

ENERGIEAUSWEIS

Ist-Zustand

FF Zeillern - Bestand

Gemeinde Zeillern
Schlossstraße 2
3311 Zeillern

Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

OiB ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OiB-Richtlinie 6
Ausgabe: Mai 2023

BEZEICHNUNG FF Zeillern - Bestand

Umsetzungsstand Ist-Zustand

Gebäude(-teil)

Baujahr

2014

Nutzungsprofil Bürogebäude

Letzte Veränderung

Straße Florianiplatz 1

Katastralgemeinde

Zeillern

PLZ/Ort 3311 Zeillern

KG-Nr.

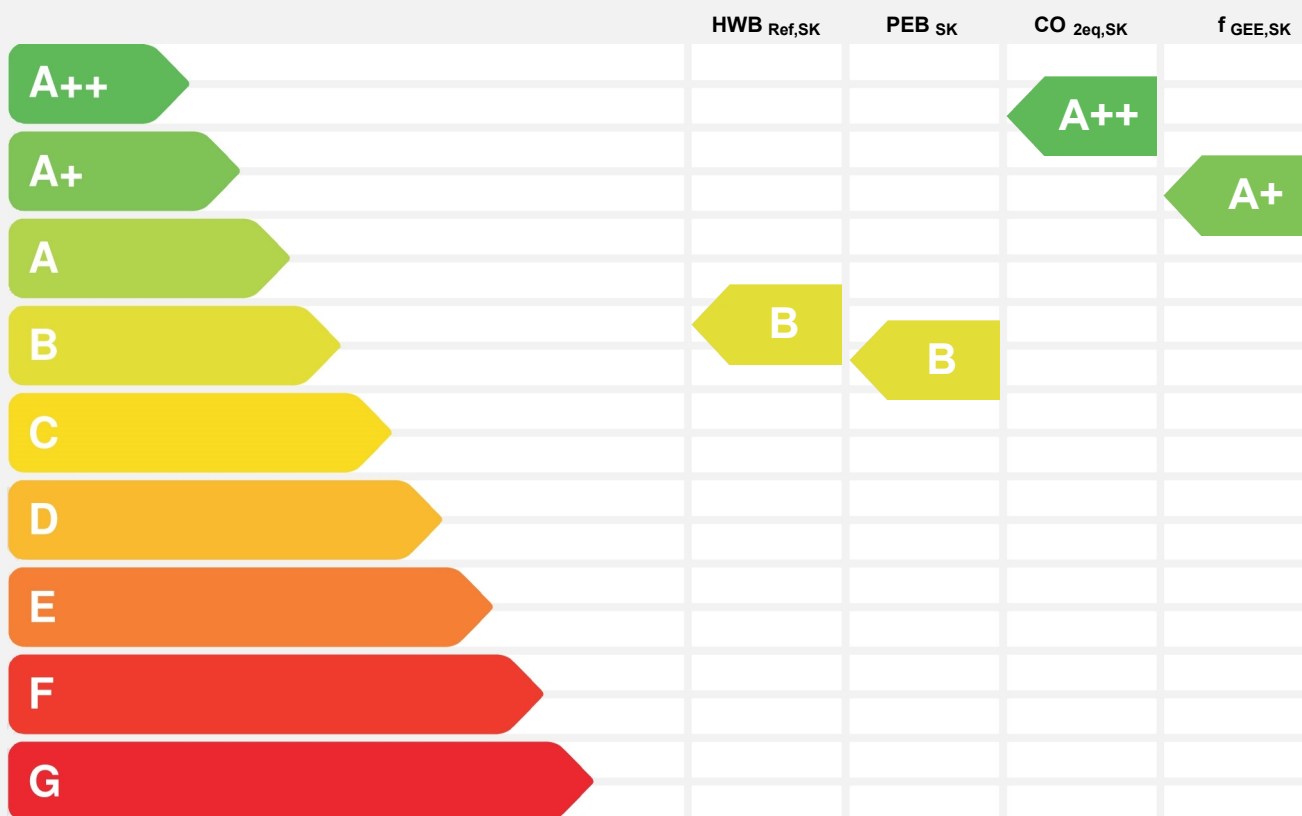
3048

Grundstücksnr. 228 / 2

Seehöhe

297 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: 2018-01 – 2021-12, 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: Mai 2023

GEBÄUDEKENNDATEN

EA-Art:

Brutto-Grundfläche (BGF)	582,9 m ²	Heiztage	200 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Bezugsfläche (BF)	466,3 m ²	Heizgradtage	3.775 Kd	Solarthermie	- m ²
Brutto-Volumen (V _B)	2.078,4 m ³	Klimaregion	N	Photovoltaik	- kWp
Gebäude-Hüllfläche (A)	988,7 m ²	Norm-Außentemperatur	-14,1 °C	Stromspeicher	-
Kompaktheit (A/V)	0,48 1/m	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	
charakteristische Länge (lc)	2,10 m	mittlerer U-Wert	0,22 W/m ² K	WW-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-BGF	- m ²	LEK _T -Wert	15,89	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} =	24,5 kWh/m ² a
Außeninduzierter Kühlbedarf	KB [*] _{RK} =	1,6 kWh/m ³ a
Endenergiebedarf	EEB _{RK} =	87,4 kWh/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f _{GEE,RK} =	0,68

Heizwärmebedarf	HWB _{RK} =	22,5 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf n. ern. für RH+WW+Bel	PEB _{HEB+BelEB,n.ern.,RK} =	25,1 kWh/m ² a

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q _{h,Ref,SK} =	17.677 kWh/a	HWB _{Ref,SK} =	30,3 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	Q _{h,SK} =	16.332 kWh/a	HWB _{SK} =	28,0 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	Q _{tw} =	1.411 kWh/a	WWWB =	2,4 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	Q _{HEB,SK} =	30.504 kWh/a	HEB _{SK} =	52,3 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Warmwasser			e _{AWZ,WW} =	4,45
Energieaufwandszahl Raumheizung			e _{AWZ,RH} =	1,37
Energieaufwandszahl Heizen			e _{AWZ,H} =	1,60
Betriebsstrombedarf	Q _{BSB} =	9.885 kWh/a	BSB =	17,0 kWh/m ² a
Kühlbedarf	Q _{KB,SK} =	18.579 kWh/a	KB _{SK} =	31,9 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} =	15.014 kWh/a	BelEB =	25,8 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	Q _{EEB,SK} =	55.403 kWh/a	EEB _{SK} =	95,1 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	Q _{PEB,SK} =	78.467 kWh/a	PEB _{SK} =	134,6 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q _{PEBn.ern.,SK} =	22.913 kWh/a	PEB _{n.ern.,SK} =	39,3 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q _{PEBern.,SK} =	55.554 kWh/a	PEB _{ern.,SK} =	95,3 kWh/m ² a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q _{CO2eq,SK} =	4.200 kg/a	CO _{2eq,SK} =	7,2 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor			f _{GEE,SK} =	0,67
Photovoltaik-Export	Q _{PVE,SK} =	- kWh/a	PVE _{EXPORT,SK} =	- kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	ETS Baumanagement GmbH.
Ausstellungsdatum	03.10.2025		Oberzeilern 17, 3311 Zeilern
Gültigkeitsdatum	02.10.2035	Unterschrift	
Geschäftszahl	2025 - 041		

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} 30 **f_{GEE,SK} 0,67**

Gebäudedaten

Brutto-Grundfläche BGF	583 m ²	charakteristische Länge l _c	2,10 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	2.078 m ³	Kompaktheit A _B / V _B	0,48 m ⁻¹
Gebäudehüllfläche A _B	989 m ²		

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:	lt. Ausführungsplan, 14.03.2020
Bauphysikalische Daten:	lt. Ausführungsplan, 14.03.2020
Haustechnik Daten:	lt. Ausführungsplan, 14.03.2020

Haustechniksystem

Raumheizung:	Fester Brennstoff automatisch (Pellets)
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 detailliert 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: Mai 2023

Anmerkung

Der Energieausweis dient zur Information über den energetischen Standard des Gebäudes. Der Berechnung liegen durchschnittliche Klimadaten, standardisierte interne Wärmegewinne sowie ein standardisiertes Nutzerverhalten zugrunde. Die errechneten Bedarfswerte können daher von den tatsächlichen Verbrauchswerten abweichen. Bei Mehrfamilienwohnhäusern ergeben sich je nach Lage der Wohnung im Gebäude unterschiedliche Energiekennzahlen. Für die exakte Auslegung der Heizungsanlage muss eine Berechnung der Heizlast gemäß ÖNORM H 7500 erstellt werden.

Projektanmerkungen

FF Zeillern - Bestand

Allgemein

Dies ist ein Verlängerungs-Energieausweis.

Der Energieausweis wurde anhand der Bestandspläne des Büro ETS Baumanagement berechnet.

1.1 Verwendete Hilfsmittel und ÖNORMen

Berechnungsverfahren: Monatsbilanzverfahren

Klimadaten nach ÖNORM B 8110-5

Heizwärme- und Kühlbedarf nach ÖNORM B 8110-6

Transmissionsleitwert:

Vereinfachte Berechnung nach 5.3

Lüftungswärmeverlust:

Für Wohngebäude nach 7.3

Innere Wärmegewinne:

Für Wohngebäude nach 8.2.1

Solare Gewinne:

Für Wohngebäude nach 8.3

Glasanteil gem. ÖNORM EN ISO 10077-1

Verschattungsfaktor vereinfacht nach 8.3.1.2.2

Wirksame Wärmekapazität:

Vereinfachter Ansatz nach 9.1.2 für Bauweise

Heiztechnik-Energiebedarf nach ÖNORM H 5056:

Details siehe Angabebblatt

Raumluftechnik-Energiebedarf nach ÖNORM H 5057:

Details siehe Angabebblatt

Für den Nutzenergiebedarf der Luftheizung

Der Energieausweis wurde erstellt mit Zehetmayer

1.2 Allgemein - Kommentare

Es wird darauf hingewiesen, dass die im Energieausweis ausgewiesenen energetischen Kennzahlen des Heizwärmebedarfs HWB und des Endenergiebedarfs EEB Normverbrauchswerte darstellen. Die Angaben zu diesen Werten lassen keine endgültigen Rückschlüsse auf den tatsächlichen Energieverbrauch zu, da dieser aus dem tatsächlichen Nutzerverhalten und aus standortbedingten klimatischen Besonderheiten und Unstetigkeiten des Jahreszeitenklimas resultiert.

Bauteile

Es wurden handelsübliche Materialien verwendet.

Fenster

$U_g = 0,6 \text{ W/m}^2\text{K}$

$U_f = 0,96 \text{ W/m}^2\text{K}$

$g = 0,50$

$\Psi_i = 0,04 \text{ W/mK}$

Haustechnik

Der Energieausweis wurde ohne genaue Angaben eines Installateurs erstellt.

Für die Richtigkeit der Angaben kann keine Gewähr übernommen.

Der Bauherr ist dafür verantwortlich die Angaben von einem (seinem) Installateur richtig stellen zu lassen bzw. an die Fa. ETS Baumanagement GmbH zu übermitteln um diese in den Energieausweis einfließen zu lassen.

Projektanmerkungen

FF Zeillern - Bestand

Es wurde eine Pelletsheizung errichtet.

Heizlast Abschätzung

FF Zeillern - Bestand

Abschätzung der Gebäude-Heizlast auf Basis der Energieausweis-Berechnung

Berechnungsblatt

Bauherr

Gemeinde Zeillern

Schlossstraße 2

3311 Zeillern

Tel.:

Planer / Baufirma / Hausverwaltung

Tel.:

Norm-Außentemperatur: -14,1 °C

Berechnungs-Raumtemperatur: 22 °C

Temperatur-Differenz: 36,1 K

Standort: Zeillern

Brutto-Rauminhalt der

beheizten Gebäudeteile: 2.078,35 m³

Gebäudehüllfläche: 988,70 m²

Bauteile

	Fläche A [m²]	Wärmed.- koeffizient U [W/m² K]	Korr.- faktor f [1]	Leitwert [W/K]
AW01 Außenwand	304,58	0,126	1,00	38,40
DD01 Außendecke, Wärmestrom nach unten	16,90	0,127	1,00	2,15
FD01 Außendecke, Wärmestrom nach oben	299,88	0,121	1,00	36,21
FE/TÜ Fenster u. Türen	84,37	0,825		69,63
EB01 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdreich)	282,98	0,237	0,70	47,01
ZW01 Zwischenwand zu getrennten Wohn- oder Betriebseinheiten	94,23	0,161		
Summe OBEN-Bauteile	299,88			
Summe UNTEN-Bauteile	299,88			
Summe Außenwandflächen	304,58			
Summe Wandflächen zum Bestand	94,23			
Fensteranteil in Außenwänden 21,7 %	84,37			

Summe [W/K] **193**

Wärmebrücken (vereinfacht) [W/K] **21**

Transmissions - Leitwert [W/K] **228,67**

Lüftungs - Leitwert [W/K] **432,80**

Gebäude-Heizlast Abschätzung Luftwechsel = 1,05 1/h [kW] **23,9**

Flächenbez. Heizlast Abschätzung (583 m²) [W/m² BGF] **40,97**

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

FF Zeillern - Bestand

AW01 Außenwand				
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Kalkgipsputz (1200)	B	0,0150	0,600	0,025
POROTHERM 30 Plan (natureplus)	B	0,3000	0,180	1,667
Synthesa Capatect Dalmatiner Fassadendämmplatte	B	0,2000	0,033	6,061
Synthesa Capatect Leichtspachtel	B	0,0050	1,000	0,005
Synthesa Capatect SI-Strukturputze	B	0,0030	0,800	0,004
Rse+Rsi = 0,17		Dicke gesamt	0,5230	U-Wert 0,13
DD01 Außendecke, Wärmestrom nach unten				
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Fliesen	B	0,0100	1,500	0,007
Zementestrich (1600)	F B	0,0700	0,980	0,071
Dampfbremse Polyethylen (PE)	B	0,0020	0,500	0,004
ISOVER TDPT Trittschall-Dämmpl. 30/30	B	0,0300	0,033	0,909
EPS-Granulat zementgeb. (125 < roh < = 350 kg/m³)	B	0,0400	0,080	0,500
Stahlbeton	B	0,2500	2,300	0,109
Synthesa Capatect Dalmatiner Fassadendämmplatte	B	0,2000	0,033	6,061
Synthesa Capatect Leichtspachtel	B	0,0050	1,000	0,005
Synthesa Capatect SI-Strukturputze	B	0,0030	0,800	0,004
Rse+Rsi = 0,21		Dicke gesamt	0,6100	U-Wert 0,13
ZD01 warme Zwischendecke				
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Fliesen	B	0,0100	1,500	0,007
Zementestrich (1600)	F B	0,0700	0,980	0,071
Dampfbremse Polyethylen (PE)	B	0,0020	0,500	0,004
ISOVER TDPT Trittschall-Dämmpl. 30/30	B	0,0300	0,033	0,909
EPS-Granulat zementgeb. (125 < roh < = 350 kg/m³)	B	0,0400	0,080	0,500
Stahlbeton	B	0,2500	2,300	0,109
Agro Flächenspachtel weiss	B	0,0050	0,800	0,006
Rse+Rsi = 0,26		Dicke gesamt	0,4070	U-Wert 0,54
EB01 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdoberfläche)				
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Fliesen	B	0,0100	1,500	0,007
Zementestrich (1600)	F B	0,0700	0,980	0,071
Dampfbremse Polyethylen (PE)	B	0,0020	0,500	0,004
ISOVER TDPT Trittschall-Dämmpl. 30/30	B	0,0300	0,033	0,909
Bachl EPS W-15	B	0,1000	0,042	2,381
Dampfbremse Polyethylen (PE)	B	0,0020	0,500	0,004
EPS-Granulat zementgeb. (125 < roh < = 350 kg/m³)	B	0,0400	0,080	0,500
Bauder Bitumenbahnen	B	0,0100	0,170	0,059
Stahlbeton (2300)	B	0,2500	2,300	0,109
Rse+Rsi = 0,17		Dicke gesamt	0,5140	U-Wert 0,24
FD01 Außendecke, Wärmestrom nach oben				
bestehend	von Außen nach Innen	Dicke	λ	d / λ
Sand, Kies jeweils feucht 20%	B *	0,0500	1,400	0,036
EPDM Baufolie, Gummi	B	0,0100	0,170	0,059
EPS W-20 im mittel	B	0,1000	0,038	2,632
EPS W-20	B	0,2000	0,038	5,263
Bauder Bitumen-Dampfsperrbahnen	B	0,0100	0,170	0,059
Stahlbeton	B	0,2500	2,300	0,109
Kalkgipsputz	B	0,0150	0,700	0,021
Rse+Rsi = 0,14		Dicke gesamt	0,6350	U-Wert 0,12

Bauteile

FF Zeillern - Bestand

ZW01 Zwischenwand zu getrennten Wohn- oder Betriebseinheiten				
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Kalkgipsputz (1200)	B	0,0150	0,600	0,025
POROTHERM 30 Plan (natureplus)	B	0,3000	0,180	1,667
Synthesa Capatect Dalmatiner Fassadendämmplatte	B	0,1400	0,033	4,242
Kalkgipsputz (1200)	B	0,0150	0,600	0,025
Rse+Rsi = 0,26		Dicke gesamt 0,4700	U-Wert	0,16

Dicke ... wärmetechnisch relevante Dicke

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

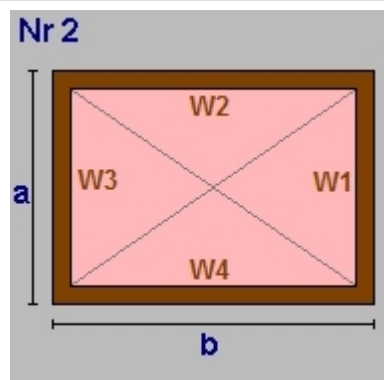
*... Schicht zählt nicht zum U-Wert #... Schicht zählt nicht zur OI3-Berechnung F... enthält Flächenheizung B... Bestandsschicht

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

Geometrieausdruck

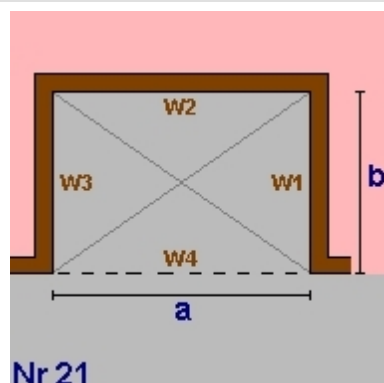
FF Zeillern - Bestand

EG Grundform



a = 17,55	b = 16,50
lichte Raumhöhe = 2,80 + obere Decke: 0,41 => 3,21m	
BGF 289,58m²	BRI 928,67m³
Wand W1 56,28m²	AW01 Außenwand
Wand W2 52,92m²	AW01
Wand W3 48,27m²	ZW01 Zwischenwand zu getrennten Wohn- oder
Teilung 2,50 x 3,21 (Länge x Höhe)	
8,02m²	AW01 Außenwand
Wand W4 52,92m²	AW01 Außenwand
Decke 289,58m²	ZD01 warme Zwischendecke
Boden 289,58m²	EB01 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter

EG Rechteck einspringend

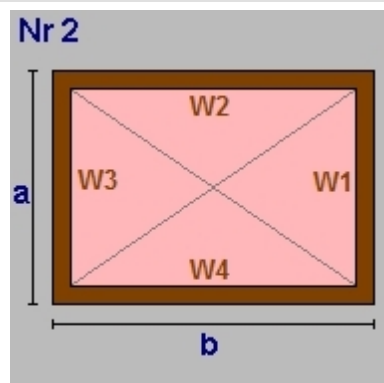


a = 5,50	b = 1,20
lichte Raumhöhe = 2,80 + obere Decke: 0,41 => 3,21m	
BGF -6,60m²	BRI -21,17m³
Wand W1 3,85m²	AW01 Außenwand
Wand W2 17,64m²	AW01
Wand W3 3,85m²	AW01
Wand W4 -17,64m²	AW01
Decke -6,60m²	ZD01 warme Zwischendecke
Boden -6,60m²	EB01 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter

EG Summe

EG Bruttogrundfläche [m²]:	282,98
EG Bruttorauminhalt [m³]:	907,50

OG1 Grundform



a = 17,85	b = 16,80
lichte Raumhöhe = 2,80 + obere Decke: 0,59 => 3,39m	
BGF 299,88m²	BRI 1.015,09m³
Wand W1 60,42m²	AW01 Außenwand
Wand W2 56,87m²	AW01
Wand W3 51,96m²	ZW01 Zwischenwand zu getrennten Wohn- oder
Teilung Eingabe Fläche	
8,46m²	AW01 Außenwand
Wand W4 56,87m²	AW01 Außenwand
Decke 299,88m²	FD01 Außendecke, Wärmestrom nach oben
Boden -282,98m²	ZD01 warme Zwischendecke
Teilung 16,90m²	DD01

OG1 Summe

OG1 Bruttogrundfläche [m²]:	299,88
OG1 Bruttorauminhalt [m³]:	1.015,09

Deckenvolumen DD01

Fläche	16,90 m²	x Dicke 0,61 m =	10,31 m³
--------	----------	------------------	----------

Deckenvolumen EB01

Fläche	282,98 m²	x Dicke 0,51 m =	145,45 m³
--------	-----------	------------------	-----------

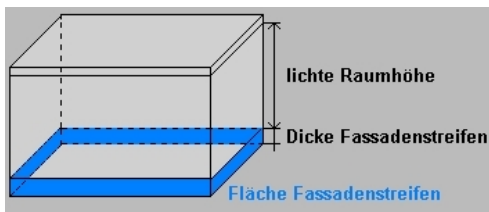
Geometrieausdruck

FF Zeillern - Bestand

Bruttorauminhalt [m³]: 155,76

Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung

Wand	Boden	Dicke	Länge	Fläche
AW01	- EB01	0,514m	55,45m	28,50m²



Gesamtsumme Bruttogeschoßfläche [m²]: 582,86
Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m³]: 2.078,35

Fenster und Türen

FF Zeillern - Bestand

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	
B	Prüfnormmaß Typ 1 (T1)					1,23	1,48	1,82	0,60	0,96	0,040	1,32	0,80		0,50				
1,32																			
NO																			
B	T1	EG	AW01	1	1,10 x 2,35	1,10	2,35	2,59	0,60	0,96	0,040	1,94	0,78	2,03	0,50	0,97	1,00	0,00	
B	T1	EG	AW01	1	2,20 x 1,40	2,20	1,40	3,08	0,60	0,96	0,040	2,28	0,81	2,48	0,50	0,95	1,00	0,00	
B	T1	EG	AW01	1	3,30 x 1,40	3,30	1,40	4,62	0,60	0,96	0,040	3,48	0,80	3,70	0,50	0,95	1,00	0,00	
B	T1	EG	AW01	1	1,10 x 1,40	1,10	1,40	1,54	0,60	0,96	0,040	1,08	0,82	1,26	0,50	0,95	1,00	0,00	
B	T1	OG1	AW01	1	2,20 x 1,40	2,20	1,40	3,08	0,60	0,96	0,040	2,28	0,81	2,48	0,50	1,00	1,00	0,00	
B	T1	OG1	AW01	1	3,30 x 1,40	3,30	1,40	4,62	0,60	0,96	0,040	3,48	0,80	3,70	0,50	1,00	1,00	0,00	
B	T1	OG1	AW01	1	2,20 x 2,80	2,20	2,80	6,16	0,60	0,96	0,040	4,75	0,80	4,91	0,50	1,00	1,00	0,00	
B	T1	OG1	AW01	2	1,10 x 1,40	1,10	1,40	3,08	0,60	0,96	0,040	2,16	0,82	2,52	0,50	1,00	1,00	0,00	
9						28,77					21,45			23,08					
NW																			
B	T1	EG	AW01	4	1,10 x 1,40	1,10	1,40	6,16	0,60	0,96	0,040	4,32	0,82	5,03	0,50	0,95	1,00	0,00	
B	T1	OG1	AW01	4	1,10 x 2,35	1,10	2,35	10,34	0,60	0,96	0,040	7,74	0,78	8,12	0,50	1,00	1,00	0,00	
8						16,50					12,06			13,15					
SO																			
B	T1	EG	AW01	2	3,69 x 1,40	3,69	1,40	10,33	0,60	0,96	0,040	7,66	0,82	8,44	0,50	0,95	1,00	0,00	
B		EG	AW01	1	2,00 x 2,35	2,00	2,35	4,70				3,29	1,20	5,64	0,62	0,75	1,00	0,00	
B	T1	OG1	AW01	2	5,93 x 1,90	5,93	1,90	22,53	0,60	0,96	0,040	17,44	0,80	18,08	0,50	1,00	1,00	0,00	
5						37,56					28,39			32,16					
SW																			
B	T1	EG	AW01	1	1,10 x 1,40	1,10	1,40	1,54	0,60	0,96	0,040	1,08	0,82	1,26	0,50	0,29	1,00	0,00	
B		EG	ZW01	3	1,00 x 2,00	1,00	2,00	6,00					2,38	0,00					
4						7,54					1,08			1,26					
Summe				26	90,37					62,98			69,65						

Ug... Uwert Glas Uf... Uwert Rahmen PSI... Linearer Korrekturkoeffizient Ag... Glasfläche

g... Energiedurchlassgrad Verglasung fs... Verschattungsfaktor

Typ... Prüfnormmaßtyp

gtot ... Gesamtennergiedurchlassgrad der Verglasung inkl. Abschlüsse

B... Fenster gehört zum Bestand des Gebäudes

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

Rahmen

FF Zeillern - Bestand

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								Internorm Kunststoff-Fensterrahmen KF410 (Uf 0,96)
1,10 x 1,40	0,100	0,100	0,100	0,100	30								Internorm Kunststoff-Fensterrahmen KF410 (Uf 0,96)
1,10 x 2,35	0,100	0,100	0,100	0,100	25								Internorm Kunststoff-Fensterrahmen KF410 (Uf 0,96)
2,20 x 1,40	0,100	0,100	0,100	0,100	26			1	0,100				Internorm Kunststoff-Fensterrahmen KF410 (Uf 0,96)
3,30 x 1,40	0,100	0,100	0,100	0,100	25			2	0,100				Internorm Kunststoff-Fensterrahmen KF410 (Uf 0,96)
3,69 x 1,40	0,100	0,100	0,100	0,100	26			3	0,100				Internorm Kunststoff-Fensterrahmen KF410 (Uf 0,96)
5,93 x 1,90	0,100	0,100	0,100	0,100	23			6	0,100				Internorm Kunststoff-Fensterrahmen KF410 (Uf 0,96)
2,20 x 2,80	0,100	0,100	0,100	0,100	23			1	0,100	1		0,100	Internorm Kunststoff-Fensterrahmen KF410 (Uf 0,96)

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

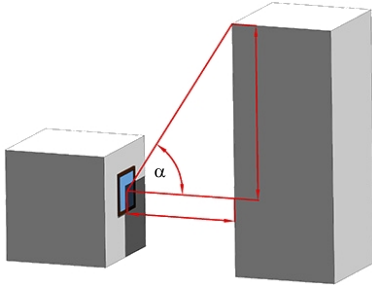
% Rahmenanteil des gesamten Fensters

Spb. Sprossenbreite [m]

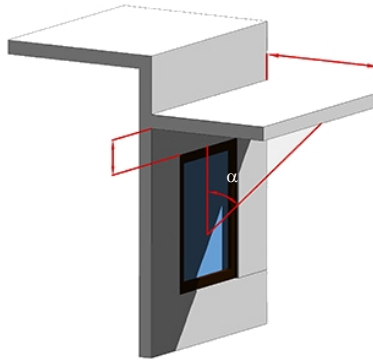
Verschattung detailliert

FF Zeillern - Bestand

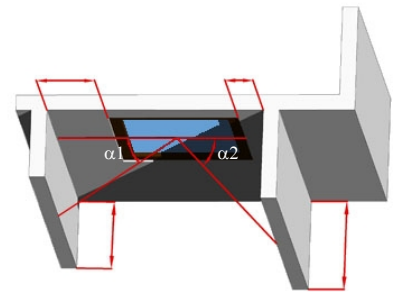
1 Horizontüberhöhung



2 horizontale Überstände



3 vertikale (seitliche) Überstände



Bauteil	Bezeichnung	1	α	F_{hw}	F_{hs}	2	α	F_{ow}	F_{os}	3	$\alpha 1$	$\alpha 2$	F_{fw}	F_{fs}	F_{sw}	F_{ss}
NO																
EG	AW01	1,10 x 2,35	0,0	1,000	1,000	5,8	0,965	0,978	0,0	0,0	1,000	1,000	0,965	0,978		
EG	AW01	2,20 x 1,40	0,0	1,000	1,000	8,5	0,949	0,968	0,0	0,0	1,000	1,000	0,949	0,968		
EG	AW01	3,30 x 1,40	0,0	1,000	1,000	8,5	0,949	0,968	0,0	0,0	1,000	1,000	0,949	0,968		
EG	AW01	1,10 x 1,40	0,0	1,000	1,000	7,8	0,953	0,971	0,0	0,0	1,000	1,000	0,953	0,971		
OG1	AW01	2,20 x 1,40	0,0	1,000	1,000	0,0	1,000	1,000	0,0	0,0	1,000	1,000	1,000	1,000		
OG1	AW01	3,30 x 1,40	0,0	1,000	1,000	0,0	1,000	1,000	0,0	0,0	1,000	1,000	1,000	1,000		
OG1	AW01	2,20 x 2,80	0,0	1,000	1,000	0,0	1,000	1,000	0,0	0,0	1,000	1,000	1,000	1,000		
OG1	AW01	1,10 x 1,40	0,0	1,000	1,000	0,0	1,000	1,000	0,0	0,0	1,000	1,000	1,000	1,000		
NW																
EG	AW01	1,10 x 1,40	0,0	1,000	1,000	8,5	0,949	0,968	0,0	0,0	1,000	1,000	0,949	0,968		
OG1	AW01	1,10 x 2,35	0,0	1,000	1,000	0,0	1,000	1,000	0,0	0,0	1,000	1,000	1,000	1,000		
SO																
EG	AW01	3,69 x 1,40	0,0	1,000	1,000	8,5	0,953	0,968	0,0	0,0	1,000	1,000	0,953	0,968		
EG	AW01	2,00 x 2,35	0,0	1,000	1,000	42,5	0,748	0,814	0,0	0,0	1,000	1,000	0,748	0,814		
OG1	AW01	5,93 x 1,90	0,0	1,000	1,000	0,0	1,000	1,000	0,0	0,0	1,000	1,000	1,000	1,000		
SW																
EG	AW01	1,10 x 1,40	0,0	1,000	1,000	81,1	0,285	0,415	0,0	0,0	1,000	1,000	0,285	0,415		

F_h ... Verschattungsfaktor für den Horizont (Topographie)

F_o ... Verschattungsfaktor der Überhänge

F_f ... Verschattungsfaktor der seitlichen Überstände

F_s ... Verschattungsfaktor

α ... Neigungswinkel [°]

$F_{ss} = F_{hs} \times F_{os} \times F_{fs}$

s ... Sommer

w ... Winter

$F_{sw} = F_{hw} \times F_{ow} \times F_{fw}$

Kühlbedarf Standort FF Zeillern - Bestand

Kühlbedarf Standort (Zeillern)

BGF 582,86 m² L_T 214,84 W/K Innentemperatur 26 °C fcorr 1,19
BRI 2.078,35 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	-0,90	4.300	3.214	7.514	3.313	526	3.840	1,00	0
Februar	28	0,82	3.635	2.615	6.251	2.949	864	3.814	0,99	0
März	31	4,98	3.361	2.511	5.872	3.313	1.315	4.628	0,96	0
April	30	9,98	2.478	1.830	4.308	3.192	1.753	4.945	0,82	1.067
Mai	31	14,43	1.849	1.382	3.231	3.313	2.227	5.541	0,58	2.777
Juni	30	17,82	1.266	935	2.200	3.192	2.208	5.400	0,41	3.799
Juli	31	19,74	1.001	748	1.750	3.313	2.238	5.551	0,32	4.535
August	31	19,14	1.097	820	1.916	3.313	2.035	5.348	0,36	4.094
September	30	15,47	1.629	1.203	2.832	3.192	1.565	4.757	0,59	2.308
Oktober	31	9,80	2.589	1.935	4.524	3.313	1.078	4.391	0,90	0
November	30	4,20	3.371	2.490	5.862	3.192	565	3.757	0,99	0
Dezember	31	0,33	4.104	3.067	7.171	3.313	421	3.734	1,00	0
Gesamt	365		30.680	22.751	53.430	38.910	16.796	55.706		18.579

KB = 31,88 kWh/m²a

Außen induzierter Kühlbedarf Referenzklima

FF Zeillern - Bestand

Außen induzierter Kühlbedarf Referenzklima

BGF 582,86 m² L_T 214,84 W/K Innentemperatur 26 °C fcorr 1,00
BRI 2.078,35 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	4.081	1.174	5.255	0	594	594	1,00	0
Februar	28	2,73	3.360	967	4.326	0	940	940	1,00	0
März	31	6,81	3.067	883	3.950	0	1.366	1.366	1,00	0
April	30	11,62	2.224	640	2.865	0	1.724	1.724	1,00	0
Mai	31	16,20	1.566	451	2.017	0	2.192	2.192	0,87	285
Juni	30	19,33	1.032	297	1.329	0	2.185	2.185	0,61	859
Juli	31	21,12	780	224	1.005	0	2.257	2.257	0,44	1.253
August	31	20,56	870	250	1.120	0	2.006	2.006	0,56	887
September	30	17,03	1.388	399	1.787	0	1.585	1.585	0,96	0
Oktober	31	11,64	2.295	661	2.956	0	1.125	1.125	1,00	0
November	30	6,16	3.069	883	3.952	0	614	614	1,00	0
Dezember	31	2,19	3.806	1.095	4.901	0	481	481	1,00	0
Gesamt	365		27.537	7.925	35.462	0	17.068	17.068		3.285

KB* = 1,58 kWh/m³a

RH-Eingabe

FF Zeillern - Bestand

Raumheizung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral

Abgabe

Haupt Wärmeabgabe Flächenheizung

Systemtemperatur 35°/28°

Regelfähigkeit Einzelraumregelung mit elektronischem Regelgerät

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Verteilung

			Leitungslängen lt. Defaultwerten		
	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	2/3	Ja	29,88	0
Steigleitungen	Ja	2/3	Ja	46,63	0
Anbindeleitungen	Ja	2/3	Ja	163,20	

Speicher

kein Wärmespeicher vorhanden

Bereitstellung

Bereitstellungssystem Fester Brennstoff automatisch

Energieträger Pellets

Modulierung mit Modulierungsfähigkeit

Baujahr Kessel 2005-2020

Nennwärmeleistung 16,85 kW Defaultwert

Standort nicht konditionierter Bereich

Heizgerät Niedertemperaturkessel

Beschickung durch Fördergebläse

Heizkreis gleitender Betrieb

Korrekturwert des Wärmebereitstellungssystems Kessel bei Vollast 100%	k_r	=	3,00%	Fixwert
Kesselwirkungsgrad entsprechend Prüfbericht	$\eta_{100\%}$	=	88,8%	Defaultwert
Kesselwirkungsgrad bei Betriebsbedingungen Kessel bei Teillast 30%	$\eta_{be,100\%}$	=	88,8%	
Kesselwirkungsgrad entsprechend Prüfbericht	$\eta_{30\%}$	=	83,0%	Defaultwert
Kesselwirkungsgrad bei Betriebsbedingungen	$\eta_{be,30\%}$	=	83,0%	
Betriebsbereitschaftsverlust bei Prüfung	$q_{bb,Pb}$	=	2,0%	Defaultwert

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Umwälzpumpe

170,93 W Defaultwert

Fördergebläse

1.010,86 W Defaultwert

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

WWB-Eingabe

FF Zeillern - Bestand

Warmwasserbereitung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral
kombiniert mit Raumheizung

Abgabe

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Wärmeverteilung ohne Zirkulation

			Leitungslängen lt. Defaultwerten		
	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	2/3	Ja	13,06	0
Steigleitungen	Ja	2/3	Ja	23,31	0
Stichleitungen				27,98	Material Kunststoff 1 W/m

Speicher

Art des Speichers indirekt beheizter Speicher
Standort nicht konditionierter Bereich
Baujahr Ab 1994
Nennvolumen 1.000 l freie Eingabe

Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher $q_{b,WS} = 3,57 \text{ kWh/d}$ Defaultwert

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Speicherladepumpe 79,44 W Defaultwert

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

Beleuchtung

FF Zeillern - Bestand

Beleuchtung

gemäß ÖNORM H 5059-1:2019-01-15

Berechnung: Defaultwert

Beleuchtungsenergiebedarf

BeIEB **25,76 kWh/m²a**