

ENERGIEAUSWEIS

Bestand - Ist-Zustand

FF Vorderweissenbach

FF Vorderweissenbach
Sternsteinstraße 2
4191 Vorderweissenbach



Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

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



BEZEICHNUNG	FF Vorderweissenbach	Umstellungsstand	Ist-Zustand
Gebäude(-teil)	Beheizter Teil	Baujahr	1985
Nutzungsprofil	Bürogebäude	Letzte Veränderung	1985
Straße	Sternsteinstraße 2	Katastralgemeinde	Oberweissenbach
PLZ/Ort	4191 Vorderweissenbach	KG-Nr.	45411
Grundstücksnr.	81/2	Seehöhe	701 m

SPEZIFISCHER REFERENZ-HEIZWÄRMEBEDARF, PRIMÄRENERGIEBEDARF, KOHLENDIOXIDEMISSIONEN und GESAMTENERGIEEFFIZIENZ-FAKTOR jeweils unter STANDORTKLIMA-(SK)-Bedingungen



HWB_{Ref}: Der **Referenz-Heizwärmebedarf** ist jene Wärmemenge, die in den Räumen bereitgestellt werden muss, um diese auf einer normativ geforderten Raumtemperatur, ohne Berücksichtigung allfälliger Erträge aus Wärmerückgewinnung, zu halten.

WWWB: Der **Warmwasserwärmebedarf** ist in Abhängigkeit der Gebäudekategorie als flächenbezogener Defaultwert festgelegt.

HEB: Beim **Heizenergiebedarf** werden zusätzlich zum Heiz- und Warmwasserwärmebedarf die Verluste des gebäudetechnischen Systems berücksichtigt, dazu zählen insbesondere die Verluste der Wärmebereitstellung, der Wärmeverteilung, der Wärmespeicherung und der Wärmeabgabe sowie allfälliger Hilfsenergie.

KB: Der **Kühlbedarf** ist jene Wärmemenge, welche aus den Räumen abgeführt werden muss, um unter der Solltemperatur zu bleiben. Er errechnet sich aus den nicht nutzbaren inneren und solaren Gewinnen.

BefEB: Beim **Befeuchtungsenergiebedarf** wird der allfällige Energiebedarf zur Befeuchtung dargestellt.

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

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

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

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

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

BSB: Der **Betriebsstrombedarf** ist als flächenbezogener Defaultwert festgelegt und entspricht der Hälfte der mittleren inneren Lasten.

EEB: Der **Endenergiebedarf** umfasst zusätzlich zum Heizenergiebedarf den jeweils allfälligen Betriebsstrombedarf, Kühlenergiebedarf und Beleuchtungsenergiebedarf, abzüglich allfälliger Endenergieerträge und zuzüglich eines dafür notwendigen Hilfsenergiebedarfs. Der Endenergiebedarf entspricht jener Energiemenge, die eingekauft werden muss (Lieferenergiebedarf).

f_{GEE}: Der **Gesamtenergieeffizienz-Faktor** ist der Quotient aus einerseits dem Endenergiebedarf abzüglich allfälliger Endenergieerträge und zuzüglich des dafür notwendigen Hilfsenergiebedarfs und andererseits einem Referenz-Endenergiebedarf (Anforderung 2007).

PEB: Der **Primärenergiebedarf** ist der Endenergiebedarf einschließlich der Verluste in allen Vorketten. Der Primärenergiebedarf weist einen erneuerbaren (PEB_{ern}) und einen nicht erneuerbaren (PEB_{n.ern}) Anteil auf.

CO_{2eq}: Gesamte dem Endenergiebedarf zuzurechnenden **äquivalenten Kohlendioxidemissionen** (Treibhausgase), einschließlich jener für Vorketten.

SK: Das **Standortklima** ist das reale Klima am Gebäudestandort. Dieses Klimamodell wurde auf Basis der Primärdaten (1970 bis 1999) der Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik für die Jahre 1978 bis 2007 gegenüber der Vorfassung aktualisiert.

Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

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



GEBÄUDEKENNDATEN

EA-Art:

Brutto-Grundfläche (BGF)	138,7 m ²	Heiztage	365 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Bezugsfläche (BF)	111,0 m ²	Heizgradtage	4.767 Kd	Solarthermie	- m ²
Brutto-Volumen (V _B)	405,1 m ³	Klimaregion	N	Photovoltaik	- kWp
Gebäude-Hüllfläche (A)	360,2 m ²	Norm-Außentemperatur	-15,8 °C	Stromspeicher	-
Kompaktheit (A/V)	0,89 1/m	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	Stromdirekt
charakteristische Länge (lc)	1,12 m	mittlerer U-Wert	1,11 W/m ² K	WW-WB-System (sek.)	-
Teil-BGF	- m ²	LEK _T -Wert	106,95	RH-WB-System (primär)	FW ern.
Teil-BF	- m ²	Bauweise	schwer	RH-WB-System (sek.)	-
Teil-V _B	- m ³			Kältebereitstellungs-System	keine

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

Ergebnisse

Referenz-Heizwärmebedarf	HWB _{Ref,RK} = 252,0 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	HWB _{RK} = 248,3 kWh/m ² a
Außeninduzierter Kühlbedarf	KB* _{RK} = 0,0 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	EEB _{RK} = 312,7 kWh/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f _{GEE,RK} = 2,60

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q _{h,Ref,SK} = 49.050 kWh/a	HWB _{Ref,SK} = 353,6 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	Q _{h,SK} = 48.460 kWh/a	HWB _{SK} = 349,4 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	Q _{tw} = 336 kWh/a	WWWB = 2,4 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	Q _{HEB,SK} = 52.154 kWh/a	HEB _{SK} = 376,0 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Warmwasser		e _{AWZ,WW} = 1,84
Energieaufwandszahl Raumheizung		e _{AWZ,RH} = 1,05
Energieaufwandszahl Heizen		e _{AWZ,H} = 1,06
Betriebsstrombedarf	Q _{BSB} = 2.352 kWh/a	BSB = 17,0 kWh/m ² a
Kühlbedarf	Q _{KB,SK} = 0 kWh/a	KB _{SK} = 0,0 kWh/m ² a
Kühlenergiebedarf	Q _{KEB,SK} = - kWh/a	KEB _{SK} = - kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Kühlen		e _{AWZ,K} = 0,00
Befeuchtungsenergiebedarf	Q _{BefEB,SK} = - kWh/a	BefEB _{SK} = - kWh/m ² a
Beleuchtungsenergiebedarf	Q _{BelEB} = 3.573 kWh/a	BelEB = 25,8 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	Q _{EEB,SK} = 58.079 kWh/a	EEB _{SK} = 418,7 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	Q _{PEB,SK} = 93.128 kWh/a	PEB _{SK} = 671,4 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q _{PEBn.em.,SK} = 21.221 kWh/a	PEB _{n.em.,SK} = 153,0 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q _{PEBem.,SK} = 71.907 kWh/a	PEB _{em.,SK} = 518,4 kWh/m ² a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q _{CO2eq,SK} = 4.553 kg/a	CO _{2eq,SK} = 32,8 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f _{GEE,SK} = 2,75
Photovoltaik-Export	Q _{PVE,SK} = - kWh/a	PVE _{EXPORT,SK} = - kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	Kapl Bau GmbH Gerastraße 3, 4190 Bad Leonfelden
Ausstellungsdatum	21.10.2025	Unterschrift	
Gültigkeitsdatum	20.10.2035		
Geschäftszahl	Bestand		

Kapl Bau GmbH
Gerastraße 3
A-4190 Bad Leonfelden
Tel. 07213/8184 Fax. 07213/8185
E-Mail: office@kaplbau.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} 354 **f_{GEE,SK} 2,75**

Gebäudedaten

Brutto-Grundfläche BGF	139 m ²	charakteristische Länge l _c	1,12 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	405 m ³	Kompaktheit A _B / V _B	0,89 m ⁻¹
Gebäudehüllfläche A _B	360 m ²		

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten: lt. Einreichplan , 16.7.1985
 Bauphysikalische Daten:
 Haustechnik Daten:

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.

Sternsteinstraße 2
4191 Vorderweissenbach
Bürogebäude, 139 m² Bruttogrundfläche



Wärmedämmung

Amortisation

Dämmen von AW01 - Außenwand 30cm mit 16 cm



Dämmen von AW02 - Außenwand 30cm + VSS mit 16 cm



Dämmen von EW01 - erdanliegende Wand (<=1,5m unter Erdreich) mit 12 cm



Dämmen von IW01 - Wand zu geschlossener Garage mit 16 cm



Dämmen von EC01 - erdanliegender Fußboden in konditioniertem Keller (<=1,5m unter Erdreich) mit 10 cm

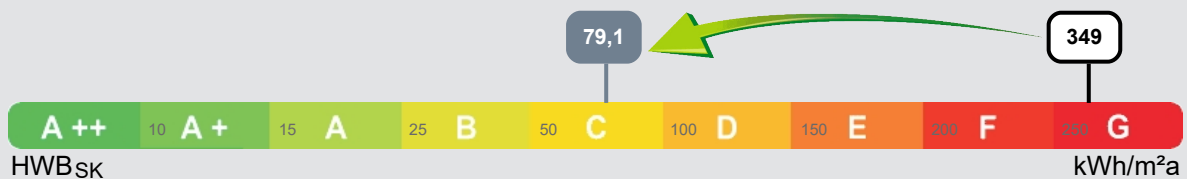


Fenstertausch (derzeit U-Wert 2,50 W/m²K)



Amortisation < 10 Jahre: 5 Sterne | < 20 Jahre: 4 Sterne | < 30 Jahre: 3 Sterne | < 40 Jahre: 2 Sterne | ab 40 Jahre: 1 Stern

Wärmedämmung



Empfohlene Dämmstoffdicke, Amortisation

AW01 - Außenwand 30cm (Invest. 90,- €/m², 0,031 W/mK)	*) 16 cm,	7 Jahre
AW02 - Außenwand 30cm + VSS (Invest. 90,- €/m², 0,031 W/mK)	16 cm,	14 Jahre
EW01 - erdanliegende Wand (<=1,5m unter Erdreich) (Invest. 83,- €/m², 0,031 W/mK)	*) 12 cm,	8 Jahre
IW01 - Wand zu geschlossener Garage (Invest. 90,- €/m², 0,031 W/mK)	*) 16 cm,	9 Jahre
EC01 - erdanliegender Fußboden in konditioniertem (Invest. 69,- €/m², 0,031 W/mK)	*) 10 cm,	<5 Jahre

Wärmedämmung der AD01 - Decke zu unkonditioniertem geschloss. Dachraum Zangendecke, DS01 - Dachschräge hinterlüftet Bestand, IW02 - Wand zu unkonditioniertem geschlossenen Dachraum nicht wirtschaftlich.

Empfohlene Fensterkonstruktion, Amortisation

Fenstertausch von U-Wert 2,50 auf 0,80 W/m²K (Invest. 550,- €/m²) 19 Jahre

Der Fenstertausch von U-Wert 2,00 W/m²K ist nicht wirtschaftlich.

Dämmstoffpreise: oberste Decke 190,- €/m³ (0,031 W/mK); Schrägdach 120,- €/m³ (0,038 W/mK); Wand 190,- €/m³ (0,031 W/mK); Kellerdecke 190,- €/m³ (0,031 W/mK);
Fensterpreise: Fenster Uw 0,8 W/m²K 550,- €/m²;

*) Eingabe des Berechners

Betrachtungszeitraum: 20 Jahre

Preise inkl. aller Steuern. Die angeführten Preise stellen kein Angebot dar.

Kostensteigerung Energiepreis 3 % p.a., kalkulatorische Zinsen 2 % p.a.

Berechnung gemäß ÖNORM B 8110-4

Heizlast Abschätzung FF Vorderweissenbach

Abschätzung der Gebäude-Heizlast auf Basis der Energieausweis-Berechnung

Berechnungsblatt

Bauherr

FF Vorderweissenbach
Sternsteinstraße 2
4191 Vorderweissenbach
Tel.:

Planer / Baufirma / Hausverwaltung

Tel.:

Norm-Außentemperatur: -15,8 °C
Berechnungs-Raumtemperatur: 22 °C
Temperatur-Differenz: 37,8 K

Standort: Vorderweissenbach
Brutto-Rauminhalt der
beheizten Gebäudeteile: 405,06 m³
Gebäudehüllfläche: 360,21 m²

Bauteile

	Fläche A [m ²]	Wärmed.- koeffizient U [W/m ² K]	Korr.- faktor f [1]	Leitwert [W/K]
AD01 Decke zu unconditioniertem geschloss. Dachraum Zangendecke	20,04	0,243	0,90	4,38
AW01 Außenwand 30cm	91,40	1,070	1,00	97,83
AW02 Außenwand 30cm + VSS	34,44	0,585	1,00	20,16
DS01 Dachschräge hinterlüftet Bestand	29,15	0,230	1,00	6,70
FE/TÜ Fenster u. Türen	28,44	2,353		66,92
EC01 erdanliegender Fußboden in konditioniertem Keller (<=1,5m unter Erdreich)	46,24	2,700	0,70	87,39
EW01 erdanliegende Wand (<=1,5m unter Erdreich)	24,55	1,127	0,80	22,15
IW01 Wand zu geschlossener Garage	57,28	0,976	0,90	50,33
IW02 Wand zu unconditioniertem geschlossenen Dachraum	28,67	0,345	0,90	8,90
Summe OBEN-Bauteile	49,18			
Summe UNTEN-Bauteile	46,24			
Summe Außenwandflächen	150,40			
Summe Innenwandflächen	85,95			
Fensteranteil in Außenwänden 12,5 %	21,44			
Fenster in Innenwänden	7,00			

Summe [W/K] **365**

Wärmebrücken (vereinfacht) [W/K] **36**

Transmissions - Leitwert [W/K] **401,24**

Lüftungs - Leitwert [W/K] **103,00**

Gebäude-Heizlast Abschätzung Luftwechsel = 1,05 1/h [kW] **19,1**

Flächenbez. Heizlast Abschätzung (139 m²) [W/m² BGF] **137,42**

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 Vorderweissenbach

AW01 Außenwand 30cm					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
1.228.01 K/Z Mörtel innen	B	0,0200	0,800	0,025	
2.406.04 Schlackenbetonstein 30 cm	B	0,3000	0,420	0,714	
1.228.02 K/Z Mörtel außen	B	0,0200	0,800	0,025	
Rse+Rsi = 0,17		Dicke gesamt	0,3400	U-Wert	1,07

AW02 Außenwand 30cm + VSS					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
1.710.04 Gipskartonplatten	B	0,0150	0,210	0,071	
Lattung dazw.	B	0,0300	0,120	0,016	
ISOVER Wärmedämmfilz	B		0,039	0,721	
1.228.01 K/Z Mörtel innen	B	0,0200	0,800	0,025	
2.406.04 Schlackenbetonstein 30 cm	B	0,3000	0,420	0,714	
1.228.02 K/Z Mörtel außen	B	0,0200	0,800	0,025	
Lattung:	RT _o 1,7302 Achsabstand	RT _u 1,6866 0,800 Breite	RT 1,7084 0,050	Dicke gesamt	0,3850
		Rse+Rsi 0,17		U-Wert	0,59

EW01 erdanliegende Wand (<=1,5m unter Erdreich)					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
1.228.01 K/Z Mörtel innen	B	0,0200	0,800	0,025	
2.406.04 Schlackenbetonstein 30 cm	B	0,3000	0,420	0,714	
Bauder Bitumenbahnen	B	0,0030	0,170	0,018	
Rse+Rsi = 0,13		Dicke gesamt	0,3230	U-Wert	1,13

IW01 Wand zu geschlossener Garage					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
1.228.01 K/Z Mörtel innen	B	0,0200	0,800	0,025	
2.406.04 Schlackenbetonstein 30 cm	B	0,3000	0,420	0,714	
1.228.01 K/Z Mörtel innen	B	0,0200	0,800	0,025	
Rse+Rsi = 0,26		Dicke gesamt	0,3400	U-Wert	0,98

IW02 Wand zu unconditioniertem geschlossenem Dachraum					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
1.228.01 K/Z Mörtel innen	B	0,0200	0,800	0,025	
2.406.04 Schlackenbetonstein 30 cm	B	0,3000	0,420	0,714	
1.228.01 K/Z Mörtel innen	B	0,0200	0,800	0,025	
Lattung dazw.	B	0,0800	0,120	0,056	
ISOVER Wärmedämmfilz	B		0,039	1,880	
1.710.04 Gipskartonplatten	B	0,0150	0,210	0,071	
Lattung:	RT _o 2,9536 Achsabstand	RT _u 2,8443 0,600 Breite	RT 2,8990 0,050	Dicke gesamt	0,4350
		Rse+Rsi 0,26		U-Wert	0,34

EC01 erdanliegender Fußboden in konditioniertem Keller (<=1,5m unter Erdreich)					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
Laminatboden	B	0,0100	0,130	0,077	
1.202.06 Estrichbeton	B	0,0600	1,480	0,041	
1.706.02 Bitumen	B	0,0030	0,170	0,018	
1.202.02 Stahlbeton	B	0,1500	2,300	0,065	
Rse+Rsi = 0,17		Dicke gesamt	0,2230	U-Wert	2,70

ZD01 warme Zwischendecke KG-EG					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
Laminatboden	B	0,0100	0,130	0,077	
1.202.06 Estrichbeton	B	0,0700	1,480	0,047	
1.202.02 Stahlbeton	B	0,2500	2,300	0,109	
Rse+Rsi = 0,26		Dicke gesamt	0,3300	U-Wert	2,03

Bauteile

FF Vorderweissenbach

ZD02 warme Zwischendecke EG-OG

bestehend	von Innen nach Außen		Dicke	λ	d / λ
Laminatboden	B		0,0100	0,130	0,077
1.202.06 Estrichbeton	B		0,0500	1,480	0,034
1.202.02 Stahlbeton	B		0,2000	2,300	0,087
Rse+Rsi = 0,26			Dicke gesamt 0,2600	U-Wert	2,19

AD01 Decke zu unconditioniertem geschloss. Dachraum Zangendecke

bestehend	von Außen nach Innen		Dicke	λ	d / λ
1.402.02 Holz	B		0,0240	0,140	0,171
Zangen dazw.	B	10,0 %	0,1600	0,120	0,133
EPS-W 20 (19.5 kg/m ³)	B	90,0 %		0,038	3,789
ISOCELL AIRSTOP Dampfbremse	B		0,0003	0,220	0,001
Sparschalung dazw.	B	10,0 %	0,0240	0,120	0,020
Luft steh., W-Fluss n. oben 21 < d <= 25 mm	B	90,0 %		0,167	0,129
Gipskartonplatte – Flammschutz (700kg/m ³)	B		0,0150	0,210	0,071
RTo 4,1798 RTu 4,0553 RT 4,1176			Dicke gesamt 0,2233	U-Wert	0,24
Zangen:	Achsabstand	0,800	Breite	0,080	Rse+Rsi 0,2
Sparschalung:	Achsabstand	0,800	Breite	0,080	

DS01 Dachschräge hinterlüftet Bestand

bestehend	von Außen nach Innen		Dicke	λ	d / λ
1.402.02 Holz	B		0,0240	0,140	0,171
Sparren dazw.	B	10,0 %	0,1800	0,150	0,120
ISOVER UNIROLL-CLASSIC	B	90,0 %		0,038	4,263
ISOCELL AIRSTOP Dampfbremse	B		0,0003	0,220	0,001
Lattung dazw.	B	10,0 %	0,0240	0,150	0,016
Luft steh., W-Fluss n. oben 21 < d <= 25 mm	B	90,0 %		0,167	0,129
Gipskartonplatte – Flammschutz (700kg/m ³)	B		0,0150	0,210	0,071
RTo 4,4474 RTu 4,2479 RT 4,3477			Dicke gesamt 0,2433	U-Wert	0,23
Sparren :	Achsabstand	0,800	Breite	0,080	Rse+Rsi 0,2
Lattung:	Achsabstand	0,800	Breite	0,080	

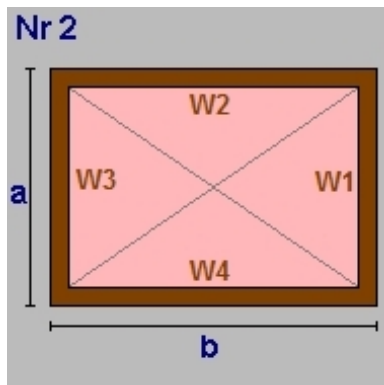
Einheiten: Dicke [m], Achsabstand [m], Breite [m], U-Wert [W/m²K], Dichte [kg/m³], λ [W/mK]

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

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

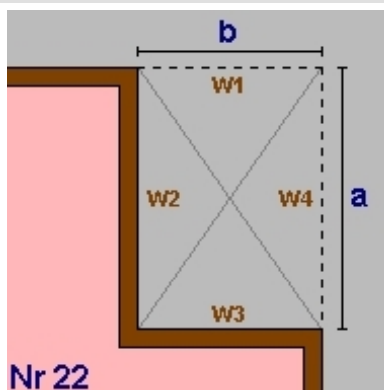
Geometrieausdruck FF Vorderweissenbach

KG Kellergeschoss



$a = 10,60$	$b = 5,00$	
lichte Raumhöhe = $2,60 + \text{obere Decke: } 0,33 \Rightarrow 2,93\text{m}$		
BGF	$53,00\text{m}^2$	BRI $155,29\text{m}^3$
Wand W1	$24,83\text{m}^2$	AW01 Außenwand 30cm
	Teilung $4,45 \times 1,40$ (Länge x Höhe)	
	$6,23\text{m}^2$	EW01 erdanliegende Wand ($\leq 1,5\text{m}$ unter Erdr)
Wand W2	$14,65\text{m}^2$	AW02 Außenwand 30cm + VSS
Wand W3	$31,06\text{m}^2$	IW01 Wand zu geschlossener Garage
Wand W4	$14,65\text{m}^2$	EW01 erdanliegende Wand ($\leq 1,5\text{m}$ unter Erdr)
Decke	$53,00\text{m}^2$	ZD01 warme Zwischendecke KG-EG
Boden	$53,00\text{m}^2$	EC01 erdanliegender Fußboden in konditioni

KG Rechteck einspringend am Eck

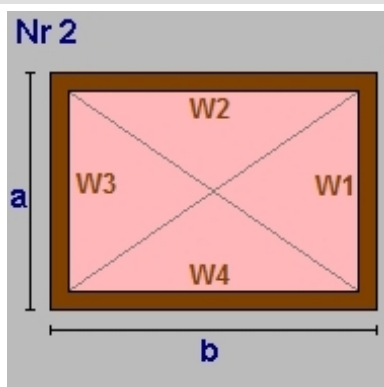


$a = 6,15$	$b = 1,10$	
lichte Raumhöhe = $2,60 + \text{obere Decke: } 0,33 \Rightarrow 2,93\text{m}$		
BGF	$-6,77\text{m}^2$	BRI $-19,82\text{m}^3$
Wand W1	$-3,22\text{m}^2$	AW02 Außenwand 30cm + VSS
Wand W2	$18,02\text{m}^2$	AW01 Außenwand 30cm
Wand W3	$1,90\text{m}^2$	AW01
	Teilung $1,10 \times 1,20$ (Länge x Höhe)	
	$1,32\text{m}^2$	EW01 erdanliegende Wand ($\leq 1,5\text{m}$ unter Erdr)
Wand W4	$-18,02\text{m}^2$	AW02 Außenwand 30cm + VSS
Decke	$-6,77\text{m}^2$	ZD01 warme Zwischendecke KG-EG
Boden	$-6,77\text{m}^2$	EC01 erdanliegender Fußboden in konditioni

KG Summe

KG Bruttogrundfläche [m²]: 46,24
KG Bruttorauminhalt [m³]: 135,47

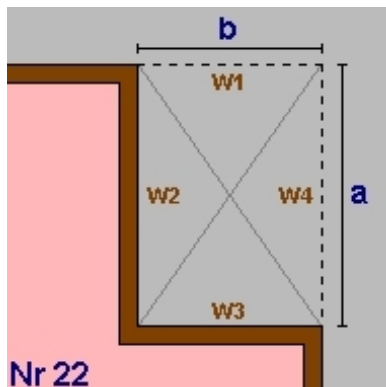
EG Erdgeschoss



$a = 10,60$	$b = 5,00$	
lichte Raumhöhe = $2,50 + \text{obere Decke: } 0,26 \Rightarrow 2,76\text{m}$		
BGF	$53,00\text{m}^2$	BRI $146,28\text{m}^3$
Wand W1	$29,26\text{m}^2$	AW01 Außenwand 30cm
Wand W2	$13,80\text{m}^2$	AW02 Außenwand 30cm + VSS
Wand W3	$29,26\text{m}^2$	IW01 Wand zu geschlossener Garage
Wand W4	$13,80\text{m}^2$	AW01 Außenwand 30cm
Decke	$53,00\text{m}^2$	ZD02 warme Zwischendecke EG-OG
Boden	$-53,00\text{m}^2$	ZD01 warme Zwischendecke KG-EG

Geometrieausdruck
FF Vorderweissenbach

EG Rechteck einspringend am Eck



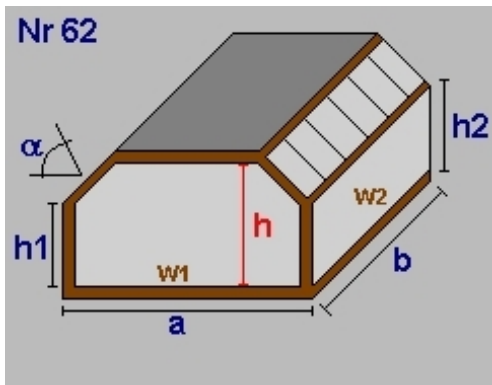
$a = 6,15$ $b = 1,10$
 lichte Raumhöhe = $2,50 + \text{obere Decke: } 0,26 \Rightarrow 2,76\text{m}$
 BGF $-6,77\text{m}^2$ BRI $-18,67\text{m}^3$

Wand W1	$-3,04\text{m}^2$	AW02	Außenwand 30cn + VSS
Wand W2	$16,97\text{m}^2$	AW02	
Wand W3	$3,04\text{m}^2$	AW01	Außenwand 30cm
Wand W4	$-16,97\text{m}^2$	AW01	
Decke	$-6,77\text{m}^2$	ZD02	warme Zwischendecke EG-OG
Boden	$6,77\text{m}^2$	ZD01	warme Zwischendecke KG-EG

EG Summe

EG Bruttogrundfläche [m²]: **46,24**
EG Bruttorauminhalt [m³]: **127,61**

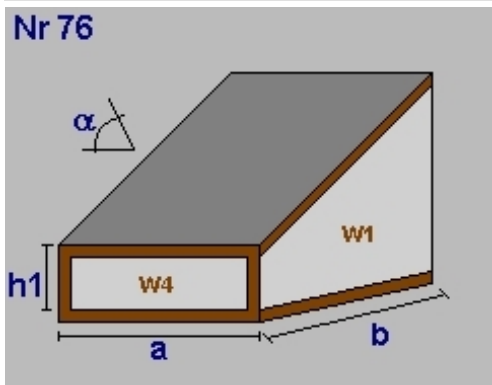
DG Dachgeschoss



Dachneigung $a(^{\circ})$ $26,00$
 $a = 10,60$ $b = 5,00$
 $h1 = 1,82$ $h2 = 1,82$
 lichte Raumhöhe(h) = $3,03 + \text{obere Decke: } 0,22 \Rightarrow 3,25\text{m}$
 BGF $53,00\text{m}^2$ BRI $151,36\text{m}^3$

Dachfl.	$32,70\text{m}^2$		
Decke	$23,61\text{m}^2$		
Wand W1	$30,27\text{m}^2$	IW02	Wand zu unconditioniertem geschlossen
Wand W2	$9,10\text{m}^2$	AW01	Außenwand 30cm
Wand W3	$30,27\text{m}^2$	AW01	
Wand W4	$9,10\text{m}^2$	AW02	Außenwand 30cn + VSS
Dach	$32,70\text{m}^2$	DS01	Dachschräge hinterlüftet Bestand
Decke	$23,61\text{m}^2$	AD01	Decke zu unconditioniertem geschloss.
Boden	$-53,00\text{m}^2$	ZD02	warme Zwischendecke EG-OG

DG Pultdach - Abzugskörper

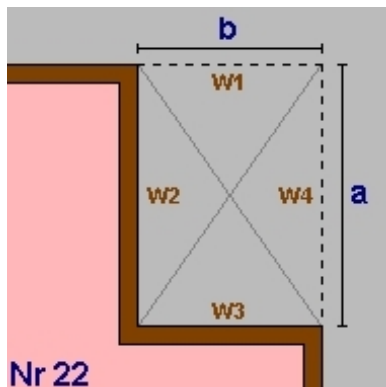


Dachneigung $a(^{\circ})$ $26,00$
 $a = 1,10$ $b = 2,90$
 $h1 = 1,82$
 lichte Raumhöhe = $2,99 + \text{obere Decke: } 0,24 \Rightarrow 3,23\text{m}$
 BGF $-3,19\text{m}^2$ BRI $-8,06\text{m}^3$

Dachfl.	$-3,55\text{m}^2$		
Wand W1	$7,33\text{m}^2$	AW02	Außenwand 30cn + VSS
Wand W2	$3,56\text{m}^2$	AW01	Außenwand 30cm
Wand W3	$-7,33\text{m}^2$	AW01	
Wand W4	$-2,00\text{m}^2$	AW02	Außenwand 30cn + VSS
Dach	$-3,55\text{m}^2$	DS01	Dachschräge hinterlüftet Bestand
Boden	$3,19\text{m}^2$	ZD02	warme Zwischendecke EG-OG

Geometrieausdruck
FF Vorderweissenbach

DG Rechteck einspringend am Eck



$a = 3,25$ $b = 1,10$
 lichte Raumhöhe = $3,03 + \text{obere Decke: } 0,22 \Rightarrow 3,25\text{m}$
 BGF $-3,58\text{m}^2$ BRI $-11,63\text{m}^3$

Wand W1 $-3,58\text{m}^2$ AW01 Außenwand 30cm
 Wand W2 $10,57\text{m}^2$ AW02 Außenwand 30cm + VSS
 Wand W3 $3,58\text{m}^2$ AW01 Außenwand 30cm
 Wand W4 $-10,57\text{m}^2$ AW01
 Decke $-3,58\text{m}^2$ AD01 Decke zu unconditioniertem geschloss.
 Boden $3,58\text{m}^2$ ZD02 warme Zwischendecke EG-OG

DG Summe

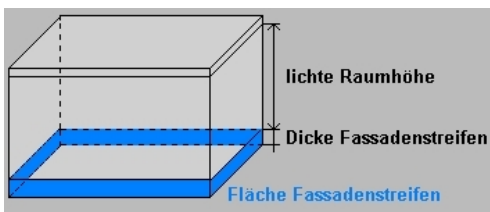
DG Bruttogrundfläche [m²]: **46,24**
DG Bruttorauminhalt [m³]: **131,67**

Deckenvolumen EC01

Fläche $46,24 \text{ m}^2$ x Dicke $0,22 \text{ m} =$ $10,31 \text{ m}^3$

Bruttorauminhalt [m³]: **10,31**

Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung



Wand	Boden	Dicke	Länge	Fläche
AW01	- EC01	0,223m	12,30m	2,74m ²
IW01	- EC01	0,223m	10,60m	2,36m ²
EW01	- EC01	0,223m	10,55m	2,35m ²
AW02	- EC01	0,223m	-2,25m	-0,50m ²

Gesamtsumme Bruttogeschoßfläche [m²]: **138,71**
Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m³]: **405,06**

Fenster und Türen

FF Vorderweissenbach

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
N																
B	KG AW02	1	1,60 x 1,40	1,60	1,40	2,24				1,57	2,50	5,60	0,62	0,50	1,00	0,00
B	EG AW02	1	1,60 x 1,40	1,60	1,40	2,24				1,57	2,50	5,60	0,62	0,50	1,00	0,00
2				4,48						3,14		11,20				
O																
B	KG AW01	1	0,80 x 1,00	0,80	1,00	0,80				0,56	2,50	2,00	0,62	0,50	1,00	0,00
B	KG AW02	1	1,60 x 1,40	1,60	1,40	2,24				1,57	2,50	5,60	0,62	0,50	1,00	0,00
B	EG AW01	1	0,80 x 1,00	0,80	1,00	0,80				0,56	2,50	2,00	0,62	0,50	1,00	0,00
B	EG AW02	1	1,60 x 1,40	1,60	1,40	2,24				1,57	2,50	5,60	0,62	0,50	1,00	0,00
B	DG AW01	1	1,60 x 1,40	1,60	1,40	2,24				1,57	2,50	5,60	0,62	0,50	1,00	0,00
B	DG AW02	1	1,60 x 1,40	1,60	1,40	2,24				1,57	2,50	5,60	0,62	0,50	1,00	0,00
6				10,56						7,40		26,40				
S																
B	EG AW01	1	2,00 x 2,20	2,00	2,20	4,40				3,08	2,50	11,00	0,62	0,50	1,00	0,00
B	DG AW01	1	2,00 x 1,00	2,00	1,00	2,00				1,40	2,50	5,00	0,62	0,50	1,00	0,00
2				6,40						4,48		16,00				
W																
B	KG IW01	1	0,90 x 2,00 EI2-30	0,90	2,00	1,80					2,00	3,24				
B	EG IW01	2	0,90 x 2,00	0,90	2,00	3,60				2,52	2,00	6,48	0,62	0,50	1,00	0,00
B	DG IW02	1	0,80 x 2,00 EI2-30	0,80	2,00	1,60					2,50	3,60				
4				7,00						2,52		13,32				
Summe		14		28,44						17,54		66,92				

U_g... Uwert Glas U_f... 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 FF Vorderweissenbach

Kühlbedarf Standort (Vorderweissenbach)

BGF 138,71 m² L_T 387,96 W/K Innentemperatur 26 °C f_{corr} 1,40
 BRI 405,06 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	-2,61	8.259	813	9.072	788	204	993	1,00	0
Februar	28	-1,03	7.047	668	7.715	702	302	1.004	1,00	0
März	31	2,87	6.676	657	7.334	788	438	1.227	0,99	0
April	30	7,50	5.166	503	5.669	760	543	1.302	0,99	0
Mai	31	12,00	4.041	398	4.439	788	647	1.435	0,97	0
Juni	30	15,35	2.974	289	3.263	760	609	1.368	0,95	0
Juli	31	17,32	2.504	247	2.751	788	647	1.435	0,91	0
August	31	16,69	2.688	265	2.953	788	630	1.418	0,93	0
September	30	13,47	3.500	341	3.841	760	505	1.264	0,97	0
Oktober	31	8,13	5.157	508	5.664	788	360	1.148	0,99	0
November	30	2,24	6.637	646	7.283	760	214	974	1,00	0
Dezember	31	-1,96	8.071	795	8.865	788	162	951	1,00	0
Gesamt	365		62.719	6.130	68.849	9.260	5.260	14.520		0

KB = 0,00 kWh/m²a

Außen induzierter Kühlbedarf Referenzklima FF Vorderweissenbach

Außen induzierter Kühlbedarf Referenzklima

BGF 138,71 m² L T 387,96 W/K Innentemperatur 26 °C fcorr 1,40
BRI 405,06 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	7.369	279	7.648	0	199	199	1,00	0
Februar	28	2,73	6.067	230	6.297	0	314	314	1,00	0
März	31	6,81	5.539	210	5.749	0	453	453	1,00	0
April	30	11,62	4.017	152	4.169	0	535	535	1,00	0
Mai	31	16,20	2.829	107	2.936	0	668	668	0,99	0
Juni	30	19,33	1.863	71	1.934	0	649	649	0,97	0
Juli	31	21,12	1.409	53	1.462	0	679	679	0,94	0
August	31	20,56	1.570	60	1.630	0	620	620	0,96	0
September	30	17,03	2.506	95	2.601	0	506	506	0,99	0
Oktober	31	11,64	4.145	157	4.302	0	379	379	1,00	0
November	30	6,16	5.542	210	5.752	0	207	207	1,00	0
Dezember	31	2,19	6.873	261	7.133	0	160	160	1,00	0
Gesamt	365		49.727	1.886	51.613	0	5.370	5.370		0

KB* = 0,00 kWh/m³a

RH-Eingabe
FF Vorderweissenbach

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

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Außen- Durchmesser [mm]	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	Leitungslängen lt. Defaultwerten konditioniert [%]
Verteilleitungen	Nein		20,0	Nein	12,83	0
Steigleitungen	Nein		20,0	Nein	11,10	100
Anbindeleitungen	Nein		20,0	Nein	77,67	

Speicher kein Wärmespeicher vorhanden

Bereitstellung

Bereitstellungssystem Nah-/Fernwärme

Energieträger Fernwärme aus Heizwerk (erneuerbar)

Betriebsweise gleitender Betrieb

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Umwälzpumpe 52,43 W Defaultwert

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

WWB-Eingabe
FF Vorderweissenbach

Warmwasserbereitung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral
getrennt von Raumheizung

Abgabe

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Wärmeverteilung ohne Zirkulation

Leitungslängen lt. Defaultwerten

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Außen- Durchmesser [mm]	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]	
Verteilleitungen	Nein		20,0	Nein	8,44	100	
Steigleitungen	Nein		20,0	Nein	5,55	100	
Stichleitungen					6,66		Material Stahl 2,42 W/m

Speicher **kein Wärmespeicher vorhanden**

Bereitstellung

Bereitstellungssystem Stromheizung direkt

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

Beleuchtung
FF Vorderweissenbach

Beleuchtung

gemäß ÖNORM H 5059-1:2019-01-15

Berechnung: Defaultwert

Beleuchtungsenergiebedarf

BelEB **25,76 kWh/m²a**