

Hausmann OG - Bauphysik
Andreas Hausmann
Betriebsgebiet Süd, Straße C 6
3071 Böheimkirchen
0664 440 8545
info@hausmann3072.at

ENERGIEAUSWEIS

Planung

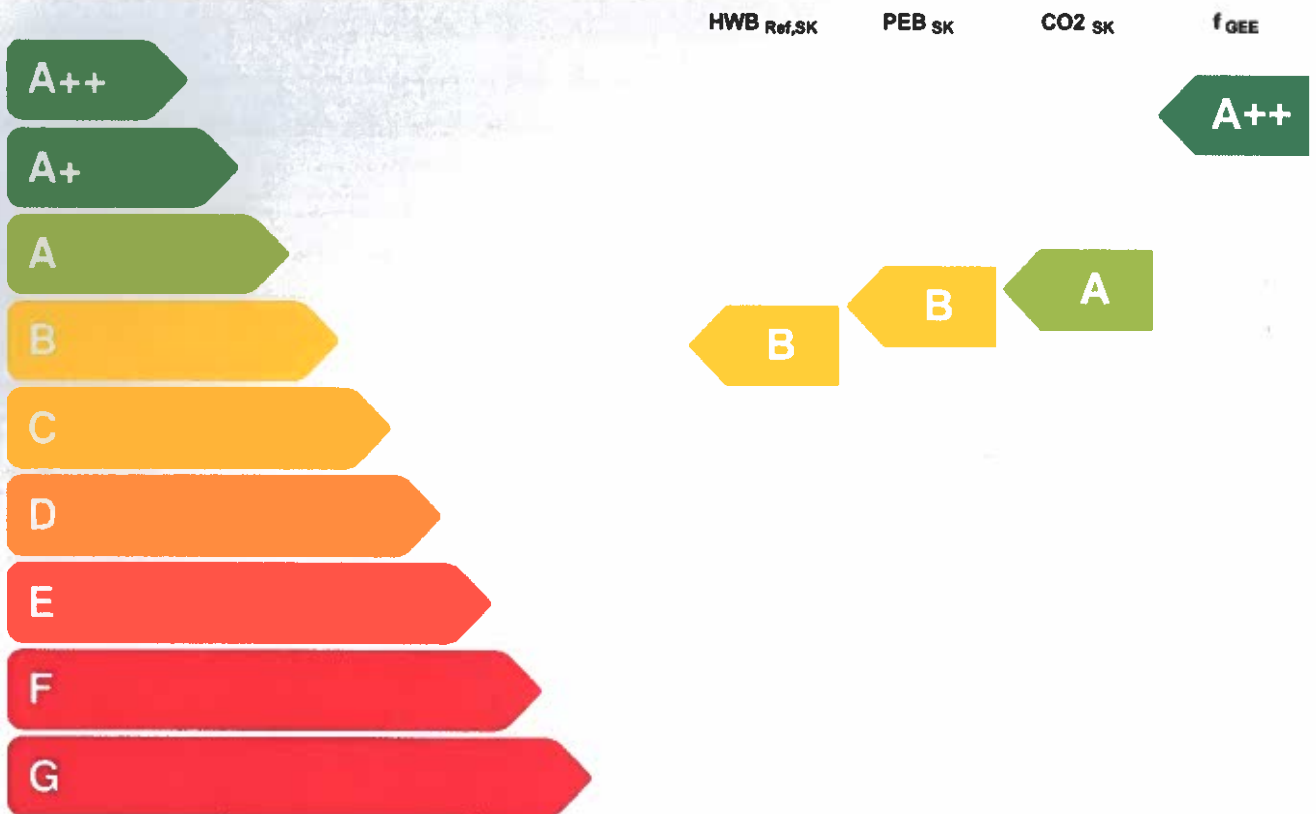
Wohnhausanlage Wienerstraße Haus 1 - WBF

HEIMAT ÖSTERREICH gemeinn. Wohnbau Ges.m.b.H
Dr. Karl Renner-Promenade 8/702
3100 St.Pölten

BEZEICHNUNG Wohnhausanlage Wienerstraße Haus 1 - WBF

Gebäude(-teil)	ohne STH	Baujahr	2019
Nutzungsprofil	Mehrfamilienhaus	Letzte Veränderung	
Straße	Wienerstraße	Katastralgemeinde	Wieselburg
PLZ/Ort	3250 Wieselburg	KG-Nr.	22143
Grundstücksnr.	531/3	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.

HMSB: 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).

fGEE: 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 em.) und einen nicht erneuerbaren (PEB n.em.) 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 nach Maßgabe der NÖ BTV 2014. 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 ÖSTERREICHSCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OiB-Richtlinie 6
Ausgabe: März 2015

Bauphysik
Hausmann
www.hausmann3072.at
Qualitätssicherung auf höchstem Niveau

GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	584 m ²	charakteristische Länge	1,62 m	mittlerer U-Wert	0,22 W/m ² K
Bezugsfläche	467 m ²	Heiztage	193 d	LEK _T -Wert	18,3
Brutto-Volumen	2 033 m ³	Heizgradtage	3554 Kd	Art der Lüftung	RLT mit WRG
Gebäude-Hüllfläche	1 255 m ²	Klimaregion	N	Bauweise	schwer
Kompaktheit (A/V)	0,62 1/m	Norm-Außentemperatur	-15,8 °C	Soll-Innentemperatur	20 °C

ANFORDERUNGEN (Referenzklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	45,6 kWh/m ² a	erfüllt	HWB _{Ref,RK}	34,2 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf			HWB _{RK}	23,3 kWh/m ² a
End-/Lieferenergiebedarf			E/LEB _{RK}	55,8 kWh/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	0,85	erfüllt	f _{GEE}	0,50
Erneuerbarer Anteil	mind. 5 % von der fGEE Anforderung		erfüllt	

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	22 018 kWh/a	HWB _{Ref,SK}	37,7 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	15 015 kWh/a	HWB _{SK}	25,7 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	7 462 kWh/a	WWWB	12,8 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	24 541 kWh/a	HEB _{SK}	42,0 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Heizen		e _{AWZ,H}	1,09
Haushaltsstrombedarf	9 594 kWh/a	HHSB	16,4 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	34 135 kWh/a	EEB _{SK}	58,4 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	48 569 kWh/a	PEB _{SK}	83,1 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	41 688 kWh/a	PEB _{n.em.,SK}	71,4 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	6 881 kWh/a	PEB _{em.,SK}	11,8 kWh/m ² a
Kohlendioxidemissionen	8 522 kg/a	CO ₂ _{SK}	14,6 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f _{GEE}	0,50
Photovoltaik-Export		PV _{Export,SK}	

ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	Hausmann OG - Bauphysik Betriebsgebiet Süd, Straße C 6 3071 Böheimkirchen
Ausstellungsdatum	11.05.2019		
Gültigkeitsdatum	Planung	Unterschrift	

Bauphysik
Hausmann
Qualitätssicherung auf höchstem Niveau
Betriebsgebiet Süd Str. C6
3071 Böheimkirchen
Tel. 0664 440 8545

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.

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

Ergebnisse bezogen auf Wieselburg

HWB_{SK} 26 f_{GEE} 0,50

Gebäudedaten - Neubau - Planung 3

Brutto-Grundfläche B _{GF}	584 m ²
Konditioniertes Brutto-Volumen	2 033 m ³
Gebäudehüllfläche A _B	1 255 m ²

Wohnungsanzahl	7
charakteristische Länge l _C	1,62 m
Kompaktheit A _B / V _B	0,62 m ⁻¹

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:	lt. Planunterlagen Einreichplan, 09.09.2019, Plannr. EI 01
Bauphysikalische Daten:	lt. Planunterlagen und Kundenangaben, 09.09.2019
Haustechnik Daten:	lt. Kundenangaben und Baubeschreibung,

Ergebnisse Standortklima (Wieselburg)

Transmissionswärmeverluste Q _T		27 784 kWh/a
Lüftungswärmeverluste Q _V	Luftwechselzahl: 0,201	8 333 kWh/a
Solare Wärmegewinne $\eta \times Q_s$		9 855 kWh/a
Innere Wärmegewinne $\eta \times Q_i$	schwere Bauweise	11 013 kWh/a
Heizwärmebedarf Q _h		15 015 kWh/a

Ergebnisse Referenzklima

Transmissionswärmeverluste Q _T		25 903 kWh/a
Lüftungswärmeverluste Q _V		7 741 kWh/a
Solare Wärmegewinne $\eta \times Q_s$		9 361 kWh/a
Innere Wärmegewinne $\eta \times Q_i$		10 448 kWh/a
Heizwärmebedarf Q _h		13 633 kWh/a

Haustechniksystem

Raumheizung:	Flüssiger oder gasförmiger Brennstoff (Gas)
Warmwasser:	Kombiniert mit Raumheizung + Solaranlage hochselektiv 14m ²
Lüftung:	Lufterneuerung; energetisch wirksamer Luftwechsel: 0,20; Blower-Door: 1,00; freie Eingabe (Prüfzeugnis) 84%; kein Erdwärmetauscher

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 8110-8 / Unkonditionierte Gebäudeteile vereinfacht nach ON B 8110-8 / Wärmebrücken pauschal nach ON B 8110-8 / Verschattung vereinfacht nach ON B 8110-8

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.

Projektanmerkungen

Wohnhausanlage Wienerstraße Haus 1 - WBF

Allgemein

Dieser Energieausweis wurde für das Baurechtliche Genehmigungsverfahren und Erlangung der Wohnbauförderung erstellt. Es handelt sich hierbei um einen Planungsenergieausweis. Die Annahmen, bezogen auf die Materialkennwerte, Fensterkennwerte, Materialstärken usw., welche in der Berechnung getroffen wurden, sind Empfehlungen. Wenn die verwendeten Kennwerte und Stärken von diesen Annahmen abweichen ändert sich die errechnete Energiekennzahl des Hauses.

Die vorliegende Berechnung ersetzt nicht die bauphysikalische Berechnung. Es wird ausdrücklich darauf hingewiesen, dass bei der Berechnung des Energieausweises keine Überprüfung der Auswirkungen auf Feuchte-, Schall- und Brandschutz erfolgt.

Für eventuelle Schäden oder Beeinträchtigungen, wie z.B. Schimmel, Schallbrücken... wird keine Verantwortung übernommen.

Die Überwachung des korrekten Einbaues und die Überprüfung der Ausführungsqualität obliegen der Örtlichen Bauaufsicht (ÖBA)

Bauteile

Angaben laut Einreichplan vom 09.09.2019.

Fenster

Die Fenstergeometrie und Ausrichtung wurde laut Einreichplan vom 09.09.2019 übernommen. Laut Kundenangaben wurden KS Fenster angenommen. Für den Nachweis der Sommerlichen Überwärmung wurden Außenjalousien angenommen.

Geometrie

Angaben laut Einreichplan vom 09.09.2019. Falls ein Grundriss aus dem vorliegendem Plan nicht direkt mit den Geometrievorlagen des Software Herstellers eingegeben werden kann, wird dieser vereinfacht und an die Geometrievorlagen des Programmes angepasst eingegeben.

Haustechnik

Laut Kundenangaben wurde eine Heizung mit Biogas angenommen. Eine WRL mit Wärmerückgewinnung und eine Solaranlage.

Bauteil Anforderungen
Wohnhausanlage Wienerstraße Haus 1 - WBF

BAUTEILE		R-Wert	R-Wert min	U-Wert	U-Wert max	Erfüllt
FD01	Decke über 1.OG			0,11	0,20	Ja
EB01	erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdreich)	6,68	3,50	0,14	0,40	Ja
AW02	Außenwand HLZ			0,20	0,35	Ja
IW01	Wand zu unkonditioniertem STH			0,35	0,60	Ja
ID01	Decke über Technik/Heizraum	5,42	3,50	0,17	0,40	Ja
IW02	Wand zu sonstigem Pufferraum Heizraum/Technik			0,17	0,60	Ja
DD01	Decke OG Auskragung	5,89	4,00	0,16	0,20	Ja
EK01	Fußboden STH			0,15	0,34	Ja
EW01	Wand STH			0,29	0,34	Ja
FENSTER				U-Wert	U-Wert max	Erfüllt
0,90 x 2,00 (unverglaste Tür gegen unbeheizte Gebäudeteile)				1,30	2,50	Ja
Prüfnormmaß Typ 1 (T1) (gegen Außenluft vertikal)				0,82	1,40	Ja
Prüfnormmaß Typ 2 (T2) (gegen Außenluft vertikal)				0,77	1,40	Ja

Einheiten: R-Wert [m²K/W], U-Wert [W/m²K]
 Quelle U-Wert max: NÖ BTV 2014

U-Wert berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946

OI3-Klassifizierung - Ökologie der Bauteile
Wohnhausanlage Wienerstraße Haus 1 - WBF

Datum BAUBOOK: 28.04.2020

V_B 2 033,20 m³ I_c 1,62 m
 A_B 1 254,66 m² KOF 1 515,97 m²
 BGF 584,13 m² U_m 0,22 W/m²K

Bauteile	Fläche A [m ²]	PEI [MJ]	GWP [kg CO ₂]	AP [kg SO ₂]	Δ OI3
AW02 Außenwand HLZ	329,2	280 973,0	19 167,5	43,8	55,9
DD01 Decke OG Auskragung	7,3	14 035,0	1 112,6	4,3	168,1
FD01 Decke über 1.OG	322,8	456 369,3	33 116,7	89,6	101,2
EB01 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdreich)	261,3	462 564,3	45 400,5	109,1	143,6
ID01 Decke über Technik/Heizraum	54,2	110 018,5	7 609,8	23,5	148,9
IW01 Wand zu unconditioniertem STH	155,4	106 508,4	10 486,6	30,8	60,5
IW02 Wand zu sonstigem Pufferraum Heizraum/Technik	31,0	28 250,2	2 290,7	7,0	72,8
ZD01 warme Zwischendecke	261,3	366 107,7	28 718,6	76,7	104,1
FE/TÜ Fenster und Türen	93,4	92 557,5	3 479,1	24,6	74,4
Summe		1 917 384	151 382	409	

PEI (Primärenergieinhalt nicht erneuerbar) [MJ/m² KOF] 1 264,85
 Ökoindikator PEI OI PEI Punkte 76,48
 GWP (Global Warming Potential) [kg CO₂/m² KOF] 99,86
 Ökoindikator GWP OI GWP Punkte 74,93
 AP (Versäuerung) [kg SO₂/m² KOF] 0,27
 Ökoindikator AP OI AP Punkte 24,01
 OI3-Ic (Ökoindikator) 48,45

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

OI3-Berechnungslaufaden Version 1.7. 2006



OI3-Schichten

Wohnhausanlage Wienerstraße Haus 1 - WBF

Schichtbezeichnung OI3-Bezeichnung	Dichte [kg/m³]	im Bauteil
STB-Decke lt. Statik nicht mehr in aktuellem Baubook vorhanden	2 400	FD01
Dampfsperre Bauder AL 5mm + Voranstrich nicht mehr in aktuellem Baubook vorhanden	1 100	FD01
EPS W25 AUSTROTHERM EPS W25	23	FD01
EPS W25 Gefälledämmung i.M. 10cm AUSTROTHERM EPS W20	23	FD01
Rolljet nicht mehr in aktuellem Baubook vorhanden	20	ZD01, EB01, ID01, DD01
STB-Elementdecke lt. Statik nicht mehr in aktuellem Baubook vorhanden	2 400	ZD01, ID01, DD01
Estrich nicht mehr in aktuellem Baubook vorhanden	2 000	EB01
EPS - Beton Gebundenes EPS-RECYCL. Granulat BEPS-WD 135 kg/m³	135	EB01
STB-Fundamentplatte lt. Statik nicht mehr in aktuellem Baubook vorhanden	2 400	EB01
XPS XPS-G 70 120 bis 180 mm (43 kg/m³)	43	EB01
POROTHERM 25-38 Objekt LDF N+F POROTHERM 25-38 Objekt LDF	976	AW02
EPS F AUSTROTHERM EPS F PLUS	16	AW02
Spachtelung Spachtel - Gipsspachtel	2 100	AW02, DD01
Putz nicht mehr in aktuellem Baubook vorhanden	1 200	AW02, DD01
Innenputz nicht mehr in aktuellem Baubook vorhanden	1 500	AW02, IW01
Dämmung nicht mehr in aktuellem Baubook vorhanden	40	IW01, IW02
In Feuchträumen Dichtanstrich codex NC 210 I Dichtschlämme /Verbundabdichtung	1 200	ZD01, EB01, ID01, DD01
Heizestrich nicht mehr in aktuellem Baubook vorhanden	2 000	ZD01, ID01, DD01
PAE-Folie nicht mehr in aktuellem Baubook vorhanden	1 500	ZD01, EB01, ID01, DD01
Dampfbremse verklebt Korff Aluminium Dampfsperre Grobkorn	2 800	ZD01, ID01, DD01
EPS-Granulat gebunden nicht mehr in aktuellem Baubook vorhanden	125	ZD01, ID01, DD01
KI Heratekta E-37-032	60	ID01, IW02
Gipskartonplatte befestigt auf Schwingbügel nicht mehr in aktuellem Baubook vorhanden	850	IW01, IW02

O13-Schichten

Wohnhausanlage Wienerstraße Haus 1 - WBF

Innenputz als luftdichte Schicht nicht mehr in aktuellem Baubook vorhanden	1 500	IW01, IW02
POROTHERM 25-38 SBZ Plan nicht mehr in aktuellem Baubook vorhanden	1 700	IW01, IW02
Mineralwolle RÖFIX FIRESTOP 034-040 MW-Fassadendämmpl.	140	DD01

Heizlast Abschätzung

Wohnhausanlage Wienerstraße Haus 1 - WBF

Abschätzung der Gebäude-Heizlast auf Basis der Energieausweis-Berechnung

Berechnungsblatt

Bauherr

HEIMAT ÖSTERREICH gemeinn. Wohnbau Ges.m.b.H
 Dr. Karl Renner-Promenade 8/702
 3100 St.Pölten
 Tel.:

Baumeister / Baufirma / Bauträger / Planer

ARCHITEKT mag.arch. GOTTFRIED
 HASELMEYER
 Schreinergergasse 7
 3100 St. Pölten
 Tel.:

Norm-Außentemperatur: -15,8 °C
 Berechnungs-Raumtemperatur: 20 °C
 Temperatur-Differenz: 35,8 K

Standort: Wieselburg
 Brutto-Rauminhalt der
 beheizten Gebäudeteile: 2 033,20 m³
 Gebäudehüllfläche: 1 254,66 m²

Bauteile

	Fläche A [m ²]	Wärmed.- koeffizient U [W/m ² K]	Korr.- faktor f [1]	Korr.- faktor ffh [1]	Leitwert [W/K]
AW02 Außenwand HLZ	329,18	0,199	1,00		65,55
DD01 Decke OG Auskragung	7,32	0,162	1,00	1,32	1,57
FD01 Decke über 1.OG	322,83	0,108	1,00		34,72
FE/TÜ Fenster u. Türen	93,41	0,787			73,52
EB01 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdreich)	261,31	0,145	0,70	1,32	34,99
ID01 Decke über Technik/Heizraum	54,20	0,172	0,70	1,32	8,62
IW01 Wand zu unconditioniertem STH	155,42	0,347	0,50		26,96
IW02 Wand zu sonstigem Pufferraum Heizraum/Technik	30,99	0,170	0,70		3,68
Summe OBEN-Bauteile	322,83				
Summe UNTEN-Bauteile	322,83				
Summe Außenwandflächen	329,18				
Summe Innenwandflächen	186,41				
Fensteranteil in Außenwänden 19,7 %	80,81				
Fenster in Innenwänden	12,60				

Summe [W/K] **250**

Wärmebrücken (vereinfacht) [W/K] **28**

Transmissions - Leitwert L_T [W/K] **277,12**

Lüftungs - Leitwert L_V [W/K] **165,24**

Gebäude-Heizlast Abschätzung Luftwechsel = 0,40 1/h [kW] **15,8**

Flächenbez. Heizlast Abschätzung (584 m²) [W/m² BGF] **27,11**

Die Gebäude-Heizlast Abschätzung dient als Anhaltspunkt für die Auslegung des Wärmeerzeugers.
 Unter Berücksichtigung der kontrollierten Wohnraumlüftung ergibt die Abschätzung eine Gebäude-Heizlast von 12,9 kW.
 Für die exakte Dimensionierung ist eine Heizlast-Berechnung nach ÖNORM H 7500 erforderlich.

Bauteile

Wohnhausanlage Wienerstraße Haus 1 - WBF

FD01	Decke über 1.OG	von Außen nach Innen	Dichte	Dicke	λ	d / λ
	Bekiesung	# *	2 000	0,0800	0,700	0,114
	Schutzvlies	# *	600	0,0002	0,220	0,001
	F-Isolierung	# *	1 200	0,0002	0,240	0,001
	EPS W25 Gefälledämmung i.M.10cm		23	0,1000	0,031	3,226
	EPS W25		23	0,1800	0,031	5,806
	Dampfsperre Bauder AL 5mm + Voranstrich		1 100	0,0050	0,170	0,029
	STB-Decke lt. Statik		2 400	0,2200	2,300	0,096
			Dicke 0,5050			
		Rse+Rsi = 0,14	Dicke gesamt 0,5854	U-Wert	0,11	

ZD01	warme Zwischendecke	von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	λ	d / λ
	Belag	#	2 300	0,0100	1,300	0,008
	In Feuchträumen Dichtanstrich	# *	1 200	0,0010	0,870	0,001
	Heizestrich	F	2 000	0,0700	1,330	0,053
	PAE-Folie	#	1 500	0,0002	0,230	0,001
	Rolljet		20	0,0300	0,038	0,789
	Dampfbremse verklebt	#	2 800	0,0002	221,00	0,000
	EPS-Granulat gebunden		125	0,0900	0,060	1,500
	STB-Elementdecke lt. Statik		2 400	0,2200	2,300	0,096
			Dicke 0,4204			
		Rse+Rsi = 0,26	Dicke gesamt 0,4214	U-Wert	0,37	

EB01	erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdreich)	von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	λ	d / λ
	Belag	#	2 300	0,0100	1,300	0,008
	In Feuchträumen Dichtanstrich	# *	1 200	0,0010	0,870	0,001
	Estrich	F	2 000	0,0700	1,330	0,053
	PAE-Folie	#	1 500	0,0002	0,230	0,001
	Rolljet		20	0,0300	0,038	0,789
	Dampfsperre verklebt	#	2 800	0,0002	221,00	0,000
	EPS - Beton		135	0,0900	0,060	1,500
	F-Isolierung Dampfsperre Bauder AL 5mm + Voranstrich	#	1 100	0,0100	0,170	0,059
	STB-Fundamentplatte lt. Statik		2 400	0,3500	2,300	0,152
	PAE-Folie	#	1 500	0,0002	0,230	0,001
	XPS		43	0,1600	0,039	4,103
	Sauberkeitsschicht	#	1 800	0,0800	1,110	0,072
			Dicke 0,8006			
		Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt 0,8016	U-Wert	0,14	

AW02	Außenwand HLZ	von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	λ	d / λ
	Innenputz		1 500	0,0150	0,700	0,021
	POROTHERM 25-38 Objekt LDF N+F		976	0,2500	0,304	0,822
	EPS F		16	0,1600	0,040	4,000
	Spachtelung		2 100	0,0050	1,400	0,004
	Putz		1 200	0,0030	0,700	0,004
		Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt 0,4330	U-Wert	0,20	

IW01	Wand zu unconditioniertem STH	von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	λ	d / λ
	Innenputz		1 500	0,0150	0,700	0,021
	POROTHERM 25-38 SBZ Plan		1 700	0,2500	0,789	0,317
	Innenputz als luftdichte Schicht		1 500	0,0050	0,700	0,007
	Dämmung		40	0,0750	0,034	2,206
	Gipskartonplatte befestigt auf Schwingbügel		850	0,0150	0,210	0,071
		Rse+Rsi = 0,26	Dicke gesamt 0,3600	U-Wert	0,35	

Bauteile

Wohnhausanlage Wienerstraße Haus 1 - WBF

ID01 Decke über Technik/Heizraum

	von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	λ	d / λ
Belag	#	2 300	0,0100	1,300	0,008
In Feuchträumen Dichtanstrich	*	1 200	0,0010	0,870	0,001
Heizestrich	F	2 000	0,0700	1,330	0,053
PAE-Folie		1 500	0,0002	0,230	0,001
Rolljet		20	0,0300	0,038	0,789
Dampfbremse verklebt		2 800	0,0002	221,00	0,000
EPS-Granulat gebunden		125	0,0900	0,060	1,500
STB-Elementdecke lt. Statik		2 400	0,2200	2,300	0,096
KI Heratekta E-37-032		60	0,1000	0,033	3,030
		Dicke 0,5204			
	Rse+Rsi = 0,34	Dicke gesamt 0,5214		U-Wert	0,17

IW02 Wand zu sonstigem Pufferraum Heizraum/Technik

	von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	λ	d / λ
Gipskartonplatte befestigt auf Schwingbügel		850	0,0150	0,210	0,071
Dämmung		40	0,0750	0,034	2,206
Innenputz als luftdichte Schicht		1 500	0,0050	0,700	0,007
POROTHERM 25-38 SBZ Plan		1 700	0,2500	0,789	0,317
Innenputz als luftdichte Schicht		1 500	0,0050	0,700	0,007
KI Heratekta E-37-032		60	0,1000	0,033	3,030
	Rse+Rsi = 0,26	Dicke gesamt 0,4500		U-Wert	0,17

DD01 Decke OG Auskragung

	von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	λ	d / λ
Belag	#	2 300	0,0100	1,300	0,008
In Feuchträumen Dichtanstrich	*	1 200	0,0010	0,870	0,001
Heizestrich	F	2 000	0,0700	1,330	0,053
PAE-Folie	#	1 500	0,0002	0,230	0,001
Rolljet		20	0,0300	0,038	0,789
Dampfbremse verklebt	#	2 800	0,0002	221,00	0,000
EPS-Granulat gebunden		125	0,0900	0,060	1,500
STB-Elementdecke lt. Statik		2 400	0,2200	2,300	0,096
Mineralwolle		140	0,1400	0,040	3,500
Spachtelung		2 100	0,0050	1,400	0,004
Putz		1 200	0,0030	0,700	0,004
		Dicke 0,5684			
	Rse+Rsi = 0,21	Dicke gesamt 0,5694		U-Wert	0,16

EK01 Fußboden STH

	von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	λ	d / λ
Belag	#	2 300	0,0100	1,300	0,008
In Feuchträumen Dichtanstrich	# *	1 200	0,0010	0,870	0,001
Estrich		2 000	0,0700	1,330	0,053
PAE-Folie	#	1 500	0,0002	0,230	0,001
Rolljet		20	0,0300	0,038	0,789
Dampfsperre verklebt	#	2 800	0,0002	221,00	0,000
EPS - Beton		135	0,0900	0,060	1,500
F-Isolierung Dampfsperre Bauder AL 5mm + Voranstrich	#	1 100	0,0100	0,170	0,059
STB-Fundamentplatte lt. Statik		2 400	0,3500	2,300	0,152
PAE-Folie	#	1 500	0,0002	0,230	0,001
XPS		43	0,1600	0,039	4,103
		Dicke 0,7206			
	Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt 0,7216		U-Wert	0,15

Bauteile

Wohnhausanlage Wienerstraße Haus 1 - WBF

EW01 Wand STH

	von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	λ	d / λ
Innenputz		1 500	0,0150	0,700	0,021
POROTHERM 25-38 Objekt LDF N+F		976	0,2500	0,304	0,822
EPS F		16	0,1000	0,040	2,500
Spachtelung		2 100	0,0050	1,400	0,004
Putz		1 200	0,0030	0,700	0,004
Rse+Rsi = 0,13		Dicke gesamt	0,3730	U-Wert	0,29

Dicke ... wärmetechnisch relevante Dicke

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

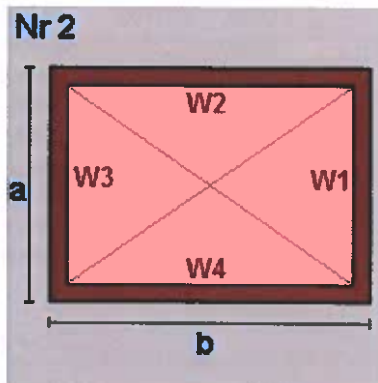
* ... Schicht zählt nicht zum U-Wert # ... Schicht zählt nicht zur OI3-Berechnung F ... enthält Flächenheizung B ... Bestandsschicht

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

Geometrieausdruck

Wohnhausanlage Wienerstraße Haus 1 - WBF

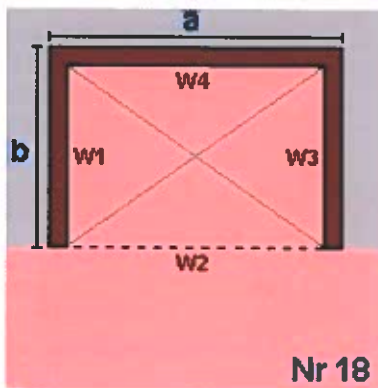
EG Grundform



a = 8,11 b = 27,66
 lichte Raumhöhe = 2,60 + obere Decke: 0,42 => 3,02m
 BGF 224,32m² BRI 677,54m³

Wand W1	24,50m ²	IW02	Wand zu sonstigem Pufferraum Heizraum
Wand W2	83,54m ²	IW01	Wand zu unconditioniertem STH
Wand W3	24,50m ²	AW02	Außenwand HLZ
Wand W4	83,54m ²	AW02	
Decke	224,32m ²	ZD01	warme Zwischendecke
Boden	224,32m ²	EB01	erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter

EG Rechteck



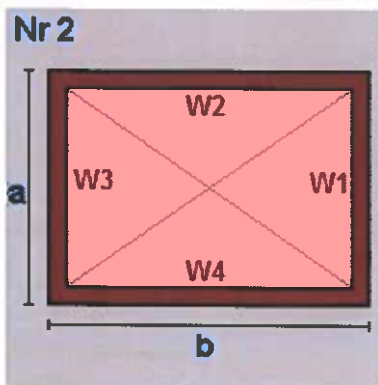
a = 7,61 b = 4,86
 lichte Raumhöhe = 2,60 + obere Decke: 0,42 => 3,02m
 BGF 36,98m² BRI 111,71m³

Wand W1	14,68m ²	AW02	Außenwand HLZ
Wand W2	-22,99m ²	IW01	Wand zu unconditioniertem STH
Wand W3	14,68m ²	IW01	
Wand W4	22,99m ²	AW02	Außenwand HLZ
Decke	36,98m ²	ZD01	warme Zwischendecke
Boden	36,98m ²	EB01	erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter

EG Summe

EG Bruttogrundfläche [m²]: 261,31
EG Bruttorauminhalt [m³]: 789,25

OG1 Grundform



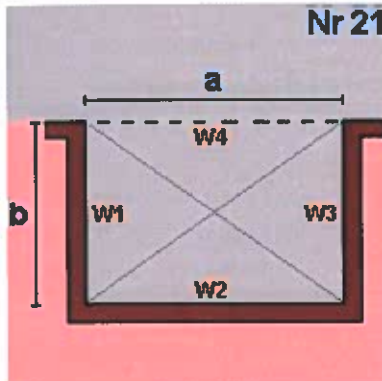
a = 10,02 b = 33,17
 lichte Raumhöhe = 2,60 + obere Decke: 0,51 => 3,11m
 BGF 332,36m² BRI 1 031,99m³

Wand W1	31,11m ²	AW02	Außenwand HLZ
Wand W2	102,99m ²	AW02	
Wand W3	31,11m ²	AW02	
Wand W4	102,99m ²	AW02	
Decke	332,36m ²	FD01	Decke über 1.OG
Boden	-270,84m ²	ZD01	warme Zwischendecke
Teilung	54,20m ²	ID01	
Teilung	7,32m ²	DD01	

Geometrieausdruck

Wohnhausanlage Wienerstraße Haus 1 - WBF

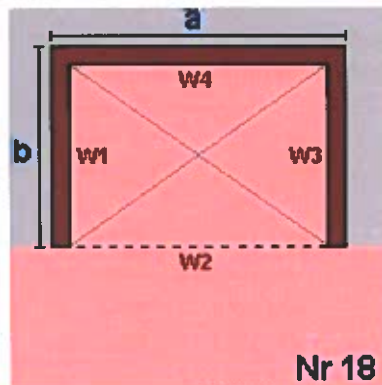
OG1 Rechteck einspringend



a = 16,65 b = 1,93
 lichte Raumhöhe = 2,60 + obere Decke: 0,51 => 3,11m
 BGF -32,13m² BRI -99,78m³

Wand W1 5,99m² IW01 Wand zu unconditioniertem STH
 Wand W2 51,70m² IW01
 Wand W3 5,99m² IW01
 Wand W4 -51,70m² AW02 Außenwand HLZ
 Decke -32,13m² FD01 Decke über 1.OG
 Boden 32,13m² ZD01 warme Zwischendecke

OG1 Rechteck



a = 7,66 b = 2,95
 lichte Raumhöhe = 2,60 + obere Decke: 0,51 => 3,11m
 BGF 22,60m² BRI 70,16m³

Wand W1 9,16m² AW02 Außenwand HLZ
 Wand W2 -23,78m² AW02
 Wand W3 9,16m² IW01 Wand zu unconditioniertem STH
 Wand W4 23,78m² AW02 Außenwand HLZ
 Decke 22,60m² FD01 Decke über 1.OG
 Boden -22,60m² ZD01 warme Zwischendecke

OG1 Summe

OG1 Bruttogrundfläche [m²]: 322,83
OG1 Bruttorauminhalt [m³]: 1 002,37

Deckenvolumen EB01

Fläche 261,31 m² x Dicke 0,80 m = 209,20 m³

Deckenvolumen ID01

Fläche 54,20 m² x Dicke 0,52 m = 28,21 m³

Deckenvolumen DD01

Fläche 7,32 m² x Dicke 0,57 m = 4,16 m³

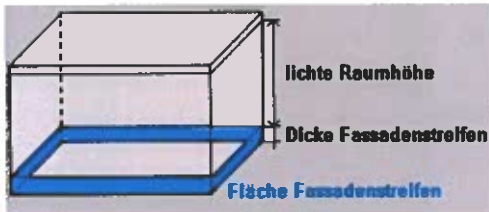
Bruttorauminhalt [m³]: 241,57

Geometrieausdruck

Wohnhausanlage Wienerstraße Haus 1 - WBF

Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung

Wand	Boden	Dicke	Länge	Fläche
AW02	- EB01	0,801m	48,24m	38,62m ²
IW01	- EB01	0,801m	24,91m	19,94m ²
IW02	- EB01	0,801m	8,11m	6,49m ²



Gesamtsumme Bruttogeschosßfläche [m²]: **584,13**
 Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m³]: **2 033,20**

Fenster und Türen
Wohnhausanlage Wienerstraße Haus 1 - WBF

Typ	Bauteil	Anz.	Bezeichnung	Breite m	Höhe m	Fläche m ²	U _g W/m ² K	U _f W/m ² K	PSI W/mK	Ag m ²	U _w W/m ² K	AxU _{xf} W/K	g	fs
	Prüfnormmaß Typ 1 (T1)			1,23	1,48	1,82	0,60	1,10	0,040	1,39	0,82		0,52	
	Prüfnormmaß Typ 2 (T2) - Fenstertür			1,48	2,18	3,23	0,60	1,10	0,040	2,64	0,77		0,52	
4,03														
NO														
	EG	IW01	1	0,90 x 2,00	0,90	2,00	1,80				1,30	1,17		
T1	OG1	AW02	1	1,30 x 1,53	1,30	1,53	1,99	0,60	1,10	0,040	1,54	0,81	1,62	0,52 0,75
	OG1	IW01	1	0,90 x 2,00	0,90	2,00	1,80				1,30	1,17		
3				5,59				1,54				3,96		
NW														
T1	EG	AW02	1	1,70 x 0,93	1,70	0,93	1,58	0,60	1,10	0,040	1,12	0,90	1,42	0,52 0,75
	EG	IW01	2	0,90 x 2,00	0,90	2,00	3,60				1,30	2,34		
T1	OG1	AW02	1	1,70 x 0,93	1,70	0,93	1,58	0,60	1,10	0,040	1,12	0,90	1,42	0,52 0,75
T1	OG1	AW02	2	1,30 x 1,53	1,30	1,53	3,98	0,60	1,10	0,040	3,08	0,81	3,23	0,52 0,75
	OG1	IW01	2	0,90 x 2,00	0,90	2,00	3,60				1,30	2,34		
8				14,34				5,32				10,75		
SO														
T1	EG	AW02	1	1,30 x 2,40	1,30	2,40	3,12	0,60	1,10	0,040	2,53	0,78	2,44	0,52 0,75
T1	EG	AW02	2	2,00 x 1,53	2,00	1,53	6,12	0,60	1,10	0,040	4,78	0,83	5,06	0,52 0,75
T2	EG	AW02	3	1,10 x 2,40	1,10	2,40	7,92	0,60	1,10	0,040	6,24	0,80	6,35	0,52 0,75
T1	EG	AW02	2	1,30 x 2,40	1,30	2,40	6,24	0,60	1,10	0,040	5,05	0,78	4,88	0,52 0,75
T1	EG	AW02	1	1,30 x 1,53	1,30	1,53	1,99	0,60	1,10	0,040	1,54	0,81	1,62	0,52 0,75
T1	OG1	AW02	4	1,30 x 2,40	1,30	2,40	12,48	0,60	1,10	0,040	10,10	0,78	9,76	0,52 0,75
T2	OG1	AW02	4	1,10 x 2,40	1,10	2,40	10,56	0,60	1,10	0,040	8,31	0,80	8,47	0,52 0,75
T1	OG1	AW02	3	2,00 x 1,53	2,00	1,53	9,18	0,60	1,10	0,040	7,17	0,83	7,59	0,52 0,75
20				57,61				45,72				46,17		
SW														
T1	EG	AW02	2	1,30 x 1,53	1,30	1,53	3,98	0,60	1,10	0,040	3,08	0,81	3,23	0,52 0,75
T1	EG	AW02	1	2,00 x 1,53	2,00	1,53	3,06	0,60	1,10	0,040	2,39	0,83	2,53	0,52 0,75
T1	OG1	AW02	2	1,30 x 1,53	1,30	1,53	3,98	0,60	1,10	0,040	3,08	0,81	3,23	0,52 0,75
T1	OG1	AW02	1	2,00 x 1,53	2,00	1,53	3,06	0,60	1,10	0,040	2,39	0,83	2,53	0,52 0,75
	OG1	IW01	1	0,90 x 2,00	0,90	2,00	1,80				1,30	1,17		
7				15,88				10,94				12,69		
Summe		38		93,42				63,52				73,57		

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

Rahmen

Wohnhausanlage Wienerstraße Haus 1 - WBF

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)	0,085	0,085	0,085	0,080	23								Kunststoff-Fensterrahmen
Typ 2 (T2)	0,085	0,085	0,085	0,080	18								Kunststoff-Fensterrahmen
1,70 x 0,93	0,085	0,085	0,085	0,080	29	1	0,070						Kunststoff-Fensterrahmen
1,30 x 1,53	0,085	0,085	0,085	0,080	22								Kunststoff-Fensterrahmen
2,00 x 1,53	0,085	0,085	0,085	0,080	22			1	0,080				Kunststoff-Fensterrahmen
1,30 x 2,40	0,085	0,085	0,085	0,080	19								Kunststoff-Fensterrahmen
1,10 x 2,40	0,085	0,085	0,085	0,080	21								Kunststoff-Fensterrahmen

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 Wienerstraße Haus 1 - WBF

Heizwärmebedarf Standortklima (Wieselburg)

BGF 584,13 m² L_T 277,12 W/K Innentemperatur 20 °C tau 169,32 h
 BRI 2 033,20 m³ L_V 83,12 W/K a 11,583

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	-2,02	1,000	4 540	1 362	1 304	577	1,000	4 021
Februar	28	28	-0,08	1,000	3 739	1 121	1 178	935	1,000	2 747
März	31	31	3,83	0,999	3 333	1 000	1 302	1 380	1,000	1 651
April	30	18	8,63	0,924	2 269	681	1 165	1 541	0,609	148
Mai	31	0	13,32	0,542	1 378	413	707	1 084	0,000	0
Juni	30	0	16,42	0,293	714	214	370	558	0,000	0
Juli	31	0	18,12	0,155	388	116	202	302	0,000	0
August	31	0	17,65	0,195	484	145	254	375	0,000	0
September	30	0	14,07	0,547	1 183	355	690	848	0,000	0
Oktober	31	24	8,81	0,979	2 307	692	1 277	1 148	0,760	436
November	30	30	3,52	1,000	3 288	986	1 262	627	1,000	2 386
Dezember	31	31	-0,18	1,000	4 161	1 248	1 304	480	1,000	3 625
Gesamt	365	193			27 784	8 333	11 013	9 855		15 015

HWB_{SK} = 25,71 kWh/m²a

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

Referenz-Heizwärmebedarf Standortklima
Wohnhausanlage Wienerstraße Haus 1 - WBF

Referenz-Heizwärmebedarf Standortklima (Wieselburg)

BGF 584,13 m² L_T 277,12 W/K Innentemperatur 20 °C tau 137,89 h
 BRI 2 033,20 m³ L_V 165,24 W/K a 9,618

Monat	Tage	Heiz- tage	Mittlere Außen- tempertur °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	-2,02	1,000	4 540	2 707	1 304	577	1,000	5 367
Februar	28	28	-0,08	1,000	3 739	2 229	1 178	935	1,000	3 855
März	31	31	3,83	0,999	3 333	1 987	1 303	1 381	1,000	2 636
April	30	28	8,63	0,972	2 269	1 353	1 227	1 622	0,926	716
Mai	31	0	13,32	0,661	1 378	822	862	1 323	0,000	0
Juni	30	0	16,42	0,360	714	426	454	685	0,000	0
Juli	31	0	18,12	0,190	388	231	248	371	0,000	0
August	31	0	17,65	0,239	484	288	312	460	0,000	0
September	30	1	14,07	0,667	1 183	706	841	1 034	0,028	0
Oktober	31	31	8,81	0,993	2 307	1 376	1 294	1 164	1,000	1 225
November	30	30	3,52	1,000	3 288	1 961	1 262	627	1,000	3 360
Dezember	31	31	-0,18	1,000	4 161	2 481	1 304	480	1,000	4 858
Gesamt	365	211			27 784	16 567	11 588	10 659		22 018

HWB_{Ref,SK} = 37,69 kWh/m²a

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

Heizwärmebedarf Referenzklima
Wohnhausanlage Wienerstraße Haus 1 - WBF

Heizwärmebedarf Referenzklima

BGF 584,13 m² L_T 278,12 W/K Innentemperatur 20 °C tau 168,86 h
 BRI 2 033,20 m³ L_V 83,12 W/K a 11,553

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	4 455	1 331	1 304	655	1,000	3 827
Februar	28	28	0,73	1,000	3 601	1 076	1 178	1 018	1,000	2 482
März	31	31	4,81	0,997	3 143	939	1 300	1 419	1,000	1 364
April	30	15	9,62	0,886	2 079	621	1 118	1 440	0,517	73
Mai	31	0	14,20	0,479	1 200	359	624	934	0,000	0
Juni	30	0	17,33	0,223	535	160	281	413	0,000	0
Juli	31	0	19,12	0,072	182	54	94	142	0,000	0
August	31	0	18,56	0,121	298	89	158	229	0,000	0
September	30	0	15,03	0,458	995	297	577	715	0,000	0
Oktober	31	20	9,64	0,958	2 144	641	1 249	1 163	0,642	239
November	30	30	4,16	1,000	3 172	948	1 262	683	1,000	2 175
Dezember	31	31	0,19	1,000	4 099	1 225	1 304	548	1,000	3 472
Gesamt	365	186			25 903	7 741	10 448	9 361		13 633

HWB_{RK} = 23,34 kWh/m²a

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

Referenz-Heizwärmebedarf Referenzklima
Wohnhausanlage Wienerstraße Haus 1 - WBF

Referenz-Heizwärmebedarf Referenzklima

BGF 584,13 m² L_T 278,12 W/K Innentemperatur 20 °C tau 137,58 h
 BRI 2 033,20 m³ L_V 165,24 W/K a 9,599

Monat	Tage	Heiz- tage	Mittlere Außen- tempertur °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	4 455	2 647	1 304	655	1,000	5 143
Februar	28	28	0,73	1,000	3 601	2 140	1 178	1 018	1,000	3 546
März	31	31	4,81	0,999	3 143	1 867	1 302	1 422	1,000	2 287
April	30	23	9,62	0,955	2 079	1 235	1 205	1 553	0,780	433
Mai	31	0	14,20	0,586	1 200	713	764	1 144	0,000	0
Juni	30	0	17,33	0,274	535	318	345	507	0,000	0
Juli	31	0	19,12	0,089	182	108	116	175	0,000	0
August	31	0	18,56	0,149	298	177	194	281	0,000	0
September	30	0	15,03	0,561	995	591	707	876	0,000	0
Oktober	31	26	9,64	0,985	2 144	1 274	1 285	1 196	0,852	798
November	30	30	4,16	1,000	3 172	1 885	1 262	683	1,000	3 112
Dezember	31	31	0,19	1,000	4 099	2 435	1 304	548	1,000	4 683
Gesamt	365	201			25 903	15 390	10 965	10 059		20 000

HWB_{Ref,RK} = 34,24 kWh/m²a

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

RH-Eingabe

Wohnhausanlage Wienerstraße Haus 1 - WBF

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	3/3	Ja	29,93	95
Steigleitungen	Ja	2/3	Ja	46,73	95
Anbindeleitungen	Ja	3/3	Ja	163,56	

Speicher

kein Wärmespeicher vorhanden

Bereitstellung

Bereitstellungssystem	Flüssiger oder gasförmiger Brennstoff	Standort	nicht konditionierter Bereich
Energieträger	Gas	Heizgerät	Brennwertkessel
Modulierung	ohne Modulierungsfähigkeit	Heizkreis	gleitender Betrieb
Baujahr Kessel	ab 2005		
Nennwärmeleistung	20,14 kW Defaultwert		

Korrekturwert des Wärmebereitstellungssystems k_r = 1,00% Fixwert

Kessel bei Vollast 100%

Kesselwirkungsgrad entsprechend Prüfbericht $\eta_{100\%}$ = 92,3% Defaultwert

Kesselwirkungsgrad bei Betriebsbedingungen $\eta_{be,100\%}$ = 91,3%

Betriebsbereitschaftsverlust bei Prüfung $q_{bb,Pb}$ = 1,0% Defaultwert

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Umwälzpumpe 171,12 W Defaultwert

WWB-Eingabe

Wohnhausanlage Wienerstraße Haus 1 - WBF

Warmwasserbereitung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral
 kombiniert mit Raumheizung

Abgabe

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Wärmeverteilung ohne Zirkulation

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Leitungslängen lt. Defaultwerten		
			Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	2/3	Ja	13,07	95
Steigleitungen	Ja	2/3	Ja	23,37	95
Stichleitungen				93,46	Material Kunststoff 1 W/m

Speicher

Art des Speichers Solarspeicher indirekt
Standort nicht konditionierter Bereich mit Anschluss Heizregister Solaranlage
Baujahr Ab 1994 Anschlusssteile gedämmt
Nennvolumen 1 168 l Defaultwert
 Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher $q_{b,WS} = 3,77 \text{ kWh/d}$ Defaultwert

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Speicherladepumpe 79,52 W Defaultwert

Lüftung für Gebäude
Wohnhausanlage Wienerstraße Haus 1 - WBF

Lüftung

energetisch wirksamer Luftwechsel	0,201 1/h	
Falschlufrate	0,07 1/h	
Luftwechselrate Blower Door Test	1,00 1/h	
Lüftungsgerät		
Temperaturänderungsgrad	84 %	freie Eingabe (Prüfzeugnis)
effektiver Temperaturänderungsgrad	67 %	Korrekturfaktor 0,80 (Pauschaler Abschlag)
Erdvorwärmung		kein Erdwärmetauscher
energetisch wirksames Luftvolumen		
Gesamtes Gebäude Vv	1 215,00 m³	
Temperaturänderungsgrad Gesamt	67 %	
Zuluftventilator spez. Leistung	0,35 Wh/m³	
Abluftventilator spez. Leistung	0,35 Wh/m³	
NE	3 105 kWh/a	

Legende

NE ... jährlicher Nutzenergiebedarf für Luftförderung

SOLAR-Eingabe
Wohnhausanlage Wienerstraße Haus 1 - WBF

Thermische Solaranlage

Vereinfachte Berechnung gemäß ÖNORM H 5056

Solkollektorart	Hochselektiv (z.B. Schwarzchrom)	
Anlagentyp	nur Warmwasser	
Nennvolumen	1168 l	Defaultwert

Kollektoreigenschaften

Aperturfläche	14,00 m ²	
Kollektorverdrehung	0 Grad	
Neigungswinkel	39 Grad	
Regelwirkungsgrad	0,95	Fixwert
Konversionsrate	0,80	Defaultwert
Verlustfaktor	3,50	Defaultwert

Umgebung

Geländewinkel	10 Grad
----------------------	---------

Rohrleitungen

Positionierung	gedämmt	Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Außendurch- messer [mm]	Leitungslängen lt. Defaultwerten	
				Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
vertikal	Ja	3/3		33,4	90
horizontal	Ja	3/3		10,4	90

Hilfsenergie - elektrische Leistung

	Anzahl	gesamter Leistungsbedarf [W]	
elektrische Regelung	1	3,00	Defaultwerte
Kollektorkreispumpen	1	114,00	Defaultwerte
elektrische Ventile	1	7,00	Defaultwerte

Vermeidung sommerlicher Überwärmung

Nachweis gemäß ÖNORM B 8110-3 Ausgabe 2012-03-15

Wohnhausanlage Wienerstraße Haus 1 - WBF

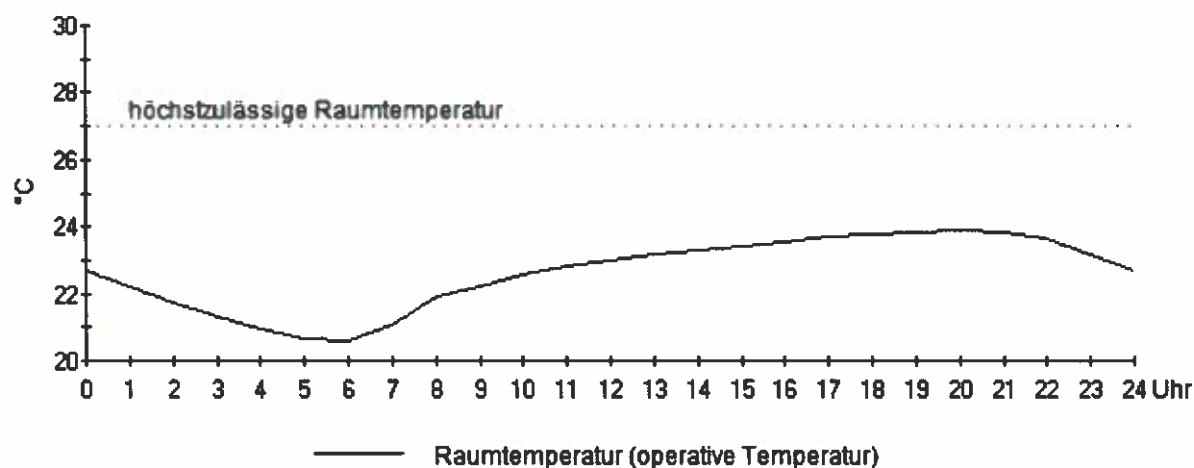
Wienerstraße

3250 Wieselburg

HEIMAT ÖSTERREICH gemeinn. Wohnbau Ges.m.b.H

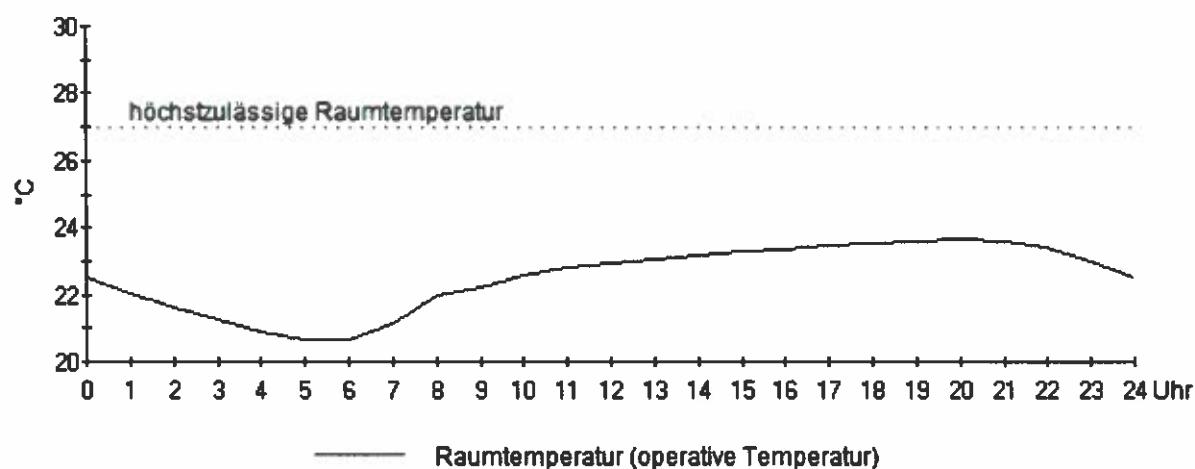
Zimmer Top 7 Außenj.

✔ erfüllt



Zimmer Top 6 Außenj.

✔ erfüllt

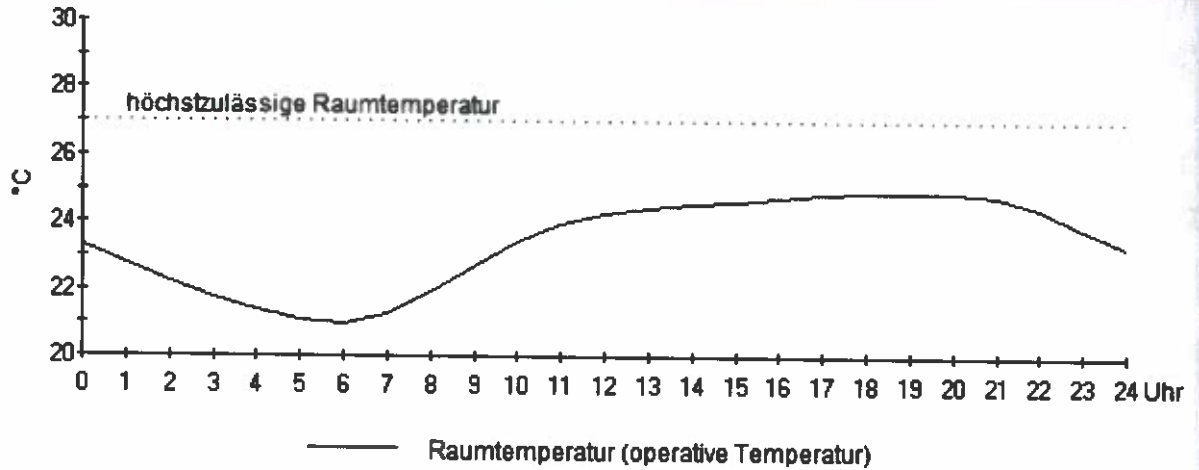


Vermeidung sommerlicher Überwärmung

Nachweis gemäß ÖNORM B 8110-3 Ausgabe 2012-03-15

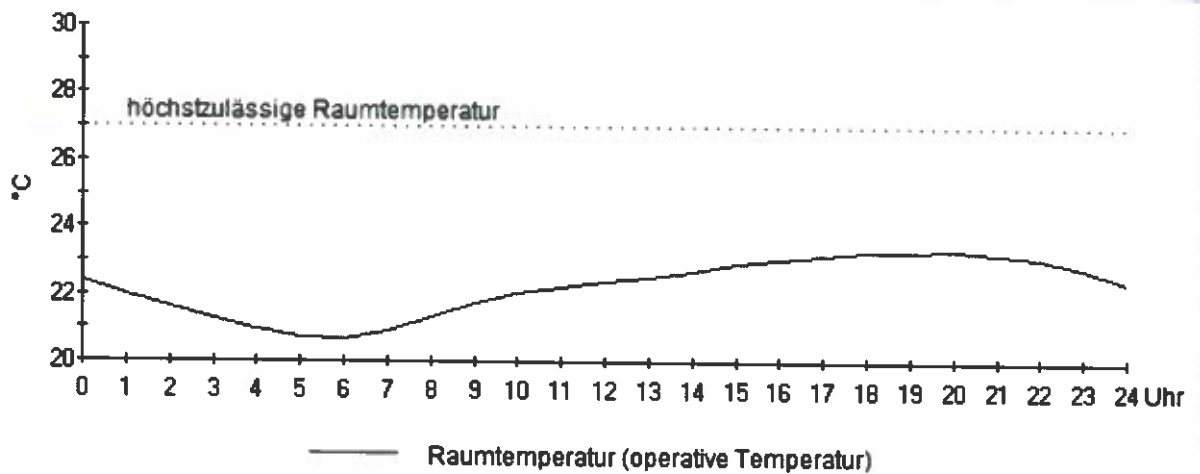
Zimmer Top 5

✓ erfüllt



Zimmer Top 4 Außenj.

✓ erfüllt

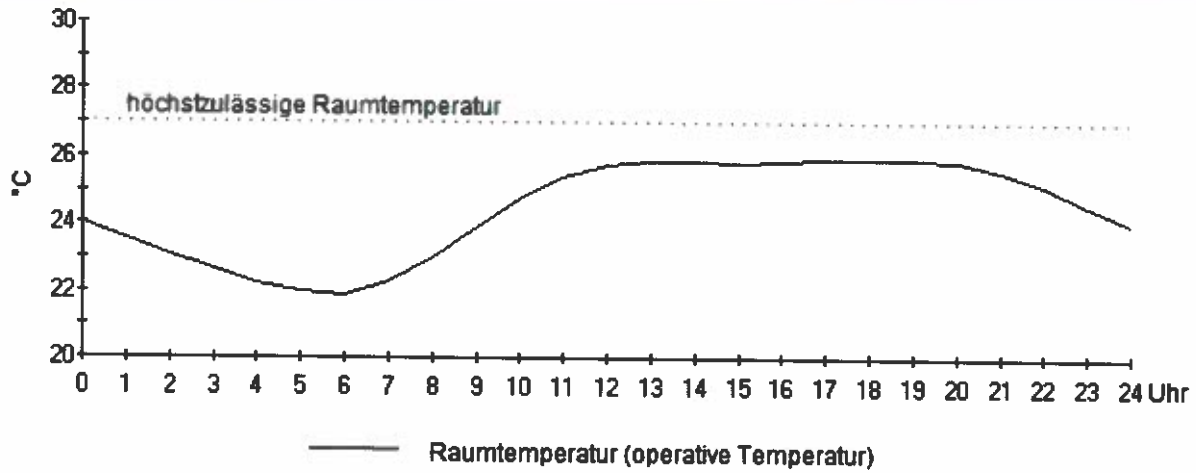


Vermeidung sommerlicher Überwärmung

Nachweis gemäß ÖNORM B 8110-3 Ausgabe 2012-03-15

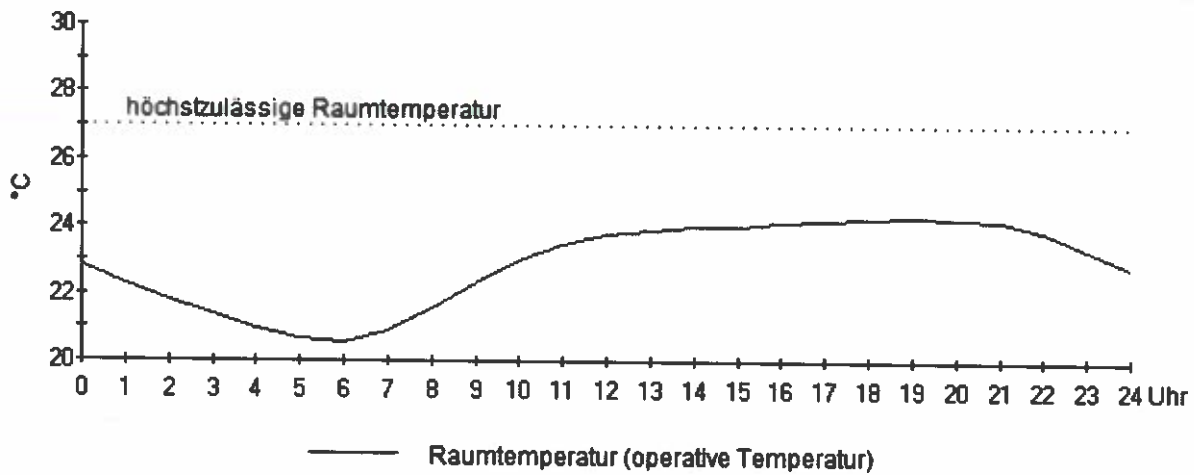
Zimmer Top 3

✓ erfüllt



Zimmer Top 2

✓ erfüllt

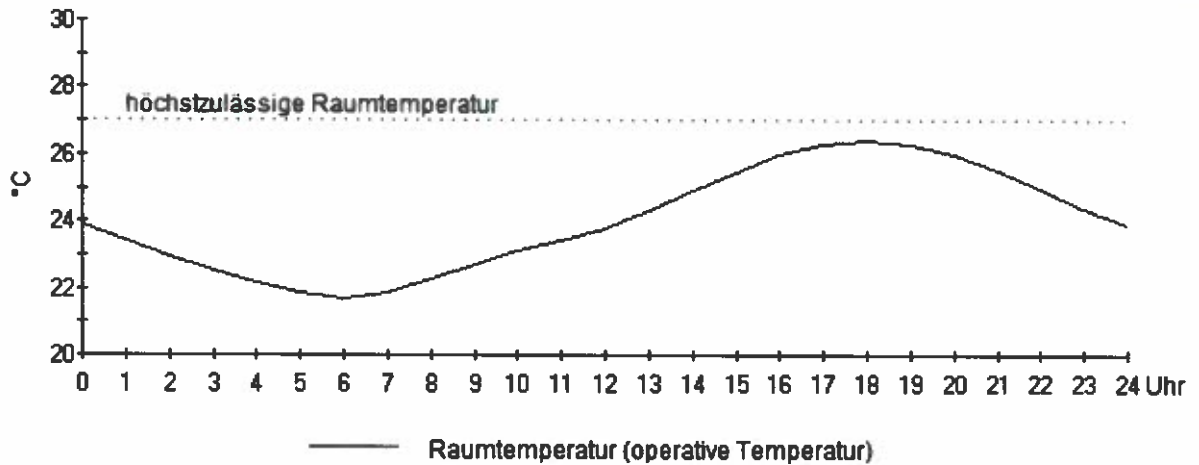


Vermeidung sommerlicher Überwärmung

Nachweis gemäß ÖNORM B 8110-3 Ausgabe 2012-03-15

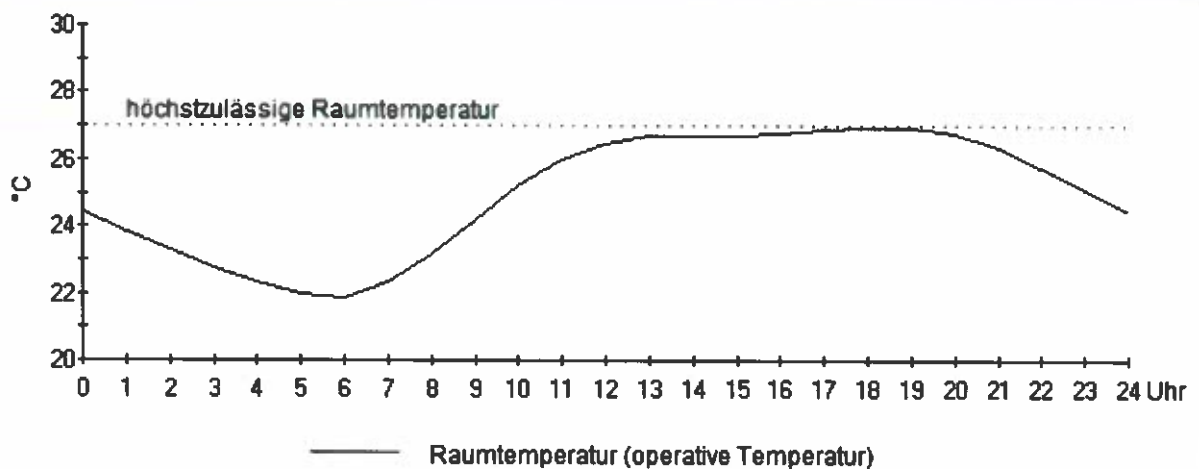
Zimmer Top 1

✓ erfüllt



Zimmer Top 7 ohne Beschattung

✓ erfüllt

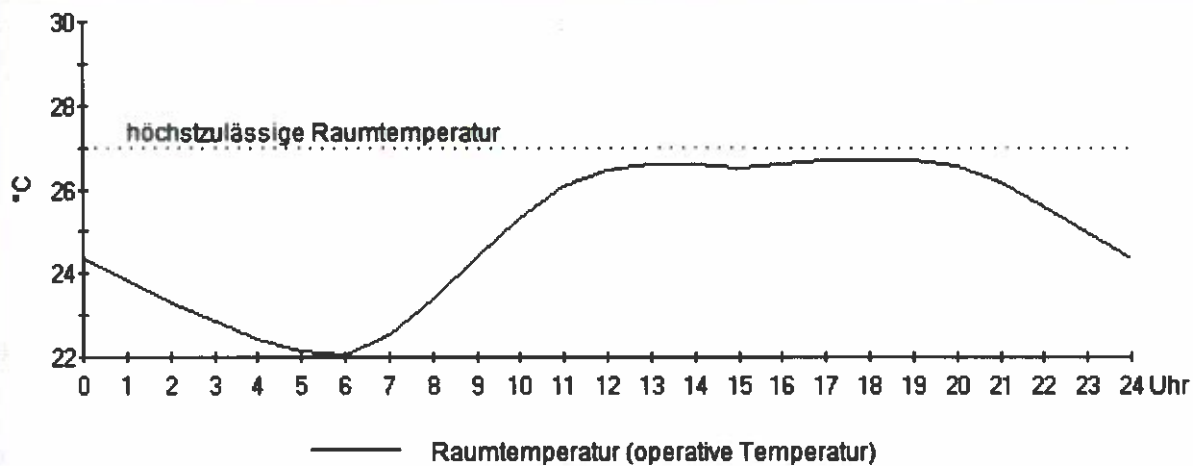


Vermeidung sommerlicher Überwärmung

Nachweis gemäß ÖNORM B 8110-3 Ausgabe 2012-03-15

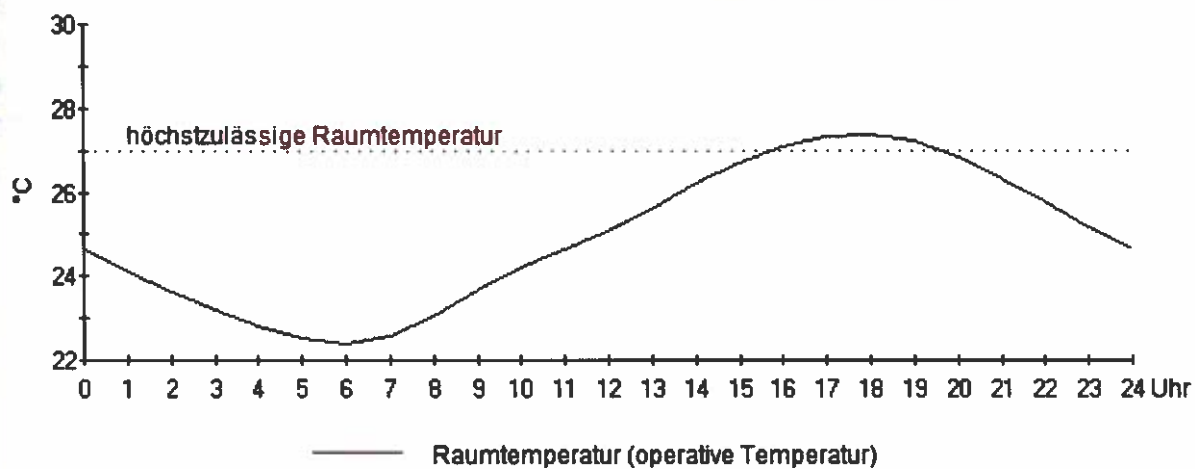
Zimmer Top 6 ohne Beschattung

✔ erfüllt



Zimmer Top 4 ohne Beschattung

✘ nicht erfüllt



Vermeidung sommerlicher Überwärmung

Nachweis gemäß ÖNORM B 8110-3 Ausgabe 2012-03-15

GEBÄUDEDATEN

Katastralgemeinde Wieselburg
Einlagezahl 1349
Grundstücksnummer 531/3
Baujahr 2019
Nutzungsprofil Mehrfamilienhaus
Planungsstand Neubauplanung

KLIMADATEN

Normsommer- 22,6 °C Tagesmittel
außentemperatur 15,3 °C min. Nacht
29,2 °C max. Tag
Seehöhe 260m

	Fläche m ²	höchste Raumtemp. °C	max. °C	niedrigste Raumtemp. °C	max. °C	Anforderung
Zimmer Top 7 Außenj.	17,05	23,9	27,0	20,6	25,0	erfüllt
Zimmer Top 6 Außenj.	15,60	23,6	27,0	20,6	25,0	erfüllt
Zimmer Top 5	16,00	24,9	27,0	20,9	25,0	erfüllt
Zimmer Top 4 Außenj.	11,10	23,4	27,0	20,6	-	erfüllt
Zimmer Top 3	11,80	25,9	27,0	21,9	25,0	erfüllt
Zimmer Top 2	16,00	24,3	27,0	20,6	25,0	erfüllt
Zimmer Top 1	11,10	26,4	27,0	21,7	25,0	erfüllt
Zimmer Top 7 ohne Beschattung	17,05	26,9	27,0	21,9	25,0	erfüllt
Zimmer Top 6 ohne Beschattung	15,60	26,7	27,0	22,1	25,0	erfüllt
Zimmer Top 4 ohne Beschattung	11,10	27,4	27,0	22,4	-	nicht erfüllt

Voraussetzungen:

Einhaltung der Sicherheitserfordernisse gegen Sturm, Schlagregen, Einbruch u. dgl.
Einhaltung der Anforderungen an den Schallschutz lt. ÖNORM B 8115-2
Es sind keine wie immer gearteten Strömungshinderungen wie beispielsweise Insektenschutzgitter oder Vorhänge vorhanden.

ErstellerIn Hausmann OG - Bauphysik
Betriebsgebiet Süd, Straße C 6
3071 Böheimkirchen



Normsommeraußentemperatur

Die Normsommeraußentemperatur ist der 24 Stunden Mittelwert (Tagesmittelwert) der an 130 Tagen innerhalb von 10 Jahren überschritten wird.

Vermeidung sommerlicher Überwärmung

Nachweis gemäß ÖNORM B 8110-3 Ausgabe 2012-03-15



Die Berechnung entspricht der ÖNORM B 8110-3 Ausgabe: 2012-03-15
Wärmeschutz im Hochbau Teil 3: Vermeidung sommerlicher Überwärmung
Nachweis mittels Berechnung des Tagesverlaufs der operativen Temperatur

Raumtemperatur operative Temperatur (arithmetischer Mittelwert der Raumlufthtemperatur und der mittleren Oberflächentemperatur)

Vermeidung sommerlicher Überwärmung
Wohnhausanlage Wienerstraße Haus 1 - WBF

Raum Zimmer Top 7 Außenj.

Nutzfläche 17,05 m² Nettovolumen 43,32 m³

Lüftungsanlage (Wärmebereitstellungsgrad 67%) mit Bypass-System

Nutzungsart innere Lasten: Wohnen

- Einrichtung berücksichtigt: Standardwert 38 kg/m² Schlafraum
 Nachtlüftung (Nachtluftwechsel nl, nl = 1,50/h)

Bauteile	Ausrichtung	Fläche m ²	Neigung	Absorptionsgrad	flächenbez. speicherwirk. Masse kg/m ²
AW02 Außenwand HLZ	SO	7,08	90°	0,50	70,82
ZW02 Zwischenwand zu konditioniertem Raum SB.		11,57			16,97
ZW03 Gipskarton Zwischenwand		11,57			17,35
ZW03 Gipskarton Zwischenwand		8,54			17,35
ZD01 warme Zwischendecke		17,05			162,00
FD01 Decke über 1.OG		17,05		0,50	309,02
Einrichtung		17,05			38,00

Fenster	Anzahl	Ausrichtung	Fläche m ²	Neigung	Anzahl Scheiben	Ug	g-Wert	Uw
2,00 x 1,53 offen	1	SO	3,06	90°	3	0,60	0,52	0,83
Tür 0,8 x 2	1	Innen	1,60					

Solange die Außentemperatur geringer als die Innentemperatur ist, sind folgenden Fenster geöffnet zu halten: 2,00 x 1,53;

Verschattung	Ausricht.	Sonnenschutz	von - bis	τ_{eB}	ρ_{eB}	F_C	F_{SC}
2,00 x 1,53	SO	Außenjalousie, hell	8:00 - 19:00	0,05	0,50	0,15	0,898

Legende Neigung: 0° = Waagrecht, 90° = Lotrecht Fenster: zu = geschlossen, kipp. = gekippt, offen = geöffnet; Ug = U-Wert Glas, Uw = U-Wert Fenster
 τ_{eB} solarer Transmissionsgrad ρ_{eB} solarer Reflexionsgrad
 F_C Abminderungsfaktor des beweglichen Sonnenschutzes in Kombination mit der Verglasung (wurde früher mit z bezeichnet)
 F_{SC} Verschattungsfaktor für Umgebung, auskragende Bauteile, Fensterlaibung lt. ÖNORM B 8110-6

Vermeidung sommerlicher Überwärmung
Wohnhausanlage Wienerstraße Haus 1 - WBF

Raum Zimmer Top 5

Nutzfläche 16,00 m² Nettovolumen 39,94 m³

Lüftungsanlage (Wärmebereitstellungsgrad 67%) mit Bypass-System

Nutzungsart innere Lasten: Wohnen

- Einrichtung berücksichtigt: Standardwert 38 kg/m² Schlafraum
 Nachtlüftung (Nachtluftwechsel nl,nl = 1,50/h)

Bauteile	Aus- richtung	Fläche m ²	Neigung	Absorptions- grad	flächenbez. speicherwirk. Masse kg/m ²
AW02 Außenwand HLZ	SO	7,34	90°	0,50	70,82
ZW02 Zwischenwand zu konditioniertem Raum SB.		10,01			16,97
ZW03 Gipskarton Zwischenwand		8,67			17,35
ZW03 Gipskarton Zwischenwand		10,40			17,35
ZD01 warme Zwischendecke		16,00			162,00
FD01 Decke über 1.OG		16,00		0,50	309,02
Einrichtung		16,00			38,00

Fenster	Anzahl	Aus- richtung	Fläche m ²	Neigung	Anzahl Scheiben	Ug	g- Wert	Uw
2,00 x 1,53	1	SO	3,06	90°	3	0,60	0,52	0,83
Tür 0,8 x 2	1	Innen	1,60					

Solange die Außentemperatur geringer als die Innentemperatur ist, sind folgenden Fenster geöffnet zu halten: 2,00 x 1,53;

Verschattung	Ausricht.	Sonnenschutz	von - bis	τ_{eB}	ρ_{eB}	F_C	F_{SC}
2,00 x 1,53	SO	kein Sonnenschutz				1,00	0,465

Legende Neigung: 0° = Waagrecht 90° = Lotrecht Fenster: zu = geschlossen, kipp. = gekippt. offen = geöffnet; Ug = U-Wert Glas, Uw = U-Wert Fenster
 τ_{eB} solarer Transmissionsgrad ρ_{eB} solarer Reflexionsgrad
 F_C Abminderungsfaktor des beweglichen Sonnenschutzes in Kombination mit der Verglasung (wurde früher mit z bezeichnet)
 F_{SC} Verschattungsfaktor für Umgebung, auskragende Bauteile, Fensterlaibung lt. ÖNORM B 8110-6

Vermeidung sommerlicher Überwärmung
Wohnhausanlage Wienerstraße Haus 1 - WBF

Raum Zimmer Top 4 Außenj.

Nutzfläche 11,10 m² Nettovolumen 28,86 m³

Lüftungsanlage (Wärmebereitstellungsgrad 67%) mit Bypass-System

Nutzungsart innere Lasten: Wohnen

Einrichtung berücksichtigt: Standardwert 38 kg/m²

Nachtlüftung (Nachtluftwechsel n_l,n_l = 1,50/h)

Bauteile

Bauteile	Ausrichtung	Fläche m ²	Neigung	Absorptionsgrad	flächenbez. speicherwirk. Masse kg/m ²
AW02 Außenwand HLZ	SW	5,81	90°	0,50	70,82
ZW03 Gipskarton Zwischenwand		16,12			17,35
ZW01 Zwischenwand zu konditioniertem Raum		9,62			237,41
ZD01 warme Zwischendecke		11,10			162,00
FD01 Decke über 1.OG		11,10		0,50	309,02
Einrichtung		11,10			38,00

Fenster

	Anzahl	Ausrichtung	Fläche m ²	Neigung	Anzahl Scheiben	U _g	g-Wert	U _w
1,30 x 1,53	1	SW	1,99	90°	3	0,60	0,52	0,81

Solange die Außentemperatur geringer als die Innentemperatur ist, sind folgenden Fenster geöffnet zu halten: 1,30 x 1,53;

Verschattung

Ausricht.	Sonnenschutz	von - bis	τ _{eB}	ρ _{eB}	F _C	F _{SC}
SW	Außenjalousie, hell	8:00 - 19:00	0,05	0,50	0,15	1,000

Legende Neigung: 0° = Waagrecht, 90° = Lotrecht Fenster: zu = geschlossen, kipp. = gekippt, offen = geöffnet, U_g = U-Wert Glas; U_w = U-Wert Fenster
 τ_{eB} solarer Transmissionsgrad ρ_{eB} solarer Reflexionsgrad
 F_C Abminderungsfaktor des beweglichen Sonnenschutzes in Kombination mit der Verglasung (wurde früher mit z bezeichnet)
 F_{SC} Verschattungsfaktor für Umgebung, auskragende Bauteile, Fensterlaibung lt. ÖNORM B 8110-6

Vermeidung sommerlicher Überwärmung
Wohnhausanlage Wienerstraße Haus 1 - WBF

Raum Zimmer Top 3

Nutzfläche 11,80 m² Nettovolumen 30,92 m³

Lüftungsanlage (Wärmebereitstellungsgrad 67%) mit Bypass-System

Nutzungsart innere Lasten: Wohnen

- Einrichtung berücksichtigt: Standardwert 38 kg/m² Schlafräum
 Nachtlüftung (Nachtluftwechsel n_l,n_l = 1,50/h)

Bauteile	Ausrichtung	Fläche m ²	Neigung	Absorptionsgrad	flächenbez. speicherwirk. Masse kg/m ²
AW02 Außenwand HLZ	SO	6,00	90°	0,50	70,82
ZW01 Zwischenwand zu konditioniertem Raum		6,39			237,41
ZW03 Gipskarton Zwischenwand		20,96			17,35
EB01 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erd)		11,80			159,87
ZD01 warme Zwischendecke		11,80			310,80
Einrichtung		11,80			38,00

Fenster	Anzahl	Ausrichtung	Fläche m ²	Neigung	Anzahl Scheiben	U _g	g-Wert	U _w
1,30 x 1,53 offen	1	SO	1,99	90°	3	0,60	0,52	0,81
Tür 0,8 x 2	1	Innen	1,60					

Solange die Außentemperatur geringer als die Innentemperatur ist, sind folgenden Fenster geöffnet zu halten: 1,30 x 1,53;

Verschattung	Ausricht.	Sonnenschutz	von - bis	τ_{eB}	ρ_{eB}	F _C	F _{SC}
1,30 x 1,53	SO	kein Sonnenschutz				1,00	0,945

Legende Neigung: 0° = Waagrecht, 90° = Lotrecht Fenster: zu = geschlossen, kipp. = gekippt, offen = geöffnet, U_g = U-Wert Glas, U_w = U-Wert Fenster
 τ_{eB} solarer Transmissionsgrad ρ_{eB} solarer Reflexionsgrad
 F_C Abminderungsfaktor des beweglichen Sonnenschutzes in Kombination mit der Verglasung (wurde früher mit z bezeichnet)
 F_{SC} Verschattungsfaktor für Umgebung, auskragende Bauteile, Fensterlaibung lt. ÖNORM B 8110-6

Vermeidung sommerlicher Überwärmung
Wohnhausanlage Wienerstraße Haus 1 - WBF

Raum Zimmer Top 1

Nutzfläche 11,10 m² Nettovolumen 28,86 m³

Lüftungsanlage (Wärmebereitstellungsgrad 67%) mit Bypass-System

Nutzungsart innere Lasten: Wohnen

- Einrichtung berücksichtigt: Standardwert 38 kg/m² Schlafräum
 Nachtlüftung (Nachtluftwechsel n_l,n_l = 2,00/h)

Bauteile	Aus- richtung	Fläche m ²	Neigung	Absorptions- grad	flächenbez. speicherwirk. Masse kg/m ²
AW02 Außenwand HLZ	SW	7,63	90°	0,50	70,82
ZW03 Gipskarton Zwischenwand		15,86			17,35
ZW01 Zwischenwand zu konditioniertem Raum		8,02			237,41
EB01 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erc		11,10			159,87
ZD01 warme Zwischendecke		11,10			162,00
Einrichtung		11,10			38,00

Fenster	Anzahl	Aus- richtung	Fläche m ²	Neigung	Anzahl Scheiben	Ug	g- Wert	Uw
1,30 x 1,53	1	SW	1,99	90°	3	0,60	0,52	0,81
Tür 0,8 x 2	1	Innen	1,60					

Solange die Außentemperatur geringer als die Innentemperatur ist, sind folgenden Fenster geöffnet zu halten: 1,30 x 1,53;

Verschattung	Ausricht.	Sonnenschutz	von - bis	τ_{eB}	ρ_{eB}	F _C	F _{SC}
1,30 x 1,53	SW	kein Sonnenschutz				1,00	1,000

Legende Neigung: 0° = Waagrecht, 90° = Lotrecht Fenster: zu = geschlossen, kipp = gekippt, offen = geöffnet; Ug = U-Wert Glas; Uw = U-Wert Fenster
 τ_{eB} solarer Transmissionsgrad ρ_{eB} solarer Reflexionsgrad
 F_C Abminderungsfaktor des beweglichen Sonnenschutzes in Kombination mit der Verglasung (wurde früher mit z bezeichnet)
 F_{SC} Verschattungsfaktor für Umgebung, auskragende Bauteile, Fensterabdichtung lt. ÖNORM B 8110-6

Vermeidung sommerlicher Überwärmung Wohnhausanlage Wienerstraße Haus 1 - WBF

Raum Zimmer Top 7 ohne Beschattung

Nutzfläche 17,05 m² Nettovolumen 44,33 m³

Lüftungsanlage (Wärmebereitstellungsgrad 67%) mit Bypass-System

Nutzungsart innere Lasten: Wohnen

- Einrichtung berücksichtigt: Standardwert 38 kg/m² Schlafraum
 Nachtlüftung (Nachtluftwechsel nl, nl = 1,50/h)

Bauteile	Ausrichtung	Fläche m ²	Neigung	Absorptionsgrad	flächenbez. speicherwirk. Masse kg/m ²
AW02 Außenwand HLZ	SO	7,08	90°	0,50	70,82
ZW02 Zwischenwand zu konditioniertem Raum SB.		11,57			16,97
ZW03 Gipskarton Zwischenwand		11,57			17,35
ZW03 Gipskarton Zwischenwand		8,54			17,35
ZD01 warme Zwischendecke		17,05			162,00
FD01 Decke über 1.OG		17,05		0,50	309,02
Einrichtung		17,05			38,00

Fenster	Anzahl	Ausrichtung	Fläche m ²	Neigung	Anzahl Scheiben	U _g	g-Wert	U _w
2,00 x 1,53 Tür 0,8 x 2	1	SO	3,06	90°	3	0,60	0,52	0,83
	1	Innen	1,60					

Solange die Außentemperatur geringer als die Innentemperatur ist, sind folgenden Fenster geöffnet zu halten: 2,00 x 1,53;

Verschattung	Ausricht.	Sonnenschutz	von - bis	τ_{eB}	ρ_{eB}	F _C	F _{SC}
2,00 x 1,53	SO	kein Sonnenschutz				1,00	0,898

Legende Neigung: 0° = Waagrecht, 90° = Lotrecht Fenster: zu = geschlossen, kipp. = gekippt, offen = geöffnet; U_g = U-Wert Glas; U_w = U-Wert Fenster
 τ_{eB} solarer Transmissionsgrad ρ_{eB} solarer Reflexionsgrad
 F_C Abminderungsfaktor des beweglichen Sonnenschutzes in Kombination mit der Verglasung (wurde früher mit z bezeichnet)
 F_{SC} Verschattungsfaktor für Umgebung, auskragende Bauteile, Fensterlaibung lt. ÖNORM B 8110-6

Vermeidung sommerlicher Überwärmung
Wohnhausanlage Wienerstraße Haus 1 - WBF

Raum Zimmer Top 6 ohne Beschattung

Nutzfläche 15,60 m² Nettovolumen 39,00 m³

Lüftungsanlage (Wärmebereitstellungsgrad 67%) mit Bypass-System

Nutzungsart innere Lasten: Wohnen

- Einrichtung berücksichtigt: Standardwert 38 kg/m² Schlafraum
 Nachtlüftung (Nachtluftwechsel n_l, n_l = 1,50/h)

Bauteile	Aus- richtung	Fläche m ²	Neigung	Absorptions- grad	flächenbez. speicherwirk. Masse kg/m ²
AW02 Außenwand HLZ	SO	7,34	90°	0,50	70,82
ZW02 Zwischenwand zu konditioniertem Raum SB.		10,01			16,97
ZW01 Zwischenwand zu konditioniertem Raum		8,80			237,41
ZD01 warme Zwischendecke		15,60			162,00
FD01 Decke über 1.OG		15,60		0,50	309,02
ZW03 Gipskarton Zwischenwand		10,01			17,35
Einrichtung		15,60			38,00

Fenster	Anzahl	Aus- richtung	Fläche m ²	Neigung	Anzahl Scheiben	U _g	g- Wert	U _w
2,00 x 1,53 Tür 0,8 x 2	1	SO	3,06	90°	3	0,60	0,52	0,83
	1	Innen	1,60					

Solange die Außentemperatur geringer als die Innentemperatur ist, sind folgenden Fenster geöffnet zu halten: 2,00 x 1,53;

Verschattung	Ausricht.	Sonnenschutz	von - bis	τ _{eB}	ρ _{eB}	F _C	F _{SC}
2,00 x 1,53	SO	kein Sonnenschutz				1,00	0,903

Legende Neigung: 0° = Waagrecht, 90° = Lotrecht Fenster: zu = geschlossen, kipp. = gekippt, offen = geöffnet; U_g = U-Wert Glas. U_w = U-Wert Fenster
 τ_{eB} solarer Transmissionsgrad ρ_{eB} solarer Reflexionsgrad
 F_C Abminderungsfaktor des beweglichen Sonnenschutzes in Kombination mit der Verglasung (wurde früher mit z bezeichnet)
 F_{SC} Verschattungsfaktor für Umgebung, auskragende Bauteile, Fensterlaibung lt. ÖNORM B 8110-6

Vermeidung sommerlicher Überwärmung
Wohnhausanlage Wienerstraße Haus 1 - WBF

Raum Zimmer Top 4 ohne Beschattung

Nutzfläche 11,10 m² Nettovolumen 28,86 m³

Lüftungsanlage (Wärmebereitstellungsgrad 67%) mit Bypass-System

Nutzungsart innere Lasten: Wohnen

Einrichtung berücksichtigt: Standardwert 38 kg/m²

Nachtlüftung (Nachtluftwechsel n_l,n_l = 1,50/h)

Bauteile	Ausrichtung	Fläche m ²	Neigung	Absorptionsgrad	flächenbez. speicherwirk. Masse kg/m ²
AW02 Außenwand HLZ	SW	5,81	90°	0,50	70,82
ZW03 Gipskarton Zwischenwand		16,12			17,35
ZW01 Zwischenwand zu konditioniertem Raum		9,62			237,41
ZD01 warme Zwischendecke		11,10			162,00
FD01 Decke über 1.OG		11,10		0,50	309,02
Einrichtung		11,10			38,00

Fenster	Anzahl	Ausrichtung	Fläche m ²	Neigung	Anzahl Scheiben	U _g	g-Wert	U _w
1,30 x 1,53 offen	1	SW	1,99	90°	3	0,60	0,52	0,81

Solange die Außentemperatur geringer als die Innentemperatur ist, sind folgenden Fenster geöffnet zu halten: 1,30 x 1,53;

Verschattung	Ausricht.	Sonnenschutz	von - bis	τ _{eB}	ρ _{eB}	F _C	F _{SC}
1,30 x 1,53	SW	kein Sonnenschutz				1,00	1,000

Legende Neigung: 0° = Waagrecht, 90° = Lotrecht Fenster: zu = geschlossen, kipp. = gekippt, offen = geöffnet; U_g = U-Wert Glas; U_w = U-Wert Fenster
 τ_{eB} solarer Transmissionsgrad ρ_{eB} solarer Reflexionsgrad
 F_C Abminderungsfaktor des beweglichen Sonnenschutzes in Kombination mit der Verglasung (wurde früher mit z bezeichnet)
 F_{SC} Verschattungsfaktor für Umgebung, auskragende Bauteile, Fensterlaibung lt. ÖNORM B 8110-6

Speicherwirksame Masse
Wohnhausanlage Wienerstraße Haus 1 - WBF

FD01 Decke über 1.OG		Dicke	λ	Dichte	spez. Wk.	
	von Außen nach Innen	m	W/mk	kg/m ³	J/kgK	
Bekiesung	# *	0,0800	0,700	2 000	1 000	
Schutzvlies	# *	0,0002	0,220	600	792	
F-Isolierung	# *	0,0002	0,240	1 200	1 400	
EPS W25 Gefälledämmung i.M. 10cm		0,1000	0,031	23	1 450	
EPS W25		0,1800	0,031	23	1 450	
Dampfsperre Bauder AL 5mm + Voranstrich		0,0050	0,170	1 100	1 700	
STB-Decke lt. Statik		0,2200	2,300	2 400	1 116	
U-Wert 0,11 W/m ² K		Speicherwirksame Masse [kg/m²]			$m_{w,B,A}$	309,02

ZD01 warme Zwischendecke		Dicke	λ	Dichte	spez. Wk.	
	von Innen nach Außen	m	W/mk	kg/m ³	J/kgK	
Belag	#	0,0100	1,300	2 300	840	
In Feuchträumen Dichtanstrich	# *	0,0010	0,870	1 200	1 000	
Heizestrich		0,0700	1,330	2 000	1 116	
PAE-Folie	#	0,0002	0,230	1 500	792	
Rolljet		0,0300	0,038	20	1 400	
Dampfbremse verklebt	#	0,0002	221,00	2 800	900	
EPS-Granulat gebunden		0,0900	0,060	125	1 000	
STB-Elementdecke lt. Statik		0,2200	2,300	2 400	1 116	
U-Wert 0,37 W/m ² K		Speicherwirksame Masse [kg/m²]			$m_{w,B,A}$	310,80

EB01 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdrreich)		Dicke	λ	Dichte	spez. Wk.	
	von Innen nach Außen	m	W/mk	kg/m ³	J/kgK	
Belag	#	0,0100	1,300	2 300	840	
In Feuchträumen Dichtanstrich	# *	0,0010	0,870	1 200	1 000	
Estrich		0,0700	1,330	2 000	1 116	
PAE-Folie	#	0,0002	0,230	1 500	792	
Rolljet		0,0300	0,038	20	1 400	
Dampfsperre verklebt	#	0,0002	221,00	2 800	900	
EPS - Beton		0,0900	0,060	135	1 250	
F-Isolierung Dampfsperre Bauder AL 5mm + Voranstrich	#	0,0100	0,170	1 100	1 700	
STB-Fundamentplatte lt. Statik		0,3500	2,300	2 400	1 116	
PAE-Folie	#	0,0002	0,230	1 500	792	
XPS		0,1600	0,039	43	1 450	
Sauberkeitsschicht	#	0,0800	1,110	1 800	1 080	
U-Wert 0,14 W/m ² K		Speicherwirksame Masse [kg/m²]			$m_{w,B,A}$	159,87

AW02 Außenwand HLZ		Dicke	λ	Dichte	spez. Wk.	
	von Innen nach Außen	m	W/mk	kg/m ³	J/kgK	
Innenputz		0,0150	0,700	1 500	900	
POROTHERM 25-38 Objekt LDF N+F		0,2500	0,304	976	1 000	
EPS F		0,1600	0,040	16	1 450	
Spachtelung		0,0050	1,400	2 100	1 116	
Putz		0,0030	0,700	1 200	900	
U-Wert 0,20 W/m ² K		Speicherwirksame Masse [kg/m²]			$m_{w,B,A}$	70,82

Speicherwirksame Masse

Wohnhausanlage Wienerstraße Haus 1 - WBF

ZW02 Zwischenwand zu konditioniertem Raum SBZ Ziegel		Dicke	λ	Dichte	spez. Wk.	
von Innen nach Außen		m	W/mk	kg/m ³	J/kgK	
Gipskartonplatte befestigt auf Schwingbügel		0,0150	0,210	850	1 044	
Dämmung		0,0500	0,034	40	840	
Innenputz als luftdichte Schicht		0,0050	0,700	1 500	900	
POROTHERM 25-38 SBZ Plan		0,2500	0,789	1 700	1 000	
Innenputz		0,0150	0,700	1 500	900	
U-Wert 0,47 W/m ² K		Speicherwirksame Masse [kg/m²]			$m_{w,B,A}$	16,97

ZW03 Gipskarton Zwischenwand		Dicke	λ	Dichte	spez. Wk.	
von Innen nach Außen		m	W/mk	kg/m ³	J/kgK	
Gipskarton		0,0250	0,210	700	1 000	
Ständerwerk dazw.	8,3 %		0,120	475	1 600	
ISOVER TW- KF Trennwandklemmfilz	91,7 %	0,0750	0,039	13	810	
Gipskarton		0,0250	0,210	700	1 000	
U-Wert 0,46 W/m ² K		Speicherwirksame Masse [kg/m²]			$m_{w,B,A}$	17,35

ZW01 Zwischenwand zu konditioniertem Raum		Dicke	λ	Dichte	spez. Wk.	
von Innen nach Außen		m	W/mk	kg/m ³	J/kgK	
Stahlbeton		0,2000	2,500	2 400	1 080	
U-Wert 2,94 W/m ² K		Speicherwirksame Masse [kg/m²]			$m_{w,B,A}$	237,41