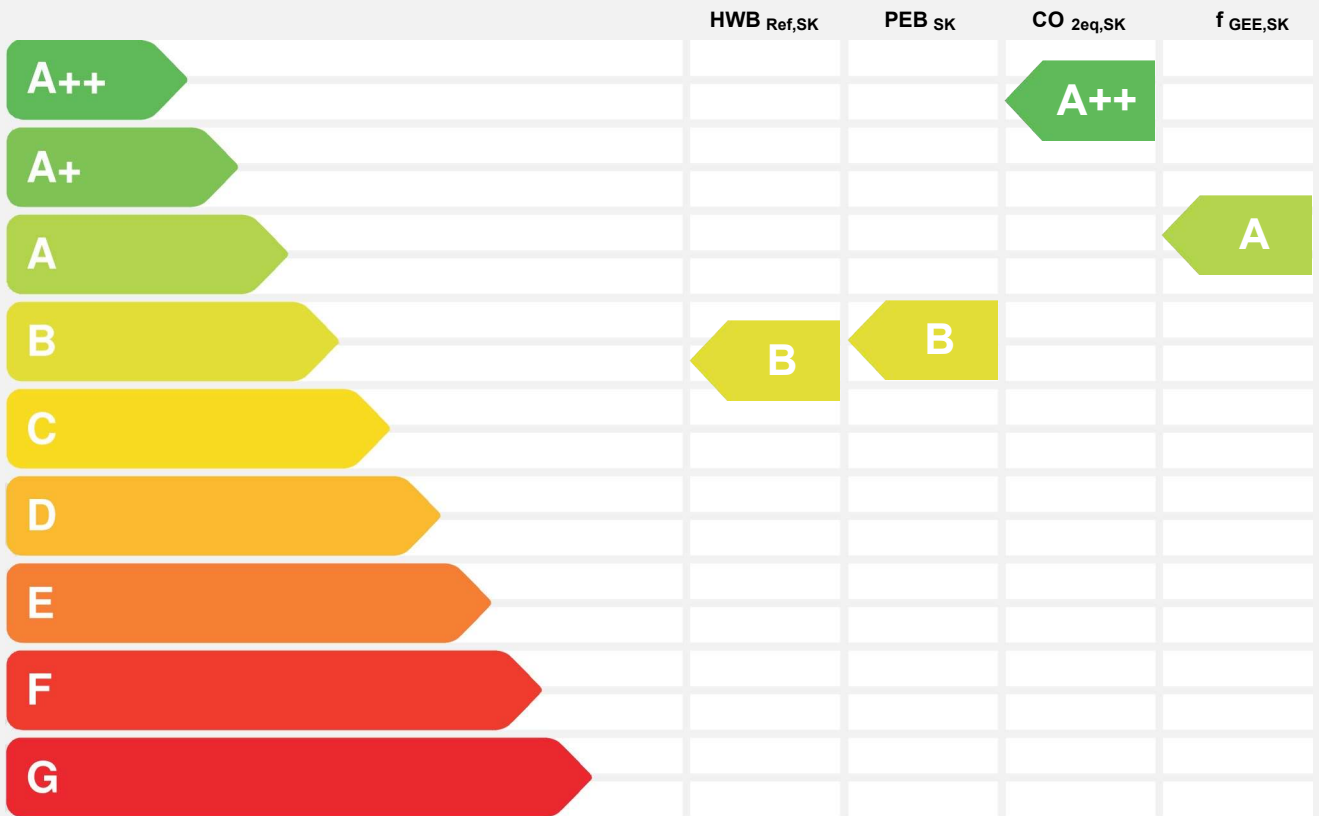


Energieausweis für Wohngebäude

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

BEZEICHNUNG	EA_Blümelstraße 30 - Bauteil West	Umsetzungsstand	Planung
Gebäude(-teil)	Haus 1 - Westteil	Baujahr	2022
Nutzungsprofil	Wohngebäude mit einer oder zwei Nutzungseinheiten	Letzte Veränderung	
Straße	Blümelstraße 30	Katastralgemeinde	Algersdorf
PLZ/Ort	8020 Graz	KG-Nr.	63107
Grundstücksnr.	.430, 315/17	Seehöhe	373 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


 ÖSTERREICHISCHES
 INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OIB-Richtlinie 6
Ausgabe: April 2019
GEBÄUDEKENNDATEN

				EA-Art:	
Brutto-Grundfläche (BGF)	366,2 m ²	Heiztage	245 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Bezugsfläche (BF)	293,0 m ²	Heizgradtage	3 779 Kd	Solarthermie	- m ²
Brutto-Volumen (V _B)	1 152,7 m ³	Klimaregion	SSO	Photovoltaik	3,7 kWp
Gebäude-Hüllfläche (A)	708,2 m ²	Norm-Außentemperatur	-10,9 °C	Stromspeicher	-
Kompaktheit (A/V)	0,61 1/m	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	
charakteristische Länge (lc)	1,63 m	mittlerer U-Wert	0,25 W/m ² K	WW-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-BGF	- m ²	LEK _T -Wert	20,59	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} =	37,3 kWh/m ² a	entspricht	HWB _{Ref,RK,zul} =	45,5 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	HWB _{RK} =	37,3 kWh/m ² a			
Endenergiebedarf	EEB _{RK} =	67,9 kWh/m ² a			
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f _{GEE,RK} =	0,75	entspricht	f _{GEE,RK,zul} =	0,75
Erneuerbarer Anteil		alternatives Energiesystem	entspricht		Punkt 5.2.3 a, b oder c

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q _{h,Ref,SK} =	15 840 kWh/a	HWB _{Ref,SK} =	43,3 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	Q _{h,SK} =	15 840 kWh/a	HWB _{SK} =	43,3 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	Q _{tw} =	2 807 kWh/a	WWWB =	7,7 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	Q _{HEB,SK} =	24 103 kWh/a	HEB _{SK} =	65,8 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Warmwasser			e _{AWZ,WW} =	3,25
Energieaufwandszahl Raumheizung			e _{AWZ,RH} =	0,94
Energieaufwandszahl Heizen			e _{AWZ,H} =	1,29
Haushaltsstrombedarf	Q _{HHSB} =	5 087 kWh/a	HHSB =	13,9 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	Q _{EEB,SK} =	27 296 kWh/a	EEB _{SK} =	74,5 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	Q _{PEB,SK} =	43 782 kWh/a	PEB _{SK} =	119,5 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q _{PEBn.em.,SK} =	10 310 kWh/a	PEB _{n.em.,SK} =	28,2 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q _{PEBem.,SK} =	33 472 kWh/a	PEB _{em.,SK} =	91,4 kWh/m ² a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q _{CO2eq,SK} =	2 216 kg/a	CO _{2eq,SK} =	6,1 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor			f _{GEE,SK} =	0,74
Photovoltaik-Export	Q _{PVE,SK} =	1 834 kWh/a	PVE _{EXPORT,SK} =	5,0 kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	Ing Norbert Breitfuß
Ausstellungsdatum	18.12.2021		Hauptplatz 7, 8572 Bärbach
Gültigkeitsdatum	17.12.2031	Unterschrift	
Geschäftszahl	21.071		

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.

Datenblatt GEQ

EA_Blümelstraße 30 - Bauteil West

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

HWB_{Ref,SK} 43 **f_{GEE,SK} 0,74**

Gebäudedaten

Brutto-Grundfläche BGF	366 m ²	charakteristische Länge l _c	1,63 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	1 153 m ³	Kompaktheit A _B / V _B	0,61 m ⁻¹
Gebäudehüllfläche A _B	708 m ²		

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:	lt. Einreichplan, 14.12.2021, Plannr. E1/1
Bauphysikalische Daten:	lt. Einreichplan, 14.12.2021
Haustechnik Daten:	lt. Einreichplan, 14.12.2021

Haustechniksystem

Raumheizung:	Nah-/Fernwärme (Fernwärme aus Heizwerk (erneuerbar))
Warmwasser	Kombiniert mit Raumheizung
Lüftung:	Fensterlüftung, Nassraumlüfter vorhanden
Photovoltaik-System:	3,74kWp; Monokristallines Silicium

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.

Bauteil Anforderungen

EA_Blümelstraße 30 - Bauteil West

BAUTEILE		R-Wert	R-Wert min	U-Wert	U-Wert max	Erfüllt
AW01	AW01 - Außenwand			0,13	0,35	Ja
KD01	FB04 - Decke zu unconditioniertem gedämmten Keller	7,10	3,50	0,13	0,40	Ja
DD01	FB04 - Decke zu offener Tiefgarage	7,10	4,00	0,13	0,20	Ja
FD01	FD01 - Flachdach			0,13	0,20	Ja
FD02	FD02 - Terrassendach			0,13	0,20	Ja
DS01	AW04 - Dachschräge mit Volldämmung			0,17	0,20	Ja
AW02	Gauppenwand			0,28	0,35	Ja

FENSTER		U-Wert	U-Wert max	Erfüllt
Pos 50 - Haustüre (unverglaste Tür gegen Außenluft)		1,50	1,70	Ja
Prüfnormmaß Typ 1 (T1) (gegen Außenluft vertikal)		0,92	1,40	Ja
Prüfnormmaß Typ 2 (T2) (Dachflächenfenster gegen Außenluft)		1,26	1,70	Ja
Prüfnormmaß Typ 3 (T3) (gegen Außenluft vertikal)		0,85	1,40	Ja

 Einheiten: R-Wert [m²K/W], U-Wert [W/m²K]

U-Wert berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946

Quelle U-Wert max: OIB Richtlinie 6

OI3-Klassifizierung - Ökologie der Bauteile

EA_Blümelstraße 30 - Bauteil West

Datum BAUBOOK: 30.11.2021

V_B	1 152,71 m ³	I_C	1,63 m
A_B	708,16 m ²	KÖF	963,94 m ²
BGF	366,23 m ²	U_m	0,25 W/m ² K

Bauteile	Fläche A [m ²]	PENRT [MJ]	GWP [kg CO ₂]	AP [kg SO ₂]	ΔOI3
AW01 AW01 - Außenwand	344,8	300 878,6	19 047,8	59,0	61,1
AW02 Gaupenwand	4,2	589,6	-151,5	0,2	4,3
DD01 FB04 - Decke zu offener Tiefgarage	25,2	53 921,5	4 395,9	18,5	198,4
DS01 AW04 - Dachschräge mit Volldämmung	109,5	34 971,8	-4 113,1	10,0	16,5
FD01 FD01 - Flachdach	44,6	105 770,9	6 181,7	23,9	173,5
FD02 FD02 - Terrassendach	25,2	61 527,4	3 769,8	14,0	180,3
KD01 FB04 - Decke zu unkonditioniertem gedämmten Keller	85,3	182 520,1	14 879,7	62,7	198,4
ZD01 FB02 - warme Zwischendecke	255,8	412 957,0	33 149,9	105,2	130,2
FE/TÜ Fenster und Türen	69,5	123 264,6	5 589,5	32,8	135,5
Summe		1 276 401	82 750	326	

PENRT (Primärenergieinhalt nicht ern.)	[MJ/m² KÖF]	1 323,90
Ökoindex PENRT	OI PENRT Punkte	82,39
GWP (Global Warming Potential)	[kg CO₂/m² KÖF]	85,83
Ökoindex GWP	OI GWP Punkte	67,91
AP (Versäuerung)	[kg SO₂/m² KÖF]	0,34
Ökoindex AP	OI AP Punkte	51,30

OI3-Ic (Ökoindex)	55,57
OI3-Ic = (PENRT + GWP + AP) / (2+Ic)	

OI3-Berechnungslaufplan Version 4.0, 2018; BG0



OI3-Schichten
EA_Blümelstraße 30 - Bauteil West

Schichtbezeichnung OI3-Bezeichnung	Dichte [kg/m³]	im Bauteil
Baumit MPI 26	1 250	AW01
Brenner Thermo-Rapid 25-38	800	AW01
AUSTROTHERM EPS F Plus AUSTROTHERM EPS F	16	AW01
Spachtelung Spachtel - Gipsspachtel	2 100	AW01
Kunstharzputz	1 200	AW01
Parkett - Hartholzklebeparkett (geklebt) Massivparkett	740	ZD01, KD01, DD01
Quarzolith Zementestrich E400	2 000	ZD01, KD01, DD01
Würth Dampfsperre Wütop DS Alu	1 250	ZD01, KD01, DD01
AUSTROTHERM EPS T650	11	ZD01, KD01, DD01
AUSTROTHERM EPS W20	20	ZD01, KD01, DD01
Gebundenes EPS-RECYCL. Granulat BEPS-WD 135 kg/m³	135	ZD01, KD01, DD01
Stahlbeton 140 kg/m³ Armierungsstahl (1,75 Vol.%)	2 375	FD01, ZD01, KD01, DD01, FD02
Tektalan A2 E-21 (Steinwolle-Platte)	150	KD01, DD01
RÖFIX 300 Innenfeinputz	1 300	FD01, ZD01, FD02
Voranstrich u. bituminöse Dampfsperre Bitumenpappe	1 000	FD01, FD02
AUSTROTHERM EPS W AUSTROTHERM EPS W20	20	FD01, FD02
Gefälledämmung EPS W i Mittel AUSTROTHERM EPS W20	20	FD01, FD02
Rhepanol hg Dichtungsbahn PVC	1 170	FD01, FD02
Schutzschicht gegen mech. Beschäd. nicht mehr in aktuellem Baubook vorhanden	838	FD01, FD02
Gründach nicht mehr in aktuellem Baubook vorhanden	1 800	FD01
Schüttungen aus Sand, Kies, Splitt (1800 kg/m³)	1 800	FD02
Betonplatten	2 400	FD02
Knauf Gipskarton Bauplatte	680	DS01, AW02

OI3-Schichten

EA_Blümelstraße 30 - Bauteil West

Streulattung (stehende Luftschicht) Luft steh., W-Fluss n. unten d > 200 mm	1	DS01, AW02
EGGER OSB nicht mehr in aktuellem Baubook vorhanden	600	DS01
Würth Dampfbremse Wütop DB 155	650	DS01
Konterlattung Nutzholz (475kg/m ³ -Fi/Ta) rauh, luftgetr.	475	DS01
ISOVER WÄRMEDÄMMFILZ (Feb.2016) ISOVER WÄRMEDÄMMFILZ	13	DS01
Sparren Nutzholz (475kg/m ³ -Fi/Ta) gehobelt, techn. getro.	475	DS01
Schalung - Nutzholz (425 kg/m ³) - gehobelt, techn. getrocknet Nutzholz (425 kg/m ³) - gehobelt, techn. getrocknet	425	DS01
ISOCELL AIRSTOP Dampfbremse	600	AW02
ISOVER UNIROLL-CLASSIC	14	AW02
Steher Nutzholz (475kg/m ³ -Fi/Ta) rauh, techn. getro.	475	AW02
Schalung nicht mehr in aktuellem Baubook vorhanden	450	AW02

Heizlast Abschätzung

EA_Blümelstraße 30 - Bauteil West

Abschätzung der Gebäude-Heizlast auf Basis der Energieausweis-Berechnung

Berechnungsblatt

Bauherr

 LIGRA BT GmbH
 Eichbachgasse 15
 8041 Graz
 Tel.: 0664-300 57 59

Baumeister / Baufirma / Bauträger / Planer

 Bmst Ing Reinhard Blümel
 Schloßberggasse 1
 8570 Voitsberg
 Tel.: 0664-88732308

 Norm-Außentemperatur: -10,9 °C
 Berechnungs-Raumtemperatur: 22 °C
 Temperatur-Differenz: 32,9 K

 Standort: Graz
 Brutto-Rauminhalt der
 beheizten Gebäudeteile: 1 152,71 m³
 Gebäudehüllfläche: 708,16 m²
Bauteile

	Fläche A [m ²]	Wärmed.- koeffizient U [W/m ² K]	Korr.- faktor f [1]	Leitwert [W/K]
AW01 AW01 - Außenwand	344,81	0,134	1,00	46,14
AW02 Gaupenwand	4,18	0,278	1,00	1,16
DD01 FB04 - Decke zu offener Tiefgarage	25,19	0,134	1,00	3,38
DS01 AW04 - Dachschräge mit Volldämmung	109,51	0,168	1,00	18,43
FD01 FD01 - Flachdach	44,56	0,131	1,00	5,83
FD02 FD02 - Terrassendach	25,19	0,131	1,00	3,30
FE/TÜ Fenster u. Türen	69,45	1,058		73,51
KD01 FB04 - Decke zu unkonditioniertem gedämmten Keller	85,26	0,132	0,70	7,87
Summe OBEN-Bauteile	184,34			
Summe UNTEN-Bauteile	110,45			
Summe Außenwandflächen	348,99			
Fensteranteil in Außenwänden 15,6 %	64,38			
Fenster in Deckenflächen	5,07			

Summe [W/K] **160**

Wärmebrücken (vereinfacht) [W/K] **17**

Transmissions - Leitwert [W/K] **181,06**

Lüftungs - Leitwert [W/K] **72,52**

Gebäude-Heizlast Abschätzung Luftwechsel = 0,28 1/h [kW] **8,3**

Flächenbez. Heizlast Abschätzung (366 m²) [W/m² BGF] **22,78**

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
EA_Blümelstraße 30 - Bauteil West

AW01	AW01 - Außenwand				
		von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
	Baumit MPI 26		0,0100	0,600	0,017
	Brenner Thermo-Rapid 25-38		0,2500	0,302	0,828
	AUSTROTHERM EPS F Plus		0,2000	0,031	6,452
	Spachtelung		0,0050	1,400	0,004
	Kunstharzputz		0,0030	0,700	0,004
		Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt 0,4680	U-Wert	0,13

KD01	FB04 - Decke zu unconditioniertem gedämmten Keller				
		von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
	Parkett - Hartholzklebeparkett (geklebt)		0,0150	0,150	0,100
	Quarzoloth Zementestrich E400	F	0,0700	1,520	0,046
	Würth Dampfsperre Wütop DS Alu		0,0002	221,00	0,000
	AUSTROTHERM EPS T650		0,0300	0,044	0,682
	AUSTROTHERM EPS W20		0,0600	0,038	1,579
	Gebundenes EPS-RECYCL. Granulat BEPS-WD 135 kg/m ³		0,0700	0,060	1,167
	Stahlbeton 140 kg/m ³ Armierungsstahl (1,75 Vol.%)		0,2500	2,500	0,100
	Tektalan A2 E-21 (Steinwolle-Platte)		0,1500	0,042	3,571
		Rse+Rsi = 0,34	Dicke gesamt 0,6452	U-Wert	0,13

DD01	FB04 - Decke zu offener Tiefgarage				
		von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
	Parkett - Hartholzklebeparkett (geklebt)		0,0150	0,150	0,100
	Quarzoloth Zementestrich E400	F	0,0700	1,520	0,046
	Würth Dampfsperre Wütop DS Alu		0,0002	221,00	0,000
	AUSTROTHERM EPS T650		0,0300	0,044	0,682
	AUSTROTHERM EPS W20		0,0600	0,038	1,579
	Gebundenes EPS-RECYCL. Granulat BEPS-WD 135 kg/m ³		0,0700	0,060	1,167
	Stahlbeton 140 kg/m ³ Armierungsstahl (1,75 Vol.%)		0,2500	2,500	0,100
	Tektalan A2 E-21 (Steinwolle-Platte)		0,1500	0,042	3,571
		Rse+Rsi = 0,21	Dicke gesamt 0,6452	U-Wert	0,13

FD01	FD01 - Flachdach				
		von Außen nach Innen	Dicke	λ	d / λ
	Gründach	*	0,0800	0,700	0,114
	Schutzschicht gegen mech. Bechäd.	*	0,0080	0,190	0,042
	Rhepanol hg		0,0018	0,160	0,011
	Gefälledämmung EPS W i Mittel		0,0800	0,038	2,105
	AUSTROTHERM EPS W		0,2000	0,038	5,263
	Voranstrich u. bituminöse Dampfsperre		0,0027	0,170	0,016
	Stahlbeton 140 kg/m ³ Armierungsstahl (1,75 Vol.%)		0,2500	2,500	0,100
	RÖFIX 300 Innenfeinputz		0,0030	0,540	0,006
			Dicke 0,5375		
		Rse+Rsi = 0,14	Dicke gesamt 0,6255	U-Wert	0,13

FD02	FD02 - Terrassendach				
		von Außen nach Innen	Dicke	λ	d / λ
	Betonplatten	*	0,0500	2,000	0,025
	Schüttungen aus Sand, Kies, Splitt (1800 kg/m ³)	*	0,0400	0,700	0,057
	Schutzschicht gegen mech. Bechäd.	*	0,0080	0,190	0,042
	Rhepanol hg		0,0018	0,160	0,011
	Gefälledämmung EPS W i Mittel		0,0800	0,038	2,105
	AUSTROTHERM EPS W		0,2000	0,038	5,263
	Voranstrich u. bituminöse Dampfsperre		0,0027	0,170	0,016
	Stahlbeton 140 kg/m ³ Armierungsstahl (1,75 Vol.%)		0,2500	2,500	0,100
	RÖFIX 300 Innenfeinputz		0,0030	0,540	0,006
			Dicke 0,5375		
		Rse+Rsi = 0,14	Dicke gesamt 0,6355	U-Wert	0,13

Bauteile
EA_Blümelstraße 30 - Bauteil West

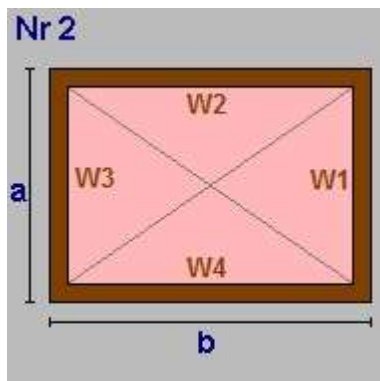
ZD01		FB02 - warme Zwischendecke							
		von Innen nach Außen				Dicke	λ	d / λ	
Parkett - Hartholzklebeparkett (geklebt)						0,0150	0,150	0,100	
Quarzolith Zementestrich E400		F				0,0700	1,520	0,046	
Würth Dampfsperre Wütop DS Alu						0,0002	221,00	0,000	
AUSTROTHERM EPS T650						0,0300	0,044	0,682	
AUSTROTHERM EPS W20						0,0300	0,038	0,789	
Gebundenes EPS-RECYCL. Granulat BEPS-WD 135 kg/m ³						0,0750	0,060	1,250	
Stahlbeton 140 kg/m ³ Armierungsstahl (1,75 Vol.%)						0,2500	2,500	0,100	
RÖFIX 300 Innenfeinputz						0,0030	0,540	0,006	
		Rse+Rsi = 0,26				Dicke gesamt	0,4732	U-Wert	0,31
DS01		AW04 - Dachschräge mit Volldämmung							
		von Außen nach Innen				Dicke	λ	d / λ	
Schalung - Nutzholz (425 kg/m ³) - gehobelt, techn. getrocknet						0,0240	0,110	0,218	
Sparren dazw.		12,5 %					0,120	0,151	
ISOVER WÄRMEDÄMMFILZ (Feb.2016)		87,5 %				0,1600	0,039	3,245	
Konterlattung dazw.		9,6 %					0,120	0,056	
ISOVER WÄRMEDÄMMFILZ (Feb.2016)		90,4 %				0,0800	0,039	1,623	
Würth Dampfbremse Wütop DB 155						0,0003	0,500	0,001	
EGGER OSB						0,0150	0,130	0,115	
Streulattung (stehende Luftschicht)						0,0240	0,167	0,144	
Knauf Gipskarton Bauplatte						0,0150	0,250	0,060	
		RT _o 6,1796	RT _u 5,7052	RT 5,9424		Dicke gesamt	0,3183	U-Wert	0,17
Sparren:	Achsabstand	0,800	Breite	0,100	Dicke	0,160	Rse+Rsi	0,2	
Konterlattung:	Achsabstand	0,625	Breite	0,060	Dicke	0,080			
AW02		Gauppenwand							
		von Innen nach Außen				Dicke	λ	d / λ	
Knauf Gipskarton Bauplatte						0,0150	0,250	0,060	
Streulattung (stehende Luftschicht)						0,0240	0,167	0,144	
ISOCELL AIRSTOP Dampfbremse						0,0003	0,220	0,001	
Steher dazw.		20,0 %					0,120	0,267	
ISOVER UNIROLL-CLASSIC		80,0 %				0,1600	0,038	3,368	
Schalung						0,0240	0,120	0,200	
		RT _o 3,6769	RT _u 3,5163	RT 3,5966		Dicke gesamt	0,2233	U-Wert	0,28
Steher:	Achsabstand	0,600	Breite	0,120	Rse+Rsi 0,17				

Dicke ... wärmetechnisch relevante Dicke

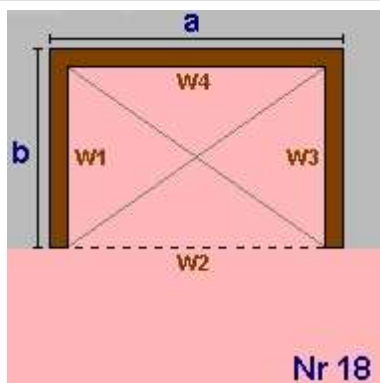
 Einheiten: Dicke [m], Achsabstand [m], Breite [m], U-Wert [W/m²K], Dichte [kg/m³], λ [W/mK]

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

 RT_u ... unterer Grenzwert RT_o ... oberer Grenzwert laut ÖNORM EN ISO 6946

Geometriausdruck
EA_Blümelstraße 30 - Bauteil West
EG Grundform


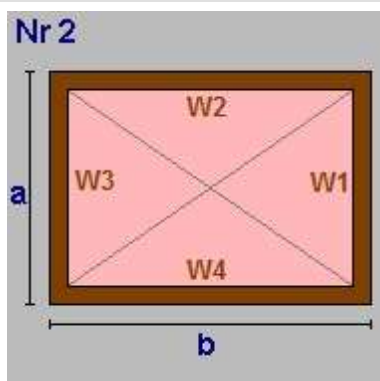
a = 7,00	b = 12,18
lichte Raumhöhe = 2,60 + obere Decke: 0,47 => 3,07m	
BGF	85,26m ² BRI 262,02m ³
Wand W1	21,51m ² AW01 AW01 - Außenwand
Wand W2	37,43m ² AW01
Wand W3	21,51m ² AW01
Wand W4	37,43m ² AW01
Decke	85,26m ² ZD01 FB02 - warme Zwischendecke
Boden	85,26m ² KD01 FB04 - Decke zu unconditioniertem ged

EG Rechteck


a = 7,28	b = 3,46
lichte Raumhöhe = 2,60 + obere Decke: 0,54 => 3,14m	
BGF	25,19m ² BRI 79,03m ³
Wand W1	10,86m ² AW01 AW01 - Außenwand
Wand W2	-22,84m ² AW01
Wand W3	10,86m ² AW01
Wand W4	22,84m ² AW01
Decke	25,19m ² FD02 FD02 - Terrassendach
Boden	25,19m ² DD01 FB04 - Decke zu offener Tiefgarage

EG Summe

EG Bruttogrundfläche [m²]:	110,45
EG Bruttorauminhalt [m³]:	341,05

OG1 Grundform


a = 7,00	b = 12,18
lichte Raumhöhe = 2,60 + obere Decke: 0,47 => 3,07m	
BGF	85,26m ² BRI 262,02m ³
Wand W1	21,51m ² AW01 AW01 - Außenwand
Wand W2	37,43m ² AW01
Wand W3	21,51m ² AW01
Wand W4	37,43m ² AW01
Decke	85,26m ² ZD01 FB02 - warme Zwischendecke
Boden	-85,26m ² ZD01 FB02 - warme Zwischendecke

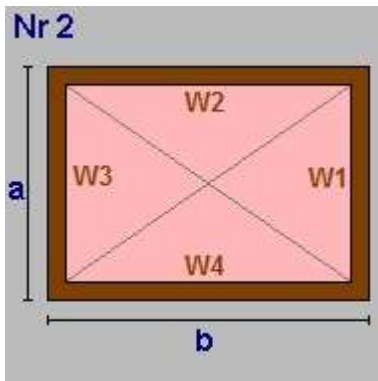
OG1 Summe

OG1 Bruttogrundfläche [m²]:	85,26
OG1 Bruttorauminhalt [m³]:	262,02

Geometrieausdruck

EA_Blümelstraße 30 - Bauteil West

OG2 Grundform



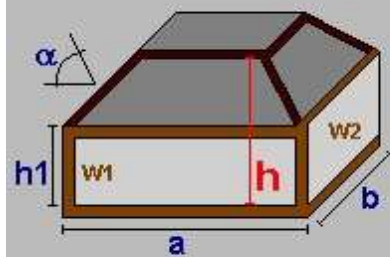
a = 7,00	b = 12,18
lichte Raumhöhe = 2,60 + obere Decke: 0,47 => 3,07m	
BGF	85,26m ² BRI 262,02m ³
Wand W1	21,51m ² AW01 AW01 - Außenwand
Wand W2	37,43m ² AW01
Wand W3	21,51m ² AW01
Wand W4	37,43m ² AW01
Decke	85,26m ² ZD01 FB02 - warme Zwischendecke
Boden	-85,26m ² ZD01 FB02 - warme Zwischendecke

OG2 Summe

OG2 Bruttogrundfläche [m²]: 85,26
OG2 Bruttorauminhalt [m³]: 262,02

DG Dachkörper

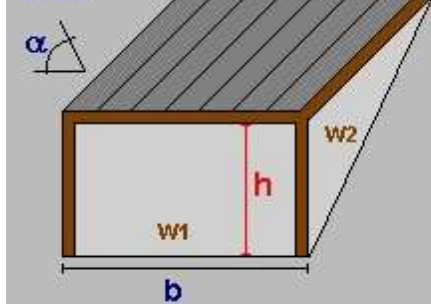
Nr 96



Dachneigung a(°)	70,00
a = 12,18	b = 7,00
h1 = 0,00	
lichte Raumhöhe(h) = 2,80 + obere Decke: 0,54 => 3,34m	
BGF	85,26m ² BRI 213,36m ³
Dachfl.	118,99m ²
Decke	44,56m ²
Wand W1	0,00m ² AW01 AW01 - Außenwand
Wand W2	0,00m ² AW01
Wand W3	0,00m ² AW01
Wand W4	0,00m ² AW01
Dach	118,99m ² DS01 AW04 - Dachschräge mit Volldämmung
Decke	44,56m ² FD01 FD01 - Flachdach
Boden	-85,26m ² ZD01 FB02 - warme Zwischendecke

DG Schleppgaube

Nr 66



Dachneigung a(°)	0,00
b = 2,40	
lichte Raumhöhe(h) = 2,30 + obere Decke: 0,32 => 2,62m	
BRI	2,99m ³
Dachfläche	2,29m ²
Dach-Anliegefl.	6,69m ²
Wand W1	6,28m ² AW02 Gaupenwand
Wand W2	1,25m ² AW02
Wand W4	1,25m ² AW02
Dach	2,29m ² DS01 AW04 - Dachschräge mit Volldämmung

DG Summe

DG Bruttogrundfläche [m²]: 85,26
DG Bruttorauminhalt [m³]: 216,36

Deckenvolumen KD01

Fläche 85,26 m² x Dicke 0,65 m = 55,01 m³

Deckenvolumen DD01

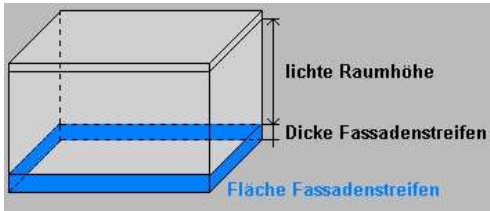
Fläche 25,19 m² x Dicke 0,65 m = 16,25 m³

Geometrieausdruck
EA_Blümelstraße 30 - Bauteil West

Bruttorauminhalt [m³]: 71,26

Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung

Wand	Boden	Dicke	Länge	Fläche
AW01	- KD01	0,645m	38,36m	24,75m²
AW01	- DD01	0,645m	6,92m	4,46m²



Gesamtsumme Bruttogeschoßfläche [m²]: 366,23
Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m³]: 1 152,71

Fenster und Türen

EA_Blümelstraße 30 - Bauteil West

Typ	Bauteil	Anz.	Bezeichnung	Breite m	Höhe m	Fläche m ²	Ug W/m ² K	Uf W/m ² K	PSI W/mK	Ag m ²	Uw W/m ² K	AxUxf W/K	g	fs	
	Prüfnormmaß Typ 1 (T1)			1,23	1,48	1,82	0,60	1,10	0,070	1,32	0,92		0,48		
	Prüfnormmaß Typ 2 (T2)			1,23	1,48	1,82	1,00	1,30	0,070	1,32	1,26		0,46		
	Prüfnormmaß Typ 3 (T3) - Fenstertür			1,48	2,18	3,23	0,60	1,10	0,070	2,53	0,85		0,48		
5,17															
NO															
-135°															
T1	EG	AW01	2	Pos 03 - 1,00 x 0,60	1,00	0,60	1,20	0,60	1,10	0,070	0,64	1,11	1,34	0,48	0,65
T3	EG	AW01	2	Pos 05 - 1,00 x 2,30	1,00	2,30	4,60	0,60	1,10	0,070	3,36	0,91	4,19	0,48	0,65
T1	OG1	AW01	2	Pos 03 - 1,00 x 0,60	1,00	0,60	1,20	0,60	1,10	0,070	0,64	1,11	1,34	0,48	0,65
T3	OG1	AW01	1	Pos 01 - 2,00 x 2,30	2,00	2,30	4,60	0,60	1,10	0,070	3,44	0,90	4,16	0,48	0,65
T1	OG2	AW01	2	Pos 03 - 1,00 x 0,60	1,00	0,60	1,20	0,60	1,10	0,070	0,64	1,11	1,34	0,48	0,65
T1	OG2	AW01	1	Pos 08 - 2,00 x 1,40	2,00	1,40	2,80	0,60	1,10	0,070	1,97	0,95	2,66	0,48	0,65
T2	DG	DS01	2	Pos 10-DFF 0,94 x 1,18	0,94	1,18	2,22	1,00	1,30	0,070	1,45	1,32	2,93	0,46	0,65
T2	DG	DS01	1	Pos 11-DFF 0,65 x 0,98	0,65	0,98	0,64	1,00	1,30	0,070	0,35	1,41	0,90	0,46	0,65
13						18,46				12,49		18,86			
NW															
135°															
T3	EG	AW01	1	Pos 01 - 2,00 x 2,30	2,00	2,30	4,60	0,60	1,10	0,070	3,44	0,90	4,16	0,48	0,65
T3	EG	AW01	1	Pos 05 - 1,00 x 2,30	1,00	2,30	2,30	0,60	1,10	0,070	1,68	0,91	2,10	0,48	0,65
T3	OG1	AW01	1	Pos 01 - 2,00 x 2,30	2,00	2,30	4,60	0,60	1,10	0,070	3,44	0,90	4,16	0,48	0,65
T3	OG2	AW01	1	Pos 01 - 2,00 x 2,30	2,00	2,30	4,60	0,60	1,10	0,070	3,44	0,90	4,16	0,48	0,65
T3	DG	AW02	1	Pos 01 - 2,00 x 2,30	2,00	2,30	4,60	0,60	1,10	0,070	3,44	0,90	4,16	0,48	0,65
5						20,70				15,44		18,74			
SO															
-45°															
	EG	AW01	1	Pos 50 - Haustüre	1,10	2,10	2,31				1,50	3,47			
	OG1	AW01	1	Pos 50 - Haustüre	1,10	2,10	2,31				1,50	3,47			
	OG2	AW01	1	Pos 50 - Haustüre	1,10	2,10	2,31				1,50	3,47			
T1	DG	AW01	1	Pos 07 - 0,60 x 0,60	0,60	0,60	0,36	0,60	1,10	0,070	0,16	1,19	0,43	0,48	0,65
	DG	AW01	1	Pos 50 - Haustüre	1,10	2,10	2,31				1,50	3,47			
5						9,60				0,16		14,31			
SW															
45°															
T1	EG	AW01	2	Pos 02 - 1,40 x 1,40	1,40	1,40	3,92	0,60	1,10	0,070	2,50	1,03	4,03	0,48	0,65
T1	EG	AW01	1	Pos 04 - 1,60 x 1,40	1,60	1,40	2,24	0,60	1,10	0,070	1,49	1,00	2,23	0,48	0,65
T1	OG1	AW01	2	Pos 02 - 1,40 x 1,40	1,40	1,40	3,92	0,60	1,10	0,070	2,50	1,03	4,03	0,48	0,65
T1	OG1	AW01	1	Pos 04 - 1,60 x 1,40	1,60	1,40	2,24	0,60	1,10	0,070	1,49	1,00	2,23	0,48	0,65
T1	OG2	AW01	2	Pos 02 - 1,40 x 1,40	1,40	1,40	3,92	0,60	1,10	0,070	2,50	1,03	4,03	0,48	0,65
T1	OG2	AW01	1	Pos 04 - 1,60 x 1,40	1,60	1,40	2,24	0,60	1,10	0,070	1,49	1,00	2,23	0,48	0,65
T2	DG	DS01	2	Pos 10-DFF 0,94 x 1,18	0,94	1,18	2,22	1,00	1,30	0,070	1,45	1,32	2,93	0,46	0,65
11						20,70				13,42		21,71			
Summe		34				69,46				41,51		73,62			



Fenster und Türen

EA_Blümelstraße 30 - Bauteil West

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

Rahmen

EA_Blümelstraße 30 - Bauteil West

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								TROCAL 88+
Typ 2 (T2)	0,100	0,100	0,100	0,100	28								Holz-Rahmen Kiefer <= 91 Stockrahmentiefe < 109
Typ 3 (T3)	0,100	0,100	0,100	0,100	21								TROCAL 88+
Pos 10-DFF 0,94 x 1,18	0,100	0,100	0,100	0,100	35								Holz-Rahmen Kiefer <= 91 Stockrahmentiefe < 109
Pos 07 - 0,60 x 0,60	0,100	0,100	0,100	0,100	56								TROCAL 88+
Pos 11-DFF 0,65 x 0,98	0,100	0,100	0,100	0,100	45								Holz-Rahmen Kiefer <= 91 Stockrahmentiefe < 109
Pos 01 - 2,00 x 2,30	0,100	0,100	0,100	0,100	25			1	0,160				TROCAL 88+
Pos 02 - 1,40 x 1,40	0,100	0,100	0,100	0,100	36	1	0,160						TROCAL 88+
Pos 03 - 1,00 x 0,60	0,100	0,100	0,100	0,100	47								TROCAL 88+
Pos 04 - 1,60 x 1,40	0,100	0,100	0,100	0,100	34	1	0,160						TROCAL 88+
Pos 05 - 1,00 x 2,30	0,100	0,100	0,100	0,100	27								TROCAL 88+
Pos 08 - 2,00 x 1,40	0,100	0,100	0,100	0,100	30	1	0,160						TROCAL 88+

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]

RH-Eingabe
EA_Blümelstraße 30 - Bauteil West

Raumheizung

Allgemeine Daten
Wärmebereitstellung gebäudezentral

Abgabe
Haupt Wärmeabgabe Flächenheizung

Systemtemperatur 40°/30°

Regelfähigkeit Raumthermostat-Zonenregelung mit Zeitsteuerung

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Verteilung

Leitungslängen lt. Defaultwerten

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	3/3	Ja	21,56	25
Steigleitungen	Ja	2/3	Ja	29,30	100
Anbindeleitungen	Ja	1/3	Nein	102,54	

Speicher

kein Wärmespeicher vorhanden

Bereitstellung
Bereitstellungssystem Nah-/Fernwärme

Energieträger Fernwärme aus Heizwerk (erneuerbar)

Betriebsweise gleitender Betrieb

Nennwärmeleistung 36,92 kW Defaultwert

Tertiärkreis mit wärmedämmter Ausführung einschließlich Anschlussarmaturen
Hilfsenergie - elektrische Leistung
Umwälzpumpe

137,13 W Defaultwert

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

WWB-Eingabe
EA_Blümelstraße 30 - Bauteil West
Warmwasserbereitung
Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral
 kombiniert mit Raumheizung

Abgabe

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Wärmeverteilung mit Zirkulation

			Leitungslängen lt. Defaultwerten		
	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	3/3	Ja	10,81	25
Steigleitungen	Ja	3/3	Ja	14,65	100
Stichleitungen				58,60	Material Kunststoff 1 W/m

Zirkulationsleitung Rücklaufänge

					konditioniert [%]
	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
Verteilleitung	Ja	3/3	Ja	9,81	25
Steigleitung	Ja	3/3	Ja	14,65	100

Wärmetauscher

wärmegeämmte Ausführung einschließlich Anschlussarmaturen

Übertragungsleistung Wärmetauscher 37 kW Defaultwert

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Zirkulationspumpe 30,22 W Defaultwert

WT-Ladepumpe 60,00 W freie Eingabe

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

Photovoltaik Eingabe
EA_Blümelstraße 30 - Bauteil West

Photovoltaik

Kollektoreigenschaften

Art des PV-Moduls	Monokristallines Silicium
Peakleistung	3,74 kWp
Modulfläche	17,0 m ²
Mittlerer Wirkungsgrad	0,220 kW/m ² <input checked="" type="checkbox"/> freie Eingabe
Ausrichtung	0 Grad
Neigungswinkel	20 Grad

Systemeigenschaften und Verschattung

Gebäudeintegration	Mäßig belüftete oder auf Dach aufgesetzte Module
Systemwirkungsgrad	0,80
Geländewinkel	0 Grad

Stromspeicher

-

Erzeugter Strom 3 728 kWh/a
 Peakleistung 3,74 kWp

Endenergiebedarf
EA_Blümelstraße 30 - Bauteil West

Endenergiebedarf

Heizenergiebedarf	Q_{HEB}	=	24 103 kWh/a
Haushaltsstrombedarf	Q_{HHSB}	=	5 087 kWh/a
Netto-Photovoltaikertrag	NPVE	=	1 894 kWh/a
Endenergiebedarf	Q_{EEB}	=	27 296 kWh/a

Heizenergiebedarf - HEB

Heizenergiebedarf	Q_{HEB}	=	24 103 kWh/a
Heiztechnikenergiebedarf	Q_{HTEB}	=	7 307 kWh/a

Warmwasserwärmebedarf	Q_{TW}	=	2 807 kWh/a
-----------------------	----------	---	-------------

Warmwasserbereitung

Wärmeverluste

Abgabe	$Q_{TW,WA}$	=	213 kWh/a
Verteilung	$Q_{TW,WV}$	=	5 500 kWh/a
Speicher	$Q_{TW,WS}$	=	0 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{kom,WB}$	=	476 kWh/a
	Q_{TW}	=	6 189 kWh/a

Hilfsenergiebedarf

Verteilung	$Q_{TW,WV,HE}$	=	265 kWh/a
Speicher	$Q_{TW,WS,HE}$	=	0 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{TW,WB,HE}$	=	11 kWh/a
	$Q_{TW,HE}$	=	276 kWh/a

Heiztechnikenergiebedarf - Warmwasser	$Q_{HTEB,TW}$	=	6 051 kWh/a
---------------------------------------	---------------	---	-------------

Heizenergiebedarf Warmwasser	$Q_{HEB,TW}$	=	8 858 kWh/a
-------------------------------------	--------------------------------	----------	--------------------

Endenergiebedarf

EA_Blümelstraße 30 - Bauteil West

Transmissionswärmeverluste $Q_T = 19\,524 \text{ kWh/a}$

Lüftungswärmeverluste $Q_V = 7\,820 \text{ kWh/a}$

Wärmeverluste $Q_I = 27\,343 \text{ kWh/a}$

Solare Wärmegewinne $Q_s = 4\,868 \text{ kWh/a}$

Innere Wärmegewinne $Q_i = 5\,439 \text{ kWh/a}$

Wärmegewinne $Q_g = 10\,307 \text{ kWh/a}$

Heizwärmebedarf $Q_h = 13\,989 \text{ kWh/a}$

Raumheizung

Wärmeverluste

Abgabe $Q_{H,WA} = 2\,189 \text{ kWh/a}$

Verteilung $Q_{H,WV} = 2\,339 \text{ kWh/a}$

Speicher $Q_{H,WS} = 0 \text{ kWh/a}$

Bereitstellung $Q_{\text{kom,WB}} = 130 \text{ kWh/a}$

$Q_H = 4\,658 \text{ kWh/a}$

Hilfsenergiebedarf

Abgabe $Q_{H,WA,HE} = 0 \text{ kWh/a}$

Verteilung $Q_{H,WV,HE} = 135 \text{ kWh/a}$

Speicher $Q_{H,WS,HE} = 0 \text{ kWh/a}$

Bereitstellung $Q_{H,WB,HE} = 0 \text{ kWh/a}$

$Q_{H,HE} = 135 \text{ kWh/a}$

Heiztechnikenergiebedarf Raumheizung $Q_{\text{HTEB,H}} = 844 \text{ kWh/a}$

Heizenergiebedarf Raumheizung $Q_{\text{HEB,H}} = 14\,833 \text{ kWh/a}$

Zurückgewinnbare Verluste

Raumheizung $Q_{H,beh} = 3\,966 \text{ kWh/a}$

Warmwasserbereitung $Q_{\text{TW,beh}} = 3\,410 \text{ kWh/a}$

Gesamtenergieeffizienzfaktor

gemäß ÖNORM H 5050-1:2019 (Referenzklimabedingungen)

EA_Blümelstraße 30 - Bauteil West

Brutto-Grundfläche	366 m ²
Brutto-Volumen	1 153 m ³
Gebäude-Hüllfläche	708 m ²
Kompaktheit	0,61 1/m
charakteristische Länge (lc)	1,63 m

HEB _{RK}	59,2 kWh/m ² a	(auf Basis HWB _{RK} 37,3 kWh/m ² a)
-------------------	----------------------------------	---

HEB _{RK,26}	76,7 kWh/m ² a	(auf Basis HWB _{RK,26} 57,9 kWh/m ² a)
----------------------	----------------------------------	--

HHSB	13,9 kWh/m ² a
------	----------------------------------

HHSB ₂₆	13,9 kWh/m ² a
--------------------	----------------------------------

PVE	5,1 kWh/m ² a	(Netto-Photovoltaikertrag = nutzbarer Ertrag aus PV)
-----	---------------------------------	--

EEB _{RK}	67,9 kWh/m ² a	$EEB_{RK} = HEB_{RK} + HHSB - PVE$
-------------------	----------------------------------	------------------------------------

EEB _{RK,26}	90,6 kWh/m ² a	$EEB_{RK,26} = HEB_{RK,26} + HHSB_{26}$
----------------------	----------------------------------	---

f_{GEE,RK}	0,75	$f_{GEE,RK} = EEB_{RK} / EEB_{RK,26}$
---------------------------	-------------	---------------------------------------

Gesamtenergieeffizienzfaktor

gemäß ÖNORM H 5050-1:2019 (Standortklimabedingungen)

EA_Blümelstraße 30 - Bauteil West

Brutto-Grundfläche	366 m ²
Brutto-Volumen	1 153 m ³
Gebäude-Hüllfläche	708 m ²
Kompaktheit	0,61 1/m
charakteristische Länge (lc)	1,63 m

HEB _{SK}	65,8 kWh/m ² a	(auf Basis HWB _{SK} 43,3 kWh/m ² a)
-------------------	----------------------------------	---

HEB _{SK,26}	87,4 kWh/m ² a	(auf Basis HWB _{SK,26} 57,9 kWh/m ² a)
----------------------	----------------------------------	--

HHSB	13,9 kWh/m ² a
------	----------------------------------

HHSB ₂₆	13,9 kWh/m ² a
--------------------	----------------------------------

PVE	5,2 kWh/m ² a	(Netto-Photovoltaikertrag = nutzbarer Ertrag aus PV)
-----	---------------------------------	--

EEB _{SK}	74,5 kWh/m ² a	$EEB_{SK} = HEB_{SK} + HHSB - PVE$
-------------------	----------------------------------	------------------------------------

EEB _{SK,26}	101,3 kWh/m ² a	$EEB_{SK,26} = HEB_{SK,26} + HHSB_{26}$
----------------------	-----------------------------------	---

f_{GEE,SK}	0,74	$f_{GEE,SK} = EEB_{SK} / EEB_{SK,26}$
---------------------------	-------------	---------------------------------------

Energiekennzahlen für die Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

Energieausweis-Vorlage-Gesetz 2012 – EAVG 2012

PLANUNG

Bezeichnung	EA_Blümelstraße 30 - Bauteil West		
Gebäudeteil	Haus 1 - Westteil		
Nutzungsprofil	Wohngebäude mit einer oder zwei Nutzungseinheiten	Baujahr	2022
Straße	Blümelstraße 30	Katastralgemeinde	Algersdorf
PLZ/Ort	8020 Graz	KG-Nr.	63107
Grundstücksnr.	.430, 315/17	Seehöhe	373 m

Energiekennzahlen lt. Energieausweis

HWB_{Ref,SK} 43 f_{GEE,SK} 0,74

Energieausweis Ausstellungsdatum 18.12.2021 Gültigkeitsdatum 17.12.2031

Der Energieausweis besteht aus

- den ersten zwei Seiten (im Falle von Sonstigen konditionierten Gebäuden auch aus mehr Seiten, denn ab der 3. Seite strukturierte Auflistung der U-Werte) gemäß dem im Anhang dieser Richtlinie festgelegten Layout und
- einem technischen Anhang

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.
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).
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.
EAVG §3	Wird ein Gebäude oder ein Nutzungsobjekt in einem Druckwerk oder einem elektronischen Medium zum Kauf oder zur In-Bestand-Nahme angeboten, so sind in der Anzeige der Heizwärmebedarf und der Gesamtenergieeffizienz-Faktor des Gebäudes oder des Nutzungsobjekts anzugeben. Diese Pflicht gilt sowohl für den Verkäufer oder Bestandgeber als auch für den von diesem beauftragten Immobilienmakler.
EAVG §4	(1) Beim Verkauf eines Gebäudes hat der Verkäufer dem Käufer, bei der In-Bestand-Gabe eines Gebäudes der Bestandgeber dem Bestandnehmer rechtzeitig vor Abgabe der Vertragserklärung des Käufers oder Bestandnehmers einen zu diesem Zeitpunkt höchstens zehn Jahre alten Energieausweis vorzulegen und ihm diesen oder eine vollständige Kopie desselben binnen 14 Tagen nach Vertragsabschluss auszuhändigen.
EAVG §6	Wird dem Käufer oder Bestandnehmer vor Abgabe seiner Vertragserklärung ein Energieausweis vorgelegt, so gilt die darin angegebene Gesamtenergieeffizienz des Gebäudes als bedungene Eigenschaft im Sinn des § 922 Abs. 1 ABGB.
EAVG §7	(1) Wird dem Käufer oder Bestandnehmer entgegen § 4 nicht bis spätestens zur Abgabe seiner Vertragserklärung ein Energieausweis vorgelegt, so gilt zumindest eine dem Alter und der Art des Gebäudes entsprechende Gesamtenergieeffizienz als vereinbart. (2) Wird dem Käufer oder Bestandnehmer entgegen § 4 nach Vertragsabschluss kein Energieausweis ausgehändigt, so kann er entweder sein Recht auf Ausweisaushändigung gerichtlich geltend machen oder selbst einen Energieausweis einholen und die ihm daraus entstandenen Kosten vom Verkäufer oder Bestandgeber ersetzt begehren.
EAVG §8	Vereinbarungen, die die Vorlage- und Aushändigungspflicht nach § 4, die Rechtsfolge der Ausweisvorlage nach § 6, die Rechtsfolge unterlassener Vorlage nach § 7 Abs. 1 einschließlich des sich daraus ergebenden Gewährleistungsanspruchs oder die Rechtsfolge unterlassener Aushändigung nach § 7 Abs. 2 ausschließen oder einschränken, sind unwirksam.
EAVG §9	(1) Ein Verkäufer, Bestandgeber oder Immobilienmakler, der es entgegen § 3 unterlässt, in der Verkaufs- oder In-Bestand-Gabe-Anzeige den Heizwärmebedarf und den Gesamtenergieeffizienz-Faktor des Gebäudes oder des Nutzungsobjekts anzugeben, begeht, sofern die Tat nicht den Tatbestand einer gerichtlich strafbaren Handlung erfüllt oder nach anderen Verwaltungsstrafbestimmungen mit strengerer Strafe bedroht ist, eine Verwaltungsübertretung und ist mit einer Geldstrafe bis zu 1 450 Euro zu bestrafen. Der Verstoß eines Immobilienmaklers gegen § 3 ist entschuldigt, wenn er seinen Auftraggeber über die Informationspflicht nach dieser Bestimmung aufgeklärt und ihn zur Bekanntgabe der beiden Werte beziehungsweise zur Einholung eines Energieausweises aufgefordert hat, der Auftraggeber dieser Aufforderung jedoch nicht nachgekommen ist. (2) Ein Verkäufer oder Bestandgeber, der es entgegen § 4 unterlässt, 1. dem Käufer oder Bestandnehmer rechtzeitig einen höchstens zehn Jahre alten Energieausweis vorzulegen oder 2. dem Käufer oder Bestandnehmer nach Vertragsabschluss einen Energieausweis oder eine vollständige Kopie desselben auszuhändigen, begeht, sofern die Tat nicht den Tatbestand einer gerichtlich strafbaren Handlung erfüllt oder nach anderen Verwaltungsstrafbestimmungen mit strengerer Strafe bedroht ist, eine Verwaltungsübertretung und ist mit einer Geldstrafe bis zu 1450 Euro zu bestrafen.

Vorlagebestätigung

Energieausweis-Vorlage-Gesetz 2012 – EAVG 2012

PLANUNG

Bezeichnung	EA_Blümelstraße 30 - Bauteil West		
Gebäudeteil	Haus 1 - Westteil		
Nutzungsprofil	Wohngebäude mit einer oder zwei Nutzungseinheiten	Baujahr	2022
Straße	Blümelstraße 30	Katastralgemeinde	Algersdorf
PLZ/Ort	8020 Graz	KG-Nr.	63107
Grundstücksnr.	.430, 315/17	Seehöhe	373 m

Energiekennzahlen lt. Energieausweis

HWB_{Ref,SK} 43 f_{GEE,SK} 0,74

Der Energieausweis besteht aus

- den ersten zwei Seiten (im Falle von Sonstigen konditionierten Gebäuden auch aus mehr Seiten, denn ab der 3. Seite strukturierte Auflistung der U-Werte) gemäß dem im Anhang dieser Richtlinie festgelegten Layout und
- einem technischen Anhang

Der Vorlegende bestätigt, dass der Energieausweis vorgelegt wurde.

Ort, Datum

Name Vorlegender

Unterschrift Vorlegender

Der Interessent bestätigt, dass ihm der Energieausweis vorgelegt wurde.

Ort, Datum

Name Interessent

Unterschrift Interessent

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.
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).
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.
EAVG §4	(1) Beim Verkauf eines Gebäudes hat der Verkäufer dem Käufer, bei der In-Bestand-Gabe eines Gebäudes der Bestandgeber dem Bestandnehmer rechtzeitig vor Abgabe der Vertragserklärung des Käufers oder Bestandnehmers einen zu diesem Zeitpunkt höchstens zehn Jahre alten Energieausweis vorzulegen und ihm diesen oder eine vollständige Kopie desselben binnen 14 Tagen nach Vertragsabschluss auszuhändigen.

Aushändigungsbestätigung

Energieausweis-Vorlage-Gesetz 2012 – EAVG 2012

PLANUNG

Bezeichnung	EA_Blümelstraße 30 - Bauteil West		
Gebäudeteil	Haus 1 - Westteil		
Nutzungsprofil	Wohngebäude mit einer oder zwei Nutzungseinheiten	Baujahr	2022
Straße	Blümelstraße 30	Katastralgemeinde	Algersdorf
PLZ/Ort	8020 Graz	KG-Nr.	63107
Grundstücksnr.	.430, 315/17	Seehöhe	373 m

Energiekennzahlen lt. Energieausweis

HWB_{Ref,SK} 43 **f_{GEE,SK} 0,74**

Der Energieausweis besteht aus - den ersten zwei Seiten (im Falle von Sonstigen konditionierten Gebäuden auch aus mehr Seiten, denn ab der 3. Seite strukturierte Auflistung der U-Werte) gemäß dem im Anhang dieser Richtlinie festgelegten Layout und
- einem technischen Anhang

Der Verkäufer/Bestandgeber bestätigt, dass der Energieausweis ausgehändigt wurde.

Ort, Datum

Name Verkäufer/Bestandgeber

Unterschrift Verkäufer/Bestandgeber

Der Käufer/Bestandnehmer bestätigt, dass ihm der Energieausweis ausgehändigt wurde.

Ort, Datum

Name Käufer/Bestandnehmer

Unterschrift Käufer/Bestandnehmer

- 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.
- 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).
- 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.
- EAVG §4 (1) Beim Verkauf eines Gebäudes hat der Verkäufer dem Käufer, bei der In-Bestand-Gabe eines Gebäudes der Bestandgeber dem Bestandnehmer rechtzeitig vor Abgabe der Vertragserklärung des Käufers oder Bestandnehmers einen zu diesem Zeitpunkt höchstens zehn Jahre alten Energieausweis vorzulegen und ihm diesen oder eine vollständige Kopie desselben binnen 14 Tagen nach Vertragsabschluss auszuhändigen.