



ENERGIEAUSWEIS

Planung

Wohnraum Wohnhaus mit 13 Wohnungen .

Wohnraum 4720 GmbH.
Taufkirchen 98
4715 Taufkirchen an der Trattnach

Energieausweis für Wohngebäude



BEZEICHNUNG Wohntraum Wohnhaus mit 13 Wohnungen .

Gebäude(-teil)		Baujahr	2019
Nutzungsprofil	Mehrfamilienhaus	Letzte Veränderung	
Straße	Birkenstrasse	Katastralgemeinde	Neumarkt
PLZ/Ort	4720 Neumarkt im Hausruckkreis	KG-Nr.	44019
Grundstücksnr.	579/8, 578/9	Seehöhe	386 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	1.857 m ²	charakteristische Länge	2,06 m	mittlerer U-Wert	0,20 W/m ² K
Bezugsfläche	1.486 m ²	Heiztage	202 d	LEK _T -Wert	14,5
Brutto-Volumen	6.445 m ³	Heizgradtage	3687 Kd	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Gebäude-Hüllfläche	3.130 m ²	Klimaregion	N	Bauweise	schwer
Kompaktheit (A/V)	0,49 1/m	Norm-Außentemperatur	-15,7 °C	Soll-Innentemperatur	20 °C

ANFORDERUNGEN (Referenzklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	39,3 kWh/m ² a	erfüllt	HWB _{Ref,RK}	24,8 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf			HWB _{RK}	24,8 kWh/m ² a
End-/Lieferenergiebedarf			E/LEB _{RK}	70,1 kWh/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	0,85	erfüllt	f _{GEE}	0,72
Erneuerbarer Anteil	mind. 5 % von der fGEE Anforderung			erfüllt

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	54.249 kWh/a	HWB _{Ref,SK}	29,2 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	54.249 kWh/a	HWB _{SK}	29,2 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	23.726 kWh/a	WWWB	12,8 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	107.067 kWh/a	HEB _{SK}	57,6 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Heizen		e _{AWZ,H}	1,37
Haushaltsstrombedarf	30.505 kWh/a	HHSB	16,4 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	137.572 kWh/a	EEB _{SK}	74,1 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	184.507 kWh/a	PEB _{SK}	99,3 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	165.732 kWh/a	PEB _{n.ern.,SK}	89,2 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	18.775 kWh/a	PEB _{ern.,SK}	10,1 kWh/m ² a
Kohlendioxidemissionen	33.740 kg/a	CO ₂ _{SK}	18,2 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f _{GEE}	0,72
Photovoltaik-Export		PV _{Export,SK}	

ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	Bmstr. Reinhard Dorner-M.
Ausstellungsdatum	25.03.2019		Wimmfeld 11
Gültigkeitsdatum	Planung		4675 Weibern

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 Wohntraum Wohnhaus mit 13 Wohnungen .

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

Ergebnisse bezogen auf Neumarkt im Hausruckkreis

HWB_{SK} 29 f_{GEE} 0,72

Gebäudedaten - Neubau - Planung 2

Brutto-Grundfläche BGF 1.857 m²
Konditioniertes Brutto-Volumen 6.445 m³
Gebäudehüllfläche A_B 3.130 m²

Wohnungsanzahl 13
charakteristische Länge l_C 2,06 m
Kompaktheit A_B / V_B 0,49 m⁻¹

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten: Einreichplan , 07.03.2019, Plannr. 3001
Bauphysikalische Daten: OIB 6, 07.03.2019
Haustechnik Daten: Lt. Planer, 07.03.2019

Ergebnisse Standortklima (Neumarkt im Hausruckkreis)

Transmissionswärmeverluste Q _T		65.323 kWh/a
Lüftungswärmeverluste Q _V	Luftwechselzahl: 0,4	55.765 kWh/a
Solare Wärmegewinne η x Q _s		29.768 kWh/a
Innere Wärmegewinne η x Q _i	schwere Bauweise	36.530 kWh/a
Heizwärmebedarf Q _h		54.249 kWh/a

Ergebnisse Referenzklima

Transmissionswärmeverluste Q _T		57.382 kWh/a
Lüftungswärmeverluste Q _V		48.931 kWh/a
Solare Wärmegewinne η x Q _s		26.122 kWh/a
Innere Wärmegewinne η x Q _i		33.377 kWh/a
Heizwärmebedarf Q _h		46.083 kWh/a

Haustechniksystem

Raumheizung: Flüssiger oder gasförmiger Brennstoff (Gas)
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.



Bauteil Anforderungen
Wohntraum Wohnhaus mit 13 Wohnungen .

BAUTEILE		R-Wert	R-Wert min	U-Wert	U-Wert max	Erfüllt
AW01	Außenwand			0,15	0,35	Ja
AW02	Außenwand			0,17	0,35	Ja
FD01	Außendecke, Wärmestrom nach oben			0,11	0,20	Ja
ID01	Decke zu geschlossener Tiefgarage	7,48	3,50	0,13	0,30	Ja
KD01	Decke zu unconditioniertem gedämmten Keller	7,48	3,50	0,13	0,40	Ja
EW01	erdanliegende Wand			0,17	0,34	Ja
EK01	erdanliegender Fußboden in unconditioniertem Keller (>1,5m unter			0,11	0,34	Ja
EB01	erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdreich)			0,11	0,40	Ja

FENSTER		U-Wert	U-Wert max	Erfüllt
Prüfnormmaß Typ 1 (T1) (gegen Außenluft vertikal)		0,77	1,40	Ja
Prüfnormmaß Typ 2 (T2) (gegen Außenluft vertikal)		0,73	1,40	Ja

Einheiten: R-Wert [m²K/W], U-Wert [W/m²K]
Quelle U-Wert max: OIB Richtlinie 6

U-Wert berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946



Heizlast Abschätzung
Wohntraum Wohnhaus mit 13 Wohnungen .

Abschätzung der Gebäude-Heizlast auf Basis der Energieausweis-Berechnung

Berechnungsblatt

<p>Bauherr Wohntraum 4720 GmbH. Taufkirchen 98 4715 Taufkirchen an der Trattnach Tel.:</p>	<p>Baumeister / Baufirma / Bauträger / Planer Baumanagement Taubinger GmbH Nr. 98 4715 Taufkirchen an der Trattnach Tel.:</p>
---	--

Norm-Außentemperatur: -15,7 °C	Standort: Neumarkt im Hausruckkreis
Berechnungs-Raumtemperatur: 20 °C	Brutto-Rauminhalt der
Temperatur-Differenz: 35,7 K	beheizten Gebäudeteile: 6.445,18 m ³
	Gebäudehüllfläche: 3.129,90 m ²

Bauteile		Fläche A [m ²]	Wärmed.- koeffizient U [W/m ² K]	Korr.- faktor f [1]	Korr.- faktor ffh [1]	Leitwert [W/K]
AW01	Außenwand	775,91	0,153	1,00		118,89
AW02	Außenwand	70,06	0,172	1,00		12,03
FD01	Außendecke, Wärmestrom nach oben	912,98	0,105	1,00		96,21
FE/TÜ	Fenster u. Türen	301,18	0,743			223,73
EB01	erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdreich)	598,22	0,113	0,70		47,41
KD01	Decke zu unconditioniertem gedämmten Keller	199,94	0,127	0,50	1,32	16,75
EW01	erdanliegende Wand	156,77	0,173	0,80		21,68
ID01	Decke zu geschlossener Tiefgarage	114,84	0,127	0,80	1,32	15,39
ZD01	warme Zwischendecke	0,01	0,297		1,32	
	Summe OBEN-Bauteile	912,98				
	Summe UNTEN-Bauteile	913,00				
	Summe Zwischendecken	0,01				
	Summe Außenwandflächen	1.002,74				
	Fensteranteil in Außenwänden 23,1 %	301,18				

Summe [W/K] **552**

Wärmebrücken (vereinfacht) [W/K] **63**

Transmissions - Leitwert L_T [W/K] **615,42**

Lüftungs - Leitwert L_V [W/K] **525,37**

Gebäude-Heizlast Abschätzung Luftwechsel = 0,40 1/h [kW] **40,7**

Flächenbez. Heizlast Abschätzung (1.857 m²) [W/m² BGF] **21,93**

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

Wohntraum Wohnhaus mit 13 Wohnungen .

AW01	Außenwand				
		von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
	Kalkgipsputz (1300)		0,0100	0,700	0,014
	Ökotherm HLZ 25/30/23,8 cm N+F 20 KN		0,2500	0,189	1,323
	Baumit KlebeSpachtel		0,0100	0,800	0,013
	AUSTROTHERM EPS F		0,2000	0,040	5,000
	Baumit KlebeSpachtel		0,0030	0,800	0,004
	Baumit SilikonTop R 2		0,0020	0,700	0,003
		Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt 0,4750	U-Wert	0,15
AW02	Außenwand				
		von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
	Stahlbeton (2400)		0,2500	2,500	0,100
	AUSTROTHERM XPS TOP 30 SF		0,2000	0,036	5,556
		Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt 0,4500	U-Wert	0,17
FD01	Außendecke, Wärmestrom nach oben				
		von Außen nach Innen	Dicke	λ	d / λ
	Flachdachfolie		0,0008	0,220	0,004
	Vlies PE		0,0020	0,500	0,004
	EPS Gefälledämmung i.M		0,1400	0,038	3,684
	AUSTROTHERM EPS W20		0,2000	0,038	5,263
	Bitumen Dampfsperre		0,0500	0,170	0,294
	Stahlbeton (2400)		0,2500	2,500	0,100
		Rse+Rsi = 0,14	Dicke gesamt 0,6428	U-Wert	0,11
ZD01	warme Zwischendecke				
		von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
	Fliesen (2300 kg/m³)		0,0150	1,300	0,012
	Baumit Estriche	F	0,0800	1,400	0,057
	AUSTROTHERM EPS T1000		0,0300	0,038	0,789
	AUSTROTHERM EPS W20		0,0500	0,038	1,316
	Zementgebundenes EPS-Granulat		0,0750	0,090	0,833
	Stahlbeton (2400)		0,2500	2,500	0,100
		Rse+Rsi = 0,26	Dicke gesamt 0,5000	U-Wert	0,30
ID01	Decke zu geschlossener Tiefgarage				
		von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
	Fliesen (2300 kg/m³)		0,0150	1,300	0,012
	Baumit Estriche	F	0,0800	1,400	0,057
	AUSTROTHERM EPS T1000		0,0300	0,038	0,789
	AUSTROTHERM EPS W20		0,0500	0,038	1,316
	Zementgebundenes EPS-Granulat		0,0750	0,090	0,833
	Stahlbeton (2400)		0,2500	2,500	0,100
	Sto-Multipor Mineralschaumplatte KD 045		0,2000	0,045	4,444
		Rse+Rsi = 0,34	Dicke gesamt 0,7000	U-Wert	0,13
KD01	Decke zu unconditioniertem gedämmten Keller				
		von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
	Fliesen (2300 kg/m³)		0,0150	1,300	0,012
	Baumit Estriche	F	0,0800	1,400	0,057
	AUSTROTHERM EPS T1000		0,0300	0,038	0,789
	AUSTROTHERM EPS W20		0,0500	0,038	1,316
	Zementgebundenes EPS-Granulat		0,0750	0,090	0,833
	Stahlbeton (2400)		0,2500	2,500	0,100
	Sto-Multipor Mineralschaumplatte KD 045		0,2000	0,045	4,444
		Rse+Rsi = 0,34	Dicke gesamt 0,7000	U-Wert	0,13



Bauteile
Wohntraum Wohnhaus mit 13 Wohnungen .

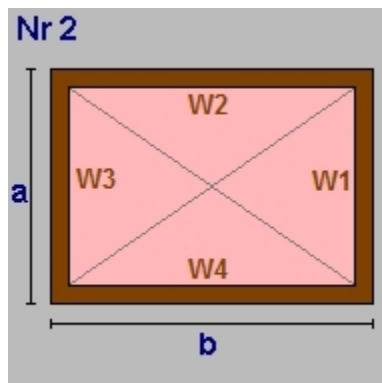
EW01	erdanliegende Wand				
		von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
	Stahlbeton (2400)		0,2500	2,500	0,100
	AUSTROTHERM XPS TOP 30 SF		0,2000	0,036	5,556
		Rse+Rsi = 0,13	Dicke gesamt 0,4500	U-Wert	0,17
EK01	erdanliegender Fußboden in unkonditioniertem Keller (>1,5m unter Erdreich)				
		von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
	Fliesen (2300 kg/m³)		0,0150	1,300	0,012
	Baumit Estriche		0,0800	1,400	0,057
	AUSTROTHERM EPS T1000		0,0300	0,038	0,789
	AUSTROTHERM EPS W20		0,0500	0,038	1,316
	Zementgebundenes EPS-Granulat		0,0750	0,090	0,833
	Stahlbeton (2400)		0,2500	2,500	0,100
	AUSTROTHERM XPS TOP 50 SF		0,2000	0,036	5,556
		Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt 0,7000	U-Wert	0,11
EB01	erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdreich)				
		von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
	Fliesen (2300 kg/m³)		0,0150	1,300	0,012
	Baumit Estriche		0,0800	1,400	0,057
	AUSTROTHERM EPS T1000		0,0300	0,038	0,789
	AUSTROTHERM EPS W20		0,0500	0,038	1,316
	Zementgebundenes EPS-Granulat		0,0750	0,090	0,833
	Stahlbeton (2400)		0,2500	2,500	0,100
	AUSTROTHERM XPS TOP 50 SF		0,2000	0,036	5,556
		Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt 0,7000	U-Wert	0,11

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



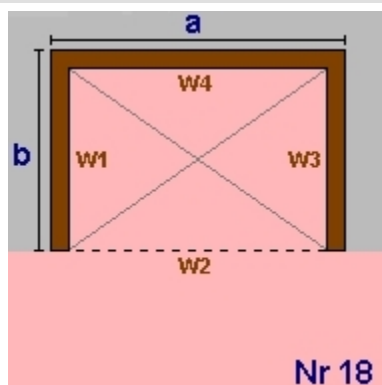
Geometrieausdruck
Wohntraum Wohnhaus mit 13 Wohnungen .

EG Grundform



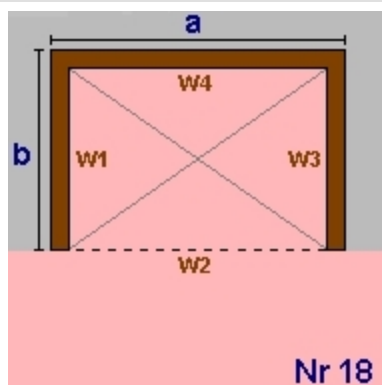
a = 13,03	b = 22,72
lichte Raumhöhe = 2,60 + obere Decke: 0,50 => 3,10m	
BGF 296,04m ²	BRI 917,73m ³
Wand W1 40,39m ²	AW01 Außenwand
Wand W2 70,43m ²	AW01
Wand W3 40,39m ²	AW01
Wand W4 70,43m ²	EW01 erdanliegende Wand
Decke 240,48m ²	ZD01 warme Zwischendecke
Teilung 55,56m ²	FD01
Boden 296,04m ²	EB01 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter

EG Rechteck



a = 14,82	b = 2,50
lichte Raumhöhe = 2,60 + obere Decke: 0,50 => 3,10m	
BGF 37,05m ²	BRI 114,86m ³
Wand W1 7,75m ²	AW01 Außenwand
Wand W2 -45,94m ²	AW01
Wand W3 7,75m ²	AW01
Wand W4 45,94m ²	AW01
Decke 37,05m ²	ZD01 warme Zwischendecke
Boden 37,05m ²	ID01 Decke zu geschlossener Tiefgarage

EG Rechteck



a = 7,41	b = 2,50
lichte Raumhöhe = 2,60 + obere Decke: 0,50 => 3,10m	
BGF 18,53m ²	BRI 57,43m ³
Wand W1 7,75m ²	AW01 Außenwand
Wand W2 -22,97m ²	AW01
Wand W3 7,75m ²	AW01
Wand W4 22,97m ²	AW01
Decke 18,53m ²	ZD01 warme Zwischendecke
Boden 18,53m ²	ID01 Decke zu geschlossener Tiefgarage

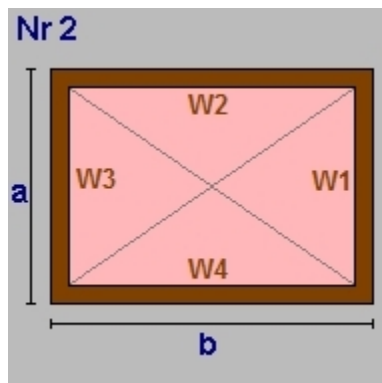
EG Summe

EG Bruttogrundfläche [m²]: 351,62
EG Bruttorauminhalt [m³]: 1.090,01



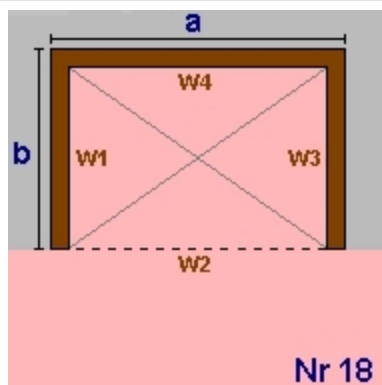
Geometriausdruck
Wohntraum Wohnhaus mit 13 Wohnungen .

OG1 Grundform



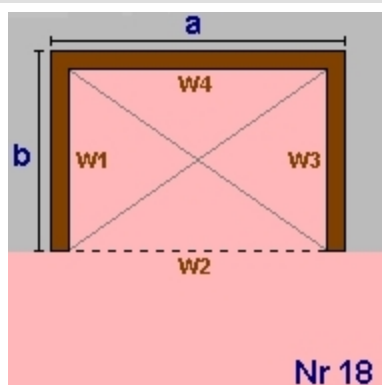
a = 26,33	b = 22,72
lichte Raumhöhe = 2,60 + obere Decke: 0,50 => 3,10m	
BGF	598,22m ² BRI 1.854,47m ³
Wand W1	46,59m ² AW01 Außenwand
Teilung	11,30 x 3,10 (Länge x Höhe)
	35,03m ² AW02 Außenwand
Wand W2	70,43m ² AW01
Wand W3	46,59m ² AW01
Teilung	11,30 x 3,10 (Länge x Höhe)
	35,03m ² AW02 Außenwand
Wand W4	70,43m ² EW01 erdanliegende Wand
Decke	266,61m ² ZD01 warme Zwischendecke
Teilung	331,61m ² FD01
Boden	-296,04m ² ZD01 warme Zwischendecke
Teilung	302,18m ² EB01 Teilung 1 OG

OG1 Rechteck



a = 14,82	b = 2,50
lichte Raumhöhe = 2,60 + obere Decke: 0,50 => 3,10m	
BGF	37,05m ² BRI 114,86m ³
Wand W1	7,75m ² AW01 Außenwand
Wand W2	-45,94m ² AW01
Wand W3	7,75m ² AW01
Wand W4	45,94m ² AW01
Decke	37,05m ² ZD01 warme Zwischendecke
Boden	37,05m ² ID01 Decke zu geschlossener Tiefgarage

OG1 Rechteck

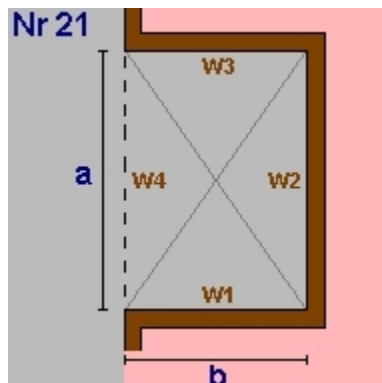


a = 7,41	b = 2,50
lichte Raumhöhe = 2,60 + obere Decke: 0,50 => 3,10m	
BGF	18,53m ² BRI 57,43m ³
Wand W1	7,75m ² AW01 Außenwand
Wand W2	-22,97m ² AW01
Wand W3	7,75m ² AW01
Wand W4	22,97m ² AW01
Decke	18,53m ² ZD01 warme Zwischendecke
Boden	18,53m ² ID01 Decke zu geschlossener Tiefgarage



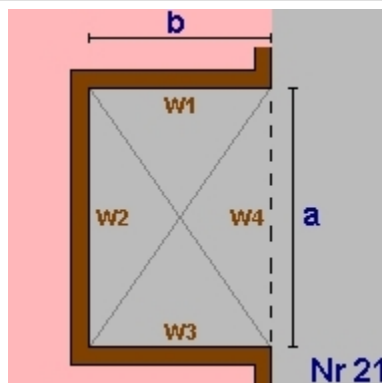
Geometrieausdruck
Wohntraum Wohnhaus mit 13 Wohnungen .

OG1 Rechteck einspringend



a = 2,00	b = 3,71	
lichte Raumhöhe = 2,60 + obere Decke: 0,50 => 3,10m		
BGF	-7,42m ²	BRI -23,00m ³
Wand W1	11,50m ²	AW01 Außenwand
Wand W2	6,20m ²	AW01
Wand W3	11,50m ²	AW01
Wand W4	-6,20m ²	AW01
Decke	-7,42m ²	ZD01 warme Zwischendecke
Boden	-7,42m ²	ID01 Decke zu geschlossener Tiefgarage

OG1 Rechteck einspringend

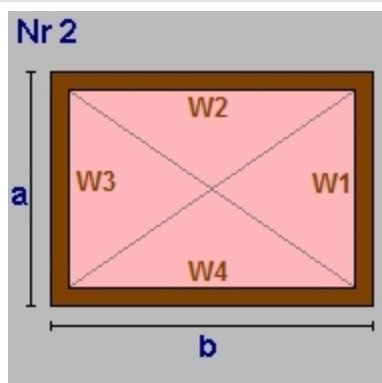


a = 2,00	b = 3,71	
lichte Raumhöhe = 2,60 + obere Decke: 0,50 => 3,10m		
BGF	-7,42m ²	BRI -23,00m ³
Wand W1	11,50m ²	AW01 Außenwand
Wand W2	6,20m ²	AW01
Wand W3	11,50m ²	AW01
Wand W4	-6,20m ²	AW01
Decke	-7,42m ²	ZD01 warme Zwischendecke
Boden	-7,42m ²	ID01 Decke zu geschlossener Tiefgarage

OG1 Summe

OG1 Bruttogrundfläche [m²]: 638,95
OG1 Bruttorauminhalt [m³]: 1.980,75

OG2 Grundform

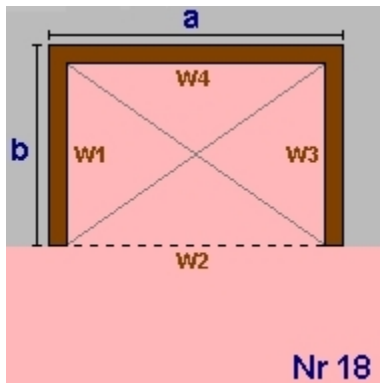


a = 21,35	b = 22,72	
lichte Raumhöhe = 2,60 + obere Decke: 0,50 => 3,10m		
BGF	485,07m ²	BRI 1.503,72m ³
Wand W1	66,19m ²	AW01 Außenwand
Wand W2	70,43m ²	AW01
Wand W3	66,19m ²	AW01
Wand W4	70,43m ²	AW01
Decke	300,11m ²	ZD01 warme Zwischendecke
Teilung	184,96m ²	FD01
Boden	-285,13m ²	ZD01 warme Zwischendecke
Teilung	199,94m ²	KD01



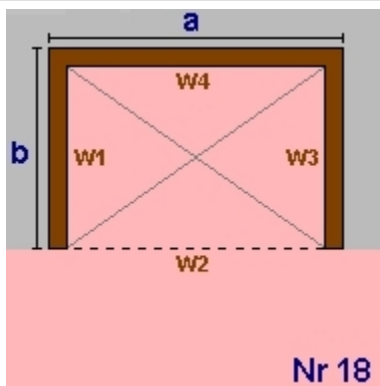
Geometriausdruck
Wohntraum Wohnhaus mit 13 Wohnungen .

OG2 Rechteck



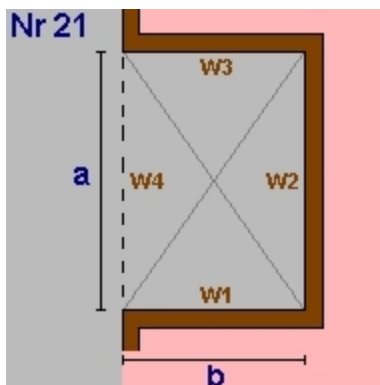
a = 14,82	b = 2,50	
lichte Raumhöhe = 2,60 + obere Decke: 0,50 => 3,10m		
BGF	37,05m ²	BRI 114,86m ³
Wand W1	7,75m ²	AW01 Außenwand
Wand W2	-45,94m ²	AW01
Wand W3	7,75m ²	AW01
Wand W4	45,94m ²	AW01
Decke	37,05m ²	ZD01 warme Zwischendecke
Boden	-37,05m ²	ZD01 warme Zwischendecke

OG2 Rechteck



a = 7,41	b = 2,50	
lichte Raumhöhe = 2,60 + obere Decke: 0,50 => 3,10m		
BGF	18,53m ²	BRI 57,43m ³
Wand W1	7,75m ²	AW01 Außenwand
Wand W2	-22,97m ²	AW01
Wand W3	7,75m ²	AW01
Wand W4	22,97m ²	AW01
Decke	18,53m ²	ZD01 warme Zwischendecke
Boden	18,53m ²	ID01 Decke zu geschlossener Tiefgarage

OG2 Rechteck einspringend

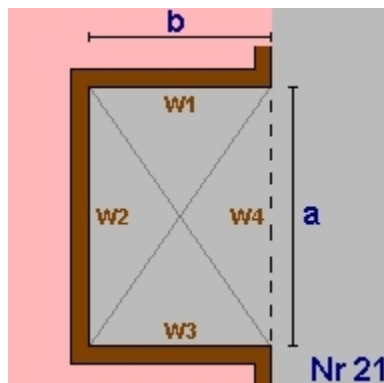


a = 2,00	b = 3,71	
lichte Raumhöhe = 2,60 + obere Decke: 0,50 => 3,10m		
BGF	-7,42m ²	BRI -23,00m ³
Wand W1	11,50m ²	AW01 Außenwand
Wand W2	6,20m ²	AW01
Wand W3	11,50m ²	AW01
Wand W4	-6,20m ²	AW01
Decke	-7,42m ²	ZD01 warme Zwischendecke
Boden	7,42m ²	ZD01 warme Zwischendecke



Geometrieausdruck
Wohntraum Wohnhaus mit 13 Wohnungen .

OG2 Rechteck einspringend

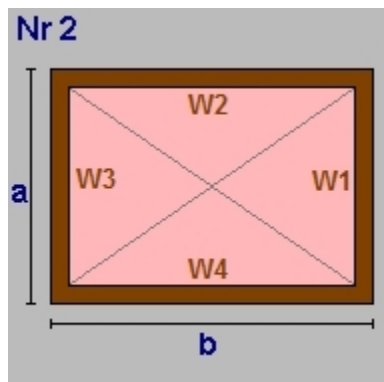


a = 2,00	b = 3,71
lichte Raumhöhe = 2,60 + obere Decke: 0,50 => 3,10m	
BGF	-7,42m ² BRI -23,00m ³
Wand W1	11,50m ² AW01 Außenwand
Wand W2	6,20m ² AW01
Wand W3	11,50m ² AW01
Wand W4	-6,20m ² AW01
Decke	-7,42m ² ZD01 warme Zwischendecke
Boden	7,42m ² ZD01 warme Zwischendecke

OG2 Summe

OG2 Bruttogrundfläche [m²]:	525,81
OG2 Bruttorauminhalt [m³]:	1.630,00

OG3 Grundform



a = 21,33	b = 15,98
lichte Raumhöhe = 2,60 + obere Decke: 0,64 => 3,24m	
BGF	340,85m ² BRI 1.105,32m ³
Wand W1	69,17m ² AW01 Außenwand
Wand W2	51,82m ² AW01
Wand W3	69,17m ² AW01
Wand W4	51,82m ² AW01
Decke	340,85m ² FD01 Außendecke, Wärmestrom nach oben
Boden	-340,85m ² ZD01 warme Zwischendecke

OG3 Summe

OG3 Bruttogrundfläche [m²]:	340,85
OG3 Bruttorauminhalt [m³]:	1.105,32

Deckenvolumen ID01

Fläche	114,84 m ²	x Dicke 0,70 m =	80,38 m ³
--------	-----------------------	------------------	----------------------

Deckenvolumen KD01

Fläche	199,94 m ²	x Dicke 0,70 m =	139,96 m ³
--------	-----------------------	------------------	-----------------------

Deckenvolumen EB01

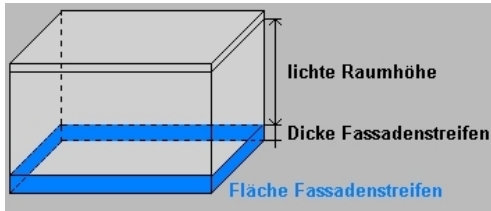
Fläche	598,22 m ²	x Dicke 0,70 m =	418,76 m ³
--------	-----------------------	------------------	-----------------------

Bruttorauminhalt [m³]:	639,10
--	---------------



Geometrieausdruck
Wohnraum Wohnhaus mit 13 Wohnungen .

Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung



Wand	Boden	Dicke	Länge	Fläche
AW01	ID01	0,700m	39,84m	27,89m ²
AW01	EB01	0,700m	48,78m	34,15m ²
EW01	EB01	0,700m	22,72m	15,90m ²

Gesamtsumme Bruttogeschoßfläche [m²]: 1.857,23
Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m³]: 6.445,18



Fenster und Türen

Wohntraum Wohnhaus mit 13 Wohnungen .

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	0,60	1,00	0,030	1,41	0,77		0,50	
	Prüfnormmaß Typ 2 (T2) - Fenstertür			1,48	2,18	3,23	0,60	1,00	0,030	2,67	0,73		0,50	
4,08														
NO														
T1	EG	AW01	3	1,80 x 1,00	1,80	1,00	5,40	0,60	1,00	0,030	3,93	0,82	4,41	0,50 0,75
T1	OG1	AW01	1	1,80 x 0,80	1,80	0,80	1,44	0,60	1,00	0,030	1,00	0,84	1,21	0,50 0,75
T1	OG1	AW01	4	1,80 x 1,40	1,80	1,40	10,08	0,60	1,00	0,030	7,74	0,79	7,95	0,50 0,75
T2	OG1	AW01	1	1,80 x 2,20	1,80	2,20	3,96	0,60	1,00	0,030	3,18	0,76	3,03	0,50 0,75
T1	OG2	AW01	5	1,80 x 1,40	1,80	1,40	12,60	0,60	1,00	0,030	9,67	0,79	9,94	0,50 0,75
T2	OG2	AW01	1	1,80 x 2,20	1,80	2,20	3,96	0,60	1,00	0,030	3,18	0,76	3,03	0,50 0,75
T2	OG3	AW01	4	1,80 x 2,30	1,80	2,30	16,56	0,60	1,00	0,030	13,35	0,76	12,62	0,50 0,75
T2	OG3	AW01	1	1,00 x 2,30	1,00	2,30	2,30	0,60	1,00	0,030	1,80	0,77	1,76	0,50 0,75
20				56,30				43,85				43,95		
NW														
T2	EG	AW01	6	2,80 x 2,30	2,80	2,30	38,64	0,60	1,00	0,030	32,87	0,72	27,94	0,50 0,75
T2	OG1	AW01	6	2,80 x 2,30	2,80	2,30	38,64	0,60	1,00	0,030	32,87	0,72	27,94	0,50 0,75
T2	OG2	AW01	6	2,80 x 2,30	2,80	2,30	38,64	0,60	1,00	0,030	32,87	0,72	27,94	0,50 0,75
T2	OG3	AW01	2	2,80 x 2,45	2,80	2,45	13,72	0,60	1,00	0,030	11,72	0,72	9,89	0,50 0,75
T2	OG3	AW01	1	4,50 x 2,45	4,50	2,45	11,03	0,60	1,00	0,030	9,76	0,69	7,65	0,50 0,75
21				140,67				120,09				101,36		
SO														
T2	OG2	AW01	4	1,80 x 2,30	1,80	2,30	16,56	0,60	1,00	0,030	13,35	0,76	12,62	0,50 0,75
T2	OG2	AW01	2	2,80 x 2,30	2,80	2,30	12,88	0,60	1,00	0,030	10,96	0,72	9,31	0,50 0,75
T2	OG3	AW01	2	1,80 x 2,45	1,80	2,45	8,82	0,60	1,00	0,030	7,14	0,76	6,70	0,50 0,75
T2	OG3	AW01	1	4,50 x 2,45	4,50	2,45	11,03	0,60	1,00	0,030	9,76	0,69	7,65	0,50 0,75
9				49,29				41,21				36,28		
SW														
T1	EG	AW01	2	1,80 x 1,00	1,80	1,00	3,60	0,60	1,00	0,030	2,62	0,82	2,94	0,50 0,75
T1	OG1	AW01	2	1,80 x 0,80	1,80	0,80	2,88	0,60	1,00	0,030	2,00	0,84	2,42	0,50 0,75
T1	OG1	AW01	2	1,80 x 1,40	1,80	1,40	5,04	0,60	1,00	0,030	3,87	0,79	3,98	0,50 0,75
T1	OG1	AW01	1	1,20 x 1,40	1,20	1,40	1,68	0,60	1,00	0,030	1,29	0,77	1,30	0,50 0,75
T2	OG1	AW01	1	1,80 x 2,20	1,80	2,20	3,96	0,60	1,00	0,030	3,18	0,76	3,03	0,50 0,75
T1	OG2	AW01	4	1,80 x 1,40	1,80	1,40	10,08	0,60	1,00	0,030	7,74	0,79	7,95	0,50 0,75
T1	OG2	AW01	1	1,20 x 1,40	1,20	1,40	1,68	0,60	1,00	0,030	1,29	0,77	1,30	0,50 0,75
T2	OG2	AW01	1	1,80 x 2,20	1,80	2,20	3,96	0,60	1,00	0,030	3,18	0,76	3,03	0,50 0,75
T2	OG3	AW01	5	1,80 x 2,45	1,80	2,45	22,05	0,60	1,00	0,030	17,86	0,76	16,76	0,50 0,75
19				54,93				43,03				42,71		
Summe			69	301,19				248,18				224,30		

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



Rahmen
Wohntraum Wohnhaus mit 13 Wohnungen .

Bezeichnung	Rb.re. m	Rb.li. m	Rb.o. m	Rb.u. m	%	Stulp Anz.	Stb. m	Pfost Anz.	Pfb. m	H-Sp. Anz.	V-Sp. Anz.	Spb. m	
Typ 1 (T1)	0,080	0,080	0,080	0,080	22								ACTUAL MATRIX Kunststoff-Fensterrahmen Uf 1,0
Typ 2 (T2)	0,080	0,080	0,080	0,080	17								ACTUAL MATRIX Kunststoff-Fensterrahmen Uf 1,0
2,80 x 2,30	0,080	0,080	0,080	0,080	15	1	0,080						ACTUAL MATRIX Kunststoff-Fensterrahmen Uf 1,0
1,80 x 1,00	0,080	0,080	0,080	0,080	27	1	0,080						ACTUAL MATRIX Kunststoff-Fensterrahmen Uf 1,0
1,80 x 0,80	0,080	0,080	0,080	0,080	31	1	0,080						ACTUAL MATRIX Kunststoff-Fensterrahmen Uf 1,0
1,80 x 1,40	0,080	0,080	0,080	0,080	23	1	0,080						ACTUAL MATRIX Kunststoff-Fensterrahmen Uf 1,0
1,20 x 1,40	0,080	0,080	0,080	0,080	23								ACTUAL MATRIX Kunststoff-Fensterrahmen Uf 1,0
1,80 x 2,20	0,080	0,080	0,080	0,080	20	1	0,080						ACTUAL MATRIX Kunststoff-Fensterrahmen Uf 1,0
1,80 x 2,30	0,080	0,080	0,080	0,080	19	1	0,080						ACTUAL MATRIX Kunststoff-Fensterrahmen Uf 1,0
2,80 x 2,45	0,080	0,080	0,080	0,080	15	1	0,080						ACTUAL MATRIX Kunststoff-Fensterrahmen Uf 1,0
1,80 x 2,45	0,080	0,080	0,080	0,080	19	1	0,080						ACTUAL MATRIX Kunststoff-Fensterrahmen Uf 1,0
4,50 x 2,45	0,080	0,080	0,080	0,080	12	1	0,080						ACTUAL MATRIX Kunststoff-Fensterrahmen Uf 1,0
1,00 x 2,30	0,080	0,080	0,080	0,080	22								ACTUAL MATRIX 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
Wohntraum Wohnhaus mit 13 Wohnungen .**

Heizwärmebedarf Standortklima (Neumarkt im Hausruckkreis)

BGF 1.857,23 m² L_T 615,42 W/K Innentemperatur 20 °C tau 169,49 h
 BRI 6.445,18 m³ L_V 525,37 W/K a 11,593

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	-2,55	1,000	10.327	8.816	4.145	1.505	1,000	13.492
Februar	28	28	-0,65	1,000	8.542	7.292	3.744	2.369	1,000	9.721
März	31	31	3,18	1,000	7.702	6.575	4.144	3.646	1,000	6.488
April	30	22	7,85	0,959	5.382	4.594	3.848	4.786	0,740	994
Mai	31	0	12,56	0,599	3.408	2.909	2.484	3.827	0,000	0
Juni	30	0	15,65	0,342	1.926	1.644	1.373	2.196	0,000	0
Juli	31	0	17,37	0,209	1.206	1.029	868	1.367	0,000	0
August	31	0	16,89	0,261	1.424	1.216	1.082	1.559	0,000	0
September	30	0	13,45	0,639	2.904	2.479	2.565	2.807	0,000	0
Oktober	31	29	8,29	0,994	5.362	4.577	4.121	2.936	0,940	2.708
November	30	30	2,91	1,000	7.574	6.466	4.012	1.593	1,000	8.436
Dezember	31	31	-0,89	1,000	9.566	8.167	4.145	1.176	1,000	12.411
Gesamt	365	202			65.323	55.765	36.530	29.768		54.249

HWB_{SK} = 29,21 kWh/m²a

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



**Referenz-Heizwärmebedarf Standortklima
Wohntraum Wohnhaus mit 13 Wohnungen .**

Referenz-Heizwärmebedarf Standortklima (Neumarkt im Hausruckkreis)

BGF 1.857,23 m² L_T 615,42 W/K Innentemperatur 20 °C tau 169,49 h
 BRI 6.445,18 m³ L_V 525,37 W/K a 11,593

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	-2,55	1,000	10.327	8.816	4.145	1.505	1,000	13.492
Februar	28	28	-0,65	1,000	8.542	7.292	3.744	2.369	1,000	9.721
März	31	31	3,18	1,000	7.702	6.575	4.144	3.646	1,000	6.488
April	30	22	7,85	0,959	5.382	4.594	3.848	4.786	0,740	994
Mai	31	0	12,56	0,599	3.408	2.909	2.484	3.827	0,000	0
Juni	30	0	15,65	0,342	1.926	1.644	1.373	2.196	0,000	0
Juli	31	0	17,37	0,209	1.206	1.029	868	1.367	0,000	0
August	31	0	16,89	0,261	1.424	1.216	1.082	1.559	0,000	0
September	30	0	13,45	0,639	2.904	2.479	2.565	2.807	0,000	0
Oktober	31	29	8,29	0,994	5.362	4.577	4.121	2.936	0,940	2.708
November	30	30	2,91	1,000	7.574	6.466	4.012	1.593	1,000	8.436
Dezember	31	31	-0,89	1,000	9.566	8.167	4.145	1.176	1,000	12.411
Gesamt	365	202			65.323	55.765	36.530	29.768		54.249

HWB_{Ref,SK} = 29,21 kWh/m²a

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



Heizwärmebedarf Referenzklima Wohntraum Wohnhaus mit 13 Wohnungen .

Heizwärmebedarf Referenzklima

BGF 1.857,23 m² L_T 616,11 W/K Innentemperatur 20 °C tau 169,39 h
 BRI 6.445,18 m³ L_V 525,37 W/K a 11,587

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	9.869	8.416	4.145	1.637	1,000	12.502
Februar	28	28	0,73	1,000	7.978	6.803	3.744	2.605	1,000	8.432
März	31	31	4,81	0,999	6.963	5.937	4.139	3.811	1,000	4.950
April	30	16	9,62	0,899	4.605	3.926	3.605	4.408	0,538	278
Mai	31	0	14,20	0,469	2.659	2.267	1.944	2.981	0,000	0
Juni	30	0	17,33	0,210	1.184	1.010	844	1.350	0,000	0
Juli	31	0	19,12	0,069	403	344	286	461	0,000	0
August	31	0	18,56	0,124	660	563	512	710	0,000	0
September	30	0	15,03	0,483	2.205	1.880	1.939	2.145	0,000	0
Oktober	31	22	9,64	0,980	4.749	4.049	4.061	3.039	0,711	1.208
November	30	30	4,16	1,000	7.027	5.992	4.011	1.684	1,000	7.323
Dezember	31	31	0,19	1,000	9.081	7.743	4.145	1.289	1,000	11.390
Gesamt	365	189			57.382	48.931	33.377	26.122		46.083

$$\text{HWB}_{\text{RK}} = 24,81 \text{ kWh/m}^2\text{a}$$

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



**Referenz-Heizwärmebedarf Referenzklima
Wohntraum Wohnhaus mit 13 Wohnungen .**

Referenz-Heizwärmebedarf Referenzklima

BGF 1.857,23 m² L_T 616,11 W/K Innentemperatur 20 °C tau 169,39 h
 BRI 6.445,18 m³ L_V 525,37 W/K a 11,587

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	9.869	8.416	4.145	1.637	1,000	12.502
Februar	28	28	0,73	1,000	7.978	6.803	3.744	2.605	1,000	8.432
März	31	31	4,81	0,999	6.963	5.937	4.139	3.811	1,000	4.950
April	30	16	9,62	0,899	4.605	3.926	3.605	4.408	0,538	278
Mai	31	0	14,20	0,469	2.659	2.267	1.944	2.981	0,000	0
Juni	30	0	17,33	0,210	1.184	1.010	844	1.350	0,000	0
Juli	31	0	19,12	0,069	403	344	286	461	0,000	0
August	31	0	18,56	0,124	660	563	512	710	0,000	0
September	30	0	15,03	0,483	2.205	1.880	1.939	2.145	0,000	0
Oktober	31	22	9,64	0,980	4.749	4.049	4.061	3.039	0,711	1.208
November	30	30	4,16	1,000	7.027	5.992	4.011	1.684	1,000	7.323
Dezember	31	31	0,19	1,000	9.081	7.743	4.145	1.289	1,000	11.390
Gesamt	365	189			57.382	48.931	33.377	26.122		46.083

HWB_{Ref,RK} = 24,81 kWh/m²a

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



RH-Eingabe
Wohntraum Wohnhaus mit 13 Wohnungen .

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	Ja	78,82	0
Steigleitungen	Ja	2/3	Ja	148,58	100
Anbindeleitungen	Ja	1/3	Ja	520,02	

Speicher

Art des Speichers für automatisch beschickte Heizungen
Standort nicht konditionierter Bereich
Baujahr ab 1994
Nennvolumen 4000 l freie Eingabe
Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher $q_{b,WS} = 7,40 \text{ kWh/d}$ Defaultwert

Bereitstellung

Bereitstellungssystem Flüssiger oder gasförmiger Brennstoff Standort nicht konditionierter Bereich
Energieträger Gas Heizgerät Brennwertkessel
Modulierung mit Modulierungsfähigkeit Heizkreis gleitender Betrieb
Baujahr Kessel ab 2005
Nennwärmeleistung 57,01 kW Defaultwert

Korrekturwert des Wärmebereitstellungssystems Kessel bei Volllast 100%	$k_r = 0,75\%$	Fixwert
Kesselwirkungsgrad entsprechend Prüfbericht	$\eta_{100\%} = 92,8\%$	Defaultwert
Kesselwirkungsgrad bei Betriebsbedingungen Kessel bei Teillast 30%	$\eta_{be,100\%} = 92,0\%$	
Kesselwirkungsgrad entsprechend Prüfbericht	$\eta_{30\%} = 98,8\%$	Defaultwert
Kesselwirkungsgrad bei Betriebsbedingungen	$\eta_{be,30\%} = 98,0\%$	
Betriebsbereitschaftsverlust bei Prüfung	$q_{bb,Pb} = 0,8\%$	Defaultwert

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Umwälzpumpe 369,73 W Defaultwert
Speicherladepumpe 156,92 W Defaultwert



WWB-Eingabe
Wohntraum Wohnhaus mit 13 Wohnungen .

Warmwasserbereitung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral
kombiniert mit Raumheizung

Abgabe

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Wärmeverteilung mit Zirkulation

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	2/3	Ja	26,32	0
Steigleitungen	Ja	2/3	Ja	74,29	100
Stichleitungen				297,16	Material Kunststoff 1 W/m

Zirkulationsleitung Rücklauflänge

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
Verteilleitung	Ja	2/3	Ja	25,32	0
Steigleitung	Ja	2/3	Ja	74,29	100

Speicher kein Wärmespeicher vorhanden

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Zirkulationspumpe 43,34 W Defaultwert



Endenergiebedarf
Wohntraum Wohnhaus mit 13 Wohnungen .

Endenergiebedarf

Heizenergiebedarf	Q_{HEB}	=	107.067 kWh/a
Haushaltsstrombedarf	Q_{HHSB}	=	30.505 kWh/a
Netto-Photovoltaikertrag	NPVE	=	0 kWh/a
Endenergiebedarf	Q_{EEB}	=	137.572 kWh/a

Heizenergiebedarf - HEB

Heizenergiebedarf	Q_{HEB}	=	107.067 kWh/a
Heiztechnikenergiebedarf	Q_{HTEB}	=	40.533 kWh/a

Warmwasserwärmebedarf	Q_{TW}	=	23.726 kWh/a
------------------------------	----------------------------	---	---------------------

Warmwasserbereitung

Wärmeverluste

Abgabe	$Q_{TW,WA}$	=	1.080 kWh/a
Verteilung	$Q_{TW,WV}$	=	28.689 kWh/a
Speicher	$Q_{TW,WS}$	=	0 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{kom,WB}$	=	2.430 kWh/a
	Q_{TW}	=	32.199 kWh/a

Hilfsenergiebedarf

Verteilung	$Q_{TW,WV,HE}$	=	380 kWh/a
Speicher	$Q_{TW,WS,HE}$	=	0 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{TW,WB,HE}$	=	0 kWh/a
	$Q_{TW,HE}$	=	380 kWh/a

Heiztechnikenergiebedarf - Warmwasser	$Q_{HTEB,TW}$	=	32.199 kWh/a
---------------------------------------	---------------	---	--------------

Heizenergiebedarf Warmwasser	$Q_{HEB,TW}$	=	55.925 kWh/a
-------------------------------------	--------------------------------	---	---------------------



Endenergiebedarf
Wohntraum Wohnhaus mit 13 Wohnungen .

Transmissionswärmeverluste	Q_T	=	65.323 kWh/a
Lüftungswärmeverluste	Q_V	=	55.765 kWh/a
Wärmeverluste	Q_I	=	121.088 kWh/a
Solare Wärmegewinne	Q_s	=	27.450 kWh/a
Innere Wärmegewinne	Q_i	=	34.753 kWh/a
Wärmegewinne	Q_g	=	62.203 kWh/a
Heizwärmebedarf	Q_h	=	42.808 kWh/a

Raumheizung

Wärmeverluste

Abgabe	$Q_{H,WA}$	=	9.229 kWh/a
Verteilung	$Q_{H,WV}$	=	7.755 kWh/a
Speicher	$Q_{H,WS}$	=	1.804 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{kom,WB}$	=	1.662 kWh/a
	Q_H	=	20.450 kWh/a

Hilfsenergiebedarf

Abgabe	$Q_{H,WA,HE}$	=	0 kWh/a
Verteilung	$Q_{H,WV,HE}$	=	658 kWh/a
Speicher	$Q_{H,WS,HE}$	=	279 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{H,WB,HE}$	=	0 kWh/a
	$Q_{H,HE}$	=	937 kWh/a

Heiztechnikenergiebedarf Raumheizung $Q_{HTEB,H} = 7.017 \text{ kWh/a}$

Heizenergiebedarf Raumheizung $Q_{HEB,H} = 49.824 \text{ kWh/a}$

Zurückgewinnbare Verluste

Raumheizung	$Q_{H,beh}$	=	14.493 kWh/a
Warmwasserbereitung	$Q_{TW,beh}$	=	20.708 kWh/a

Gesamtenergieeffizienzfaktor

gemäß ÖNORM H 5050:2014



Wohnraum Wohnhaus mit 13 Wohnungen .

Brutto-Grundfläche	1.857 m ²
Brutto-Volumen	6.445 m ³
Gebäude-Hüllfläche	3.130 m ²
Kompaktheit	0,49 1/m
charakteristische Länge (lc)	2,06 m

HEB _{RK}	53,6 kWh/m ² a	(auf Basis HWB _{RK} 24,8 kWh/m ² a)
HEB _{RK,26}	81,2 kWh/m ² a	(auf Basis HWB _{RK,26} 51,2 kWh/m ² a)

HHSB	16,4 kWh/m ² a
HHSB ₂₆	16,4 kWh/m ² a

EEB _{RK}	70,1 kWh/m ² a	$EEB_{RK} = HEB_{RK} + HHSB - PVE$
EEB _{RK,26}	97,6 kWh/m ² a	$EEB_{RK,26} = HEB_{RK,26} + HHSB_{26}$

f_{GEE}	0,72	$f_{GEE} = EEB_{RK} / EEB_{RK,26}$
------------------------	-------------	------------------------------------