

BM DI Herbert Hafele
Pfarrgasse 8
6460 Imst
0664/1637939
office@ae-hafele.at

ENERGIEAUSWEIS

Ist-Zustand

Tirolerhof - EG - Arztpraxis

Gemeinde Arzl
Dorfstraße 38
6471 Arzl

Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

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

BEZEICHNUNG	Tirolerhof - EG - Arztpraxis	Umstellungsstand	Ist-Zustand
Gebäude(-teil)	EG	Baujahr	1980
Nutzungsprofil	Bürogebäude	Letzte Veränderung	
Straße	Dorfstraße 60	Katastralgemeinde	Arzl
PLZ/Ort	6471 Arzl im Pitztal	KG-Nr.	80001
Grundstücksnr.		Seehöhe	883 m

SPEZIFISCHER REFERENZ-HEIZWÄRMEBEDARF, PRIMÄRENERGIEBEDARF, KOHLENDIOXIDEMISSIONEN und GESAMTENERGIEEFFIZIENZFAKTOR 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
EA-Art:

Brutto-Grundfläche (BGF)	276,0 m ²	Heiztage	281 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Bezugsfläche (BF)	220,8 m ²	Heizgradtage	4 730 Kd	Solarthermie	- m ²
Brutto-Volumen (V _B)	1 019,5 m ³	Klimaregion	NF	Photovoltaik	- kWp
Gebäude-Hüllfläche (A)	401,5 m ²	Norm-Außentemperatur	-12,5 °C	Stromspeicher	-
Kompaktheit (A/V)	0,39 1/m	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	
charakteristische Länge (lc)	2,54 m	mittlerer U-Wert	0,27 W/m ² K	WW-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-BGF	- m ²	LEK _T -Wert	17,88	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} = 31,9 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	HWB _{RK} = 29,2 kWh/m ² a
Außeninduzierter Kühlbedarf	KB [*] _{RK} = 1,2 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	EEB _{RK} = 84,5 kWh/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f _{GEE,RK} = 0,71

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q _{h,Ref,SK} = 12 196 kWh/a	HWB _{Ref,SK} = 44,2 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	Q _{h,SK} = 11 357 kWh/a	HWB _{SK} = 41,1 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	Q _{tw} = 668 kWh/a	WWWB = 2,4 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	Q _{HEB,SK} = 15 507 kWh/a	HEB _{SK} = 56,2 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Warmwasser		e _{AWZ,WW} = 3,45
Energieaufwandszahl Raumheizung		e _{AWZ,RH} = 1,08
Energieaufwandszahl Heizen		e _{AWZ,H} = 1,21
Betriebsstrombedarf	Q _{BSB} = 4 681 kWh/a	BSB = 17,0 kWh/m ² a
Kühlbedarf	Q _{KB,SK} = 5 571 kWh/a	KB _{SK} = 20,2 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} = 7 110 kWh/a	BelEB = 25,8 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	Q _{EEB,SK} = 27 298 kWh/a	EEB _{SK} = 98,9 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	Q _{PEB,SK} = 44 037 kWh/a	PEB _{SK} = 159,5 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q _{PEBn.em.,SK} = 16 544 kWh/a	PEB _{n.em.,SK} = 59,9 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q _{PEBem.,SK} = 27 494 kWh/a	PEB _{em.,SK} = 99,6 kWh/m ² a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q _{CO2eq,SK} = 3 631 kg/a	CO _{2eq,SK} = 13,2 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f _{GEE,SK} = 0,69
Photovoltaik-Export	Q _{PVE,SK} = - kWh/a	PVE _{EXPORT,SK} = - kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	BM DI Herbert Hafele
Ausstellungsdatum	24.09.2025		Pfarrgasse 8, 6460 Imst
Gültigkeitsdatum	23.09.2035	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.

architektur & energie

BM DI Herbert Hafele

Datenblatt GEQ

Tirolerhof - EG - Arztpraxis

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

HWB_{Ref,SK} 44 **f_{GEE,SK} 0,69**

Gebäudedaten

Brutto-Grundfläche BGF	276 m ²	charakteristische Länge l _c	2,54 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	1 019 m ³	Kompaktheit A _B / V _B	0,39 m ⁻¹
Gebäudehüllfläche A _B	401 m ²		

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:

Bauphysikalische Daten:

Haustechnik Daten:

Haustechniksystem

Raumheizung:	Nah-/Fernwärme (Fernwärme aus Heizwerk (erneuerbar))
Warmwasser	Kombiniert mit Raumheizung
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 Wärmegevinne 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.

architektur & energie
BM DI Herbert Hafele
Heizlast Abschätzung
Tirolerhof - EG - Arztpraxis
Abschätzung der Gebäude-Heizlast auf Basis der Energieausweis-Berechnung

Berechnungsblatt

Bauherr

 Gemeinde Arzl
 Dorfstraße 38
 6471 Arzl
 Tel.:

Planer / Baufirma / Hausverwaltung

 Arch. Wolfgang Neururer

 Tel.:

 Norm-Außentemperatur: -12,5 °C
 Berechnungs-Raumtemperatur: 22 °C
 Temperatur-Differenz: 34,5 K

 Standort: Arzl im Pitztal
 Brutto-Rauminhalt der
 beheizten Gebäudeteile: 1 019,49 m³
 Gebäudehüllfläche: 401,46 m²
Bauteile

	Fläche A [m ²]	Wärmed.- koeffizient U [W/m ² K]	Korr.- faktor f [1]	Leitwert [W/K]
AW01 Außenwand	235,76	0,188	1,00	44,36
FE/TÜ Fenster u. Türen	40,82	0,861		35,14
KD01 Decke zu unconditioniertem ungedämmten Keller	124,88	0,220	0,70	19,19
ZD02 warme Zwischendecke gegen getrennte Wohn- und Betriebseinheiten	427,16	0,395		
Summe UNTEN-Bauteile	124,88			
Summe Zwischendecken	427,16			
Summe Außenwandflächen	235,76			
Fensteranteil in Außenwänden 14,8 %	40,82			

Summe
[W/K] 99
Wärmebrücken (vereinfacht)
[W/K] 10
Transmissions - Leitwert
[W/K] 114,36
Lüftungs - Leitwert
[W/K] 204,96
Gebäude-Heizlast Abschätzung

Luftwechsel = 1,05 1/h

[kW] 11,0
Flächenbez. Heizlast Abschätzung (276 m²)
[W/m² BGF] 39,91

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.

architektur & energie
BM DI Herbert Hafele
Bauteile
Tirolerhof - EG - Arztpraxis

ZD02 warme Zwischendecke gegen getrennte Wohn- und Betriebseinheiten					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
Parkett Massiv	B	0,0150	0,160	0,094	
Zementestrich	F B	0,0700	1,600	0,044	
Trittschalldämmplatte	B	0,0300	0,035	0,857	
Leichtschüttung	B	0,0650	0,055	1,182	
Stahlbeton	B	0,2200	2,300	0,096	
Rse+Rsi = 0,26		Dicke gesamt	0,4000	U-Wert	0,39

AW01 Außenwand					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
Kalkputz	B	0,0200	0,830	0,024	
Betonhohlsteinmauerwerk	B	0,3000	0,550	0,545	
Kalk-Zementputz	B	0,0200	0,470	0,043	
Zement-Baukleber	B	0,0050	0,470	0,011	
EPS F PLUS	B	0,1400	0,031	4,516	
Silikatputz	B	0,0050	0,800	0,006	
Rse+Rsi = 0,17		Dicke gesamt	0,4900	U-Wert	0,19

KD01 Decke zu unconditioniertem ungedämmten Keller					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
Parkett Massiv	B	0,0150	0,160	0,094	
Zementestrich	F B	0,0700	1,600	0,044	
Trittschalldämmplatte	B	0,0300	0,035	0,857	
Leichtschüttung	B	0,0650	0,055	1,182	
Stahlbeton	B	0,2000	2,300	0,087	
Zement-Baukleber	B	0,0050	0,470	0,011	
EPS F PLUS	B	0,0600	0,031	1,935	
Silikatputz	B	0,0050	0,800	0,006	
Rse+Rsi = 0,34		Dicke gesamt	0,4500	U-Wert	0,22

Einheiten: Dicke [m], Achsabstand [m], Breite [m], U-Wert [W/m²K], Dichte [kg/m³], λ [W/mK]

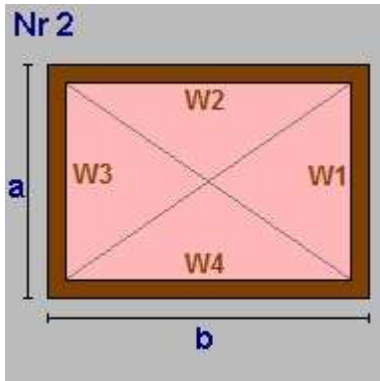
*... Schicht zählt nicht zum U-Wert F... enthält Flächenheizung B... Bestandsschicht

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

architektur & energie
BM DI Herbert Hafele

Geometriausdruck
Tirolerhof - EG - Arztpraxis

EG Grundform

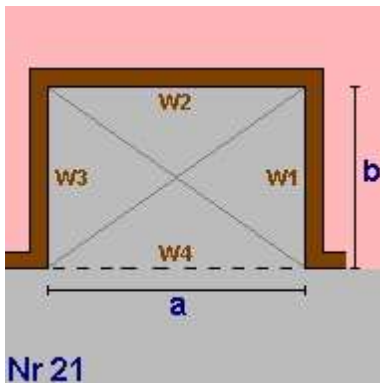


Nr 2

$a = 13,50$ $b = 20,85$
 lichte Raumhöhe = $3,09 + \text{obere Decke: } 0,40 \Rightarrow 3,49\text{m}$
 BGF $281,48\text{m}^2$ BRI $982,35\text{m}^3$

Wand W1	$47,12\text{m}^2$	AW01	Außenwand
Wand W2	$72,77\text{m}^2$	AW01	
Wand W3	$47,12\text{m}^2$	AW01	
Wand W4	$72,77\text{m}^2$	AW01	
Decke	$281,48\text{m}^2$	ZD02	warme Zwischendecke gegen getrennte W
Boden	$-156,60\text{m}^2$	ZD02	warme Zwischendecke gegen getrennte W
Teilung	$124,88\text{m}^2$	KD01	$9,25 \times 13,5$

EG Eingang



Nr 21

$a = 4,55$ $b = 1,20$
 lichte Raumhöhe = $3,09 + \text{obere Decke: } 0,40 \Rightarrow 3,49\text{m}$
 BGF $-5,46\text{m}^2$ BRI $-19,06\text{m}^3$

Wand W1	$4,19\text{m}^2$	AW01	Außenwand
Wand W2	$15,88\text{m}^2$	AW01	
Wand W3	$4,19\text{m}^2$	AW01	
Wand W4	$-15,88\text{m}^2$	AW01	
Decke	$-5,46\text{m}^2$	ZD02	warme Zwischendecke gegen getrennte W
Boden	$5,46\text{m}^2$	ZD02	warme Zwischendecke gegen getrennte W

EG Summe

EG Bruttogrundfläche [m ²]:	276,02
EG Bruttorauminhalt [m ³]:	963,29

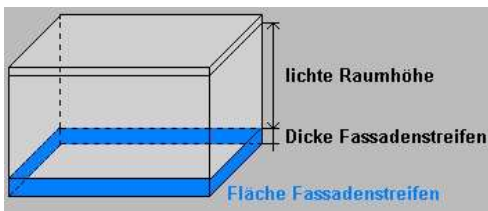
Deckenvolumen KD01

Fläche $124,88 \text{ m}^2$ x Dicke $0,45 \text{ m} =$ $56,20 \text{ m}^3$

Bruttorauminhalt [m³]: 56,20

Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung

Wand	Boden	Dicke	Länge	Fläche
AW01	- ZD02	$0,400\text{m}$	$71,10\text{m}$	$28,44\text{m}^2$



architektur & energie**BM DI Herbert Hafele****Geometrieausdruck****Tirolerhof - EG - Arztpraxis**

Gesamtsumme Bruttogeschossfläche [m²]:	276,02
Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m³]:	1 019,49

architektur & energie
BM DI Herbert Hafele
Fenster und Türen
Tirolerhof - EG - Arztpraxis

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			
5,06																			
NO																			
B	T4	EG	AW01	2	F4	1,85 x 1,60	1,85	1,60	5,92	0,60	0,77	0,046	3,97	0,79	4,65	0,50	0,50	1,00	0,00
B	T4	EG	AW01	1	F6	0,90 x 1,60	0,90	1,60	1,44	0,60	0,77	0,046	0,63	0,90	1,29	0,50	0,50	1,00	0,00
B	T4	EG	AW01	1	F7	1,85 x 1,60	1,85	1,60	2,96	0,60	0,77	0,046	1,92	0,79	2,33	0,50	0,50	1,00	0,00
				4					10,32					6,52					8,27
NW																			
B	T4	EG	AW01	3	F4	1,85 x 1,60	1,85	1,60	8,88	0,60	0,77	0,046	5,96	0,79	6,97	0,50	0,50	1,00	0,00
B	T4	EG	AW01	1	F5	1,25 x 1,60	1,25	1,60	2,00	0,60	0,77	0,046	1,37	0,76	1,52	0,50	0,50	1,00	0,00
				4					10,88					7,33					8,49
SO																			
B	T4	EG	AW01	1	F8	1,35 x 1,60	1,35	1,60	2,16	0,60	0,77	0,046	1,51	0,76	1,63	0,50	0,50	1,00	0,00
B	T4	EG	AW01	1	F9	1,20 x 1,60	1,20	1,60	1,92	0,60	0,77	0,046	1,31	0,76	1,47	0,50	0,50	1,00	0,00
				2					4,08					2,82					3,10
SW																			
B	T4	EG	AW01	3	F1	0,70 x 1,70	0,70	1,70	3,57	0,60	0,77	0,046	2,01	0,82	2,93	0,50	0,50	1,00	0,00
B	T4	EG	AW01	1	F2	1,40 x 2,30	1,40	2,30	3,22	0,60	0,77	0,046	2,08	0,81	2,60	0,50	0,50	1,00	0,00
B	T4	EG	AW01	1	F9	1,20 x 1,60	1,20	1,60	1,92	0,60	0,77	0,046	1,31	0,76	1,47	0,50	0,50	1,00	0,00
B		EG	AW01	1	HT	1,80 x 2,45	1,80	2,45	4,41				3,09	1,20	5,29	0,60	0,50	1,00	0,00
B		EG	AW01	1	NT	1,10 x 2,20	1,10	2,20	2,42				1,69	1,20	2,90	0,60	0,50	1,00	0,00
				7					15,54					10,18					15,19
Summe				17					40,82					26,85					35,05

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 Sonnenschutzricht. Sommer

architektur & energie
BM DI Herbert Hafele
Rahmen
Tirolerhof - EG - Arztpraxis

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)	0,100	0,100	0,100	0,120	29								JOSKO Kunststoff-Fenster PROTHERM 85 Ug 0,6 Edelst
Typ 2 (T2)	0,100	0,100	0,100	0,120	29								JOSKO Kunststoff-Fenster PROTHERM 85 Ug 0,6 Edelst
Typ 3 (T3)	0,120	0,120	0,120	0,120	33								JOSKO Kunststoff-Fenster PROTHERM 85 Ug 0,6 Edelst
Typ 4 (T4)	0,120	0,120	0,120	0,120	33								JOSKO Kunststoff-Fenster PROTHERM 85 Ug 0,6 Edelst
F1 0,70 x 1,70	0,120	0,120	0,120	0,120	44								JOSKO Kunststoff-Fenster PROTHERM 85 Ug 0,6 Edelst
F2 1,40 x 2,30	0,120	0,120	0,120	0,120	35			1	0,150				JOSKO Kunststoff-Fenster PROTHERM 85 Ug 0,6 Edelst
F4 1,85 x 1,60	0,120	0,120	0,120	0,120	33			1	0,150				JOSKO Kunststoff-Fenster PROTHERM 85 Ug 0,6 Edelst
F5 1,25 x 1,60	0,120	0,120	0,120	0,120	31								JOSKO Kunststoff-Fenster PROTHERM 85 Ug 0,6 Edelst
F6 0,90 x 1,60	0,120	0,120	0,120	0,120	57			1	0,200				JOSKO Kunststoff-Fenster PROTHERM 85 Ug 0,6 Edelst
F7 1,85 x 1,60	0,120	0,120	0,120	0,120	35			1	0,200				JOSKO Kunststoff-Fenster PROTHERM 85 Ug 0,6 Edelst
F8 1,35 x 1,60	0,120	0,120	0,120	0,120	30								JOSKO Kunststoff-Fenster PROTHERM 85 Ug 0,6 Edelst
F9 1,20 x 1,60	0,120	0,120	0,120	0,120	32								JOSKO Kunststoff-Fenster PROTHERM 85 Ug 0,6 Edelst

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]

architektur & energie
BM DI Herbert Hafele
Kühlbedarf Standort
Tirolerhof - EG - Arztpraxis
Kühlbedarf Standort (Arzt im Pitztal)

BGF 276,02 m² L_T 109,08 W/K Innentemperatur 26 °C f_{corr} 1,20
 BRI 1 019,49 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	-2,19	2 288	1 595	3 882	1 569	401	1 970	1,00	0
Februar	28	-0,65	1 953	1 311	3 264	1 397	522	1 919	0,99	0
März	31	2,90	1 875	1 307	3 182	1 569	731	2 300	0,98	0
April	30	7,16	1 480	1 019	2 499	1 512	838	2 350	0,91	0
Mai	31	11,48	1 179	822	2 000	1 569	949	2 518	0,76	713
Juni	30	14,86	875	603	1 478	1 512	912	2 423	0,61	1 142
Juli	31	16,75	751	523	1 274	1 569	949	2 518	0,50	1 494
August	31	16,24	792	552	1 345	1 569	954	2 523	0,53	1 417
September	30	13,35	993	684	1 678	1 512	803	2 314	0,71	805
Oktober	31	8,47	1 423	992	2 415	1 569	610	2 179	0,93	0
November	30	2,70	1 830	1 261	3 091	1 512	439	1 950	0,99	0
Dezember	31	-1,36	2 220	1 547	3 768	1 569	325	1 894	1,00	0
Gesamt	365		17 659	12 217	29 876	18 426	8 433	26 859		5 571

KB = 20,18 kWh/m²a

architektur & energie
BM DI Herbert Hafele
Außen induzierter Kühlbedarf Referenzklima
Tirolerhof - EG - Arztpraxis
Außen induzierter Kühlbedarf Referenzklima

BGF 276,02 m² L_T 109,07 W/K Innentemperatur 26 °C f_{corr} 1,00
 BRI 1 019,49 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	2 072	556	2 628	0	280	280	1,00	0
Februar	28	2,73	1 706	458	2 163	0	442	442	1,00	0
März	31	6,81	1 557	418	1 975	0	640	640	1,00	0
April	30	11,62	1 129	303	1 432	0	789	789	1,00	0
Mai	31	16,20	795	213	1 009	0	997	997	0,92	0
Juni	30	19,33	524	141	664	0	990	990	0,67	329
Juli	31	21,12	396	106	502	0	1 024	1 024	0,49	522
August	31	20,56	441	119	560	0	918	918	0,61	359
September	30	17,03	704	189	894	0	729	729	0,97	0
Oktober	31	11,64	1 165	313	1 478	0	529	529	1,00	0
November	30	6,16	1 558	418	1 976	0	290	290	1,00	0
Dezember	31	2,19	1 932	519	2 451	0	228	228	1,00	0
Gesamt	365		13 980	3 753	17 733	0	7 854	7 854		1 210

KB* = 1,19 kWh/m³a

architektur & energie
BM DI Herbert Hafele

RH-Eingabe
Tirolerhof - EG - Arztpraxis

Raumheizung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral

Abgabe

Haupt Wärmeabgabe Flächenheizung
Systemtemperatur 35°/28°
Regelfähigkeit Raumthermostat-Zonenregelung mit Zeitsteuerung
Heizkostenabrechnung Keine individuelle Wärmeverbrauchsmessung

Verteilung

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslängen lt. Defaultwerten Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	3/3	Ja	18,10	0
Steigleitungen	Ja	3/3	Ja	22,08	100
Anbindeleitungen	Ja	3/3	Nein	77,28	

Speicher kein Wärmespeicher vorhanden

Bereitstellung

Bereitstellungssystem Nah-/Fernwärme

Energieträger Fernwärme aus Heizwerk (erneuerbar)
Betriebsweise gleitender Betrieb

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Umwälzpumpe 123,06 W Defaultwert

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

architektur & energie
BM DI Herbert Hafele

WWB-Eingabe
Tirolerhof - EG - Arztpraxis

Warmwasserbereitung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral
 kombiniert mit Raumheizung

Abgabe

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Wärmeverteilung ohne Zirkulation

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Leitungslängen lt. Defaultwerten		
			Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	3/3	Ja	9,87	0
Steigleitungen	Ja	3/3	Ja	11,04	100
Stichleitungen				13,25	Material Kunststoff 1 W/m

Speicher

Art des Speichers indirekt beheizter Speicher mit Elektropatrone
Standort nicht konditionierter Bereich
Baujahr Ab 1994 Anschlusssteile gedämmt
Nennvolumen 386 l Defaultwert
 Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher $q_{b,WS} = 2,57 \text{ kWh/d}$ Defaultwert

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Speicherladepumpe 60,78 W Defaultwert

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

architektur & energie
BM DI Herbert Hafele**Beleuchtung**
Tirolerhof - EG - Arztpraxis

Beleuchtung

gemäß ÖNORM H 5059-1:2019-01-15

Berechnung: Defaultwert

Beleuchtungsenergiebedarf

BelEB **25,76 kWh/m²a**