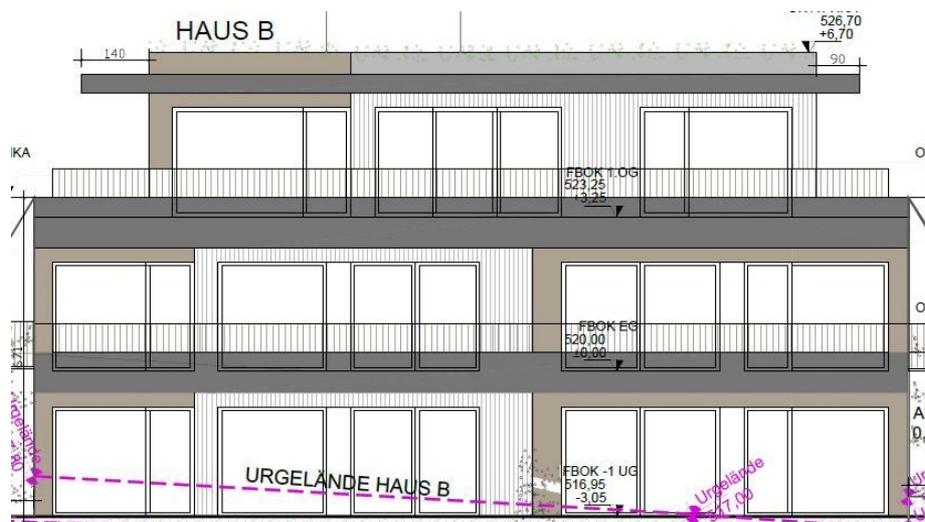


ENERGIEAUSWEIS

Planung

Wohnanlage Seeblick Haus B (Planung 23-12-2020)

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 B (Planung 23-12-2020)	Umsetzungsstand	Planung
Gebäude(-teil)		Baujahr	2020
Nutzungsprofil	Wohngebäude mit drei bis neun Nutzungseinheiten	Letzte Veränderung	
Straße	Eichenweg NB	Katastralgemeinde	Sattendorf
PLZ/Ort	9520 Annenheim	KG-Nr.	75444
Grundstücksnr.	310/15	Seehöhe	520 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_{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

GEBÄUDEKENNDATEN				EA-Art:	
Brutto-Grundfläche (BGF)	699,3 m ²	Heiztage	201 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Bezugsfläche (BF)	559,4 m ²	Heizgradtage	4.268 Kd	Solarthermie	- m ²
Brutto-Volumen (V _B)	2.334,9 m ³	Klimaregion	SB	Photovoltaik	- kWp
Gebäude-Hüllfläche (A)	1.244,7 m ²	Norm-Außentemperatur	-10,9 °C	Stromspeicher	-
Kompaktheit (A/V)	0,53 1/m	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	
charakteristische Länge (lc)	1,88 m	mittlerer U-Wert	0,24 W/m ² K	WW-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-BGF	- m ²	LEK _T -Wert	18,38	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} = 25,7 kWh/m ² a	entspricht	HWB _{Ref,RK,zul} = 41,6 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	HWB _{RK} = 25,7 kWh/m ² a		
Endenergiebedarf	EEB _{RK} = 42,5 kWh/m ² a		
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f _{GEE,RK} = 0,73	entspricht	f _{GEE,RK,zul} = 0,80
Erneuerbarer Anteil	PEB _{n.ern.} ohne HHSB = 20,0 kWh/m ² a	entspricht	Punkt 5.2.3 a, b oder c

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q _{h,Ref,SK} = 22.688 kWh/a	HWB _{Ref,SK} = 32,4 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	Q _{h,SK} = 22.688 kWh/a	HWB _{SK} = 32,4 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	Q _{tw} = 7.146 kWh/a	WWWB = 10,2 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	Q _{HEB,SK} = 16.471 kWh/a	HEB _{SK} = 23,6 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Warmwasser		e _{AWZ,WW} = 1,46
Energieaufwandszahl Raumheizung		e _{AWZ,RH} = 0,27
Energieaufwandszahl Heizen		e _{AWZ,H} = 0,55
Haushaltsstrombedarf	Q _{HHSB} = 15.926 kWh/a	HHSB = 22,8 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	Q _{EEB,SK} = 32.397 kWh/a	EEB _{SK} = 46,3 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	Q _{PEB,SK} = 52.629 kWh/a	PEB _{SK} = 75,3 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q _{PEBn.ern.,SK} = 32.934 kWh/a	PEB _{n.ern.,SK} = 47,1 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q _{PEBern.,SK} = 19.696 kWh/a	PEB _{ern.,SK} = 28,2 kWh/m ² a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q _{CO2eq,SK} = 7.329 kg/a	CO _{2eq,SK} = 10,5 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 Schönfeldweg 4, 9524 Villach-St.Magalen
Ausstellungsdatum	23.12.2020	Unterschrift	
Gültigkeitsdatum	22.12.2030		
Geschäftszahl	Zeus 21.127283.01		

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 B (Planung 23-12-2020)

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

HWB_{Ref,SK} 32 **f_{GEE,SK} 0,70**

Gebäudedaten

Brutto-Grundfläche BGF	699 m ²	charakteristische Länge l _c	1,88 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	2.335 m ³	Kompaktheit A _B / V _B	0,53 m ⁻¹
Gebäudehüllfläche A _B	1.245 m ²		

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:	lt. vorg. Bauplan, 01.12.2020, Plannr. 0254_E_00_001
Bauphysikalische Daten:	lt. Baubeschreibung, 01.12.2020
Haustechnik Daten:	lt. Angabe Fa. Techt Bau, 01.12.2020

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 B (Planung 23-12-2020)

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 B 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 520müA angepasst, Zeus Zl. 21.127283.01

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 01.12.2020.

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 n_{50} - 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 $< 22,5^\circ$ daher wurden die Fenster nach S;W,N,O ausgerichtet.

Gemäß Richtlinie sommerlicher Wärmeschutz sind an der Süd- und Westfassade geeignete Beschattungsmaßnahmen (Raffstore) vorzusehen. Die Berechnung liegt dem Energieausweis bei.

Projektanmerkungen

Wohnanlage Seeblick Haus B (Planung 23-12-2020)

Geometrie

Maße gemäß vorgelegten Bauplan vom 01.12.2020.

Haustechnik

Die Beheizung des Gebäudes wird über eine Luftwärmepumpe erfolgen.

Die Wärmeabgabe erfolgt über Fußbodenheizung.

Für die Warmwasserbereitung wird ein 1000l. 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 B (Planung 23-12-2020)

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	0,40	Ja
EW02	erdanliegende Wand (>1,5m unter Erdreich)			0,21	0,40	Ja
FD01	Außendecke, Wärmestrom nach oben			0,16	0,20	Ja
ZD01	warme Zwischendecke gegen getrennte Wohn- und Betriebseinheiten			0,38	0,90	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

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 B (Planung 23-12-2020)

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

Standort: Annenheim
Brutto-Rauminhalt der
beheizten Gebäudeteile: 2.334,91 m³
Gebäudehüllfläche: 1.244,71 m²

Bauteile

	Fläche A [m ²]	Wärmed.- koeffizient U [W/m ² K]	Korr.- faktor f [1]	Leitwert [W/K]
AW01 Außenwand	246,27	0,138	1,00	33,93
AW02 Außenwand Holzverschalung	89,14	0,141	1,00	12,57
AW03 Außenwand Lift	21,40	0,212	1,00	4,53
FD01 Außendecke, Wärmestrom nach oben	296,76	0,164	1,00	48,69
FE/TÜ Fenster u. Türen	183,23	0,702		128,54
EB01 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdreich)	296,76	0,108	0,70	22,45
EW01 erdanliegende Wand (<=1,5m unter Erdreich)	48,86	0,213	0,80	8,32
EW02 erdanliegende Wand (>1,5m unter Erdreich)	62,28	0,213	0,60	7,95
Summe OBEN-Bauteile	296,76			
Summe UNTEN-Bauteile	296,76			
Summe Außenwandflächen	467,96			
Fensteranteil in Außenwänden 28,1 %	183,23			

Summe [W/K] **267**

Wärmebrücken (vereinfacht) [W/K] **29**

Transmissions - Leitwert [W/K] **299,56**

Lüftungs - Leitwert [W/K] **187,92**

Gebäude-Heizlast Abschätzung Luftwechsel = 0,38 1/h [kW] **16,0**

Flächenbez. Heizlast Abschätzung (699 m²) [W/m² BGF] **22,94**

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 B (Planung 23-12-2020)

EB01 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdbreich)			Dicke	λ	d / λ
		von Innen nach Außen			
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			Dicke	λ	d / λ
		von Innen nach Außen			
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			Dicke	λ	d / λ
		von Innen nach Außen			
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
Luftschicht horizontal	*	87,5 %		1,667	0,016
Deckschalung	*		0,0300	0,160	0,188
			Dicke 0,4750		
			Dicke gesamt 0,5350	U-Wert 0,14	
Lattung:	RTo 7,0914 Achsabstand	RTu 7,0914 0,400 Breite	RT 7,0914 0,050	Rse+Rsi 0,17	
AW03 Außenwand Lift			Dicke	λ	d / λ
		von Innen nach Außen			
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 Erdbreich)			Dicke	λ	d / λ
		von Innen nach Außen			
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	
EW02 erdanliegende Wand (>1,5m unter Erdbreich)			Dicke	λ	d / λ
		von Innen nach Außen			
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 B (Planung 23-12-2020)

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

Dicke ... wärmetechnisch relevante Dicke

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

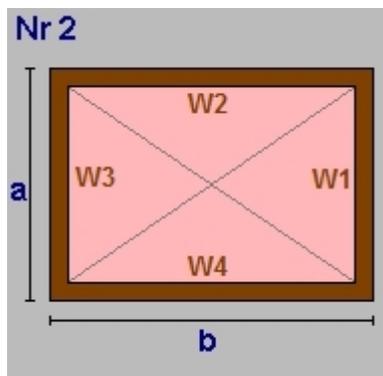
*... Schicht zählt nicht zum U-Wert F... enthält Flächenheizung B... Bestandsschicht

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

Geometrieausdruck

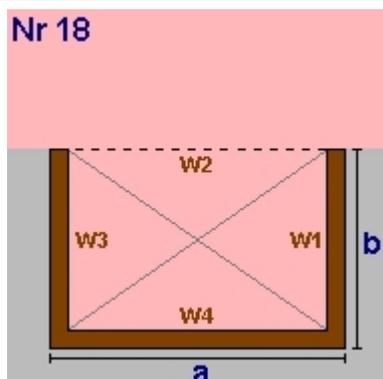
Wohnanlage Seeblick Haus B (Planung 23-12-2020)

EG Erdgeschoss



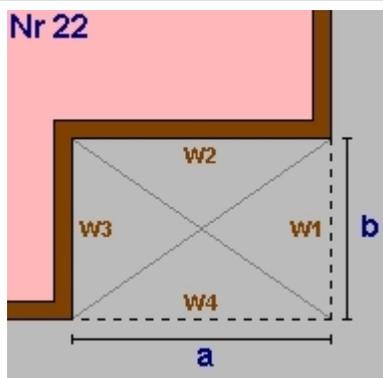
a = 13,96	b = 18,21
lichte Raumhöhe = 2,60 + obere Decke: 0,45 => 3,05m	
BGF	254,21m ² BRI 774,18m ³
Wand W1	23,50m ² AW01 Außenwand
Teilung	Eingabe Fläche
	9,35m ² EW01 erdanliegende Wand (<=1,5m unter Erdr
Teilung	Eingabe Fläche
	9,66m ² EW02 erdanliegende Wand (>1,5m unter Erdre
Wand W2	27,76m ² EW02 erdanliegende Wand (>1,5m unter Erdre
Teilung	Eingabe Fläche
	27,70m ² EW01 erdanliegende Wand (<=1,5m unter Erdr
Wand W3	18,50m ² AW01 Außenwand
Teilung	Eingabe Fläche
	11,81m ² EW01 erdanliegende Wand (<=1,5m unter Erdr
Teilung	Eingabe Fläche
	12,20m ² EW02 erdanliegende Wand (>1,5m unter Erdre
Wand W4	55,46m ² AW01
Decke	189,26m ² ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W
Teilung	64,95m ² FD01
Boden	254,21m ² EB01 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter

EG Vorsprung Süd



a = 14,78	b = 3,82
lichte Raumhöhe = 2,60 + obere Decke: 0,45 => 3,05m	
BGF	56,46m ² BRI 171,94m ³
Wand W1	11,63m ² AW01 Außenwand
Wand W2	-45,01m ² AW01
Wand W3	11,63m ² AW02 Außenwand Holzverschalung
Wand W4	23,81m ² AW01 Außenwand
Teilung	Eingabe Fläche
	21,20m ² AW02 Außenwand Holzverschalung
Decke	56,46m ² ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W
Boden	56,46m ² EB01 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter

EG Rücksprung Süd

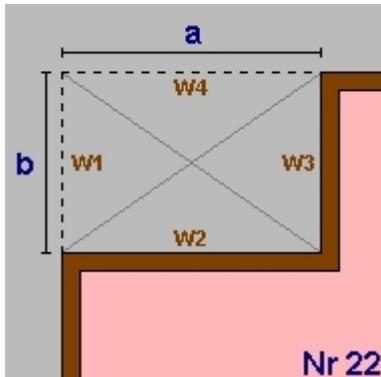


a = 7,83	b = 1,65
lichte Raumhöhe = 2,60 + obere Decke: 0,45 => 3,05m	
BGF	-12,92m ² BRI -39,35m ³
Wand W1	-5,02m ² AW01 Außenwand
Wand W2	23,85m ² AW01
Wand W3	5,02m ² AW01
Wand W4	-23,85m ² AW01
Decke	-12,92m ² ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W
Boden	-12,92m ² EB01 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter

Geometrieausdruck

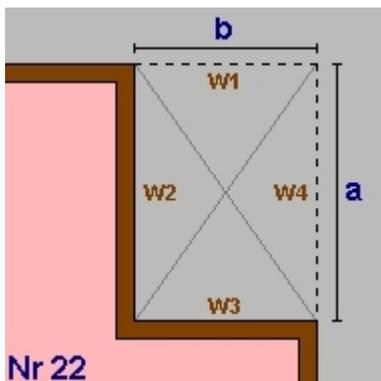
Wohnanlage Seeblick Haus B (Planung 23-12-2020)

EG Rücksprung Keller West



a =	0,07	b =	7,87
lichte Raumhöhe =	2,60 + obere Decke: 0,45 => 3,05m		
BGF	-0,55m ²	BRI	-1,68m ³
Wand W1	-12,16m ²	EW02 erdanliegende Wand (>1,5m unter Erdre	
Teilung	11,81m ²	EW01 erdanliegende Wand (<=1,5m unter Erdr	
Wand W2	0,10m ²	EW02	
Teilung	0,11m ²	EW01 erdanliegende Wand (<=1,5m unter Erdr	
Wand W3	12,16m ²	EW02	
Teilung	11,81m ²	EW01 erdanliegende Wand (<=1,5m unter Erdr	
Wand W4	-0,10m ²	EW02	
Teilung	0,11m ²	EW01 erdanliegende Wand (<=1,5m unter Erdr	
Decke	-0,55m ²	ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W	
Boden	-0,55m ²	EB01 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter	

EG Rücksprung Keller Ost

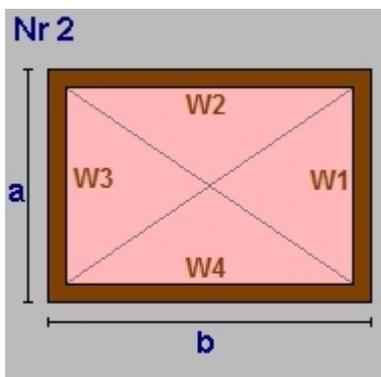


a =	6,23	b =	0,07
lichte Raumhöhe =	2,60 + obere Decke: 0,45 => 3,05m		
BGF	-0,44m ²	BRI	-1,33m ³
Wand W1	-0,10m ²	EW02 erdanliegende Wand (>1,5m unter Erdre	
Teilung	0,11m ²	EW01 erdanliegende Wand (<=1,5m unter Erdr	
Wand W2	9,62m ²	EW02	
Teilung	9,35m ²	EW01 erdanliegende Wand (<=1,5m unter Erdr	
Wand W3	0,10m ²	EW02	
Teilung	0,11m ²	EW01 erdanliegende Wand (<=1,5m unter Erdr	
Wand W4	-9,62m ²	EW02	
Teilung	9,35m ²	EW01 erdanliegende Wand (<=1,5m unter Erdr	
Decke	-0,44m ²	ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W	
Boden	-0,44m ²	EB01 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter	

EG Summe

EG Bruttogrundfläche [m²]: 296,76
EG Bruttorauminhalt [m³]: 903,77

OG1 Obergeschoss

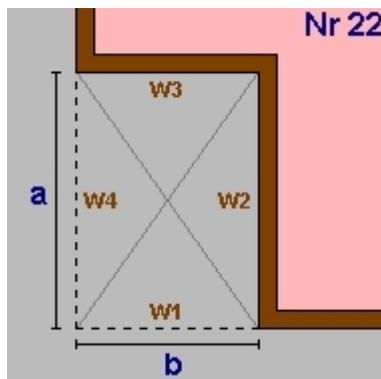


a =	12,80	b =	18,21
lichte Raumhöhe =	2,60 + obere Decke: 0,45 => 3,05m		
BGF	233,09m ²	BRI	709,85m ³
Wand W1	38,98m ²	AW01 Außenwand	
Wand W2	55,46m ²	AW01	
Wand W3	27,33m ²	AW01	
Teilung	11,65m ²	AW02 Außenwand Holzverschalung	
Wand W4	34,26m ²	AW01	
Teilung	21,20m ²	AW02 Außenwand Holzverschalung	
Decke	171,96m ²	ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W	
Teilung	61,13m ²	FD01	
Boden	-233,09m ²	ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W	

Geometrieausdruck

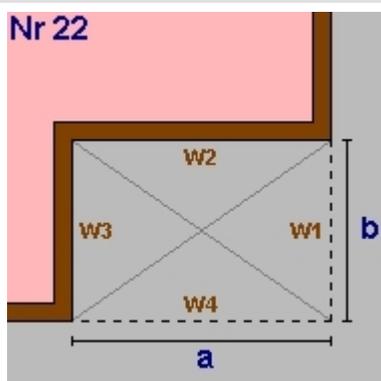
Wohnanlage Seeblick Haus B (Planung 23-12-2020)

OG1 Rücksprung Südwest



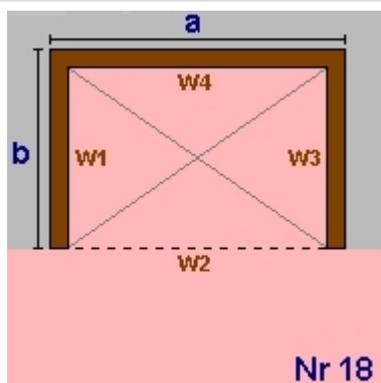
a =	3,82	b =	3,43
lichte Raumhöhe =	2,60 + obere Decke: 0,45 => 3,05m		
BGF	-13,10m ²	BRI	-39,90m ³
Wand W1	-10,45m ²	AW01	Außenwand
Wand W2	11,63m ²	AW01	
Wand W3	10,45m ²	AW01	
Wand W4	-11,63m ²	AW01	
Decke	-13,10m ²	ZD01	warme Zwischendecke gegen getrennte W
Boden	13,10m ²	ZD01	warme Zwischendecke gegen getrennte W

OG1 Rücksprung Südost



a =	7,83	b =	1,65
lichte Raumhöhe =	2,60 + obere Decke: 0,45 => 3,05m		
BGF	-12,92m ²	BRI	-39,35m ³
Wand W1	-5,02m ²	AW01	Außenwand
Wand W2	23,85m ²	AW01	
Wand W3	5,02m ²	AW01	
Wand W4	-23,85m ²	AW01	
Decke	-12,92m ²	ZD01	warme Zwischendecke gegen getrennte W
Boden	12,92m ²	ZD01	warme Zwischendecke gegen getrennte W

OG1 Bauteil Nord I

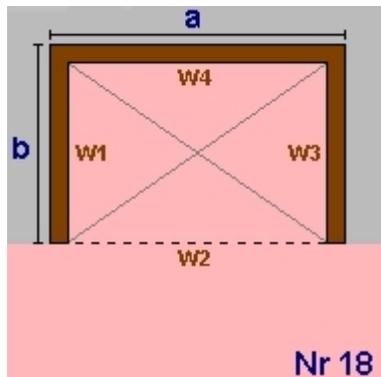


a =	10,35	b =	0,35
lichte Raumhöhe =	2,60 + obere Decke: 0,45 => 3,05m		
BGF	3,62m ²	BRI	11,03m ³
Wand W1	1,07m ²	AW03	Außenwand Lift
Wand W2	-31,52m ²	AW01	Außenwand
Wand W3	1,07m ²	AW01	
Wand W4	31,52m ²	AW01	
Decke	3,62m ²	ZD01	warme Zwischendecke gegen getrennte W
Boden	-3,62m ²	ZD01	warme Zwischendecke gegen getrennte W

Geometrieausdruck

Wohnanlage Seeblick Haus B (Planung 23-12-2020)

OG1 Bauteil Nord II

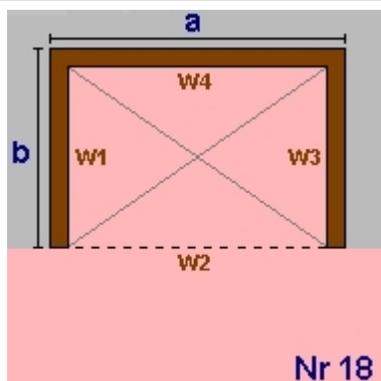


$a = 9,04$ $b = 0,63$
lichte Raumhöhe = $2,60 + \text{obere Decke: } 0,45 \Rightarrow 3,05\text{m}$
BGF $5,70\text{m}^2$ BRI $17,34\text{m}^3$

Wand W1	$1,92\text{m}^2$	AW03	Außenwand Lift
Wand W2	$-27,53\text{m}^2$	AW01	Außenwand
Wand W3	$1,92\text{m}^2$	AW01	
Wand W4	$19,81\text{m}^2$	AW01	
Teilung	$7,72\text{m}^2$	AW03	Außenwand Lift

Decke	$5,70\text{m}^2$	ZD01	warme Zwischendecke gegen getrennte W
Boden	$-5,70\text{m}^2$	ZD01	warme Zwischendecke gegen getrennte W

OG1 Bauteil Nord II



$a = 6,51$ $b = 2,37$
lichte Raumhöhe = $2,60 + \text{obere Decke: } 0,45 \Rightarrow 3,05\text{m}$
BGF $15,43\text{m}^2$ BRI $46,99\text{m}^3$

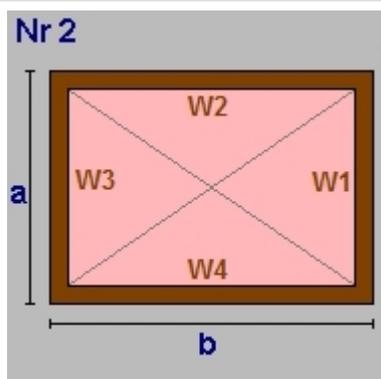
Wand W1	$7,22\text{m}^2$	AW01	Außenwand
Wand W2	$-19,83\text{m}^2$	AW01	
Wand W3	$7,22\text{m}^2$	AW01	
Wand W4	$19,83\text{m}^2$	AW01	

Decke	$15,43\text{m}^2$	ZD01	warme Zwischendecke gegen getrennte W
Boden	$-15,43\text{m}^2$	ZD01	warme Zwischendecke gegen getrennte W

OG1 Summe

OG1 Bruttogrundfläche [m ²]:	231,81
OG1 Bruttorauminhalt [m ³]:	705,96

OG2 Dachgeschoss



$a = 11,15$ $b = 13,90$
lichte Raumhöhe = $2,60 + \text{obere Decke: } 0,44 \Rightarrow 3,04\text{m}$
BGF $154,99\text{m}^2$ BRI $471,05\text{m}^3$

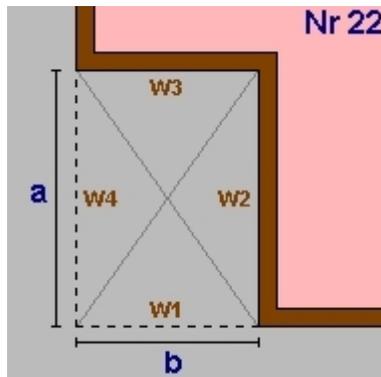
Wand W1	$33,89\text{m}^2$	AW02	Außenwand Holzverschalung
Wand W2	$42,25\text{m}^2$	AW01	Außenwand
Wand W3	$33,89\text{m}^2$	AW02	Außenwand Holzverschalung
Wand W4	$42,25\text{m}^2$	AW02	

Decke	$154,99\text{m}^2$	FD01	Außendecke, Wärmestrom nach oben
Boden	$-154,99\text{m}^2$	ZD01	warme Zwischendecke gegen getrennte W

Geometrieausdruck

Wohnanlage Seeblick Haus B (Planung 23-12-2020)

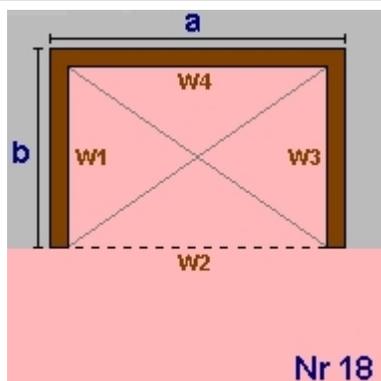
OG2 Rücksprung Süd



$a = 2,15$ $b = 4,21$
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	$12,80\text{m}^2$	AW01	Außenwand
Wand W4	$-6,53\text{m}^2$	AW02	Außenwand Holzverschalung
Decke	$-9,05\text{m}^2$	FD01	Außendecke, Wärmestrom nach oben
Boden	$9,05\text{m}^2$	ZD01	warme Zwischendecke gegen getrennte W

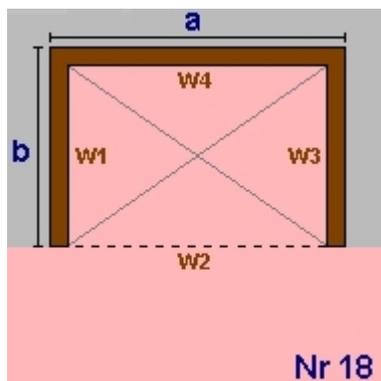
OG2 Bauteil Nord I



$a = 10,35$ $b = 0,35$
lichte Raumhöhe = $2,60 + \text{obere Decke: } 0,44 \Rightarrow 3,04\text{m}$
BGF $3,62\text{m}^2$ BRI $11,01\text{m}^3$

Wand W1	$1,06\text{m}^2$	AW03	Außenwand Lift
Wand W2	$-31,46\text{m}^2$	AW01	Außenwand
Wand W3	$1,06\text{m}^2$	AW01	
Wand W4	$31,46\text{m}^2$	AW01	
Decke	$3,62\text{m}^2$	FD01	Außendecke, Wärmestrom nach oben
Boden	$-3,62\text{m}^2$	ZD01	warme Zwischendecke gegen getrennte W

OG2 Bauteil Nord II



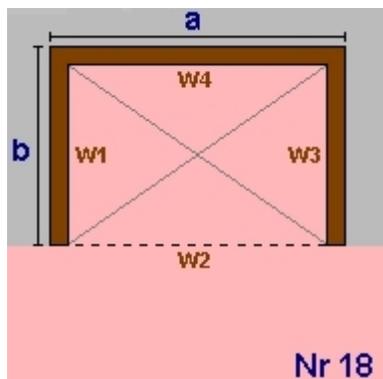
$a = 9,04$ $b = 0,63$
lichte Raumhöhe = $2,60 + \text{obere Decke: } 0,44 \Rightarrow 3,04\text{m}$
BGF $5,70\text{m}^2$ BRI $17,31\text{m}^3$

Wand W1	$1,91\text{m}^2$	AW03	Außenwand Lift
Wand W2	$-27,48\text{m}^2$	AW01	Außenwand
Wand W3	$1,91\text{m}^2$	AW01	
Wand W4	$19,76\text{m}^2$	AW01	
Teilung	$7,72\text{m}^2$	AW03	Außenwand Lift
Decke	$5,70\text{m}^2$	FD01	Außendecke, Wärmestrom nach oben
Boden	$-5,70\text{m}^2$	ZD01	warme Zwischendecke gegen getrennte W

Geometrieausdruck

Wohnanlage Seeblick Haus B (Planung 23-12-2020)

OG2 Bauteil Nord II



a =	6,51	b =	2,37
lichte Raumhöhe =	2,60 + obere Decke: 0,44 => 3,04m		
BGF	15,43m ²	BRI	46,89m ³
Wand W1	7,20m ²	AW01	Außenwand
Wand W2	-19,79m ²	AW01	
Wand W3	7,20m ²	AW01	
Wand W4	19,79m ²	AW01	
Decke	15,43m ²	FD01	Außendecke, Wärmestrom nach oben
Boden	-15,43m ²	ZD01	warme Zwischendecke gegen getrennte W

OG2 Summe

OG2 Bruttogrundfläche [m²]:	170,68
OG2 Bruttorauminhalt [m³]:	518,75

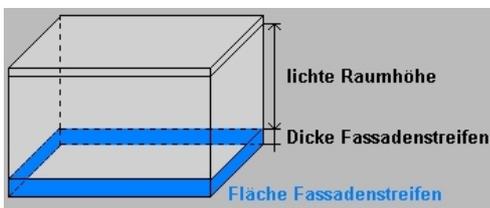
Deckenvolumen EB01

Fläche 296,76 m² x Dicke 0,70 m = 206,43 m³

Bruttorauminhalt [m³]: 206,43

Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung

Wand	Boden	Dicke	Länge	Fläche
AW01	- EB01	0,696m	49,95m	34,75m ²
EW02	- EB01	0,696m	18,21m	12,67m ²
AW02	- EB01	0,696m	3,82m	2,66m ²



Gesamtsumme Bruttogeschosßfläche [m²]: 699,26
Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m³]: 2.334,91

Fenster und Türen

Wohnanlage Seeblick Haus B (Planung 23-12-2020)

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
	Prüfnormmaß Typ 1 (T1)			1,23	1,48	1,82	0,50	1,00	0,040	1,32	0,74		0,51	
1,32														
N														
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		
O														
T1	EG	AW01	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	EG	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	OG1	AW01	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	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	OG1	AW01	1	2,52 x 5,85 Stg	2,52	5,85	14,74	0,50	1,00	0,040	11,56	0,70	10,35	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
			10				49,24				37,27	35,49		
S														
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	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	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	AW01	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				89,69				72,71	60,11		
W														
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	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
	OG1	AW01	1	1,10 x 2,30 Haustür	1,10	2,30	2,53					1,20	3,04	
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	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	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
T1	OG2	AW02	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
			10				42,52				30,71	31,37		
Summe			34				183,26				141,93	128,37		

Fenster und Türen

Wohnanlage Seeblick Haus B (Planung 23-12-2020)

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

Rahmen

Wohnanlage Seeblick Haus B (Planung 23-12-2020)

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
2,00 x 2,30	0,100	0,100	0,100	0,100	25	1	0,160						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
3,30 x 2,30	0,100	0,100	0,100	0,100	19			1	0,160				Kunststoffrahmen
3,00 x 2,30	0,100	0,100	0,100	0,100	20			1	0,160				Kunststoffrahmen
1,00 x 2,30	0,100	0,100	0,100	0,100	27								Kunststoffrahmen
2,26 x 0,80	0,100	0,100	0,100	0,100	32								Kunststoffrahmen
2,52 x 5,85 Stg	0,100	0,100	0,100	0,100	22			1	0,160	2		0,150	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
1,65 x 2,30	0,100	0,100	0,100	0,100	20								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

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 B (Planung 23-12-2020)

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

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	Leitungslängen lt. Defaultwerten konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	2/3	Ja	34,35	0
Steigleitungen	Ja	2/3	Ja	55,94	100
Anbindeleitungen	Ja	1/3	Nein	195,79	

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 B (Planung 23-12-2020)

Warmwasserbereitung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral
kombiniert mit Raumheizung

Abgabe

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Wärmeverteilung mit Zirkulation

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	2/3	Ja	14,27	0
Steigleitungen	Ja	2/3	Ja	27,97	100
Stichleitungen				111,88	Material Kunststoff 1 W/m

Zirkulationsleitung Rücklaufänge

					konditioniert [%]
Verteilleitung	Ja	2/3	Ja	13,27	0
Steigleitung	Ja	2/3	Ja	27,97	100

Speicher

Art des Speichers Wärmepumpenspeicher indirekt
Standort nicht konditionierter Bereich
Baujahr Ab 1994 Anschlusssteile gedämmt
Nennvolumen 1.000 l freie Eingabe
Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher $q_{b,WS} = 3,57 \text{ kWh/d}$ 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 B (Planung 23-12-2020)

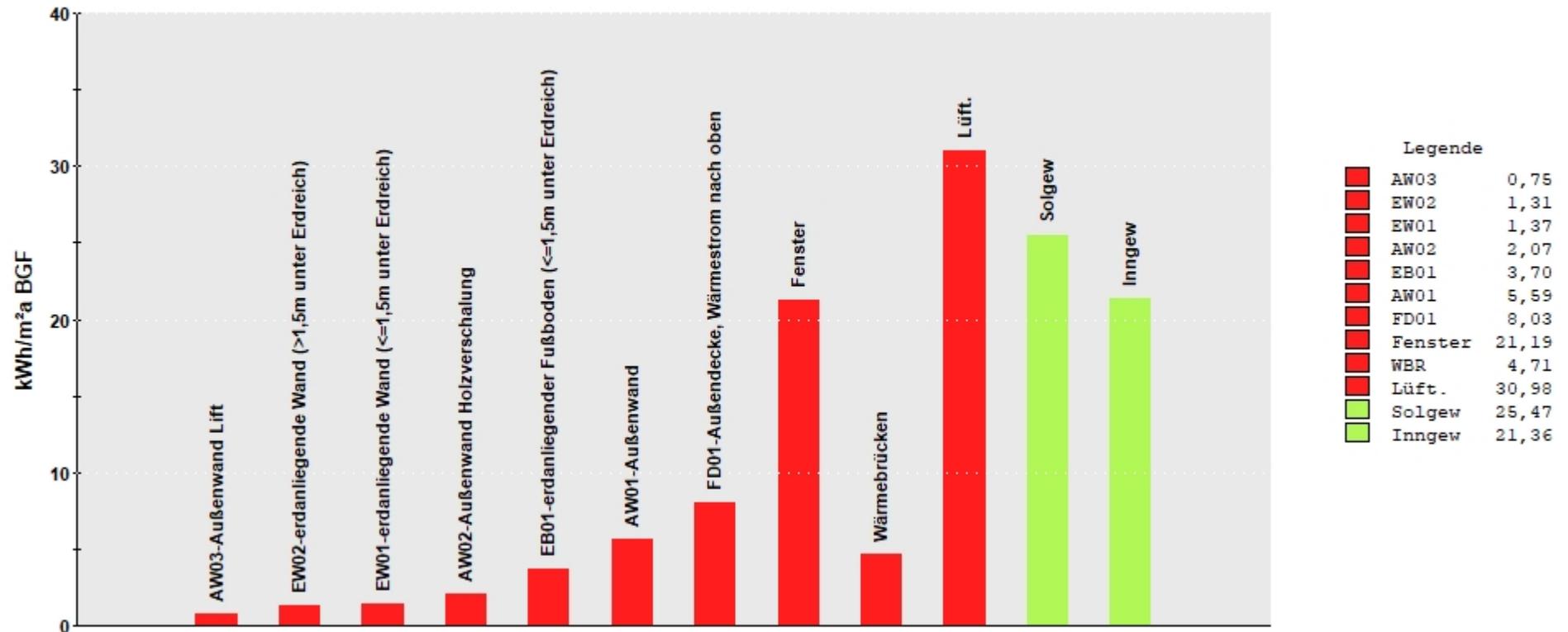
Wärmepumpe

Wärmepumpenart	Außenluft / Wasser		
Betriebsart	Bivalent-paralleler Betrieb		
Anlagentyp	Warmwasser und Raumheizung		
<hr/>			
Nennwärmeleistung	25,00 kW	freie Eingabe	
Jahresarbeitszahl	2,7	berechnet lt. ÖNORM H5056	
COP	3,8	freie Eingabe	Prüfpunkt: A7/W35
Betriebsweise	gleitender Betrieb		
Modulierung	modulierender Betrieb		
Bivalenztemperatur	-5 °C		
<hr/>			

Ausdruck Grafik

Wohnanlage Seeblick Haus B (Planung 23-12-2020)

Verluste und Gewinne



Vermeidung sommerlicher Überwärmung

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

Wohnanlage Seeblick Haus B (Planung 23-12-2020)

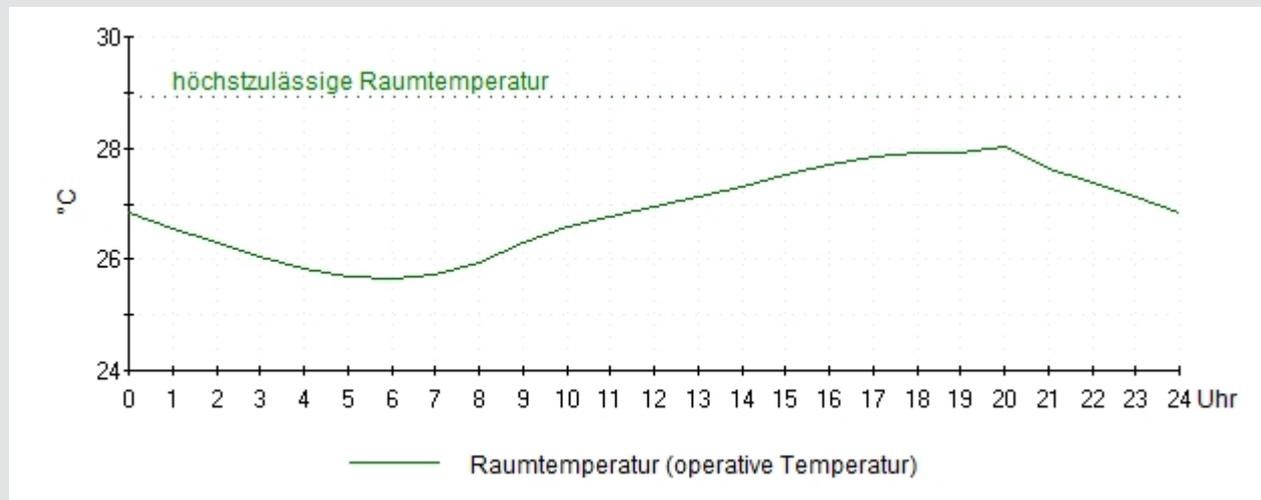
Eichenweg NB
9520 Annenheim

AT-Seeblick GmbH.



Wohnen-Essen-Küche-Vorraum

✔ erfüllt



Vermeidung sommerlicher Überwärmung

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

GEBÄUDEDATEN

Katastralgemeinde Sattendorf
Einlagezahl
Grundstücksnummer 310/15
Baujahr 2020
Nutzungsprofil Wohngebäude mit drei bis neun Nutzungseinheiten
Planungsstand Neubauplanung

KLIMADATEN

Normsommeraußentemperatur 21,4 °C Tagesmittel
14,1 °C min. Nacht
28,0 °C max. Tag
Seehöhe 520m

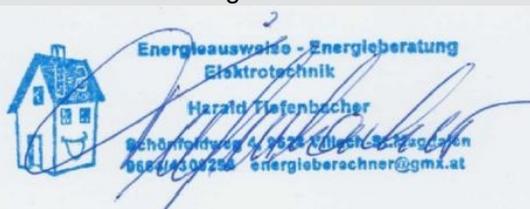
	Fläche m ²	höchste Raumtemp. °C	Anforderung °C
Wohnen-Essen-Küche-Vorraum	49,30	28,0	28,9 erfüllt

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 B (Planung 23-12-2020)

Raum Wohnen-Essen-Küche-Vorraum

Nutzfläche 49,30 m² Nettovolumen 128,18 m³

Fensterlüftung

Nutzungsart innere Lasten: Wohnen

Einrichtung berücksichtigt: Standardwert 38 kg/m²

Bauteile

Bauteile	Ausrichtung	Fläche m ²	Neigung	Absorptionsgrad	flächenbez. speicherwirk. Masse kg/m ²
AW02 Außenwand Holzverschalung	S	4,32	90°	0,50	45,30
AW02 Außenwand Holzverschalung	W	4,54	90°	0,50	45,30
AW01 Außenwand	O	4,29	90°	0,50	45,30
ZW01 Zwischenwand zu kond. Raum 30		20,48			61,60
ZW02 Zwischenwand zu kond. Raum 15		19,63			61,60
FD01 Außendecke, Wärmestrom nach oben		9,82		0,50	300,02
ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte Wohn- und Betriebseinheiten		39,48			301,66
ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte Wohn- und Betriebseinheiten		49,30			172,99
Einrichtung		49,30			38,00

Fenster

Fenster	Stellung	Kippweite m	Anzahl	Ausrichtung	Fläche m ²	Neigung	Anzahl Scheiben	Ug	g-Wert	Uw
2,16 x 2,30	ki	0,15	1	S	4,97	90°	3	0,50	0,51	0,65
2,69 x 2,30	ki	0,15	1	S	6,19	90°	3	0,50	0,51	0,69
2,32 x 2,30	ki	0,15	1	W	5,34	90°	3	0,50	0,51	0,71
Tür 0,9 x 2			1	Innen	1,80					2,00
Tür 0,8 x 2			4	Innen	6,40					2,00

Solange die Außentemperatur geringer als die Innentemperatur ist, sind folgende Fenster gekippt zu halten: 2,16 x 2,30;

Verschattung

Verschattung	Ausricht.	Sonnenschutz	von - bis	g _{tot}	F _{SC}
2,16 x 2,30	S	Lamellenbehänge, Lamellenwinkel halboffen (bis zu 45°), Farbe: dunkel; außen	8:00 - 19:00	0,10	0,665
2,69 x 2,30	S	Lamellenbehänge, Lamellenwinkel halboffen (bis zu 45°), Farbe: dunkel; außen	8:00 - 19:00	0,10	0,665
2,32 x 2,30	W	Lamellenbehänge, Lamellenwinkel halboffen (bis zu 45°), Farbe: dunkel; außen	8:00 - 19:00	0,10	1,000

Vermeidung sommerlicher Überwärmung Wohnanlage Seeblick Haus B (Planung 23-12-2020)

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 B (Planung 23-12-2020)

AW01 Außenwand	von Innen nach Außen	Dicke m	λ W/mk	Dichte kg/m ³	spez. Wk. 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/m ² K		Speicherwirksame Masse [kg/m²]			$m_{w,B,A}$	45,30

AW02 Außenwand Holzverschalung	von Innen nach Außen	Dicke m	λ W/mk	Dichte kg/m ³	spez. Wk. 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/m ² K		Speicherwirksame Masse [kg/m²]			$m_{w,B,A}$	45,30

FD01 Außendecke, Wärmestrom nach oben	von Außen nach Innen	Dicke m	λ W/mk	Dichte kg/m ³	spez. Wk. 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/m ² K		Speicherwirksame Masse [kg/m²]			$m_{w,B,A}$	300,02

ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte Wohn- und Betriebseinheiten	von Innen nach Außen	Dicke m	λ W/mk	Dichte kg/m ³	spez. Wk. 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/m ² K		Speicherwirksame Masse [kg/m²]			$m_{w,B,A}$	301,66

ZW01 Zwischenwand zu kond. Raum 30	von Innen nach Außen	Dicke m	λ W/mk	Dichte kg/m ³	spez. Wk. 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/m ² K		Speicherwirksame Masse [kg/m²]			$m_{w,B,A}$	61,60

ZW02 Zwischenwand zu kond. Raum 15	von Innen nach Außen	Dicke m	λ W/mk	Dichte kg/m ³	spez. Wk. 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/m ² K		Speicherwirksame Masse [kg/m²]			$m_{w,B,A}$	61,60

Gesamtenergieeffizienzfaktor

gemäß ÖNORM H 5050-1:2019 (Referenzklimabedingungen)

Wohnanlage Seeblick Haus B (Planung 23-12-2020)

Brutto-Grundfläche	699 m ²
Brutto-Volumen	2.335 m ³
Gebäude-Hüllfläche	1.245 m ²
Kompaktheit	0,53 1/m
charakteristische Länge (lc)	1,88 m

HEB _{RK}	19,7 kWh/m ² a	(auf Basis HWB _{RK} 25,7 kWh/m ² a)
HEB _{RK,26}	32,2 kWh/m ² a	(auf Basis HWB _{RK,26} 53,7 kWh/m ² a)
Umw _{RK,Bew}	30,8 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}	42,5 kWh/m ² a	$EEB_{RK} = HEB_{RK} + HHSB - PVE$
EEB _{RK,26}	55,0 kWh/m ² a	$EEB_{RK,26} = HEB_{RK,26} + HHSB_{26}$
EEB _{RK} + Umw _{RK,Bew}	73,3 kWh/m ² a	
EEB _{RK,26} + Umw _{RK,26}	100,8 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 B (Planung 23-12-2020)

Brutto-Grundfläche	699 m ²
Brutto-Volumen	2.335 m ³
Gebäude-Hüllfläche	1.245 m ²
Kompaktheit	0,53 1/m
charakteristische Länge (lc)	1,88 m

HEB _{SK}	23,6 kWh/m ² a	(auf Basis HWB _{SK} 32,4 kWh/m ² a)
HEB _{SK,26}	40,5 kWh/m ² a	(auf Basis HWB _{SK,26} 53,7 kWh/m ² a)
Umw _{SK,Bew}	33,4 kWh/m ² a	(Wärmepumpe: Ertrag Umweltwärme auf Basis f _{0,Bew})
Umw _{SK,26}	51,3 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}	46,3 kWh/m ² a	$EEB_{SK} = HEB_{SK} + HHSB - PVE$
EEB _{SK,26}	63,3 kWh/m ² a	$EEB_{SK,26} = HEB_{SK,26} + HHSB_{26}$
EEB _{SK} + Umw _{SK,Bew}	79,7 kWh/m ² a	
EEB _{SK,26} + Umw _{SK,26}	114,6 kWh/m ² a	
f_{GEE,SK}	0,70	$f_{GEE,SK} = (EEB_{SK} + Umw_{SK,Bew}) / (EEB_{SK,26} + Umw_{SK,26})$