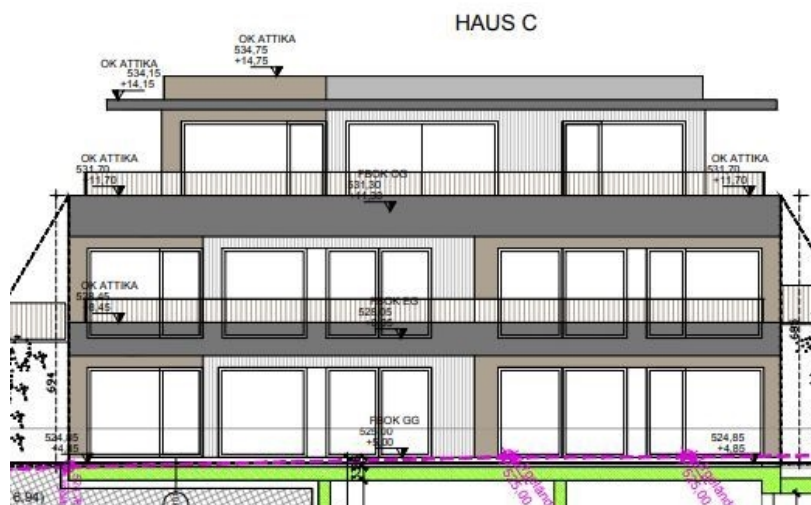


ENERGIEAUSWEIS

Neubau - Planung

Wohnanlage Seeblick Haus C (Planung 13-08-2022)

AT-Seeblick Gmbh.
Schroturmstraße 16
9601 Arnoldstein



Energieausweis für Wohngebäude

OiB ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OiB-Richtlinie 6
Ausgabe: April 2019

BEZEICHNUNG	Wohnanlage Seeblick Haus C (Planung 13-08-2022)	Umsetzungsstand	Planung
Gebäude(-teil)		Baujahr	2022
Nutzungsprofil	Wohngebäude mit drei bis neun Nutzungseinheiten	Letzte Veränderung	
Straße	Eichenweg NB	Katastralgemeinde	Sattendorf
PLZ/Ort	9520 Sattendorf	KG-Nr.	75444
Grundstücksnr.	3120/1, 310/13	Seehöhe	528 m

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

	HWB _{Ref,SK}	PEB _{SK}	CO _{2eq,SK}	f _{GEE,SK}
A++				
A+				A+
A		A	A	
B	B			
C				
D				
E				
F				
G				

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_{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.

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

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

Energieausweis für Wohngebäude

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

GEBÄUDEKENNDATEN

EA-Art:

Brutto-Grundfläche (BGF)	638,3 m ²	Heiztage	201 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Bezugsfläche (BF)	510,6 m ²	Heizgradtage	4 278 Kd	Solarthermie	- m ²
Brutto-Volumen (V _B)	2 089,4 m ³	Klimaregion	SB	Photovoltaik	- kWp
Gebäude-Hüllfläche (A)	1 105,5 m ²	Norm-Außentemperatur	-11,0 °C	Stromspeicher	-
Kompaktheit (A/V)	0,53 1/m	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	
charakteristische Länge (l _c)	1,89 m	mittlerer U-Wert	0,25 W/m ² K	WW-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-BGF	- m ²	LEK _T -Wert	19,00	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

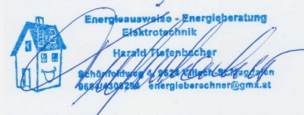
Ergebnisse			Anforderungen
Referenz-Heizwärmebedarf	HWB _{Ref,RK} = 26,2 kWh/m ² a	entspricht	HWB _{Ref,RK,zul} = 41,4 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	HWB _{RK} = 26,2 kWh/m ² a		
Endenergiebedarf	EEB _{RK} = 44,3 kWh/m ² a		
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f _{GEE,RK} = 0,73	entspricht	f _{GEE,RK,zul} = 0,75
Erneuerbarer Anteil	PEB _{n.ern.} ohne HHSB = 21,8 kWh/m ² a	entspricht	Punkt 5.2.3 a, b oder c

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q _{h,Ref,SK} = 21 249 kWh/a	HWB _{Ref,SK} = 33,3 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	Q _{h,SK} = 21 249 kWh/a	HWB _{SK} = 33,3 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	Q _{tw} = 6 523 kWh/a	WWWB = 10,2 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	Q _{HEB,SK} = 16 228 kWh/a	HEB _{SK} = 25,4 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Warmwasser		e _{AWZ,WW} = 1,62
Energieaufwandszahl Raumheizung		e _{AWZ,RH} = 0,27
Energieaufwandszahl Heizen		e _{AWZ,H} = 0,58
Haushaltsstrombedarf	Q _{HHSB} = 14 538 kWh/a	HHSB = 22,8 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	Q _{EEB,SK} = 30 766 kWh/a	EEB _{SK} = 48,2 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	Q _{PEB,SK} = 49 970 kWh/a	PEB _{SK} = 78,3 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q _{PEBn.ern.,SK} = 31 270 kWh/a	PEB _{n.ern.,SK} = 49,0 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q _{PEBern.,SK} = 18 700 kWh/a	PEB _{ern.,SK} = 29,3 kWh/m ² a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q _{CO2eq,SK} = 6 959 kg/a	CO _{2eq,SK} = 10,9 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f _{GEE,SK} = 0,70
Photovoltaik-Export	Q _{PVE,SK} = - kWh/a	PVE _{EXPORT,SK} = - kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	Energietechnik Tiefenbacher
Ausstellungsdatum	16.08.2022		Schönfeldweg 4, 9524 Villach-St.Magdalen
Gültigkeitsdatum	15.08.2032	Unterschrift	
Geschäftszahl	Zeus 22.140407.01		



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

Wohnanlage Seeblick Haus C (Planung 13-08-2022)

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

HWB_{Ref,SK} 33 **f_{GEE,SK} 0,70**

Gebäudedaten

Brutto-Grundfläche BGF	638 m ²	charakteristische Länge l _c	1,89 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	2 089 m ³	Kompaktheit A _B / V _B	0,53 m ⁻¹
Gebäudehüllfläche A _B	1 106 m ²		

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:	lt. vorg. Bauplan, 11.08.2022, Plannr. 0254_E_00_001-4
Bauphysikalische Daten:	lt. Baubeschreibung, 11.08.2022
Haustechnik Daten:	lt. Angabe Fa. Techt Bau, 11.08.2022

Haustechniksystem

Raumheizung:	Wärmepumpe bivalent parallel (Außenluft/Wasser) + Stromheizung direkt (Strom + Strom)
Warmwasser	Wärmepumpe bivalent parallel (Außenluft/Wasser) + Stromheizung direkt (Strom + Strom)
Lüftung:	Fensterlüftung

Berechnungsgrundlagen

Der Energieausweis wurde mit folgenden ÖNORMen und Hilfsmitteln erstellt: GEQ von Zehentmayer Software GmbH - www.geq.at

Bauteile nach ON EN ISO 6946 / Fenster nach ON EN ISO 10077-1 / Erdberührte Bauteile vereinfacht nach ON B 8110-6-1 / Unkonditionierte Gebäudeteile vereinfacht nach ON B 8110-6-1 / Wärmebrücken pauschal nach ON B 8110-6-1 / Verschattung vereinfacht nach ON B 8110-6-1

Verwendete Normen und Richtlinien:

ON B 8110-1 / ON B 8110-2 / ON B 8110-3 / ON B 8110-5 / ON B 8110-6-1 / ON H 5056-1 / ON EN ISO 13790 / ON EN ISO 13370 / ON EN ISO 6946 / ON EN ISO 10077-1 / OIB-Richtlinie 6 Ausgabe: April 2019

Anmerkung

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

Projektanmerkungen

Wohnanlage Seeblick Haus C (Planung 13-08-2022)

Allgemein

Der vorliegende Energieausweis stellt einen Planungsenergieausweis dar und ist im Sinne des Energieausweis-Vorlage-Gesetzes nicht gültig.
Dieser wird erst nach Fertigstellung des Bauvorhabens und der Vorlage der Bestätigungen der ausführenden Unternehmen zu einem Bestandsenergieausweis erhoben.

Der Planungsenergieausweis bildet die Errichtung eines Mehrfamilienwohnhauses HAUS C in Anneheim (Eichenweg NB) ab.
Der Nachweis bzw. die Anforderungen gemäß K-BO wird über den fGEE (Gesamtenergieeffizienzfaktor) und über den EEB (Endenergiebedarf) erreicht.

Seehöhe wurde gemäß Kagis auf 528müA angepasst.

Bei der Berechnung des Energieausweises erfolgt keine Überprüfung der Auswirkungen auf Feuchte-, Schall-, Brandschutz- oder der Statik.

Details zu Bauteilaufbauten, Anschlüssen aller Art, Einbau von Dampfsperren usw. sind mit der örtlichen Bauleitung abzuklären. Für eventuell später auftretende Beeinträchtigungen durch Bauschäden wird ausdrücklich keine Verantwortung übernommen.

Bauteile

Bauteile gemäß Bauteilbeschreibung und Einreichplan vom 11.08.2022.

Bauteilaufbauten sind gemäß Baubeschreibung u. Energieausweis einzuhalten.
Jede Abweichung oder Verringerung der Dämmstärke kann zu einer Reduzierung des für die Kärntner Bauordnung notwendigen EEB bzw. fGEE führen.

Gebäude sind bei Neubau so zu planen und auszuführen, dass Wärmebrücken möglichst minimiert werden. Im Falle zweidimensionaler Wärmebrücken ist jedenfalls die ÖNORM B 8110-2 einzuhalten.

Die Gebäudehülle im Neubau muss dauerhaft luft- und winddicht ausgeführt sein.
Die Luftwechselrate n50 - gemessen bei 50 Pascal Druckdifferenz zwischen innen und außen, gemittelt über Unter- und Überdruck und bei geschlossenen Ab- und Zuluftöffnungen - darf den Wert 3 pro Stunde nicht überschreiten. Bei Reihenhäuser ist dieser Wert für jedes Haus einzuhalten.

Es wird empfohlen, die luftdichte Gebäudehülle (Blowerdoortest) nach Fertigstellung der luftdichten Gebäudehülle (vor Einbringung des Estrichs) zu testen um eventuelle Undichtigkeiten nachzubessern.

Partielle Dämmungen von Einzelbauteilen werden nicht empfohlen, da an den Übergangsstellen massive Wärmebrücken entstehen können (Gefahr Schimmelbildung).

Fenster

Fenster- und Türmaße gemäß vorgelegten Bauplan.
Sämtliche Stulp- u. Pfostenteilungen wurden bei der Berechnung berücksichtigt.
Als Fenster wurden 3f. Wärmeschutzfenster Kunststoff eingerechnet.
Angaben gemäß Beilage Baubeschreibung Ug 0,5, Uf 1,0, g 51%, Abstandhalter Thermix psi 0,040.
Der Einbau der Fenster sollte nach ÖNORM B 5320 erfolgen. (innen diffusionsdicht, außen diffusionsoffen, wind und schlagregendicht)

Geografische Abweichung aus Süd > 22,5° daher wurden die Fenster nach SW, SO, NW, NO ausgerichtet.

Gemäß Richtlinie sommerlicher Wärmeschutz sind an der Südwest- und Südostfassade geeignete Beschattungsmaßnahmen vorzusehen. Die Berechnung liegt dem Energieausweis bei.

Projektanmerkungen

Wohnanlage Seeblick Haus C (Planung 13-08-2022)

Geometrie

Maße gemäß vorgelegten Bauplan vom 11.08.2022.

Haustechnik

Die Beheizung des Gebäudes wird über eine Luftwärmepumpe erfolgen.

Die Wärmeabgabe erfolgt über Fußbodenheizung.

Für die Warmwasserbereitung wird ein 500l. ind.beh. Wärmepumpenspeicher mit Zirkulation-
leitung eingerechnet.

Die genaue Auslegung der Heizleistung der Wärmepumpe ist vom ausführenden Unternehmen
festzulegen bzw. zu berechnen.

Alle warmgehenden Leitungen für die Heizungsanlage u. Warmwasserbereitung sind gemäß OIB 6
Richtlinie Pkt. 6.1 ausreichend zu dämmen.

Wärmespeicher die erstmalig eingebaut werden, sind derart auszuführen, dass die Wärmeverluste der
mit dem Speicher verbundene Anschlusssteile und Armaturen gemäß OIB Leitfadens begrenzt werden.
Bei Warmwasserspeichern sind Anschlüsse in der oberen Hälfte des Speichers nach unten zu führen
oder als Thermosyphon auszubilden.

Bei Wand-, Fußboden- und Deckenheizungen muss unbeschadet der unter Punkt 5.1 angeführten
Mindestanforderungen der Wärmedurchlasswiderstand R der Bauteilschichten zwischen der Heizfläche
und der Außenluft mindestens 4,0 m²K/W, zwischen der Heizfläche und dem Erdreich oder
dem unbeheizten Gebäudeteil mindestens 3,5 m²K/W betragen.

Als Heizungspumpen sollten Pumpen der Effizienzklasse A gewählt werden.

Beim Neubau und größerer Renovierung von Gebäuden muss vor Baubeginn die technische, ökologische
und wirtschaftliche Realisierbarkeit des Einsatzes von hocheffizienten Systemen, sofern verfügbar, in Betracht
gezogen, berücksichtigt und dokumentiert werden.

Hocheffiziente alternative Systeme sind jedenfalls:

- a) dezentrale Energieversorgungssysteme auf der Grundlage von Energie aus erneuerbaren Quellen
- b) Kraft-Wärme Kopplung
- c) Fern-Nahwärme insbesondere wenn sie ganz oder teilweise auf Energie aus erneuerbaren Quellen
beruht oder aus hocheffizienten Kraft-Wärme.Kopplungsanlagen stammt
- d) Wärmepumpen (Jahresarbeitszahl JAZ $\geq 3,0$ berechnet gemäß OIB-Leitfaden)

Bauteil Anforderungen

Wohnanlage Seeblick Haus C (Planung 13-08-2022)

BAUTEILE		R-Wert	R-Wert min	U-Wert	U-Wert max	Erfüllt
EB01	erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdreich)	9,02	3,50	0,11	0,40	Ja
AW01	Außenwand			0,14	0,35	Ja
AW02	Außenwand Holzverschalung			0,14	0,35	Ja
AW03	Außenwand Lift			0,21	0,35	Ja
EW01	erdanliegende Wand (<=1,5m unter Erdreich)			0,21	0,34	Ja
EW02	erdanliegende Wand (>1,5m unter Erdreich)			0,21	0,40	Ja
FD01	Außendecke, Wärmestrom nach oben			0,16	0,20	Ja
ZD01	warne Zwischendecke gegen getrennte Wohn- und Betriebseinheiten			0,38	0,90	Ja
EK01	erdanliegender Fußboden in unkonditioniertem Keller (>1,5m unter			0,27	0,34	Ja
KD01	Decke zu unkonditioniertem gedämmten Keller	6,22	3,50	0,15	0,40	Ja

FENSTER		U-Wert	U-Wert max	Erfüllt
1,10 x 2,30 Haustür (unverglaste Tür gegen Außenluft)		1,20	1,70	Ja
Prüfnormmaß Typ 1 (T1) (gegen Außenluft vertikal)		0,74	1,40	Ja
Prüfnormmaß Typ 2 (T2) (gegen Außenluft vertikal)		0,69	1,40	Ja

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

U-Wert berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946

Heizlast Abschätzung

Wohnanlage Seeblick Haus C (Planung 13-08-2022)

Abschätzung der Gebäude-Heizlast auf Basis der Energieausweis-Berechnung

Berechnungsblatt

Bauherr

AT-Seeblick Gmbh.
Schroturmstraße 16
9601 Arnoldstein
Tel.:

Baumeister / Baufirma / Bauträger / Planer

Tel.:

Norm-Außentemperatur: -11 °C
Berechnungs-Raumtemperatur: 22 °C
Temperatur-Differenz: 33 K

Standort: Sattendorf
Brutto-Rauminhalt der
beheizten Gebäudeteile: 2 089,45 m³
Gebäudehüllfläche: 1 105,51 m²

Bauteile		Fläche A [m²]	Wärmed.- koeffizient U [W/m² K]	Korr.- faktor f [1]	Leitwert [W/K]
AW01	Außenwand	222,83	0,138	1,00	30,70
AW02	Außenwand Holzverschalung	98,81	0,141	1,00	13,93
AW03	Außenwand Lift	25,27	0,212	1,00	5,35
FD01	Außendecke, Wärmestrom nach oben	236,89	0,164	1,00	38,86
FE/TÜ	Fenster u. Türen	177,31	0,699		123,89
EB01	erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdbereich)	55,77	0,108	0,70	4,22
KD01	Decke zu unkonditioniertem gedämmten Keller	181,13	0,151	0,50	13,68
EW01	erdanliegende Wand (<=1,5m unter Erdbereich)	47,15	0,212	0,80	7,99
EW02	erdanliegende Wand (>1,5m unter Erdbereich)	60,35	0,213	0,60	7,70
	Summe OBEN-Bauteile	236,89			
	Summe UNTEN-Bauteile	236,90			
	Summe Außenwandflächen	454,41			
	Fensteranteil in Außenwänden 28,1 %	177,31			
Summe				[W/K]	246
Wärmebrücken (vereinfacht)				[W/K]	26
Transmissions - Leitwert				[W/K]	275,45
Lüftungs - Leitwert				[W/K]	171,53
Gebäude-Heizlast Abschätzung		Luftwechsel = 0,38 1/h		[kW]	14,8
Flächenbez. Heizlast Abschätzung (638 m²)				[W/m² BGF]	23,11

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

Die erforderliche Leistung für die Warmwasserbereitung ist unberücksichtigt.

Bauteile

Wohnanlage Seeblick Haus C (Planung 13-08-2022)

EB01 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdreich)				
	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Bodenbelag		0,0200	1,000	0,020
Estrich	F	0,0700	1,700	0,041
PAE-Folie		0,0002	0,200	0,001
TDPT Trittschall-Dämmpl. 50/50		0,0500	0,033	1,515
PAE-Folie		0,0002	0,200	0,001
EPS Leichtschüttung		0,1000	0,055	1,818
EKV-4 Abdichtungsbahn		0,0040	0,230	0,017
Bitumenanstrich		0,0010	0,230	0,004
Stahlbetonplatte		0,2500	2,300	0,109
PE-Folie		0,0002	0,200	0,001
XPS Dämmlage		0,2000	0,036	5,556
	Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt 0,6956	U-Wert	0,11
AW01 Außenwand				
	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Kalkgipsputz		0,0150	0,700	0,021
POROTHERM 44 W.i Plan		0,4400	0,064	6,875
Thermo Putz		0,0250	0,130	0,192
	Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt 0,4800	U-Wert	0,14
AW02 Außenwand Holzverschalung				
	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Kalkgipsputz		0,0150	0,700	0,021
POROTHERM 44 W.i Plan		0,4400	0,064	6,875
Außenputz		0,0200	0,800	0,025
Lattung dazw.	* 12,5 %	0,0300	0,120	0,031
Luftschrift horizontal	* 87,5 %		1,667	0,016
Deckschalung	*	0,0300	0,160	0,188
		Dicke 0,4750		
	RTo 7,0914 RTu 7,0914 RT 7,0914	Dicke gesamt 0,5350	U-Wert	0,14
Lattung:	Achsabstand 0,400 Breite 0,050	Rse+Rsi 0,17		
AW03 Außenwand Lift				
	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Stahlbetonwand		0,2500	2,300	0,109
XPS Dämmung		0,1600	0,036	4,444
	Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt 0,4100	U-Wert	0,21
EW01 erdanliegende Wand (<=1,5m unter Erdreich)				
	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Stahlbetonwand		0,3000	2,300	0,130
Feuchtigkeitsabdichtung		0,0040	0,230	0,017
XPS Dämmung		0,1600	0,036	4,444
	Rse+Rsi = 0,13	Dicke gesamt 0,4640	U-Wert	0,21
EW02 erdanliegende Wand (>1,5m unter Erdreich)				
	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Stahlbetonwand		0,2500	2,300	0,109
Feuchtigkeitsabdichtung		0,0040	0,230	0,017
XPS Dämmung		0,1600	0,036	4,444
	Rse+Rsi = 0,13	Dicke gesamt 0,4140	U-Wert	0,21

Bauteile

Wohnanlage Seeblick Haus C (Planung 13-08-2022)

FD01	Außendecke, Wärmestrom nach oben				
	von Außen nach Innen	Dicke	λ	d / λ	
Sarnafil TG 66 (Abdichtung)		0,0020	0,170	0,012	
Vlieslage		0,0003	0,500	0,001	
EPS-W20 plus Gefälledämmplatte Minimum		0,1800	0,031	5,806	
Dampfsperre		0,0040	0,170	0,024	
Stahlbetondecke		0,2500	2,300	0,109	
Betonspachtel		0,0030	0,700	0,004	
	Rse+Rsi = 0,14	Dicke gesamt 0,4393	U-Wert	0,16	

ZD01	warme Zwischendecke gegen getrennte Wohn- und Betriebseinheiten				
	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
Bodenbelag		0,0200	1,000	0,020	
Estrich	F	0,0700	1,700	0,041	
PAE-Folie verklebt		0,0002	0,200	0,001	
ISOVER TDPT Trittschall-Dämmpl. 25/25		0,0250	0,033	0,758	
PAE-Folie		0,0002	0,200	0,001	
EPS Leichtschüttung		0,0800	0,055	1,455	
Stahlbetondecke		0,2500	2,300	0,109	
	Rse+Rsi = 0,26	Dicke gesamt 0,4454	U-Wert	0,38	

EK01	erdanliegender Fußboden in unkonditioniertem Keller (>1,5m unter Erdoberfläche)				
	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
Bodenbelag		0,0200	1,000	0,020	
Estrich		0,0600	1,700	0,035	
PAE-Folie		0,0002	0,200	0,001	
EPS Leichtschüttung		0,0300	0,055	0,545	
EKV-4 Abdichtungsbahn		0,0040	0,230	0,017	
Stahlbetonplatte		0,2500	2,300	0,109	
XPS Dämmlage		0,1000	0,036	2,778	
	Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt 0,4642	U-Wert	0,27	

KD01	Decke zu unkonditioniertem gedämmten Keller				
	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
Bodenbelag		0,0200	1,000	0,020	
Estrich	F	0,0700	1,700	0,041	
PAE-Folie verklebt		0,0002	0,200	0,001	
ISOVER TDPT Trittschall-Dämmpl. 50/50		0,0500	0,033	1,515	
PAE-Folie		0,0002	0,200	0,001	
EPS Leichtschüttung		0,1000	0,055	1,818	
Abdichtungsbahn		0,0050	0,230	0,022	
Stahlbetondecke		0,2500	2,300	0,109	
Tektalan		0,1000	0,036	2,755	
	Rse+Rsi = 0,34	Dicke gesamt 0,5954	U-Wert	0,15	

Dicke ... wärmetechnisch relevante Dicke

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

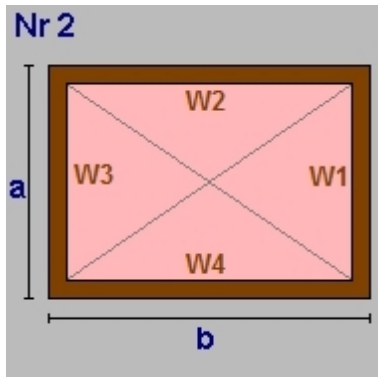
*... Schicht zählt nicht zum U-Wert F... enthält Flächenheizung B... Bestandsschicht

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

Geometrieausdruck

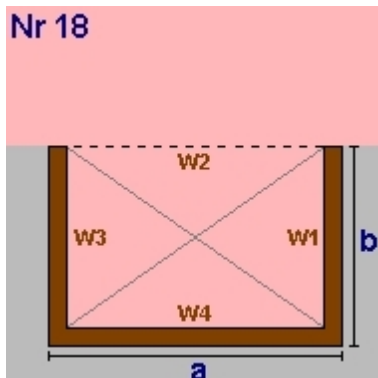
Wohnanlage Seeblick Haus C (Planung 13-08-2022)

EG Erdgeschoss



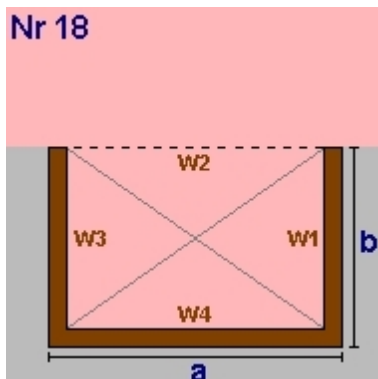
a =	8,96	b =	18,21
lichte Raumhöhe	= 2,60 + obere Decke: 0,45 => 3,05m		
BGF	163,16m ²	BRI	496,89m ³
Wand W1	16,82m ²	AW01 Außenwand	
Teilung	Eingabe Fläche		
	5,15m ²	EW01 erdanliegende Wand (<=1,5m unter Erdr	
Teilung	Eingabe Fläche		
	5,32m ²	EW02 erdanliegende Wand (>1,5m unter Erdre	
Wand W2	28,14m ²	EW02 erdanliegende Wand (>1,5m unter Erdre	
Teilung	Eingabe Fläche		
	27,32m ²	EW01 erdanliegende Wand (<=1,5m unter Erdr	
Wand W3	17,90m ²	AW01 Außenwand	
Teilung	Eingabe Fläche		
	4,62m ²	EW01 erdanliegende Wand (<=1,5m unter Erdr	
Teilung	Eingabe Fläche		
	4,77m ²	EW02 erdanliegende Wand (>1,5m unter Erdre	
Wand W4	55,46m ²	AW01	
Decke	158,06m ²	ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W	
Teilung	5,10m ²	FD01	
Boden	107,39m ²	KD01 Decke zu unkonditioniertem gedämmten	
Teilung	55,77m ²	EB01	

EG Vorsprung Süd I



a =	14,78	b =	2,17
lichte Raumhöhe	= 2,60 + obere Decke: 0,45 => 3,05m		
BGF	32,07m ²	BRI	97,67m ³
Wand W1	6,61m ²	AW01 Außenwand	
Wand W2	-45,01m ²	AW01	
Wand W3	6,61m ²	AW02 Außenwand Holzverschalung	
Wand W4	45,01m ²	AW01 Außenwand	
Decke	32,07m ²	ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W	
Boden	32,07m ²	KD01 Decke zu unkonditioniertem gedämmten	

EG Vorsprung Süd II

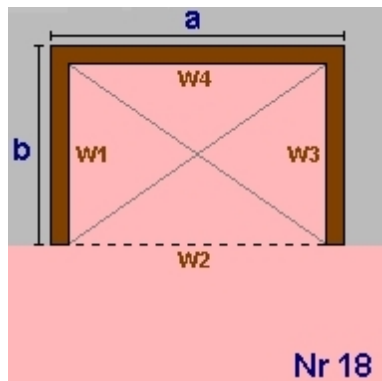


a =	6,95	b =	1,65
lichte Raumhöhe	= 2,60 + obere Decke: 0,45 => 3,05m		
BGF	11,47m ²	BRI	34,92m ³
Wand W1	5,02m ²	AW01 Außenwand	
Wand W2	-21,17m ²	AW01	
Wand W3	5,02m ²	AW02 Außenwand Holzverschalung	
Wand W4	21,17m ²	AW02	
Decke	11,47m ²	ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W	
Boden	11,47m ²	KD01 Decke zu unkonditioniertem gedämmten	

Geometrieausdruck

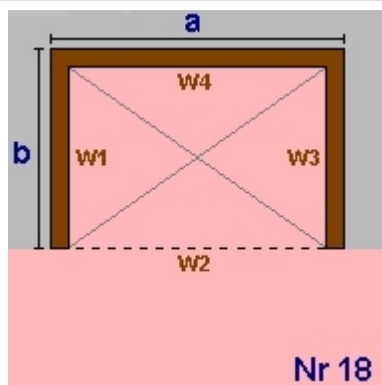
Wohnanlage Seeblick Haus C (Planung 13-08-2022)

EG Vorsprung Nord I



a = 11,96	b = 0,35
lichte Raumhöhe = 2,60 + obere Decke: 0,45 => 3,05m	
BGF 4,19m ²	BRI 12,75m ³
Wand W1 0,54m ²	EW02 erdanliegende Wand (>1,5m unter Erdr)
Teilung 0,53m ²	Eingabe Fläche
Wand W2 -18,48m ²	EW01 erdanliegende Wand (<=1,5m unter Erdr)
Teilung 17,94m ²	Eingabe Fläche
Wand W3 0,54m ²	EW02 erdanliegende Wand (<=1,5m unter Erdr)
Teilung 0,53m ²	Eingabe Fläche
Wand W4 18,48m ²	EW01 erdanliegende Wand (<=1,5m unter Erdr)
Teilung 17,94m ²	Eingabe Fläche
Decke 4,19m ²	ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W
Boden 4,19m ²	KD01 Decke zu unkonditioniertem gedämmten

EG Vorsprung Nord II

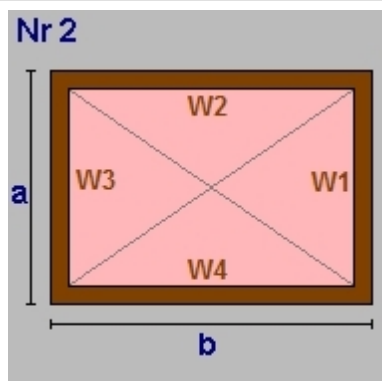


a = 8,67	b = 3,00
lichte Raumhöhe = 2,60 + obere Decke: 0,45 => 3,05m	
BGF 26,01m ²	BRI 79,21m ³
Wand W1 1,59m ²	EW02 erdanliegende Wand (>1,5m unter Erdr)
Teilung 4,50m ²	Eingabe Fläche
Teilung 3,05m ²	EW01 erdanliegende Wand (<=1,5m unter Erdr)
Wand W2 -13,39m ²	AW03 Außenwand Lift
Teilung 13,01m ²	Eingabe Fläche
Wand W3 4,64m ²	EW01 erdanliegende Wand (<=1,5m unter Erdr)
Teilung 4,50m ²	Eingabe Fläche
Wand W4 13,39m ²	EW02 erdanliegende Wand (<=1,5m unter Erdr)
Teilung 13,01m ²	Eingabe Fläche
Decke 26,01m ²	ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W
Boden 26,01m ²	KD01 Decke zu unkonditioniertem gedämmten

EG Summe

EG Bruttogrundfläche [m²]: 236,90
EG Bruttorauminhalt [m³]: 721,45

OG1 Obergeschoss



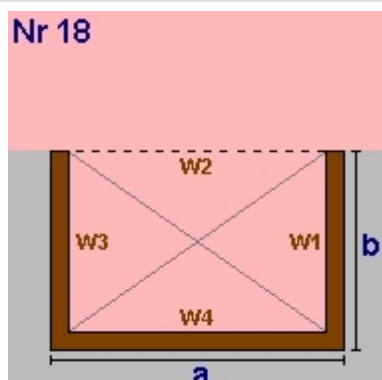
a = 8,96	b = 18,21
lichte Raumhöhe = 2,60 + obere Decke: 0,45 => 3,05m	
BGF 163,16m ²	BRI 496,89m ³
Wand W1 27,29m ²	AW01 Außenwand
Wand W2 55,46m ²	AW01
Wand W3 27,29m ²	AW01
Wand W4 55,46m ²	AW01
Decke 100,97m ²	ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W
Teilung 62,19m ²	FD01
Boden -163,16m ²	ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W

Geometrieausdruck

Wohnanlage Seeblick Haus C (Planung 13-08-2022)

OG1 Vorsprung Süd I

Nr 18

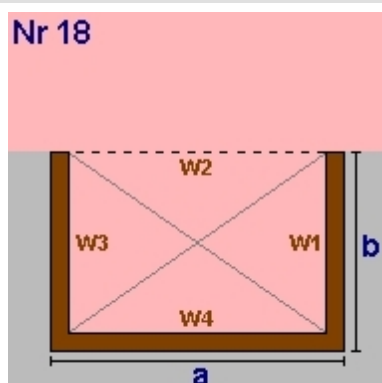


$a = 14,78$ $b = 2,17$
lichte Raumhöhe = $2,60 + \text{obere Decke: } 0,45 \Rightarrow 3,05\text{m}$
BGF $32,07\text{m}^2$ BRI $97,67\text{m}^3$

Wand W1	$6,61\text{m}^2$	AW01	Außenwand
Wand W2	$-45,01\text{m}^2$	AW01	
Wand W3	$6,61\text{m}^2$	AW02	Außenwand Holzverschalung
Wand W4	$45,01\text{m}^2$	AW01	Außenwand
Decke	$32,07\text{m}^2$	ZD01	warme Zwischendecke gegen getrennte W
Boden	$-32,07\text{m}^2$	ZD01	warme Zwischendecke gegen getrennte W

OG1 Vorsprung Süd II

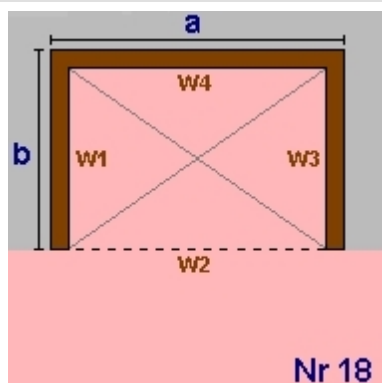
Nr 18



$a = 6,95$ $b = 1,65$
lichte Raumhöhe = $2,60 + \text{obere Decke: } 0,45 \Rightarrow 3,05\text{m}$
BGF $11,47\text{m}^2$ BRI $34,92\text{m}^3$

Wand W1	$5,02\text{m}^2$	AW01	Außenwand
Wand W2	$-21,17\text{m}^2$	AW01	
Wand W3	$5,02\text{m}^2$	AW02	Außenwand Holzverschalung
Wand W4	$21,17\text{m}^2$	AW02	
Decke	$11,47\text{m}^2$	ZD01	warme Zwischendecke gegen getrennte W
Boden	$-11,47\text{m}^2$	ZD01	warme Zwischendecke gegen getrennte W

OG1 Vorsprung Nord I



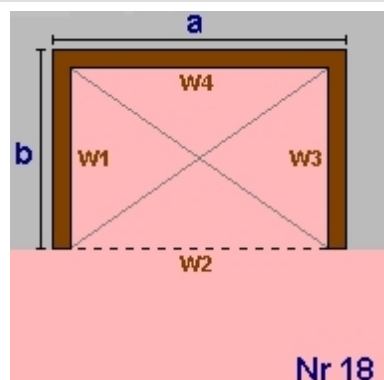
$a = 11,96$ $b = 0,35$
lichte Raumhöhe = $2,60 + \text{obere Decke: } 0,45 \Rightarrow 3,05\text{m}$
BGF $4,19\text{m}^2$ BRI $12,75\text{m}^3$

Wand W1	$1,07\text{m}^2$	AW03	Außenwand Lift
Wand W2	$-36,42\text{m}^2$	AW01	Außenwand
Wand W3	$1,07\text{m}^2$	AW01	
Wand W4	$36,42\text{m}^2$	AW01	
Decke	$4,19\text{m}^2$	ZD01	warme Zwischendecke gegen getrennte W
Boden	$-4,19\text{m}^2$	ZD01	warme Zwischendecke gegen getrennte W

Geometrieausdruck

Wohnanlage Seeblick Haus C (Planung 13-08-2022)

OG1 Vorsprung Nord II

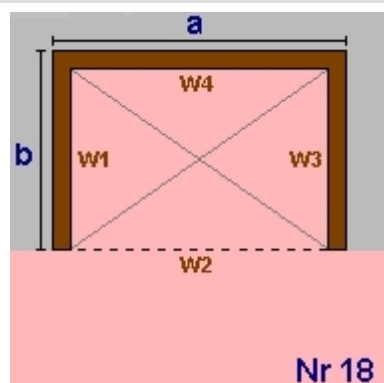


a = 6,51 b = 3,00
lichte Raumhöhe = 2,60 + obere Decke: 0,45 => 3,05m
BGF 19,53m² BRI 59,48m³

Wand W1 6,15m² AW01 Außenwand
Teilung Eingabe Fläche 2,99m² AW03 Außenwand Lift
Wand W2 -19,83m² AW01
Wand W3 9,14m² AW01
Wand W4 19,83m² AW01

Decke 19,53m² ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W
Boden -19,53m² ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W

OG1 Liftecke



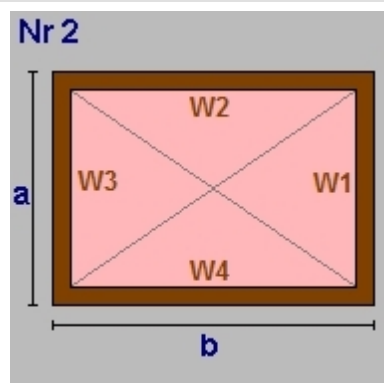
a = 2,18 b = 0,63
lichte Raumhöhe = 2,60 + obere Decke: 0,45 => 3,05m
BGF 1,37m² BRI 4,18m³

Wand W1 1,92m² AW03 Außenwand Lift
Wand W2 -6,64m² AW01 Außenwand
Wand W3 -1,92m² AW01
Wand W4 6,64m² AW03 Außenwand Lift
Decke 1,37m² ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W
Boden -1,37m² ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W

OG1 Summe

OG1 Bruttogrundfläche [m²]: 231,79
OG1 Bruttorauminhalt [m³]: 705,90

OG2 Dachgeschoss



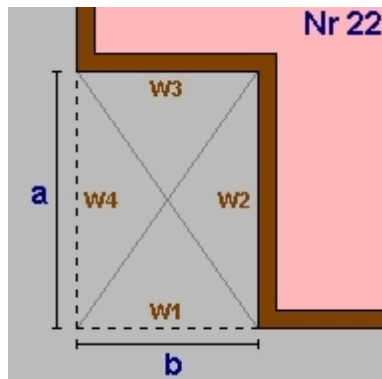
a = 11,13 b = 13,90
lichte Raumhöhe = 2,60 + obere Decke: 0,44 => 3,04m
BGF 154,71m² BRI 470,20m³

Wand W1 33,83m² AW02 Außenwand Holzverschalung
Wand W2 42,25m² AW01 Außenwand
Wand W3 33,83m² AW02 Außenwand Holzverschalung
Wand W4 42,25m² AW02
Decke 154,71m² FD01 Außendecke, Wärmestrom nach oben
Boden -154,71m² ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W

Geometrieausdruck

Wohnanlage Seeblick Haus C (Planung 13-08-2022)

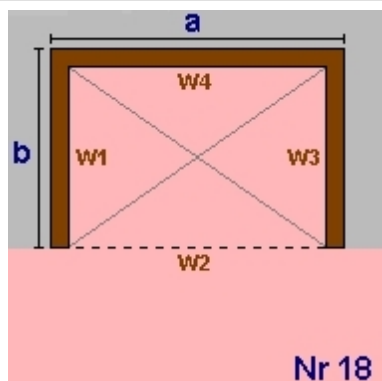
OG2 Rücksprung Süd



$a = 2,15$ $b = 4,21$
lichte Raumhöhe = $2,60 + \text{obere Decke: } 0,44 \Rightarrow 3,04\text{m}$
BGF $-9,05\text{m}^2$ BRI $-27,51\text{m}^3$

Wand W1	$-12,80\text{m}^2$	AW02 Außenwand Holzverschalung
Wand W2	$6,53\text{m}^2$	AW02
Wand W3	$12,80\text{m}^2$	AW02
Wand W4	$-6,53\text{m}^2$	AW02
Decke	$-9,05\text{m}^2$	FD01 Außendecke, Wärmestrom nach oben
Boden	$9,05\text{m}^2$	ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W

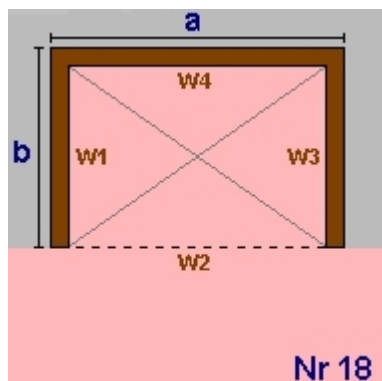
OG2 Bauteil Nord I



$a = 8,69$ $b = 0,35$
lichte Raumhöhe = $2,60 + \text{obere Decke: } 0,44 \Rightarrow 3,04\text{m}$
BGF $3,04\text{m}^2$ BRI $9,24\text{m}^3$

Wand W1	$1,06\text{m}^2$	AW03 Außenwand Lift
Wand W2	$-26,41\text{m}^2$	AW01 Außenwand
Wand W3	$1,06\text{m}^2$	AW01
Wand W4	$26,41\text{m}^2$	AW01
Decke	$3,04\text{m}^2$	FD01 Außendecke, Wärmestrom nach oben
Boden	$-3,04\text{m}^2$	ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W

OG2 Bauteil Nord II



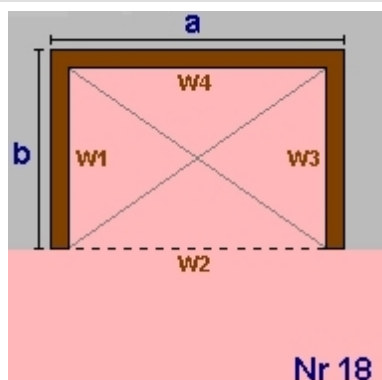
$a = 6,51$ $b = 3,00$
lichte Raumhöhe = $2,60 + \text{obere Decke: } 0,44 \Rightarrow 3,04\text{m}$
BGF $19,53\text{m}^2$ BRI $59,36\text{m}^3$

Wand W1	$9,12\text{m}^2$	AW01 Außenwand
Wand W2	$-19,79\text{m}^2$	AW01
Wand W3	$9,12\text{m}^2$	AW01
Wand W4	$19,79\text{m}^2$	AW01
Decke	$19,53\text{m}^2$	FD01 Außendecke, Wärmestrom nach oben
Boden	$-19,53\text{m}^2$	ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W

Geometrieausdruck

Wohnanlage Seeblick Haus C (Planung 13-08-2022)

OG2 Liftecke



$a = 2,18$ $b = 0,63$
 lichte Raumhöhe = $2,60 + \text{obere Decke: } 0,44 \Rightarrow 3,04\text{m}$
 BGF $1,37\text{m}^2$ BRI $4,17\text{m}^3$

Wand W1 $1,91\text{m}^2$ AW03 Außenwand Lift
 Wand W2 $-6,63\text{m}^2$ AW01 Außenwand
 Wand W3 $-1,91\text{m}^2$ AW01
 Wand W4 $6,63\text{m}^2$ AW03 Außenwand Lift
 Decke $1,37\text{m}^2$ FD01 Außendecke, Wärmestrom nach oben
 Boden $-1,37\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W

OG2 Summe

OG2 Bruttogrundfläche [m²]: **169,60**
 OG2 Bruttorauminhalt [m³]: **515,47**

Deckenvolumen EB01

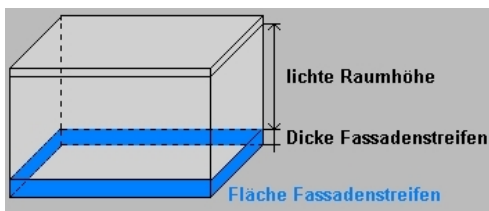
Fläche $55,77\text{ m}^2$ x Dicke $0,70\text{ m}$ = $38,79\text{ m}^3$

Deckenvolumen KD01

Fläche $181,13\text{ m}^2$ x Dicke $0,60\text{ m}$ = $107,84\text{ m}^3$

Bruttorauminhalt [m³]: **146,64**

Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung



Wand	Boden	Dicke	Länge	Fläche
AW01	- KD01	$0,595\text{m}$	$33,00\text{m}$	$19,65\text{m}^2$
EW02	- KD01	$0,595\text{m}$	$24,91\text{m}$	$14,83\text{m}^2$
AW02	- KD01	$0,595\text{m}$	$10,77\text{m}$	$6,41\text{m}^2$

Gesamtsumme Bruttogeschoßfläche [m²]: **638,29**
 Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m³]: **2 089,45**

Fenster und Türen

Wohnanlage Seeblick Haus C (Planung 13-08-2022)

Type	Bauteil Anz. Bezeichnung			Breite m	Höhe m	Fläche m²	Ug W/m²K	Uf W/m²K	PSI W/mK	Ag m²	Uw W/m²K	AxUxf W/K	g	fs
	Prüfnormmaß Typ 1 (T1)			1,23	1,48	1,82	0,50	1,00	0,040	1,32	0,74		0,51	
	Prüfnormmaß Typ 2 (T2) - Fenstertür			1,48	2,18	3,23	0,50	1,00	0,040	2,53	0,69		0,51	
3,85														
NO														
T1	EG	AW01	1	2,00 x 2,30	2,00	2,30	4,60	0,50	1,00	0,040	3,44	0,73	3,35	0,51 0,50
T1	EG	AW01	1	2,32 x 2,30	2,32	2,30	5,34	0,50	1,00	0,040	4,12	0,71	3,77	0,51 0,50
T1	OG1	AW01	1	2,00 x 2,30	2,00	2,30	4,60	0,50	1,00	0,040	3,44	0,73	3,35	0,51 0,50
T1	OG1	AW01	1	2,38 x 2,30	2,38	2,30	5,47	0,50	1,00	0,040	4,24	0,70	3,85	0,51 0,50
T1	OG1	AW01	1	1,00 x 2,30	1,00	2,30	2,30	0,50	1,00	0,040	1,68	0,74	1,69	0,51 0,50
T1	OG2	AW01	1	2,52 x 3,80	2,52	3,80	9,58	0,50	1,00	0,040	7,78	0,67	6,44	0,51 0,50
T1	OG2	AW02	2	2,00 x 2,30	2,00	2,30	9,20	0,50	1,00	0,040	6,89	0,73	6,69	0,51 0,50
T1	OG2	AW02	1	1,00 x 2,30	1,00	2,30	2,30	0,50	1,00	0,040	1,68	0,74	1,69	0,51 0,50
9				43,39				33,27				30,83		
NW														
T1	OG1	AW01	1	2,26 x 0,80	2,26	0,80	1,81	0,50	1,00	0,040	1,24	0,78	1,40	0,51 0,50
1				1,81				1,24				1,40		
SO														
T1	EG	AW01	1	2,97 x 2,30	2,97	2,30	6,83	0,50	1,00	0,040	5,48	0,68	4,64	0,51 0,50
T1	EG	AW01	1	2,69 x 2,30	2,69	2,30	6,19	0,50	1,00	0,040	4,89	0,69	4,26	0,51 0,50
T1	EG	AW01	1	3,00 x 2,30	3,00	2,30	6,90	0,50	1,00	0,040	5,54	0,68	4,68	0,51 0,50
T1	EG	AW02	1	2,16 x 2,30	2,16	2,30	4,97	0,50	1,00	0,040	4,12	0,65	3,23	0,51 0,50
T1	EG	AW02	1	2,69 x 2,30	2,69	2,30	6,19	0,50	1,00	0,040	4,89	0,69	4,26	0,51 0,50
T1	OG1	AW01	1	2,97 x 2,30	2,97	2,30	6,83	0,50	1,00	0,040	5,48	0,68	4,64	0,51 0,50
T1	OG1	AW01	1	3,30 x 2,30	3,30	2,30	7,59	0,50	1,00	0,040	6,17	0,67	5,07	0,51 0,50
T1	OG1	AW01	1	3,00 x 2,30	3,00	2,30	6,90	0,50	1,00	0,040	5,54	0,68	4,68	0,51 0,50
T1	OG1	AW02	1	2,16 x 2,30	2,16	2,30	4,97	0,50	1,00	0,040	4,12	0,65	3,23	0,51 0,50
T1	OG1	AW02	1	2,69 x 2,30	2,69	2,30	6,19	0,50	1,00	0,040	4,89	0,69	4,26	0,51 0,50
T1	OG2	AW02	1	3,71 x 2,30	3,71	2,30	8,53	0,50	1,00	0,040	7,04	0,66	5,62	0,51 0,50
T1	OG2	AW02	1	3,89 x 2,30	3,89	2,30	8,95	0,50	1,00	0,040	7,41	0,65	5,86	0,51 0,50
T1	OG2	AW02	1	3,15 x 2,30	3,15	2,30	7,25	0,50	1,00	0,040	5,86	0,67	4,87	0,51 0,50
13				88,29				71,43				59,30		
SW														
T1	EG	AW01	1	1,45 x 2,30	1,45	2,30	3,34	0,50	1,00	0,040	2,63	0,69	2,29	0,51 0,50
T1	EG	AW02	1	2,32 x 2,30	2,32	2,30	5,34	0,50	1,00	0,040	4,12	0,71	3,77	0,51 0,50
T2	EG	AW02	1	0,84 x 2,30	0,84	2,30	1,93	0,50	1,00	0,040	1,34	0,77	1,48	0,51 0,50
	OG1	AW01	1	1,10 x 2,30 Haustür	1,10	2,30	2,53				1,20	3,04		
T1	OG1	AW01	1	1,45 x 2,30	1,45	2,30	3,34	0,50	1,00	0,040	2,63	0,69	2,29	0,51 0,50
T2	OG1	AW01	1	0,84 x 2,30	0,84	2,30	1,93	0,50	1,00	0,040	1,34	0,77	1,48	0,51 0,50
T1	OG1	AW02	1	2,32 x 2,30	2,32	2,30	5,34	0,50	1,00	0,040	4,12	0,71	3,77	0,51 0,50
T1	OG2	AW01	1	1,89 x 2,30	1,89	2,30	4,35	0,50	1,00	0,040	3,55	0,66	2,88	0,51 0,50
T1	OG2	AW01	1	1,65 x 2,30	1,65	2,30	3,80	0,50	1,00	0,040	3,05	0,67	2,56	0,51 0,50
T1	OG2	AW02	2	2,00 x 2,30	2,00	2,30	9,20	0,50	1,00	0,040	6,89	0,73	6,69	0,51 0,50
T1	OG2	AW02	1	1,20 x 2,30	1,20	2,30	2,76	0,50	1,00	0,040	2,10	0,71	1,96	0,51 0,50
12				43,86				31,77				32,21		

Fenster und Türen

Wohnanlage Seeblick Haus C (Planung 13-08-2022)

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
Summe		35				177,35				137,71		123,74		

U_g... Uwert Glas U_f... Uwert Rahmen PSI... Linearer Korrekturkoeffizient A_g... Glasfläche
g... Energiedurchlassgrad Verglasung fs... Verschattungsfaktor
Typ... Prüfnormmaßtyp

Rahmen

Wohnanlage Seeblick Haus C (Planung 13-08-2022)

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								Kunststoffrahmen
Typ 2 (T2)	0,100	0,100	0,100	0,100	21								Kunststoffrahmen
1,45 x 2,30	0,100	0,100	0,100	0,100	21								Kunststoffrahmen
2,97 x 2,30	0,100	0,100	0,100	0,100	20			1	0,160				Kunststoffrahmen
2,32 x 2,30	0,100	0,100	0,100	0,100	23			1	0,160				Kunststoffrahmen
2,16 x 2,30	0,100	0,100	0,100	0,100	17								Kunststoffrahmen
2,69 x 2,30	0,100	0,100	0,100	0,100	21			1	0,160				Kunststoffrahmen
3,00 x 2,30	0,100	0,100	0,100	0,100	20			1	0,160				Kunststoffrahmen
2,00 x 2,30	0,100	0,100	0,100	0,100	25	1	0,160						Kunststoffrahmen
0,84 x 2,30	0,100	0,100	0,100	0,100	30								Kunststoffrahmen
2,26 x 0,80	0,100	0,100	0,100	0,100	32								Kunststoffrahmen
3,30 x 2,30	0,100	0,100	0,100	0,100	19			1	0,160				Kunststoffrahmen
2,38 x 2,30	0,100	0,100	0,100	0,100	23	1	0,160						Kunststoffrahmen
1,00 x 2,30	0,100	0,100	0,100	0,100	27								Kunststoffrahmen
1,89 x 2,30	0,100	0,100	0,100	0,100	18								Kunststoffrahmen
1,20 x 2,30	0,100	0,100	0,100	0,100	24								Kunststoffrahmen
3,71 x 2,30	0,100	0,100	0,100	0,100	18			1	0,160				Kunststoffrahmen
3,89 x 2,30	0,100	0,100	0,100	0,100	17			1	0,160				Kunststoffrahmen
3,15 x 2,30	0,100	0,100	0,100	0,100	19			1	0,160				Kunststoffrahmen
2,52 x 3,80	0,100	0,100	0,100	0,100	19	1	0,160						Kunststoffrahmen
1,65 x 2,30	0,100	0,100	0,100	0,100	20								Kunststoffrahmen

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

Wohnanlage Seeblick Haus C (Planung 13-08-2022)

Raumheizung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral

Abgabe

Haupt Wärmeabgabe Flächenheizung

Systemtemperatur 30°/25°

Regelfähigkeit Heizkörper-Regulierungsventile von Hand betätigt

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	32,01	0
Steigleitungen	Ja	2/3	Ja	51,06	100
Anbindeleitungen	Ja	1/3	Nein	178,72	

Speicher

kein Wärmespeicher vorhanden

Bereitstellung

Bereitstellungssystem Stromheizung direkt + bivalent
parallele Wärmepumpe

Heizkreis gleitender Betrieb

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Umwälzpumpe 75,00 W freie Eingabe

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

WWB-Eingabe

Wohnanlage Seeblick Haus C (Planung 13-08-2022)

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	2/3	Ja	13,64	0
Steigleitungen	Ja	2/3	Ja	25,53	100
Stichleitungen				102,13	Material Kunststoff 1 W/m

Zirkulationsleitung Rücklaufänge

				konditioniert [%]
Verteilleitung	Ja	2/3	Ja	12,64
Steigleitung	Ja	2/3	Ja	25,53

Speicher

Art des Speichers Wärmepumpenspeicher indirekt

Standort nicht konditionierter Bereich

Baujahr Ab 1994

Anschlusssteile gedämmt

Nennvolumen 500 l freie Eingabe

Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher $q_{b,WS} = 2,80 \text{ kWh/d}$ Defaultwert

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Zirkulationspumpe 25,00 W freie Eingabe
Speicherladepumpe 50,00 W freie Eingabe

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

WP-Eingabe

Wohnanlage Seeblick Haus C (Planung 13-08-2022)

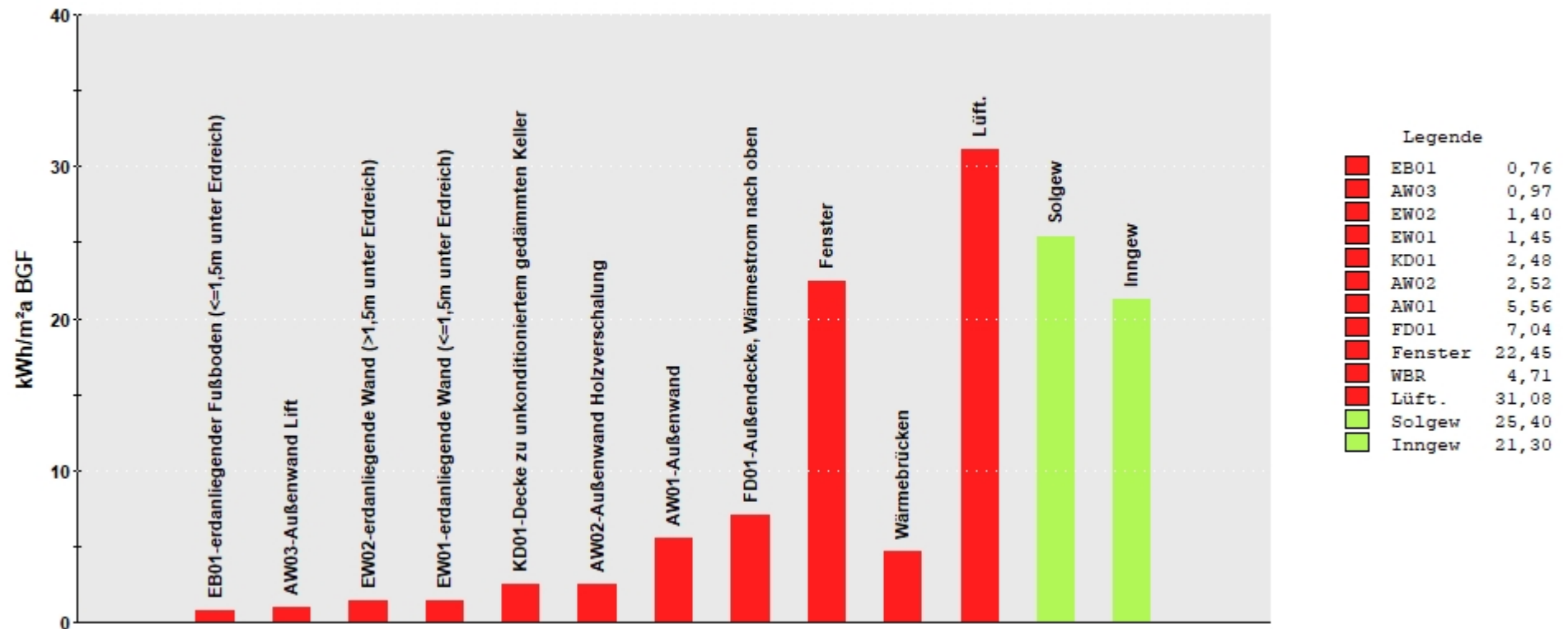
Wärmepumpe

Wärmepumpenart	Außenluft / Wasser		
Betriebsart	Bivalent-paralleler Betrieb		
Anlagentyp	Warmwasser und Raumheizung		
Nennwärmeleistung	25,00 kW	freie Eingabe	
Jahresarbeitszahl	2,5	berechnet lt. ÖNORM H5056	
COP	3,8	freie Eingabe	Prüfpunkt: A7/W35
Betriebsweise	gleitender Betrieb		
Modulierung	modulierender Betrieb		
Bivalenztemperatur	-5 °C		

Ausdruck Grafik

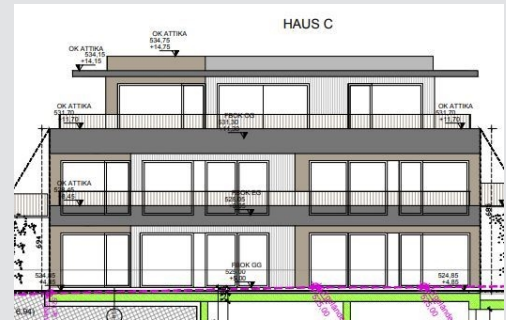
Wohnanlage Seeblick Haus C (Planung 13-08-2022)

Verluste und Gewinne

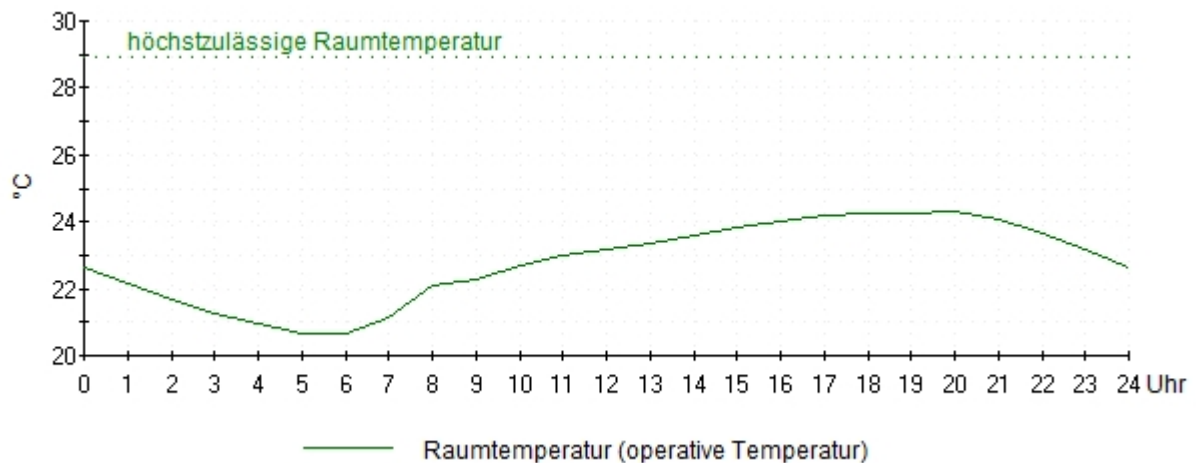


Nachweis gemäß ÖNORM B 8110-3 Ausgabe 2020-06-01 (Anforderung nach OIB-RL6:2019)

AT-Seeblick Gmbh.



Wohnen-Essen-Küche



Vermeidung sommerlicher Überwärmung

Nachweis gemäß ÖNORM B 8110-3 Ausgabe 2020-06-01 (Anforderung nach OIB-RL6:2019)

GEBÄUDEDATEN

Katastralgemeinde Sattendorf
Einlagezahl
Grundstücksnummer 3120/1, 310/13
Baujahr 2022
Nutzungsprofil Wohngebäude mit drei bis neun Nutzungseinheiten
Planungsstand Neubauplanung

KLIMADATEN

Normsommer-
außentemperatur 21,4 °C Tagesmittel
14,1 °C min. Nacht
28,0 °C max. Tag
Seehöhe 528m

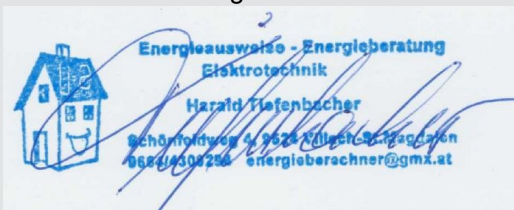
	Fläche m ²	höchste Raumtemp. °C	Anforderung °C
Wohnen-Essen-Küche	49,30	24,3	28,9 erfüllt

Voraussetzungen:

Die nächtliche Dauerlüftung ist unter Beachtung notwendiger Sicherheitserfordernisse (gegen Sturm, Schlagregen, Einbruch u. dgl.) und des Schallschutzes sicherzustellen.

Diese Berechnung setzt voraus, dass keine wie immer gearteten Strömungsbehinderungen wie beispielsweise Insektenschutzgitter oder Vorhänge vorhanden sind.

ErstellerIn Energietechnik Tiefenbacher
Schönfeldweg 4
9524 Villach-St.Magdalen



Normsommeraußentemperatur	Die Normsommeraußentemperatur ist der 24 Stunden Mittelwert (Tagesmittelwert) der an 130 Tagen innerhalb von 10 Jahren überschritten wird.
Die Berechnung entspricht der	ÖNORM B 8110-3 Ausgabe 2020-06-01 Wärmeschutz im Hochbau Teil 3: Ermittlung der operativen Temperatur im Sommerfall Parameter zur Vermeidung sommerlicher Überwärmung Randbedingungen und Anforderungen: OIB-RL6, Ausgabe April 2019
Raumtemperatur	operative Temperatur (arithmetischer Mittelwert der Raumlufttemperatur und der mittleren Oberflächentemperatur)

Vermeidung sommerlicher Überwärmung

Wohnanlage Seeblick Haus C (Planung 13-08-2022)

Raum Wohnen-Essen-Küche

Nutzfläche 49,30 m² Nettovolumen 128,18 m³

Fensterlüftung

Nutzungsart innere Lasten: Wohnen

☒ Einrichtung berücksichtigt: Standardwert 38 kg/m²

Bauteile	Aus- richtung	Fläche m ²	Neigung	Absorptions- grad	flächenbez. speicherwirk. Masse kg/m ²
AW02 Außenwand Holzverschalung	SO	4,32	90°	0,50	45,30
AW02 Außenwand Holzverschalung	SW	1,36	90°	0,50	45,30
AW01 Außenwand	NO	2,99	90°	0,50	45,30
ZW02 Zwischenwand zu kond. Raum 15		20,02			61,60
ZW01 Zwischenwand zu kond. Raum 30		20,48			61,60
ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte Wohn- und Betriebseinheiten		49,30			172,99
FD01 Außendecke, Wärmestrom nach oben		6,84		0,50	300,02
ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte Wohn- und Betriebseinheiten		42,46			301,66
Einrichtung		49,30			38,00

Fenster	Stel- lung	Kippweite m	Anzahl	Aus- richtung	Fläche m ²	Neigung	Anzahl Scheiben	Ug	g- Wert	Uw
2,16 x 2,30	ki	0,10	1	SO	4,97	90°	3	0,50	0,51	0,65
2,69 x 2,30	ki	0,10	1	SO	6,19	90°	3	0,50	0,51	0,69
2,32 x 2,30	of		1	SW	5,34	90°	3	0,50	0,51	0,71
0,84 x 2,30	ki	0,10	1	SW	1,93	90°	3	0,50	0,51	0,77
Tür 0,8 x 2			4	Innen	6,40					2,00
Tür 0,9 x 2			1	Innen	1,80					2,00

Solange die Außentemperatur geringer als die Innentemperatur ist, gilt: Fenster, die mit "ki" angeführt sind, sind gekippt zu halten.
Fenster, die mit "of" angeführt sind, sind geöffnet zu halten.

Verschattung	Ausricht.	Sonnenschutz	von - bis	g _{tot}	F _{sc}
2,16 x 2,30	SO	Lamellenbehänge fast geschlossen, Farbe: dunkel; außen	8:00 - 19:00	0,10	1,000
2,69 x 2,30	SO	Lamellenbehänge fast geschlossen, Farbe: dunkel; außen	8:00 - 19:00	0,10	1,000
2,32 x 2,30	SW	Lamellenbehänge fast geschlossen, Farbe: dunkel; außen	8:00 - 19:00	0,10	1,000
0,84 x 2,30	SW	Lamellenbehänge fast geschlossen, Farbe: dunkel; außen	8:00 - 19:00	0,10	1,000

Vermeidung sommerlicher Überwärmung

Wohnanlage Seeblick Haus C (Planung 13-08-2022)

Legende Neigung: 0° = Waagrecht, 90° = Lotrecht Fenster: U_g = U-Wert Glas; U_w = U-Wert Fenster
Fensterstellung: zu = geschlossen / ki = gekippt / of = geöffnet, solange die Außentemperatur geringer als die Innentemperatur ist

g_{tot} Gesamtenergiedurchlassgrad eines transparenten Bauteiles mit Abschluss

F_{SC} Verschattungsfaktor für Umgebung, auskragende Bauteile, Fensterlaibung lt. ÖNORM B 8110-6

Speicherwirksame Masse

Wohnanlage Seeblick Haus C (Planung 13-08-2022)

AW01 Außenwand		Dicke	λ	Dichte	spez. Wk.
	von Innen nach Außen	m	W/mk	kg/m³	J/kgK
Kalkgipsputz		0,0150	0,700	1 300	1 000
POROTHERM 44 W.i Plan		0,4400	0,064	632	2 000
Thermo Putz		0,0250	0,130	400	1 000
U-Wert 0,14 W/m²K		Speicherwirksame Masse [kg/m²]			$m_{w,B,A}$ 45,30

AW02 Außenwand Holzverschalung			Dicke	λ	Dichte	spez. Wk.
von Innen nach Außen			m	W/mk	kg/m³	J/kgK
Kalkgipsputz			0,0150	0,700	1 300	1 000
POROTHERM 44 W.i Plan			0,4400	0,064	632	2 000
Außenputz			0,0200	0,800	1 600	1 116
Lattung dazw.	*	12,5 %	0,0300	0,120	475	1 600
Luftschicht horizontal	*	87,5 %		1,667	1	1 008
Deckschalung	*		0,0300	0,160	675	1 600
U-Wert 0,14 W/m²K			Speicherwirksame Masse [kg/m²]		$m_{w,B,A}$	45,30

FD01 Außendecke, Wärmestrom nach oben		Dicke	λ	Dichte	spez. Wk.
	von Außen nach Innen	m	W/mk	kg/m³	J/kgK
Sarnafil TG 66 (Abdichtung)		0,0020	0,170	1 000	1 700
Vlieslage		0,0003	0,500	300	792
EPS-W20 plus Gefälledämmplatte Minimum		0,1800	0,031	20	1 400
Dampfsperre		0,0040	0,170	1 000	1 260
Stahlbetondecke		0,2500	2,300	2 400	1 116
Betonspachtel		0,0030	0,700	0	0
U-Wert 0,16 W/m²K		Speicherwirksame Masse [kg/m²]			$m_{w,B,A}$ 300,02

ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte Wohn- und Betriebseinheiten		Dicke	λ	Dichte	spez. Wk.
	von Innen nach Außen	m	W/mk	kg/m³	J/kgK
Bodenbelag		0,0200	1,000	2 000	936
Estrich		0,0700	1,700	2 000	1 116
PAE-Folie verklebt		0,0002	0,200	1 500	1 260
ISOVER TDPT Trittschall-Dämmpl. 25/25		0,0250	0,033	115	1 030
PAE-Folie		0,0002	0,200	1 500	1 260
EPS Leichtschüttung		0,0800	0,055	120	140
Stahlbetondecke		0,2500	2,300	2 400	1 116
U-Wert 0,38 W/m²K		Speicherwirksame Masse [kg/m²]			$m_{w,B,A}$ 301,66

ZW01 Zwischenwand zu kond. Raum 30		Dicke	λ	Dichte	spez. Wk.
	von Innen nach Außen	m	W/mk	kg/m³	J/kgK
Kalkgipsputz		0,0150	0,700	1 300	1 000
POROTHERM 30		0,3000	0,205	960	1 000
Kalkgipsputz		0,0150	0,700	1 300	1 000
U-Wert 0,57 W/m²K		Speicherwirksame Masse [kg/m²]			$m_{w,B,A}$ 61,60

ZW02 Zwischenwand zu kond. Raum 15		Dicke	λ	Dichte	spez. Wk.
	von Innen nach Außen	m	W/mk	kg/m³	J/kgK
Kalkgipsputz		0,0150	0,700	1 300	1 000
Porotherm 30 N+F		0,3000	0,205	960	1 000
Kalkgipsputz		0,0150	0,700	1 300	1 000
U-Wert 0,57 W/m²K		Speicherwirksame Masse [kg/m²]			$m_{w,B,A}$ 61,60

Gesamtenergieeffizienzfaktor

gemäß ÖNORM H 5050-1:2019 (Referenzklimabedingungen)

Wohnanlage Seeblick Haus C (Planung 13-08-2022)

Brutto-Grundfläche	638 m ²
Brutto-Volumen	2 089 m ³
Gebäude-Hüllfläche	1 106 m ²
Kompaktheit	0,53 1/m
charakteristische Länge (lc)	1,89 m

HEB _{RK}	21,5 kWh/m ² a	(auf Basis HWB _{RK} 26,2 kWh/m ² a)
HEB _{RK,26}	32,4 kWh/m ² a	(auf Basis HWB _{RK,26} 53,5 kWh/m ² a)
Umw _{RK,Bew}	29,2 kWh/m ² a	(Wärmepumpe: Ertrag Umweltwärme auf Basis $f_{0,Bew}$)
Umw _{RK,26}	45,8 kWh/m ² a	(Wärmepumpe: Ertrag Umweltwärme auf Basis f_0)

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

EEB _{RK}	44,3 kWh/m ² a	$EEB_{RK} = HEB_{RK} + HHSB - PVE$
EEB _{RK,26}	55,2 kWh/m ² a	$EEB_{RK,26} = HEB_{RK,26} + HHSB_{26}$

EEB _{RK} + Umw _{RK,Bew}	73,5 kWh/m ² a
EEB _{RK,26} + Umw _{RK,26}	101,0 kWh/m ² a

f_{GEE,RK}	0,73	$f_{GEE,RK} = (EEB_{RK} + Umw_{RK,Bew}) / (EEB_{RK,26} + Umw_{RK,26})$
---------------------------	-------------	--

Gesamtenergieeffizienzfaktor

gemäß ÖNORM H 5050-1:2019 (Standortklimabedingungen)

Wohnanlage Seeblick Haus C (Planung 13-08-2022)

Brutto-Grundfläche	638 m ²
Brutto-Volumen	2 089 m ³
Gebäude-Hüllfläche	1 106 m ²
Kompaktheit	0,53 1/m
charakteristische Länge (lc)	1,89 m

HEB _{SK}	25,4 kWh/m ² a	(auf Basis HWB _{SK} 33,3 kWh/m ² a)
HEB _{SK,26}	40,9 kWh/m ² a	(auf Basis HWB _{SK,26} 53,5 kWh/m ² a)
Umw _{SK,Bew}	32,0 kWh/m ² a	(Wärmepumpe: Ertrag Umweltwärme auf Basis $f_{0,Bew}$)
Umw _{SK,26}	51,4 kWh/m ² a	(Wärmepumpe: Ertrag Umweltwärme auf Basis f_0)

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

EEB _{SK}	48,2 kWh/m ² a	$EEB_{SK} = HEB_{SK} + HHSB - PVE$
EEB _{SK,26}	63,7 kWh/m ² a	$EEB_{SK,26} = HEB_{SK,26} + HHSB_{26}$

EEB _{SK} + Umw _{SK,Bew}	80,2 kWh/m ² a
EEB _{SK,26} + Umw _{SK,26}	115,1 kWh/m ² a

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