

Energieausweis für Wohngebäude

BEZEICHNUNG WHA Guntramsdorf - Haus 5_Fertigstellung

Gebäude(-teil)	Top 9 bis 15	Baujahr	2020
Nutzungsprofil	Mehrfamilienhaus	Letzte Veränderung	
Straße	Mühlgasse 10	Katastralgemeinde	Guntramsdorf
PLZ/Ort	2353 Guntramsdorf	KG-Nr.	16111
Grundstücksnr.	55/2	Seehöhe	188 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 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 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	749 m ²	charakteristische Länge	2,01 m	mittlerer U-Wert	0,24 W/m ² K
Bezugsfläche	599 m ²	Heiztage	196 d	LEK _T -Wert	18,2
Brutto-Volumen	2 447 m ³	Heizgradtage	3338 Kd	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Gebäude-Hüllfläche	1 218 m ²	Klimaregion	NSO	Bauweise	schwer
Kompaktheit (A/V)	0,50 1/m	Norm-Außentemperatur	-12,4 °C	Soll-Innentemperatur	20 °C

ANFORDERUNGEN (Referenzklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	k.A.	HWB _{Ref,RK}	31,2 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf		HWB _{RK}	31,2 kWh/m ² a
End-/Lieferenergiebedarf	k.A.	E/LEB _{RK}	72,3 kWh/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	k.A.	f _{GEE}	0,71
Erneuerbarer Anteil	k.A.		

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	22 434 kWh/a	HWB _{Ref,SK}	30,0 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	22 434 kWh/a	HWB _{SK}	30,0 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	9 566 kWh/a	WWWB	12,8 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	41 029 kWh/a	HEB _{SK}	54,8 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Heizen		e _{AWZ,H}	1,28
Haushaltsstrombedarf	12 299 kWh/a	HHSB	16,4 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	53 328 kWh/a	EEB _{SK}	71,2 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	71 909 kWh/a	PEB _{SK}	96,0 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	64 323 kWh/a	PEB _{n.ern.,SK}	85,9 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	7 586 kWh/a	PEB _{ern.,SK}	10,1 kWh/m ² a
Kohlendioxidemissionen	13 100 kg/a	CO ₂ SK	17,5 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f _{GEE}	0,71
Photovoltaik-Export		PV _{Export,SK}	

ERSTELLT

GWR-Zahl	
Ausstellungsdatum	08.07.2020
Gültigkeitsdatum	07.07.2030

ErstellerIn Dipl.-Ing. (FH) Gerhard Novak
Erzherzogin Isabelle-Straße 66
2500 Baden

Unterschrift

DIPL.-ING. (FH) GERHARD NOVAK
INGENIEURBÜRO FÜR BAUPHYSIK
2500 Baden, Erz. Isabelle-Str. 66

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.

HWB_{SK} 30 **f_{GEE} 0,71**

Gebäudedaten - Ist-Zustand

Brutto-Grundfläche BGF	749 m ²	Wohnungsanzahl	7
Konditioniertes Brutto-Volumen	2 447 m ³	charakteristische Länge l _C	2,01 m
Gebäudehüllfläche A _B	1 218 m ²	Kompaktheit A _B / V _B	0,50 m ⁻¹

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:	siehe Projektanmerkungen
Bauphysikalische Daten:	siehe Projektanmerkungen,
Haustechnik Daten:	siehe Projektanmerkungen,

Ergebnisse Standortklima (Guntramsdorf)

Transmissionswärmeverluste Q _T		26 938 kWh/a
Lüftungswärmeverluste Q _V	Luftwechselzahl: 0,4	19 220 kWh/a
Solare Wärmegewinne η x Q _s		9 716 kWh/a
Innere Wärmegewinne η x Q _i	schwere Bauweise	13 657 kWh/a
Heizwärmebedarf Q _h		22 434 kWh/a

Ergebnisse Referenzklima

Transmissionswärmeverluste Q _T		27 649 kWh/a
Lüftungswärmeverluste Q _V		19 727 kWh/a
Solare Wärmegewinne η x Q _s		9 784 kWh/a
Innere Wärmegewinne η x Q _i		13 958 kWh/a
Heizwärmebedarf Q _h		23 325 kWh/a

Haustechniksystem

Raumheizung:	Flüssiger oder gasförmiger Brennstoff (Gas)
Warmwasser:	Kombiniert mit Raumheizung
Lüftung:	Fensterlüftung, Nassraumlüfter vorhanden

Berechnungsgrundlagen

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

Projektanmerkungen
WHA Guntramsdorf - Haus 5_Fertigstellung

Allgemein

BERECHNUNGSGRUNDLAGE:

- Bestandspläne vom 11.02.2020, Stand 21.02.2020, erstellt von Josef Weichenberger architects + Partner:
 - BP-JWA-AR-G-DA mit Anmerkung "Schriftliche Freigabe seitens GU und ÖBA über die Ausführung nach Plan notwendig"
 - BP-JWA-AR-G-EGUG mit Anmerkung "Schriftliche Freigabe seitens GU und ÖBA über die Ausführung nach Plan notwendig"
 - BP-JWA-AR-G-0102 mit Anmerkung "Schriftliche Freigabe seitens GU und ÖBA über die Ausführung nach Plan notwendig"
 - BP-JWA-AR-S-AH mit Anmerkung "Schriftliche Freigabe seitens GU und ÖBA über die Ausführung nach Plan notwendig"
 - BP-JWA-AR-A-NSOW mit Anmerkung "Schriftliche Freigabe seitens GU und ÖBA über die Ausführung nach Plan notwendig"

- Bestandspläne vom 11.02.2020, Stand 05.03.2020, erstellt von Josef Weichenberger architects + Partner:
 - BP-JWA-AR-G-EGUG

Bauteile

GRUNDLAGEN:

- siehe nachstehend unter
"Bauteile"

Fenster

GRUNDLAGEN:

- siehe nachstehend unter "Fenster"

Geometrie

ERLÄUTERUNGEN:

- Das Gebäude besteht aus 3 oberirdischen Geschoßen, die über der Tiefgarage liegen. Der westseitige Fahrradabstellraum ist unbeheizt.

Haustechnik

ANGABEN DES AUFTRAGGEBERS:

- Email vom 20.11.2013 vom Büro Schulterer
- Telefonat vom 20.11.2013 mit Büro Schulterer: Änderung auf Brennwertgerät, Betriebsweise gleitend

ANSATZ IM ENERGIEAUSWEIS:

- Raumheizung:
 - gebäudezentral
 - Gas-Brennwertgerät 120 kW, im nicht konditionierten Bereich
 - mit Modulierung, gleitender Betrieb
 - Radiatoren, Systemtemperatur 60°C/35°C, Einzelraumregelung mit Thermostatventilen
 - 1000 l Pufferspeicher, im nicht konditionierten Bereich, Anschlussteile gedämmt

Projektanmerkungen

WHA Guntramsdorf - Haus 5_Fertigstellung

- Warmwasser:

-- gebäudezentral, kombiniert mit Raumheizung (Anmerkung: die eigentliche Warmwasserbereitung erfolgt dezentral über Übergabestationen je Wohneinheit)

Die Angaben zum Pufferspeicher und der Nennwärmeleistung der Gasheizung wurden auf Basis der Bruttogeschoßflächen auf die Gebäude aufgeteilt.

Heizlast Abschätzung

WHA Guntramsdorf - Haus 5_Fertigstellung

Abschätzung der Gebäude-Heizlast auf Basis der Energieausweis-Berechnung

Berechnungsblatt

Bauherr

heimbau Gemeinn. Bau-, Wohnungs- u.
 Siedlungsgenossenschaft mbH.
 Tannengasse 20
 1150 Wien

Planer / Baufirma / Hausverwaltung

Tel.:

Norm-Außentemperatur: -12,4 °C
 Berechnungs-Raumtemperatur: 20 °C
 Temperatur-Differenz: 32,4 K

Standort: Guntramsdorf
 Brutto-Rauminhalt der
 beheizten Gebäudeteile: 2 446,74 m³
 Gebäudehüllfläche: 1 217,63 m²

Bauteile		Fläche A [m ²]	Wärmed.- koeffizient U [W/m ² K]	Korr.- faktor f [1]	Korr.- faktor ffh [1]	Leitwert [W/K]
AW01	AW01 Außenwand WDVS HLZ	165,70	0,137	1,00		22,66
AW02	AW02 Feuermauer	300,62	0,165	1,00		49,62
AW03	AW01.1 Außenwand WDVS EG Durchfahrt	48,26	0,275	1,00		13,27
AW06	AW04 Außenwand WDVS STB	2,82	0,148	1,00		0,42
DD01	FB01 Decke über Außenluft H5-H6	61,19	0,164	1,00		10,04
DD02	FB01.1 Decke über Außenluft H5-H6_UZ_x01	8,00	0,185	1,00		1,48
FD03	FD02 Flachdach H5-H6_GFDD	278,09	0,097	1,00		26,97
FE/TÜ	Fenster u. Türen	116,26	0,921			107,06
ID01	FB03 Decke über Tiefgarage H5-H6	193,94	0,182	0,80		28,20
ID02	FB05 Decke über unbeh. Räumen im EG	16,40	0,245	0,70		2,82
IW01	IW01 Trennwand zu Fahrrad/KIWA	26,36	0,320	0,70		5,91
	Summe OBEN-Bauteile	279,53				
	Summe UNTEN-Bauteile	279,53				
	Summe Außenwandflächen	517,39				
	Summe Innenwandflächen	26,36				
	Fensteranteil in Außenwänden 17,9 %	112,67				
	Fenster in Innenwänden	2,15				
	Fenster in Deckenflächen	1,44				
Summe					[W/K]	268
Wärmebrücken (vereinfacht)					[W/K]	28
Transmissions - Leitwert L_T					[W/K]	296,87
Lüftungs - Leitwert L_V					[W/K]	211,81
Gebäude-Heizlast Abschätzung				Luftwechsel = 0,40 1/h	[kW]	16,5
Flächenbez. Heizlast Abschätzung (749 m²)					[W/m² BGF]	22,01

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.

U-Wert Berechnung

WHA Guntramsdorf - Haus 5_Fertigstellung

Projekt: WHA Guntramsdorf - Haus 5_Fertigstellung	Blatt-Nr.: 1
Auftraggeber heimbau Gemeinn. Bau-, Wohnungs- u.	Bearbeitungsnr.: 1246

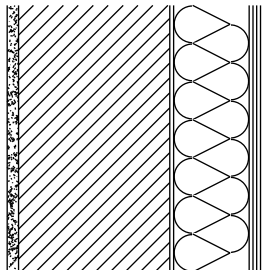
Bauteilbezeichnung: AW01 Außenwand WDVS HLZ	Kurzbezeichnung: AW01	
Bauteiltyp: bestehend Außenwand		
Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 <p style="text-align: center;">U - Wert 0,14 [W/m²K]</p>		

Konstruktionsaufbau und Berechnung				
	Baustoffschichten	d	λ	R = d / λ
Nr	von innen nach außen Bezeichnung	Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	Durchlaßw. [m²K/W]
1	Innenputz B	0,015	0,700	0,021
2	HLZ POROTHERM 20-40 Objekt PLAN (224 kg/m²) B	0,200	0,303	0,660
3	Kleber B	0,005	0,000	
4	EPS-F Dämmplatte, WL=0,031 W/mK B	0,200	0,031	6,452
5	...ggf. Dübel versenkt B	---	0,000	
6	Spachtelung diffusionsoffen/ Textilglasgewebe B	0,005	0,800	0,006
7	Silikat-/Silikonharzputz (geprüftes Putzsystem) B	0,002	0,800	0,003
Dicke des Bauteils [m]		0,427		
Summe der Wärmeübergangswiderstände $R_{si} + R_{se}$			0,170	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand $R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$			7,312	[m²K/W]
Wärmedurchgangskoeffizient $U = 1 / R_T$			0,14	[W/m²K]

U-Wert Berechnung

WHA Guntramsdorf - Haus 5_Fertigstellung

Projekt: WHA Guntramsdorf - Haus 5_Fertigstellung	Blatt-Nr.: 2
Auftraggeber heimbau Gemeinn. Bau-, Wohnungs- u.	Bearbeitungsnr.: 1246

Bauteilbezeichnung: AW01.1 Außenwand WDVS EG Durchfahrt	Kurzbezeichnung: AW03	
Bauteiltyp: bestehend Außenwand		
Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 <p style="text-align: center;">U - Wert 0,27 [W/m²K]</p>		

Konstruktionsaufbau und Berechnung				
	Baustoffschichten	d	λ	R = d / λ
Nr	von innen nach außen Bezeichnung	Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	Durchlaßw. [m²K/W]
1	Innenputz B	0,015	0,700	0,021
2	HLZ POROTHERM 20-40 Objekt PLAN (224 kg/m²) B	0,200	0,303	0,660
3	Kleber B	0,005	0,000	
4	MW-PT Putzträgerplatte, WL=0,036 W/mK B	0,100	0,036	2,778
5	...ggf. Dübel versenkt B	---	0,000	
6	Spachtelung diffusionsoffen/ Textilglasgewebe B	0,005	0,800	0,006
7	Silikat-/Silikonharzputz (geprüftes Putzsystem) B	0,002	0,800	0,003
Dicke des Bauteils [m]		0,327		
Summe der Wärmeübergangswiderstände $R_{si} + R_{se}$			0,170	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand $R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$			3,638	[m²K/W]
Wärmedurchgangskoeffizient $U = 1 / R_T$			0,27	[W/m²K]

U-Wert Berechnung

WHA Guntramsdorf - Haus 5_Fertigstellung

Projekt: WHA Guntramsdorf - Haus 5_Fertigstellung	Blatt-Nr.: 3
Auftraggeber heimbau Gemeinn. Bau-, Wohnungs- u.	Bearbeitungsnr.: 1246

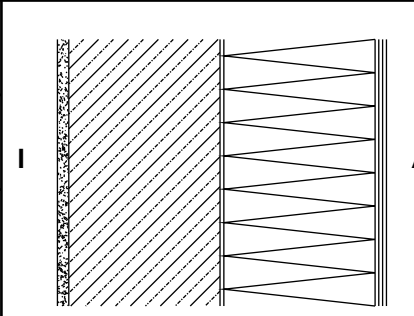
Bauteilbezeichnung: AW02 Feuermauer	Kurzbezeichnung: AW02	
Bauteiltyp: bestehend Außenwand		
Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 <p style="text-align: center;">U - Wert 0,17 [W/m²K]</p>		

Konstruktionsaufbau und Berechnung				
	Baustoffschichten	d	λ	R = d / λ
Nr	von innen nach außen Bezeichnung	Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	Durchlaßw. [m²K/W]
1	Innenputz B	0,015	0,700	0,021
2	POROTHERM 20-40 SBZ Plan (347 kg/m²) B	0,200	0,660	0,303
3	Kleber B	0,005	0,000	
4	MW-PT Putzträgerplatte, WL=0,036 W/mK B	0,200	0,036	5,556
5	...ggf. Dübel versenkt B	---	0,000	
6	Spachtelung diffusionsoffen/ Textilglasgewebe B	0,005	0,800	0,006
7	Silikat-/Silikonharzputz (geprüftes Putzsystem) B	0,002	0,800	0,003
Dicke des Bauteils [m]		0,427		
Summe der Wärmeübergangswiderstände $R_{si} + R_{se}$			0,170	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand $R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$			6,059	[m²K/W]
Wärmedurchgangskoeffizient $U = 1 / R_T$			0,17	[W/m²K]

U-Wert Berechnung

WHA Guntramsdorf - Haus 5_Fertigstellung

Projekt: WHA Guntramsdorf - Haus 5_Fertigstellung	Blatt-Nr.: 4
Auftraggeber heimbau Gemeinn. Bau-, Wohnungs- u.	Bearbeitungsnr.: 1246

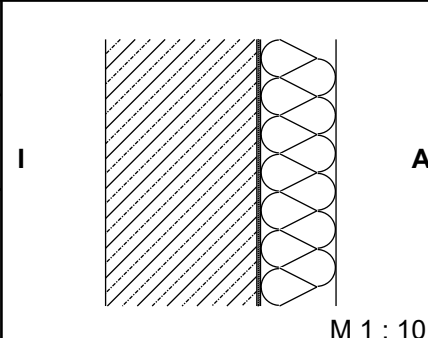
Bauteilbezeichnung: AW04 Außenwand WDVS STB	Kurzbezeichnung: AW06	
Bauteiltyp: bestehend Außenwand		
Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 <p style="text-align: center;">U - Wert 0,15 [W/m²K]</p>		

Konstruktionsaufbau und Berechnung				
	Baustoffschichten	d	λ	R = d / λ
Nr	von innen nach außen Bezeichnung	Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	Durchlaßw. [m²K/W]
1	Innenputz B	0,015	0,700	0,021
2	STB-Wand (lt. Statik), mind. B	0,200	2,300	0,087
3	Kleber B	0,005	0,000	
4	EPS-F Dämmplatte, WL=0,031 W/mK B	0,200	0,031	6,452
5	...ggf. Dübel versenkt B	---	0,000	
6	Spachtelung diffusionsoffen/ Textilglasgewebe B	0,005	0,800	0,006
7	Silikat-/Silikonharzputz (geprüftes Putzsystem) B	0,002	0,800	0,003
Dicke des Bauteils [m]		0,427		
Summe der Wärmeübergangswiderstände $R_{si} + R_{se}$			0,170	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand $R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$			6,739	[m²K/W]
Wärmedurchgangskoeffizient $U = 1 / R_T$			0,15	[W/m²K]

U-Wert Berechnung

WHA Guntramsdorf - Haus 5_Fertigstellung

Projekt: WHA Guntramsdorf - Haus 5_Fertigstellung	Blatt-Nr.: 5
Auftraggeber heimbau Gemeinn. Bau-, Wohnungs- u.	Bearbeitungsnr.: 1246

Bauteilbezeichnung: IW01 Trennwand zu Fahrrad/KIWA	Kurzbezeichnung: IW01	
Bauteiltyp: bestehend Wand zu sonstigem Pufferraum		
Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 <p style="text-align: center;">U - Wert 0,32 [W/m²K]</p>		

Konstruktionsaufbau und Berechnung				
	Baustoffschichten	d	λ	R = d / λ
Nr	von innen nach außen Bezeichnung	Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	Durchlaßw. [m²K/W]
1	STB-Wand (lt. Statik), mind. B	0,200	2,300	0,087
2	WW-MW Mehrschichtdämmplatte,... B	---	0,000	
3	...z.B. TEKTALAN E31-035/2, 100 mm, WL=0,036 W/mK B	0,100	0,036	2,778
Dicke des Bauteils [m]		0,300		
Summe der Wärmeübergangswiderstände		$R_{si} + R_{se}$	0,260	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand		$R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$	3,125	[m²K/W]
Wärmedurchgangskoeffizient		$U = 1 / R_T$	0,32	[W/m²K]

U-Wert Berechnung

WHA Guntramsdorf - Haus 5_Fertigstellung

Projekt: WHA Guntramsdorf - Haus 5_Fertigstellung	Blatt-Nr.: 6
Auftraggeber heimbau Gemeinn. Bau-, Wohnungs- u.	Bearbeitungsnr.: 1246

Bauteilbezeichnung: FB01 Decke über Außenluft H5-H6	Kurzbezeichnung: DD01	
Bauteiltyp: bestehend Außendecke, Wärmestrom nach unten		
Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 <p style="text-align: center;">U - Wert 0,16 [W/m²K]</p>		

Konstruktionsaufbau und Berechnung				
	Baustoffschichten	d	λ	R = d / λ
Nr	von innen nach außen Bezeichnung	Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	Durchlaßw. [m²K/W]
1	Bodenbelag B	0,010	0,000	
2	ZE-Estrich schwimmend gem. ÖN B 3732 B	0,055	1,400	0,039
3	Trennlage 0,2 mm PE-Folie, Stöße verklebt B	---	0,000	
4	EPS-T Dämmplatte, s' < 20 MN/m³ (WL = 0,04 W/mK) B	0,030	0,040	0,750
5	ggf. Dampfbremse, s(d) > 50 m, Stöße verkl. B	---	0,000	
6	EPS-Granulat zementgebunden (Installationsebene) B	0,075	0,000	
7	STB-Massivdecke (lt. Statik), mind. B	0,200	2,300	0,087
8	Kleber B	0,005	0,000	
9	MW-PT Putzträgerplatte B	0,200	0,040	5,000
10	...ggf. Dübel versenkt B	---	0,000	
11	Spachtelung diffusionsoffen/ Textilglasgewebe B	0,005	0,800	0,006
12	Silikat-/Silikonharzputz (geprüftes Putzsystem) B	0,002	0,800	0,003
Dicke des Bauteils [m]		0,582		
Summe der Wärmeübergangswiderstände $R_{si} + R_{se}$			0,210	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand $R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$			6,095	[m²K/W]
Wärmedurchgangskoeffizient $U = 1 / R_T$			0,16	[W/m²K]

U-Wert Berechnung

WHA Guntramsdorf - Haus 5_Fertigstellung

Projekt: WHA Guntramsdorf - Haus 5_Fertigstellung	Blatt-Nr.: 7
Auftraggeber heimbau Gemeinn. Bau-, Wohnungs- u.	Bearbeitungsnr.: 1246

Bauteilbezeichnung: FB01.1 Decke über Außenluft H5-H6_UZ_x01	Kurzbezeichnung: DD02	
Bauteiltyp: bestehend Außendecke, Wärmestrom nach unten		
Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 <p style="text-align: center;">U - Wert 0,18 [W/m²K]</p>		

Konstruktionsaufbau und Berechnung					
	Baustoffschichten	d	λ	R = d / λ	
Nr	von innen nach außen Bezeichnung	Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	Durchlaßw. [m²K/W]	
1	Bodenbelag	B	0,010	0,000	
2	ZE-Estrich schwimmend gem. ÖN B 3732	B	0,055	1,400	0,039
3	Trennlage 0,2 mm PE-Folie, Stöße verklebt	B	---	0,000	
4	EPS-T Dämmplatte, s' < 15 MN/m³ (WL = 0,04 W/mK)	B	0,030	0,040	0,750
5	Dampfbremse s(d) > 100 m, luftdicht verklebt	B	0,001	0,000	
6	EPS-Granulat gebunden, WL < 0,05 W/mK	B	0,075	0,050	1,500
7	...z.B. THERMOTEC BEPS-WD 70N rapid	B	---	0,044	
8	STB-Massivdecke (lt. Statik), mind.	B	0,300	2,300	0,130
9	Kleber	B	0,005	0,000	
10	MW-PT Putzträgerplatte, WL=0,036 W/mK	B	0,100	0,036	2,778
11	...ggf. Dübel versenkt	B	---	0,000	
12	Spachtelung diffusionsoffen/ Textilglasgewebe	B	0,005	0,800	0,006
13	Silikat-/Silikonharzputz (geprüftes Putzsystem)	B	0,002	0,800	0,003
Dicke des Bauteils [m]			0,583		
Summe der Wärmeübergangswiderstände		$R_{si} + R_{se}$		0,210	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand		$R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$		5,416	[m²K/W]
Wärmedurchgangskoeffizient		$U = 1 / R_T$		0,18	[W/m²K]

U-Wert Berechnung

WHA Guntramsdorf - Haus 5_Fertigstellung

Projekt: WHA Guntramsdorf - Haus 5_Fertigstellung	Blatt-Nr.: 8
Auftraggeber heimbau Gemeinn. Bau-, Wohnungs- u.	Bearbeitungsnr.: 1246

Bauteilbezeichnung: FB03 Decke über Tiefgarage H5-H6	Kurzbezeichnung: ID01	
Bauteiltyp: bestehend Decke zu geschlossener Tiefgarage		
Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 <p style="text-align: center;">U - Wert 0,18 [W/m²K]</p>		

Konstruktionsaufbau und Berechnung				
	Baustoffschichten	d	λ	R = d / λ
Nr	von innen nach außen Bezeichnung	Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	Durchlaßw. [m²K/W]
1	Bodenbelag B	0,010	0,000	
2	ZE-Estrich schwimmend gem. ÖN B 3732 B	0,055	1,400	0,039
3	Trennlage 0,2 mm PE-Folie, Stöße verklebt B	---	0,000	
4	EPS-T Dämmplatte, s' < 20 MN/m³ (WL = 0,04 W/mK) B	0,030	0,040	0,750
5	ggf. Dampfbremse, s(d) > 50 m, Stöße verkl. B	---	0,000	
6	EPS-Granulat zementgebunden (Installationsebene) B	0,075	0,000	
7	STB-Massivdecke (lt. Statik), mind. B	0,200	2,300	0,087
8	Minerale Dämmplatte, z.B. MULTIPOR DI (WL = 0,042 W/mK) B	0,180	0,042	4,286
Dicke des Bauteils [m]		0,550		
Summe der Wärmeübergangswiderstände $R_{si} + R_{se}$			0,340	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand $R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$			5,502	[m²K/W]
Wärmedurchgangskoeffizient $U = 1 / R_T$			0,18	[W/m²K]

U-Wert Berechnung

WHA Guntramsdorf - Haus 5_Fertigstellung

Projekt: WHA Guntramsdorf - Haus 5_Fertigstellung	Blatt-Nr.: 9
Auftraggeber heimbau Gemeinn. Bau-, Wohnungs- u.	Bearbeitungsnr.: 1246

Bauteilbezeichnung: FB05 Decke über unbeh. Räumen im EG	Kurzbezeichnung: ID02	<p style="text-align: center;">I</p> <p style="text-align: right;">A M 1 : 20</p>
Bauteiltyp: bestehend Fußboden zu sonstigem Pufferraum (nach unten)		
Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 <p style="text-align: center;">U - Wert 0,25 [W/m²K]</p>		

Konstruktionsaufbau und Berechnung				
	Baustoffschichten	d	λ	R = d / λ
Nr	von innen nach außen Bezeichnung	Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	Durchlaßw. [m²K/W]
1	Bodenbelag B	0,010	0,000	
2	ZE-Estrich schwimmend gem. ÖN B 3732 B	0,055	1,400	0,039
3	Trennlage 0,2 mm PE-Folie, Stöße verklebt B	---	0,000	
4	EPS-T Dämmplatte, s' < 20 MN/m³ (WL = 0,04 W/mK) B	0,030	0,040	0,750
5	ggf. Dampfbremse, s(d) > 50 m, Stöße verkl. B	---	0,000	
6	EPS-Granulat zementgebunden (Installationsebene) B	0,075	0,000	
7	STB-Massivdecke (lt. Statik), mind. B	0,200	2,300	0,087
8	Minerale Dämmplatte, z.B. MULTIPOR DI (WL = 0,042 W/mK) B	0,120	0,042	2,857
Dicke des Bauteils [m]		0,490		
Summe der Wärmeübergangswiderstände $R_{si} + R_{se}$			0,340	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand $R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$			4,073	[m²K/W]
Wärmedurchgangskoeffizient $U = 1 / R_T$			0,25	[W/m²K]

U-Wert Berechnung

WHA Guntramsdorf - Haus 5_Fertigstellung

Projekt: WHA Guntramsdorf - Haus 5_Fertigstellung	Blatt-Nr.: 10
Auftraggeber heimbau Gemeinn. Bau-, Wohnungs- u.	Bearbeitungsnr.: 1246

Bauteilbezeichnung: FB06 Geschoßdecke H5-H6	Kurzbezeichnung: ZD03	
Bauteiltyp: bestehend warme Zwischendecke		
Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 <p style="text-align: center;">U - Wert 0,88 [W/m²K]</p>		

Konstruktionsaufbau und Berechnung				
	Baustoffschichten	d	λ	R = d / λ
Nr	von innen nach außen Bezeichnung	Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	Durchlaßw. [m²K/W]
1	Bodenbelag B	0,010	0,000	
2	ZE-Estrich schwimmend gem. ÖN B 3732 B	0,055	1,400	0,039
3	Trennlage 0,2 mm PE-Folie, Stöße verklebt B	---	0,000	
4	EPS-T Dämmplatte, s' < 20 MN/m³ (WL = 0,04 W/mK) B	0,030	0,040	0,750
5	ggf. Dampfbremse, s(d) > 50 m, Stöße verkl. B	---	0,000	
6	EPS-Granulat zementgebunden (Installationsebene) B	0,075	0,000	
7	STB-Massivdecke (lt. Statik), mind. B	0,200	2,300	0,087
Dicke des Bauteils [m]		0,370		
Summe der Wärmeübergangswiderstände $R_{si} + R_{se}$			0,260	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand $R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$			1,136	[m²K/W]
Wärmedurchgangskoeffizient $U = 1 / R_T$			0,88	[W/m²K]

U-Wert Berechnung

WHA Guntramsdorf - Haus 5_Fertigstellung

Projekt: WHA Guntramsdorf - Haus 5_Fertigstellung	Blatt-Nr.: 11
Auftraggeber heimbau Gemeinn. Bau-, Wohnungs- u.	Bearbeitungsnr.: 1246

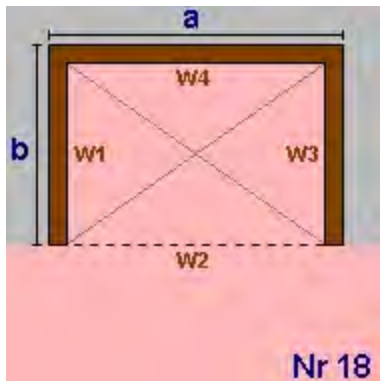
Bauteilbezeichnung: FD02 Flachdach H5-H6_GFDD	Kurzbezeichnung: FD03	
Bauteiltyp: bestehend Außendecke, Wärmestrom nach oben		
Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 U - Wert 0,10 [W/m²K]		

Konstruktionsaufbau und Berechnung						
	Baustoffschichten		d	λ	R = d / λ	
Nr	von außen nach innen Bezeichnung		Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	Durchlaßw. [m²K/W]	
1	Kiesschüttung 32/16 mm gewaschen	B *	0,080	0,000		
2	...Randzonen (Windsog) Kies verfestigt	B *	0,005	0,000		
3	PP-Kunstfaservlies diffusionsoffen	B *	---	0,000		
4	Dachabdichtung gem. ÖN B 3691	B *	0,010	0,000		
5	...Zusatzmaßnahmen lt. ÖN B 3691 berücksichtigen	B	---	0,000		
6	EPS-W Gefälledämmplatte, WL=0,036 W/mK, i.M.	B	0,363	0,036	10,08	
7	Dampfsperre s(d) > 1500 m, zB: E-AL-40K	B	0,005	0,000		
8	...vollflächig verklebt	B	---	0,000		
9	STB-Massivdecke (lt. Statik), mind.	B	0,200	2,300	0,087	
wärmetechnisch relevante Dicke des Bauteils [m]			0,568			
Dicke des Bauteils [m]			0,663			
Summe der Wärmeübergangswiderstände $R_{si} + R_{se}$					0,140	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand $R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$					10,30	[m²K/W]
Wärmedurchgangskoeffizient $U = 1 / R_T$					0,10	[W/m²K]

* ... diese Schicht zählt nicht zur Berechnung

Geometrieausdruck
 WHA Guntramsdorf - Haus 5_Fertigstellung

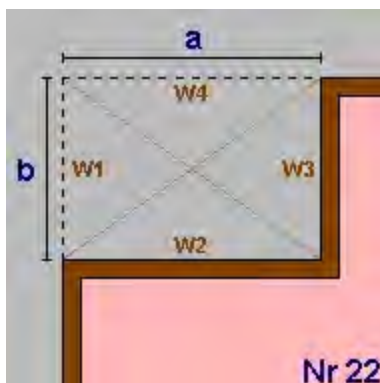
EG gf



a = 17,72	b = 11,87		
lichte Raumhöhe = 2,60 + obere Decke: 0,37 => 2,97m			
BGF	210,34m ²	BRI	624,70m ³
Wand W1	35,25m ²	AW01	AW01 Außenwand WDVS HLZ
Wand W2	52,63m ²	AW02	AW02 Feuermauer
Wand W3	32,88m ²	AW01	AW01 Außenwand WDVS HLZ
Teilung	0,80 x 2,97 (Länge x Höhe)		
	2,38m ²	AW06	AW04 Außenwand WDVS STB
Wand W4	52,63m ²	AW03	AW01.1 Außenwand WDVS EG Durchfahrt
Decke	210,34m ²	ZD03	FB06 Geschoßdecke H5-H6
Boden	210,34m ²	ID01	FB03 Decke über Tiefgarage H5-H6

Nr 18

EG rf



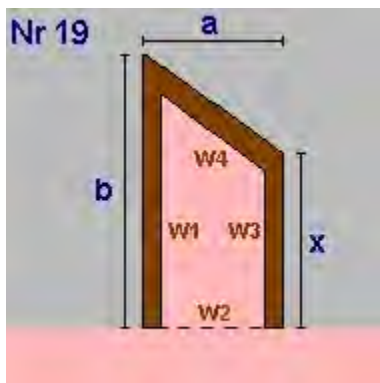
a = 4,01	b = 4,09		
lichte Raumhöhe = 2,60 + obere Decke: 0,37 => 2,97m			
BGF	-16,40m ²	BRI	-48,71m ³
Wand W1	-12,15m ²	AW01	AW01 Außenwand WDVS HLZ
Wand W2	11,91m ²	IW01	IW01 Trennwand zu Fahrrad/KIWA
Wand W3	12,15m ²	IW01	
Wand W4	-11,91m ²	AW03	AW01.1 Außenwand WDVS EG Durchfahrt
Decke	-16,40m ²	ZD03	FB06 Geschoßdecke H5-H6
Boden	-16,40m ²	ID01	FB03 Decke über Tiefgarage H5-H6

Nr 22

EG Summe

EG Bruttogrundfläche [m²]: **193,94**
 EG Bruttorauminhalt [m³]: **575,99**

OG1 gf



Von OG1 bis OG2			
a = 17,72	b = 16,11		
x = 15,44			
lichte Raumhöhe = 2,60 + obere Decke: 0,37 => 2,97m			
BGF	279,53m ²	BRI	830,21m ³
Wand W1	47,85m ²	AW01	AW01 Außenwand WDVS HLZ
Wand W2	52,63m ²	AW02	AW02 Feuermauer
Wand W3	45,86m ²	AW01	AW01 Außenwand WDVS HLZ
Wand W4	52,67m ²	AW02	AW02 Feuermauer
Decke	279,53m ²	ZD03	FB06 Geschoßdecke H5-H6
Boden	61,19m ²	DD01	FB01 Decke über Außenluft H5-H6
Teilung	16,40m ²	ID02	
Teilung	-193,94m ²	ZD03	
Teilung	8,00m ²	DD02	

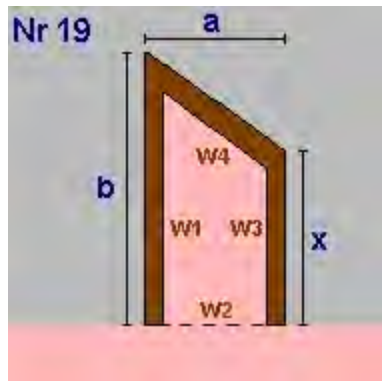
Nr 19

OG1 Summe

OG1 Bruttogrundfläche [m²]: **279,53**
 OG1 Bruttorauminhalt [m³]: **830,21**

Geometrieausdruck
WHA Guntramsdorf - Haus 5_Fertigstellung

OG2 gf



Von OG1 bis OG2
a = 17,72 b = 16,11
x = 15,44
lichte Raumhöhe = 2,60 + obere Decke: 0,57 => 3,17m
BGF 279,53m² BRI 885,56m³

Wand W1	51,04m ²	AW01	AW01	Außenwand	WDVS	HLZ
Wand W2	56,14m ²	AW02	AW02	Feuermauer		
Wand W3	48,91m ²	AW01	AW01	Außenwand	WDVS	HLZ
Wand W4	56,18m ²	AW02	AW02	Feuermauer		
Decke	279,53m ²	FD03	FD02	Flachdach	H5-H6	GFDD
Boden	-279,53m ²	ZD03	FB06	Geschoßdecke	H5-H6	

OG2 Summe **OG2 Bruttogrundfläche [m²]: 279,53**
OG2 Bruttorauminhalt [m³]: 885,56

EG Galerie

EG - Schacht -1,41 m²

OG1 Galerie

OG1 - Schacht -1,41 m²

OG2 Galerie

OG2 - Schacht -1,41 m²

Summe Reduzierung Bruttogrundfläche [m²]: -4,23

Deckenvolumen DD01

Fläche 61,19 m² x Dicke 0,58 m = 35,61 m³

Deckenvolumen ID01

Fläche 193,94 m² x Dicke 0,55 m = 106,66 m³

Deckenvolumen ID02

Fläche 16,40 m² x Dicke 0,49 m = 8,04 m³

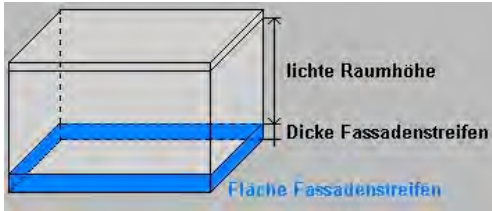
Deckenvolumen DD02

Fläche 8,00 m² x Dicke 0,58 m = 4,66 m³

Bruttorauminhalt [m³]: 154,98

Geometrieausdruck
 WHA Guntramsdorf - Haus 5_Fertigstellung

Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung



Wand	Boden	Dicke	Länge	Fläche
AW01	- DD01	0,582m	31,55m	18,36m ²
AW01	- ID01	0,550m	18,85m	10,37m ²
AW02	- DD01	0,582m	35,45m	20,63m ²
AW02	- ID01	0,550m	17,72m	9,75m ²
AW03	- ID01	0,550m	13,71m	7,54m ²
IW01	- ID01	0,550m	8,10m	4,46m ²
AW06	- ID01	0,550m	0,80m	0,44m ²

Gesamtsumme Bruttogeschosßfläche [m²]: 748,77
Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m³]: 2 446,74

Fenster und Türen

WHA Guntramsdorf - Haus 5_Fertigstellung

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
B	Prüfnormmaß Typ 1 (T1)			1,23	1,48	1,82	0,60	1,20	0,050	1,29	0,90		0,50	
B	Prüfnormmaß Typ 2 (T2) - Fenstertür			1,48	2,18	3,23	0,60	1,20	0,050	2,50	0,84		0,50	
B	Prüfnormmaß Typ 3 (T3) - Fenstertür			1,48	2,18	3,23	1,10	2,40	0,070	2,50	1,53		0,60	
6,29														
horiz.														
B	OG2	FD03	1 BRE 1,20 x 1,20	1,20	1,20	1,44				1,01	1,90	2,74	0,60	0,75
1				1,44			1,01			2,74				
NNO														
-157°														
B	T1	EG	AW01 1 1,48 x 2,25	1,48	2,25	3,33	0,60	1,20	0,050	2,59	0,83	2,77	0,50	0,75
B	T1	EG	AW01 1 1,53 x 2,25	1,53	2,25	3,44	0,60	1,20	0,050	2,69	0,83	2,85	0,50	0,75
B	T1	EG	AW01 1 3,28 x 2,25	3,28	2,25	7,38	0,60	1,20	0,050	5,92	0,81	6,00	0,50	0,75
B	T3	EG	AW01 1 1,40 x 2,25 ET	1,40	2,25	3,15	1,10	2,40	0,070	2,12	1,75	5,52	0,60	0,75
4				17,30			13,32			17,14				
OSO														
-67°														
B	T1	EG	AW01 1 1,72 x 1,40	1,72	1,40	2,41	0,60	1,20	0,050	1,78	0,87	2,09	0,50	0,75
B	T2	EG	AW01 3 0,92 x 2,29	0,92	2,29	6,32	0,60	1,20	0,050	4,45	0,91	5,75	0,50	0,75
B	T1	EG	AW01 1 1,49 x 1,40	1,49	1,40	2,09	0,60	1,20	0,050	1,51	0,88	1,84	0,50	0,75
B	T1	EG	AW01 1 2,09 x 1,40	2,09	1,40	2,93	0,60	1,20	0,050	2,21	0,85	2,49	0,50	0,75
B	T1	OG1	AW01 1 1,72 x 1,40	1,72	1,40	2,41	0,60	1,20	0,050	1,78	0,87	2,09	0,50	0,75
B	T2	OG1	AW01 4 0,92 x 2,29	0,92	2,29	8,43	0,60	1,20	0,050	5,93	0,91	7,66	0,50	0,75
B	T1	OG1	AW01 2 1,49 x 1,40	1,49	1,40	4,17	0,60	1,20	0,050	3,02	0,88	3,69	0,50	0,75
B	T1	OG1	AW01 1 2,17 x 1,40	2,17	1,40	3,04	0,60	1,20	0,050	2,30	0,85	2,58	0,50	0,75
B	T2	OG2	AW01 4 0,92 x 2,29	0,92	2,29	8,43	0,60	1,20	0,050	5,93	0,91	7,66	0,50	0,75
B	T1	OG2	AW01 1 1,72 x 1,40	1,72	1,40	2,41	0,60	1,20	0,050	1,78	0,87	2,09	0,50	0,75
B	T1	OG2	AW01 1 2,22 x 1,40	2,22	1,40	3,11	0,60	1,20	0,050	2,36	0,85	2,63	0,50	0,75
B	T1	OG2	AW01 2 1,49 x 1,40	1,49	1,40	4,17	0,60	1,20	0,050	3,02	0,88	3,69	0,50	0,75
22				49,92			36,07			44,26				
WNW														
112°														
B	T1	EG	AW01 1 2,12 x 1,40	2,12	1,40	2,97	0,60	1,20	0,050	2,25	0,85	2,52	0,50	0,75
B	T2	EG	AW01 3 0,92 x 2,29	0,92	2,29	6,32	0,60	1,20	0,050	4,45	0,91	5,75	0,50	0,75
B		EG	IW01 1 IT	1,05	2,05	2,15					1,70	2,56		
B	T2	OG1	AW01 4 0,92 x 2,29	0,92	2,29	8,43	0,60	1,20	0,050	5,93	0,91	7,66	0,50	0,75
B	T1	OG1	AW01 1 1,88 x 1,40	1,88	1,40	2,63	0,60	1,20	0,050	1,97	0,86	2,26	0,50	0,75
B	T1	OG1	AW01 2 2,12 x 1,40	2,12	1,40	5,94	0,60	1,20	0,050	4,49	0,85	5,05	0,50	0,75
B	T1	OG1	AW01 1 0,78 x 1,40	0,78	1,40	1,09	0,60	1,20	0,050	0,68	0,99	1,08	0,50	0,75
B	T2	OG2	AW01 4 0,92 x 2,29	0,92	2,29	8,43	0,60	1,20	0,050	5,93	0,91	7,66	0,50	0,75
B	T1	OG2	AW01 1 1,88 x 1,40	1,88	1,40	2,63	0,60	1,20	0,050	1,97	0,86	2,26	0,50	0,75
B	T1	OG2	AW01 2 2,12 x 1,40	2,12	1,40	5,94	0,60	1,20	0,050	4,49	0,85	5,05	0,50	0,75
B	T1	OG2	AW01 1 0,78 x 1,40	0,78	1,40	1,09	0,60	1,20	0,050	0,68	0,99	1,08	0,50	0,75
21				47,62			32,84			42,93				
Summe		48		116,28			83,24			107,07				

Fenster und Türen

WHA Guntramsdorf - Haus 5_Fertigstellung

Ug... Uwert Glas Uf... Uwert Rahmen PSI... Linearer Korrekturkoeffizient Ag... Glasfläche

g... Energiedurchlassgrad Verglasung fs... Verschattungsfaktor

Typ... Prüfnormmaßtyp

B... Fenster gehört zum Bestand des Gebäudes

Rahmen

WHA Guntramsdorf - Haus 5_Fertigstellung

Bezeichnung	Rb.re. m	Rb.li. m	Rb.o. m	Rb.u. m	%	Stulp Anz.	Stb. m	Pfost Anz.	Pfb. m	H-Sp. Anz.	V-Sp. Anz.	Spb. m	
Typ 1 (T1)	0,100	0,100	0,100	0,130	29								KS-Rahmen
Typ 2 (T2)	0,100	0,100	0,100	0,130	23								KS-Rahmen
Typ 3 (T3)	0,100	0,100	0,100	0,130	23								LM-Konstruktion
2,12 x 1,40	0,100	0,100	0,100	0,130	24								KS-Rahmen
0,92 x 2,29	0,100	0,100	0,100	0,130	30								KS-Rahmen
1,72 x 1,40	0,100	0,100	0,100	0,130	26								KS-Rahmen
0,92 x 2,29	0,100	0,100	0,100	0,130	30								KS-Rahmen
1,49 x 1,40	0,100	0,100	0,100	0,130	28								KS-Rahmen
2,09 x 1,40	0,100	0,100	0,100	0,130	24								KS-Rahmen
1,48 x 2,25	0,100	0,100	0,100	0,130	22								KS-Rahmen
1,53 x 2,25	0,100	0,100	0,100	0,130	22								KS-Rahmen
3,28 x 2,25	0,100	0,100	0,100	0,130	20			1	0,150				KS-Rahmen
1,40 x 2,25 ET	0,100	0,100	0,100	0,130	33			1	0,150				LM-Konstruktion
1,72 x 1,40	0,100	0,100	0,100	0,130	26								KS-Rahmen
2,17 x 1,40	0,100	0,100	0,100	0,130	24								KS-Rahmen
1,88 x 1,40	0,100	0,100	0,100	0,130	25								KS-Rahmen
2,12 x 1,40	0,100	0,100	0,100	0,130	24								KS-Rahmen
0,78 x 1,40	0,100	0,100	0,100	0,130	38								KS-Rahmen
2,22 x 1,40	0,100	0,100	0,100	0,130	24								KS-Rahmen

Rb.li, re, o, u Rahmenbreite links, rechts, oben, unten [m]

Stb. Stulpbreite [m]

Pfb. Pfostenbreite [m]

Typ Prüfnormmaßtyp

H-Sp. Anz Anzahl der horizontalen Sprossen

V-Sp. Anz Anzahl der vertikalen Sprossen

% Rahmenanteil des gesamten Fensters

Spb. Sprossenbreite [m]

Heizwärmebedarf Standortklima
 WHA Guntramsdorf - Haus 5_Fertigstellung

Heizwärmebedarf Standortklima (Guntramsdorf)

BGF 748,77 m² L_T 296,87 W/K Innentemperatur 20 °C tau 144,30 h
 BRI 2 446,74 m³ L_V 211,81 W/K a 10,019

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	-1,17	1,000	4 675	3 336	1 671	535	1,000	5 805
Februar	28	28	0,90	1,000	3 810	2 718	1 509	886	1,000	4 133
März	31	31	4,97	0,999	3 319	2 368	1 670	1 374	1,000	2 643
April	30	20	9,83	0,935	2 173	1 550	1 513	1 754	0,664	303
Mai	31	0	14,37	0,520	1 244	887	868	1 261	0,000	0
Juni	30	0	17,53	0,223	529	377	360	546	0,000	0
Juli	31	0	19,39	0,055	134	96	91	138	0,000	0
August	31	0	18,88	0,110	247	177	183	241	0,000	0
September	30	0	15,30	0,527	1 004	716	852	867	0,000	0
Oktober	31	25	9,91	0,987	2 228	1 590	1 650	1 125	0,813	848
November	30	30	4,48	1,000	3 317	2 367	1 617	579	1,000	3 487
Dezember	31	31	0,72	1,000	4 258	3 038	1 671	409	1,000	5 216
Gesamt	365	196			26 938	19 220	13 657	9 716		22 434

HWB_{SK} = 29,96 kWh/m²a

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

Referenz-Heizwärmebedarf Standortklima
 WHA Guntramsdorf - Haus 5_Fertigstellung

Referenz-Heizwärmebedarf Standortklima (Guntramsdorf)

BGF 748,77 m² L_T 296,87 W/K Innentemperatur 20 °C tau 144,30 h
 BRI 2 446,74 m³ L_V 211,81 W/K a 10,019

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	-1,17	1,000	4 675	3 336	1 671	535	1,000	5 805
Februar	28	28	0,90	1,000	3 810	2 718	1 509	886	1,000	4 133
März	31	31	4,97	0,999	3 319	2 368	1 670	1 374	1,000	2 643
April	30	20	9,83	0,935	2 173	1 550	1 513	1 754	0,664	303
Mai	31	0	14,37	0,520	1 244	887	868	1 261	0,000	0
Juni	30	0	17,53	0,223	529	377	360	546	0,000	0
Juli	31	0	19,39	0,055	134	96	91	138	0,000	0
August	31	0	18,88	0,110	247	177	183	241	0,000	0
September	30	0	15,30	0,527	1 004	716	852	867	0,000	0
Oktober	31	25	9,91	0,987	2 228	1 590	1 650	1 125	0,813	848
November	30	30	4,48	1,000	3 317	2 367	1 617	579	1,000	3 487
Dezember	31	31	0,72	1,000	4 258	3 038	1 671	409	1,000	5 216
Gesamt	365	196			26 938	19 220	13 657	9 716		22 434

HWB_{Ref,SK} = 29,96 kWh/m²a

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

Heizwärmebedarf Referenzklima
 WHA Guntramsdorf - Haus 5_Fertigstellung

Heizwärmebedarf Referenzklima

BGF 748,77 m² L_T 296,87 W/K Innentemperatur 20 °C tau 144,30 h
 BRI 2 446,74 m³ L_V 211,81 W/K a 10,019

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	4 755	3 393	1 671	548	1,000	5 929
Februar	28	28	0,73	1,000	3 844	2 743	1 509	887	1,000	4 190
März	31	31	4,81	0,999	3 355	2 394	1 670	1 357	1,000	2 722
April	30	22	9,62	0,953	2 219	1 583	1 541	1 682	0,729	422
Mai	31	0	14,20	0,552	1 281	914	923	1 269	0,000	0
Juni	30	0	17,33	0,248	571	407	402	576	0,000	0
Juli	31	0	19,12	0,081	194	139	136	197	0,000	0
August	31	0	18,56	0,144	318	227	241	304	0,000	0
September	30	0	15,03	0,568	1 062	758	919	898	0,000	0
Oktober	31	27	9,64	0,991	2 288	1 633	1 656	1 079	0,876	1 039
November	30	30	4,16	1,000	3 386	2 416	1 617	564	1,000	3 620
Dezember	31	31	0,19	1,000	4 375	3 122	1 671	422	1,000	5 404
Gesamt	365	200			27 649	19 727	13 958	9 784		23 325

HWB_{RK} = 31,15 kWh/m²a

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

Referenz-Heizwärmebedarf Referenzklima
 WHA Guntramsdorf - Haus 5_Fertigstellung

Referenz-Heizwärmebedarf Referenzklima

BGF 748,77 m² L_T 296,87 W/K Innentemperatur 20 °C tau 144,30 h
 BRI 2 446,74 m³ L_V 211,81 W/K a 10,019

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	4 755	3 393	1 671	548	1,000	5 929
Februar	28	28	0,73	1,000	3 844	2 743	1 509	887	1,000	4 190
März	31	31	4,81	0,999	3 355	2 394	1 670	1 357	1,000	2 722
April	30	22	9,62	0,953	2 219	1 583	1 541	1 682	0,729	422
Mai	31	0	14,20	0,552	1 281	914	923	1 269	0,000	0
Juni	30	0	17,33	0,248	571	407	402	576	0,000	0
Juli	31	0	19,12	0,081	194	139	136	197	0,000	0
August	31	0	18,56	0,144	318	227	241	304	0,000	0
September	30	0	15,03	0,568	1 062	758	919	898	0,000	0
Oktober	31	27	9,64	0,991	2 288	1 633	1 656	1 079	0,876	1 039
November	30	30	4,16	1,000	3 386	2 416	1 617	564	1,000	3 620
Dezember	31	31	0,19	1,000	4 375	3 122	1 671	422	1,000	5 404
Gesamt	365	200			27 649	19 727	13 958	9 784		23 325

HWB_{Ref,RK} = 31,15 kWh/m²a

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

RH-Eingabe

WHA Guntramsdorf - Haus 5_Fertigstellung

Raumheizung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral

Abgabe

Haupt Wärmeabgabe Radiatoren, Einzelraumheizer

Systemtemperatur 60°/35°

Regelfähigkeit Einzelraumregelung mit Thermostatventilen

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Verteilung

	Leitungslänge [m]
Verteilleitungen	0,0
Steigleitungen	0,0
Anbindeleitungen	0,0

Speicher

Art des Speichers für händisch beschickte Heizungen

Standort nicht konditionierter Bereich

Baujahr ab 1994

Anschlusssteile gedämmt

Nennvolumen 326 l freie Eingabe

Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher $q_{b,WS} = 3,03 \text{ kWh/d}$ 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 39,00 kW freie Eingabe

Korrekturwert des Wärmebereitstellungssystems $k_r = 0,75\%$ Fixwert

Kessel bei Volllast 100%

Kesselwirkungsgrad entsprechend Prüfbericht $\eta_{100\%} = 92,6\%$ Defaultwert

Kesselwirkungsgrad bei Betriebsbedingungen $\eta_{be,100\%} = 91,8\%$

Kessel bei Teillast 30%

Kesselwirkungsgrad entsprechend Prüfbericht $\eta_{30\%} = 98,6\%$ Defaultwert

Kesselwirkungsgrad bei Betriebsbedingungen $\eta_{be,30\%} = 97,8\%$

Betriebsbereitschaftsverlust bei Prüfung $q_{bb,Pb} = 0,9\%$ Defaultwert

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Umwälzpumpe 110,89 W Defaultwert

Speicherladepumpe 89,53 W Defaultwert

WWB-Eingabe

WHA Guntramsdorf - Haus 5_Fertigstellung

Warmwasserbereitung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral
kombiniert mit Raumheizung

Abgabe

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Wärmeverteilung ohne Zirkulation

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]	
Verteilleitungen	Ja	3/3	Ja	14,79	0	
Steigleitungen	Ja	3/3	Ja	29,95	100	
Stichleitungen				119,80		Material Kunststoff 1 W/m

Wärmetauscher

wärmegeämmte Ausführung einschließlich Anschlussarmaturen

Übertragungsleistung Wärmetauscher 126 kW Defaultwert

Hilfsenergie - elektrische Leistung

WT-Ladepumpe

447,63 W Defaultwert

Dipl.-Ing. (FH) Gerhard Novak - Ingenieurbüro für Bauphysik
2500 Baden, Erzherzogin Isabelle-Straße 66

Leitungen - Detail Eingabe
WHA Guntramsdorf - Haus 5_Fertigstellung

Verteilleitungen

Gesamtenergieeffizienzfaktor

gemäß ÖNORM H 5050:2014

WHA Guntramsdorf - Haus 5_Fertigstellung

Brutto-Grundfläche	749 m ²
Brutto-Volumen	2 447 m ³
Gebäude-Hüllfläche	1 218 m ²
Kompaktheit	0,50 1/m
charakteristische Länge (lc)	2,01 m

HEB _{RK}	55,9 kWh/m ² a	(auf Basis HWB _{RK} 31,2 kWh/m ² a)
HEB _{RK,26}	85,9 kWh/m ² a	(auf Basis HWB _{RK,26} 51,9 kWh/m ² a)

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

EEB _{RK}	72,3 kWh/m ² a	$EEB_{RK} = HEB_{RK} + HHSB - PVE$
EEB _{RK,26}	102,3 kWh/m ² a	$EEB_{RK,26} = HEB_{RK,26} + HHSB_{26}$

f_{GEE}	0,71	$f_{GEE} = EEB_{RK} / EEB_{RK,26}$
------------------------	-------------	------------------------------------