{PEBem.,SK} = 159.202 kWh/a	PEB _{em.,SK} = 194,1 kWh/m ² a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q _{CO2eq,SK} = 14.021 kg/a	CO _{2eq,SK} = 17,1 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f _{GEE,SK} = 1,29
Photovoltaik-Export	Q _{PVE,SK} = 1.352 kWh/a	PVE _{EXPORT,SK} = 1,6 kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	Dipl.-Wirt.-Ing. (FH) Stefan Maier
Ausstellungsdatum	27.02.2025		Magersdorf 116, 9433 St. Andrä
Gültigkeitsdatum	26.02.2035	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.

Datenblatt GEQ
Amtsgebäude GDE Reichenfels

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

HWB_{Ref,SK} 124 **f_{GEE,SK} 1,29**

Gebäudedaten

Brutto-Grundfläche BGF	820 m ²	charakteristische Länge l _c	2,08 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	2.703 m ³	Kompaktheit A _B / V _B	0,48 m ⁻¹
Gebäudehüllfläche A _B	1.300 m ²		

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:	Laut Planunterlagen und Kundenangaben, 10.02.2025
Bauphysikalische Daten:	Laut Planunterlagen und Kundenangaben, 10.02.2025
Haustechnik Daten:	Laut Kundenangaben, 10.02.2025

Haustechniksystem

Raumheizung:	Nah-/Fernwärme (Fernwärme aus Heizwerk (erneuerbar))
Warmwasser	Stromheizung direkt (Strom)
Lüftung:	Fensterlüftung
Photovoltaik-System:	5,8kWp; Monokristallines Silicium; Stromspeicher: 22,1 kWh / 5,8kWp; Monokristallines Silicium

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.

Empfehlungen zur Verbesserung Amtsgebäude GDE Reichenfels

Allgemeines

Dieser Teil dient der Information, um energietechnische Verbesserungsmöglichkeiten des untersuchten Gebäudes beispielhaft aufzuzeigen.

Es werden im OIB-Leitfaden (siehe Punkt 4 des Leitfadens zur OIB-Richtlinie6) vom Energieausweisersteller die Angabe von Maßnahmen nach wirtschaftlichen Gesichtspunkten des untersuchten Objektes gefordert:

- Maßnahmen zur Verbesserung der thermischen Qualität der Gebäudehülle
- Maßnahmen zur Verbesserung der energetischen Effizienz der haustechnischen Anlagen.
- Maßnahmen zur verstärkten Nutzung erneuerbarer Energieträger.
- Maßnahmen zur Verbesserung organisatorischer Maßnahmen.
- Maßnahmen zur Reduktion der CO₂-Emissionen.

Es sind mindestens zwei Maßnahmen auszuweisen, die zu einer Verbesserung des thermisch energetischen Zustandes des Gebäudes führen. Diese Empfehlungen sollten nach technischen, ökologischen und wirtschaftlichen Grundsätzen erstellt werden.

Es können die oben genannten Verbesserungen durch folgende Maßnahmen erzielt werden:

Gebäudehülle (Dämmen & Fenster)

- Decken und Wände zu Dachraum
- Außenwände
- Dachschräge
- Kellerdecke
- Wand zu Garage

Haustechnik (Raumheizung, Warmwasser & Lüftung)

- Umstellen des Heizungssystems
- Einbau elektronisch gesteuerter Thermostatventile
- Austausch der Heizungsumwälzpumpen durch leistungsoptimierte gesteuerte Pumpen
- Durchführen eines hydraulischen Abgleichs des Heizkreislaufes

Maßnahmen die lediglich zu einer Verbesserung in die nächst bessere Klasse führen lassen sich wirtschaftlich meist nicht darstellen. Aus diesem Grund sind umfassende Verbesserungsmaßnahmen für den Neubaustandard dargestellt.

Gebäudehülle

- Dämmung Außen- / Innenwand / erdber. Wand

Die Außenwände sollten zusätzlich mit ca. 12cm und einem Lambda von 0,038W/mK gedämmt werden um einen U-Wert von kleiner 0,21W/m²K zu erreichen.

- Fenstertausch

Die bestehenden Fenster sollten durch 3fach verglaste Fenster mit einem U-Wert von kleiner 1,06W/m²K ersetzt werden

- Dämmung Keller- / Außendecke / erdber. Boden

Der erdberührte Fußboden sollte mit 12cm und einem Lambda von 0,038W/mK gedämmt werden damit der geforderte R-Wert für die Fussbodenheizung sowie die heutigen Standards erreicht werden.

Haustechnik

- Dämmung Wärmeverteilungen

Die Wärmeverteilung sollte mit 2/3 der Rohrdurchmesser gedämmt werden.

Empfehlungen zur Verbesserung Amtsgebäude GDE Reichenfels

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

Projektanmerkungen

Amtsgebäude GDE Reichenfels

Allgemein

Die Berechnung wurde anhand von Planunterlagen und Auskünfte des Besitzers erstellt, wobei die Aufbauten der Bauteile teilweise angenommen wurden, da unbekannt.

Sollten die genauen Bauteilaufbauten z.B. im Zuge einer Sanierung bekannt werden, so müssten diese entsprechend angepasst werden. Die berechneten Werte in diesem Energieausweis können daher entsprechend abweichen.

Sollte es zu grundlegenden Veränderungen der Geometrie, Bauteilaufbauten oder Haustechnik kommen, so ist dieser Energieausweis nicht mehr gültig. Maximale Gültigkeit: 10 Jahre ab Ausstelldatum.

Achtung: bei einer umfassenden Sanierung sind entsprechend der Gebäuderichtlinie bestimmte Werte (U-Werte, HWB, EEB) einzuhalten. Umfassende Sanierung (größere Renovierung): Sanierungskosten größer als 25% des Wertes des bestehenden Gebäudes oder Sanierung zumindest von 25% der Gebäudehülle)

Es wird ausdrücklich darauf hingewiesen, dass bei der Berechnung des Energieausweises keine Überprüfung der Auswirkungen auf den Feuchte-, Schall- und Brandschutz oder die Statik des Gebäudes, sowie der Bauphysik erfolgt. Für evt. Schäden oder Beeinträchtigungen wie z.B. durch Schimmel wird ausdrücklich keine Verantwortung übernommen!

Bei einer Sanierung soll auf Wärmebrückenfreiheit und auf die luftdichte Ausführung geachtet werden. Auf richtiges Lüftungsverhalten ist zu achten (Stoßlüftung). Die Gebäudehülle beim Neubau muss dauerhaft luft- und winddicht ausgeführt sein. Die Luftwechselrate n50 - gemessen bei 50 Pascal Druckdifferenz zwischen innen und außen, gemittelt über Unter- und Überdruck und bei geschlossenen Ab- und Zuluftöffnungen - darf den Wert 3 pro Stunde nicht überschreiten. Wird eine mechanisch betriebene Lüftungsanlage mit oder ohne Wärmerückgewinnung eingebaut, darf die Luftwechselrate n50 den Wert 1,5 pro Stunde nicht überschreiten. Bei Einfamilien-, Doppel- bzw. Reihenhäusern ist dieser Wert für jedes Haus, bei Mehrfamilienhäusern für jede Wohneinheit einzuhalten. Ein Mittel der einzelnen Wohnungen ist nicht zulässig.

Bei Anwendung eines Prüfverfahrens ist die Luftwechselrate n50 gemäß ÖNORM EN 13829 zu ermitteln. Es wird empfohlen, die luftdichte Gebäudehülle (Blowerdoorstest) nach Fertigstellung der luftdichten Gebäudehülle (vor Einbringung des Estrichs) zu testen um eventuelle Undichtigkeiten nachzubessern.

Klasseneinteilung

HWB (Heizwärmebedarf)

Klasse A++: HWB BGF,SK \leq 10 kWh/(m²a)

Klasse A+: HWB BGF,SK \leq 15 kWh/(m²a)

Klasse A: HWB BGF,SK \leq 25 kWh/(m²a)

Klasse B: HWB BGF,SK \leq 50 kWh/(m²a)

Klasse C: HWB BGF,SK \leq 100 kWh/(m²a)

Klasse D: HWB BGF,SK \leq 150 kWh/(m²a)

Klasse E: HWB BGF,SK \leq 200 kWh/(m²a)

Klasse F: HWB BGF,SK \leq 250 kWh/(m²a)

Klasse G: HWB BGF,SK $>$ 250 kWh/(m²a)

PEB (Primärenergiebedarf)

Klasse A++: PEB BGF,SK = 60 kWh/(m²a)

Klasse A+: PEB BGF,SK = 70 kWh/(m²a)

Klasse A: PEB BGF,SK = 80 kWh/(m²a)

Klasse B: PEB BGF,SK = 160 kWh/(m²a)

Klasse C: PEB BGF,SK = 220 kWh/(m²a)

Klasse D: PEB BGF,SK = 280 kWh/(m²a)

Klasse E: PEB BGF,SK = 340 kWh/(m²a)

Klasse F: PEB BGF,SK = 400 kWh/(m²a)

Klasse G: PEB BGF,SK $>$ 400 kWh/(m²a)

Projektanmerkungen

Amtsgebäude GDE Reichenfels

Klasse G: PEB BGF,SK > 400 kWh/(m²a)

CO₂ (Kohlendioxidemissionen)

Klasse A++: CO₂ BGF,SK = 8 kg/(m²a)

Klasse A+: CO₂ BGF,SK = 10 kg/(m²a)

Klasse A+: CO₂ BGF,SK = 10 kg/(m²a)

Klasse A: CO₂ BGF,SK = 15 kg/(m²a)

Klasse B: CO₂ BGF,SK = 30 kg/(m²a)

Klasse C: CO₂ BGF,SK = 40 kg/(m²a)

Klasse D: CO₂ BGF,SK = 50 kg/(m²a)

Klasse E: CO₂ BGF,SK = 60 kg/(m²a)

Klasse F: CO₂ BGF,SK = 70 kg/(m²a)

Klasse G: CO₂ BGF,SK > 70 kg/(m²a)

fGEE (Gesamtenergieeffizienzfaktor)

Klasse A++: f GEE = 0,55

Klasse A+: f GEE = 0,70

Klasse A: f GEE = 0,85

Klasse B: f GEE = 1,00

Klasse C: f GEE = 1,75

Klasse D: f GEE = 2,50

Klasse E: f GEE = 3,25

Klasse F: f GEE = 4,00

Klasse G: f GEE > 4,00

Bauteile

Bauteile wurden soweit einsehbar aufgenommen. Von Bauteilöffnungen wurde auf Wunsch des Kunden Abstand genommen. Wo der Aufbau nicht erkennbar war wurde Defaultwerte laut Baujahr angenommen.

Fenster

Die bestehenden Fenster wurden vor Ort besichtigt.

Geometrie

Die Geometrie wurde den vorgelegten Plänen entnommen.

Haustechnik

Die bestehende Haustechnik wurde vor Ort besichtigt und soweit einsehbar aufgenommen.

Heizlast Abschätzung Amtsgebäude GDE Reichenfels

Abschätzung der Gebäude-Heizlast auf Basis der Energieausweis-Berechnung

Berechnungsblatt

Bauherr

GDE Reichenfels
Liftstraße 1
9463 Reichenfels
Tel.:

Planer / Baufirma / Hausverwaltung

Tel.:

Norm-Außentemperatur: -14,6 °C
Berechnungs-Raumtemperatur: 22 °C
Temperatur-Differenz: 36,6 K

Standort: Reichenfels
Brutto-Rauminhalt der
beheizten Gebäudeteile: 2.702,58 m³
Gebäudehüllfläche: 1.299,67 m²

Bauteile

	Fläche A [m ²]	Wärmed.- koeffizient U [W/m ² K]	Korr.- faktor f [1]	Leitwert [W/K]
AD01 Decke zu unkonditioniertem geschloss. Dachraum	254,47	0,327	0,90	74,86
AD02 Decke zu unkonditioniertem geschloss. Dachraum	4,62	0,311	0,90	1,29
AW01 Außenwand	415,09	0,491	1,00	203,90
DD01 Außendecke, Wärmestrom nach unten	16,62	0,614	1,00	10,20
DS01 Dachschräge hinterlüftet	64,70	0,298	1,00	19,25
FE/TÜ Fenster u. Türen	137,23	1,858		254,93
EB01 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdreich)	226,66	0,522	0,70	82,84
KD01 Decke zu unkonditioniertem ungedämmten Keller	61,57	0,652	0,70	28,10
EW01 erdanliegende Wand (<=1,5m unter Erdreich)	20,61	0,584	0,80	9,62
IW01 Wand zu unkonditioniertem gedämmten Keller	98,11	2,430	0,50	119,21
Summe OBEN-Bauteile	323,79			
Summe UNTEN-Bauteile	304,85			
Summe Außenwandflächen	435,70			
Summe Innenwandflächen	98,11			
Fensteranteil in Außenwänden 23,2 %	131,56			
Fenster in Innenwänden	5,67			

Summe [W/K] **804**

Wärmebrücken (vereinfacht) [W/K] **80**

Transmissions - Leitwert [W/K] **884,62**

Lüftungs - Leitwert [W/K] **609,15**

Gebäude-Heizlast Abschätzung Luftwechsel = 1,05 1/h [kW] **54,7**

Flächenbez. Heizlast Abschätzung (820 m²) [W/m² BGF] **66,65**

Die Gebäude-Heizlast Abschätzung dient als Anhaltspunkt für die Auslegung des Wärmeeerzeugers.
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
Amtsgebäude GDE Reichenfels

AW01 Außenwand						
bestehend	von Innen nach Außen		Dicke	λ	d / λ	
Gipsputz	B		0,0150	0,600	0,025	
Ziegel	B		0,3800	0,250	1,520	
EPS-Dämmputz	B		0,0300	0,095	0,316	
Silikatputz mit Kunstharzzusatz	B		0,0040	0,800	0,005	
Rse+Rsi = 0,17			Dicke gesamt	0,4290	U-Wert	0,49

AD01 Decke zu unconditioniertem geschloss. Dachraum						
bestehend	von Außen nach Innen		Dicke	λ	d / λ	
Zementestrich	B		0,0600	1,330	0,045	
PE-Folie	B		0,0010	0,045	0,022	
EPS W-20	B		0,1000	0,038	2,632	
Stahlbeton	B		0,1500	2,300	0,065	
Gipskartonplatten	B		0,0200	0,210	0,095	
Rse+Rsi = 0,2			Dicke gesamt	0,3310	U-Wert	0,33

DS01 Dachschräge hinterlüftet						
bestehend	von Außen nach Innen		Dicke	λ	d / λ	
diffusionsoffene Dichtbahn	B		0,0001	0,500	0,000	
Sparren dazw.	B	10,0 %		0,120	0,117	
Steinwolle	B	90,0 %	0,1400	0,038	3,316	
Gipskartonplatten	B		0,0200	0,210	0,095	
Sparren:	RTo 3,3951	RTu 3,3257	RT 3,3604	Dicke gesamt	0,1601	U-Wert
	Achsabstand 0,800	Breite 0,080		Rse+Rsi	0,2	0,30

KD01 Decke zu unconditioniertem ungedämmten Keller						
bestehend	von Innen nach Außen		Dicke	λ	d / λ	
Zementestrich	B		0,0700	1,330	0,053	
Trittschall-Dämmplatte	B		0,0400	0,044	0,909	
Schüttungen aus Sand, Kies, Splitt	B		0,0500	0,700	0,071	
Stahlbeton	B		0,1500	2,300	0,065	
Gipskartonplatten	B		0,0200	0,210	0,095	
Rse+Rsi = 0,34			Dicke gesamt	0,3300	U-Wert	0,65

ZD01 warme Zwischendecke zu Keller						
bestehend	von Innen nach Außen		Dicke	λ	d / λ	
Zementestrich	B		0,0700	1,330	0,053	
Trittschall-Dämmplatte	B		0,0400	0,044	0,909	
Schüttungen aus Sand, Kies, Splitt	B		0,0500	0,700	0,071	
Stahlbeton	B		0,1500	2,300	0,065	
Gipskartonplatten	B		0,0200	0,210	0,095	
Rse+Rsi = 0,26			Dicke gesamt	0,3300	U-Wert	0,69

ZD02 warme Zwischendecke						
bestehend	von Innen nach Außen		Dicke	λ	d / λ	
Parkett	B		0,0150	0,150	0,100	
Zementestrich	B		0,0700	1,330	0,053	
Holzwohle Platte WW magnesitgebunden	B		0,0150	0,110	0,136	
Trittschall-Dämmplatte	B		0,0350	0,044	0,795	
PE-Folie	B		0,0010	0,045	0,022	
Schüttungen aus Sand, Kies, Splitt	B		0,0750	0,700	0,107	
Stahlbeton	B		0,1500	2,300	0,065	
Rse+Rsi = 0,26			Dicke gesamt	0,3610	U-Wert	0,65

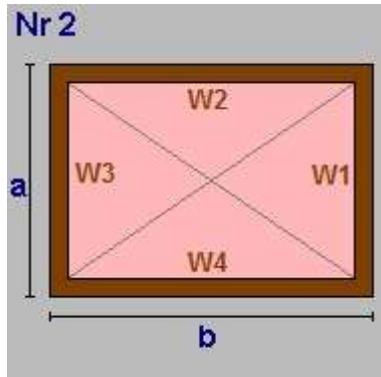
Bauteile
Amtsgebäude GDE Reichenfels

EB01 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdrreich)					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
PVC-Belag	B	0,0050	0,190	0,026	
Zementestrich	B	0,0700	1,330	0,053	
EPS	B	0,0600	0,038	1,579	
PE-Folie	B	0,0010	0,045	0,022	
Stahlbeton	B	0,1500	2,300	0,065	
	Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt 0,2860	U-Wert 0,52		
IW01 Wand zu unkonditioniertem gedämmten Keller					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
Normalbeton	B	0,2500	1,650	0,152	
	Rse+Rsi = 0,26	Dicke gesamt 0,2500	U-Wert 2,43		
EW01 erdanliegende Wand (<=1,5m unter Erdrreich)					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
Stahlbeton	B	0,3000	2,500	0,120	
XPS	B	0,0600	0,041	1,463	
	Rse+Rsi = 0,13	Dicke gesamt 0,3600	U-Wert 0,58		
DD01 Außendecke, Wärmestrom nach unten					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
Zementestrich	B	0,0700	1,330	0,053	
Trittschall-Dämmplatte	B	0,0400	0,044	0,909	
Schüttungen aus Sand, Kies, Splitt	B	0,0500	0,700	0,071	
Stahlbeton	B	0,1500	2,300	0,065	
EPS-Dämmputz	B	0,0300	0,095	0,316	
Silikatputz mit Kunstharzzusatz	B	0,0040	0,800	0,005	
	Rse+Rsi = 0,21	Dicke gesamt 0,3440	U-Wert 0,61		
AD02 Decke zu unkonditioniertem geschloss. Dachraum					
bestehend	von Außen nach Innen	Dicke	λ	d / λ	
Stahlbeton	B	0,1500	2,300	0,065	
Schüttungen aus Sand, Kies, Splitt	B	0,0750	0,700	0,107	
PE-Folie	B	0,0010	0,045	0,022	
EPS	B	0,1000	0,038	2,632	
Holzwohle Platte WW magnesitgebunden	B	0,0150	0,110	0,136	
Zementestrich	B	0,0700	1,330	0,053	
	Rse+Rsi = 0,2	Dicke gesamt 0,4110	U-Wert 0,31		
EK01 erdanliegender Fußboden in unkonditioniertem Keller (>1,5m unter Erdrreich)					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
fiktiver Bestandsaufbau (U-Wert = 0,470)	B	0,2000	0,102	1,958	
	Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt 0,2000	U-Wert 0,47		

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

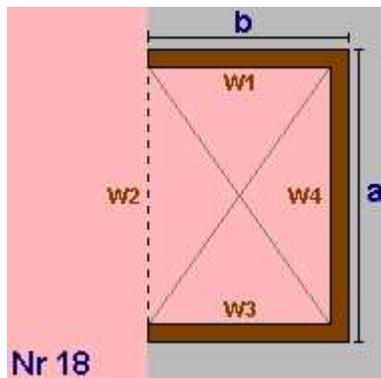
Geometrieausdruck Amtsgebäude GDE Reichenfels

KG Grundform



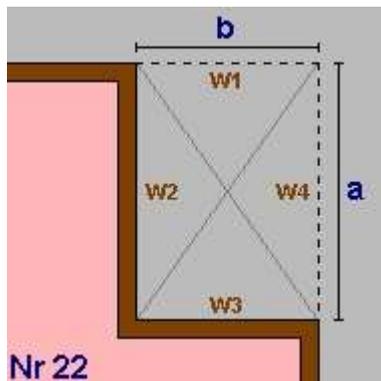
a = 14,00	b = 19,00
lichte Raumhöhe = 3,00 + obere Decke: 0,33 => 3,33m	
BGF	266,00m ² BRI 885,78m ³
Wand W1	46,62m ² AW01 Außenwand
Wand W2	63,27m ² AW01
Wand W3	46,62m ² AW01
Wand W4	44,29m ² AW01
Teilung	5,70 x 3,33 (Länge x Höhe)
	18,98m ² EW01 erdanliegende Wand (<=1,5m unter Erdr)
Decke	266,00m ² ZD01 warme Zwischendecke zu Keller
Boden	266,00m ² EB01 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter

KG Rechteck



a = 7,00	b = 0,60
lichte Raumhöhe = 3,00 + obere Decke: 0,33 => 3,33m	
BGF	4,20m ² BRI 13,99m ³
Wand W1	2,00m ² AW01 Außenwand
Wand W2	-23,31m ² AW01
Wand W3	2,00m ² AW01
Wand W4	23,31m ² AW01
Decke	4,20m ² ZD01 warme Zwischendecke zu Keller
Boden	4,20m ² EB01 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter

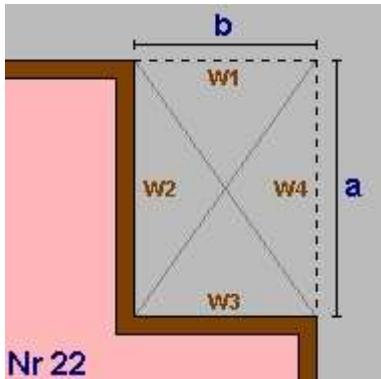
KG Rechteck einspringend am Eck



a = 13,00	b = 1,80
lichte Raumhöhe = 3,00 + obere Decke: 0,33 => 3,33m	
BGF	-23,40m ² BRI -77,92m ³
Wand W1	-5,99m ² AW01 Außenwand
Wand W2	43,29m ² IW01 Wand zu unconditioniertem gedämmten K
Wand W3	5,99m ² IW01
Wand W4	-43,29m ² AW01 Außenwand
Decke	-23,40m ² ZD01 warme Zwischendecke zu Keller
Boden	-23,40m ² EB01 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter

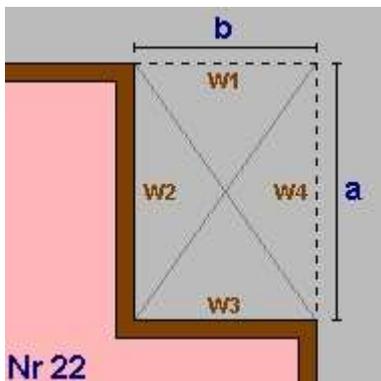
Geometriausdruck
Amtsgebäude GDE Reichenfels

KG Rechteck einspringend am Eck



a = 5,70	b = 1,80
lichte Raumhöhe = 3,00 + obere Decke: 0,33 => 3,33m	
BGF	-10,26m ² BRI -34,17m ³
Wand W1	-5,99m ² AW01 Außenwand
Wand W2	18,98m ² IW01 Wand zu unconditioniertem gedämmten K
Wand W3	5,99m ² IW01
Wand W4	-18,98m ² AW01 Außenwand
Decke	-10,26m ² ZD01 warme Zwischendecke zu Keller
Boden	-10,26m ² EB01 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter

KG Rechteck einspringend am Eck

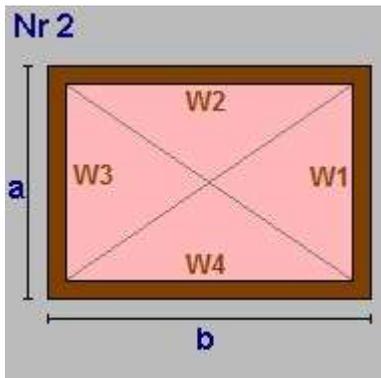


a = 3,80	b = 2,60
lichte Raumhöhe = 3,00 + obere Decke: 0,33 => 3,33m	
BGF	-9,88m ² BRI -32,90m ³
Wand W1	-8,66m ² AW01 Außenwand
Wand W2	12,65m ² IW01 Wand zu unconditioniertem gedämmten K
Wand W3	8,66m ² IW01
Wand W4	-12,65m ² AW01 Außenwand
Decke	-9,88m ² ZD01 warme Zwischendecke zu Keller
Boden	-9,88m ² EB01 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter

KG Summe

KG Bruttogrundfläche [m²]:	226,66
KG Bruttorauminhalt [m³]:	754,78

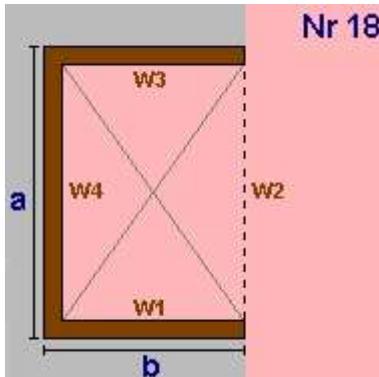
EG Grundform



a = 14,16	b = 19,16
lichte Raumhöhe = 3,00 + obere Decke: 0,36 => 3,36m	
BGF	271,31m ² BRI 911,86m ³
Wand W1	47,59m ² AW01 Außenwand
Wand W2	64,40m ² AW01
Wand W3	47,59m ² AW01
Wand W4	64,40m ² AW01
Decke	271,31m ² ZD02 warme Zwischendecke
Boden	-226,66m ² ZD01 warme Zwischendecke zu Keller
Teilung	40,45m ² KD01
Teilung	4,20m ² DD01

Geometrieausdruck
Amtsgebäude GDE Reichenfels

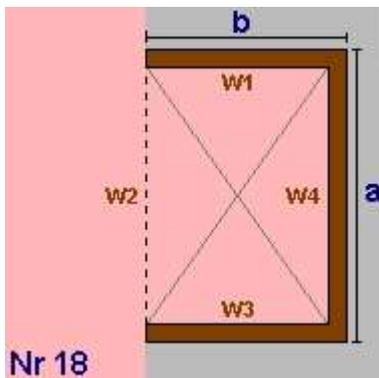
EG Rechteck



Nr 18
 $a = 7,76$ $b = 1,60$
 lichte Raumhöhe = $3,00 + \text{obere Decke: } 0,36 \Rightarrow 3,36\text{m}$
 BGF $12,42\text{m}^2$ BRI $41,73\text{m}^3$

Wand W1 $5,38\text{m}^2$ AW01 Außenwand
 Wand W2 $-26,08\text{m}^2$ AW01
 Wand W3 $5,38\text{m}^2$ AW01
 Wand W4 $26,08\text{m}^2$ AW01
 Decke $12,42\text{m}^2$ ZD02 warme Zwischendecke
 Boden $12,42\text{m}^2$ DD01 Außendecke, Wärmestrom nach unten

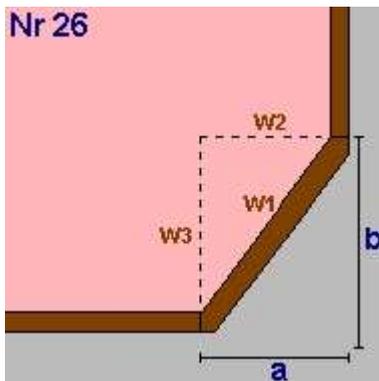
EG Rechteck



Nr 18
 $a = 5,00$ $b = 3,30$
 lichte Raumhöhe = $3,00 + \text{obere Decke: } 0,36 \Rightarrow 3,36\text{m}$
 BGF $16,50\text{m}^2$ BRI $55,46\text{m}^3$

Wand W1 $11,09\text{m}^2$ AW01 Außenwand
 Wand W2 $-16,81\text{m}^2$ AW01
 Wand W3 $11,09\text{m}^2$ AW01
 Wand W4 $16,81\text{m}^2$ AW01
 Decke $16,50\text{m}^2$ ZD02 warme Zwischendecke
 Boden $16,50\text{m}^2$ KD01 Decke zu unconditioniertem ungedämmte

EG Dreieck im Eck



Nr 26
 $a = 3,30$ $b = 2,80$
 lichte Raumhöhe = $3,00 + \text{obere Decke: } 0,41 \Rightarrow 3,41\text{m}$
 BGF $4,62\text{m}^2$ BRI $15,76\text{m}^3$

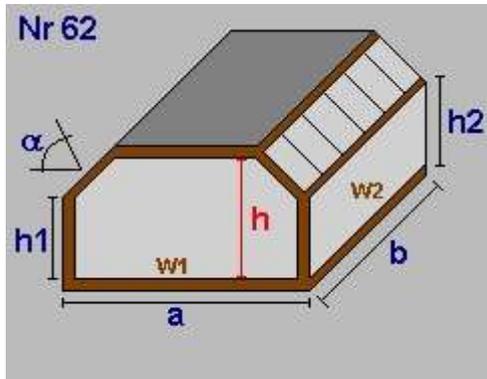
Wand W1 $14,76\text{m}^2$ AW01 Außenwand
 Wand W2 $-11,26\text{m}^2$ AW01
 Wand W3 $-9,55\text{m}^2$ AW01
 Decke $4,62\text{m}^2$ AD02 Decke zu unconditioniertem geschloss.
 Boden $4,62\text{m}^2$ KD01 Decke zu unconditioniertem ungedämmte

EG Summe

EG Bruttogrundfläche [m²]: 304,84
EG Bruttorauminhalt [m³]: 1.024,80

Geometrieausdruck
Amtsgebäude GDE Reichenfels

DG Dachkörper

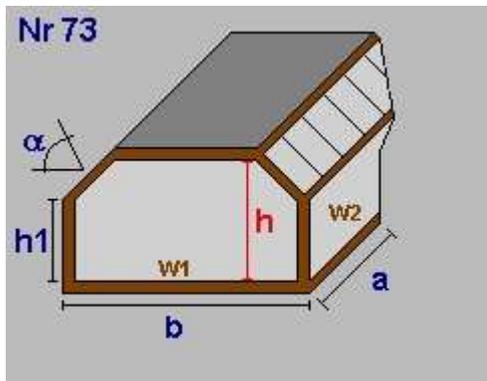


Nr 62

Dachneigung $a(^{\circ})$ 45,00
 $a = 14,16$ $b = 19,16$
 $h1 = 1,30$ $h2 = 1,30$
 lichte Raumhöhe (h) = 2,55 + obere Decke: 0,33 => 2,88m
 BGF 271,31m² BRI 733,74m³

Dachfl.	85,68m ²	
Decke	210,72m ²	
Wand W1	38,30m ²	AW01 Außenwand
Wand W2	24,91m ²	AW01
Wand W3	38,30m ²	AW01
Wand W4	24,91m ²	AW01
Dach	85,68m ²	DS01 Dachschräge hinterlüftet
Decke	210,72m ²	AD01 Decke zu unkonditioniertem geschloss.
Boden	-271,31m ²	ZD02 warme Zwischendecke

DG Nebengiebel Satteldach mit Decke

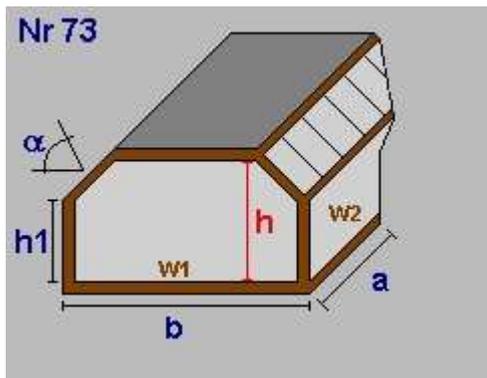


Nr 73

Dachneigung $a(^{\circ})$ 45,00
 $a = 1,60$ $b = 7,76$
 $h1 = 2,55$
 lichte Raumhöhe (h) = 2,55 + obere Decke: 0,33 => 2,88m
 BGF 12,42m² BRI 45,13m³

Dachfläche	2,82m ²	
Dach-Anliegefl.	17,20m ²	
Decke	22,58m ²	
Wand W1	22,25m ²	AW01 Außenwand
Wand W2	4,86m ²	AW01
Wand W3	-10,09m ²	AW01
Wand W4	4,86m ²	AW01
Dach	2,82m ²	DS01 Dachschräge hinterlüftet
Decke	22,58m ²	AD01 Decke zu unkonditioniertem geschloss.
Boden	-12,42m ²	ZD02 warme Zwischendecke

DG Nebengiebel Satteldach mit Decke



Nr 73

Dachneigung $a(^{\circ})$ 45,00
 $a = 3,30$ $b = 5,00$
 $h1 = 2,55$
 lichte Raumhöhe (h) = 2,55 + obere Decke: 0,33 => 2,88m
 BGF 16,50m² BRI 53,26m³

Dachfläche	4,41m ²	
Dach-Anliegefl.	11,02m ²	
Decke	21,17m ²	
Wand W1	14,30m ²	AW01 Außenwand
Wand W2	9,20m ²	AW01
Wand W3	-6,50m ²	AW01
Wand W4	9,20m ²	AW01
Dach	4,41m ²	DS01 Dachschräge hinterlüftet
Decke	21,17m ²	AD01 Decke zu unkonditioniertem geschloss.
Boden	-16,50m ²	ZD02 warme Zwischendecke

DG Summe

DG Bruttogrundfläche [m²]: 300,22
DG Bruttorauminhalt [m³]: 832,13

DG BGF - Reduzierung (manuell)

-11,39 m²

Geometrieausdruck
Amtsgebäude GDE Reichenfels

Summe Reduzierung Bruttogrundfläche [m²]: -11,39

Deckenvolumen KD01

Fläche 61,57 m² x Dicke 0,33 m = 20,32 m³

Deckenvolumen EB01

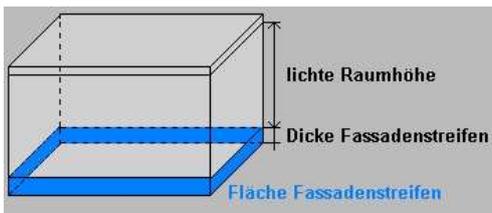
Fläche 226,66 m² x Dicke 0,29 m = 64,82 m³

Deckenvolumen DD01

Fläche 16,62 m² x Dicke 0,34 m = 5,72 m³

Bruttorauminhalt [m³]: 90,86

Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung



Wand	Boden	Dicke	Länge	Fläche
AW01	- KD01	0,330m	4,83m	1,59m²
AW01	- EB01	0,286m	32,80m	9,38m²
AW01	- DD01	0,344m	3,20m	1,10m²
IW01	- EB01	0,286m	28,70m	8,21m²
EW01	- EB01	0,286m	5,70m	1,63m²

Gesamtsumme Bruttogeschosßfläche [m²]: 820,33
Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m³]: 2.702,58



Fenster und Türen
Amtsgebäude GDE Reichenfels

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
1,41																
N																
B T1	KG AW01	6	0,90 x 2,70	0,90	2,70	14,58	1,60	2,20	0,060	11,28	1,90	27,67	0,61	0,50	1,00	0,00
B T1	KG AW01	1	7,00 x 2,50	7,00	2,50	17,50	1,60	2,20	0,060	15,30	1,78	31,23	0,61	0,50	1,00	0,00
B T1	EG AW01	4	0,90 x 1,80	0,90	1,80	6,48	1,60	2,20	0,060	4,85	1,93	12,49	0,61	0,50	1,00	0,00
B T1	EG AW01	2	0,90 x 1,75	0,90	1,75	3,15	1,60	2,20	0,060	2,35	1,93	6,08	0,61	0,50	1,00	0,00
B T1	EG AW01	1	0,90 x 2,00	0,90	2,00	1,80	1,60	2,20	0,060	1,36	1,92	3,45	0,61	0,50	1,00	0,00
B T1	DG AW01	4	0,90 x 1,50	0,90	1,50	5,40	1,60	2,20	0,060	3,97	1,94	10,50	0,61	0,50	1,00	0,00
		18		48,91						39,11		91,42				
O																
B T1	KG AW01	2	0,90 x 1,80	0,90	1,80	3,24	1,60	2,20	0,060	2,43	1,93	6,24	0,61	0,50	1,00	0,00
B T1	KG AW01	1	1,00 x 1,00	1,00	1,00	1,00	1,60	2,20	0,060	0,71	1,98	1,98	0,61	0,50	1,00	0,00
B T1	EG AW01	4	0,90 x 1,80	0,90	1,80	6,48	1,60	2,20	0,060	4,85	1,93	12,49	0,61	0,50	1,00	0,00
B T1	EG AW01	2	1,20 x 2,00	1,20	2,00	4,80	1,60	2,20	0,060	3,83	1,87	8,95	0,61	0,50	1,00	0,00
B T1	DG AW01	2	1,50 x 1,50	1,50	1,50	4,50	1,60	2,20	0,060	3,59	1,86	8,39	0,61	0,50	1,00	0,00
B T1	DG AW01	2	1,10 x 1,50	1,10	1,50	3,30	1,60	2,20	0,060	2,52	1,91	6,30	0,61	0,50	1,00	0,00
		13		23,32						17,93		44,35				
S																
B	KG IW01	3	0,90 x 2,10	0,90	2,10	5,67					2,38	6,75				
B T1	EG AW01	3	0,90 x 1,80	0,90	1,80	4,86	1,60	2,20	0,060	3,64	1,93	9,36	0,61	0,50	1,00	0,00
B T1	EG AW01	1	1,20 x 2,30	1,20	2,30	2,76	1,60	2,20	0,060	2,23	1,85	5,12	0,61	0,50	1,00	0,00
B T1	EG AW01	1	1,40 x 2,30	1,40	2,30	3,22	1,60	2,20	0,060	2,65	1,83	5,90	0,61	0,50	1,00	0,00
B T1	EG AW01	1	1,20 x 2,50	1,20	2,50	3,00	1,60	2,20	0,060	2,43	1,85	5,55	0,61	0,50	1,00	0,00
B T1	EG AW01	1	1,40 x 2,75	1,40	2,75	3,85	1,60	2,20	0,060	3,21	1,82	7,00	0,61	0,50	1,00	0,00
B T1	DG AW01	2	1,20 x 2,00	1,20	2,00	4,80	1,60	2,20	0,060	3,83	1,87	8,95	0,61	0,50	1,00	0,00
B T1	DG AW01	1	2,00 x 1,10	2,00	1,10	2,20	1,60	2,20	0,060	1,64	1,95	4,29	0,61	0,50	1,00	0,00
		13		30,36						19,63		52,92				
SW																
B T1	EG AW01	1	3,70 x 2,50	3,70	2,50	9,25	1,60	2,20	0,060	7,82	1,83	16,90	0,61	0,50	1,00	0,00
		1		9,25						7,82		16,90				
W																
B T1	KG AW01	3	0,80 x 0,80	0,80	0,80	1,92	1,60	2,20	0,060	1,23	2,06	3,95	0,61	0,50	1,00	0,00
B T1	KG AW01	5	0,75 x 1,85	0,75	1,85	6,94	1,60	2,20	0,060	4,99	1,97	13,64	0,61	0,50	1,00	0,00
B T1	EG AW01	2	1,10 x 1,80	1,10	1,80	3,96	1,60	2,20	0,060	3,08	1,89	7,48	0,61	0,50	1,00	0,00
B T1	EG AW01	1	3,10 x 1,90	3,10	1,90	5,89	1,60	2,20	0,060	4,77	1,88	11,05	0,61	0,50	1,00	0,00
B T1	DG AW01	2	0,80 x 0,80	0,80	0,80	1,28	1,60	2,20	0,060	0,82	2,06	2,63	0,61	0,50	1,00	0,00
B T1	DG AW01	4	0,90 x 1,50	0,90	1,50	5,40	1,60	2,20	0,060	3,97	1,94	10,50	0,61	0,50	1,00	0,00
		17		25,39						18,86		49,25				
Summe		62		137,23						103,35		254,84				

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

Rahmen

Amtsgebäude GDE Reichenfels

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
0,90 x 1,50	0,080	0,080	0,080	0,080	27								Kunststoff
1,50 x 1,50	0,080	0,080	0,080	0,080	20								Kunststoff
1,10 x 1,50	0,080	0,080	0,080	0,080	24								Kunststoff
1,20 x 2,00	0,080	0,080	0,080	0,080	20								Kunststoff
2,00 x 1,10	0,080	0,080	0,080	0,080	26			1	0,100				Kunststoff
0,80 x 0,80	0,080	0,080	0,080	0,080	36								Kunststoff
0,90 x 1,50	0,080	0,080	0,080	0,080	27								Kunststoff
0,90 x 1,80	0,080	0,080	0,080	0,080	25								Kunststoff
0,90 x 1,75	0,080	0,080	0,080	0,080	25								Kunststoff
0,90 x 2,00	0,080	0,080	0,080	0,080	24								Kunststoff
1,20 x 2,30	0,080	0,080	0,080	0,080	19								Kunststoff
1,40 x 2,30	0,080	0,080	0,080	0,080	18								Kunststoff
1,20 x 2,50	0,080	0,080	0,080	0,080	19								Kunststoff
1,40 x 2,75	0,080	0,080	0,080	0,080	17								Kunststoff
1,10 x 1,80	0,080	0,080	0,080	0,080	22								Kunststoff
3,10 x 1,90	0,080	0,080	0,080	0,080	19			2	0,100				Kunststoff
3,70 x 2,50	0,080	0,080	0,080	0,080	16			2	0,100				Kunststoff
0,90 x 2,70	0,080	0,080	0,080	0,080	23								Kunststoff
7,00 x 2,50	0,080	0,080	0,080	0,080	13			3	0,100				Kunststoff
1,00 x 1,00	0,080	0,080	0,080	0,080	29								Kunststoff
0,75 x 1,85	0,080	0,080	0,080	0,080	28								Kunststoff

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

Amtsgebäude GDE Reichenfels

Kühlbedarf Standort (Reichenfels)

BGF 820,33 m² L_T 808,46 W/K Innentemperatur 26 °C f_{corr} 1,40
 BRI 2.702,58 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	-3,81	17.929	5.011	22.940	4.663	1.761	6.424	1,00	0
Februar	28	-1,29	14.827	3.990	18.817	4.151	2.470	6.621	0,99	0
März	31	3,12	13.765	3.847	17.612	4.663	3.315	7.978	0,98	0
April	30	7,60	10.709	2.959	13.667	4.492	3.577	8.070	0,95	0
Mai	31	12,04	8.398	2.347	10.745	4.663	4.010	8.673	0,89	0
Juni	30	15,75	5.964	1.648	7.612	4.492	3.982	8.475	0,76	2.794
Juli	31	17,74	4.969	1.389	6.358	4.663	4.238	8.901	0,66	4.289
August	31	16,91	5.465	1.527	6.992	4.663	4.133	8.796	0,71	3.601
September	30	13,68	7.173	1.982	9.154	4.492	3.574	8.066	0,86	0
Oktober	31	8,41	10.581	2.958	13.539	4.663	2.579	7.242	0,97	0
November	30	1,95	14.002	3.868	17.870	4.492	1.874	6.366	0,99	0
Dezember	31	-2,99	17.437	4.874	22.311	4.663	1.371	6.035	1,00	0
Gesamt	365		131.218	36.400	167.618	54.763	36.884	91.647		10.684

KB = 13,02 kWh/m²a

Außen induzierter Kühlbedarf Referenzklima

Amtsgebäude GDE Reichenfels

Außen induzierter Kühlbedarf Referenzklima

BGF 820,33 m² L_T 808,46 W/K Innentemperatur 26 °C f_{corr} 1,40
 BRI 2.702,58 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	15.356	1.653	17.009	0	1.217	1.217	1,00	0
Februar	28	2,73	12.642	1.361	14.003	0	1.927	1.927	1,00	0
März	31	6,81	11.543	1.242	12.785	0	2.755	2.755	1,00	0
April	30	11,62	8.371	901	9.271	0	3.331	3.331	1,00	0
Mai	31	16,20	5.895	634	6.529	0	4.232	4.232	0,95	0
Juni	30	19,33	3.883	418	4.300	0	4.177	4.177	0,84	0
Juli	31	21,12	2.935	316	3.251	0	4.343	4.343	0,69	1.883
August	31	20,56	3.272	352	3.624	0	3.850	3.850	0,80	1.073
September	30	17,03	5.221	562	5.783	0	3.128	3.128	0,97	0
Oktober	31	11,64	8.637	930	9.567	0	2.306	2.306	1,00	0
November	30	6,16	11.549	1.243	12.792	0	1.259	1.259	1,00	0
Dezember	31	2,19	14.322	1.542	15.863	0	971	971	1,00	0
Gesamt	365		103.626	11.154	114.780	0	33.497	33.497		2.955

KB* = 1,09 kWh/m³a

RH-Eingabe
Amtsgebäude GDE Reichenfels

Raumheizung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral

Abgabe

Haupt Wärmeabgabe Radiatoren, Einzelraumheizer

Systemtemperatur 70°/55°

Regelfähigkeit Einzelraumregelung mit Thermostatventilen

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Verteilung

Leitungslängen lt. Defaultwerten

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Außen- Durchmesser [mm]	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
Verteilleitungen	Nein		20,0	Nein	39,00	0
Steigleitungen	Nein		20,0	Nein	65,63	100
Anbindeleitungen	Nein		20,0	Nein	459,39	

Speicher kein Wärmespeicher vorhanden

Bereitstellung

Bereitstellungssystem Nah-/Fernwärme

Energieträger Fernwärme aus Heizwerk (erneuerbar)

Betriebsweise gleitender Betrieb

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Umwälzpumpe 93,88 W Defaultwert

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

Photovoltaik Eingabe
Amtsgebäude GDE Reichenfels

Photovoltaik

Kollektoreigenschaften PV Ost

Art des PV-Moduls Monokristallines Silicium
Peakleistung 5,80 kWp freie Eingabe

Ausrichtung -45 Grad
Neigungswinkel 45 Grad

Systemeigenschaften und Verschattung

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

Stromspeicher 22,08 kWh

Kollektoreigenschaften PV West

Art des PV-Moduls Monokristallines Silicium
Peakleistung 5,80 kWp freie Eingabe

Ausrichtung 45 Grad
Neigungswinkel 45 Grad

Systemeigenschaften und Verschattung

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

Stromspeicher -

Erzeugter Strom 11.595 kWh/a
Peakleistung 11,6 kWp

Beleuchtung Amtsgebäude GDE Reichenfels

Beleuchtung

gemäß ÖNORM H 5059-1:2019-01-15

Berechnung: Defaultwert

Beleuchtungsenergiebedarf

BelEB **25,76 kWh/m²a**

Ausdruck Grafik

Amtsgebäude GDE Reichenfels

Verluste und Gewinne

