

Energieausweis für Wohngebäude

BEZEICHNUNG 01 - WAG Drachenwiese - BT I - Baueinreichung

Gebäude(-teil)		Baujahr	2019
Nutzungsprofil	Mehrfamilienhaus	Letzte Veränderung	
Straße		Katastralgemeinde	Hinterberg
PLZ/Ort	4400 Steyr	KG-Nr.	49210
Grundstücksnr.	331/29, 331/32, 331/33	Seehöhe	300 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
B	B	B		
C				
D				
E				
F				
G				

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

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

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

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

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

OiB ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OiB-Richtlinie 6
Ausgabe: März 2015

GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	1 253 m ²	charakteristische Länge	2,40 m	mittlerer U-Wert	0,28 W/m ² K
Bezugsfläche	1 002 m ²	Heiztage	205 d	LEK _T -Wert	19,2
Brutto-Volumen	3 935 m ³	Heizgradtage	3484 Kd	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Gebäude-Hüllfläche	1 640 m ²	Klimaregion	NF	Bauweise	schwer
Kompaktheit (A/V)	0,42 1/m	Norm-Außentemperatur	-14,2 °C	Soll-Innentemperatur	20 °C

ANFORDERUNGEN (Referenzklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	36,0 kWh/m ² a	erfüllt	HWB _{Ref,RK}	28,6 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf			HWB _{RK}	28,6 kWh/m ² a
End-/Lieferenergiebedarf			E/LEB _{RK}	75,6 kWh/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	0,85	erfüllt	f _{GEE}	0,81
Erneuerbarer Anteil	alternatives Energiesystem	erfüllt		

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	38 041 kWh/a	HWB _{Ref,SK}	30,4 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	38 041 kWh/a	HWB _{SK}	30,4 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	16 002 kWh/a	WWWB	12,8 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	75 554 kWh/a	HEB _{SK}	60,3 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Heizen		e _{AWZ,H}	1,40
Haushaltsstrombedarf	20 573 kWh/a	HHSB	16,4 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	96 127 kWh/a	EEB _{SK}	76,7 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	160 545 kWh/a	PEB _{SK}	128,2 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	49 531 kWh/a	PEB _{n.ern.,SK}	39,5 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	111 014 kWh/a	PEB _{ern.,SK}	88,6 kWh/m ² a
Kohlendioxidemissionen	9 795 kg/a	CO ₂ _{SK}	7,8 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f _{GEE}	0,81
Photovoltaik-Export		PV _{Export,SK}	

ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	MPT Engineering GmbH Eichenweg 6 4072 Alkoven
Ausstellungsdatum	20.08.2019		
Gültigkeitsdatum	19.08.2029	Unterschrift	

DIPLOMINGENIEURE FÜR BAUWESEN
M - P - T Engineering GmbH
Zivilingenieure, Baumeister, Sachverständige
A-4221 Steyregg, Im Reith 34

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

01 - WAG Drachenwiese - BT I - Baueinreichung

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

Ergebnisse bezogen auf Steyr

HWB_{SK} 30 **f_{GEE} 0,81**

Gebäudedaten - Neubau

Brutto-Grundfläche BGF	1 253 m ²
Konditioniertes Brutto-Volumen	3 935 m ³
Gebäudehüllfläche A _B	1 640 m ²

Wohnungsanzahl	12
charakteristische Länge l _C	2,40 m
Kompaktheit A _B / V _B	0,42 m ⁻¹

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:	lt. Planung Stand, 03.07.2019
Bauphysikalische Daten:	lt. Planung Stand, 03.07.2019
Haustechnik Daten:	lt. Angaben GBT Planung GmbH, 09.07.2019

Ergebnisse Standortklima (Steyr)

Transmissionswärmeverluste Q _T		45 331 kWh/a
Lüftungswärmeverluste Q _V	Luftwechselzahl: 0,4	34 822 kWh/a
Solare Wärmegewinne $\eta \times Q_s$		17 366 kWh/a
Innere Wärmegewinne $\eta \times Q_i$	schwere Bauweise	24 387 kWh/a
Heizwärmebedarf Q _H		38 041 kWh/a

Ergebnisse Referenzklima

Transmissionswärmeverluste Q _T	42 960 kWh/a
Lüftungswärmeverluste Q _V	33 001 kWh/a
Solare Wärmegewinne $\eta \times Q_s$	16 453 kWh/a
Innere Wärmegewinne $\eta \times Q_i$	23 102 kWh/a
Heizwärmebedarf Q _H	35 855 kWh/a

Haustechniksystem

Raumheizung:	Nah-/Fernwärme (Fernwärme aus Heizwerk (erneuerbar))
Warmwasser:	Kombiniert mit Raumheizung
Lüftung:	Fensterlüftung

Berechnungsgrundlagen

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

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.

Wohnbauförderung: Geschoßwohnbau ab 01-2019

Oö. Neubauförderungs-Verordnung 2019 bzw. Oö. Eigentumswohnungs-Verordnung 2019

Energiekennzahlen		Mindestanforderung	
Referenz-Heizwärmebedarf	28,6	36,0 kWh/m²a	erfüllt
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	0,81	0,85	erfüllt

Heiz- und Warmwasserbereitungssystem

Raumheizung	Nah-/Fernwärme (Fernwärme aus Heizwerk (erneuerbar))
Warmwasser	Kombiniert mit Raumheizung
Lüftung	Fensterlüftung

Der Nachweis über die Erfüllung der energetischen Anforderungen erfolgt durch die zuständige Prüfstelle.

Die obigen Berechnungen sind informativ. Die Bewilligung und/oder Förderzusage kann von weiteren Voraussetzungen abhängen und ausschließlich durch die jeweilige Behörde bzw. Förderstelle erteilt werden. Die Software GEQ wurde von Zehentmayer Software GmbH erstellt, die Verantwortung für die Anwendung und die Richtigkeit der Werte liegt beim Anwender.

Projektanmerkungen

01 - WAG Drachenwiese - BT I - Baueinreichung

Allgemein

Hinweis - Lüftung:

Auf Grund der Vorgaben des Auftraggebers werden bei den vorliegenden Wohnhausbauten keine mechanischen Lüftungen (Wohnraumlüftungen) eingebaut.

Aufgrund der technischen Vorgaben (OIB und OÖ-BauTv) muss auch ohne Wohnraumlüftung eine Luftdichtheit von $n_{50} \leq 3,0$ erreicht werden.

Eine Fenstermontage nach ÖNORM B5320 ist erforderlich bzw. Stand der Technik.

Dies bewirkt, dass eine "relativ" dichte Gebäudehülle entsteht, bei welcher kaum eine natürliche Lüftung stattfinden wird.

Praktisch bedeutet dies, dass der bautechnische, feuchtetechnisch und hygienisch erforderliche Luftwechsel durch die Fensterlüftung sicher zu stellen ist. Diese Lüftung muss durch die zukünftigen Bewohner erfolgen.

Eine entsprechende Information an die zukünftigen Bewohner wird empfohlen.

Auf den Umstand der Baufeuchte, insbesondere in den ersten Monaten (Jahren) wird noch gesondert hingewiesen.

Bauteil Anforderungen

01 - WAG Drachenwiese - BT I - Baueinreichung

BAUTEILE		U-Wert	U-Wert max	Erfüllt
AW01	Außenwand 25cm HLZ + 20cm WDVS	0,16	0,35	Ja
AW02	Außenwand 25cm STB + 20cm WDVS	0,19	0,35	Ja
ZW03	Zwischenwand zu BK II	0,48	0,90	Ja
KD01	Decke zu Keller	0,18	0,40	Ja
ID01	Decke zu Tiefgarage	0,18	0,30	Ja
EB01	Erdanliegender Fußboden	0,19	0,40	Ja
FD01	Flachdach	0,12	0,20	Ja

FENSTER		U-Wert	U-Wert max	Erfüllt
0,95 x 1,28 (gegen Außenluft vertikal)		1,20	1,40	Ja
0,95 x 2,17 (gegen Außenluft vertikal)		1,20	1,40	Ja
0,95 x 2,21 (gegen Außenluft vertikal)		1,20	1,40	Ja
0,95 x 2,29 (gegen Außenluft vertikal)		1,20	1,40	Ja
2,90 x 2,29 (gegen Außenluft vertikal)		1,20	1,40	Ja
2,90 x 2,36 (gegen Außenluft vertikal)		1,20	1,40	Ja
Stgh 1,06 x 1,26 (gegen Außenluft vertikal)		1,20	1,40	Ja
Stgh 1,06 x 1,75 (gegen Außenluft vertikal)		1,20	1,40	Ja
Stgh 1,06 x 2,29 (gegen Außenluft vertikal)		1,20	1,40	Ja
Eingang 1,77 x 2,50 (gegen Außenluft vertikal)		1,40	1,40	Ja
Stgh 1,20 x 1,20 (gegen Außenluft horizontal oder in Schrägen)		1,40	2,00	Ja

Einheiten: U-Wert [W/m²K] berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946

Quelle U-Wert max: OIB Richtlinie 6

Heizlast Abschätzung

01 - WAG Drachenwiese - BT I - Baueinreichung

Abschätzung der Gebäude-Heizlast auf Basis der Energieausweis-Berechnung

Berechnungsblatt

Bauherr

WAG Wohnungsanlagengesellschaft m.b.H
Mörlikeweg 6
4026 Linz
Tel.:

Baumeister / Baufirma / Bauträger / Planer

Poppe Prehal Architekten
Direktionsstraße 15
4400 Steyr
Tel.: 07612 / 64658

Norm-Außentemperatur: -14,2 °C
Berechnungs-Raumtemperatur: 20 °C
Temperatur-Differenz: 34,2 K

Standort: Steyr
Brutto-Rauminhalt der
beheizten Gebäudeteile: 3 934,72 m³
Gebäudehüllfläche: 1 640,04 m²

Bauteile

	Fläche A [m²]	Wärmed.- koeffizient U [W/m² K]	Korr.- faktor f [1]	Korr.- faktor ffh [1]	Leitwert [W/K]
AW01 Außenwand 25cm HLZ + 20cm WDVS	786,62	0,161	1,00		126,90
AW02 Außenwand 25cm STB + 20cm WDVS	21,95	0,188	1,00		4,14
FD01 Flachdach	329,46	0,117	1,00		38,40
FE/TÜ Fenster u. Türen	171,11	1,207			206,50
EB01 Erdanliegender Fußboden	19,06	0,190	0,70		2,54
KD01 Decke zu Keller	232,55	0,181	0,70		29,39
ID01 Decke zu Tiefgarage	79,29	0,181	0,80		11,45
ZW03 Zwischenwand zu BK II	19,46	0,483			
Summe OBEN-Bauteile	330,90				
Summe UNTEN-Bauteile	330,90				
Summe Außenwandflächen	808,57				
Summe Wandflächen zum Bestand	19,46				
Fensteranteil in Außenwänden 17,3 %	169,67				
Fenster in Deckenflächen	1,44				

Summe [W/K] **419**

Wärmebrücken (vereinfacht) [W/K] **42**

Transmissions - Leitwert L_T [W/K] **461,26**

Lüftungs - Leitwert L_V [W/K] **354,33**

Gebäude-Heizlast Abschätzung Luftwechsel = 0,40 1/h [kW] **27,9**

Flächenbez. Heizlast Abschätzung (1 253 m²) [W/m² BGF] **22,27**

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

Bauteile

01 - WAG Drachenwiese - BT I - Baueinreichung

AW01	Außenwand 25cm HLZ + 20cm WDVS			
	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Innenputz		0,0150	0,700	0,021
Hochlochziegel		0,2500	0,250	1,000
WDVS - Wärmedämmung EPS-F		0,2000	0,040	5,000
WDVS - Deckschichte		0,0050	0,700	0,007
	Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt 0,4700	U-Wert	0,16
AW02	Außenwand 25cm STB + 20cm WDVS			
	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Innenputz		0,0150	0,700	0,021
Stahlbetonwand lt. Statik		0,2500	2,300	0,109
WDVS - Wärmedämmung EPS-F		0,2000	0,040	5,000
WDVS - Deckschichte		0,0050	0,700	0,007
	Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt 0,4700	U-Wert	0,19
ZW03	Zwischenwand zu BK II			
	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Innenputz		0,0150	0,700	0,021
Stahlbetonwand lt. Statik		0,2000	2,300	0,087
Fugeneinlage EPS-T		0,0300	0,044	0,682
Hochlochziegel		0,2500	0,250	1,000
Innenputz		0,0150	0,700	0,021
	Rse+Rsi = 0,26	Dicke gesamt 0,5100	U-Wert	0,48
KD01	Decke zu Keller			
	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Bodenbelag		0,0200	0,250	0,080
Estrich		0,0600	1,400	0,043
Folie		0,0002	1,000	0,000
Trittschalldämmung EPS-T		0,0300	0,044	0,682
Wärmedämmung EPS W20		0,1000	0,038	2,632
Gebundene Beschüttung		0,1000	0,060	1,667
Stahlbetondecke lt. Statik		0,2200	2,300	0,096
	Rse+Rsi = 0,34	Dicke gesamt 0,5302	U-Wert	0,18
ID01	Decke zu Tiefgarage			
	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Bodenbelag		0,0200	0,250	0,080
Estrich		0,0600	1,400	0,043
Folie		0,0002	1,000	0,000
Trittschalldämmung EPS-T		0,0300	0,044	0,682
Wärmedämmung EPS W20		0,1000	0,038	2,632
Gebundene Beschüttung		0,1000	0,060	1,667
Stahlbetondecke lt. Statik		0,2200	2,300	0,096
	Rse+Rsi = 0,34	Dicke gesamt 0,5302	U-Wert	0,18
EB01	Erdanliegender Fußboden			
	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Bodenbelag		0,0200	0,250	0,080
Estrich		0,0600	1,400	0,043
Folie		0,0002	1,000	0,000
Trittschalldämmung EPS-T		0,0300	0,044	0,682
Wärmedämmung EPS W20		0,1000	0,038	2,632
Gebundene Beschüttung		0,0900	0,060	1,500
Feuchtigkeitsabdichtung		0,0100	0,170	0,059
Unterbeton lt. Statik		0,2000	2,300	0,087
	Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt 0,5102	U-Wert	0,19

Bauteile

01 - WAG Drachenwiese - BT I - Baueinreichung

ZD01 Zwischendecke					
	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
Bodenbelag		0,0200	0,250	0,080	
Estrich		0,0600	1,400	0,043	
Folie		0,0002	1,000	0,000	
Trittschalldämmung EPS-T		0,0300	0,044	0,682	
Gebundene Beschüttung		0,1200	0,060	2,000	
Stahlbetondecke lt. Statik		0,2200	2,300	0,096	
	Rse+Rsi = 0,26	Dicke gesamt 0,4502	U-Wert	0,32	
FD01 Flachdach					
	von Außen nach Innen	Dicke	λ	d / λ	
Dachhaut + Dachaufbau	*	0,0010	1,500	0,001	
Wärmedämmung EPS W25 im Gefälle, i.M. 30cm		0,3000	0,036	8,333	
Dampfsperre		0,0010	0,100	0,010	
Stahlbetondecke lt. Statik		0,2200	2,300	0,096	
	Rse+Rsi = 0,14	Dicke 0,5210	Dicke gesamt 0,5220	U-Wert	0,12

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

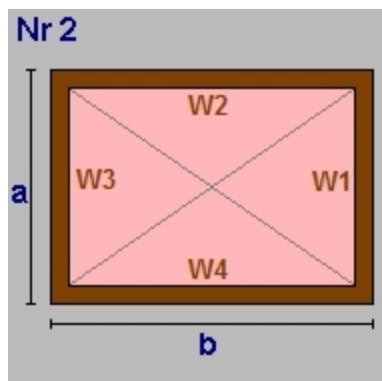
*... Schicht zählt nicht zum U-Wert F... enthält Flächenheizung B... Bestandsschicht

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

Geometrieausdruck

01 - WAG Drachenwiese - BT I - Baueinreichung

EG Grundform



Von EG bis OG3

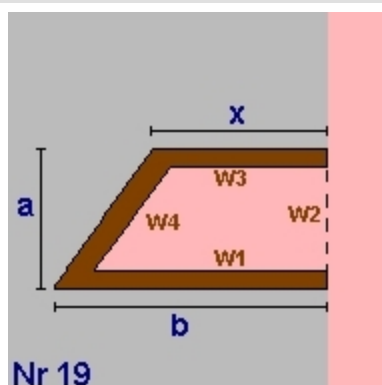
$a = 0,01$ $b = 0,01$

lichte Raumhöhe = $2,50 + \text{obere Decke: } 0,45 \Rightarrow 2,95\text{m}$

BGF $0,00\text{m}^2$ BRI $0,00\text{m}^3$

Wand W1	$0,03\text{m}^2$	AW01 Außenwand 25cm HLZ + 20cm WDVS
Wand W2	$0,03\text{m}^2$	AW01
Wand W3	$0,03\text{m}^2$	AW01
Wand W4	$0,03\text{m}^2$	AW01
Decke	$0,00\text{m}^2$	ZD01 Zwischendecke
Boden	$0,00\text{m}^2$	KD01 Decke zu Keller

EG Grundform Haus 1



Von EG bis OG3

$a = 25,31$ $b = 14,65$

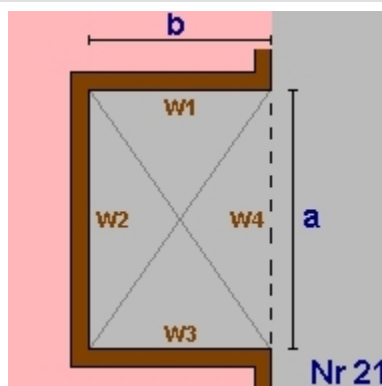
$x = 10,21$

lichte Raumhöhe = $2,50 + \text{obere Decke: } 0,45 \Rightarrow 2,95\text{m}$

BGF $314,60\text{m}^2$ BRI $928,14\text{m}^3$

Wand W1	$43,22\text{m}^2$	AW01 Außenwand 25cm HLZ + 20cm WDVS
Wand W2	$74,67\text{m}^2$	AW01
Wand W3	$30,12\text{m}^2$	AW01
Wand W4	$75,81\text{m}^2$	AW01
Decke	$314,60\text{m}^2$	ZD01 Zwischendecke
Boden	$235,31\text{m}^2$	KD01 Decke zu Keller
Teilung	$79,29\text{m}^2$	ID01 = $9,34 \times 5,80 + 5,52 \times (4,10+5,00) /$

EG Rücksprung Eingang



Von EG bis OG3

$a = 1,77$ $b = 1,56$

lichte Raumhöhe = $2,50 + \text{obere Decke: } 0,45 \Rightarrow 2,95\text{m}$

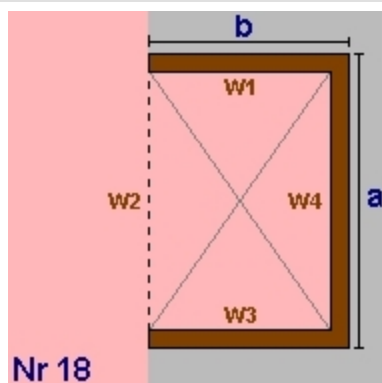
BGF $-2,76\text{m}^2$ BRI $-8,15\text{m}^3$

Wand W1	$4,60\text{m}^2$	AW01 Außenwand 25cm HLZ + 20cm WDVS
Wand W2	$5,22\text{m}^2$	AW02 Außenwand 25cm STB + 20cm WDVS
Wand W3	$4,60\text{m}^2$	AW01 Außenwand 25cm HLZ + 20cm WDVS
Wand W4	$-5,22\text{m}^2$	AW01
Decke	$-2,76\text{m}^2$	ZD01 Zwischendecke
Boden	$-2,76\text{m}^2$	KD01 Decke zu Keller

Geometrieausdruck

01 - WAG Drachenwiese - BT I - Baueinreichung

EG Vorsprung EG



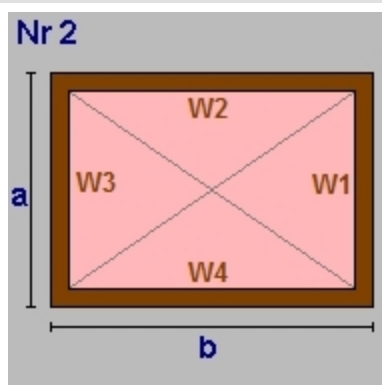
$a = 6,44$ $b = 2,96$
 lichte Raumhöhe = $2,50 + \text{obere Decke: } 0,52 \Rightarrow 3,02\text{m}$
 BGF $19,06\text{m}^2$ BRI $57,59\text{m}^3$

Wand W1 $8,94\text{m}^2$ AW01 Außenwand 25cm HLZ + 20cm WDVS
 Wand W2 $-19,46\text{m}^2$ AW01
 Wand W3 $8,94\text{m}^2$ AW01
 Wand W4 $19,46\text{m}^2$ ZW03 Zwischenwand zu BK II
 Decke $19,06\text{m}^2$ FD01 Flachdach
 Boden $19,06\text{m}^2$ EB01 Erdanliegender Fußboden

EG Summe

EG Bruttogrundfläche [m²]: **330,90**
 EG Bruttorauminhalt [m³]: **977,58**

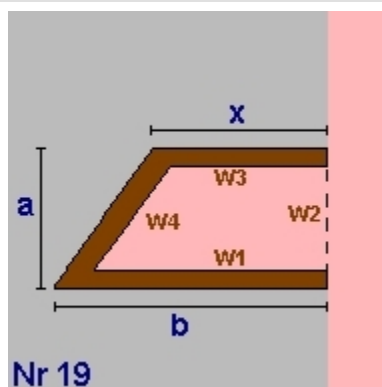
OG1 Grundform



Von EG bis OG3
 $a = 0,01$ $b = 0,01$
 lichte Raumhöhe = $2,50 + \text{obere Decke: } 0,45 \Rightarrow 2,95\text{m}$
 BGF $0,00\text{m}^2$ BRI $0,00\text{m}^3$

Wand W1 $0,03\text{m}^2$ AW01 Außenwand 25cm HLZ + 20cm WDVS
 Wand W2 $0,03\text{m}^2$ AW01
 Wand W3 $0,03\text{m}^2$ AW01
 Wand W4 $0,03\text{m}^2$ AW01
 Decke $0,00\text{m}^2$ ZD01 Zwischendecke
 Boden $0,00\text{m}^2$ ZD01 Zwischendecke

OG1 Grundform Haus 1



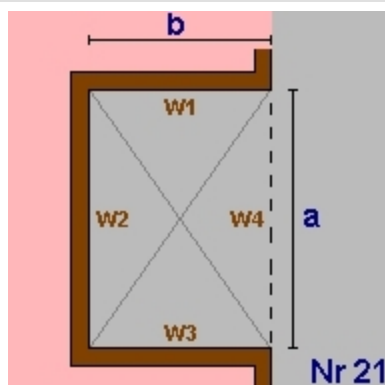
Von EG bis OG3
 $a = 25,31$ $b = 14,65$
 $x = 10,21$
 lichte Raumhöhe = $2,50 + \text{obere Decke: } 0,45 \Rightarrow 2,95\text{m}$
 BGF $314,60\text{m}^2$ BRI $928,14\text{m}^3$

Wand W1 $43,22\text{m}^2$ AW01 Außenwand 25cm HLZ + 20cm WDVS
 Wand W2 $74,67\text{m}^2$ AW01
 Wand W3 $30,12\text{m}^2$ AW01
 Wand W4 $75,81\text{m}^2$ AW01
 Decke $314,60\text{m}^2$ ZD01 Zwischendecke
 Boden $-314,60\text{m}^2$ ZD01 Zwischendecke

Geometrieausdruck

01 - WAG Drachenwiese - BT I - Baueinreichung

OG1 Rücksprung Eingang



Von EG bis OG3

$a = 1,77$ $b = 1,56$

lichte Raumhöhe = $2,50 + \text{obere Decke: } 0,45 \Rightarrow 2,95\text{m}$

BGF $-2,76\text{m}^2$ BRI $-8,15\text{m}^3$

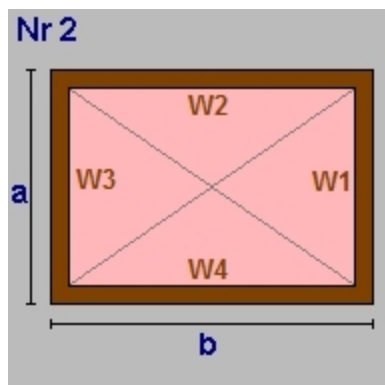
Wand W1	$4,60\text{m}^2$	AW01 Außenwand 25cm HLZ + 20cm WDVS
Wand W2	$5,22\text{m}^2$	AW02 Außenwand 25cm STB + 20cm WDVS
Wand W3	$4,60\text{m}^2$	AW01 Außenwand 25cm HLZ + 20cm WDVS
Wand W4	$-5,22\text{m}^2$	AW01
Decke	$-2,76\text{m}^2$	ZD01 Zwischendecke
Boden	$2,76\text{m}^2$	ZD01 Zwischendecke

OG1 Summe

OG1 Bruttogrundfläche [m²]: **311,84**

OG1 Bruttorauminhalt [m³]: **920,00**

OG2 Grundform



Von EG bis OG3

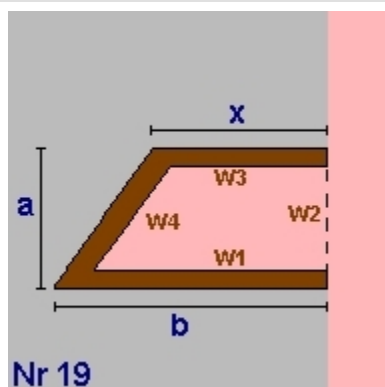
$a = 0,01$ $b = 0,01$

lichte Raumhöhe = $2,50 + \text{obere Decke: } 0,45 \Rightarrow 2,95\text{m}$

BGF $0,00\text{m}^2$ BRI $0,00\text{m}^3$

Wand W1	$0,03\text{m}^2$	AW01 Außenwand 25cm HLZ + 20cm WDVS
Wand W2	$0,03\text{m}^2$	AW01
Wand W3	$0,03\text{m}^2$	AW01
Wand W4	$0,03\text{m}^2$	AW01
Decke	$0,00\text{m}^2$	ZD01 Zwischendecke
Boden	$0,00\text{m}^2$	ZD01 Zwischendecke

OG2 Grundform Haus 1



Von EG bis OG3

$a = 25,31$ $b = 14,65$

$x = 10,21$

lichte Raumhöhe = $2,50 + \text{obere Decke: } 0,45 \Rightarrow 2,95\text{m}$

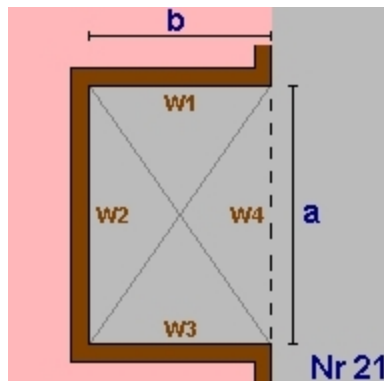
BGF $314,60\text{m}^2$ BRI $928,14\text{m}^3$

Wand W1	$43,22\text{m}^2$	AW01 Außenwand 25cm HLZ + 20cm WDVS
Wand W2	$74,67\text{m}^2$	AW01
Wand W3	$30,12\text{m}^2$	AW01
Wand W4	$75,81\text{m}^2$	AW01
Decke	$314,60\text{m}^2$	ZD01 Zwischendecke
Boden	$-314,60\text{m}^2$	ZD01 Zwischendecke

Geometrieausdruck

01 - WAG Drachenwiese - BT I - Baueinreichung

OG2 Rücksprung Eingang



Von EG bis OG3

$a = 1,77$ $b = 1,56$

lichte Raumhöhe = $2,50 + \text{obere Decke: } 0,45 \Rightarrow 2,95\text{m}$

BGF $-2,76\text{m}^2$ BRI $-8,15\text{m}^3$

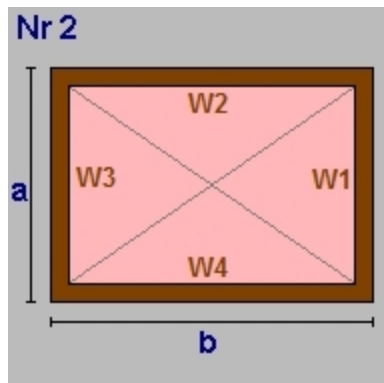
Wand W1	$4,60\text{m}^2$	AW01 Außenwand 25cm HLZ + 20cm WDVS
Wand W2	$5,22\text{m}^2$	AW02 Außenwand 25cm STB + 20cm WDVS
Wand W3	$4,60\text{m}^2$	AW01 Außenwand 25cm HLZ + 20cm WDVS
Wand W4	$-5,22\text{m}^2$	AW01
Decke	$-2,76\text{m}^2$	ZD01 Zwischendecke
Boden	$2,76\text{m}^2$	ZD01 Zwischendecke

OG2 Summe

OG2 Bruttogrundfläche [m²]: **311,84**

OG2 Bruttorauminhalt [m³]: **920,00**

OG3 Grundform



Von EG bis OG3

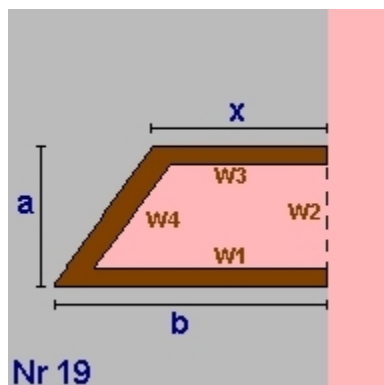
$a = 0,01$ $b = 0,01$

lichte Raumhöhe = $2,50 + \text{obere Decke: } 0,52 \Rightarrow 3,02\text{m}$

BGF $0,00\text{m}^2$ BRI $0,00\text{m}^3$

Wand W1	$0,03\text{m}^2$	AW01 Außenwand 25cm HLZ + 20cm WDVS
Wand W2	$0,03\text{m}^2$	AW01
Wand W3	$0,03\text{m}^2$	AW01
Wand W4	$0,03\text{m}^2$	AW01
Decke	$0,00\text{m}^2$	FD01 Flachdach
Boden	$0,00\text{m}^2$	ZD01 Zwischendecke

OG3 Grundform Haus 1



Von EG bis OG3

$a = 25,31$ $b = 14,65$

$x = 10,21$

lichte Raumhöhe = $2,50 + \text{obere Decke: } 0,52 \Rightarrow 3,02\text{m}$

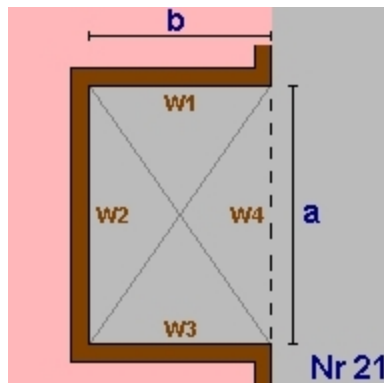
BGF $314,60\text{m}^2$ BRI $950,42\text{m}^3$

Wand W1	$44,26\text{m}^2$	AW01 Außenwand 25cm HLZ + 20cm WDVS
Wand W2	$76,46\text{m}^2$	AW01
Wand W3	$30,84\text{m}^2$	AW01
Wand W4	$77,63\text{m}^2$	AW01
Decke	$314,60\text{m}^2$	FD01 Flachdach
Boden	$-314,60\text{m}^2$	ZD01 Zwischendecke

Geometrieausdruck

01 - WAG Drachenwiese - BT I - Baueinreichung

OG3 Rücksprung Eingang



Von EG bis OG3

a = 1,77 b = 1,56

lichte Raumhöhe = 2,50 + obere Decke: 0,52 => 3,02m

BGF -2,76m² BRI -8,34m³

Wand W1	4,71m²	AW01 Außenwand 25cm HLZ + 20cm WDVS
Wand W2	5,35m²	AW02 Außenwand 25cm STB + 20cm WDVS
Wand W3	4,71m²	AW01 Außenwand 25cm HLZ + 20cm WDVS
Wand W4	-5,35m²	AW01
Decke	-2,76m²	FD01 Flachdach
Boden	2,76m²	ZD01 Zwischendecke

OG3 Summe

OG3 Bruttogrundfläche [m²]: 311,84
OG3 Bruttorauminhalt [m³]: 942,08

OG1 Galerie

OG1 - Galerie 2,10 x 2,20 -4,62 m²

OG2 Galerie

OG2 - Galerie 2,10 x 2,20 -4,62 m²

OG3 Galerie

OG3 - Galerie 2,10 x 2,20 -4,62 m²

Summe Reduzierung Bruttogrundfläche [m²]: -13,86

Deckenvolumen ID01

Fläche 79,29 m² x Dicke 0,53 m = 42,04 m³

Deckenvolumen KD01

Fläche 232,55 m² x Dicke 0,53 m = 123,30 m³

Deckenvolumen EB01

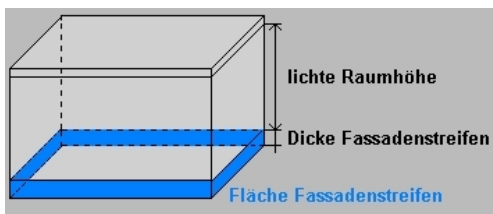
Fläche 19,06 m² x Dicke 0,51 m = 9,73 m³

Bruttorauminhalt [m³]: 175,06

Geometrieausdruck

01 - WAG Drachenwiese - BT I - Baueinreichung

Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung



Wand		Boden	Dicke	Länge	Fläche
AW01	-	KD01	0,530m	77,26m	40,96m ²
AW01	-	EB01	0,510m	-0,52m	-0,27m ²
AW02	-	KD01	0,530m	1,77m	0,94m ²

Gesamtsumme Bruttogeschoßfläche [m²]: 1 252,57
Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m³]: 3 934,72

Fenster und Türen

01 - WAG Drachenwiese - BT I - 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
horiz.														
	OG3	FD01	1 Stgh 1,20 x 1,20	1,20	1,20	1,44				1,01	1,40	2,02	0,50	0,75
1				1,44						1,01		2,02		
NO														
	EG	AW01	1 Stgh 1,06 x 1,75	1,06	1,75	1,86				1,30	1,20	2,23	0,63	0,75
	EG	AW01	1 0,95 x 1,28	0,95	1,28	1,22				0,85	1,20	1,46	0,63	0,75
	OG1	AW01	1 Stgh 1,06 x 1,26	1,06	1,26	1,34				0,93	1,20	1,60	0,63	0,75
	OG1	AW01	1 0,95 x 1,28	0,95	1,28	1,22				0,85	1,20	1,46	0,63	0,75
	OG2	AW01	1 Stgh 1,06 x 1,26	1,06	1,26	1,34				0,93	1,20	1,60	0,63	0,75
	OG2	AW01	1 0,95 x 1,28	0,95	1,28	1,22				0,85	1,20	1,46	0,63	0,75
	OG3	AW01	1 0,95 x 1,28	0,95	1,28	1,22				0,85	1,20	1,46	0,63	0,75
	OG3	AW01	1 Stgh 1,06 x 2,29	1,06	2,29	2,43				1,70	1,20	2,91	0,63	0,75
8				11,85						8,26		14,18		
NW														
	EG	AW01	2 0,95 x 2,17	0,95	2,17	4,12				2,89	1,20	4,95	0,63	0,75
	EG	AW01	1 0,95 x 1,28	0,95	1,28	1,22				0,85	1,20	1,46	0,63	0,75
	EG	AW01	3 2,90 x 2,29	2,90	2,29	19,92				13,95	1,20	23,91	0,63	0,75
	OG1	AW01	2 0,95 x 2,29	0,95	2,29	4,35				3,05	1,20	5,22	0,63	0,75
	OG1	AW01	1 0,95 x 1,28	0,95	1,28	1,22				0,85	1,20	1,46	0,63	0,75
	OG1	AW01	3 2,90 x 2,36	2,90	2,36	20,53				14,37	1,20	24,64	0,63	0,75
	OG2	AW01	2 0,95 x 2,29	0,95	2,29	4,35				3,05	1,20	5,22	0,63	0,75
	OG2	AW01	1 0,95 x 1,28	0,95	1,28	1,22				0,85	1,20	1,46	0,63	0,75
	OG2	AW01	3 2,90 x 2,36	2,90	2,36	20,53				14,37	1,20	24,64	0,63	0,75
	OG3	AW01	2 0,95 x 2,29	0,95	2,29	4,35				3,05	1,20	5,22	0,63	0,75
	OG3	AW01	1 0,95 x 1,28	0,95	1,28	1,22				0,85	1,20	1,46	0,63	0,75
	OG3	AW01	3 2,90 x 2,36	2,90	2,36	20,53				14,37	1,20	24,64	0,63	0,75
24				103,56						72,50		124,28		
SO														
	EG	AW01	1 0,95 x 1,28	0,95	1,28	1,22				0,85	1,20	1,46	0,63	0,75
	EG	AW01	2 0,95 x 2,21	0,95	2,21	4,20				2,94	1,20	5,04	0,63	0,75
	EG	AW01	1 Eingang 1,77 x 2,50	1,77	2,50	4,43				3,10	1,40	6,20	0,63	0,75
	OG1	AW01	2 0,95 x 2,29	0,95	2,29	4,35				3,05	1,20	5,22	0,63	0,75
	OG1	AW01	2 0,95 x 1,28	0,95	1,28	2,43				1,70	1,20	2,92	0,63	0,75
	OG2	AW01	2 0,95 x 2,29	0,95	2,29	4,35				3,05	1,20	5,22	0,63	0,75
	OG2	AW01	2 0,95 x 1,28	0,95	1,28	2,43				1,70	1,20	2,92	0,63	0,75
	OG3	AW01	2 0,95 x 2,29	0,95	2,29	4,35				3,05	1,20	5,22	0,63	0,75
	OG3	AW01	2 0,95 x 1,28	0,95	1,28	2,43				1,70	1,20	2,92	0,63	0,75
16				30,19						21,14		37,12		
SW														
	EG	AW01	3 0,95 x 2,17	0,95	2,17	6,18				4,33	1,20	7,42	0,63	0,75
	EG	AW01	1 0,95 x 1,28	0,95	1,28	1,22				0,85	1,20	1,46	0,63	0,75
	OG1	AW01	2 0,95 x 2,29	0,95	2,29	4,35				3,05	1,20	5,22	0,63	0,75
	OG1	AW01	1 0,95 x 1,28	0,95	1,28	1,22				0,85	1,20	1,46	0,63	0,75
	OG2	AW01	2 0,95 x 2,29	0,95	2,29	4,35				3,05	1,20	5,22	0,63	0,75
	OG2	AW01	1 0,95 x 1,28	0,95	1,28	1,22				0,85	1,20	1,46	0,63	0,75
	OG3	AW01	2 0,95 x 2,29	0,95	2,29	4,35				3,05	1,20	5,22	0,63	0,75

Fenster und Türen

01 - WAG Drachenwiese - BT I - 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
	OG3	AW01	1 0,95 x 1,28	0,95	1,28	1,22				0,85	1,20	1,46	0,63	0,75
			13			24,11				16,88		28,92		
Summe			62			171,15				119,79		206,52		

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

Heizwärmebedarf Standortklima

01 - WAG Drachenwiese - BT I - Baueinreichung

Heizwärmebedarf Standortklima (Steyr)

BGF 1 252,57 m² L_T 461,26 W/K Innentemperatur 20 °C tau 144,73 h
 BRI 3 934,72 m³ L_V 354,33 W/K a 10,046

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	1,000	7 387	5 675	2 796	917	1,000	9 349
Februar	28	28	0,38	1,000	6 081	4 671	2 525	1 447	1,000	6 780
März	31	31	4,28	0,999	5 396	4 145	2 794	2 180	1,000	4 567
April	30	25	8,77	0,967	3 731	2 866	2 616	2 759	0,831	1 015
Mai	31	0	13,34	0,616	2 285	1 755	1 721	2 307	0,000	0
Juni	30	0	16,42	0,330	1 191	915	892	1 213	0,000	0
Juli	31	0	18,18	0,166	624	480	463	641	0,000	0
August	31	0	17,68	0,229	798	613	639	772	0,000	0
September	30	0	14,39	0,617	1 865	1 432	1 671	1 616	0,000	0
Oktober	31	29	9,23	0,991	3 697	2 840	2 771	1 792	0,934	1 845
November	30	30	3,78	1,000	5 388	4 139	2 705	973	1,000	5 848
Dezember	31	31	-0,08	1,000	6 890	5 292	2 796	749	1,000	8 637
Gesamt	365	205			45 331	34 822	24 387	17 366		38 041

$$HWB_{SK} = 30,37 \text{ kWh/m}^2\text{a}$$

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

Referenz-Heizwärmebedarf Standortklima

01 - WAG Drachenwiese - BT I - Baueinreichung

Referenz-Heizwärmebedarf Standortklima (Steyr)

BGF 1 252,57 m² L_T 461,26 W/K Innentemperatur 20 °C tau 144,73 h
 BRI 3 934,72 m³ L_V 354,33 W/K a 10,046

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	1,000	7 387	5 675	2 796	917	1,000	9 349
Februar	28	28	0,38	1,000	6 081	4 671	2 525	1 447	1,000	6 780
März	31	31	4,28	0,999	5 396	4 145	2 794	2 180	1,000	4 567
April	30	25	8,77	0,967	3 731	2 866	2 616	2 759	0,831	1 015
Mai	31	0	13,34	0,616	2 285	1 755	1 721	2 307	0,000	0
Juni	30	0	16,42	0,330	1 191	915	892	1 213	0,000	0
Juli	31	0	18,18	0,166	624	480	463	641	0,000	0
August	31	0	17,68	0,229	798	613	639	772	0,000	0
September	30	0	14,39	0,617	1 865	1 432	1 671	1 616	0,000	0
Oktober	31	29	9,23	0,991	3 697	2 840	2 771	1 792	0,934	1 845
November	30	30	3,78	1,000	5 388	4 139	2 705	973	1,000	5 848
Dezember	31	31	-0,08	1,000	6 890	5 292	2 796	749	1,000	8 637
Gesamt	365	205			45 331	34 822	24 387	17 366		38 041

HWB_{Ref,SK} = 30,37 kWh/m²a

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

Heizwärmebedarf Referenzklima

01 - WAG Drachenwiese - BT I - Baueinreichung

Heizwärmebedarf Referenzklima

BGF 1 252,57 m² L_T 461,26 W/K Innentemperatur 20 °C tau 144,73 h
 BRI 3 934,72 m³ L_V 354,33 W/K a 10,046

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	1,000	7 389	5 676	2 796	980	1,000	9 289
Februar	28	28	0,73	1,000	5 973	4 588	2 525	1 562	1,000	6 474
März	31	31	4,81	0,999	5 213	4 004	2 793	2 294	1,000	4 131
April	30	20	9,62	0,938	3 447	2 648	2 539	2 787	0,675	520
Mai	31	0	14,20	0,528	1 990	1 529	1 476	2 040	0,000	0
Juni	30	0	17,33	0,237	887	681	641	927	0,000	0
Juli	31	0	19,12	0,078	302	232	218	316	0,000	0
August	31	0	18,56	0,139	494	380	389	485	0,000	0
September	30	0	15,03	0,542	1 651	1 268	1 465	1 450	0,000	0
Oktober	31	26	9,64	0,987	3 555	2 731	2 759	1 836	0,825	1 395
November	30	30	4,16	1,000	5 261	4 041	2 705	1 007	1,000	5 589
Dezember	31	31	0,19	1,000	6 798	5 222	2 796	768	1,000	8 457
Gesamt	365	197			42 960	33 001	23 102	16 453		35 855

HWB_{RK} = 28,63 kWh/m²a

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

Referenz-Heizwärmebedarf Referenzklima

01 - WAG Drachenwiese - BT I - Baueinreichung

Referenz-Heizwärmebedarf Referenzklima

BGF 1 252,57 m² L_T 461,26 W/K Innentemperatur 20 °C tau 144,73 h
 BRI 3 934,72 m³ L_V 354,33 W/K a 10,046

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	1,000	7 389	5 676	2 796	980	1,000	9 289
Februar	28	28	0,73	1,000	5 973	4 588	2 525	1 562	1,000	6 474
März	31	31	4,81	0,999	5 213	4 004	2 793	2 294	1,000	4 131
April	30	20	9,62	0,938	3 447	2 648	2 539	2 787	0,675	520
Mai	31	0	14,20	0,528	1 990	1 529	1 476	2 040	0,000	0
Juni	30	0	17,33	0,237	887	681	641	927	0,000	0
Juli	31	0	19,12	0,078	302	232	218	316	0,000	0
August	31	0	18,56	0,139	494	380	389	485	0,000	0
September	30	0	15,03	0,542	1 651	1 268	1 465	1 450	0,000	0
Oktober	31	26	9,64	0,987	3 555	2 731	2 759	1 836	0,825	1 395
November	30	30	4,16	1,000	5 261	4 041	2 705	1 007	1,000	5 589
Dezember	31	31	0,19	1,000	6 798	5 222	2 796	768	1,000	8 457
Gesamt	365	197			42 960	33 001	23 102	16 453		35 855

HWB_{Ref,RK} = 28,63 kWh/m²a

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

RH-Eingabe

01 - WAG Drachenwiese - BT I - Baueinreichung

Raumheizung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral

Abgabe

Haupt Wärmeabgabe Radiatoren, Einzelraumheizer

Systemtemperatur 70°/55°

Regelfähigkeit Einzelraumregelung mit Thermostatventilen

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Verteilung

		Leitungslängen lt. freier Eingabe			
	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	3/3	Nein	0,00	0
Steigleitungen	Ja	3/3	Nein	0,00	100
Anbindeleitungen	Ja	3/3	Nein	701,44	

Speicher

kein Wärmespeicher vorhanden

Bereitstellung

Bereitstellungssystem Nah-/Fernwärme

Heizkreis gleitender Betrieb

Energieträger Fernwärme aus Heizwerk (erneuerbar)

Betriebsweise gleitender Betrieb

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Umwälzpumpe 0,00 W freie Eingabe

WWB-Eingabe

01 - WAG Drachenwiese - BT I - Baueinreichung

Warmwasserbereitung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral
kombiniert mit Raumheizung

Abgabe

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Wärmeverteilung mit Zirkulation

			Leitungslängen lt. Defaultwerten		
	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	3/3	Nein	20,03	0
Steigleitungen	Ja	3/3	Nein	50,10	100
Stichleitungen				200,41	Material Kunststoff 1 W/m

Zirkulationsleitung Rücklaufänge

			konditioniert [%]		
Verteilleitung	Ja	3/3	Nein	19,03	0
Steigleitung	Ja	3/3	Nein	50,10	100

Speicher

Art des Speichers indirekt beheizter Speicher
Standort nicht konditionierter Bereich
Baujahr Ab 1994
Nennvolumen 1 000 l freie Eingabe

Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher $q_{b,WS} = 3,57 \text{ kWh/d}$ Defaultwert

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Zirkulationspumpe 120,16 W freie Eingabe
Speicherladepumpe 120,16 W Defaultwert