

ENERGIEAUSWEIS

Planung

Wohnhausanlage Pilic - Haus 3 (Baueinreichung)

Wohnhausanlage Pilic
Reisetbauerstraße/ Grabnerstraße
4020 Linz



Energieausweis für Wohngebäude

BEZEICHNUNG

Wohnhausanlage Pilic - Haus 3 (Baueinreichung)

Gebäude(-teil)	Haus 3 - Wohnbereich EG-DG	Baujahr	2018
Nutzungsprofil	Mehrfamilienhaus	Letzte Veränderung	
Straße	Reisetbauerstraße/ Grabnerstraße	Katastralgemeinde	Waldegg
PLZ/Ort	4020 Linz	KG-Nr.	45210
Grundstücksnr.	755/7, 755/12	Seehöhe	260 m

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



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.

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	319 m ²	charakteristische Länge	1,64 m	mittlerer U-Wert	0,25 W/m ² K
Bezugsfläche	255 m ²	Heiztage	206 d	LEK _T -Wert	20,5
Brutto-Volumen	1 124 m ³	Heizgradtage	3554 Kd	Art der Lüftung	RLT mit WRG
Gebäude-Hüllfläche	686 m ²	Klimaregion	N	Bauweise	schwer
Kompaktheit (A/V)	0,61 1/m	Norm-Außentemperatur	-12,2 °C	Soll-Innentemperatur	20 °C

ANFORDERUNGEN (Referenzklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	45,3 kWh/m ² a	erfüllt	HWB _{Ref,RK}	40,2 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf			HWB _{RK}	31,4 kWh/m ² a
End-/Lieferenergiebedarf			E/LEB _{RK}	25,6 kWh/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	0,85	erfüllt	f _{GEE}	0,64
Erneuerbarer Anteil	alternatives Energiesystem	erfüllt		

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	14 000 kWh/a	HWB _{Ref,SK}	43,9 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	11 064 kWh/a	HWB _{SK}	34,7 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	4 074 kWh/a	WWWB	12,8 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	5 402 kWh/a	HEB _{SK}	16,9 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Heizen		e _{AWZ,H}	0,36
Haushaltsstrombedarf	5 238 kWh/a	HHSB	16,4 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	8 421 kWh/a	EEB _{SK}	26,4 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	16 084 kWh/a	PEB _{SK}	50,4 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	11 116 kWh/a	PEB _{n.ern.,SK}	34,9 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	4 968 kWh/a	PEB _{ern.,SK}	15,6 kWh/m ² a
Kohlendioxidemissionen	2 324 kg/a	CO ₂ _{SK}	7,3 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f _{GEE}	0,64
Photovoltaik-Export	371 kWh/a	PV _{Export,SK}	1,2 kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	Ingenieurbüro Walchshofer
Ausstellungsdatum	01.02.2018		Raiffeisenweg 9/6
Gültigkeitsdatum	Planung		4203 Altenberg
		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.

Datenblatt GEQ

Wohnhausanlage Pilic - Haus 3 (Baueinreichung)

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

Ergebnisse bezogen auf Linz

HWB_{SK} 35 **f_{GEE} 0,64**

Gebäudedaten - Neubau - Planung 6

Brutto-Grundfläche B _{GF}	319 m ²	Wohnungsanzahl	3
Konditioniertes Brutto-Volumen	1 124 m ³	charakteristische Länge l _C	1,64 m
Gebäudehüllfläche A _B	686 m ²	Kompaktheit A _B / V _B	0,61 m ⁻¹

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:	Einreichplan (Austauschplan), 1.2.2018, Plannr. 594/841 (A1)
Bauphysikalische Daten:	Einreichplan,
Haustechnik Daten:	lt. Angaben Bauherrn, September

Ergebnisse Standortklima (Linz)

Transmissionswärmeverluste Q _T		17 095 kWh/a
Lüftungswärmeverluste Q _V	Luftwechselzahl: 0,223	5 647 kWh/a
Solare Wärmegewinne η x Q _s		5 369 kWh/a
Innere Wärmegewinne η x Q _i	schwere Bauweise	6 234 kWh/a
Heizwärmebedarf Q _h		11 064 kWh/a

Ergebnisse Referenzklima

Transmissionswärmeverluste Q _T		15 868 kWh/a
Lüftungswärmeverluste Q _V		5 246 kWh/a
Solare Wärmegewinne η x Q _s		5 038 kWh/a
Innere Wärmegewinne η x Q _i		5 907 kWh/a
Heizwärmebedarf Q _h		10 015 kWh/a

Haustechniksystem

Raumheizung:	Wärmepumpe monovalent (Sole/Wasser)
Warmwasser:	Wärmepumpe monovalent (Sole/Wasser)
Lüftung:	48m ² Fensterlüftung; hygienisch erforderlicher Luftwechsel = 0,4 ; 270,93m ² Lüfterneuerung; energetisch wirksamer Luftwechsel: 0,22; Blower-Door: 1,50; freie Eingabe (Prüfzeugnis) 84%; Erdwärmetauscher unbekannt 10%
Photovoltaik - System	3kWp; Multikristallines Silicium

Berechnungsgrundlagen

Der Energieausweis wurde mit folgenden ÖNORMen und Hilfsmitteln erstellt: GEQ von Zehentmayer Software GmbH www.geq.at
 Bauteile nach ON EN ISO 6946 / Fenster nach ON EN ISO 10077-1 / Erdberührte Bauteile vereinfacht nach ON B 8110-6 / 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

Projektanmerkungen

Wohnhausanlage Pilic - Haus 3 (Baueinreichung)

Allgemein

Berechnung über Wohneinheit EG bis DG
Keine Wohnbauförderungsberechnung
-> Energieausweis für die Baubehörde !

Berechnungsverfahren: Monatsbilanzverfahren
Klimadaten nach ÖNORM B 8110-5
Heizwärme- und Kühlbedarf nach ÖNORM B 8110-6

Transmissionsleitwert:

Vereinfachte Berechnung nach 5.3

Lüftungswärmeverlust:

Für Wohngebäude nach 7.3

Innere Wärmegewinne:

Für Wohngebäude nach 8.2.1

Solare Wärmegewinne:

Für Wohngebäude nach 8.3

Glasanteil gem. ÖNORM EN ISO 10077-1

Verschattungsfaktor vereinfacht nach 8.3.1.2.2

Wirksame Wärmekapazität:

Vereinfachter Ansatz nach 9.1.2 für schwere Bauweise

Heiztechnik-Energiebedarf nach ÖNORM H 5056: Details siehe Angabeblatt

Raumlufttechnik-Energiebedarf nach ÖNORM H 5057: Details siehe Angabeblatt

Für den Nutzenergiebedarf der Luftheizung

Energieausweis entspricht inhaltlich der Bauordnung, wie für ein neues Gebäude für die Berechnungstemperatur 20° laut Richtlinie

Der Energieausweis wurde, wie beauftragt, für die Einreichung bei der Baubehörde erstellt. Im Falle einer späteren Umplanung ist es notwendig den Ausweis anzupassen oder neu zu erstellen.

Auf Grund dieses Energieausweises besteht kein Anspruch, auch nicht Dritter, auf Erzielung eines gewissen Energieverbrauches im Betrieb des Gebäudes oder Wohnung, da genormte Werte zu Grunde gelegt wurden die von der Benützung des Gebäudes oder Wohnung abweichen können.

Der Energieausweis ersetzt in keiner Weise eine Heizlastberechnung zur Auslegung der Heiztechnik. (Dazu ist eine eigene Heizlastberechnung nach geltenden Normen notwendig)

Der Energieausweis ist KEINE Nachweisberechnung gemäß ÖNorm B8110 Teil 2 (Wärmeschutz im Hochbau - Wasserdampfdiffusion und Kondensationsschutz) und gemäß ÖNorm B8110 Teil 3 (Wärmeschutz im Hochbau - Wärmespeicherung und Sonneneinflüsse). Dazu sind zusätzliche Detailbeurteilungen notwendig.

NUTZUNSPROFIL: Mehrfamilienhaus (für 3 WE) berücksichtigt

Bauteile

Bauteile und Aufbauten laut Austauschplanung v. 1.2.2018
Fußböden und Wandaufbauten entsprechend den Planangaben

Fenster

Fenster mit 3-Scheibenwärmeschutzverglasung $U_g=0,6 \text{ W/m}^2\text{K}$ angenommen,
Eingangstür mit Gesamt U-Wert von $1,2 \text{ W/m}^2\text{K}$ angenommen

Geometrie

Projektanmerkungen

Wohnhausanlage Pilic - Haus 3 (Baueinreichung)

EG lt. Planung -> Anhang

Haustechnik

Heizung und Warmwasserbereitung wird mittels Wasserwärmepumpe KNV 1145/08 mit Brauchwasserspeicher und Pufferspeicher

Lüftungszentralanlagen mit Wärmerückgewinnung (84%) zB. Fa. Wernig oder gleichwertig in allen Wohnugen berücksichtigt.

abzüglich Stiegenhaus 48 m2 -> als natürlich belüftet berücksichtigt

Bauteil Anforderungen

Wohnhausanlage Pilic - Haus 3 (Baueinreichung)

BAUTEILE		R-Wert	R-Wert min	U-Wert	U-Wert max	Erfüllt
AW01	Außenwand HLZ			0,16	0,35	Ja
AW02	Außenwand STB			0,18	0,35	Ja
KD01	Decke zu Keller (D02)	5,39	3,50	0,17	0,40	Ja
DS01	Dachschräge (DA01)			0,13	0,20	Ja
DS02	Dachschräge (DA02)			0,20	0,20	Ja
DD01	Außendecke, Wärmestrom nach unten (D05)	5,41	4,00	0,18	0,20	Ja

FENSTER		U-Wert	U-Wert max	Erfüllt
Haustür 90/224 (unverglaste Tür gegen Außenluft)		1,20	1,70	Ja
Prüfnormmaß Typ 1 (T1) (gegen Außenluft vertikal)		0,79	1,40	Ja
Prüfnormmaß Typ 1 (T1) (Dachflächenfenster gegen Außenluft)		0,79	1,70	Ja
Prüfnormmaß Typ 2 (T2) (gegen Außenluft vertikal)		0,85	1,40	Ja
Prüfnormmaß Typ 3 (T3) (gegen Außenluft vertikal)		0,73	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

Heizlast Abschätzung
Wohnhausanlage Pilic - Haus 3 (Baueinreichung)

Abschätzung der Gebäude-Heizlast auf Basis der Energieausweis-Berechnung

Berechnungsblatt

Bauherr	Baumeister / Baufirma / Bauträger / Planer
Wohnhausanlage Pilic	Architektur ZT KG
Reisetbauerstraße/ Grabnerstraße	Lederergasse 24
4020 Linz	A 4020 Linz
	Tel.: 0732/272772

Norm-Außentemperatur:	-12,2 °C	Standort:	Linz
Berechnungs-Raumtemperatur:	20 °C	Brutto-Rauminhalt der	
Temperatur-Differenz:	32,2 K	beheizten Gebäudeteile:	1 124,32 m ³
		Gebäudehüllfläche:	685,67 m ²

Bauteile		Fläche	Wärmed.- koeffizient	Korr.- faktor	Korr.- faktor	Leitwert
		A [m ²]	U [W/m ² K]	f [1]	ffh [1]	[W/K]
AW01	Außenwand HLZ	292,87	0,157	1,00		46,03
AW02	Außenwand STB	72,96	0,183	1,00		13,35
DD01	Außendecke, Wärmestrom nach unten (D05)	7,40	0,176	1,00	1,36	1,77
DS01	Dachschräge (DA01)	98,88	0,134	1,00		13,23
DS02	Dachschräge (DA02)	38,57	0,196	1,00		7,58
FE/TÜ	Fenster u. Türen	62,82	0,858			53,92
KD01	Decke zu Keller (D02)	112,17	0,173	0,70	1,36	18,44
ZD01	Innendecke (D05)	0,01	0,583		1,36	
	Summe OBEN-Bauteile	138,76				
	Summe UNTEN-Bauteile	119,57				
	Summe Zwischendecken	0,01				
	Summe Außenwandflächen	365,84				
	Fensteranteil in Außenwänden 14,4 %	61,50				
	Fenster in Deckenflächen	1,32				

Summe [W/K] **154**

Wärmebrücken (vereinfacht) [W/K] **16**

Transmissions - Leitwert L_T [W/K] **170,51**

Lüftungs - Leitwert L_V [W/K] **90,22**

Gebäude-Heizlast Abschätzung Luftwechsel = 0,40 1/h [kW] **8,4**

Flächenbez. Heizlast Abschätzung (319 m²) [W/m² BGF] **26,32**

Die Gebäude-Heizlast Abschätzung dient als Anhaltspunkt für die Auslegung des Wärmeerzeugers.
 Unter Berücksichtigung der kontrollierten Wohnraumlüftung ergibt die Abschätzung eine Gebäude-Heizlast von 7,3 kW.
 Für die exakte Dimensionierung ist eine Heizlast-Berechnung nach ÖNORM H 7500 erforderlich.

Bauteile

Wohnhausanlage Pilic - Haus 3 (Baueinreichung)

AW01 Außenwand HLZ				Dicke	λ	d / λ
		von Innen nach Außen				
Putz				0,0150	0,800	0,019
Hochlochziegel				0,2500	0,250	1,000
EPS-F Fassadendämmplatte 0,031				0,1600	0,031	5,161
Silikatputz armiert				0,0100	0,800	0,013
		Rse+Rsi = 0,17		Dicke gesamt 0,4350	U-Wert	0,16
AW02 Außenwand STB				Dicke	λ	d / λ
		von Innen nach Außen				
Putz				0,0150	0,800	0,019
Stahlbeton				0,2500	2,400	0,104
EPS-F Fassadendämmplatte 0,031				0,1600	0,031	5,161
Silikatputz armiert				0,0100	0,800	0,013
		Rse+Rsi = 0,17		Dicke gesamt 0,4350	U-Wert	0,18
ZD01 Innendecke (D05)				Dicke	λ	d / λ
		von Innen nach Außen				
Bodenbelag		*		0,0150	0,150	0,100
Zementestrich		F		0,0750	1,400	0,054
Folie				0,0002	0,500	0,000
Trittschall-Dämmplatte				0,0300	0,038	0,789
EPS-Granulat				0,0300	0,060	0,500
Stahlbeton				0,2500	2,400	0,104
Spachtelung				0,0050	0,800	0,006
				Dicke 0,3902		
		Rse+Rsi = 0,26		Dicke gesamt 0,4052	U-Wert	0,58
KD01 Decke zu Keller (D02)				Dicke	λ	d / λ
		von Innen nach Außen				
Bodenbelag		*		0,0150	0,150	0,100
Zementestrich		F		0,0750	1,400	0,054
Folie				0,0002	0,500	0,000
Trittschall-Dämmplatte				0,0300	0,038	0,789
Folie verklebt				0,0002	0,500	0,000
EPS W-20 Dämmplatten				0,1200	0,038	3,158
EPS-Granulat				0,0800	0,060	1,333
Stahlbeton				0,2500	2,400	0,104
				Dicke 0,5554		
		Rse+Rsi = 0,34		Dicke gesamt 0,5704	U-Wert	0,17
DS01 Dachschräge (DA01)				Dicke	λ	d / λ
		von Außen nach Innen				
Dachauflegebahn - diffusionsoffen				0,0010	0,500	0,002
Rauhschalung				0,0240	0,150	0,160
Sparren dazw.		15,0 %		0,2200	0,120	0,275
Mineralwolle		85,0 %			0,036	5,194
Querlattung dazw.		12,9 %		0,0500	0,120	0,054
Mineralwolle		87,1 %			0,040	1,089
OSB 3 verklebt (Dampfbremse)				0,0200	0,130	0,154
Installationsebene dazw.		12,9 %		0,0500	0,120	0,054
Mineralwolle		87,1 %			0,040	1,089
Gipskarton				0,0150	0,250	0,060
				Dicke gesamt 0,3800	U-Wert	0,13
		RTo 7,8642	RTu 7,0898	RT 7,4770	Rse+Rsi	0,2
Sparren:		Achsabstand	0,800	Breite	0,120	
Querlattung:		Achsabstand	0,620	Breite	0,080	
Installationsebene:		Achsabstand	0,620	Breite	0,080	

Bauteile

Wohnhausanlage Pilic - Haus 3 (Baueinreichung)

DS02 Dachschräge (DA02)							
		von Außen nach Innen			Dicke	λ	d / λ
Dachauflegebahn - diffusionsoffen					0,0010	0,500	0,002
Rauh Schalung					0,0240	0,150	0,160
Sparren dazw.		15,0 %			0,2200	0,120	0,275
Mineralwolle		85,0 %				0,036	5,194
Stahlbeton					0,2200	2,400	0,092
Innenputz					0,0150	0,470	0,032
Sparren:		RT _o 5,1669	RT _u 5,0123	RT 5,0896	Dicke gesamt 0,4800	U-Wert	0,20
		Achsabstand 0,800	Breite 0,120		R _{se} +R _{si}	0,2	

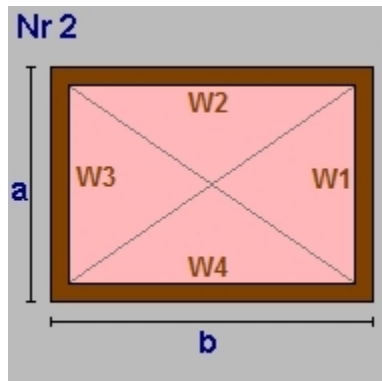
DD01 Außendecke, Wärmestrom nach unten (D05)							
		von Innen nach Außen			Dicke	λ	d / λ
Bodenbelag		*			0,0150	0,150	0,100
Zementestrich		F			0,0750	1,400	0,054
Folie					0,0002	0,500	0,000
Trittschall-Dämmplatte					0,0300	0,038	0,789
EPS-Granulat (SCHÜTTUNGSHÖHE?)					0,0300	0,060	0,500
Stahlbeton					0,2500	2,400	0,104
Dämmplatte Mineralwolle					0,1600	0,040	4,000
Silikatputz armiert					0,0100	0,800	0,013
					Dicke 0,5552		
		R _{se} +R _{si} = 0,21			Dicke gesamt 0,5702	U-Wert	0,18

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

Geometrieausdruck

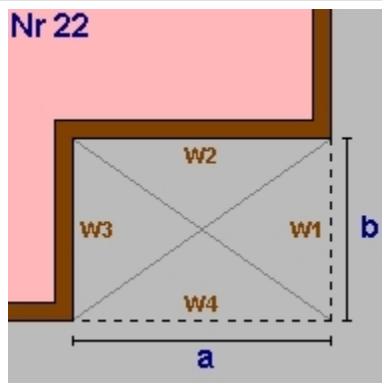
Wohnhausanlage Pilic - Haus 3 (Baueinreichung)

EG Grundform



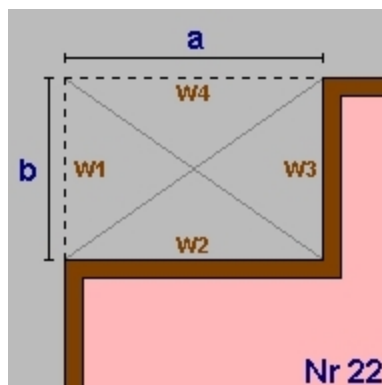
a = 9,17	b = 14,12
lichte Raumhöhe = 2,78 + obere Decke: 0,39 => 3,17m	
BGF	129,48m ² BRI 410,48m ³
Wand W1	29,07m ² AW01 Außenwand HLZ
Wand W2	44,76m ² AW01
Wand W3	29,07m ² AW01
Wand W4	44,76m ² AW02 Außenwand STB
Decke	129,48m ² ZD01 Innendecke (D05)
Boden	129,48m ² KD01 Decke zu Keller (D02)

EG Rechteck einspringend am Eck



Von EG bis OG1	
a = 2,25	b = 4,40
lichte Raumhöhe = 2,78 + obere Decke: 0,39 => 3,17m	
BGF	-9,90m ² BRI -31,38m ³
Wand W1	-13,95m ² AW01 Außenwand HLZ
Wand W2	7,13m ² AW01
Wand W3	13,95m ² AW01
Wand W4	-7,13m ² AW02 Außenwand STB
Decke	-9,90m ² ZD01 Innendecke (D05)
Boden	-9,90m ² KD01 Decke zu Keller (D02)

EG Rechteck einspringend am Eck



a = 2,85	b = 2,60
lichte Raumhöhe = 2,78 + obere Decke: 0,39 => 3,17m	
BGF	-7,41m ² BRI -23,49m ³
Wand W1	-8,24m ² AW01 Außenwand HLZ
Wand W2	9,04m ² AW01
Wand W3	8,24m ² AW01
Wand W4	-9,04m ² AW01
Decke	-7,41m ² ZD01 Innendecke (D05)
Boden	-7,41m ² KD01 Decke zu Keller (D02)

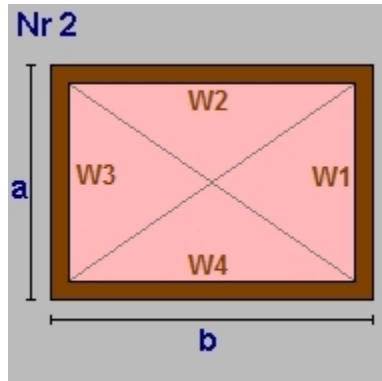
EG Summe

EG Bruttogrundfläche [m²]:	112,17
EG Bruttorauminhalt [m³]:	355,60

Geometrieausdruck

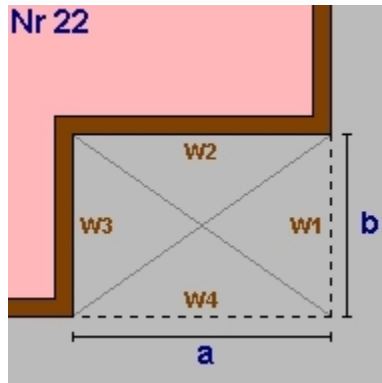
Wohnhausanlage Pilic - Haus 3 (Baueinreichung)

OG1 Grundform



a =	9,17	b =	14,12
lichte Raumhöhe =	2,60 + obere Decke: 0,39 => 2,99m		
BGF	129,48m ²	BRI	387,17m ³
Wand W1	27,42m ²	AW01	Außenwand HLZ
Wand W2	42,22m ²	AW01	
Wand W3	27,42m ²	AW01	
Wand W4	32,65m ²	AW01	
Teilung	3,20 x 2,99 (Länge x Höhe)		
	9,57m ²	AW02	Anteil Stahlbetonscheibe
Decke	129,48m ²	ZD01	Innendecke (D05)
Boden	-122,08m ²	ZD01	Innendecke (D05)
Teilung	7,40m ²	DD01	Anteil Decke über Außenluft

OG1 Rechteck einspringend am Eck

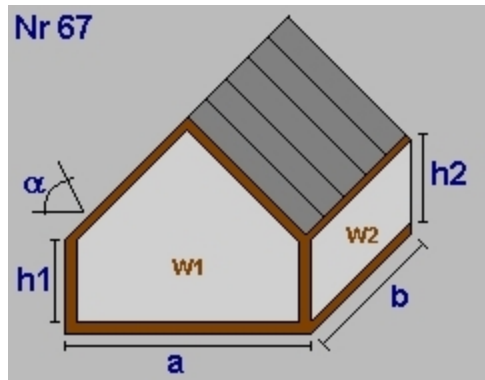


Von EG bis OG1			
a =	2,25	b =	4,40
lichte Raumhöhe =	2,60 + obere Decke: 0,39 => 2,99m		
BGF	-9,90m ²	BRI	-29,60m ³
Wand W1	-13,16m ²	AW01	Außenwand HLZ
Wand W2	6,73m ²	AW01	
Wand W3	13,16m ²	AW01	
Wand W4	-6,73m ²	AW02	Außenwand STB
Decke	-9,90m ²	ZD01	Innendecke (D05)
Boden	9,90m ²	ZD01	Innendecke (D05)

OG1 Summe

OG1 Bruttogrundfläche [m²]: **119,58**
 OG1 Bruttorauminhalt [m³]: **357,57**

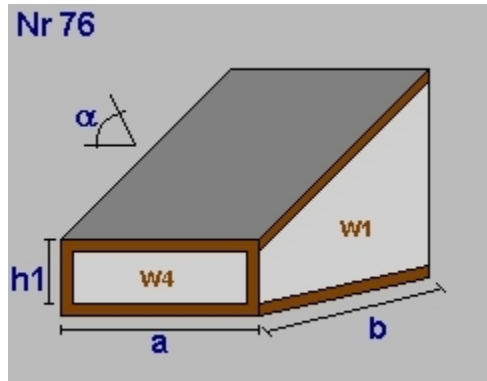
DG Dachkörper



Dachneigung a(°) 35,00			
a =	9,17	b =	14,12
h1 =	1,00	h2 =	1,00
lichte Raumhöhe =	3,75 + obere Decke: 0,46 => 4,21m		
BGF	129,48m ²	BRI	337,33m ³
Dachfl.	158,07m ²		
Wand W1	23,89m ²	AW01	Außenwand HLZ
Wand W2	14,12m ²	AW02	Außenwand STB
Wand W3	23,89m ²	AW01	Außenwand HLZ
Wand W4	14,12m ²	AW02	Außenwand STB
Dach	158,07m ²	DS01	Dachschräge (DA01)
Boden	-129,48m ²	ZD01	Innendecke (D05)

**Geometrieausdruck
Wohnhausanlage Pilic - Haus 3 (Baueinreichung)**

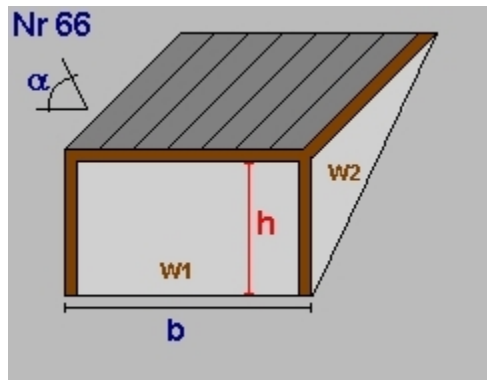
DG Pulldach - Abzugskörper



Dachneigung $a(^{\circ})$ 35,00
 $a = 2,25$ $b = 4,40$
 $h1 = 1,00$
 lichte Raumhöhe = $3,70 + \text{obere Decke: } 0,38 \Rightarrow 4,08\text{m}$
 BGF $-9,90\text{m}^2$ BRI $-25,15\text{m}^3$

Dachfl.	-12,09m ²	
Wand W1	11,18m ²	AW01 Außenwand HLZ
Wand W2	9,18m ²	AW01
Wand W3	-11,18m ²	AW01
Wand W4	-2,25m ²	AW02 Außenwand STB
Dach	-12,09m ²	DS01 Dachschräge (DA01)
Boden	9,90m ²	ZD01 Innendecke (D05)

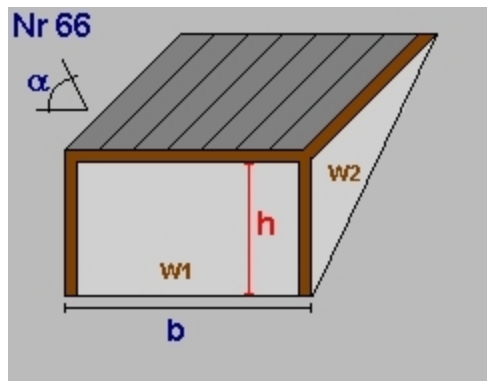
DG Schleppgaube



Dachneigung $a(^{\circ})$ 8,50
 $b = 5,48$
 lichte Raumhöhe(h)= $1,25 + \text{obere Decke: } 0,48 \Rightarrow 1,73\text{m}$
 BRI $14,94\text{m}^3$

Dachfläche	17,70m ²	
Dach-Anliegefl.	21,01m ²	
Wand W1	9,48m ²	AW02 Außenwand STB
Wand W2	2,73m ²	AW01 Außenwand HLZ
Wand W4	2,73m ²	AW01
Dach	17,70m ²	DS02 Dachschräge (DA02)

DG Schleppgaube



Dachneigung $a(^{\circ})$ 8,50
 $b = 6,46$
 lichte Raumhöhe(h)= $1,25 + \text{obere Decke: } 0,48 \Rightarrow 1,73\text{m}$
 BRI $17,62\text{m}^3$

Dachfläche	20,87m ²	
Dach-Anliegefl.	24,77m ²	
Wand W1	11,18m ²	AW02 Außenwand STB
Wand W2	2,73m ²	AW01 Außenwand HLZ
Wand W4	2,73m ²	AW01
Dach	20,87m ²	DS02 Dachschräge (DA02)

DG Summe

DG Bruttogrundfläche [m²]: 119,58
DG Bruttorauminhalt [m³]: 344,73

DG BGF - Reduzierung (manuell)

$((14,12 \times 2) - 2,25 - 5,48 - 6,46) \times 1,05\text{m} = -14,80 \text{ m}^2$

Summe Reduzierung Bruttogrundfläche [m²]: -14,80

DG Galerie

DG - Stiegenhaus 6,8 -2,0m² Freifläche $-4,80 \text{ m}^2$

**Geometrieausdruck
Wohnhausanlage Pilic - Haus 3 (Baueinreichung)**

EG Galerie

EG - Stiegenhaus 8,4 -2,0m² Freifläche -6,40 m²

OG1 Galerie

OG1 - Stiegenhaus 8,4 -2,0m² Freifläche -6,40 m²

Summe Reduzierung Bruttogrundfläche [m²]: -17,60

Deckenvolumen KD01

Fläche 112,17 m² x Dicke 0,56 m = 62,30 m³

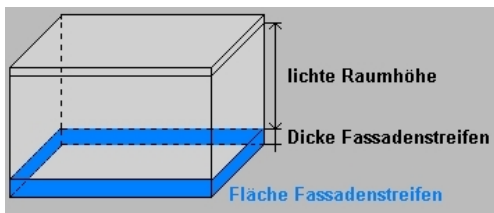
Deckenvolumen DD01

Fläche 7,40 m² x Dicke 0,56 m = 4,11 m³

Bruttorauminhalt [m³]: 66,41

Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung

Wand	Boden	Dicke	Länge	Fläche
AW01	- KD01	0,555m	34,71m	19,28m ²
AW02	- KD01	0,555m	11,87m	6,59m ²



Gesamtsumme Bruttogeschoßfläche [m²]: 318,93
Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m³]: 1 124,31

Fenster und Türen

Wohnhausanlage Pilic - Haus 3 (Baueinreichung)

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	1,00	0,050	1,23	0,79		0,50	
	Prüfnormmaß Typ 2 (T2)			1,23	1,48	1,82	0,60	1,00	0,050	1,23	0,85		0,50	
	Prüfnormmaß Typ 3 (T3) - Fenstertür			1,48	2,18	3,23	0,50	1,00	0,050	2,41	0,73		0,50	
4,87														
NO														
	EG AW01	1	Haustür 90/224	1,00	2,44	2,44					1,20	2,93		
T1	EG AW02	2	1,50 x 1,87	1,50	1,87	5,61	0,50	1,00	0,050	3,65	0,83	4,66	0,50	0,75
T2	OG1 AW01	2	0,90 x 1,69	0,90	1,69	3,04	0,60	1,00	0,050	1,91	0,89	2,70	0,50	0,75
T2	OG1 AW01	1	1,50 x 1,69	1,50	1,69	2,54	0,60	1,00	0,050	1,62	0,90	2,29	0,50	0,75
T2	DG AW02	2	1,50 x 1,69	1,50	1,69	5,07	0,60	1,00	0,050	3,25	0,90	4,57	0,50	0,75
8				18,70				10,43				17,15		
NW														
T1	EG AW01	1	1,50 x 1,87	1,50	1,87	2,81	0,50	1,00	0,050	1,83	0,83	2,33	0,50	0,75
T2	OG1 AW01	1	1,50 x 1,69	1,50	1,69	2,54	0,60	1,00	0,050	1,62	0,90	2,29	0,50	0,75
T2	OG1 AW02	1	0,90 x 1,69	0,90	1,69	1,52	0,60	1,00	0,050	0,96	0,89	1,35	0,50	0,75
T1	DG AW01	1	1,50 x 1,60	1,50	1,60	2,40	0,50	1,00	0,050	1,52	0,84	2,02	0,50	0,75
T1	DG AW01	1	0,90 x 1,60	0,90	1,60	1,44	0,50	1,00	0,050	0,90	0,83	1,19	0,50	0,75
5				10,71				6,83				9,18		
SO														
T2	EG AW01	1	1,50 x 1,69	1,50	1,69	2,54	0,60	1,00	0,050	1,62	0,90	2,29	0,50	0,75
T1	EG AW01	1	1,90 x 1,87	1,90	1,87	3,55	0,50	1,00	0,050	2,48	0,79	2,79	0,50	0,75
T1	OG1 AW01	1	1,90 x 2,24	1,90	2,24	4,26	0,50	1,00	0,050	3,04	0,77	3,29	0,50	0,75
T3	DG AW01	1	1,90 x 2,10	1,90	2,10	3,99	0,50	1,00	0,050	2,83	0,78	3,10	0,50	0,75
4				14,34				9,97				11,47		
SW														
T3	EG AW01	1	0,90 x 2,39	0,90	2,39	2,15	0,50	1,00	0,050	1,42	0,80	1,72	0,50	0,75
T1	EG AW02	1	0,90 x 1,87	0,90	1,87	1,68	0,50	1,00	0,050	1,08	0,82	1,37	0,50	0,75
T1	EG AW02	1	1,50 x 1,87	1,50	1,87	2,81	0,50	1,00	0,050	1,83	0,83	2,33	0,50	0,75
T2	OG1 AW01	2	0,90 x 1,69	0,90	1,69	3,04	0,60	1,00	0,050	1,91	0,89	2,70	0,50	0,75
T3	OG1 AW01	1	0,90 x 2,24	0,90	2,24	2,02	0,50	1,00	0,050	1,32	0,81	1,62	0,50	0,75
T3	DG AW01	1	0,90 x 2,24	0,90	2,24	2,02	0,50	1,00	0,050	1,32	0,81	1,62	0,50	0,75
T2	DG AW02	1	1,50 x 1,69	1,50	1,69	2,54	0,60	1,00	0,050	1,62	0,90	2,29	0,50	0,75
T2	DG AW02	1	0,90 x 1,69	0,90	1,69	1,52	0,60	1,00	0,050	0,96	0,89	1,35	0,50	0,75
T1	DG DS01	1	DFF 0,94 x 1,40	0,94	1,40	1,32	0,50	1,00	0,050	0,81	0,83	1,10	0,50	0,75
10				19,10				12,27				16,10		
Summe		27		62,85				39,50				53,90		

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

Rahmen

Wohnhausanlage Pilic - Haus 3 (Baueinreichung)

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)	0,120	0,120	0,120	0,120	33								Kunststoff-Fensterrahmen Uf 1,0
Typ 2 (T2)	0,120	0,120	0,120	0,120	33								Kunststoff-Fensterrahmen Uf 1,0
Typ 3 (T3)	0,120	0,120	0,120	0,120	25								Kunststoff-Fensterrahmen Uf 1,0
1,50 x 1,60	0,120	0,120	0,120	0,120	37			1	0,140				Kunststoff-Fensterrahmen Uf 1,0
0,90 x 1,60	0,120	0,120	0,120	0,120	38								Kunststoff-Fensterrahmen Uf 1,0
DFF 0,94 x 1,40	0,120	0,120	0,120	0,120	38								Kunststoff-Fensterrahmen Uf 1,0
1,50 x 1,69	0,120	0,120	0,120	0,120	36			1	0,140				Kunststoff-Fensterrahmen Uf 1,0
0,90 x 1,69	0,120	0,120	0,120	0,120	37								Kunststoff-Fensterrahmen Uf 1,0
1,90 x 2,10	0,120	0,120	0,120	0,120	29			1	0,140				Kunststoff-Fensterrahmen Uf 1,0
0,90 x 2,24	0,120	0,120	0,120	0,120	35								Kunststoff-Fensterrahmen Uf 1,0
0,90 x 1,87	0,120	0,120	0,120	0,120	36								Kunststoff-Fensterrahmen Uf 1,0
1,50 x 1,87	0,120	0,120	0,120	0,120	35			1	0,140				Kunststoff-Fensterrahmen Uf 1,0
0,90 x 2,39	0,120	0,120	0,120	0,120	34								Kunststoff-Fensterrahmen Uf 1,0
1,90 x 1,87	0,120	0,120	0,120	0,120	30			1	0,140				Kunststoff-Fensterrahmen Uf 1,0
1,90 x 2,24	0,120	0,120	0,120	0,120	29			1	0,140				Kunststoff-Fensterrahmen Uf 1,0

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]

**Heizwärmebedarf Standortklima
Wohnhausanlage Pilic - Haus 3 (Baueinreichung)**

Heizwärmebedarf Standortklima (Linz)

BGF 318,93 m² L_T 170,51 W/K Innentemperatur 20 °C tau 148,70 h
 BRI 1 124,32 m³ L_V 56,32 W/K a 10,294

Monat	Tage	Heiz- tage	Mittlere Außen- temperatur °C	Ausnut- zungsgrad	Transmissions- wärme- verluste kWh	Lüftung- wärme- verluste kWh	nutzbare Innere Gewinne kWh	nutzbare Solare Gewinne kWh	Verhältnis Heiztage zu Tage	Wärme- bedarf *) kWh
Jänner	31	31	-2,02	1,000	2 794	923	712	277	1,000	2 727
Februar	28	28	-0,08	1,000	2 300	760	643	456	1,000	1 961
März	31	31	3,83	0,999	2 051	677	711	690	1,000	1 326
April	30	25	8,63	0,967	1 396	461	666	860	0,820	272
Mai	31	0	13,32	0,615	848	280	438	687	0,000	0
Juni	30	0	16,42	0,326	439	145	225	359	0,000	0
Juli	31	0	18,12	0,174	239	79	124	194	0,000	0
August	31	0	17,65	0,227	298	98	162	234	0,000	0
September	30	0	14,07	0,647	728	241	446	519	0,000	0
Oktober	31	31	8,81	0,994	1 420	469	708	569	0,986	604
November	30	30	3,52	1,000	2 023	668	689	299	1,000	1 704
Dezember	31	31	-0,18	1,000	2 560	846	712	224	1,000	2 470
Gesamt	365	206			17 095	5 647	6 234	5 369		11 064

HWB_{SK} = 34,69 kWh/m²a

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

**Referenz-Heizwärmebedarf Standortklima
Wohnhausanlage Pilic - Haus 3 (Baueinreichung)**

Referenz-Heizwärmebedarf Standortklima (Linz)

BGF 318,93 m² L_T 170,51 W/K Innentemperatur 20 °C tau 129,37 h
 BRI 1 124,32 m³ L_V 90,22 W/K a 9,085

Monat	Tage	Heiz- tage	Mittlere Außen- temperatur °C	Ausnut- zungsgrad	Transmissions- wärme- verluste kWh	Lüftung- wärme- verluste kWh	nutzbare Innere Gewinne kWh	nutzbare Solare Gewinne kWh	Verhältnis Heiztage zu Tage	Wärme- bedarf *) kWh
Jänner	31	31	-2,02	1,000	2 794	1 478	712	277	1,000	3 283
Februar	28	28	-0,08	1,000	2 300	1 217	643	456	1,000	2 419
März	31	31	3,83	1,000	2 051	1 085	712	690	1,000	1 734
April	30	30	8,63	0,982	1 396	739	677	874	1,000	584
Mai	31	2	13,32	0,699	848	449	498	782	0,051	1
Juni	30	0	16,42	0,375	439	232	258	413	0,000	0
Juli	31	0	18,12	0,200	239	126	142	223	0,000	0
August	31	0	17,65	0,261	298	157	186	269	0,000	0
September	30	6	14,07	0,733	728	385	505	587	0,194	4
Oktober	31	31	8,81	0,997	1 420	751	709	570	1,000	891
November	30	30	3,52	1,000	2 023	1 071	689	299	1,000	2 106
Dezember	31	31	-0,18	1,000	2 560	1 355	712	224	1,000	2 979
Gesamt	365	219			17 095	9 045	6 442	5 665		14 000

HWB_{Ref,SK} = 43,90 kWh/m²a

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

Heizwärmebedarf Referenzklima
Wohnhausanlage Pilic - Haus 3 (Baueinreichung)

Heizwärmebedarf Referenzklima

BGF 318,93 m² L_T 170,37 W/K Innentemperatur 20 °C tau 148,79 h
 BRI 1 124,32 m³ L_V 56,32 W/K a 10,299

Monat	Tage	Heiz-tage	Mittlere Außen-temperatur °C	Ausnut-zungsgrad	Transmissions-wärme-verluste kWh	Lüftung-wärme-verluste kWh	nutzbare Innere Gewinne kWh	nutzbare Solare Gewinne kWh	Verhältnis Heiztage zu Tage	Wärme-bedarf *) kWh
Jänner	31	31	-1,53	1,000	2 729	902	712	315	1,000	2 604
Februar	28	28	0,73	1,000	2 206	729	643	496	1,000	1 796
März	31	31	4,81	0,999	1 925	637	711	712	1,000	1 139
April	30	21	9,62	0,945	1 273	421	651	821	0,692	154
Mai	31	0	14,20	0,542	735	243	386	591	0,000	0
Juni	30	0	17,33	0,247	328	108	170	266	0,000	0
Juli	31	0	19,12	0,081	112	37	57	91	0,000	0
August	31	0	18,56	0,141	183	60	100	143	0,000	0
September	30	0	15,03	0,542	610	202	373	437	0,000	0
Oktober	31	25	9,64	0,987	1 313	434	703	584	0,819	377
November	30	30	4,16	1,000	1 943	642	689	326	1,000	1 570
Dezember	31	31	0,19	1,000	2 511	830	712	255	1,000	2 374
Gesamt	365	197			15 868	5 246	5 907	5 038		10 015

HWB_{RK} = 31,40 kWh/m²a

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

Referenz-Heizwärmebedarf Referenzklima
Wohnhausanlage Pilic - Haus 3 (Baueinreichung)

Referenz-Heizwärmebedarf Referenzklima

BGF 318,93 m² L_T 170,37 W/K Innentemperatur 20 °C tau 129,43 h
 BRI 1 124,32 m³ L_V 90,22 W/K a 9,090

Monat	Tage	Heiz-tage	Mittlere Außen-temperatur °C	Ausnut-zungsgrad	Transmissions-wärme-verluste kWh	Lüftung-wärme-verluste kWh	nutzbare Innere Gewinne kWh	nutzbare Solare Gewinne kWh	Verhältnis Heiztage zu Tage	Wärme-bedarf *) kWh
Jänner	31	31	-1,53	1,000	2 729	1 445	712	315	1,000	3 147
Februar	28	28	0,73	1,000	2 206	1 168	643	496	1,000	2 235
März	31	31	4,81	0,999	1 925	1 020	711	712	1,000	1 522
April	30	27	9,62	0,971	1 273	674	669	843	0,886	386
Mai	31	0	14,20	0,621	735	389	442	677	0,000	0
Juni	30	0	17,33	0,284	328	173	196	305	0,000	0
Juli	31	0	19,12	0,093	112	59	66	105	0,000	0
August	31	0	18,56	0,162	183	97	115	164	0,000	0
September	30	0	15,03	0,620	610	323	427	501	0,000	0
Oktober	31	30	9,64	0,993	1 313	695	707	588	0,982	701
November	30	30	4,16	1,000	1 943	1 029	689	326	1,000	1 957
Dezember	31	31	0,19	1,000	2 511	1 330	712	255	1,000	2 874
Gesamt	365	208			15 868	8 403	6 088	5 287		12 822

HWB_{Ref,RK} = 40,20 kWh/m²a

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

RH-Eingabe
Wohnhausanlage Pilic - Haus 3 (Baueinreichung)

Raumheizung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral

Abgabe

Haupt Wärmeabgabe Flächenheizung

Systemtemperatur 35°/28°

Regelfähigkeit Einzelraumregelung mit Thermostatventilen

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Verteilung

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	Leitungslängen lt. Defaultwerten konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	3/3	Ja	19,75	0
Steigleitungen	Ja	2/3	Ja	25,51	100
Anbindeleitungen	Ja	2/3	Ja	89,30	

Speicher

Art des Speichers für automatisch beschickte Heizungen

Standort nicht konditionierter Bereich

Baujahr ab 1994

Nennvolumen 500 l freie Eingabe

Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher $q_{b,WS} = 3,50 \text{ kWh/d}$ Defaultwert

Bereitstellung

Bereitstellungssystem monovalente Wärmepumpe

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Umwälzpumpe 60,00 W freie Eingabe
Speicherladepumpe 63,39 W Defaultwert

WWB-Eingabe
Wohnhausanlage Pilic - Haus 3 (Baueinreichung)

Warmwasserbereitung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral
 kombiniert mit Raumheizung

Abgabe

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Wärmeverteilung ohne Zirkulation

			Leitungslängen lt. Defaultwerten		
	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	2/3	Ja	10,32	100
Steigleitungen	Ja	2/3	Ja	12,76	100
Stichleitungen				51,03	Material Kunststoff 1 W/m

Speicher

Art des Speichers Wärmepumpenspeicher indirekt
Standort konditionierter Bereich mit Anschluss Heizregister Solaranlage
Baujahr Ab 1994 Anschlussteile gedämmt
Nennvolumen 180 l freie Eingabe
 Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher $q_{b,WS} = 2,00 \text{ kWh/d}$ Defaultwert

Bereitstellung

Bereitstellungssystem monovalente Wärmepumpe

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Speicherladepumpe 63,39 W Defaultwert

Lüftung für Gebäude
Wohnhausanlage Pilic - Haus 3 (Baueinreichung)

Lüftung		
energetisch wirksamer Luftwechsel	0,223 1/h	
Falschluftrate	0,11 1/h	
Luftwechselrate Blower Door Test	1,50 1/h	
Lüftungsgerät		
Temperaturänderungsgrad	84 %	freie Eingabe (Prüfzeugnis)
effektiver Temperaturänderungsgrad	67 %	Korrekturfaktor 0,80 (Pauschaler Abschlag)
Erdvorwärmung	10 %	Erdwärmetauscher unbekannt
energetisch wirksames Luftvolumen		
Gesamtes Gebäude Vv	663,38 m ³	
Luftvolumen RLT Anlage Vv	563,53 m ³	
Temperaturänderungsgrad Gesamt	70 %	
Zuluftventilator spez. Leistung	0,35 Wh/m ³	
Abluftventilator spez. Leistung	0,35 Wh/m ³	
NE	1 440 kWh/a	

Legende

NE ... jährlicher Nutzenergiebedarf für Luftförderung

WP-Eingabe

Wohnhausanlage Pilic - Haus 3 (Baueinreichung)

Wärmepumpe

Wärmepumpenart	Sole / Wasser		
Betriebsart	Monovalenter Betrieb		
Anlagentyp	Warmwasser und Raumheizung		
<hr/>			
Nennwärmeleistung	12,05 kW	Defaultwert	
Jahresarbeitszahl	3,9	berechnet lt. ÖNORM H5056	
COP	4,9	freie Eingabe	Prüfpunkt: B0/W35
Betriebsweise	gleitender Betrieb		
Verlegungsart	tiefverlegt		
Modulierung	modulierender Betrieb		

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Leistung Umwälzpumpe	60 W	freie Eingabe
-----------------------------	------	---------------

Photovoltaiksystem Eingabe
Wohnhausanlage Pilic - Haus 3 (Baueinreichung)

Photovoltaik

Kollektoreigenschaften

Art des PV-Moduls Multikristallines Silicium

Bezeichnung

Peakleistung 3,00 kWp freie Eingabe

Kollektorverdrehung 33 Grad

Neigungswinkel 18 Grad

Systemeigenschaften und Verschattung

Art der Gebäudeintegration Mäßig belüftete Module

Mittlerer Systemwirkungsgrad 0,75

Geländewinkel 0 Grad

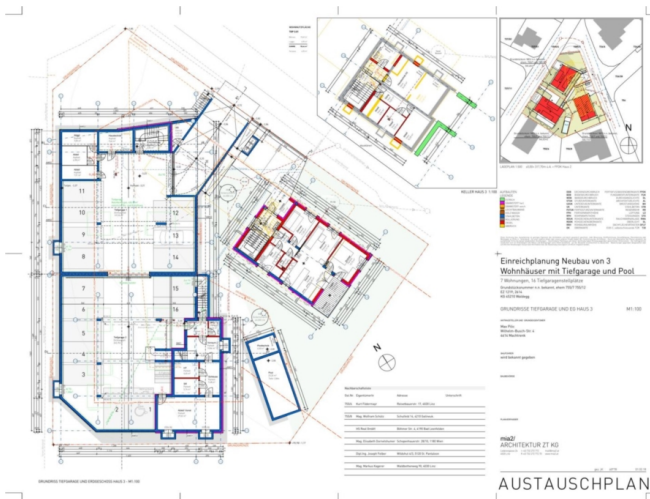
Erzeugter Strom 2 590 kWh/a

Peakleistung 3 kWp

Netto-Photovoltaikertrag Referenzklima: 2 622 kWh/a

Berechnet lt. ÖNORM H 5056:2014

Bilderdruck
Wohnhausanlage Pilic - Haus 3 (Baueinreichung)



GR TG und EG H3.jpg



GR EG H1+2 und 1OG H3.jpg



GR 1OG H1+2 und 2OG H3.jpg



GR 2OG H1+2 und DA H3.jpg

Bilderdruck
Wohnhausanlage Pilic - Haus 3 (Baueinreichung)



Schnitte.jpg



Ansichten.jpg



Lage_1000.pdf