

Architekturbüro DI Quast
DI Johannes Quast
Linzerstraße 2
4320 Perg
0664/3552458
architektur.quast@aon.at

ENERGIEAUSWEIS

Ist-Zustand

**nörtl. Bürobereich und Streetworker - Gemeindeamt Perg -
Bestand**

Stadtgemeinde Perg
Hauptplatz 4
4320 Perg

Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

OiB ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OiB-Richtlinie 6
Ausgabe: April 2019

BEZEICHNUNG nördl. Bürobereich und Streetworker - Gemeindeamt
Perg - Bestand

Gebäude(-teil)

Nutzungsprofil Bürogebäude

Straße LebingerstraÙe 2 u. 6

PLZ/Ort 4320 Perg

Grundstücksnr. .134; .162

Umsetzungsstand Ist-Zustand

Baujahr 1900

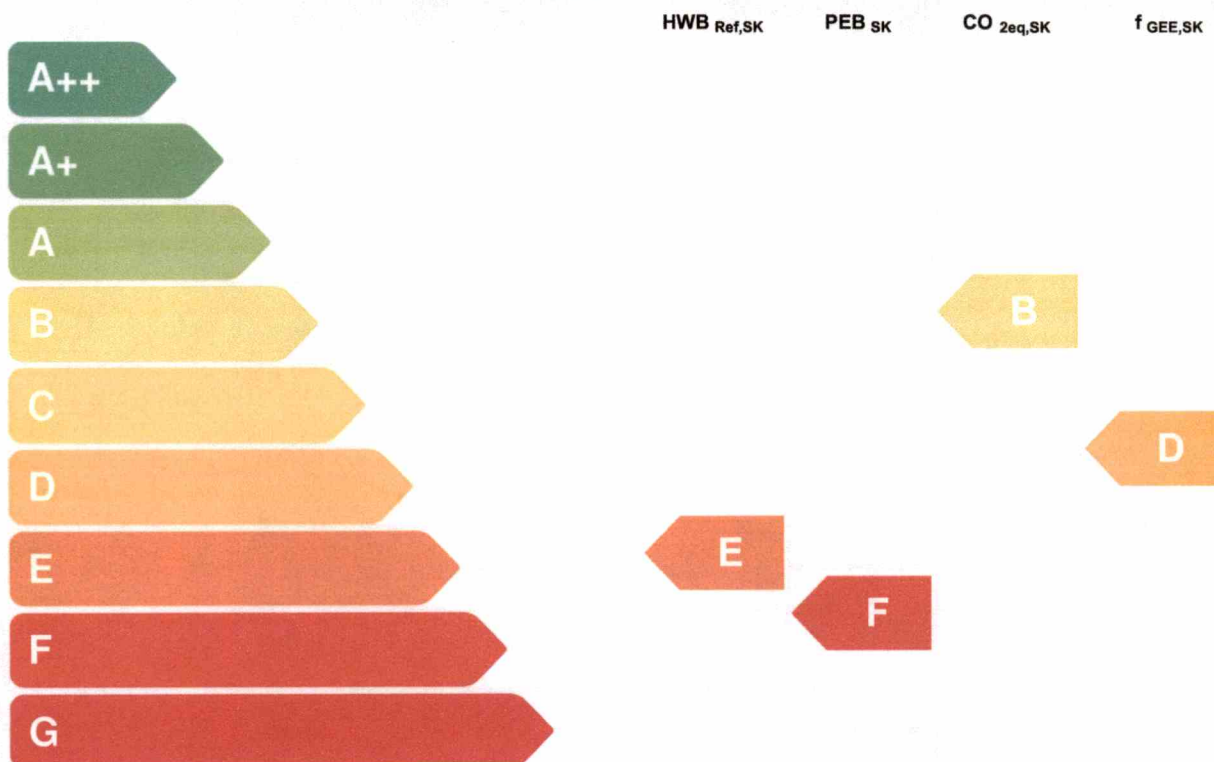
Letzte Veränderung Fenst. 1980, 2013/14; Umbau 2012

Katastralgemeinde Perg

KG-Nr. 43214

Seehöhe 258 m

SPEZIFISCHER REFERENZ-HEIZWÄRMEBEDARF, PRIMÄRENERGIEBEDARF, KOHLEN-DIOXIDEMISSIONEN 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 **Befeuchtungsennergiebedarf** wird der allfällige Energiebedarf zur Befeuchtung dargestellt.

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

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

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

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

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_{em}) und einen nicht erneuerbaren (PEB_{n,em}) 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

Brutto-Grundfläche (BGF)	591,5 m ²	Heiztage	365 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Bezugsfläche (BF)	473,2 m ²	Heizgradtage	3 734 Kd	Solarthermie	- m ²
Brutto-Volumen (V _B)	1 891,3 m ³	Klimaregion	N	Photovoltaik	- kWp
Gebäude-Hüllfläche (A)	1 137,6 m ²	Norm-Außentemperatur	-13,5 °C	Stromspeicher	-
Kompaktheit (A/V)	0,60 1/m	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	
charakteristische Länge (l _c)	1,66 m	mittlerer U-Wert	0,85 W/m ² K	WW-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-BGF	- m ²	LEK _T -Wert	69,61	RH-WB-System (primär)	
Teil-BF	- m ²	Bauweise	schwer	RH-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-V _B	- m ³			Kältebereitstellungs-System	

EA-Art:

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

Ergebnisse

Referenz-Heizwärmebedarf	HWB _{Ref,RK} = 142,8 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	HWB _{RK} = 139,3 kWh/m ² a
Außeninduzierter Kühlbedarf	KB _{RK} = 0,0 kWh/m ³ a
Endenergiebedarf	EEB _{RK} = 190,5 kWh/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f _{GEE,RK} = 1,72

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q _{h,Ref,SK} = 97 394 kWh/a	HWB _{Ref,SK} = 164,7 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	Q _{h,SK} = 95 001 kWh/a	HWB _{SK} = 160,6 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	Q _{tw} = 1 432 kWh/a	WWWB _{SK} = 2,4 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	Q _{HEB,SK} = 100 645 kWh/a	HEB _{SK} = 170,1 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Warmwasser		e _{AWZ,WW} = 1,29
Energieaufwandszahl Raumheizung		e _{AWZ,RH} = 1,01
Energieaufwandszahl Heizen		e _{AWZ,H} = 1,02
Betriebsstrombedarf	Q _{BSB} = 10 032 kWh/a	BSB = 17,0 kWh/m ² a
Kühlbedarf	Q _{KB,SK} = 1 686 kWh/a	KB _{SK} = 2,8 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} = 15 237 kWh/a	BelEB = 25,8 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	Q _{EEB,SK} = 125 914 kWh/a	EEB _{SK} = 212,9 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	Q _{PEB,SK} = 202 281 kWh/a	PEB _{SK} = 342,0 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q _{PEBn,ern,SK} = 55 465 kWh/a	PEB _{n,ern,SK} = 93,8 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q _{PEBern,SK} = 146 816 kWh/a	PEB _{ern,SK} = 248,2 kWh/m ² a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q _{CO2eq,SK} = 12 017 kg/a	CO _{2eq,SK} = 20,3 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f _{GEE,SK} = 1,76
Photovoltaik-Export	Q _{PVE,SK} = - kWh/a	PVE _{EXPORT,SK} = - kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	Architekturbüro DI Quast
Ausstellungsdatum	13.09.2023	Unterschrift	Linzerstraße 2, 4320 Perg
Gültigkeitsdatum	12.09.2033		
Geschäftszahl			

Architekturbüro DI Quast
Linzerstraße 2, 4320 Perg
DIPLO.-ING. J. QUAST
4320 Perg, Linzerstraße 2
Telefon: 0 72 62 / 53 883
Mobil: 0 664 7355 24 58
architektur.quast@on.at
www.architektur-quast.at

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} 165 **f_{GEE,SK} 1,76**

Gebäudedaten

Brutto-Grundfläche BGF	592 m ²	charakteristische Länge l _c	1,66 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	1 891 m ³	Kompaktheit A _B / V _B	0,60 m ⁻¹
Gebäudehüllfläche A _B	1 138 m ²		

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:	It. Plan der Stadtgemeinde Perg, 09.08.2023, Plannr. 20-04/32-2
Bauphysikalische Daten:	It. Plan und Auftraggeber, Aug. 2023
Haustechnik Daten:	It. OIB Leitfaden, April 2019

Haustechniksystem

Raumheizung:	Nah-/Fernwärme (Fernwärme aus Heizwerk (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.

Empfehlungen zur Verbesserung nördl. Bürobereich und Streetworker - Gemeindeamt Perg -

Gebäudehülle

- **Dämmung oberste Decke**
über Aufenthaltsr., Besprechung
- **Dämmung Außenwand**
- **Fenstertausch**
der noch alten Fenster
- **Dämmung erdberührter Boden**

Haustechnik

- **Errichtung einer Photovoltaikanlage**

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

Heizlast Abschätzung

nörtl. Bürobereich und Streetworker - Gemeindeamt Perg -

Abschätzung der Gebäude-Heizlast auf Basis der Energieausweis-Berechnung

Berechnungsblatt

Bauherr

Stadtgemeinde Perg

Hauptplatz 4

4320 Perg

Tel.:

Planer / Baufirma / Hausverwaltung

Tel.:

Norm-Außentemperatur: -13,5 °C

Berechnungs-Raumtemperatur: 22 °C

Temperatur-Differenz: 35,5 K

Standort: Perg

Brutto-Rauminhalt der

beheizten Gebäudeteile: 1 891,34 m³

Gebäudehüllfläche: 1 137,62 m²

Bauteile

	Fläche A [m²]	Wärmed.- koeffizient U [W/m² K]	Korr.- faktor f [1]	Leitwert [W/K]
AD01 Decke zu unkond.(durchschn.35) geschloss. Dachraum	96,51	0,195	0,90	16,95
AD02 Decke zu unkond.(durchschn.58) geschloss. Dachraum	86,37	0,187	0,90	14,57
AD04 Decke (Streetwork)zu unkond. geschloss. Dachraum	125,24	0,518	0,90	58,42
AW01 Außenwand durchschn. 65	58,61	0,953	1,00	55,88
AW02 Außenwand durchschn. 82-87	125,93	0,811	1,00	102,12
AW03 Außenwand durchschn.100	44,02	2,035	1,00	89,57
AW04 Außenwand 32	10,29	1,758	1,00	18,09
AW05 Außenwand durchschn. 50-55	169,42	1,122	1,00	190,14
AW06 Bruchsteinmauerwk.(EG) 75er	26,64	0,506	1,00	13,49
AW07 Außenwand(25) mit VWS	14,83	0,479	1,00	7,10
AW08 Außenwand OG mit VWS	17,00	0,381	1,00	6,48
FE/TÜ Fenster u. Türen	54,62	1,102		60,20
EB01 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdreich)	283,39	1,200	0,70	238,05
ID01 Fußboden zu sonstigem Pufferraum (nach unten)	24,74	0,454	0,70	7,86
ZW01 Zwischenwand zu konditioniertem Raum 1/2	52,31	1,182		
Summe OBEN-Bauteile	308,13			
Summe UNTEN-Bauteile	308,13			
Summe Außenwandflächen	466,75			
Summe Wandflächen zum Bestand	52,31			
Fensteranteil in Außenwänden 10,5 %	54,62			
Summe			[W/K]	879

Wärmebrücken (vereinfacht)

[W/K] 88

Transmissions - Leitwert

[W/K] 966,82

Lüftungs - Leitwert

[W/K] 439,23

Gebäude-Heizlast Abschätzung

Luftwechsel = 1,05 1/h

[kW] 49,9

Flächenbez. Heizlast Abschätzung (592 m²)

[W/m² BGF] 84,38

Heizlast Abschätzung

nörtl. Bürobereich und Streetworker - Gemeindeamt Perg -

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

nörtl. Bürobereich und Streetworker - Gemeindeamt Perg -

EB01 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdober)

bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
fiktiver Bestandsaufbau (U-Wert = 1,200)	B	0,2000	0,302	0,663
	Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt 0,2000	U-Wert ** 1,20	

ZD01 warme Zwischendecke 45

bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Fußbodenbelag	B	0,0200	0,160	0,125
Estrich	B	0,0700	1,400	0,050
Beschüttung	B	0,0500	1,400	0,036
Holz-Dübelbaumdecke	B	0,2000	0,140	1,429
Schalung	B	0,0200	0,140	0,143
abgeh. Decke-Luft steh.,	B	0,0700	1,042	0,067
Gipskarton Feuerschutzplatte	B	0,0200	0,250	0,080
	Rse+Rsi = 0,26	Dicke gesamt 0,4500	U-Wert 0,46	

ZD02 warme Zwischendecke durchschn.40

bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Fußbodenbelag	B	0,0200	0,160	0,125
Estrich	B	0,0700	1,400	0,050
Beschüttung	B	0,0500	1,400	0,036
Holz-Dübelbaumdecke	B	0,2000	0,140	1,429
Schalung	B	0,0200	0,140	0,143
Gipskarton Feuerschutzplatte	B	0,0200	0,250	0,080
	Rse+Rsi = 0,26	Dicke gesamt 0,3800	U-Wert 0,47	

AD01 Decke zu unkond.(durchschn.35) geschloss. Dachraum

bestehend	von Außen nach Innen	Dicke	λ	d / λ
Gipskarton Feuerschutzplatte	B	0,0200	0,250	0,080
Holz-Dübelbaumdecke	B	0,1800	0,140	1,286
EPS W-20	B	0,1200	0,038	3,158
Heraklith	B	0,0400	0,100	0,400
	Rse+Rsi = 0,2	Dicke gesamt 0,3600	U-Wert 0,20	

AD02 Decke zu unkond.(durchschn.58) geschloss. Dachraum

bestehend	von Außen nach Innen	Dicke	λ	d / λ
Gipskarton Feuerschutzplatte	B	0,0200	0,250	0,080
abgeh. Decke-Luft steh.,	B	0,2200	1,042	0,211
Holz-Dübelbaumdecke	B	0,1800	0,140	1,286
EPS W-20	B	0,1200	0,038	3,158
Heraklith	B	0,0400	0,100	0,400
	Rse+Rsi = 0,2	Dicke gesamt 0,5800	U-Wert 0,19	

AD04 Decke (Streetwork)zu unkond. geschloss. Dachraum

bestehend	von Außen nach Innen	Dicke	λ	d / λ
Gipskarton Feuerschutzplatte	B	0,0200	0,250	0,080
Schalung	B	0,0200	0,140	0,143
Holz-Dübelbaumdecke	B	0,2000	0,140	1,429
Flöz	B	0,0500	0,640	0,078
	Rse+Rsi = 0,2	Dicke gesamt 0,2900	U-Wert 0,52	

AW01 Außenwand durchschn. 65

bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Kalk-Zementputz	B	0,0200	1,000	0,020
Vollziegelmauerwerk	B	0,6300	0,760	0,829
Kalk-Zementputz	B	0,0300	1,000	0,030
	Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt 0,6800	U-Wert 0,95	

Bauteile

nörtl. Bürobereich und Streetworker - Gemeindeamt Perg -

AW02 Außenwand durchschn. 82-87

bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Kalk-Zementputz	B	0,0200	1,000	0,020
Vollziegelmauerwerk	B	0,7700	0,760	1,013
Kalk-Zementputz	B	0,0300	1,000	0,030
Rse+Rsi = 0,17		Dicke gesamt 0,8200	U-Wert 0,81	

AW03 Außenwand durchschn.100

bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Kalk-Zementputz	B	0,0200	1,000	0,020
Kristaline Bruchsteinmauerw.	B	0,9500	3,500	0,271
Kalk-Zementputz	B	0,0300	1,000	0,030
Rse+Rsi = 0,17		Dicke gesamt 1,0000	U-Wert 2,03	

AW04 Außenwand 32

bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Kalk-Zementputz	B	0,0300	1,000	0,030
Vollziegelmauerwerk	B	0,2500	0,760	0,329
Kalk-Zementputz	B	0,0400	1,000	0,040
Rse+Rsi = 0,17		Dicke gesamt 0,3200	U-Wert 1,76	

AW05 Außenwand durchschn. 50-55

bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Kalk-Zementputz	B	0,0200	1,000	0,020
Vollziegelmauerwerk	B	0,5100	0,760	0,671
Kalk-Zementputz	B	0,0300	1,000	0,030
Rse+Rsi = 0,17		Dicke gesamt 0,5600	U-Wert 1,12	

AW08 Außenwand OG mit VWS

bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Kalk-Zementputz	B	0,0200	1,000	0,020
Vollziegelmauerwerk	B	0,6500	0,760	0,855
EPS W-20	B	0,0600	0,038	1,579
Rse+Rsi = 0,17		Dicke gesamt 0,7300	U-Wert 0,38	

AW07 Außenwand(25) mit VWS

bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Kalk-Zementputz	B	0,0100	1,000	0,010
Vollziegelmauerwerk	B	0,2500	0,760	0,329
EPS W-20	B	0,0600	0,038	1,579
Rse+Rsi = 0,17		Dicke gesamt 0,3200	U-Wert 0,48	

AW06 Bruchsteinmauerwk.(EG) 75er

bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Kalk-Zementputz	B	0,0200	1,000	0,020
Kristaline Bruchsteinmauerw.	B	0,6500	3,500	0,186
Kalk-Zementputz	B	0,0200	1,000	0,020
VWS	B	0,0600	0,038	1,579
Rse+Rsi = 0,17		Dicke gesamt 0,7500	U-Wert 0,51	

ZW01 Zwischenwand zu konditioniertem Raum 1/2

bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Kalk-Zementputz	B	0,0300	1,000	0,030
Vollziegelmauerwerk	B	0,4000	0,760	0,526
Kalk-Zementputz	B	0,0300	1,000	0,030
Rse+Rsi = 0,26		Dicke gesamt 0,4600	U-Wert 1,18	

Bauteile

nördl. Bürobereich und Streetworker - Gemeindeamt Perg -

ID01 Fußboden zu sonstigem Pufferraum (nach unten)				
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Fußbodenbelag	B	0,0200	0,160	0,125
Estrich	B	0,0700	1,400	0,050
Beschüttung	B	0,0500	1,400	0,036
Holz-Dübelbaumdecke	B	0,2000	0,140	1,429
Schalung	B	0,0200	0,140	0,143
Gipskarton Feuerschutzplatte	B	0,0200	0,250	0,080
Rse+Rsi = 0,34		Dicke gesamt 0,3800	U-Wert	0,45

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

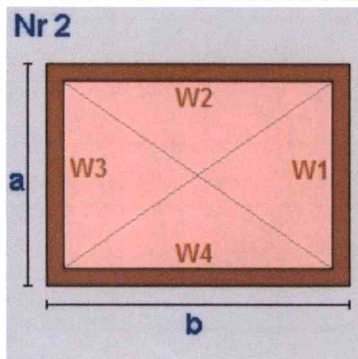
**...Defaultwert lt. OIB

RTu ... unterer Grenzwert RTo ... oberer Grenzwert laut ÖNORM EN ISO 6946

Geometrieausdruck

nörtl. Bürobereich und Streetworker - Gemeindeamt Perg -

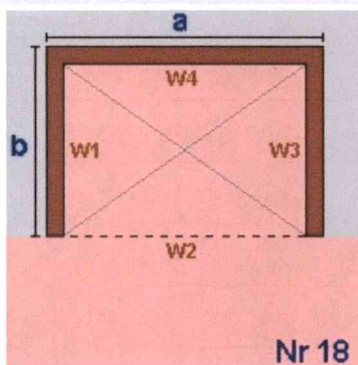
EG Zwischentrakt



$a = 11,90$ $b = 8,11$
lichte Raumhöhe = $2,79 + \text{obere Decke: } 0,45 \Rightarrow 3,24\text{m}$
BGF $96,51\text{m}^2$ BRI $312,69\text{m}^3$

Wand W1	$38,56\text{m}^2$	AW01 Außenwand durchschn. 65
Wand W2	$26,28\text{m}^2$	AW01 Außenwand durchschn. 65
Wand W3	$38,56\text{m}^2$	AW02 Außenwand durchschn. 82-87
Wand W4	$26,28\text{m}^2$	ZW01 Zwischenwand zu konditioniertem Raum
Decke	$96,51\text{m}^2$	ZD01 warme Zwischendecke 45
Boden	$96,51\text{m}^2$	EB01 erdanliegender Fußboden ($\leq 1,5\text{m}$ unter

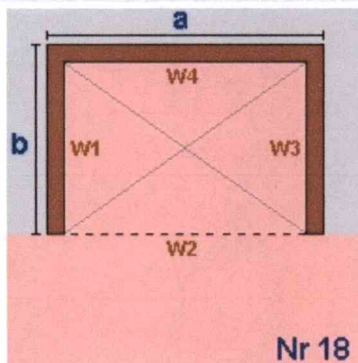
EG Zw.trakt



$a = 8,11$ $b = 10,65$
lichte Raumhöhe = $2,64 + \text{obere Decke: } 0,38 \Rightarrow 3,02\text{m}$
BGF $86,37\text{m}^2$ BRI $260,84\text{m}^3$

Wand W1	$32,16\text{m}^2$	AW03 Außenwand durchschn.100
Wand W2	$-24,49\text{m}^2$	AW01 Außenwand durchschn. 65
Wand W3	$16,46\text{m}^2$	AW03 Außenwand durchschn.100
Teilung	$5,20 \times 3,02$ (Länge x Höhe)	
	$15,70\text{m}^2$	AW02 Außenwand durchschn. 82-87
Wand W4	$24,49\text{m}^2$	AW03
Decke	$86,37\text{m}^2$	ZD02 warme Zwischendecke durchschn.40
Boden	$86,37\text{m}^2$	EB01 erdanliegender Fußboden ($\leq 1,5\text{m}$ unter

EG Streetwork



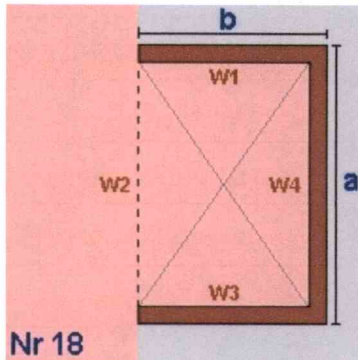
$a = 8,11$ $b = 9,69$
lichte Raumhöhe = $2,40 + \text{obere Decke: } 0,38 \Rightarrow 2,78\text{m}$
BGF $78,59\text{m}^2$ BRI $218,47\text{m}^3$

Wand W1	$26,94\text{m}^2$	AW02 Außenwand durchschn. 82-87
Wand W2	$-22,55\text{m}^2$	AW03 Außenwand durchschn.100
Wand W3	$26,94\text{m}^2$	AW02 Außenwand durchschn. 82-87
Wand W4	$22,55\text{m}^2$	AW02
Decke	$78,59\text{m}^2$	ZD02 warme Zwischendecke durchschn.40
Boden	$78,59\text{m}^2$	EB01 erdanliegender Fußboden ($\leq 1,5\text{m}$ unter

Geometrieausdruck

nörtl. Bürobereich und Streetworker - Gemeindeamt Perg -

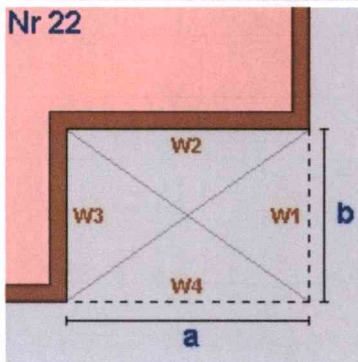
EG Streetwork



$a = 10,30$ $b = 4,53$
 lichte Raumhöhe = $2,40 + \text{obere Decke: } 0,38 \Rightarrow 2,78\text{m}$
 BGF $46,66\text{m}^2$ BRI $129,71\text{m}^3$

Wand W1 $12,59\text{m}^2$ AW02 Außenwand durchschn. 82-87
 Wand W2 $-28,63\text{m}^2$ AW02
 Wand W3 $12,59\text{m}^2$ AW04 Außenwand 32
 Wand W4 $28,63\text{m}^2$ AW06 Bruchsteinmauerwk. (EG) 75er
 Decke $46,66\text{m}^2$ ZD02 warme Zwischendecke durchschn.40
 Boden $46,66\text{m}^2$ EB01 erdanliegender Fußboden ($\leq 1,5\text{m}$ unter)

EG Garage, Lager, Techn.



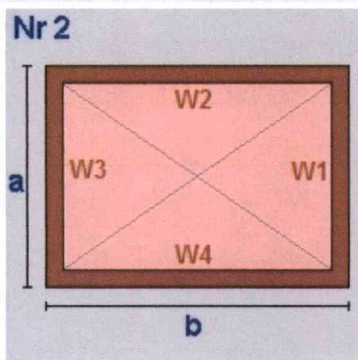
$a = 4,34$ $b = 5,70$
 lichte Raumhöhe = $2,40 + \text{obere Decke: } 0,38 \Rightarrow 2,78\text{m}$
 BGF $-24,74\text{m}^2$ BRI $-68,77\text{m}^3$

Wand W1 $-15,85\text{m}^2$ AW06 Bruchsteinmauerwk. (EG) 75er
 Wand W2 $12,07\text{m}^2$ AW06
 Wand W3 $15,85\text{m}^2$ AW02 Außenwand durchschn. 82-87
 Wand W4 $-12,07\text{m}^2$ AW04 Außenwand 32
 Decke $-24,74\text{m}^2$ ZD02 warme Zwischendecke durchschn.40
 Boden $-24,74\text{m}^2$ EB01 erdanliegender Fußboden ($\leq 1,5\text{m}$ unter)

EG Summe

EG Bruttogrundfläche [m^2]: **283,39**
 EG Bruttorauminhalt [m^3]: **852,94**

OG1 Grundform



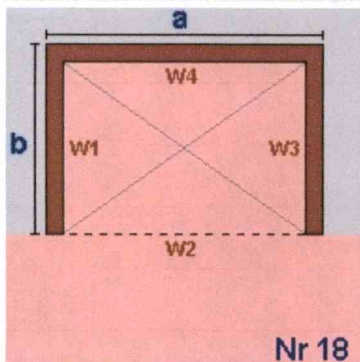
$a = 11,90$ $b = 8,11$
 lichte Raumhöhe = $2,85 + \text{obere Decke: } 0,36 \Rightarrow 3,21\text{m}$
 BGF $96,51\text{m}^2$ BRI $309,79\text{m}^3$

Wand W1 $38,20\text{m}^2$ AW05 Außenwand durchschn. 50-55
 Wand W2 $26,03\text{m}^2$ AW05
 Wand W3 $38,20\text{m}^2$ AW05
 Wand W4 $26,03\text{m}^2$ ZW01 Zwischenwand zu konditioniertem Raum
 Decke $96,51\text{m}^2$ AD01 Decke zu unkond. (durchschn.35) geschl
 Boden $-96,51\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke 45

Geometrieausdruck

nörtl. Bürobereich und Streetworker - Gemeindeamt Perg -

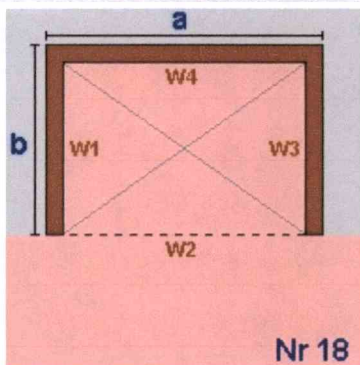
OG1 Zw.trakt



a =	8,11	b =	10,65
lichte Raumhöhe	= 2,61 + obere Decke: 0,58 => 3,19m		
BGF	86,37m ²	BRI	275,53m ³
Wand W1	33,97m ²	AW05	Außenwand durchschn. 50-55
Wand W2	-25,87m ²	AW05	
Wand W3	33,97m ²	AW05	
Wand W4	25,87m ²	AW05	
Decke	86,37m ²	AD02	Decke zu unkond.(durchschn.58) geschl
Boden	-86,37m ²	ZD02	warme Zwischendecke durchschn.40

Nr 18

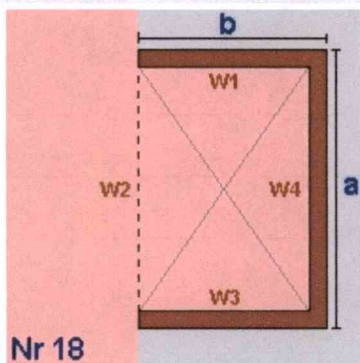
OG1 Bespr.und Aufenthalt



a =	8,11	b =	9,69
lichte Raumhöhe	= 2,80 + obere Decke: 0,29 => 3,09m		
BGF	78,59m ²	BRI	242,83m ³
Wand W1	29,94m ²	AW05	Außenwand durchschn. 50-55
Wand W2	-25,06m ²	AW01	Außenwand durchschn. 65
Wand W3	29,94m ²	AW01	
Wand W4	25,06m ²	AW05	Außenwand durchschn. 50-55
Decke	78,59m ²	AD04	Decke (Streetwork) zu unkond. geschlos
Boden	-78,59m ²	ZD02	warme Zwischendecke durchschn.40

Nr 18

OG1 Aufenth.



a =	10,30	b =	4,53
lichte Raumhöhe	= 2,80 + obere Decke: 0,29 => 3,09m		
BGF	46,66m ²	BRI	144,18m ³
Wand W1	14,00m ²	AW01	Außenwand durchschn. 65
Wand W2	-31,83m ²	AW05	Außenwand durchschn. 50-55
Wand W3	14,00m ²	AW04	Außenwand 32
Wand W4	17,00m ²	AW08	Außenwand OG mit VWS
Teilung	4,80 x 3,09 (Länge x Höhe)		
	14,83m ²	AW07	Außenwand(25) mit VWS
Decke	46,66m ²	AD04	Decke (Streetwork) zu unkond. geschlos
Boden	-21,92m ²	ZD02	warme Zwischendecke durchschn.40
Teilung	24,74m ²	ID01	

Nr 18

OG1 Summe

OG1 Bruttogrundfläche [m ²]:	308,13
OG1 Bruttorauminhalt [m ³]:	972,33

Deckenvolumen EB01

Fläche	283,39 m ²	x Dicke	0,20 m	=	56,68 m ³
--------	-----------------------	---------	--------	---	----------------------

Deckenvolumen ID01

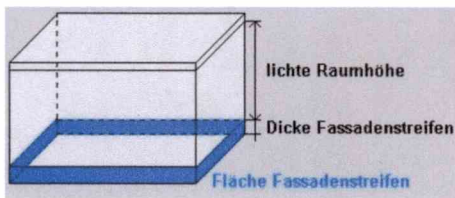
Fläche	24,74 m ²	x Dicke	0,38 m	=	9,40 m ³
--------	----------------------	---------	--------	---	---------------------

Bruttorauminhalt [m ³]:	66,08
-------------------------------------	-------

Geometrieausdruck

nördl. Bürobereich und Streetworker - Gemeindeamt Perg -

Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung



Wand		Boden	Dicke	Länge	Fläche
AW01	-	EB01	0,200m	11,90m	2,38m ²
AW02	-	EB01	0,200m	44,52m	8,90m ²
AW03	-	EB01	0,200m	16,10m	3,22m ²
AW04	-	EB01	0,200m	0,19m	0,04m ²
AW06	-	EB01	0,200m	8,94m	1,79m ²

Gesamtsumme Bruttogeschossfläche [m²]: 591,51
Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m³]: 1 891,34

Fenster und Türen

nörtl. Bürobereich und Streetworker - Gemeindeamt Perg -

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	AW02	1	1,55 x 1,25		1,55	1,25	1,94				1,36	0,80	1,55	0,62	0,50	1,00	0,00
B	EG	AW03	1	1,01 x 2,10		1,01	2,10	2,12				1,48	0,80	1,70	0,62	0,50	1,00	0,00
B	OG1	AW05	3	0,80 x 1,30		0,80	1,30	3,12				2,18	0,80	2,50	0,62	0,50	1,00	0,00
5						7,18			5,02			5,75						
O																		
B	EG	AW01	1	0,85 x 2,00		0,85	2,00	1,70				1,19	0,80	1,36	0,62	0,50	1,00	0,00
B	EG	AW01	1	0,80 x 0,80		0,80	0,80	0,64				0,45	0,80	0,51	0,62	0,50	1,00	0,00
B	EG	AW02	1	0,80 x 2,00		0,80	2,00	1,60				1,12	0,80	1,28	0,62	0,50	1,00	0,00
B	EG	AW02	1	0,64 x 0,40		0,64	0,40	0,26				0,18	0,80	0,20	0,62	0,50	1,00	0,00
B	EG	AW02	1	0,58 x 0,40		0,58	0,40	0,23				0,16	0,80	0,19	0,62	0,50	1,00	0,00
B	EG	AW03	2	0,75 x 1,35		0,75	1,35	2,03				1,42	0,80	1,62	0,62	0,50	1,00	0,00
B	EG	AW03	1	0,85 x 2,00		0,85	2,00	1,70				1,19	0,80	1,36	0,62	0,50	1,00	0,00
B	OG1	AW01	2	0,65 x 0,50		0,65	0,50	0,65				0,46	0,80	0,52	0,62	0,50	1,00	0,00
B	OG1	AW04	1	1,90 x 1,30		1,90	1,30	2,47				1,73	0,80	1,98	0,62	0,50	1,00	0,00
B	OG1	AW05	3	0,95 x 1,50		0,95	1,50	4,28				2,99	2,50	10,69	0,62	0,50	1,00	0,00
B	OG1	AW05	1	0,93 x 0,80		0,93	0,80	0,74				0,52	2,50	1,86	0,62	0,50	1,00	0,00
B	OG1	AW05	2	0,80 x 1,40		0,80	1,40	2,24				1,57	2,50	5,60	0,62	0,50	1,00	0,00
17						18,54			12,98			27,17						
S																		
B	OG1	AW04	1	0,90 x 2,00		0,90	2,00	1,80				1,26	0,80	1,44	0,62	0,50	1,00	0,00
1						1,80			1,26			1,44						
W																		
B	EG	AW02	2	0,75 x 1,35		0,75	1,35	2,03				1,42	0,80	1,62	0,62	0,50	1,00	0,00
B	EG	AW02	1	1,21 x 2,10		1,21	2,10	2,54				1,78	0,80	2,03	0,62	0,50	1,00	0,00
B	EG	AW02	4	0,80 x 1,20		0,80	1,20	3,84				2,69	0,80	3,07	0,62	0,50	1,00	0,00
B	EG	AW02	1	0,76 x 1,35		0,76	1,35	1,03				0,72	0,80	0,82	0,62	0,50	1,00	0,00
B	EG	AW03	1	0,95 x 2,00		0,95	2,00	1,90				1,33	0,80	1,52	0,62	0,50	1,00	0,00
B	EG	AW03	2	0,75 x 1,35		0,75	1,35	2,03				1,42	0,80	1,62	0,62	0,50	1,00	0,00
B	OG1	AW05	1	0,85 x 1,40		0,85	1,40	1,19				0,83	2,50	2,98	0,62	0,50	1,00	0,00
B	OG1	AW05	1	0,90 x 1,40		0,90	1,40	1,26				0,88	2,50	3,15	0,62	0,50	1,00	0,00
B	OG1	AW05	3	0,90 x 1,40		0,90	1,40	3,78				2,65	0,80	3,02	0,62	0,50	1,00	0,00
B	OG1	AW05	1	0,80 x 1,50		0,80	1,50	1,20				0,84	0,80	0,96	0,62	0,50	1,00	0,00
B	OG1	AW05	1	0,80 x 1,40		0,80	1,40	1,12				0,78	0,80	0,90	0,62	0,50	1,00	0,00
B	OG1	AW05	5	0,80 x 1,30		0,80	1,30	5,20				3,64	0,80	4,16	0,62	0,50	1,00	0,00
23						27,12			18,98			25,85						
Summe		46				54,64			38,24			60,21						

Ug... Uwert Glas Uf... 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

Kühlbedarf Standort

nördl. Bürobereich und Streetworker - Gemeindeamt Perg -

Kühlbedarf Standort (Perg)

BGF 591,51 m² L T 876,87 W/K Innentemperatur 26 °C fcorr 1,40

BRI 1 891,34 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	-0,74	17 445	3 242	20 686	3 362	359	3 721	1,00	0
Februar	28	1,00	14 732	2 635	17 367	2 993	613	3 606	1,00	0
März	31	5,18	13 584	2 524	16 108	3 362	1 013	4 376	1,00	0
April	30	10,22	9 962	1 830	11 792	3 239	1 371	4 611	0,99	0
Mai	31	14,67	7 394	1 374	8 768	3 362	1 803	5 165	0,96	0
Juni	30	18,06	5 015	921	5 936	3 239	1 793	5 033	0,88	0
Juli	31	19,97	3 935	731	4 666	3 362	1 838	5 200	0,77	1 686
August	31	19,38	4 321	803	5 125	3 362	1 632	4 995	0,83	0
September	30	15,66	6 526	1 199	7 725	3 239	1 196	4 435	0,96	0
Oktober	31	9,96	10 461	1 944	12 405	3 362	803	4 165	0,99	0
November	30	4,39	13 641	2 505	16 146	3 239	383	3 622	1,00	0
Dezember	31	0,55	16 606	3 086	19 691	3 362	268	3 631	1,00	0
Gesamt	365		123 622	22 794	146 416	39 488	13 072	52 560		1 686

KB = 2,85 kWh/m²a

Außen induzierter Kühlbedarf Referenzklima
nördl. Bürobereich und Streetworker - Gemeindeamt Perg -

Außen induzierter Kühlbedarf Referenzklima

BGF 591,51 m² L T 876,87 W/K Innentemperatur 26 °C fcorr 1,40
 BRI 1 891,34 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	16 656	1 192	17 847	0	407	407	1,00	0
Februar	28	2,73	13 712	981	14 693	0	665	665	1,00	0
März	31	6,81	12 519	896	13 415	0	1 050	1 050	1,00	0
April	30	11,62	9 079	650	9 728	0	1 345	1 345	1,00	0
Mai	31	16,20	6 393	458	6 851	0	1 766	1 766	1,00	0
Juni	30	19,33	4 211	301	4 512	0	1 761	1 761	0,99	0
Juli	31	21,12	3 184	228	3 412	0	1 847	1 847	0,97	0
August	31	20,56	3 549	254	3 803	0	1 610	1 610	0,99	0
September	30	17,03	5 663	405	6 068	0	1 209	1 209	1,00	0
Oktober	31	11,64	9 368	670	10 039	0	833	833	1,00	0
November	30	6,16	12 526	896	13 422	0	417	417	1,00	0
Dezember	31	2,19	15 534	1 112	16 645	0	308	308	1,00	0
Gesamt	365		112 394	8 043	120 437	0	13 218	13 218		0

KB* = 0,00 kWh/m³a

RH-Eingabe

nörtl. Bürobereich und Streetworker - Gemeindeamt Perg -

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	3/3	Ja	30,21	0
Steigleitungen	Ja	3/3	Ja	47,32	100
Anbindeleitungen	Ja	3/3	Ja	331,25	

Speicher

kein Wärmespeicher vorhanden

Bereitstellung

Bereitstellungssystem Nah-/Fernwärme

Energieträger Fernwärme aus Heizwerk (erneuerbar)

Betriebsweise gleitender Betrieb

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Umwälzpumpe

79,96 W Defaultwert

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

WWB-Eingabe

nördl. Bürobereich und Streetworker - Gemeindeamt Perg -

Warmwasserbereitung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung dezentral Anzahl Einheiten 4,7 Defaultwert
getrennt von Raumheizung

Abgabe

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Wärmeverteilung ohne Zirkulation

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

Speicher kein Wärmespeicher vorhanden

Bereitstellung

Bereitstellungssystem Stromheizung direkt

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

Beleuchtung
nörtl. Bürobereich und Streetworker - Gemeindeamt Perg -
Bestand

Beleuchtung

gemäß ÖNORM H 5059-1:2019-01-15

Berechnung: Defaultwert

Beleuchtungsenergiebedarf

BelEB **25,76 kWh/m²a**