

ENERGIEAUSWEIS

Planung

Kohlreiter Buildings - Langkampfen

Kohlreiter Immobilien&Projektmanagement
Wasserfeld 1a
6361 Hopfgarten im Brixental



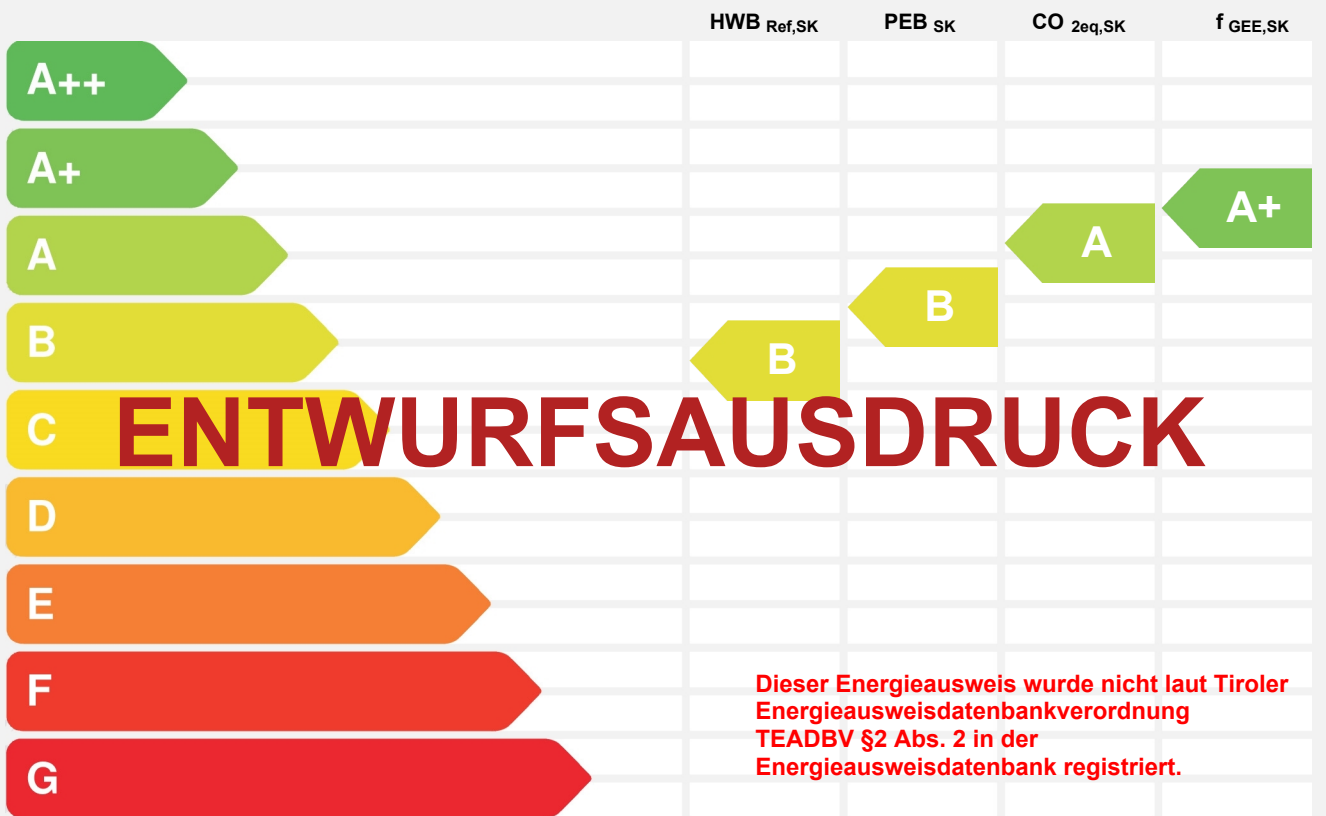
Energieausweis für Wohngebäude

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

Kohlreiter
 planen • bauen • wohnen

BEZEICHNUNG	Kohlreiter Buildings - Langkampfen	Umsetzungsstand	Planung
Gebäude(-teil)		Baujahr	2024
Nutzungsprofil	Wohngebäude mit drei bis neun Nutzungseinheiten	Letzte Veränderung	
Straße	Flurweg	Katastralgemeinde	Langkampfen
PLZ/Ort	6336 Langkampfen	KG-Nr.	83009
Grundstücksnr.	1906/1	Seehöhe	504 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.

HHSB: Der Haushaltsstrombedarf ist als flächenbezogener Defaultwert festgelegt. Er entspricht in etwa dem durchschnittlichen flächenbezogenen Stromverbrauch eines österreichischen Haushalts.

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

EEB: Der Endenergiebedarf umfasst zusätzlich zum Heizenergiebedarf den Haushaltsstrombedarf, 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.

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

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

Energieausweis für Wohngebäude

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

kohlreiter
planen • bauen • wohnen

GEBÄUDEKENNDATEN

GEBÄUDEKENNDATEN				EA-Art:	
Brutto-Grundfläche (BGF)	526,6 m ²	Heiztage	243 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Bezugsfläche (BF)	421,3 m ²	Heizgradtage	4 089 Kd	Solarthermie	- m ²
Brutto-Volumen (V _B)	1 741,8 m ³	Klimaregion	NF	Photovoltaik	- kWp
Gebäude-Hüllfläche (A)	1 003,0 m ²	Norm-Außentemperatur	-12,2 °C	Stromspeicher	-
Kompaktheit (A/V)	0,58 1/m	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	
charakteristische Länge (lc)	1,74 m	mittlerer U-Wert	0,25 W/m ² K	WW-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-BGF	- m ²	LEK _T -Wert	19,78	RH-WB-System (primär)	
Teil-BF	- m ²	Bauweise	schwer	RH-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-V _B	- m ³				

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)


Nachweis über den Gesamtenergieeffizienz-Faktor

Ergebnisse		Anforderungen	
Referenz-Heizwärmebedarf	HWB _{Ref,RK} = 35,1 kWh/m ² a	entspricht	HWB _{Ref,RK,zul} = 43,6 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	HWB _{RK} = 35,1 kWh/m ² a		
Endenergiebedarf	EEB _{RK} = 48,2 kWh/m ² a		
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f _{GEE,RK} = 0,70	entspricht	f _{GEE,RK,zul} = 0,75
Erneuerbarer Anteil	PEB _{n.ern.} ohne HHSB = 26,0 kWh/m ² a	entspricht	Punkt 5.2.3 a, b oder c

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q _{h,Ref,SK} = 22 444 kWh/a	HWB _{Ref,SK} = 42,6 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	Q _{h,SK} = 22 444 kWh/a	HWB _{SK} = 42,6 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	Q _{tw} = 5 382 kWh/a	WWWB = 10,2 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	Q _{HEB,SK} = 15 124 kWh/a	HEB _{SK} = 28,7 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Warmwasser		e _{AWZ,WW} = 1,52
Energieaufwandszahl Raumheizung		e _{AWZ,RH} = 0,31
Energieaufwandszahl Heizen		e _{AWZ,H} = 0,54
Haushaltsstrombedarf	Q _{HHSB} = 11 993 kWh/a	HHSB = 22,8 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	Q _{EEB,SK} = 27 117 kWh/a	EEB _{SK} = 51,5 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	Q _{PEB,SK} = 44 201 kWh/a	PEB _{SK} = 83,9 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q _{PEBn.ern.,SK} = 27 659 kWh/a	PEB _{n.ern.,SK} = 52,5 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q _{PEBer.,SK} = 16 541 kWh/a	PEB _{er.,SK} = 31,4 kWh/m ² a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q _{CO2eq,SK} = 6 156 kg/a	CO _{2eq,SK} = 11,7 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f _{GEE,SK} = 0,70
Photovoltaik-Export	Q _{PVE,SK} = - kWh/a	PVE _{EXPORT,SK} = - kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	Kohlreiter Immobilien&Projektmanagement Wasserfeld 1a, 6361 Hopfgarten im Brixental
Ausstellungsdatum	20.03.2024	Unterschrift	
Gültigkeitsdatum	19.03.2034		
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.

Dieser Energieausweis wurde nicht laut Tiroler Energieausweisdatenbankverordnung TEADBV §2 Abs. 2 in der Energieausweisdatenbank registriert.

BERECHNUNGSHINWEISE

Programm GEQ | Version 2024,294301
 OIB-Fassung OIB RL 2019
 Energieausweis-Typ Neubau
 Anforderung ab 01.06.2020

Wärmebrückenberechnung default
 Verluste zu Erdreich default
 Verluste zu uncond. Räumen default
 Verschattung default
 Mittlere Raumhöhe 3,3 m

FENSTER UND TÜREN		U _g	g-Wert	U _f	Rahmen- anteil	-Wert ψ	Versch.- fakt.	A	Korr.- fakt.	U- bzw. U _w -Wert	Ausrichtung	A**U	% von L _T + L _V
		W/m²K	%	W/m²K	%	W/mK	%	m²	f	W/m²K		W/K	L _T + L _V
Bezeichnung						Summe		94,75	Summe			75,47	18,74
FE01	1xN 1,20 x 1,30	0,50	53	1,12	29	0,04	50	1,56	1,0	0,79	N	1,23	0,31
FE02	1xN 1,80 x 2,20	0,50	53	1,12	25	0,04	50	3,96	1,0	0,77	N	3,04	0,75
FE03	1xO 1,20 x 1,30	0,50	53	1,12	29	0,04	50	1,56	1,0	0,79	O	1,23	0,31
FE04	1xO 0,80 x 0,80	0,50	53	1,12	44	0,04	50	0,64	1,0	0,92	O	0,59	0,15
FE05	1xO 0,60 x 0,80	0,50	53	1,12	50	0,04	50	0,48	1,0	0,98	O	0,47	0,12
FE06	2xO 0,80 x 0,80	0,50	53	1,12	44	0,04	50	1,28	1,0	0,92	O	1,18	0,29
FE07	2xO 0,60 x 0,80	0,50	53	1,12	50	0,04	50	0,96	1,0	0,98	O	0,94	0,23
FE08	3xO 1,20 x 1,30	0,50	53	1,12	29	0,04	50	4,68	1,0	0,79	O	3,70	0,92
FE09	1xO 1,80 x 2,20	0,50	53	1,12	25	0,04	50	3,96	1,0	0,77	O	3,04	0,75
FE10	3xO 1,20 x 1,30	0,50	53	1,12	29	0,04	50	4,68	1,0	0,79	O	3,70	0,92
FE11	2xO 1,80 x 1,30	0,50	53	1,12	30	0,04	50	4,68	1,0	0,81	O	3,81	0,95
FE12	2xO 0,60 x 0,80	0,50	53	1,12	50	0,04	50	0,96	1,0	0,98	O	0,94	0,23
FE13	1xS 1,80 x 2,20	0,50	53	1,12	25	0,04	50	3,96	1,0	0,77	S	3,04	0,75
FE14	1xS 3,60 x 2,20	0,50	53	1,12	23	0,04	50	7,92	1,0	0,75	S	5,96	1,48
FE15	1xS 1,80 x 1,30	0,50	53	1,12	30	0,04	50	2,34	1,0	0,81	S	1,90	0,47
FE16	1xS 3,60 x 2,20	0,50	53	1,12	23	0,04	50	7,92	1,0	0,75	S	5,96	1,48
FE17	1xS 1,80 x 1,30	0,50	53	1,12	30	0,04	50	2,34	1,0	0,81	S	1,90	0,47
FE18	1xS 2,70 x 1,30	0,50	53	1,12	29	0,04	50	3,51	1,0	0,80	S	2,82	0,70
FE19	2xW 1,80 x 1,30	0,50	53	1,12	30	0,04	50	4,68	1,0	0,81	W	3,81	0,95
FE20	1xW 0,75 x 1,30	0,50	53	1,12	38	0,04	50	0,98	1,0	0,87	W	0,85	0,21
FE21	4xW 1,80 x 1,30	0,50	53	1,12	30	0,04	50	9,36	1,0	0,81	W	7,61	1,89
FE22	1xW 1,20 x 1,30	0,50	53	1,12	29	0,04	50	1,56	1,0	0,79	W	1,23	0,31
FE23	1xW 3,60 x 2,20	0,50	53	1,12	23	0,04	50	7,92	1,0	0,75	W	5,96	1,48
FE24	2xW 1,80 x 1,30	0,50	53	1,12	30	0,04	50	4,68	1,0	0,81	W	3,81	0,95
FE25	2xW 1,20 x 1,30	0,50	53	1,12	29	0,04	50	3,12	1,0	0,79	W	2,46	0,61
FE26	1xW 1,00 x 2,20	0,50	53	1,12	27	0,04	50	2,20	1,0	0,77	W	1,69	0,42
TÜ01	1xO 1,30 x 2,20				100		0	2,86	1,0	0,91	O	2,60	0,65
Fensteranteil in Außenwänden								17,1 %					

WÄNDE		A	Korr.- fakt.	U- bzw. U _w -Wert	Kontrolle	A**U	% von L _T + L _V
Bezeichnung		m²	f	W/m²K		W/K	L _T + L _V
		Summe		Summe		72,51	18,00
AW01	Außenwand VWS	459,90	1,0	0,16	*	72,51	18,00

* Bauteil beinhaltet nicht in Datenbanken gelistete Baustoffe

DECKEN UND BÖDEN		A	Korr.- fakt.	U- bzw. U _w -Wert	Kontrolle	A**U	% von L _T + L _V
Bezeichnung		m²	f	W/m²K		W/K	L _T + L _V
		Summe		Summe		89,07	22,11
DD01	Außendecke, Wärmestrom nach unten	93,23	1,0	0,15	*	19,33	4,80
DS01	Dachschräge Warmdach	172,78	1,0	0,18	*	30,69	7,62

Anlage 6a - ergänzende Informationen zur Bautechnik



EB02	EG-Decke zu Erdreich	130,61	0,7	0,23	*	29,25	7,26
FD01	Außendecke, Wärmestrom nach oben	51,72	1,0	0,19	*	9,80	2,43

* Bauteil beinhaltet nicht in Datenbanken gelistete Baustoffe

WÄRMEBRÜCKEN

				W/K	% von L _T + L _V
PSI	Transmission-Leitwertzuschläge für Wärmebrücken			$L_{\psi} + L_{\chi} =$	23,57 5,85

LEITWERTE

				W/K	% von L _T + L _V
L _T	Transmissionsleitwert			L _T =	261,26 64,87
L _V	Lüftungsleitwert			L _V =	141,51 35,13
L _{V,Ref}	Referenzlüftungsleitwert			L _V =	141,51

Nennwärmeleistung des Heizkessels für Raumheizung $P_{H,KN,SK} = 13,77 \text{ kW}$ $P_{H,KN,Ref,SK} = 13,77 \text{ kW}$
 Flächenbezogene Nennwärmeleistung des Heizkessels für Raumheizung $P_{H,KN,Ref,SK} \text{ pro m}^2 \text{ BGF} = 26,16 \text{ W/m}^2$

WARMWASSERBEREITUNG

Warmwasserabgabe und -verteilung BGF(versorgt) = 526,6 m²
 Warmwasserspeicherung direkt elektrisch beheizter Speicher; Inhalt: 150 l
 Warmwasserbereitstellung dezentral; nicht kombiniert; Stromheizung direkt (Strom)

RAUMHEIZUNG

Wärmeabgabe und -verteilung Flächenheizung; BGF(versorgt) = 526,6 m²; 40°C/30°C; gleitender Betrieb
 Wärmespeicherung für automatisch beschickte Heizungen; Inhalt: 344 l
 Wärmebereitstellung gebäudezentral; Wärmepumpe monovalenter Betrieb (Außenluft/Wasser); modulierend; 13,77 kW; BJ ab 2017

LÜFTUNG

Art der Lüftung Fensterlüftung
 Gerätespezifikation
 Korrekturf. Lüftungsleitungs-dämmung

ALTERNATIVENPRÜFUNG

Ein hocheffizientes alternatives System gemäß § 2 Abs. 28 TBO 2018 kommt zum Einsatz nicht erfüllt
 Einhaltung der Anforderung an den reduzierten Primärenergiebedarf nicht erneuerbar gemäß § 35 Abs. 3 TBV 2016 **erfüllt**

Ergebnis	26,00 kWh/m ² a	Anforderung	41,00 kWh/m ² a
----------	----------------------------	-------------	----------------------------

 Wärmebedarf RH+WW >= 80 % durch hocheffiziente alternative Systeme gemäß § 2 Abs. 28 TBO 2018

WW-WB-System (primär)	Heizwärmebedarf
RH-WB-System (primär)	Energieaufwandszahl Warmwasser
Nutzungsprofil	Energieaufwandszahl Raumheizung
Thermische Solaranlage	Brutto-Grundfläche
Beleuchtung	Jahresertrag Photovoltaik
	Photovoltaik-Export

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

HWB_{Ref,SK} 43 **f_{GEE,SK} 0,70**

Gebäudedaten

Brutto-Grundfläche BGF	527 m ²	charakteristische Länge l _c	1,74 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	1 742 m ³	Kompaktheit A _B / V _B	0,58 m ⁻¹
Gebäudehüllfläche A _B	1 003 m ²		

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:	Einreichplan Vorabzug, 04.03.2024
Bauphysikalische Daten:	Einreichplan Vorabzug, 04.03.2024
Haustechnik Daten:	Einreichplan Vorabzug, 04.03.2024

Haustechniksystem

Raumheizung:	Wärmepumpe monovalent (Außenluft/Wasser)
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 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.

BAUTEILE

		R-Wert	R-Wert min	U-Wert	U-Wert max	Erfüllt
AW01	Außenwand VWS			0,16	0,35	Ja
DS01	Dachschräge Warmdach			0,18	0,20	Ja
EB02	EG-Decke zu Erdreich	4,07	3,50	0,23	0,40	Ja
FD01	Außendecke, Wärmestrom nach oben			0,19	0,20	Ja
DD01	Außendecke, Wärmestrom nach unten	6,38	4,00	0,15	0,20	Ja

FENSTER

		U-Wert	U-Wert max	Erfüllt
1,30 x 2,20	(unverglaste Tür gegen Außenluft)	0,91	1,70	Ja
Prüfnormmaß Typ 1 (T1)	(gegen Außenluft vertikal)	0,77	1,40	Ja

Einheiten: R-Wert [m²K/W], U-Wert [W/m²K]
Quelle U-Wert max: OIB Richtlinie 6

U-Wert berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946

Heizlast Abschätzung

Kohlreiter Buildings - Langkampfen



Abschätzung der Gebäude-Heizlast auf Basis der Energieausweis-Berechnung

Berechnungsblatt

Bauherr

Kohlreiter Immobilien&Projektmanagement
Wasserfeld 1a
6361 Hopfgarten im Brixental
Tel.: 0678 / 1250145

Baumeister / Baufirma / Bauträger / Planer

Kohlreiter Immobilien&Projektmanagement
Wasserfeld 1a
6361 Hopfgarten im Brixental
Tel.: 0678 / 1250145

Norm-Außentemperatur: -12,2 °C
Berechnungs-Raumtemperatur: 22 °C
Temperatur-Differenz: 34,2 K

Standort: Langkampfen
Brutto-Rauminhalt der
beheizten Gebäudeteile: 1 741,79 m³
Gebäudehüllfläche: 1 002,99 m²

Bauteile

	Fläche A [m ²]	Wärmed.- koeffizient U [W/m ² K]	Korr.- faktor f [1]	Leitwert [W/K]
AW01 Außenwand VWS	459,90	0,158	1,00	72,51
DD01 Außendecke, Wärmestrom nach unten	93,23	0,150	1,00	14,00
DS01 Dachschräge Warmdach	172,78	0,178	1,00	30,69
FD01 Außendecke, Wärmestrom nach oben	51,72	0,189	1,00	9,80
FE/TÜ Fenster u. Türen	94,75	0,795		75,34
EB02 EG-Decke zu Erdreich	130,61	0,232	0,70	21,19
Summe OBEN-Bauteile	224,50			
Summe UNTEN-Bauteile	223,84			
Summe Außenwandflächen	459,90			
Fensteranteil in Außenwänden 17,1 %	94,75			

Summe [W/K] **224**

Wärmebrücken (vereinfacht) [W/K] **24**

Transmissions - Leitwert [W/K] **261,26**

Lüftungs - Leitwert [W/K] **141,51**

Gebäude-Heizlast Abschätzung Luftwechsel = 0,38 1/h [kW] **13,8**

Flächenbez. Heizlast Abschätzung (527 m²) [W/m² BGF] **26,16**

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

Die erforderliche Leistung für die Warmwasserbereitung ist unberücksichtigt.

Bauteile

Kohlreiter Buildings - Langkampfen

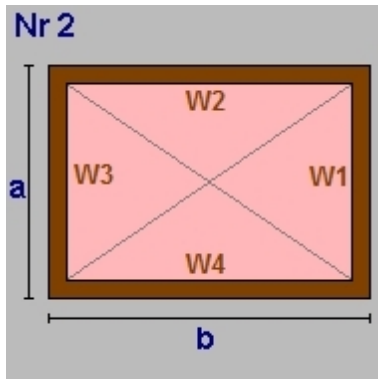
AW01 Außenwand VWS		von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
RÖFIX 150 Gips-Kalk-Innenputz			0,0150	0,470	0,032
POROTHERM 25-38			0,2500	0,259	0,965
Baumit FassadenDämmplatte EPS-F plus			0,1600	0,031	5,161
StoSilco K			0,0100	0,700	0,014
		Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt 0,4350	U-Wert 0,16	
DS01 Dachschräge Warmdach		von Außen nach Innen	Dicke	λ	d / λ
Kies			0,0600	0,700	0,086
Omega Rieselschutz			0,0005	0,220	0,002
steinodur UKD plus Umkehrdachplatte			0,1400	0,033	4,242
Bauder Elastomerbitumen-Flachdachb. E-KV-4 feinbes			0,0100	0,170	0,059
KLH® - CLT			0,1200	0,120	1,000
Knauf Gipskarton Feuerschutzplatte			0,0250	0,250	0,100
		Rse+Rsi = 0,14	Dicke gesamt 0,3555	U-Wert 0,18	
EB02 EG-Decke zu Erdreich		von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Fliesen (2300 kg/m³)			0,0180	1,300	0,014
Baumit Estriche		F	0,0800	1,400	0,057
EPDM Baufolie, Gummi			0,0020	0,170	0,012
EPS-W 30 grau/schwarz (27.5 kg/m³)			0,0300	0,030	1,000
EPDM Baufolie, Gummi			0,0020	0,170	0,012
Splittschüttung (zementgebunden)			0,0600	0,700	0,086
Bauder Elastomerbitumen-Flachdachb. E-KV-4 feinbes			0,0040	0,170	0,024
Stahlbeton 120 kg/m³ Armierungsstahl (1,5 Vol.%)			0,2000	2,400	0,083
Floormate 700 SL-A (100mm)			0,1000	0,035	2,857
		Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt 0,4960	U-Wert 0,23	
FD01 Außendecke, Wärmestrom nach oben		von Außen nach Innen	Dicke	λ	d / λ
Natursteinmauerwerk (Kalkstein)			0,0400	2,800	0,014
Kies			0,0600	0,700	0,086
Omega Rieselschutz			0,0005	0,220	0,002
steinodur UKD plus Umkehrdachplatte			0,1600	0,033	4,848
Bauder Elastomerbitumen-Flachdachb. E-KV-4 feinbes			0,0100	0,170	0,059
Stahlbeton 100 kg/m³ Armierungsstahl (1,25 Vol.%)			0,2200	2,300	0,096
RÖFIX 150 Gips-Kalk-Innenputz			0,0150	0,470	0,032
		Rse+Rsi = 0,14	Dicke gesamt 0,5055	U-Wert 0,19	
DD01 Außendecke, Wärmestrom nach unten		von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Fliesen (2300 kg/m³)			0,0180	1,300	0,014
Baumit Estriche		F	0,0800	1,400	0,057
EPDM Baufolie, Gummi			0,0020	0,170	0,012
EPS-W 30 grau/schwarz (27.5 kg/m³)			0,0300	0,030	1,000
EPDM Baufolie, Gummi			0,0020	0,170	0,012
Splittschüttung (zementgebunden)			0,0600	0,700	0,086
Stahlbeton 120 kg/m³ Armierungsstahl (1,5 Vol.%)			0,2200	2,400	0,092
Baumit FassadenDämmplatte EPS-F plus			0,1600	0,031	5,161
StoSilco K			0,0100	0,700	0,014
		Rse+Rsi = 0,21	Dicke gesamt 0,5820	U-Wert 0,15	
ZD01 warme Zwischendecke					
			Dicke gesamt 0,3500	U-Wert 0,00	

Bauteile

Kohlreiter Buildings - Langkampfen

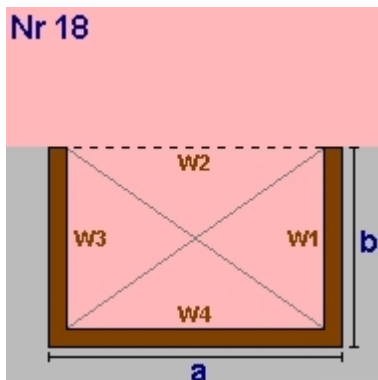
Einheiten: Dicke [m], Achsabstand [m], Breite [m], U-Wert [W/m²K], Dichte [kg/m³], λ [W/mK]
*... Schicht zählt nicht zum U-Wert F... enthält Flächenheizung B... Bestandsschicht
RTu ... unterer Grenzwert RTo ... oberer Grenzwert laut ÖNORM EN ISO 6946

EG Grundform



a = 10,20	b = 12,47
lichte Raumhöhe = 2,60 + obere Decke: 0,35 => 2,95m	
BGF 127,19m ²	BRI 375,22m ³
Wand W1 30,09m ²	AW01 Außenwand VWS
Wand W2 36,79m ²	AW01
Wand W3 30,09m ²	AW01
Wand W4 36,79m ²	AW01
Decke 127,19m ²	ZD01 warme Zwischendecke
Boden 127,19m ²	EB02 EG-Decke zu Erdreich

EG Vorsprung Stgh.

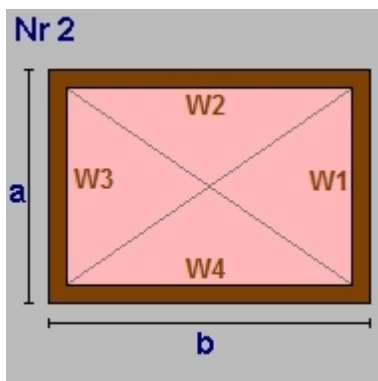


a = 3,42	b = 1,00
lichte Raumhöhe = 2,60 + obere Decke: 0,35 => 2,95m	
BGF 3,42m ²	BRI 10,09m ³
Wand W1 2,95m ²	AW01 Außenwand VWS
Wand W2 -10,09m ²	AW01
Wand W3 2,95m ²	AW01
Wand W4 10,09m ²	AW01
Decke 3,42m ²	ZD01 warme Zwischendecke
Boden 3,42m ²	EB02 EG-Decke zu Erdreich

EG Summe

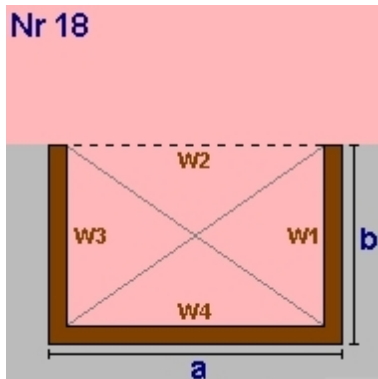
EG Bruttogrundfläche [m²]: 130,61
EG Bruttorauminhalt [m³]: 385,31

OG1 Grundform OG



a = 10,20	b = 21,61
lichte Raumhöhe = 2,60 + obere Decke: 0,35 => 2,95m	
BGF 220,42m ²	BRI 650,24m ³
Wand W1 30,09m ²	AW01 Außenwand VWS
Wand W2 63,75m ²	AW01
Wand W3 30,09m ²	AW01
Wand W4 63,75m ²	AW01
Decke 168,70m ²	ZD01 warme Zwischendecke
Teilung 51,72m ²	FD01 Flachdachterrasse
Boden -127,19m ²	ZD01 warme Zwischendecke
Teilung 93,23m ²	DD01 Vorsprung 9,15 x 10,20

OG1 Vorsprung Stgh.

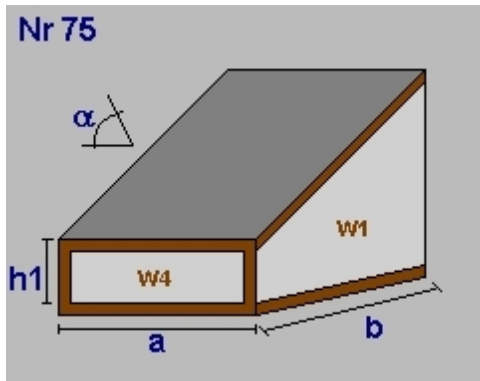


a = 3,42	b = 1,00
lichte Raumhöhe = 2,60 + obere Decke: 0,35 => 2,95m	
BGF 3,42m ²	BRI 10,09m ³
Wand W1 2,95m ²	AW01 Außenwand VWS
Wand W2 -10,09m ²	AW01
Wand W3 2,95m ²	AW01
Wand W4 10,09m ²	AW01
Decke 3,42m ²	ZD01 warme Zwischendecke
Boden -3,42m ²	ZD01 warme Zwischendecke

OG1 Summe

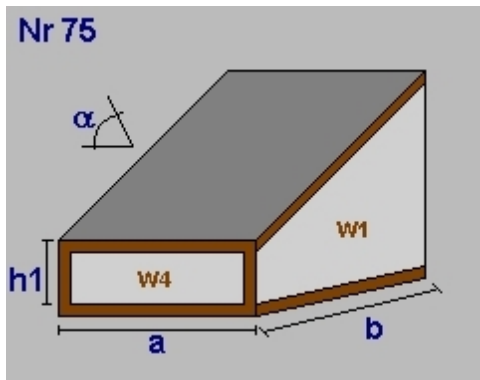
OG1 Bruttogrundfläche [m²]: 223,84
OG1 Bruttorauminhalt [m³]: 660,33

DG Hauptdach



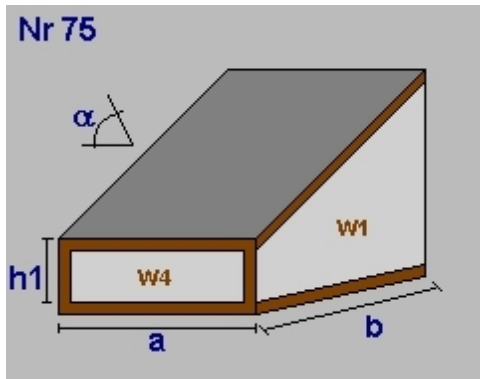
Dachneigung a(°) 5,00	
a = 17,92	b = 8,90
h1= 2,98	
lichte Raumhöhe = 3,40 + obere Decke: 0,36 => 3,76m	
BGF 159,49m ²	BRI 537,37m ³
Dachfl. 160,10m ²	
Wand W1 29,99m ²	AW01 Außenwand VWS
Wand W2 67,35m ²	AW01
Wand W3 29,99m ²	AW01
Wand W4 53,40m ²	AW01
Dach 160,10m ²	DS01 Dachschräge Warmdach
Boden -159,49m ²	ZD01 warme Zwischendecke

DG Anbau Top 6



Dachneigung a(°) 5,00	
a = 1,80	b = 5,12
h1= 2,98	
lichte Raumhöhe = 3,07 + obere Decke: 0,36 => 3,43m	
BGF 9,22m ²	BRI 29,53m ³
Dachfl. 9,25m ²	
Wand W1 -16,40m ²	AW01 Außenwand VWS
Wand W2 6,17m ²	AW01
Wand W3 16,40m ²	AW01
Wand W4 5,36m ²	AW01
Dach 9,25m ²	DS01 Dachschräge Warmdach
Boden -9,22m ²	ZD01 warme Zwischendecke

DG Anbau Stgh.



Dachneigung a(°)	5,00		
a =	3,42	b =	1,00
h1=	2,94		
lichte Raumhöhe =	2,67 + obere Decke: 0,36 => 3,03m		
BGF	3,42m ²	BRI	10,20m ³
Dachfl.	3,43m ²		
Wand W1	2,98m ²	AW01	Außenwand VWS
Wand W2	-10,35m ²	AW01	
Wand W3	2,98m ²	AW01	
Wand W4	10,05m ²	AW01	
Dach	3,43m ²	DS01	Dachschräge Warmdach
Boden	-3,42m ²	ZD01	warme Zwischendecke

DG Summe

DG Bruttogrundfläche [m²]:	172,12
DG Bruttorauminhalt [m³]:	577,10

Deckenvolumen EB02

Fläche	130,61 m ²	x Dicke	0,50 m =	64,78 m ³
--------	-----------------------	---------	----------	----------------------

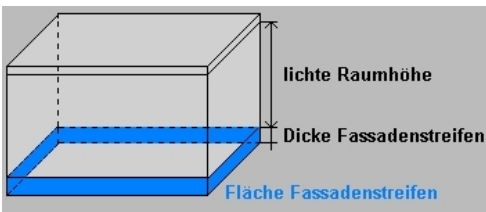
Deckenvolumen DD01

Fläche	93,23 m ²	x Dicke	0,58 m =	54,26 m ³
--------	----------------------	---------	----------	----------------------

Bruttorauminhalt [m³]:	119,04
--	---------------

Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung

Wand	Boden	Dicke	Länge	Fläche
AW01	- EB02	0,496m	47,34m	23,48m ²



Gesamtsumme Bruttogeschoßfläche [m²]:	526,58
Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m³]:	1 741,79

Fenster und Türen

Kohlreiter Buildings - Langkampfen



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
Prüfnormmaß Typ 1 (T1)				1,23	1,48	1,82	0,50	1,12	0,040	1,32	0,77		0,53	
1,32														
N														
T1	OG1	AW01	1	1,20 x 1,30	1,20	1,30	1,56	0,50	1,12	0,040	1,10	0,79	1,23	0,53 0,50
T1	DG	AW01	1	1,80 x 2,20	1,80	2,20	3,96	0,50	1,12	0,040	2,96	0,77	3,04	0,53 0,50
			2				5,52				4,06	4,27		
O														
T1	EG	AW01	1	1,20 x 1,30	1,20	1,30	1,56	0,50	1,12	0,040	1,10	0,79	1,23	0,53 0,50
T1	EG	AW01	1	0,80 x 0,80	0,80	0,80	0,64	0,50	1,12	0,040	0,36	0,92	0,59	0,53 0,50
T1	EG	AW01	1	0,60 x 0,80	0,60	0,80	0,48	0,50	1,12	0,040	0,24	0,98	0,47	0,53 0,50
	EG	AW01	1	1,30 x 2,20	1,30	2,20	2,86					0,91	2,60	
T1	OG1	AW01	2	0,80 x 0,80	0,80	0,80	1,28	0,50	1,12	0,040	0,72	0,92	1,18	0,53 0,50
T1	OG1	AW01	2	0,60 x 0,80	0,60	0,80	0,96	0,50	1,12	0,040	0,48	0,98	0,94	0,53 0,50
T1	OG1	AW01	3	1,20 x 1,30	1,20	1,30	4,68	0,50	1,12	0,040	3,30	0,79	3,70	0,53 0,50
T1	OG1	AW01	1	1,80 x 2,20	1,80	2,20	3,96	0,50	1,12	0,040	2,96	0,77	3,04	0,53 0,50
T1	DG	AW01	3	1,20 x 1,30	1,20	1,30	4,68	0,50	1,12	0,040	3,30	0,79	3,70	0,53 0,50
T1	DG	AW01	2	1,80 x 1,30	1,80	1,30	4,68	0,50	1,12	0,040	3,26	0,81	3,81	0,53 0,50
T1	DG	AW01	2	0,60 x 0,80	0,60	0,80	0,96	0,50	1,12	0,040	0,48	0,98	0,94	0,53 0,50
			19				26,74				16,20	22,20		
S														
T1	EG	AW01	1	1,80 x 2,20	1,80	2,20	3,96	0,50	1,12	0,040	2,96	0,77	3,04	0,53 0,50
T1	EG	AW01	1	3,60 x 2,20	3,60	2,20	7,92	0,50	1,12	0,040	6,12	0,75	5,96	0,53 0,50
T1	OG1	AW01	1	1,80 x 1,30	1,80	1,30	2,34	0,50	1,12	0,040	1,63	0,81	1,90	0,53 0,50
T1	OG1	AW01	1	3,60 x 2,20	3,60	2,20	7,92	0,50	1,12	0,040	6,12	0,75	5,96	0,53 0,50
T1	DG	AW01	1	1,80 x 1,30	1,80	1,30	2,34	0,50	1,12	0,040	1,63	0,81	1,90	0,53 0,50
T1	DG	AW01	1	2,70 x 1,30	2,70	1,30	3,51	0,50	1,12	0,040	2,51	0,80	2,82	0,53 0,50
			6				27,99				20,97	21,58		
W														
T1	EG	AW01	2	1,80 x 1,30	1,80	1,30	4,68	0,50	1,12	0,040	3,26	0,81	3,81	0,53 0,50
T1	EG	AW01	1	0,75 x 1,30	0,75	1,30	0,98	0,50	1,12	0,040	0,61	0,87	0,85	0,53 0,50
T1	OG1	AW01	4	1,80 x 1,30	1,80	1,30	9,36	0,50	1,12	0,040	6,51	0,81	7,61	0,53 0,50
T1	OG1	AW01	1	1,20 x 1,30	1,20	1,30	1,56	0,50	1,12	0,040	1,10	0,79	1,23	0,53 0,50
T1	OG1	AW01	1	3,60 x 2,20	3,60	2,20	7,92	0,50	1,12	0,040	6,12	0,75	5,96	0,53 0,50
T1	DG	AW01	2	1,80 x 1,30	1,80	1,30	4,68	0,50	1,12	0,040	3,26	0,81	3,81	0,53 0,50
T1	DG	AW01	2	1,20 x 1,30	1,20	1,30	3,12	0,50	1,12	0,040	2,20	0,79	2,46	0,53 0,50
T1	DG	AW01	1	1,00 x 2,20	1,00	2,20	2,20	0,50	1,12	0,040	1,60	0,77	1,69	0,53 0,50
			14				34,50				24,66	27,42		
Summe			41				94,75				65,89	75,47		

Ug... Uwert Glas Uf... Uwert Rahmen PSI... Linearer Korrekturkoeffizient Ag... Glasfläche
g... Energiedurchlassgrad Verglasung fs... Verschattungsfaktor
Typ... Prüfnormmaßtyp

Rahmen
Kohlreiter Buildings - Langkampfen



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	0,100	28								JOSKO Kunststoff/Alu-Fensterrahmen Topas
1,80 x 1,30	0,100	0,100	0,100	0,100	30	1	0,120						JOSKO Kunststoff/Alu-Fensterrahmen Topas
1,20 x 1,30	0,100	0,100	0,100	0,100	29								JOSKO Kunststoff/Alu-Fensterrahmen Topas
1,00 x 2,20	0,100	0,100	0,100	0,100	27								JOSKO Kunststoff/Alu-Fensterrahmen Topas
2,70 x 1,30	0,100	0,100	0,100	0,100	29	1	0,120	1	0,100				JOSKO Kunststoff/Alu-Fensterrahmen Topas
0,60 x 0,80	0,100	0,100	0,100	0,100	50								JOSKO Kunststoff/Alu-Fensterrahmen Topas
1,80 x 2,20	0,100	0,100	0,100	0,100	25	1	0,120						JOSKO Kunststoff/Alu-Fensterrahmen Topas
0,75 x 1,30	0,100	0,100	0,100	0,100	38								JOSKO Kunststoff/Alu-Fensterrahmen Topas
3,60 x 2,20	0,100	0,100	0,100	0,100	23	2	0,120	1	0,100				JOSKO Kunststoff/Alu-Fensterrahmen Topas
0,80 x 0,80	0,100	0,100	0,100	0,100	44								JOSKO Kunststoff/Alu-Fensterrahmen Topas

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

Stb. Stulpbreite [m]

Pfb. Pfostenbreite [m]

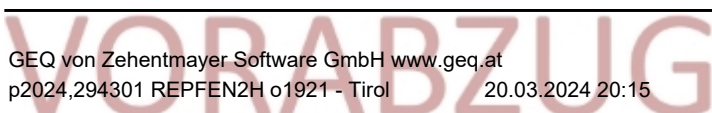
Typ Prüfnormmaßtyp

H-Sp. Anz Anzahl der horizontalen Sprossen

V-Sp. Anz Anzahl der vertikalen Sprossen

% Rahmenanteil des gesamten Fensters

Spb. Sprossenbreite [m]



Raumheizung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral

Abgabe

Haupt Wärmeabgabe Flächenheizung

Systemtemperatur 40°/30°

Regelfähigkeit Raumthermostat-Zonenregelung mit Zeitsteuerung

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Verteilung

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	Leitungslängen lt. Defaultwerten konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	3/3	Ja	27,72	0
Steigleitungen	Ja	3/3	Ja	42,13	100
Anbindeleitungen	Ja	3/3	Ja	147,44	

Speicher

Art des Speichers für automatisch beschickte Heizungen mit Elektropatrone

Standort konditionierter Bereich

Baujahr Ab 1994

Anschlussteile gedämmt

Nennvolumen 344 l Defaultwert

Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher $q_{b,WS} = 3,09 \text{ kWh/d}$ Defaultwert

Bereitstellung

Bereitstellungssystem monovalente Wärmepumpe

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Umwälzpumpe 100,00 W freie Eingabe
Speicherladepumpe 76,02 W Defaultwert

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

Warmwasserbereitung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung dezentral **Anzahl Einheiten** 6,0 freie Eingabe
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*			14,04 Material Kunststoff 1 W/m

Speicher

Art des Speichers	direkt elektrisch beheizter Speicher	mit Elektropatrone
Standort	konditionierter Bereich	
Baujahr	Mehrere Kleinspeicher	Anschlusssteile gedämmt
Nennvolumen*	150 l Defaultwert	
Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher*		$q_{b,WS} = 0,25 \text{ kWh/d}$ Defaultwert

Bereitstellung

Bereitstellungssystem Stromheizung direkt

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

Wärmepumpe

Wärmepumpenart	Außenluft / Wasser		
Betriebsart	Monovalenter Betrieb		
Anlagentyp	nur Raumheizung		
Nennwärmeleistung	13,77 kW	Defaultwert	
Jahresarbeitszahl	3,7	berechnet lt. ÖNORM H5056	
COP	4,0	Defaultwert	Prüfpunkt: A7/W35
Betriebsweise	gleitender Betrieb		
Baujahr	ab 2017		
Modulierung	modulierender Betrieb		

Endenergiebedarf

Heizenergiebedarf	Q_{HEB}	=	15 124 kWh/a
Haushaltsstrombedarf	Q_{HHSB}	=	11 993 kWh/a
Netto-Photovoltaikertrag	NPVE	=	0 kWh/a
Endenergiebedarf	Q_{EEB}	=	27 117 kWh/a

Heizenergiebedarf - HEB

Heizenergiebedarf	Q_{HEB}	=	15 124 kWh/a
Heiztechnikenergiebedarf	Q_{HTEB}	=	3 241 kWh/a

Warmwasserwärmebedarf	Q_{TW}	=	897 kWh/a
------------------------------	-----------------	---	------------------

Warmwasserbereitung

Wärmeverluste

Abgabe	$Q_{\text{TW,WA}}$	=	51 kWh/a
Verteilung	$Q_{\text{TW,WV}}$	=	123 kWh/a
Speicher	$Q_{\text{TW,WS}}$	=	289 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{\text{TW,WB}}$	=	7 kWh/a
	Q_{TW}	=	470 kWh/a

Hilfsenergiebedarf

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

Heiztechnikenergiebedarf - Warmwasser	$Q_{\text{HTEB,TW}}$	=	-24 088 kWh/a
---------------------------------------	----------------------	---	---------------

Heizenergiebedarf Warmwasser	$Q_{\text{HEB,TW}}$	=	8 201 kWh/a
-------------------------------------	---------------------	---	--------------------

Hinweis Heiztechnikenergiebedarf:

Ein negativer Heiztechnikenergiebedarf (HTEB) kann durch Wärmeerträge der Wärmepumpe, Solaranlage oder durch Wärmerückgewinnung von Verlusten aus Leitungen auftreten.

Endenergiebedarf Kohlreiter Buildings - Langkampfen

Transmissionswärmeverluste	Q_T	=	29 281 kWh/a
Lüftungswärmeverluste	Q_V	=	15 860 kWh/a
Wärmeverluste	Q_I	=	45 140 kWh/a
Solare Wärmegewinne	Q_s	=	8 448 kWh/a
Innere Wärmegewinne	Q_i	=	12 637 kWh/a
Wärmegewinne	Q_g	=	21 085 kWh/a
Heizwärmebedarf	Q_h	=	23 476 kWh/a

Raumheizung

Wärmeverluste

Abgabe	$Q_{H,WA}$	=	3 307 kWh/a
Verteilung	$Q_{H,WV}$	=	2 369 kWh/a
Speicher	$Q_{H,WS}$	=	58 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{H,WB}$	=	0 kWh/a
	Q_H	=	5 734 kWh/a

Hilfsenergiebedarf

Abgabe	$Q_{H,WA,HE}$	=	0 kWh/a
Verteilung	$Q_{H,WV,HE}$	=	332 kWh/a
Speicher	$Q_{H,WS,HE}$	=	252 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{H,WB,HE}$	=	0 kWh/a
	$Q_{H,HE}$	=	584 kWh/a

Heiztechnikenergiebedarf Raumheizung $Q_{HTEB,H} = -17 138 \text{ kWh/a}$

Heizenergiebedarf Raumheizung $Q_{HEB,H} = 6 338 \text{ kWh/a}$

Hinweis Heiztechnikenergiebedarf:

Ein negativer Heiztechnikenergiebedarf (HTEB) kann durch Wärmeerträge der Wärmepumpe, Solaranlage oder durch Wärmerückgewinnung von Verlusten aus Leitungen auftreten.

Wärmepumpe

Wärmeertrag

Raumheizung	$Q_{Umw,WP,H} =$	16 974 kWh/a
Warmwasserbereitung	$Q_{Umw,WP,TW} =$	0 kWh/a
	$Q_{Umw,WP} =$	16 974 kWh/a

Hilfsenergiebedarf

Wärmepumpe	$Q_{H,WP,HE} =$	0 kWh/a
	$Q_{H,HE} =$	0 kWh/a

Zurückgewinnbare Verluste

Raumheizung	$Q_{H,beh} =$	4 807 kWh/a
Warmwasserbereitung	$Q_{TW,beh} =$	2 604 kWh/a

Gesamtenergieeffizienzfaktor

gemäß ÖNORM H 5050-1:2019 (Referenzklimabedingungen)

Kohlreiter Buildings - Langkampfen

Brutto-Grundfläche	527 m ²
Brutto-Volumen	1 742 m ³
Gebäude-Hüllfläche	1 003 m ²
Kompaktheit	0,58 1/m
charakteristische Länge (lc)	1,74 m

HEB _{RK}	25,4 kWh/m ² a	(auf Basis HWB _{RK} 35,1 kWh/m ² a)
HEB _{RK,26}	33,7 kWh/m ² a	(auf Basis HWB _{RK,26} 55,9 kWh/m ² a)
Umw _{RK,Bew}	25,1 kWh/m ² a	(Wärmepumpe: Ertrag Umweltwärme auf Basis f _{0,Bew})
Umw _{RK,26}	48,1 kWh/m ² a	(Wärmepumpe: Ertrag Umweltwärme auf Basis f ₀)
HHSB	22,8 kWh/m ² a	
HHSB ₂₆	22,8 kWh/m ² a	
EEB _{RK}	48,2 kWh/m ² a	$EEB_{RK} = HEB_{RK} + HHSB - PVE$
EEB _{RK,26}	56,5 kWh/m ² a	$EEB_{RK,26} = HEB_{RK,26} + HHSB_{26}$
EEB _{RK} + Umw _{RK,Bew}	73,3 kWh/m ² a	
EEB _{RK,26} + Umw _{RK,26}	104,6 kWh/m ² a	
f_{GEE,RK}	0,70	$f_{GEE,RK} = (EEB_{RK} + Umw_{RK,Bew}) / (EEB_{RK,26} + Umw_{RK,26})$

Gesamtenergieeffizienzfaktor

gemäß ÖNORM H 5050-1:2019 (Standortklimabedingungen)

Kohlreiter Buildings - Langkampfen

Brutto-Grundfläche	527 m ²
Brutto-Volumen	1 742 m ³
Gebäude-Hüllfläche	1 003 m ²
Kompaktheit	0,58 1/m
charakteristische Länge (lc)	1,74 m

HEB _{SK}	28,7 kWh/m ² a	(auf Basis HWB _{SK} 42,6 kWh/m ² a)
HEB _{SK,26}	39,8 kWh/m ² a	(auf Basis HWB _{SK,26} 55,9 kWh/m ² a)
Umw _{SK,Bew}	29,8 kWh/m ² a	(Wärmepumpe: Ertrag Umweltwärme auf Basis f _{0,Bew})
Umw _{SK,26}	53,6 kWh/m ² a	(Wärmepumpe: Ertrag Umweltwärme auf Basis f ₀)

HHSB	22,8 kWh/m ² a
HHSB ₂₆	22,8 kWh/m ² a

EEB _{SK}	51,5 kWh/m ² a	$EEB_{SK} = HEB_{SK} + HHSB - PVE$
EEB _{SK,26}	62,6 kWh/m ² a	$EEB_{SK,26} = HEB_{SK,26} + HHSB_{26}$

EEB _{SK} + Umw _{SK,Bew}	81,3 kWh/m ² a
EEB _{SK,26} + Umw _{SK,26}	116,2 kWh/m ² a

f_{GEE,SK}	0,70	$f_{GEE,SK} = (EEB_{SK} + Umw_{SK,Bew}) / (EEB_{SK,26} + Umw_{SK,26})$
---------------------------	-------------	--