

ENERGIEAUSWEIS

Planung

E334 Mehrfamilienhaus Hintersee

Celtic Homes GmbH
Hallfahrtufer 17
5400 Hallein



Energieausweis für Wohngebäude

BEZEICHNUNG E334 Mehrfamilienhaus Hintersee

Gebäude(-teil)		Baujahr	2025
Nutzungsprofil	Mehrfamilienhaus	Letzte Veränderung	
Straße	Hintersee Landesstraße	Katastralgemeinde	Hintersee
PLZ/Ort	5324 Hintersee	KG-Nr.	56606
Grundstücksnr.	173/1; 172	Seehöhe	685 m

SPEZIFISCHER STANDORT-REFERENZ-HEIZWÄRMEBEDARF, STANDORT-PRIMÄRENERGIEBEDARF, STANDORT-KOHLENDIOXIDEMISSIONEN UND GESAMTENERGIEEFFIZIENZ-FAKTOR

	HWB _{Ref,SK}	PEB _{SK}	CO ₂ _{SK}	f _{GEE}
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.

HHBB: Der **Haushaltsstrombedarf** ist als flächenbezogener Defaultwert festgelegt. Er entspricht in etwa dem durchschnittlichen flächenbezogenen Stromverbrauch eines österreichischen Haushalts.

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 dem Endenergiebedarf und 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.

CO₂: Gesamte dem Endenergiebedarf zuzurechnende **Kohlendioxidemissionen**, einschließlich jener für Vorketten.

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 über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden und des Energieausweis-Vorlage-Gesetzes (EAVG). Der Ermittlungszeitraum für die Konversionsfaktoren für Primärenergie und Kohlendioxidemissionen ist 2004 - 2008 (Strom: 2009 - 2013), und es wurden übliche Allokationsregeln unterstellt.

Energieausweis für Wohngebäude

GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	1.278 m ²	charakteristische Länge	2,26 m	mittlerer U-Wert	0,25 W/m ² K
Bezugsfläche	1.023 m ²	Heiztage	233 d	LEK _T -Wert	17,4
Brutto-Volumen	4.035 m ³	Heizgradtage	4168 Kd	Art der Lüftung	RLT ohne WRG
Gebäude-Hüllfläche	1.783 m ²	Klimaregion	NF	Bauweise	leicht
Kompaktheit (A/V)	0,44 1/m	Norm-Außentemperatur	-13,1 °C	Soll-Innentemperatur	20 °C

ANFORDERUNGEN (Referenzklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	k.A.	HWB _{Ref,RK}	26,5 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf		HWB _{RK}	26,5 kWh/m ² a
End-/Lieferenergiebedarf	k.A.	E/LEB _{RK}	32,2 kWh/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	k.A.	f _{GEE}	0,62
Erneuerbarer Anteil	k.A.		

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	41.755 kWh/a	HWB _{Ref,SK}	32,7 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	41.755 kWh/a	HWB _{SK}	32,7 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	16.330 kWh/a	WWWB	12,8 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	42.009 kWh/a	HEB _{SK}	32,9 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Heizen		e _{AWZ,H}	0,72
Haushaltsstrombedarf	20.996 kWh/a	HHSB	16,4 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	49.291 kWh/a	EEB _{SK}	38,6 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	94.145 kWh/a	PEB _{SK}	73,7 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	65.064 kWh/a	PEB _{n,ern.,SK}	50,9 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	29.082 kWh/a	PEB _{ern.,SK}	22,8 kWh/m ² a
Kohlendioxidemissionen	13.604 kg/a	CO ₂ _{SK}	10,6 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f _{GEE}	0,62
Photovoltaik-Export	21.649 kWh/a	PV _{Export,SK}	16,9 kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	Mekal Design GmbH
Ausstellungsdatum	08.05.2025		Neualmerstraße 37
Gültigkeitsdatum	Planung		5400 Hallein
		Unterschrift	

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.

HWB_{SK} 33 f_{GEE} 0,62

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten: Einreichpläne, Mai 2025
Bauphysikalische Daten: Einreichpläne, Mai 2025
Haustechnik Daten: Einreichpläne, Mai 2025

Haustechniksystem

Raumheizung: Wärmepumpe bivalent alternativ (Außenluft/Wasser) + Stromheizung (Strom + Strom)
Warmwasser: Wärmepumpe bivalent alternativ (Außenluft/Wasser) + Stromheizung (Strom + Strom)
Lüftung: Lüfterneuerung; hygienisch erforderlicher Luftwechsel: 0,40; Blower-Door: 0,40; Abluftanlage (keine Wärmerückgewinnung); kein Erdwärmetauscher
Photovoltaik - System 39,82kWp; Monokristallines Silicium

Berechnungsgrundlagen

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

Bauteile nach ON EN ISO 6946 / Fenster nach ON EN ISO 10077-1 / Erdberührte Bauteile detailliert nach ON EN ISO 13370 / Unkonditionierte Gebäudeteile vereinfacht nach ON B 8110-6 / Wärmebrücken pauschal nach ON B 8110-6 / Verschattung vereinfacht nach ON B 8110-6

Verwendete Normen und Richtlinien:

ON B 8110-1 / ON B 8110-2 / ON B 8110-3 / ON B 8110-5 / ON B 8110-6 / ON H 5055 / ON H 5056 / ON EN ISO 13790 / ON EN ISO 13370 / ON EN ISO 6946 / ON EN ISO 10077-1 / ON EN 12831 / OIB-Richtlinie 6 Ausgabe: März 2015 / ON EN ISO 13370

Gebäude E334 Mehrfamilienhaus Hintersee

Nutzungsprofil Mehrfamilienhaus

Gebäude(-teil)

Straße Hintersee Landesstraße

PLZ / Ort 5324 Hintersee

Erbaut im Jahr 2025

Einlagezahl 162

Grundbuch 56606 Hintersee

Grundstücksnr 173/1; 172



Heizlast 26,6 kW

CE 4.199

Einbau von zentralen Wärmebereitstellungsanlagen für mehr als fünf Wohn- oder Betriebseinheiten
Neubauten von Wohnhäusern mit mehr als fünf Wohneinheiten



Anforderungen an wärmeübertragende Bauteile

U-Wert

erfüllt

R-Wert

erfüllt



Anforderungen an die Gesamtenergieeffizienz

Kennwert für den Wärmeschutz der Gebäudehülle

LEK_T 17,44 ≤ 22,00

erfüllt

Primärenergieindikator

P_i 39,79 ≤ 40,00

erfüllt

Berechnet lt. Verordnung der Salzburger Landesregierung S.BTV 2016, Anforderungen ab 1.1.2021



Anforderungen an Teile des gebäudetechnischen Systems

Zu- und Abluftanlage mit Wärmerückgewinnung oder bedarfsgeregelter Abluftanlage

erfüllt

mehr als 5 Wohneinheiten, Abluftanlage

Zweileiter-Wärmeverteilnetz

bei Wärmepumpe nicht erforderlich



Anforderung an den sommerlichen Wärmeschutz

Der sommerliche Wärmeschutz ist einzuhalten. Berechnung nicht durchgeführt.

Der sommerliche Wärmeschutz gilt für Wohngebäude als erfüllt, wenn ausreichende Speichermassen im vereinfachten Nachweis gemäß ÖNORM B 8110-3 vorhanden sind.

Quelle: OIB-Richtlinie 6, Ausgabe: März 2015



Indikatoren für Baustoffe und Nachhaltigkeit

Baustoff-Primärenergieindikator	B _i	356,53
Baustoff-Primärenergieindikator (30 Jahre)	B _{i30}	11,88
Nachhaltigkeits-Primärenergieindikator (30 Jahre)	N _{i30}	51,68

Es wird darauf hingewiesen, dass nur die angeführten Werte geprüft wurden.

Eingabedaten

Geometrische Daten	Einreichpläne, Mai 2025
Bauphysikalische Daten	Einreichpläne, Mai 2025
Haustechnik Daten	Einreichpläne, Mai 2025

ErstellerIn

Mekal Design GmbH
Arch.DI Krzysztof Mekal
Neualmerstraße 37
5400 Hallein

Datum, Stempel und Unterschrift

Gemäß S.BTV, Z 6 lit 1 wird die Erfüllung der baurechtlichen Mindestanforderungen an die Gesamtenergieeffizienz von Bauten bestätigt.

Bauteil Anforderungen E334 Mehrfamilienhaus Hintersee



BAUTEILE

		R-Wert	R-Wert min	U-Wert	U-Wert max	Erfüllt
DS01	Dachschräge hinterlüftet			0,14	0,20	Ja
AD01	Decke zu unkonditioniertem geschloss. Dachraum			0,16	0,20	Ja
IW01	Wand zu unkonditioniertem geschlossenen Dachraum			0,14	0,35	Ja
FD01	Außendecke, Wärmestrom nach oben Gaube			0,14	0,20	Ja
FD02	Außendecke, Wärmestrom nach oben Terrasse			0,10	0,20	Ja
ZD01	warme Zwischendecke gegen getrennte Wohn- und Betriebseinheiten			0,15	0,90	Ja
AW01	Außenwand			0,14	0,35	Ja
AW02	Außenwand			0,18	0,35	Ja
EB01	erdanliegender Fußboden	4,07	3,50	0,23	0,40	Ja
KD01	Decke zu unkonditioniertem Keller	4,04	3,50	0,22	0,40	Ja

FENSTER

	U-Wert	U-Wert max	Erfüllt
2,00 x 2,00 Eingangstüre (gegen Außenluft vertikal)	0,91	1,40	Ja
Prüfnormmaß Typ 1 (T1) (Dachflächenfenster gegen Außenluft)	0,70	1,70	Ja
Prüfnormmaß Typ 2 (T2) (gegen Außenluft vertikal)	0,72	1,40	Ja
Prüfnormmaß Typ 3 (T3) (gegen Außenluft vertikal)	0,67	1,40	Ja

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

U-Wert berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946

Quelle U-Wert max: OIB Richtlinie 6

Gebäude E334 Mehrfamilienhaus Hintersee
Nutzungsprofil Mehrfamilienhaus
Straße Hintersee Landesstraße
PLZ / Ort 5324 Hintersee
Erbaut im Jahr 2025
Einlagezahl 162
Grundbuch 56606 Hintersee
Grundstücksnr 173/1; 172

Errichtung

Bautechnikverordnung

erfüllt

Gesamtenergieeffizienz

Kennwert der Gebäudehülle

LEK_T

17,44

Anforderung

<= 22,00

erfüllt

Primärenergieindikator

P_i

39,79

<= 40,00

erfüllt

Heizsystem

Wärmepumpe bivalent alternativ (Außenluft/Wasser) + Strom + Strom + PV-System 39,82kWp

Nachhaltigkeits-Primärenergieindikator (30 Jahre)

N_{i30}

51,68

Baustoff-Primärenergieindikator (30 Jahre)

B_{i30}

11,88

Erhöhte Gesamtenergieeffizienz und ökologische Baustoffwahl

Hinweis: bei Errichtungsförderung im Eigentum werden Zuschläge über den Primärenergieindikator (P_i) und den Baustoff-Primärenergieindikator (B_{i30}) berechnet.

Zuschlagspunkte **14**

Es wird darauf hingewiesen, dass nur die angeführten Werte geprüft wurden.

Bauherr / Förderungswerber

Celtic Homes GmbH
Celtic Homes GmbH
Hallfahrter 17
5400 Hallein

Aussteller

Mekal Design GmbH
Arch.DI Krzysztof Mekal
Neualmerstraße 37
5400 Hallein

OI3-Klassifizierung - Ökologie der Bauteile

E334 Mehrfamilienhaus Hintersee

Datum BAUBOOK: 13.08.2024

V_B 4.035,33 m³ I_c 2,26 m
 A_B 1.782,60 m² KOF 2.601,70 m²
 BGF 1.278,27 m² U_m 0,25 W/m²K

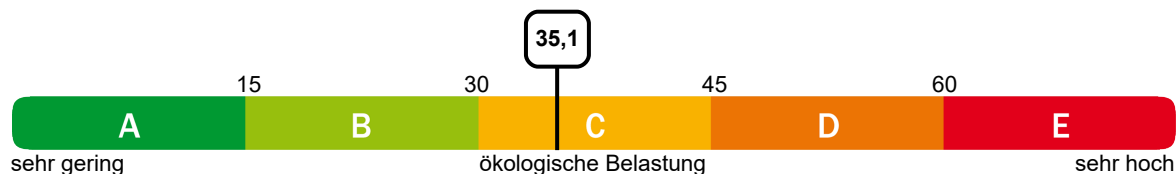
Bauteile		Fläche A [m ²]	PEI [MJ]	GWP [kg CO ₂]	AP [kg SO ₂]	$\Delta OI3$
AD01	Decke zu unkonditioniertem geschloss. Dachraum	288,7	180.039,8	-4.199,1	74,4	52,7
AW01	Außenwand	525,6	357.648,0	-7.023,7	209,1	73,5
AW02	Außenwand	66,5	44.415,2	2.746,1	8,4	46,0
DS01	Dachschräge hinterlüftet	88,1	66.826,4	-3.917,2	29,2	62,0
FD01	Außendecke, Wärmestrom nach oben Gaube	36,9	27.989,7	-1.640,7	12,2	62,0
FD02	Außendecke, Wärmestrom nach oben Terrasse	20,5	19.125,6	221,7	5,9	71,5
EB01	erdanliegender Fußboden	262,2	450.311,7	37.526,2	110,1	137,1
KD01	Decke zu unkonditioniertem Keller	197,0	284.805,4	22.783,9	68,8	114,0
IW01	Wand zu unkonditioniertem geschlossenen Dachraum	112,1	74.673,5	-1.680,6	44,2	72,3
ZD01	warme Zwischendecke gegen getrennte Wohn- und Betriebseinheiten	819,1	725.955,7	11.279,1	262,1	74,5
FE/TÜ	Fenster und Türen	185,2	372.846,7	21.282,4	111,1	166,3
Summe			2.604.638	77.378	936	

PEI (Primärenergieinhalt nicht erneuerbar) [MJ/m² KOF] **1.001,07**
Ökoindikator PEI **OI PEI Punkte** **50,11**
GWP (Global Warming Potential) [kg CO₂/m² KOF] **29,74**
Ökoindikator GWP **OI GWP Punkte** **39,87**
AP (Versäuerung) [kg SO₂/m² KOF] **0,36**
Ökoindikator AP **OI AP Punkte** **59,84**

OI3-Ic (Ökoindikator) **35,14**

OI3-Ic = (PEI + GWP + AP) / (2+Ic)

OI3-Berechnungsleitfaden Version 3.0, 2013; BG0



Projektanmerkungen

E334 Mehrfamilienhaus Hintersee

Allgemein

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

Der Energieausweis wurde mittels des standardisierten Berechnungsprogramms GEQ erstellt. Abweichungen durch spezifisches Nutzerverhalten können in der Praxis zu erheblichen Abweichungen bei den Verbrauchswerten führen. Die berechnete Heizlast kann von jener gemäß ÖN H 7500 bzw. EN ISO 12831 abweichen, und erbringt nicht den Nachweis der Gebäude Normheizlast. Die vereinfachte Heizlast berücksichtigt nicht die Aufheizleistungen, und gilt nur für Standardfälle.

Für Rechtsstreitigkeiten jeglicher Art, denen dieser Energieausweis zu Grunde liegt, und die durch falsche, durch nicht erteilte bzw. durch nicht eruierbare Angaben des Errichters, des Eigentümers, des Mieters oder des AG begründet werden, kann keinerlei Haftung übernommen werden.

Die Gültigkeit eines Energieausweises beträgt ab Erstellungsdatum 10 Jahre. Bei Änderungen an den Hüllbauteilen, an den Fenstern sowie an der Haustechnik verlieren die berechneten Werte ihre Gültigkeit.

Heizlast Abschätzung

E334 Mehrfamilienhaus Hintersee

Bauherr

Celtic Homes GmbH
Hallfahrter 17
5400 Hallein

Baumeister / Baufirma / Bauträger / Planer

Tel.:

Norm-Außentemperatur: -13,1
Berechnungs-Raumtemperatur: 20
Standort: Hintersee

V_B 4.035,33 m³ I_c 2,26 m
 A_B 1.782,60 m² U_m 0,25 [W/m²K]
BGF 1.278,27 m²

Bauteile		Fläche A [m²]	Wärmed.- koeffiz. U - Wert [W/m² K]	Leitwerte [W/K]
AD01	Decke zu unkonditioniertem geschloss. Dachraum	288,7	0,16	41,3
AW01	Außenwand	525,6	0,14	71,9
AW02	Außenwand	66,5	0,18	11,8
DS01	Dachschräge hinterlüftet	88,1	0,14	12,5
FD01	Außendecke, Wärmestrom nach oben Gaube	36,9	0,14	5,3
FD02	Außendecke, Wärmestrom nach oben Terrasse	20,5	0,10	2,1
FE/TÜ	Fenster u. Türen	185,2	0,74	136,3
EB01	erdanliegender Fußboden	262,2	0,23	62,5
KD01	Decke zu unkonditioniertem Keller	197,0	0,22	42,4
IW01	Wand zu unkonditioniertem geschlossenen Dachraum	112,1	0,14	13,6
WB	Wärmebrücken (vereinfacht laut OIB)			42,0
	Summe OBEN-Bauteile	450,9		
	Summe UNTEN-Bauteile	459,2		
	Summe Außenwandflächen	592,1		
	Summe Innenwandflächen	112,1		
	Fensteranteil in Außenwänden 22,1 %	168,4		
	Fenster in Deckenflächen	16,8		
	Summe		[W/K]	441,8
	Spez. Transmissionswärmeverlust		[W/m³K]	0,11
	Gebäude-Heizlast Abschätzung	Luftwechsel = 0,40 1/h		[kW] 26,6
	Spez. Heizlast Abschätzung		[W/m² BGF]	20,803

Die Gebäude-Heizlast Abschätzung dient als Anhaltspunkt für die Auslegung des Wärmeerzeugers.

Unter Berücksichtigung der kontrollierten Wohnraumlüftung ergibt die Abschätzung eine Gebäude-Heizlast von 26,6 kW.

Für die exakte Dimensionierung ist eine Heizlast-Berechnung nach ÖNORM H 7500 erforderlich.

Bauteile

E334 Mehrfamilienhaus Hintersee

DS01 Dachschräge hinterlüftet		von Außen nach Innen		Dichte	Dicke	λ	d / λ
2142715621	Aluminiumblech, pulverbeschichtet	*		2.800	0,0006	160,00	0,000
2142715106	Lattung	*		425	0,0350	0,110	0,318
2142715286	Konterlattung dazw.	*	10,0 %	425	0,0800	0,110	0,073
2142684570	Luft steh., W-Fluss n. oben 76 < d <= 80 mm	*	90,0 %	1		0,500	0,144
2142684285	Bitumenpappe 2-lagig	#		1.050	0,0002	0,230	0,001
2142715106	Schalung			425	0,0250	0,110	0,227
2142715107	Sparren dazw.		15,0 %	475	0,2400	0,120	0,300
2142711460	Sto-Steinwolleplatte 035 VHF Fix		85,0 %	50		0,035	5,829
2142715124	OSB-Platten (650 kg/m³)			650	0,0150	0,130	0,115
2142712508	Dampfbremse Polyethylen (PE)	#		650	0,0002	0,500	0,000
2142715107	Streuschalung dazw.		10,0 %	475	0,0500	0,120	0,042
2142711460	Sto-Steinwolleplatte 035 VHF Fix		90,0 %	50		0,035	1,286
2142714821	Gipsfaserplatte (1125 kg/m³)			1.125	0,0150	0,400	0,038

Dicke 0,3454

	RTo 7,3658	RTu 6,7570	RT 7,0614	Dicke gesamt 0,4610	U-Wert 0,14
Konterlattung:	Achsabstand 0,800	Breite 0,080		Rse+Rsi 0,2	
Sparren:	Achsabstand 0,800	Breite 0,120			
Streuschalung:	Achsabstand 0,800	Breite 0,080			

AD01	Decke zu unkonditioniertem geschloss. Dachraum								
				von Außen nach Innen	Dichte	Dicke	λ	d / λ	
2142714883	Zementestrich				2.000	0,0300	1,480	0,020	
2142715124	OSB-Platten (650 kg/m³)				650	0,0200	0,130	0,154	
2142715107	Tramdecke dazw.			10,0 %	475	0,2400	0,120	0,200	
2142711460	Sto-Steinwolleplatte 035 VHF Fix			90,0 %	50		0,035	6,171	
2142715124	OSB-Platten (650 kg/m³)				650	0,0150	0,130	0,115	
2142718762	Würth Dampfsperre Wütop DS Alu			#	1.250	0,0004	221,00	0,000	
2142715106	Lattung dazw.			10,0 %	425	0,0250	0,110	0,023	
2142684581	Luft steh., W-Fluss n. oben 21 < d <= 25 mm			90,0 %	1		0,167	0,135	
2142714821	Gipsfaserplatte (1125 kg/m³)				1.125	0,0150	0,400	0,038	
		RTo 6,3860	RTu 6,1992	RT 6,2926		Dicke gesamt 0,3454	U-Wert		0,16
Tramdecke:	Achsabstand	0,800	Breite	0,080		Rse+Rsi	0,2		
Lattung:	Achsabstand	0.800	Breite	0.080					

IW01	Wand zu unkonditioniertem geschlossenen Dachraum				Dichte	Dicke	λ	d / λ		
	von Innen nach Außen									
2142714821	Gipsfaserplatte (1125 kg/m³)				1.125	0,0150	0,400	0,038		
2142715107	Lattung dazw.				10,0 %	475	0,0600	0,120	0,050	
2142711460	Sto-Steinwolleplatte 035 VHF Fix				90,0 %	50		0,035	1,543	
2142715124	OSB-Platten (650 kg/m³)					650	0,0150	0,130	0,115	
2142712508	Dampfbremse Polyethylen (PE)				#	650	0,0002	0,500	0,000	
2142715107	Holzriegelkonstruktion dazw.				15,0 %	475	0,2000	0,120	0,250	
2142711460	Sto-Steinwolleplatte 035 VHF Fix				85,0 %	50		0,035	4,857	
2142715863	Holzfaserplatte (250 kg/m³)					250	0,0600	0,057	1,053	
	RTo	7,7484	RTu	7,0337	RT	7,3911	Dicke gesamt	0,3502	U-Wert	0,14
Lattung:	Achsabstand	0,800	Breite	0,080			Rse+Rsi	0,26		
Holzriegelkonstruktion:	Achsabstand	0,800	Breite	0,120						

Bauteile

E334 Mehrfamilienhaus Hintersee

FD01 Außendecke, Wärmestrom nach oben Gaube		von Außen nach Innen	Dichte	Dicke	λ	d / λ
2142715621	Aluminiumblech, pulverbeschichtet	*	2.800	0,0006	160,00	0,000
2142715106	Lattung	*	425	0,0350	0,110	0,318
2142715286	Konterlattung dazw.	*	425	0,0800	0,110	0,073
2142684570	Luft steh., W-Fluss n. oben 76 < d <= 80 mm	*	1		0,500	0,144
2142684285	Bitumenpappe 2-lagig	#	1.050	0,0002	0,230	0,001
2142715106	Schalung		425	0,0250	0,110	0,227
2142715107	Sparren dazw.	15,0 %	475	0,2400	0,120	0,300
2142711460	Sto-Steinwolleplatte 035 VHF Fix	85,0 %	50		0,035	5,829
2142715124	OSB-Platten (650 kg/m³)		650	0,0150	0,130	0,115
2142712508	Dampfbremse Polyethylen (PE)	#	650	0,0002	0,500	0,000
2142715107	Streuschalung dazw.	10,0 %	475	0,0500	0,120	0,042
2142711460	Sto-Steinwolleplatte 035 VHF Fix	90,0 %	50		0,035	1,286
2142714821	Gipsfaserplatte (1125 kg/m³)		1.125	0,0150	0,400	0,038

Dicke 0,3454

	RTo 7,2967	RTu 6,6970	RT 6,9969	Dicke gesamt 0,4610	U-Wert 0,14
Konterlattung:	Achsabstand 0,800	Breite 0,080		Rse+Rsi 0,14	
Sparren:	Achsabstand 0,800	Breite 0,120			
Streuschalung:	Achsabstand 0,800	Breite 0,080			

FD02 Außendecke, Wärmestrom nach oben Terrasse		von Außen nach Innen	Dichte	Dicke	λ	d / λ
2142714883	Zement- und Zementfließestrich (2000 kg/m³)	*	2.000	0,0300	1,330	0,023
2142715135	Schüttungen aus Sand, Kies, Splitt (1800 kg/m³)	*	1.800	0,0900	0,700	0,129
2142684285	Bitumenpappe 2-lagig	#	1.050	0,0100	0,230	0,043
2142732025	AUSTROTHERM XPS PLUS P		30	0,1400	0,032	4,375
2142715124	OSB-Platten (650 kg/m³)		650	0,0250	0,130	0,192
2142715107	Tramdecke dazw.	10,0 %	475	0,2000	0,120	0,167
2142711460	Sto-Steinwolleplatte 035 VHF Fix	90,0 %	50		0,035	5,143
2142718762	Würth Dampfsperre Wütop DS Alu	#	1.250	0,0004	221,00	0,000
2142715107	Lattung dazw.	10,0 %	475	0,0250	0,120	0,021
2142684581	Luft steh., W-Fluss n. oben 21 < d <= 25 mm	90,0 %	1		0,167	0,135
2142714821	Gipsfaserplatte (1125 kg/m³)		1.125	0,0150	0,400	0,038

Dicke 0,4154

	RTo 10,0432	RTu 9,5400	RT 9,7916	Dicke gesamt 0,5354	U-Wert 0,10
Tramdecke:	Achsabstand 0,800	Breite 0,080		Rse+Rsi 0,14	
Lattung:	Achsabstand 0,800	Breite 0,080			

ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte Wohn- und Betriebseinheiten		von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	λ	d / λ
2142684313	Massivparkett		740	0,0120	0,160	0,075
2142714883	Estrichbeton	F	2.000	0,0850	1,480	0,057
2142717187	Polyethylenbahn, -folie (PE)	#	650	0,0002	0,500	0,000
2142685300	ROCKWOOL Trittschalldämmplatte Floorrock SE		105	0,0200	0,034	0,588
2142715091	EPS-RECYCL. Ausgleichschütt. geb. 150 kg/m³		150	0,0500	0,075	0,667
2142715124	OSB-Platten (650 kg/m³)		650	0,0250	0,130	0,192
2142715107	Tramdecke dazw.	10,0 %	475	0,2000	0,120	0,167
2142711460	Sto-Steinwolleplatte 035 VHF Fix	90,0 %	50		0,035	5,143
2142717187	Polyethylenbahn, -folie (PE)	#	650	0,0002	0,500	0,000
2142715107	Lattung dazw.	10,0 %	475	0,0250	0,120	0,021
2142684581	Luft steh., W-Fluss n. oben 21 < d <= 25 mm	90,0 %	1		0,167	0,135
2142714821	Gipsfaserplatte (1125 kg/m³)		1.125	0,0150	0,400	0,038

Dicke gesamt 0,4324 U-Wert 0,15

	RTo 6,9838	RTu 6,6297	RT 6,8067	Rse+Rsi 0,26	
Tramdecke:	Achsabstand 0,800	Breite 0,080			
Lattung:	Achsabstand 0,800	Breite 0,080			

Bauteile

E334 Mehrfamilienhaus Hintersee

AW01 Außenwand		von Innen nach Außen		Dichte	Dicke	λ	d / λ
2142714821	Gipsfaserplatte (1125 kg/m³)			1.125	0,0150	0,400	0,038
2142715107	Lattung dazw.	10,0 %		475	0,0600	0,120	0,050
2142711460	Sto-Steinwolleplatte 035 VHF Fix	90,0 %		50		0,035	1,543
2142715124	OSB-Platten (650 kg/m³)			650	0,0150	0,130	0,115
2142712508	Dampfbremse Polyethylen (PE)	#		650	0,0002	0,500	0,000
2142715107	Holzriegelkonstruktion dazw.	15,0 %		475	0,2000	0,120	0,250
2142711460	Sto-Steinwolleplatte 035 VHF Fix	85,0 %		50		0,035	4,857
2142715863	Holzfaserplatte (250 kg/m³)			250	0,0600	0,057	1,053
2142685379	RÖFIX 700 Edelputz weiss			1.500	0,0070	0,540	0,013
	RT ₀ 7,6651	RT _u 6,9567	RT 7,3109	Dicke gesamt		0,3572	U-Wert
Lattung:	Achsabstand	0,800	Breite	0,080	R _{se} +R _{si}		0,17
Holzriegelkonstruktion:	Achsabstand	0,800	Breite	0,120			

AW02 Außenwand		von Innen nach Außen		Dichte	Dicke	λ	d / λ
2142714817	Gipsputze (1000 kg/m³)			1.000	0,0100	0,400	0,025
2142737391	Hochlochziegel 17 cm bis 38 cm + Dünnbettmörtel oder mit PUR geklebt (675 kg/m³)			675	0,2000	0,220	0,909
2142714934	EPS-W 25 grau/schwarz (23 kg/m³)			23	0,1400	0,031	4,516
2142685379	RÖFIX 700 Edelputz weiss			1.500	0,0070	0,540	0,013
	R _{se} +R _{si} = 0,17			Dicke gesamt		0,3570	U-Wert
							0,18

EB01 erdanliegender Fußboden		von Innen nach Außen		Dichte	Dicke	λ	d / λ
2142684313	Massivparkett			740	0,0120	0,160	0,075
2142714883	Estrichbeton	F		2.000	0,0850	1,480	0,057
2142718762	Würth Dampfsperre Wütop DS Alu	#		1.250	0,0004	221,00	0,000
2142715091	EPS-RECYCL. Ausgleichschütt. geb. 150 kg/m³			150	0,0600	0,075	0,800
2142684287	Bitumenpappe	#		1.100	0,0050	0,230	0,022
2142717548	Stahlbeton 120 kg/m³ Armierungsstahl (1,5 Vol.%)			2.350	0,3000	2,400	0,125
2142732025	AUSTROTHERM XPS PLUS P			30	0,1000	0,032	3,125
	R _{se} +R _{si} = 0,17			Dicke gesamt		0,5624	U-Wert
							0,23

KD01 Decke zu unconditioniertem Keller		von Innen nach Außen		Dichte	Dicke	λ	d / λ
2142684313	Massivparkett			740	0,0120	0,160	0,075
2142714883	Estrichbeton	F		2.000	0,0850	1,480	0,057
2142718762	Würth Dampfsperre Wütop DS Alu	#		1.250	0,0004	221,00	0,000
2142715091	EPS-RECYCL. Ausgleichschütt. geb. 150 kg/m³			150	0,0600	0,075	0,800
2142684287	Bitumenpappe	#		1.100	0,0050	0,230	0,022
2142717548	Stahlbeton 120 kg/m³ Armierungsstahl (1,5 Vol.%)			2.350	0,2200	2,400	0,092
2142732025	AUSTROTHERM XPS PLUS P			30	0,1000	0,032	3,125
	R _{se} +R _{si} = 0,34			Dicke gesamt		0,4824	U-Wert
							0,22

EW01 erdanliegende Wand		von Innen nach Außen		Dichte	Dicke	λ	d / λ
2142717548	Stahlbeton 120 kg/m³ Armierungsstahl (1,5 Vol.%)			2.350	0,3000	2,400	0,125
2142732025	AUSTROTHERM XPS PLUS P			30	0,1000	0,032	3,125
	R _{se} +R _{si} = 0,13			Dicke gesamt		0,4000	U-Wert
							0,30

Bauteile

E334 Mehrfamilienhaus Hintersee

EK01	erdanliegender Fußboden in unkonditioniertem Keller	von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	λ	d / λ
2142717548	Stahlbeton 120 kg/m³ Armierungsstahl (1,5 Vol.%)		2.350	0,3000	2,400	0,125
Rse+Rsi = 0,17			Dicke gesamt	0,3000	U-Wert	3,39

Dicke ... wärmetechnisch relevante Dicke

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

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

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

Geometrieausdruck
E334 Mehrfamilienhaus Hintersee

EG Freieingabe



lichte Raumhöhe = 2,51 + obere Decke: 0,43 => 2,94m
BGF 459,17m² BRI 1.349,96m³

Dachfl. 0,00m²
Decke 459,17m²
Wandfläche 319,78m²
Wand W1 293,41m² AW01 Außenwand
Teilung Eingabe Fläche
26,37m² AW02 Außenwand

Decke 459,17m² ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W
Boden 262,17m² EB01 erdanliegender Fußboden
Teilung 197,00m² KD01

EG Summe

EG Bruttogrundfläche [m²]: 459,17
EG Bruttorauminhalt [m³]: 1.349,96

OG1 Freieingabe



lichte Raumhöhe = 2,51 + obere Decke: 0,43 => 2,94m
BGF 459,17m² BRI 1.405,07m³

Dachfl. 0,00m²
Decke 459,17m²
Wandfläche 332,88m²
Wand W1 305,43m² AW01 Außenwand
Teilung Eingabe Fläche
27,45m² AW02 Außenwand

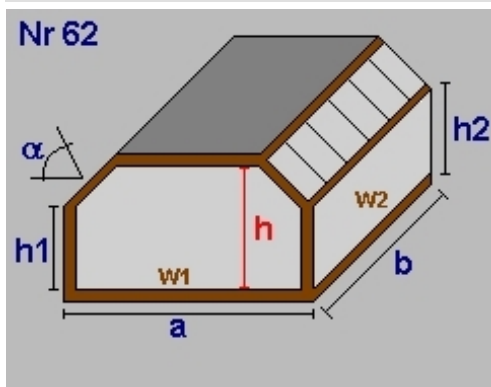
Decke 359,93m² ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W
Teilung 78,78m² AD01
Teilung 20,46m² FD02

Boden -459,17m² ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W

OG1 Summe

OG1 Bruttogrundfläche [m²]: 459,17
OG1 Bruttorauminhalt [m³]: 1.405,07

DG



Dachneigung a(°) 0,00
a = 0,00 b = 0,00
h1= 0,00 h2 = 0,00

**Geometrieausdruck
E334 Mehrfamilienhaus Hintersee**

DG Freieingabe



lichte Raumhöhe = 2,50 + obere Decke: 0,35 => 2,85m
BGF 359,93m² BRI 1.037,82m³

Dachfl. 104,88m²
Decke 246,81m²
Wandfläche 219,84m²
Wand W1 80,34m² AW01 Außenwand
Teilung Eingabe Fläche
27,45m² AW02 Außenwand
Teilung Eingabe Fläche
112,05m² IW01 Wand zu unkonditioniertem geschlossen

Dach 104,88m² DS01 Dachschräge hinterlüftet
Decke 209,91m² AD01 Decke zu unkonditioniertem geschloss.
Teilung 36,90m² FD01

Boden -359,93m² ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W

DG Summe

DG Bruttogrundfläche [m²]: 359,93
DG Bruttorauminhalt [m³]: 1.037,82

Deckenvolumen KD01

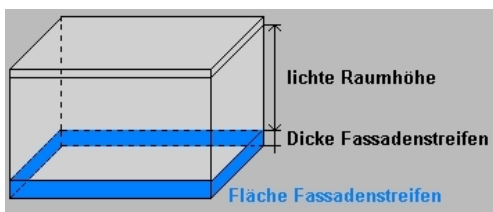
Fläche 197,00 m² x Dicke 0,48 m = 95,03 m³

Deckenvolumen EB01

Fläche 262,17 m² x Dicke 0,56 m = 147,44 m³

Bruttorauminhalt [m³]: 242,48

Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung



Gesamtsumme Bruttogeschossfläche [m²]: 1.278,27
Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m³]: 4.035,33

erdberührte Bauteile

E334 Mehrfamilienhaus Hintersee

EB01 erdanliegender Fußboden 262,17 m²

Perimeterlänge 109,0 m

Wand-Bauteil AW01 Außenwand

Leitwert 62,50 W/K

KD01 Decke zu unkonditioniertem Keller 197,00 m²

Lichte Höhe des Kellers	2,20 m	Höhe über Erdreich	0,50 m
Perimeterlänge	57,00 m	Luftwechselrate im unkonditionierten Keller	0,30 1/h

Kellerfußboden	EK01 erdanliegender Fußboden in unkonditioniertem Keller
erdanliegende Kellerwand	EW01 erdanliegende Wand
Wand-Bauteil	AW01 Außenwand

Leitwert 42,44 W/K

Leitwerte lt. ÖNORM EN ISO 13370

Fenster und Türen

E334 Mehrfamilienhaus Hintersee

Typ	Bauteil Anz. Bezeichnung				Breite m	Höhe m	Fläche m²	Ug W/m²K	Uf W/m²K	PSI W/mK	Ag m²	Uw W/m²K	AxUxf W/K	g	fs
	Prüfnormmaß Typ 1 (T1)				1,23	1,48	1,82	0,50	0,92	0,040	1,41	0,70		0,54	
	Prüfnormmaß Typ 2 (T2)				1,23	1,48	1,82	0,50	0,92	0,040	1,32	0,72		0,54	
	Prüfnormmaß Typ 3 (T3) - Fenstertür				1,48	2,18	3,23	0,50	0,92	0,040	2,53	0,67		0,54	
5,26															
N															
T2	EG	AW01	2	101 PVC3G 1,00 x 2,20	1,00	2,20	4,40	0,50	0,92	0,040	3,04	0,76	3,33	0,54	0,75
T2	OG1	AW01	2	201 PVC3G 1,00 x 2,20	1,00	2,20	4,40	0,50	0,92	0,040	3,04	0,76	3,33	0,54	0,75
T2	DG	AW01	2	301 PVC3G 1,00 x 2,10	1,00	2,10	4,20	0,50	0,92	0,040	2,88	0,76	3,20	0,54	0,75
T2	DG	AW01	1	302 PVC3G 0,75 x 2,10	0,75	2,10	1,58	0,50	0,92	0,040	0,99	0,80	1,27	0,54	0,75
7					14,58					9,95			11,13		
NO															
T2	EG	AW01	2	101 PVC3G 1,00 x 2,20	1,00	2,20	4,40	0,50	0,92	0,040	3,04	0,76	3,33	0,54	0,75
T2	EG	AW01	1	102 PVC3G 0,90 x 1,30	0,90	1,30	1,17	0,50	0,92	0,040	0,77	0,77	0,90	0,54	0,75
T2	EG	AW02	1	101 PVC3G 1,00 x 2,20	1,00	2,20	2,20	0,50	0,92	0,040	1,52	0,76	1,67	0,54	0,75
	EG	AW02	1	2,00 x 2,00 Eingangstüre	2,00	2,00	4,00				2,80	0,91	3,64	0,30	0,75
T2	OG1	AW01	2	201 PVC3G 1,00 x 2,20	1,00	2,20	4,40	0,50	0,92	0,040	3,04	0,76	3,33	0,54	0,75
T2	OG1	AW01	1	202 PVC3G 0,90 x 1,30	0,90	1,30	1,17	0,50	0,92	0,040	0,77	0,77	0,90	0,54	0,75
T2	OG1	AW02	2	201 PVC3G 1,00 x 2,20	1,00	2,20	4,40	0,50	0,92	0,040	3,04	0,76	3,33	0,54	0,75
T2	DG	AW02	2	301 PVC3G 1,00 x 2,10	1,00	2,10	4,20	0,50	0,92	0,040	2,88	0,76	3,20	0,54	0,75
T1	DG	DS01	2	305 DFF3G 0,84 x 2,00	0,84	2,00	3,36	0,50	0,92	0,040	2,50	0,73	2,44	0,54	0,75
14					29,30					20,36			22,74		
NW															
T2	EG	AW01	1	101 PVC3G 1,00 x 2,20	1,00	2,20	2,20	0,50	0,92	0,040	1,52	0,76	1,67	0,54	0,75
T3	EG	AW01	1	103 PVC3G 1,00 x 2,00	1,00	2,00	2,00	0,50	0,92	0,040	1,44	0,72	1,44	0,54	0,75
T3	EG	AW01	1	104 PVC3G 2,00 x 2,20	2,00	2,20	4,40	0,50	0,92	0,040	3,40	0,70	3,08	0,54	0,75
T2	OG1	AW01	1	201 PVC3G 1,00 x 2,20	1,00	2,20	2,20	0,50	0,92	0,040	1,52	0,76	1,67	0,54	0,75
T3	OG1	AW01	1	203 PVC3G 1,00 x 2,00	1,00	2,00	2,00	0,50	0,92	0,040	1,44	0,72	1,44	0,54	0,75
T3	OG1	AW01	1	204 PVC3G 2,00 x 2,20	2,00	2,20	4,40	0,50	0,92	0,040	3,40	0,70	3,08	0,54	0,75
T1	DG	DS01	3	305 DFF3G 0,84 x 2,00	0,84	2,00	5,04	0,50	0,92	0,040	3,75	0,73	3,67	0,54	0,75
9					22,24					16,47			16,05		
SO															
T2	EG	AW01	5	101 PVC3G 1,00 x 2,20	1,00	2,20	11,00	0,50	0,92	0,040	7,60	0,76	8,33	0,54	0,75
T3	EG	AW01	2	103 PVC3G 1,00 x 2,00	1,00	2,00	4,00	0,50	0,92	0,040	2,88	0,72	2,89	0,54	0,75
T3	EG	AW01	2	104 PVC3G 2,00 x 2,20	2,00	2,20	8,80	0,50	0,92	0,040	6,80	0,70	6,15	0,54	0,75
T2	OG1	AW01	5	201 PVC3G 1,00 x 2,20	1,00	2,20	11,00	0,50	0,92	0,040	7,60	0,76	8,33	0,54	0,75
T3	OG1	AW01	2	203 PVC3G 1,00 x 2,00	1,00	2,00	4,00	0,50	0,92	0,040	2,88	0,72	2,89	0,54	0,75
T3	OG1	AW01	2	204 PVC3G 2,00 x 2,20	2,00	2,20	8,80	0,50	0,92	0,040	6,80	0,70	6,15	0,54	0,75
T3	DG	AW01	1	303 PVC3G 1,00 x 2,00	1,00	2,00	2,00	0,50	0,92	0,040	1,44	0,72	1,44	0,54	0,75
T3	DG	AW01	1	304 PVC3G 2,00 x 2,20	2,00	2,20	4,40	0,50	0,92	0,040	3,40	0,70	3,08	0,54	0,75
T1	DG	DS01	3	305 DFF3G 0,84 x 2,00	0,84	2,00	5,04	0,50	0,92	0,040	3,75	0,73	3,67	0,54	0,75
23					59,04					43,15			42,93		
SW															
T2	EG	AW01	3	101 PVC3G 1,00 x 2,20	1,00	2,20	6,60	0,50	0,92	0,040	4,56	0,76	5,00	0,54	0,75
T3	EG	AW01	2	103 PVC3G 1,00 x 2,00	1,00	2,00	4,00	0,50	0,92	0,040	2,88	0,72	2,89	0,54	0,75
T3	EG	AW01	2	104 PVC3G 2,00 x 2,20	2,00	2,20	8,80	0,50	0,92	0,040	6,80	0,70	6,15	0,54	0,75

Fenster und Türen

E334 Mehrfamilienhaus Hintersee

Typ	Bauteil	Anz.	Bezeichnung	Breite m	Höhe m	Fläche m²	Ug W/m²K	Uf W/m²K	PSI W/mK	Ag m²	Uw W/m²K	AxUxf W/K	g	fs
T2	EG AW01	1	105 PVC3G 1,15 x 2,20	1,15	2,20	2,53	0,50	0,92	0,040	1,81	0,74	1,87	0,54	0,75
T2	OG1 AW01	3	201 PVC3G 1,00 x 2,20	1,00	2,20	6,60	0,50	0,92	0,040	4,56	0,76	5,00	0,54	0,75
T3	OG1 AW01	2	203 PVC3G 1,00 x 2,00	1,00	2,00	4,00	0,50	0,92	0,040	2,88	0,72	2,89	0,54	0,75
T3	OG1 AW01	2	204 PVC3G 2,00 x 2,20	2,00	2,20	8,80	0,50	0,92	0,040	6,80	0,70	6,15	0,54	0,75
T2	OG1 AW01	1	205 PVC3G 1,15 x 2,20	1,15	2,20	2,53	0,50	0,92	0,040	1,81	0,74	1,87	0,54	0,75
T3	DG AW01	2	303 PVC3G 1,00 x 2,00	1,00	2,00	4,00	0,50	0,92	0,040	2,88	0,72	2,89	0,54	0,75
T3	DG AW01	2	304 PVC3G 2,00 x 2,20	2,00	2,20	8,80	0,50	0,92	0,040	6,80	0,70	6,15	0,54	0,75
T1	DG DS01	2	305 DFF3G 0,84 x 2,00	0,84	2,00	3,36	0,50	0,92	0,040	2,50	0,73	2,44	0,54	0,75
22				60,02				44,28				43,30		
Summe				75	185,18				134,21	136,15				

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

Rahmen

E334 Mehrfamilienhaus Hintersee

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)	0,080	0,080	0,080	0,080	22								Internorm Kunststoff-Fensterr. KF410 (Uf 0,92)
Typ 2 (T2)	0,100	0,100	0,100	0,100	28								Internorm Kunststoff-Fensterr. KF410 (Uf 0,92)
Typ 3 (T3)	0,100	0,100	0,100	0,100	21								Internorm Kunststoff-Fensterr. KF410 (Uf 0,92)
301 PVC3G 1,00 x 2,10	0,100	0,100	0,100	0,100	31					1		0,100	Internorm Kunststoff-Fensterr. KF410 (Uf 0,92)
302 PVC3G 0,75 x 2,10	0,100	0,100	0,100	0,100	37					1		0,100	Internorm Kunststoff-Fensterr. KF410 (Uf 0,92)
305 DFF3G 0,84 x 2,00	0,080	0,080	0,080	0,080	26								Internorm Kunststoff-Fensterr. KF410 (Uf 0,92)
303 PVC3G 1,00 x 2,00	0,100	0,100	0,100	0,100	28								Internorm Kunststoff-Fensterr. KF410 (Uf 0,92)
304 PVC3G 2,00 x 2,20	0,100	0,100	0,100	0,100	23	1	0,100						Internorm Kunststoff-Fensterr. KF410 (Uf 0,92)
101 PVC3G 1,00 x 2,20	0,100	0,100	0,100	0,100	31					1		0,100	Internorm Kunststoff-Fensterr. KF410 (Uf 0,92)
102 PVC3G 0,90 x 1,30	0,100	0,100	0,100	0,100	34								Internorm Kunststoff-Fensterr. KF410 (Uf 0,92)
103 PVC3G 1,00 x 2,00	0,100	0,100	0,100	0,100	28								Internorm Kunststoff-Fensterr. KF410 (Uf 0,92)
104 PVC3G 2,00 x 2,20	0,100	0,100	0,100	0,100	23	1	0,100						Internorm Kunststoff-Fensterr. KF410 (Uf 0,92)
105 PVC3G 1,15 x 2,20	0,100	0,100	0,100	0,100	29					1		0,100	Internorm Kunststoff-Fensterr. KF410 (Uf 0,92)
201 PVC3G 1,00 x 2,20	0,100	0,100	0,100	0,100	31					1		0,100	Internorm Kunststoff-Fensterr. KF410 (Uf 0,92)
202 PVC3G 0,90 x 1,30	0,100	0,100	0,100	0,100	34								Internorm Kunststoff-Fensterr. KF410 (Uf 0,92)
203 PVC3G 1,00 x 2,00	0,100	0,100	0,100	0,100	28								Internorm Kunststoff-Fensterr. KF410 (Uf 0,92)
204 PVC3G 2,00 x 2,20	0,100	0,100	0,100	0,100	23	1	0,100						Internorm Kunststoff-Fensterr. KF410 (Uf 0,92)
205 PVC3G 1,15 x 2,20	0,100	0,100	0,100	0,100	29					1		0,100	Internorm Kunststoff-Fensterr. KF410 (Uf 0,92)

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]

Ol3 - Fenster und Türen

E334 Mehrfamilienhaus Hintersee

Glas

Index	Produktbeschreibung	verwendet bei folgenden Fenstern
2142732721	Internorm 3-Scheib.-Isoliergl. Light (Ug 0,5)	101 PVC3G 1,00 x 2,20 / 102 PVC3G 0,90 x 1,30 / 103 PVC3G 1,00 x 2,00 / 104 PVC3G 2,00 x 2,20 / 105 PVC3G 1,15 x 2,20 / 201 PVC3G 1,00 x 2,20 / 202 PVC3G 0,90 x 1,30 / 203 PVC3G 1,00 x 2,00 / 204 PVC3G 2,00 x 2,20 / 205 PVC3G 1,15 x 2,20 / 301 PVC3G 1,00 x 2,10 / 302 PVC3G 0,75 x 2,10 / 303 PVC3G 1,00 x 2,00 / 304 PVC3G 2,00 x 2,20 / 305 DFF3G 0,84 x 2,00

Rahmen

Index	Produktbeschreibung	verwendet bei folgenden Fenstern
2142737562	Internorm Kunststoff-Fensterr. KF410 (Uf 0,92)	101 PVC3G 1,00 x 2,20 / 102 PVC3G 0,90 x 1,30 / 103 PVC3G 1,00 x 2,00 / 104 PVC3G 2,00 x 2,20 / 105 PVC3G 1,15 x 2,20 / 201 PVC3G 1,00 x 2,20 / 202 PVC3G 0,90 x 1,30 / 203 PVC3G 1,00 x 2,00 / 204 PVC3G 2,00 x 2,20 / 205 PVC3G 1,15 x 2,20 / 301 PVC3G 1,00 x 2,10 / 302 PVC3G 0,75 x 2,10 / 303 PVC3G 1,00 x 2,00 / 304 PVC3G 2,00 x 2,20 / 305 DFF3G 0,84 x 2,00

PSI

Index	Produktbeschreibung	verwendet bei folgenden Fenstern
2142684204	Kunststoff/Butyl (3-IV; Ug <0,9; Uf <1,4)	101 PVC3G 1,00 x 2,20 / 102 PVC3G 0,90 x 1,30 / 103 PVC3G 1,00 x 2,00 / 104 PVC3G 2,00 x 2,20 / 105 PVC3G 1,15 x 2,20 / 201 PVC3G 1,00 x 2,20 / 202 PVC3G 0,90 x 1,30 / 203 PVC3G 1,00 x 2,00 / 204 PVC3G 2,00 x 2,20 / 205 PVC3G 1,15 x 2,20 / 301 PVC3G 1,00 x 2,10 / 302 PVC3G 0,75 x 2,10 / 303 PVC3G 1,00 x 2,00 / 304 PVC3G 2,00 x 2,20 / 305 DFF3G 0,84 x 2,00

Türen

Index	Produktbeschreibung	verwendet bei folgenden Türen
2142737487	Internorm Alu-Hauseingangst. AT500 Füllung(o.Glas)	2,00 x 2,00 Eingangstüre

Heizwärmebedarf Standortklima E334 Mehrfamilienhaus Hintersee

Heizwärmebedarf Standortklima (Hintersee)

BGF 1.278,27 m² L_T 441,78 W/K Innentemperatur 20 °C tau 50,23 h
BRI 4.035,33 m³ L_V 361,60 W/K a 4,139

Monat	Tage	Heiz- tage	Mittlere Außen- temperatur °C	Ausnut- zungsgrad	Transmissions- wärme- verluste kWh	Lüftungs- wärme- verluste kWh	nutzbare Innere Gewinne kWh	nutzbare Solare Gewinne kWh	Verhältnis Heiztage zu Tage	Wärme- bedarf *) kWh
Jänner	31	31	-3,15	0,994	7.610	6.229	2.836	1.524	1,000	9.479
Februar	28	28	-1,38	0,985	6.347	5.195	2.539	2.125	1,000	6.879
März	31	31	2,27	0,959	5.827	4.770	2.736	2.918	1,000	4.944
April	30	30	6,41	0,886	4.324	3.539	2.445	3.088	1,000	2.329
Mai	31	13	11,02	0,695	2.950	2.415	1.984	2.795	0,419	245
Juni	30	0	14,07	0,503	1.887	1.545	1.390	1.928	0,000	0
Juli	31	0	15,88	0,353	1.353	1.108	1.007	1.432	0,000	0
August	31	0	15,34	0,403	1.532	1.254	1.149	1.597	0,000	0
September	30	8	12,48	0,650	2.392	1.958	1.794	2.187	0,253	93
Oktober	31	31	7,64	0,907	4.064	3.326	2.589	2.328	1,000	2.473
November	30	30	1,91	0,983	5.755	4.711	2.715	1.652	1,000	6.099
Dezember	31	31	-2,26	0,995	7.315	5.987	2.838	1.251	1,000	9.214
Gesamt	365	233			51.358	42.037	26.020	24.825		41.755

$$HWB_{SK} = 32,67 \text{ kWh/m}^2\text{a}$$

*) Wärmebedarf = (Verluste - nutzbare Gewinne) x (Verhältnis Heiztage zu Tage)

Referenz-Heizwärmebedarf Standortklima E334 Mehrfamilienhaus Hintersee

Referenz-Heizwärmebedarf Standortklima (Hintersee)

BGF 1.278,27 m² L_T 441,78 W/K Innentemperatur 20 °C tau 50,23 h
BRI 4.035,33 m³ L_V 361,60 W/K a 4,139

Monat	Tage	Heiz- tage	Mittlere Außen- temperatur °C	Ausnut- zungsgrad	Transmissions- wärme- verluste kWh	Lüftungs- wärme- verluste kWh	nutzbare Innere Gewinne kWh	nutzbare Solare Gewinne kWh	Verhältnis Heiztage zu Tage	Wärme- bedarf *) kWh
Jänner	31	31	-3,15	0,994	7.610	6.229	2.836	1.524	1,000	9.479
Februar	28	28	-1,38	0,985	6.347	5.195	2.539	2.125	1,000	6.879
März	31	31	2,27	0,959	5.827	4.770	2.736	2.918	1,000	4.944
April	30	30	6,41	0,886	4.324	3.539	2.445	3.088	1,000	2.329
Mai	31	13	11,02	0,695	2.950	2.415	1.984	2.795	0,419	245
Juni	30	0	14,07	0,503	1.887	1.545	1.390	1.928	0,000	0
Juli	31	0	15,88	0,353	1.353	1.108	1.007	1.432	0,000	0
August	31	0	15,34	0,403	1.532	1.254	1.149	1.597	0,000	0
September	30	8	12,48	0,650	2.392	1.958	1.794	2.187	0,253	93
Oktober	31	31	7,64	0,907	4.064	3.326	2.589	2.328	1,000	2.473
November	30	30	1,91	0,983	5.755	4.711	2.715	1.652	1,000	6.099
Dezember	31	31	-2,26	0,995	7.315	5.987	2.838	1.251	1,000	9.214
Gesamt	365	233			51.358	42.037	26.020	24.825		41.755

HWB_{Ref,SK} = 32,67 kWh/m²a

*) Wärmebedarf = (Verluste - nutzbare Gewinne) x (Verhältnis Heiztage zu Tage)

Heizwärmebedarf Referenzklima E334 Mehrfamilienhaus Hintersee

Heizwärmebedarf Referenzklima

BGF 1.278,27 m² L_T 441,85 W/K Innentemperatur 20 °C tau 50,22 h
BRI 4.035,33 m³ L_V 361,60 W/K a 4,139

Monat	Tage	Heiz- tage	Mittlere Außen- temperatur °C	Ausnut- zungsgrad	Transmissions- wärme- verluste kWh	Lüftungs- wärme- verluste kWh	nutzbare Innere Gewinne kWh	nutzbare Solare Gewinne kWh	Verhältnis Heiztage zu Tage	Wärme- bedarf *) kWh
Jänner	31	31	-1,53	0,994	7.078	5.792	2.836	1.240	1,000	8.794
Februar	28	28	0,73	0,981	5.722	4.682	2.529	1.929	1,000	5.946
März	31	31	4,81	0,942	4.994	4.087	2.686	2.645	1,000	3.749
April	30	21	9,62	0,796	3.302	2.702	2.199	2.689	0,716	799
Mai	31	0	14,20	0,477	1.907	1.560	1.361	2.011	0,000	0
Juni	30	0	17,33	0,224	849	695	618	924	0,000	0
Juli	31	0	19,12	0,073	289	237	209	317	0,000	0
August	31	0	18,56	0,126	473	387	361	500	0,000	0
September	30	0	15,03	0,472	1.581	1.294	1.304	1.495	0,000	0
Oktober	31	26	9,64	0,869	3.406	2.787	2.478	2.040	0,829	1.388
November	30	30	4,16	0,981	5.039	4.124	2.707	1.271	1,000	5.185
Dezember	31	31	0,19	0,993	6.512	5.329	2.834	1.012	1,000	7.996
Gesamt	365	198			41.153	33.678	22.124	18.072		33.857

$$HWB_{RK} = 26,49 \text{ kWh/m}^2\text{a}$$

*) Wärmebedarf = (Verluste - nutzbare Gewinne) x (Verhältnis Heiztage zu Tage)

Referenz-Heizwärmebedarf Referenzklima E334 Mehrfamilienhaus Hintersee

Referenz-Heizwärmebedarf Referenzklima

BGF 1.278,27 m² L_T 441,85 W/K Innentemperatur 20 °C tau 50,22 h
BRI 4.035,33 m³ L_V 361,60 W/K a 4,139

Monat	Tage	Heiz- tage	Mittlere Außen- temperatur °C	Ausnut- zungsgrad	Transmissions- wärme- verluste kWh	Lüftungs- wärme- verluste kWh	nutzbare Innere Gewinne kWh	nutzbare Solare Gewinne kWh	Verhältnis Heiztage zu Tage	Wärme- bedarf *) kWh
Jänner	31	31	-1,53	0,994	7.078	5.792	2.836	1.240	1,000	8.794
Februar	28	28	0,73	0,981	5.722	4.682	2.529	1.929	1,000	5.946
März	31	31	4,81	0,942	4.994	4.087	2.686	2.645	1,000	3.749
April	30	21	9,62	0,796	3.302	2.702	2.199	2.689	0,716	799
Mai	31	0	14,20	0,477	1.907	1.560	1.361	2.011	0,000	0
Juni	30	0	17,33	0,224	849	695	618	924	0,000	0
Juli	31	0	19,12	0,073	289	237	209	317	0,000	0
August	31	0	18,56	0,126	473	387	361	500	0,000	0
September	30	0	15,03	0,472	1.581	1.294	1.304	1.495	0,000	0
Oktober	31	26	9,64	0,869	3.406	2.787	2.478	2.040	0,829	1.388
November	30	30	4,16	0,981	5.039	4.124	2.707	1.271	1,000	5.185
Dezember	31	31	0,19	0,993	6.512	5.329	2.834	1.012	1,000	7.996
Gesamt	365	198			41.153	33.678	22.124	18.072		33.857

HWB_{Ref,RK} = 26,49 kWh/m²a

*) Wärmebedarf = (Verluste - nutzbare Gewinne) x (Verhältnis Heiztage zu Tage)

RH-Eingabe
E334 Mehrfamilienhaus Hintersee

Raumheizung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral

Abgabe

Haupt Wärmeabgabe Flächenheizung

Systemtemperatur 35°/28°

Regelfähigkeit Einzelraumregelung mit elektronischem Regelgerät

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Verteilung

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	3/3	Ja	56,59	25
Steigleitungen	Ja	3/3	Ja	102,26	100
Anbindeleitungen	Ja	3/3	Ja	357,92	

Speicher

Art des Speichers für automatisch beschickte Heizungen

Standort nicht konditionierter Bereich

Baujahr ab 1994

Anschlussteile gedämmt

Nennvolumen 978 l Defaultwert

Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher $q_{b,WS} = 4,43 \text{ kWh/d}$ Defaultwert

Bereitstellung

Bereitstellungssystem Stromheizung + bivalente
Wärmepumpe

Heizkreis gleitender Betrieb

Nennwärmeleistung 39,13 kW Defaultwert

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Umwälzpumpe 279,41 W Defaultwert
Speicherladepumpe 121,72 W Defaultwert

WWB-Eingabe
E334 Mehrfamilienhaus Hintersee

Warmwasserbereitung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral
kombiniert mit Raumheizung

Abgabe

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Wärmeverteilung ohne Zirkulation

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Leitungslängen lt. Defaultwerten		
			Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	3/3	Ja	20,29	25
Steigleitungen	Ja	3/3	Ja	51,13	100
Stichleitungen				204,52	Material Stahl 2,42 W/m

Speicher

Art des Speichers indirekt beheizter Speicher
Standort nicht konditionierter Bereich
Baujahr Ab 1994
Nennvolumen 1.790 l Defaultwert
Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher $q_{b,WS} = 4,40 \text{ kWh/d}$ Defaultwert
Anschlusssteile gedämmt

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Speicherladepumpe 121,72 W Defaultwert

Lüftung für Gebäude

E334 Mehrfamilienhaus Hintersee

Lüftung

energetisch wirksamer Luftwechsel	0,400 1/h
Luftwechselrate Blower Door Test	0,40 1/h
Art der Lüftung	Abluftanlage (keine Wärmerückgewinnung)
energetisch wirksames Luftvolumen	
Gesamtes Gebäude Vv	2.658,80 m ³

Zuluftventilator spez. Leistung	0,35 Wh/m ³
Abluftventilator spez. Leistung	0,35 Wh/m ³
NE	6.470 kWh/a

Legende

NE ... jährlicher Nutzenergiebedarf für Luftförderung

WP-Eingabe
E334 Mehrfamilienhaus Hintersee

Wärmepumpe

Wärmepumpenart	Außenluft / Wasser		
Betriebsart	Bivalent-alternativ Betrieb		
Anlagentyp	Warmwasser und Raumheizung		
Nennwärmeleistung	39,13 kW	Defaultwert	
Jahresarbeitszahl	3,1	berechnet lt. ÖNORM H5056	
COP	4,2	freie Eingabe	Prüfpunkt: A7/W35
Betriebsweise	gleitender Betrieb		
Modulierung	modulierender Betrieb		
Bivalenztemperatur	-4 °C		

Photovoltaiksystem Eingabe
E334 Mehrfamilienhaus Hintersee

Photovoltaik

Kollektoreigenschaften

Art des PV-Moduls Monokristallines Silicium

Bezeichnung

Mittlerer Wirkungsgrad 0,220 kW/m² ☒ freie Eingabe

Modulfläche 181,0 m²

Peakleistung 39,82 kWp

Kollektorverdrehung -45 Grad

Neigungswinkel 29 Grad

Systemeigenschaften und Verschattung

Art der Gebäudeintegration Mäßig belüftete Module

Mittlerer Systemwirkungsgrad 0,75

Geländewinkel 0 Grad

Erzeugter Strom 35.363 kWh/a

Peakleistung 39,82 kWp

Netto-Photovoltaikertrag Referenzklima: 34.632 kWh/a

Berechnet lt. ÖNORM H 5056:2014

Ausdruck Grafik

E334 Mehrfamilienhaus Hintersee

Verluste und Gewinne

