

Ing. Astrid Urbanek
Sudetenstraße 2
4400 Steyr
0 676 63 47 600
office@energy-ausweis.at

ENERGY-AUSWEIS.AT

ENERGIEAUSWEIS

Planung

Wohnhausanlage WOLFTHALER

Oberkansering
3353 Seitenstetten Markt



27.05.2024

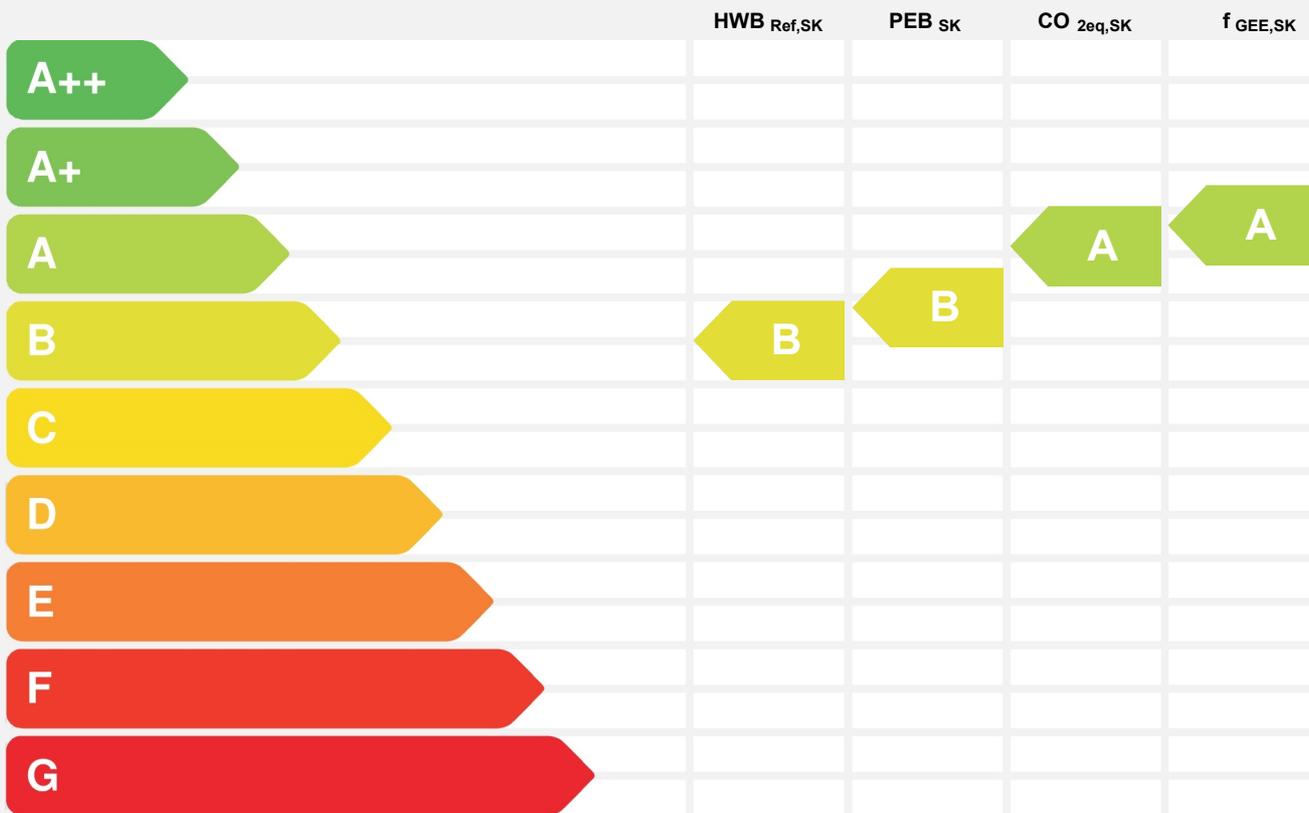
Energieausweis für Wohngebäude

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

ENERGY-AUSWEIS.AT

BEZEICHNUNG	Wohnhausanlage WOLFTHALER	Umsetzungsstand	Planung
Gebäude(-teil)		Baujahr	2024
Nutzungsprofil	Wohngebäude mit zehn und mehr Nutzungseinheiten	Letzte Veränderung	
Straße	Oberkansering	Katastralgemeinde	Seitenstetten Dorf
PLZ/Ort	3353 Seitenstetten Markt	KG-Nr.	3222
Grundstücksnr.	870/23	Seehöhe	348 m

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



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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Energieausweis für Wohngebäude

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

ENERGY-AUSWEIS.AT

GEBÄUDEKENNDATEN

				EA-Art:	
Brutto-Grundfläche (BGF)	984,8 m ²	Heiztage	225 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Bezugsfläche (BF)	787,9 m ²	Heizgradtage	3 665 Kd	Solarthermie	- m ²
Brutto-Volumen (V _B)	3 241,4 m ³	Klimaregion	NF	Photovoltaik	- kWp
Gebäude-Hüllfläche (A)	1 671,3 m ²	Norm-Außentemperatur	-14,2 °C	Stromspeicher	-
Kompaktheit (A/V)	0,52 1/m	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	
charakteristische Länge (lc)	1,94 m	mittlerer U-Wert	0,26 W/m ² K	WW-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-BGF	- m ²	LEK _T -Wert	19,47	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} =	31,9 kWh/m ² a	entspricht	HWB _{Ref,RK,zul} =	40,7 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	HWB _{RK} =	31,9 kWh/m ² a			
Endenergiebedarf	EEB _{RK} =	51,5 kWh/m ² a			
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f _{GEE,RK} =	0,73	entspricht	f _{GEE,RK,zul} =	0,75
Erneuerbarer Anteil	PEB _{n.ern.} ohne HHSB =	29,3 kWh/m ² a	entspricht	Punkt 5.2.3 a, b oder c	

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q _{h,Ref,SK} =	36 314 kWh/a	HWB _{Ref,SK} =	36,9 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	Q _{h,SK} =	36 314 kWh/a	HWB _{SK} =	36,9 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	Q _{tw} =	10 065 kWh/a	WWWB =	10,2 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	Q _{HEB,SK} =	29 699 kWh/a	HEB _{SK} =	30,2 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Warmwasser			e _{AWZ,WW} =	2,11
Energieaufwandszahl Raumheizung			e _{AWZ,RH} =	0,23
Energieaufwandszahl Heizen			e _{AWZ,H} =	0,64
Haushaltsstrombedarf	Q _{HHSB} =	22 431 kWh/a	HHSB =	22,8 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	Q _{EEB,SK} =	52 130 kWh/a	EEB _{SK} =	52,9 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	Q _{PEB,SK} =	84 971 kWh/a	PEB _{SK} =	86,3 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q _{PEBn.ern.,SK} =	53 172 kWh/a	PEB _{n.ern.,SK} =	54,0 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q _{PEBern.,SK} =	31 799 kWh/a	PEB _{ern.,SK} =	32,3 kWh/m ² a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q _{CO2eq,SK} =	11 833 kg/a	CO _{2eq,SK} =	12,0 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor			f _{GEE,SK} =	0,72
Photovoltaik-Export	Q _{PVE,SK} =	- kWh/a	PVE _{EXPORT,SK} =	- kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	Ing. Astrid Urbanek Sudetenstraße 2, 4400 Steyr
Ausstellungsdatum	27.05.2024	Unterschrift	
Gültigkeitsdatum	26.05.2034		
Geschäftszahl	19-2024		

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 Wohnhausanlage WOLFTHALER

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

HWB_{Ref,SK} 37 **f_{GEE,SK} 0,72**

Gebäudedaten

Brutto-Grundfläche BGF	985 m ²	charakteristische Länge l _c	1,94 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	3 241 m ³	Kompaktheit A _B / V _B	0,52 m ⁻¹
Gebäudehüllfläche A _B	1 671 m ²		

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:	Entwurfsplan POPPE-PREHAL Architekten ZT GmbH, 05/2024
Bauphysikalische Daten:	Entwurfsplan POPPE-PREHAL Architekten ZT GmbH, 05/2024
Haustechnik Daten:	OIB RL6 adaptiert, 04/2019

Haustechniksystem

Raumheizung:	Wärmepumpe monovalent (Außenluft/Wasser)
Warmwasser	Stromheizung direkt (Strom)
Lüftung:	Fensterlüftung, Nassraumlüfter vorhanden

Berechnungsgrundlagen

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

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

Verwendete Normen und Richtlinien:

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

Anmerkung

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

Bauteil Anforderungen

Wohnhausanlage WOLFTHALER

BAUTEILE		R-Wert	R-Wert min	U-Wert	U-Wert max	Erfüllt
AW01	AW01_Außenwand			0,13	0,35	Ja
AW03	AW03_Außenwand Liftschacht			0,15	0,35	Ja
IW01	IW01a_Innenwand zu unconditioniert			0,26	0,60	Ja
ID01	DE02_Zwischendecke 1.OG zu EG unkond.	4,48	3,50	0,20	0,40	Ja
FD01	FD01_Flachdach			0,19	0,20	Ja
FD02	FD02_Terrasse_befestigt			0,19	0,20	Ja
FD03	FD02a_Terrasse_begrünt			0,19	0,20	Ja
EB01	EB01_Bodenplatte	4,84	3,50	0,19	0,40	Ja

FENSTER		U-Wert	U-Wert max	Erfüllt
0,90 x 2,25_Eingang Top 09+10 (unverglaste Tür gegen Außenluft)		1,00	1,70	Ja
1,00 x 1,50_Dachaufstieg (gegen Außenluft horizontal oder in Schrägen)		1,50	2,00	Ja
0,80 x 2,00 _Tür zu AR (unverglaste Tür gegen unbeheizte Gebäudeteile)		2,50	2,50	Ja
0,80 x 2,00_Tür zu AR (unverglaste Tür gegen unbeheizte Gebäudeteile)		2,50	2,50	Ja
Prüfnormmaß Typ 1 (T1) (gegen Außenluft vertikal)		0,74	1,40	Ja
Prüfnormmaß Typ 2 (T2) (gegen Außenluft vertikal)		0,69	1,40	Ja

Einheiten: R-Wert [$\text{m}^2\text{K/W}$], U-Wert [$\text{W/m}^2\text{K}$]
Quelle U-Wert max: NÖ BTV 2014

U-Wert berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946

Heizlast Abschätzung

Wohnhausanlage WOLFTHALER

Abschätzung der Gebäude-Heizlast auf Basis der Energieausweis-Berechnung

Berechnungsblatt

Bauherr	Baumeister / Baufirma / Bauträger / Planer
Wolfthaler Immo GmbH	POPPE-PREHAL Architekten ZT GmbH
Zehetnersiedlung 12	Direktionsstraße 15
4421 Aschach an der Steyr	4400 Steyr
Tel.:	Tel.: +43 7252 70157

Norm-Außentemperatur:	-14,2 °C	Standort:	Seitenstetten Markt
Berechnungs-Raumtemperatur:	22 °C	Brutto-Rauminhalt der	
Temperatur-Differenz:	36,2 K	beheizten Gebäudeteile:	3 241,45 m ³
		Gebäudehüllfläche:	1 671,33 m ²

Bauteile		Fläche A [m ²]	Wärmed.- koeffizient U [W/m ² K]	Korr.- faktor f [1]	Leitwert [W/K]
AW01	AW01_Außenwand	582,08	0,134	1,00	78,18
AW03	AW03_Außenwand Liftschacht	6,93	0,154	1,00	1,07
FD01	FD01_Flachdach	268,27	0,187	1,00	50,22
FD02	FD02_Terrasse_befestigt	57,67	0,187	1,00	10,80
FD03	FD02a_Terrasse_begrünt	61,25	0,187	1,00	11,47
FE/TÜ	Fenster u. Türen	222,93	0,750		167,14
EB01	EB01_Bodenplatte	377,31	0,194	0,70	51,23
ID01	DE02_Zwischendecke 1.OG zu EG unkond.	11,38	0,201	0,70	1,60
IW01	IW01a_Innenwand zu unkonditioniert	83,50	0,264	0,70	15,44
	Summe OBEN-Bauteile	388,69			
	Summe UNTEN-Bauteile	388,69			
	Summe Außenwandflächen	589,01			
	Summe Innenwandflächen	83,50			
	Fensteranteil in Außenwänden 26,6 %	213,43			
	Fenster in Innenwänden	8,00			
	Fenster in Deckenflächen	1,50			
Summe				[W/K]	387

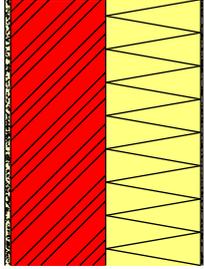
Wärmebrücken (vereinfacht)	[W/K]	40
Transmissions - Leitwert	[W/K]	441,92
Lüftungs - Leitwert	[W/K]	264,66
Gebäude-Heizlast Abschätzung	Luftwechsel = 0,38 1/h [kW]	25,6
Flächenbez. Heizlast Abschätzung (985 m²)	[W/m² BGF]	25,97

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.

U-Wert Berechnung
Wohnhausanlage WOLFTHALER

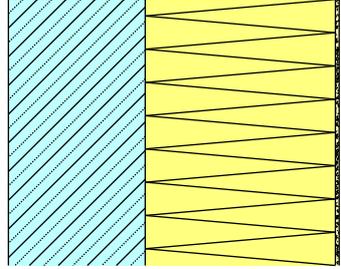
Projekt: Wohnhausanlage WOLFTHALER	Blatt-Nr.: 1
Auftraggeber: Wolfthaler Immo GmbH	Bearbeitungsnr.: 19-2024

Bauteilbezeichnung: AW01_Außenwand	Kurzbezeichnung: AW01	
Bauteiltyp: Außenwand		
Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 <p style="text-align: center;">U - Wert 0,13 [W/m²K]</p>		

Konstruktionsaufbau und Berechnung				
	Baustoffschichten	d	λ	R = d / λ
Nr	von innen nach außen Bezeichnung	Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	Durchlaßw. [m²K/W]
1	Innenputz	0,015	0,800	0,019
2	Hochlochziegel 25	0,250	0,250	1,000
3	WDVS - EPS-F	0,250	0,040	6,250
4	Systemputz	0,005	0,800	0,006
Dicke des Bauteils [m]		0,520		
Summe der Wärmeübergangswiderstände		$R_{si} + R_{se}$	0,170	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand		$R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$	7,445	[m²K/W]
Wärmedurchgangskoeffizient		$U = 1 / R_T$	0,13	[W/m²K]

U-Wert Berechnung
Wohnhausanlage WOLFTHALER

Projekt: Wohnhausanlage WOLFTHALER	Blatt-Nr.: 2
Auftraggeber: Wolfthaler Immo GmbH	Bearbeitungsnr.: 19-2024

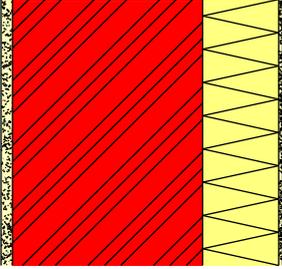
Bauteilbezeichnung: AW03_Außenwand Liftschacht	Kurzbezeichnung: AW03	
Bauteiltyp: Außenwand		
Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 <p style="text-align: center;">U - Wert 0,15 [W/m²K]</p>		

Konstruktionsaufbau und Berechnung

Baustoffschichten		d	λ	R = d / λ
Nr	von innen nach außen Bezeichnung	Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	Durchlaßw. [m²K/W]
1	Stahlbetonwand lt. Statik	0,180	2,300	0,078
2	WDVS - EPS-F	0,250	0,040	6,250
3	Systemputz	0,005	0,800	0,006
Dicke des Bauteils [m]		0,435		
Summe der Wärmeübergangswiderstände		$R_{si} + R_{se}$	0,170	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand		$R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$	6,504	[m²K/W]
Wärmedurchgangskoeffizient		$U = 1 / R_T$	0,15	[W/m²K]

U-Wert Berechnung
Wohnhausanlage WOLFTHALER

Projekt: Wohnhausanlage WOLFTHALER	Blatt-Nr.: 3
Auftraggeber: Wolfthaler Immo GmbH	Bearbeitungsnr.: 19-2024

Bauteilbezeichnung: IW01a_Innenwand zu unconditioniert	Kurzbezeichnung: IW01	
Bauteiltyp: Wand zu sonstigem Pufferraum		
Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 <p style="text-align: center;">U - Wert 0,26 [W/m²K]</p>		

Konstruktionsaufbau und Berechnung				
	Baustoffschichten	d	λ	R = d / λ
Nr	von innen nach außen Bezeichnung	Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	Durchlaßw. [m²K/W]
1	Innenputz	0,015	0,800	0,019
2	Hochlochziegel 25	0,250	0,250	1,000
3	WDVS - EPS-F	0,100	0,040	2,500
4	Systemputz	0,005	0,800	0,006
Dicke des Bauteils [m]		0,370		
Summe der Wärmeübergangswiderstände		$R_{si} + R_{se}$	0,260	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand		$R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$	3,785	[m²K/W]
Wärmedurchgangskoeffizient		$U = 1 / R_T$	0,26	[W/m²K]

U-Wert Berechnung
Wohnhausanlage WOLFTHALER

Projekt: Wohnhausanlage WOLFTHALER	Blatt-Nr.: 4
Auftraggeber: Wolfthaler Immo GmbH	Bearbeitungsnr.: 19-2024

Bauteilbezeichnung: DE01_Warme Zwischendecke EG/1.OG	Kurzbezeichnung: ZD01	<p style="text-align: center;">I</p> <p style="text-align: right;">A M 1 : 20</p>
Bauteiltyp: warme Zwischendecke		
Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 <p style="text-align: center;">U - Wert 0,42 [W/m²K]</p>		

Konstruktionsaufbau und Berechnung				
	Baustoffschichten	d	λ	R = d / λ
Nr	von innen nach außen Bezeichnung	Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	Durchlaßw. [m²K/W]
1	Belag Parkett/Fliesen	0,015	0,160	0,094
2	Heizestrich F	0,070	1,330	0,053
3	Trennlage PE-Folie	0,0002	0,230	0,001
4	Trittschalldämmung EPS-T	0,030	0,038	0,789
5	Gebundene Schüttung	0,065	0,060	1,083
6	STB-Decke lt. Statik	0,250	2,300	0,109
7	Spachtelung	0,005	1,000	0,005
Dicke des Bauteils [m]		0,435		
Summe der Wärmeübergangswiderstände		$R_{si} + R_{se}$		0,260 [m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand		$R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$		2,394 [m²K/W]
Wärmedurchgangskoeffizient		$U = 1 / R_T$		0,42 [W/m²K]

F... diese Schicht enthält eine Flächenheizung

U-Wert Berechnung
Wohnhausanlage WOLFTHALER

Projekt: Wohnhausanlage WOLFTHALER	Blatt-Nr.: 5
Auftraggeber: Wolfthaler Immo GmbH	Bearbeitungsnr.: 19-2024

Bauteilbezeichnung: DE01a_Warme Zwischendecke 1.OG/2.OG	Kurzbezeichnung: ZD02	
Bauteiltyp: warme Zwischendecke		
Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 <p style="text-align: center;">U - Wert 0,19 [W/m²K]</p>		

Konstruktionsaufbau und Berechnung

	Baustoffschichten	d	λ	R = d / λ
Nr	von innen nach außen Bezeichnung	Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	Durchlaßw. [m²K/W]
1	Belag Parkett/Fliesen	0,015	0,160	0,094
2	Heizestrich F	0,070	1,330	0,053
3	Trennlage PE-Folie	0,0002	0,230	0,001
4	Trittschalldämmung EPS-T	0,030	0,038	0,789
5	Gebundene Schüttung	0,235	0,060	3,917
6	STB-Decke lt. Statik	0,250	2,300	0,109
7	Spachtelung	0,005	1,000	0,005
Dicke des Bauteils [m]		0,605		
Summe der Wärmeübergangswiderstände		$R_{si} + R_{se}$	0,260	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand		$R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$	5,228	[m²K/W]
Wärmedurchgangskoeffizient		$U = 1 / R_T$	0,19	[W/m²K]

F... diese Schicht enthält eine Flächenheizung

U-Wert Berechnung
Wohnhausanlage WOLFTHALER

Projekt: Wohnhausanlage WOLFTHALER	Blatt-Nr.: 6
Auftraggeber: Wolfthaler Immo GmbH	Bearbeitungsnr.: 19-2024

Bauteilbezeichnung: DE02_Zwischendecke 1.OG zu EG unkond.	Kurzbezeichnung: ID01	<p style="text-align: center;">I</p> <p style="text-align: right;">A M 1 : 20</p>
Bauteiltyp: Fußboden zu sonstigem Pufferraum (nach unten)		
Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 <p style="text-align: center;">U - Wert 0,20 [W/m²K]</p>		

Konstruktionsaufbau und Berechnung				
	Baustoffschichten	d	λ	R = d / λ
Nr	von innen nach außen Bezeichnung	Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	Durchlaßw. [m²K/W]
1	Belag Parkett/Fliesen	0,015	0,160	0,094
2	Heizestrich F	0,070	1,330	0,053
3	Trennlage PE-Folie	0,0002	0,230	0,001
4	Trittschalldämmung EPS-T	0,030	0,038	0,789
5	Gebundene Schüttung	0,065	0,060	1,083
6	STB-Decke lt. Statik	0,250	2,300	0,109
7	Unterdämmung	0,100	0,040	2,500
Dicke des Bauteils [m]		0,530		
Summe der Wärmeübergangswiderstände		$R_{si} + R_{se}$		0,340 [m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand		$R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$		4,969 [m²K/W]
Wärmedurchgangskoeffizient		$U = 1 / R_T$		0,20 [W/m²K]

F... diese Schicht enthält eine Flächenheizung

U-Wert Berechnung
Wohnhausanlage WOLFTHALER

Projekt: Wohnhausanlage WOLFTHALER	Blatt-Nr.: 8
Auftraggeber: Wolfthaler Immo GmbH	Bearbeitungsnr.: 19-2024

Bauteilbezeichnung: FD02_Terrasse_befestigt	Kurzbezeichnung: FD02	
Bauteiltyp: Außendecke, Wärmestrom nach oben		
Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 <p style="text-align: center;">U - Wert 0,19 [W/m²K]</p>		

Konstruktionsaufbau und Berechnung				
	Baustoffschichten	d	λ	R = d / λ
Nr	von außen nach innen Bezeichnung	Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	Durchlaßw. [m²K/W]
1	Plattenbelag *	0,050	3,400	0,015
2	Kiesbett (variabel) *	0,050	0,700	0,071
3	Schutzvlies *	0,005	0,500	0,010
4	Bituminöse Abdichtung 2-lagig	0,010	0,170	0,059
5	Gefälledämmung EPS W25_i.M.20	0,200	0,040	5,000
6	Dampfsperre auf bit. Voranstrich	0,005	0,170	0,029
7	Stahlbetondecke lt. Statik	0,250	2,300	0,109
8	Spachtelung	0,005	1,000	0,005
wärmetechnisch relevante Dicke des Bauteils [m]		0,470		
Dicke des Bauteils [m]		0,575		
Summe der Wärmeübergangswiderstände		$R_{si} + R_{se}$		0,140 [m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand		$R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$		5,342 [m²K/W]
Wärmedurchgangskoeffizient		$U = 1 / R_T$		0,19 [W/m²K]

*... diese Schicht zählt nicht zur Berechnung

U-Wert Berechnung
Wohnhausanlage WOLFTHALER

Projekt: Wohnhausanlage WOLFTHALER	Blatt-Nr.: 9
Auftraggeber: Wolfthaler Immo GmbH	Bearbeitungsnr.: 19-2024

Bauteilbezeichnung: FD02a_Terrasse_begrünt	Kurzbezeichnung: FD03	
Bauteiltyp: Außendecke, Wärmestrom nach oben		
Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 <p style="text-align: center;">U - Wert 0,19 [W/m²K]</p>		

Konstruktionsaufbau und Berechnung				
	Baustoffschichten	d	λ	R = d / λ
Nr	von außen nach innen Bezeichnung	Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	Durchlaßw. [m²K/W]
1	Extensive Begrünung *	0,080	1,400	0,057
2	Filtervlies *	0,005	0,500	0,010
3	Drainagematte *	0,025	0,500	0,050
4	Schutzvlies *	0,005	0,500	0,010
5	Bituminöse Abdichtung 2-lagig	0,010	0,170	0,059
6	Gefälledämmung EPS W25 i.M.20	0,200	0,040	5,000
7	Dampfsperre auf bit. Voranstrich	0,005	0,170	0,029
8	Stahlbetondecke lt. Statik	0,250	2,300	0,109
9	Spachtelung	0,005	1,000	0,005
wärmetechnisch relevante Dicke des Bauteils [m]		0,470		
Dicke des Bauteils [m]		0,585		
Summe der Wärmeübergangswiderstände		$R_{si} + R_{se}$	0,140	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand		$R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$	5,342	[m²K/W]
Wärmedurchgangskoeffizient		$U = 1 / R_T$	0,19	[W/m²K]

*... diese Schicht zählt nicht zur Berechnung

U-Wert Berechnung
Wohnhausanlage WOLFTHALER

Projekt: Wohnhausanlage WOLFTHALER	Blatt-Nr.: 10
Auftraggeber: Wolfthaler Immo GmbH	Bearbeitungsnr.: 19-2024

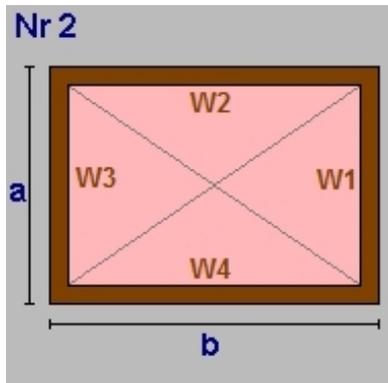
Bauteilbezeichnung: EB01_Bodenplatte	Kurzbezeichnung: EB01	<p style="text-align: center;">I</p> <p style="text-align: right;">A M 1 : 20</p>
Bauteiltyp: erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdoberfläche)		
Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 <p style="text-align: center;">U - Wert 0,19 [W/m²K]</p>		

Konstruktionsaufbau und Berechnung				
	Baustoffschichten	d	λ	R = d / λ
Nr	von innen nach außen Bezeichnung	Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	Durchlaßw. [m²K/W]
1	Belag Parkett/Fliesen	0,015	0,160	0,094
2	Heizestrich F	0,070	1,330	0,053
3	Trennlage PE-Folie	0,0002	0,230	0,001
4	Trittschalldämmung EPS-T	0,030	0,038	0,789
5	Wärmedämmung EPS W20	0,100	0,038	2,632
6	Gebundene Schüttung	0,075	0,060	1,250
7	Horizontale Abdichtung lt. ÖNORM B 3692	0,010	0,170	0,059
8	Stahlbetonplatte lt. Statik	0,250	2,300	0,109
Dicke des Bauteils [m]		0,550		
Summe der Wärmeübergangswiderstände $R_{si} + R_{se}$			0,170	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand $R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$			5,157	[m²K/W]
Wärmedurchgangskoeffizient $U = 1 / R_T$			0,19	[W/m²K]

F... diese Schicht enthält eine Flächenheizung

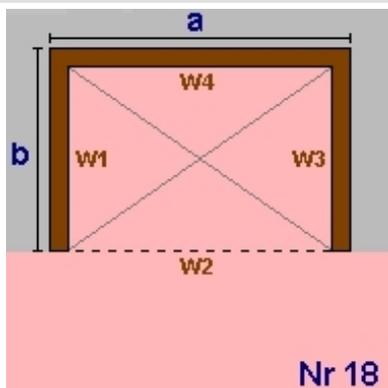
Geometrieausdruck Wohnhausanlage WOLFTHALER

EG Grundform



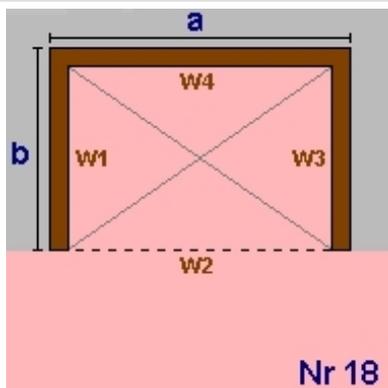
$a = 9,65$	$b = 35,00$
lichte Raumhöhe = $2,60 + \text{obere Decke: } 0,44 \Rightarrow 3,04\text{m}$	
BGF	$337,75\text{m}^2$ BRI $1\ 025,14\text{m}^3$
Wand W1	$29,29\text{m}^2$ AW01 AW01_Außenwand
Wand W2	$94,03\text{m}^2$ AW01
Teilung	$4,02 \times 3,04$ (Länge x Höhe)
	$12,20\text{m}^2$ IW01 IW01a_Innenwand zu unconditioniert
Wand W3	$29,29\text{m}^2$ AW01
Wand W4	$106,23\text{m}^2$ AW01
Decke	$337,75\text{m}^2$ ZD01 DE01_Warme Zwischendecke EG/1.OG
Boden	$337,75\text{m}^2$ EB01 EB01_Bodenplatte

EG Vorsprung NW



$a = 4,98$	$b = 2,83$
lichte Raumhöhe = $2,60 + \text{obere Decke: } 0,44 \Rightarrow 3,04\text{m}$	
BGF	$14,09\text{m}^2$ BRI $42,78\text{m}^3$
Wand W1	$8,59\text{m}^2$ AW01 AW01_Außenwand
Wand W2	$-15,12\text{m}^2$ AW01
Wand W3	$8,59\text{m}^2$ IW01 IW01a_Innenwand zu unconditioniert
Wand W4	$15,12\text{m}^2$ IW01
Decke	$14,09\text{m}^2$ ZD01 DE01_Warme Zwischendecke EG/1.OG
Boden	$14,09\text{m}^2$ EB01 EB01_Bodenplatte

EG Vorsprung NO



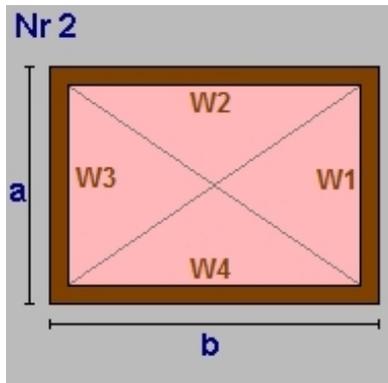
$a = 9,00$	$b = 2,83$
lichte Raumhöhe = $2,60 + \text{obere Decke: } 0,44 \Rightarrow 3,04\text{m}$	
BGF	$25,47\text{m}^2$ BRI $77,31\text{m}^3$
Wand W1	$8,59\text{m}^2$ AW01 AW01_Außenwand
Wand W2	$-27,32\text{m}^2$ AW01
Wand W3	$8,59\text{m}^2$ AW01
Wand W4	$27,32\text{m}^2$ AW01
Decke	$25,47\text{m}^2$ ZD01 DE01_Warme Zwischendecke EG/1.OG
Boden	$25,47\text{m}^2$ EB01 EB01_Bodenplatte

EG Summe

EG Bruttogrundfläche [m²]: **377,31**
EG Bruttorauminhalt [m³]: **1 145,22**

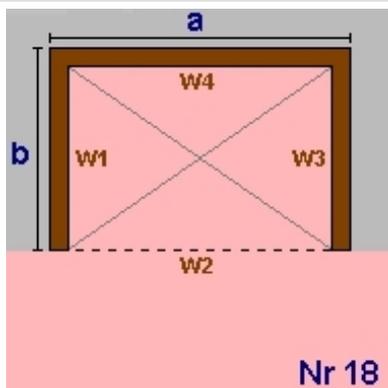
Geometrieausdruck Wohnhausanlage WOLFTHALER

OG1 Grundform



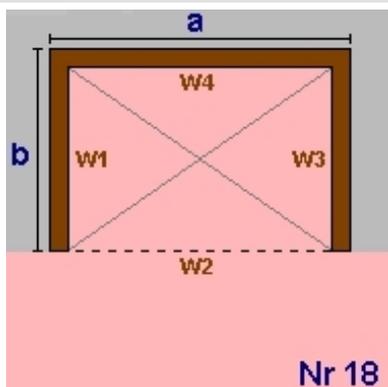
a =	9,65	b =	35,00
lichte Raumhöhe =	2,60 + obere Decke: 0,47 => 3,07m		
BGF	337,75m ²	BRI	1 036,89m ³
Wand W1	29,63m ²	AW01	AW01_Außenwand
Wand W2	75,74m ²	AW01	
	Teilung	10,33 x 3,07 (Länge x Höhe)	
		31,71m ²	IW01 3,5+3,33+3,5
Wand W3	29,63m ²	AW01	
Wand W4	107,45m ²	AW01	
Decke	61,25m ²	FD03	FD02a_Terrasse_begrünt
Teilung	218,83m ²	ZD02	7,90 x 27,70
Teilung	57,67m ²	FD02	(35-27,7) x 7,90
Boden	-337,75m ²	ZD01	DE01_Warme Zwischendecke EG/1.OG

OG1 Vorsprung NO



a =	9,00	b =	2,83
lichte Raumhöhe =	2,60 + obere Decke: 0,47 => 3,07m		
BGF	25,47m ²	BRI	78,19m ³
Wand W1	8,69m ²	IW01	IW01a_Innenwand zu unkonditioniert
Wand W2	-27,63m ²	AW01	AW01_Außenwand
Wand W3	8,69m ²	AW01	
Wand W4	27,63m ²	AW01	
Decke	25,47m ²	FD01	FD01_Flachdach
Boden	-25,47m ²	ZD01	DE01_Warme Zwischendecke EG/1.OG

OG1 Vorsprung NW



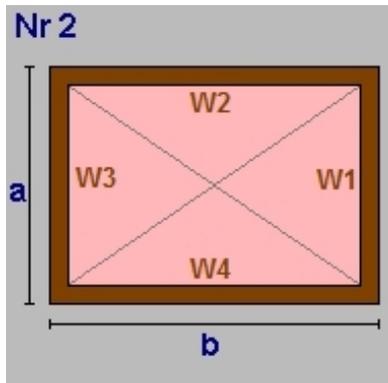
a =	9,00	b =	2,83
lichte Raumhöhe =	2,60 + obere Decke: 0,47 => 3,07m		
BGF	25,47m ²	BRI	78,19m ³
Wand W1	8,69m ²	AW01	AW01_Außenwand
Wand W2	-27,63m ²	AW01	
Wand W3	8,69m ²	IW01	IW01a_Innenwand zu unkonditioniert
Wand W4	27,63m ²	AW01	AW01_Außenwand
Decke	25,47m ²	FD01	FD01_Flachdach
Boden	-14,09m ²	ZD01	DE01_Warme Zwischendecke EG/1.OG
Teilung	11,38m ²	ID01	4,02 x 2,83

OG1 Summe

OG1 Bruttogrundfläche [m²]: 388,69
OG1 Bruttorauminhalt [m³]: 1 193,28

Geometrieausdruck Wohnhausanlage WOLFTHALER

OG2 Grundform



a =	7,90	b =	27,70
lichte Raumhöhe =	2,68 + obere Decke: 0,47 => 3,15m		
BGF	218,83m ²	BRI	689,31m ³
Wand W1	24,89m ²	AW01	AW01_Außenwand
Wand W2	80,33m ²	AW01	
	Teilung	2,20 x 3,15 (Länge x Höhe)	
	6,93m ²	AW03	AW03_Außenwand Liftschacht
Wand W3	24,89m ²	AW01	
Wand W4	87,26m ²	AW01	
Decke	218,83m ²	FD01	FD01_Flachdach
Boden	-218,83m ²	ZD02	DE01a_Warme Zwischendecke 1.OG/2.OG

OG2 Summe

OG2 Bruttogrundfläche [m²]: 218,83
OG2 Bruttorauminhalt [m³]: 689,31

Deckenvolumen ID01

Fläche 11,38 m² x Dicke 0,53 m = 6,03 m³

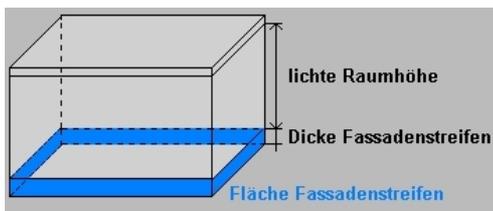
Deckenvolumen EB01

Fläche 377,31 m² x Dicke 0,55 m = 207,60 m³

Bruttorauminhalt [m³]: 213,63

Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung

Wand	Boden	Dicke	Länge	Fläche
AW01	- EB01	0,550m	88,79m	48,85m ²
IW01	- EB01	0,550m	11,83m	6,51m ²



Gesamtsumme Bruttogeschoßfläche [m²]: 984,83
Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m³]: 3 241,45

Fenster und Türen

Wohnhausanlage WOLFTHALER

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	0,99	0,040	1,32	0,74		0,54	
	Prüfnormmaß Typ 2 (T2) - Fenstertür			1,48	2,18	3,23	0,50	0,99	0,040	2,53	0,69		0,54	
3,85														
horiz.														
	OG2	FD01	1	1,00 x 1,50_Dachaufstieg	1,00	1,50	1,50			1,05	1,50	2,25	0,60	0,40
1				1,50				1,05				2,25		
N														
T1	EG	AW01	1	2,60 x 2,30_fix	2,60	2,30	5,98	0,50	0,99	0,040	5,04	0,64	3,81	0,54 0,40
T1	EG	AW01	1	3,33 x 2,30_fix	3,33	2,30	7,66	0,50	0,99	0,040	6,57	0,62	4,78	0,54 0,40
T2	EG	AW01	2	1,00 x 2,30	1,00	2,30	4,60	0,50	0,99	0,040	3,36	0,73	3,37	0,54 0,40
T1	EG	AW01	1	1,60 x 2,30_fix	1,60	2,30	3,68	0,50	0,99	0,040	2,94	0,67	2,48	0,54 0,40
T1	EG	AW01	1	0,73 x 2,30_fix	0,73	2,30	1,68	0,50	0,99	0,040	1,11	0,79	1,33	0,54 0,40
T2	EG	AW01	2	1,80 x 2,30	1,80	2,30	8,28	0,50	0,99	0,040	6,09	0,74	6,12	0,54 0,40
	EG	IW01	2	0,80 x 2,00_Tür zu AR	0,80	2,00	3,20				2,50	5,60		
T2	OG1	AW01	4	1,80 x 2,30	1,80	2,30	16,56	0,50	0,99	0,040	12,18	0,74	12,23	0,54 0,40
T1	OG1	AW01	2	3,33 x 2,30_fix	3,33	2,30	15,32	0,50	0,99	0,040	13,15	0,62	9,56	0,54 0,40
	OG1	IW01	3	0,80 x 2,00_Tür zu AR	0,80	2,00	4,80				2,50	8,40		
T1	OG2	AW01	1	0,80 x 0,60	0,80	0,60	0,48	0,50	0,99	0,040	0,24	0,91	0,44	0,54 0,40
T1	OG2	AW01	2	1,20 x 0,60	1,20	0,60	1,44	0,50	0,99	0,040	0,80	0,87	1,26	0,54 0,40
T1	OG2	AW01	1	1,70 x 2,30_fix	1,70	2,30	3,91	0,50	0,99	0,040	3,15	0,67	2,62	0,54 0,40
T2	OG2	AW01	1	1,00 x 2,30	1,00	2,30	2,30	0,50	0,99	0,040	1,68	0,73	1,69	0,54 0,40
	OG2	AW01	2	0,90 x 2,25_Eingang Top 09+10	0,90	2,25	4,05				1,00	4,05		
26				83,94				56,31				67,74		
O														
T2	EG	AW01	1	1,00 x 2,30	1,00	2,30	2,30	0,50	0,99	0,040	1,68	0,73	1,69	0,54 0,40
T2	OG1	AW01	1	1,00 x 2,30	1,00	2,30	2,30	0,50	0,99	0,040	1,68	0,73	1,69	0,54 0,40
T2	OG2	AW01	1	6,90 x 2,68	6,90	2,68	18,49	0,50	0,99	0,040	15,50	0,65	12,01	0,54 0,40
3				23,09				18,86				15,39		
S														
T2	EG	AW01	7	1,00 x 2,30	1,00	2,30	16,10	0,50	0,99	0,040	11,76	0,73	11,80	0,54 0,40
T2	EG	AW01	4	1,80 x 2,30	1,80	2,30	16,56	0,50	0,99	0,040	12,18	0,74	12,23	0,54 0,40
T1	EG	AW01	1	1,70 x 2,30_fix	1,70	2,30	3,91	0,50	0,99	0,040	3,15	0,67	2,62	0,54 0,40
T2	OG1	AW01	4	1,80 x 2,30	1,80	2,30	16,56	0,50	0,99	0,040	12,18	0,74	12,23	0,54 0,40
T2	OG1	AW01	5	1,00 x 2,30	1,00	2,30	11,50	0,50	0,99	0,040	8,40	0,73	8,43	0,54 0,40
T1	OG1	AW01	1	1,50 x 2,30_fix	1,50	2,30	3,45	0,50	0,99	0,040	2,73	0,68	2,35	0,54 0,40
T2	OG2	AW01	4	1,00 x 2,30	1,00	2,30	9,20	0,50	0,99	0,040	6,72	0,73	6,74	0,54 0,40
T2	OG2	AW01	2	1,80 x 2,30	1,80	2,30	8,28	0,50	0,99	0,040	6,09	0,74	6,12	0,54 0,40
T1	OG2	AW01	1	1,50 x 2,30_fix	1,50	2,30	3,45	0,50	0,99	0,040	2,73	0,68	2,35	0,54 0,40
29				89,01				65,94				64,87		
W														
T2	EG	AW01	2	1,00 x 2,30	1,00	2,30	4,60	0,50	0,99	0,040	3,36	0,73	3,37	0,54 0,40
T2	OG1	AW01	1	1,00 x 2,30	1,00	2,30	2,30	0,50	0,99	0,040	1,68	0,73	1,69	0,54 0,40
T2	OG2	AW01	1	6,90 x 2,68	6,90	2,68	18,49	0,50	0,99	0,040	15,50	0,65	12,01	0,54 0,40
4				25,39				20,54				17,07		

Fenster und Türen
Wohnhausanlage WOLFTHALER

Typ	Bauteil Anz. Bezeichnung	Breite m	Höhe m	Fläche m ²	Ug W/m ² K	Uf W/m ² K	PSI W/mK	Ag m ²	Uw W/m ² K	AxUxf W/K	g	fs
Summe	63			222,93				162,70		167,32		

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

Rahmen

Wohnhausanlage WOLFTHALER

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								Kunststoff-Rahmen
Typ 2 (T2)	0,100	0,100	0,100	0,100	21								Kunststoff-Rahmen
2,60 x 2,30_fix	0,100	0,100	0,100	0,100	16								Kunststoff-Rahmen
3,33 x 2,30_fix	0,100	0,100	0,100	0,100	14								Kunststoff-Rahmen
1,00 x 2,30	0,100	0,100	0,100	0,100	27								Kunststoff-Rahmen
1,60 x 2,30_fix	0,100	0,100	0,100	0,100	20								Kunststoff-Rahmen
0,73 x 2,30_fix	0,100	0,100	0,100	0,100	34								Kunststoff-Rahmen
1,80 x 2,30	0,100	0,100	0,100	0,100	26			1	0,150				Kunststoff-Rahmen
1,70 x 2,30_fix	0,100	0,100	0,100	0,100	19								Kunststoff-Rahmen
1,50 x 2,30_fix	0,100	0,100	0,100	0,100	21								Kunststoff-Rahmen
0,80 x 0,60	0,100	0,100	0,100	0,100	50								Kunststoff-Rahmen
1,20 x 0,60	0,100	0,100	0,100	0,100	44								Kunststoff-Rahmen
6,90 x 2,68	0,100	0,100	0,100	0,100	16			3	0,150				Kunststoff-Rahmen

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

Wohnhausanlage WOLFTHALER

Raumheizung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral

Abgabe

Haupt Wärmeabgabe Flächenheizung

Systemtemperatur 35°/28°

Regelfähigkeit Raumthermostat-Zonenregelung mit Zeitsteuerung

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Verteilung

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	Leitungslängen lt. Defaultwerten konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	2/3	Nein	45,32	75
Steigleitungen	Ja	1/3	Nein	78,79	100
Anbindeleitungen	Ja	1/3	Nein	275,75	

Speicher

Art des Speichers für automatisch beschickte Heizungen mit Elektropatrone

Standort nicht konditionierter Bereich

Baujahr Ab 1994 Anschlussteile gedämmt

Nennvolumen 300 l freie Eingabe

Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher $q_{b,WS} = 2,95 \text{ kWh/d}$ Defaultwert

Bereitstellung

Bereitstellungssystem monovalente Wärmepumpe

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Umwälzpumpe	70,00 W	freie Eingabe
Speicherladepumpe	70,00 W	freie Eingabe

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

WWB-Eingabe
Wohnhausanlage WOLFTHALER

Warmwasserbereitung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung dezentral Anzahl Einheiten 10,0 freie Eingabe
getrennt von Raumheizung

Abgabe

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Wärmeverteilung ohne Zirkulation

Leitungslängen lt. Defaultwerten

gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Leitungslänge [m]	
Verteilleitungen		0,00	
Steigleitungen		0,00	
Stichleitungen*		15,76	Material Kunststoff 1 W/m

Speicher

Art des Speichers direkt elektrisch beheizter Speicher mit Elektropatrone
Standort konditionierter Bereich
Baujahr Ab 1994
Nennvolumen* 120 l freie Eingabe

Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher* $q_{b,WS} = 1,17 \text{ kWh/d}$ Defaultwert

Bereitstellung

Bereitstellungssystem Stromheizung direkt

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

WP-Eingabe

Wohnhausanlage WOLFTHALER

Wärmepumpe

Wärmepumpenart	Außenluft / Wasser		
Betriebsart	Monovalenter Betrieb		
Anlagentyp	nur Raumheizung		
Nennwärmeleistung	20,00 kW	freie Eingabe	
Jahresarbeitszahl	4,1	berechnet lt. ÖNORM H5056	
COP	3,9	freie Eingabe	Prüfpunkt: A7/W35
Betriebsweise	gleitender Betrieb		
Modulierung	modulierender Betrieb		