

Krückl-Seidel-Mayr & Partner ZT-GmbH
Ing. Jürgen Plank
Naarner Straße 20
4320 Perg
07262/58484
office@ksm-ingenieure.at

Marktgemeinde
St. Georgen a. d. Gusen
Eingel. 11. Mai 2017



AZ Zl.

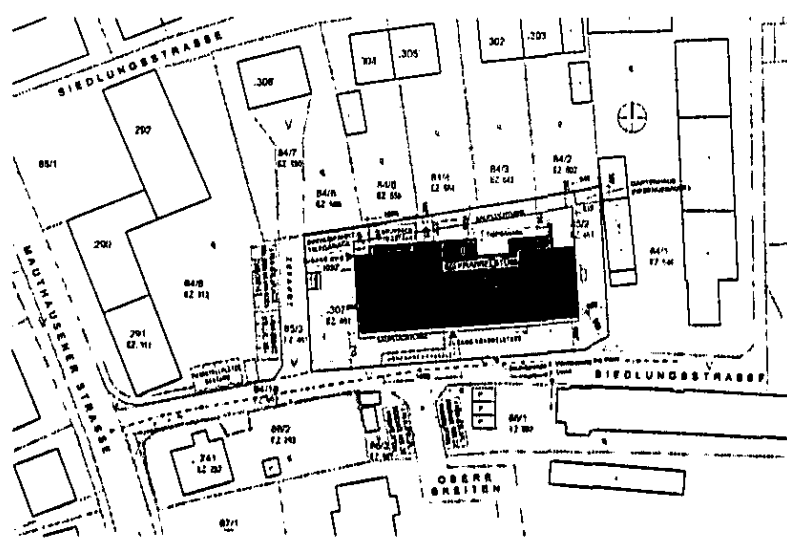
ENERGIEAUSWEIS

Stempelgebühren
€ 19,24 P.O. bezahlt.
Beleg Nr.
St. Georgen/G., am 16.05.2017

Planung

Wohnungen Siedlungsstraße, St. Georgen an der Gusen

Neue Heimat OÖ - Gemeinn. Wohnungs- u. SiedlungsgesmbH
Gärtnerstraße 9
4020 Linz



Energieausweis für Wohngebäude - Planung

BEZEICHNUNG	Wohnungen Siedlungsstraße, St. Georgen an der Gusen		
Gebäudeteil	Wohnungen 1.OG u. 2.OG	Baujahr	2017
Nutzungsprofil	Mehrfamilienhaus	Letzte Veränderung	
Straße	Siedlungsstraße	Katastralgemeinde	St. Georgen an der Gusen
PLZ/Ort	4222 St. Georgen an der Gusen	KG-Nr.	43111
Grundstücksnr.	85/2, .307	Seehöhe	256 m

SPEZIFISCHER HEIZWÄRMEBEDARF, PRIMÄRENERGIEBEDARF, KOHLENDIOXIDEMISSIONEN UND GESAMTENERGIEEFFIZIENZ-FAKTOR (STANDORTKLIMA)

	HWB _{SK}	PEB _{SK}	CO ₂ _{SK}	f _{GEE}
A++				
A+				A+
A			A	
B	B	B		
C				
D				
E				
F				
G				

HWB: Der Heizwärmebedarf beschreibt jene Wärmemenge, welche den Räumen rechnerisch zur Beheizung zugeführt werden muss.

WWWB: Der Warmwasserwärmebedarf ist als flächenbezogener Defaultwert festgelegt. Er entspricht ca. einem Liter Wasser je Quadratmeter Brutto-Grundfläche, welcher um ca. 30°C (also beispielsweise von 6°C auf 38°C) erwärmt wird.

HEB: Beim Heizenergiebedarf werden zusätzlich zum Nutzenergiebedarf die Verluste der Haustechnik im Gebäude berücksichtigt. Dazu zählen beispielsweise die Verluste des Heizkessels, der Energiebedarf von Umwälzpumpen etc.

HHSB: Der Haushaltsstrombedarf ist als flächenbezogener Defaultwert festgelegt. Er entspricht ca. dem durchschnittlichen flächenbezogenen Stromverbrauch in einem durchschnittlichen österreichischen Haushalt.

EEB: Beim Endenergiebedarf wird zusätzlich zum Heizenergiebedarf der Haushaltsstrombedarf berücksichtigt. Der Endenergiebedarf entspricht jener Energiemenge, die eingekauft werden muss.

PEB: Der Primärenergiebedarf schließt die gesamte Energie für den Bedarf im Gebäude einschließlich aller Vorketten mit ein. Dieser weist einen erneuerbaren und einen nicht erneuerbaren Anteil auf. Der Ermittlungszeitraum für die Konversionsfaktoren ist 2004 - 2008.

CO₂: Gesamte dem Endenergiebedarf zuzurechnenden Kohlendioxidemissionen, einschließlich jener für Transport und Erzeugung sowie aller Verluste. Zu deren Berechnung wurden übliche Allokationsregeln unterstellt.

f_{GEE}: Der Gesamtenergieeffizienz-Faktor ist der Quotient aus dem Endenergiebedarf und einem Referenz-Endenergiebedarf (Anforderung 2007).

Alle Werte gelten unter der Annahme eines normierten Benutzerverhaltens. 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 das Energieausweis-Vorlage-Gesetzes (EAVG).

Energieausweis für Wohngebäude - Planung

OiB ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OiB Richtlinie 6
Ausgabe Oktober 2011



GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	956 m ²	Klimaregion	N	mittlerer U-Wert	0,28 W/m ² K
Bezugs-Grundfläche	765 m ²	Heiztage	193 d	Bauweise	mittelschwer
Brutto-Volumen	3 210 m ³	Heizgradtage	3550 Kd	Art der Lüftung	RLT mit WRG
Gebäude-Hüllfläche	1 567 m ²	Norm-Außentemperatur	-13,4 °C	Sommertauglichkeit	nachgewiesen
Kompaktheit (A/V)	0,49 1/m	Soll-Innentemperatur	20 °C	LEK _T -Wert	20,9
charakteristische Länge	2,05 m				

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF

	Referenzklima	Standortklima		Anforderung
	spezifisch	zonenbezogen [kWh/a]	spezifisch [kWh/m ² a]	
HWB	25,8 kWh/m ² a	26 805	28,0	39,4 kWh/m ² a erfüllt
WWWB		12 214	12,8	
HTEB _{RH}		3 371	3,5	
HTEB _{ww}		3 417	3,6	
HTEB		10 293	10,8	
HEB		49 312	51,6	
HHSB		15 704	16,4	
EEB		65 016	68,0	94,5 kWh/m ² a erfüllt
PEB		130 232	136,2	
PEB _{n,em.}		59 552	62,3	
PEB _{em.}		70 680	73,9	
CO ₂		11 399 kg/a	11,9 kg/m ² a	
f _{GEE}	0,62		0,62	

ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	Krückl-Seidel-Mayr & Partner ZT-GmbH Naarner Straße 20 4320 Perg
Ausstellungsdatum	10.05.2017		
Gültigkeitsdatum	Planung		
Geschäftszahl	5559		



Die Energiekennzahlen dieses Energieausweises dienen ausschließlich der Information. Aufgrund der idealisierten Eingabeparameter können bei tatsächlicher Nutzung erhebliche Abweichungen auftreten. Insbesondere Nutzungseinheiten unterschiedlicher Lage können aus Gründen der Geometrie und Lage hinsichtlich Ihrer Energiekennzahlen von den hier angegebenen abweichen.

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

Ergebnisse bezogen auf St. Georgen an der Gusen

HWB_{SK} 28 f_{GEE} 0,62

Gebäudedaten - Neubau - Planung 1

Brutto-Grundfläche BGF	956 m ²	Wohnungsanzahl	10
Konditioniertes Brutto-Volumen	3 210 m ³	charakteristische Länge l _C	2,05 m
Gebäudehüllfläche A _B	1 567 m ²	Kompaktheit A _B / V _B	0,49 m ⁻¹

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:	Einreichplan 1:100, Arch. Norbert Haderer, Linz, 25.04.2017
Bauphysikalische Daten:	Einreichplan 1:100, Arch. Norbert Haderer, Linz, 25.04.2017
Haustechnik Daten:	OIB Default-System adaptiert,

Ergebnisse am tatsächlichen Standort: St. Georgen an der Gusen

Transmissionswärmeverluste Q _T		44 140 kWh/a
Lüftungswärmeverluste Q _V	Luftwechselzahl: 0,305	20 637 kWh/a
Solare Wärmegewinne η x Q _s		19 614 kWh/a
Innere Wärmegewinne η x Q _i	mittelschwere Bauweise	17 806 kWh/a
Heizwärmebedarf Q _h		26 805 kWh/a

Ergebnisse Referenzklima

Transmissionswärmeverluste Q _T		41 088 kWh/a
Lüftungswärmeverluste Q _V		19 207 kWh/a
Solare Wärmegewinne η x Q _s		18 789 kWh/a
Innere Wärmegewinne η x Q _i		16 845 kWh/a
Heizwärmebedarf Q _h		24 661 kWh/a

Haustechniksystem

Raumheizung:	Nah-/Fernwärme (Fernwärme aus Heizwerk (erneuerbar))
Warmwasser:	Kombiniert mit Raumheizung
Lüftung:	Lufterneuerung; energetisch wirksamer Luftwechsel: 0,31; Blower-Door: 1,50; Kreuzstrom-Wärmetauscher 50%; 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 8110-6 / 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

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.

Gebäude Wohnungen Siedlungsstraße, St. Georgen an der Gusen
Nutzungsprofil Mehrfamilienhaus
Gebäudezone Wohnungen 1.OG u. 2.OG
Straße Siedlungsstraße
PLZ / Ort 4222 St. Georgen an der Gusen
Erbaut im Jahr 2017
Einlagezahl 451
Grundbuch 43111 St. Georgen an der Gusen
Grundstücksnr. 85/2, .307
Wohnungsanzahl 10

Geometrie $A_B = 1\,567\text{ m}^2$ $V_B = 3\,210\text{ m}^3$ $A_B / V_B = 0,49$
Raumheizung Nah-/Fernwärme (Fernwärme aus Heizwerk (erneuerbar))
Warmwasser Kombiniert mit Raumheizung
Photovoltaik -
Lüftung Lüfterneuerung; energetisch wirksamer Luftwechsel: 0,31; Blower-Door: 1,50; Kreuzstrom-Wärmetauscher 50%; kein Erdwärmetauscher

Niedrigstenergiehaus

Energetische Mindeststandards

	Referenzklima	Anforderung	
HWB	25,8 kWh/m ² a	27,7 kWh/m ² a	erfüllt
HWB ohne Wärmerückgewinnung	31,0 kWh/m ² a	33,3 kWh/m ² a	erfüllt

Ökologische Mindestkriterien

HFCKW-freie und HFKW-freie Wärmedämmstoffe und Baustoffe	erfüllt
kein Einsatz von Tropenholz; Ausnahme: Hölzer mit FSC Nachweis	erfüllt
Einsatz emissionsarmer Bauchemikalien	erfüllt
fachgerechte hydraulische Einregulierung der Wärmeverteilungs/abgabe-Systeme	erfüllt
energieeffiziente Umwälzpumpen (Energieeffizienzindex von kleiner gleich 0,4)	erfüllt
Hauptheizsystem keine Kohle-, Heizöl- oder Elektroheizung	erfüllt
wassergetragenes Heizsystem	erfüllt
Brennwerttechnik bei Gaskessel	keine Anforderung
keine elektrischen Durchlauferhitzer zur Warmwasserbereitung	erfüllt
Niedertemperaturverteilsystem Vor-/Rücklauftemperatur (max. 60/35°C)	erfüllt
selbsttätig wirkende Vorrichtungen zur raum- bzw. zonenweisen Regelung der Raumtemperatur	erfüllt
Thermische Solaranlage	keine Anforderung
Luftdichte Gebäudehülle bei Niedrigstenergiehäusern (n50 kleiner oder gleich 1,5/h)	erfüllt
Vermeidung sommerlicher Überwärmung gemäß ÖNORM B 8110 Teil 3	erfüllt

Projektanmerkungen

Wohnungen Siedlungsstraße, St. Georgen an der Gusen



Allgemein

Dieses Dokument wurde auf Basis der zum Zeitpunkt der Ausstellung zur Verfügung stehenden Fakten erstellt.

Die Krückl-Seidel-Mayr & Partner ZT-GmbH, Perg ist für die Eingabe der Daten verantwortlich, jedoch nicht für die Richtigkeit der Berechnungsalgorithmen der kommerziell erworbenen lizenzierten Software.

Es wird darauf hingewiesen, dass eine Berechnung der Energiekennzahl keine Energieverbrauchsprognose ist, sondern lediglich einen Energiebedarfswert (als Vergleichskennzahl) darstellt.

Der Energieausweis wurde auf Basis der Einreichpläne 1:100, Architekt Norbert Haderer Ziviltechniker GmbH, Linz, vom 25.04.2017 erstellt.

Fenster

Annahme Fenster:

Kunststoff-Fensterrahmenkonstruktion

3-Scheibenverglasungen

$U_g = 0,60 \text{ W/m}^2\text{K}$; $U_f = 1,00 \text{ W/m}^2\text{K}$; $g = 0,50$; $\Psi = 0,036$

Sonnenschutz durch Außenjalousien bei den ost-, süd- und westseitigen Fenstergrößen 200x230cm, nach ÖNORM B 8110-3 (Vermeidung sommerlicher Überwärmung), unbedingt erforderlich!

Haustechnik

Die haustechnischen Anlagen wurden auf Grundlage eines OIB Default-Systems angenommen und lt. Angaben des Haustechnikplaners adaptiert.

Annahme Wohnraumlüftung mit WRG, Kompaktgerät mit Kreuzstrom Wärmetauscher.

Bauteil Anforderungen
Wohnungen Siedlungsstraße, St. Georgen an der Gusen



BAUTEILE		R-Wert	R-Wert min	U-Wert	U-Wert max	Erfüllt
AW01	W02 - Außenwand STB			0,19	0,35	Ja
AW02	W02 - Außenwand Ziegel			0,16	0,35	Ja
DD01	D06 - Außendecke nach unten	6,88	4,00	0,14	0,20	Ja
FD01	D01 - Außendecke nach oben, Flachdach			0,10	0,20	Ja
ID01	D04 - Fußboden zu Stiegenhaus im EG	3,88	3,50	0,23	0,40	Ja
IW01	Wand zu Stiegenhaus			0,47	0,60	Ja
ZD01	D05 - warme Zwischendecke zu Krabbelstube im EG			0,44	0,90	Ja
ZD02	D02 - warme Zwischendecke zw. Wohnungen			0,44	0,90	Ja

FENSTER	U-Wert	U-Wert max	Erfüllt
0,90 x 2,00 Wohnungstüren (unverglaste Tür gegen unbeheizte Gebäudeteile)	2,00	2,50	Ja
Prüfnormmaß Typ 1 (T1) (gegen Außenluft vertikal)	0,80	1,40	Ja

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

U-Wert berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946

Heizlast Abschätzung

Wohnungen Siedlungsstraße, St. Georgen an der Gusen

Abschätzung der Gebäude-Heizlast auf Basis der Energieausweis-Berechnung

Berechnungsblatt

Bauherr

Neue Heimat OÖ - Gemeinn. Wohnungs- u.
SiedlungsgesmbH
Gärtnerstraße 9
4020 Linz

Baumeister / Baufirma / Bauträger / Planer

Architekt Norbert Haderer Ziviltechniker GmbH
Annagasse 2
4020 Linz
Tel.:

Norm-Außentemperatur: -13,4 °C
Berechnungs-Raumtemperatur: 20 °C
Temperatur-Differenz: 33,4 K

Standort: St. Georgen an der Gusen
Brutto-Rauminhalt der
beheizten Gebäudeteile: 3 210,40 m³
Gebäudehüllfläche: 1 567,08 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 W02 - Außenwand STB	160,93	0,185	1,00		29,82
AW02 W02 - Außenwand Ziegel	386,56	0,159	1,00		61,48
DD01 D06 - Außendecke nach unten	125,94	0,138	1,00	1,34	23,40
FD01 D01 - Außendecke nach oben, Flachdach	478,04	0,104	1,00		49,95
FE/TÜ Fenster u. Türen	188,76	0,859			162,16
ID01 D04 - Fußboden zu Stiegenhaus im EG	9,07	0,229	0,70	1,34	1,96
IW01 Wand zu Stiegenhaus	217,77	0,474	0,70		72,21
ZD01 D05 - warme Zwischendecke zu Krabbelstube im EG	343,03	0,439		1,34	
Summe OBEN-Bauteile	478,04				
Summe UNTEN-Bauteile	135,01				
Summe Zwischendecken	343,03				
Summe Außenwandflächen	547,50				
Summe Innenwandflächen	217,77				
Fensteranteil in Außenwänden 23,8 %	170,76				
Fenster in Innenwänden	18,00				

Summe [W/K] **401**

Wärmebrücken (vereinfacht) [W/K] **40**

Transmissions - Leitwert L_T [W/K] **441,08**

Lüftungs - Leitwert L_V [W/K] **270,46**

Gebäude-Heizlast Abschätzung Luftwechsel = 0,40 1/h [kW] **23,8**

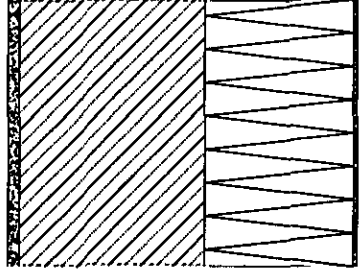
Flächenbez. Heizlast Abschätzung (956 m²) [W/m² BGF] **24,86**

Die Gebäude-Heizlast Abschätzung dient als Anhaltspunkt für die Auslegung des Wärmeerzeugers.
Unter Berücksichtigung der kontrollierten Wohnraumlüftung ergibt die Abschätzung eine Gebäude-Heizlast von 21,6 kW.
Für die exakte Dimensionierung ist eine Heizlast-Berechnung nach ÖNORM H 7500 erforderlich.

U-Wert Berechnung

Wohnungen Siedlungsstraße, St. Georgen an der Gusen

Projekt: Wohnungen Siedlungsstraße, St. Georgen an der Gusen	Blatt-Nr.: 1
Auftraggeber Neue Heimat OÖ - Gemeinn. Wohnungs- u.	Bearbeitungsnr.: 5559

Bauteilbezeichnung: W02 - Außenwand STB	Kurzbezeichnung: AW01	
Bauteiltyp: Außenwand hinterlüftet		
Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 <p style="text-align: center;">U - Wert 0,19 [W/m²K]</p>		
M 1 : 10		

Konstruktionsaufbau und Berechnung				
	Baustoffschichten	d	λ	$R = d / \lambda$
Nr	von innen nach außen Bezeichnung	Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	Durchlaßw. [m²K/W]
1	Kalkgipsputz	0,015	0,700	0,021
2	Stahlbeton	0,250	2,300	0,109
3	EPS F	0,200	0,040	5,000
4	Silikatputz armiert	0,005	0,800	0,006
Dicke des Bauteils [m]		0,470		
Summe der Wärmeübergangswiderstände		$R_{si} + R_{se}$	0,260	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand		$R_T = R_{si} + \Sigma R_t + R_{se}$	5,396	[m²K/W]
Wärmedurchgangskoeffizient		$U = 1 / R_T$	0,19	[W/m²K]

U-Wert Berechnung

Wohnungen Siedlungsstraße, St. Georgen an der Gusen



Projekt: Wohnungen Siedlungsstraße, St. Georgen an der Gusen	Blatt-Nr.: 2
Auftraggeber Neue Heimat OÖ - Gemeinn. Wohnungs- u.	Bearbeitungsnr.: 5559

Bauteilbezeichnung: W02 - Außenwand Ziegel	Kurzbezeichnung: AW02	
Bauteiltyp: Außenwand hinterlüftet		
Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 U - Wert 0,16 [W/m²K]		

Konstruktionsaufbau und Berechnung

Baustoffschichten		d	λ	R = d / λ
Nr	von innen nach außen Bezeichnung	Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	Durchlaßw. [m²K/W]
1	Kalkgipsputz	0,015	0,700	0,021
2	Hochlochziegel Mauerwerk KZM	0,250	0,250	1,000
3	EPS F	0,200	0,040	5,000
4	Silikatputz armiert	0,005	0,800	0,006
Dicke des Bauteils [m]		0,470		
Summe der Wärmeübergangswiderstände $R_{si} + R_{se}$			0,260	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand $R_T = R_{si} + \Sigma R_t + R_{se}$			6,287	[m²K/W]
Wärmedurchgangskoeffizient $U = 1 / R_T$			0,16	[W/m²K]

U-Wert Berechnung

Wohnungen Siedlungsstraße, St. Georgen an der Gusen



Projekt: Wohnungen Siedlungsstraße, St. Georgen an der Gusen	Blatt-Nr.: 3
Auftraggeber Neue Heimat OÖ - Gemeinn. Wohnungs- u.	Bearbeitungsnr.: 5559

Bauteilbezeichnung: D06 - Außendecke nach unten	Kurzbezeichnung: DD01	
Bauteiltyp: Außendecke, Wärmestrom nach unten		
Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 U - Wert 0,14 [W/m²K]		

Konstruktionsaufbau und Berechnung				
	Baustoffschichten	d	λ	R = d / λ
Nr	von innen nach außen Bezeichnung	Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	Durchlaßw. [m²K/W]
1	Massivholzparkett	0,015	0,150	0,100
2	Zementestrich F	0,070	1,700	0,041
3	PAE-Folie	0,0001	0,230	
4	Polystyrol EPS Trittschalldämmplatte	0,030	0,044	0,682
5	EPS-Granulat zementgeb. (roh < = 125 kg/m³)	0,065	0,060	1,083
6	Stahlbeton	0,280	2,500	0,112
7	EPS F	0,200	0,040	5,000
8	Silikatputz armiert	0,005	0,800	0,006
Dicke des Bauteils [m]		0,665		
Summe der Wärmeübergangswiderstände $R_{si} + R_{se}$			0,210	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand $R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$			7,234	[m²K/W]
Wärmedurchgangskoeffizient $U = 1 / R_T$			0,14	[W/m²K]

F... diese Schicht enthält eine Flächenheizung

U-Wert Berechnung

Wohnungen Siedlungsstraße, St. Georgen an der Gusen



Projekt: Wohnungen Siedlungsstraße, St. Georgen an der Gusen	Blatt-Nr.: 4
Auftraggeber Neue Heimat OÖ - Gemeinn. Wohnungs- u.	Bearbeitungsnr.: 5559

Bauteilbezeichnung: D01 - Außendecke nach oben, Flachdach	Kurzbezeichnung: FD01	<p style="text-align: center;">A</p> <p style="text-align: right;">M 1 : 20</p>
Bauteiltyp: Außendecke, Wärmestrom nach oben		
Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 <p style="text-align: center;">U - Wert 0,10 [W/m²K]</p>		

Konstruktionsaufbau und Berechnung

Baustoffschichten		d	λ	R = d / λ
Nr	von außen nach innen Bezeichnung	Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	Durchlaßw. [m²K/W]
1	extensive Begrünung *	0,100	1,400	0,071
2	Wurzelschutzbahn	0,010	0,170	0,059
3	Trennlage Vlies	0,004	0,500	0,008
4	Bitumendichtbahn	0,015	0,230	0,065
5	EPS 20 Gefälledämmung i. M. 35cm	0,350	0,038	9,211
6	Dampfsperre	0,001	200,0	
7	Stahlbeton	0,220	2,500	0,088
wärmetechnisch relevante Dicke des Bauteils [m]		0,600		
Dicke des Bauteils [m]		0,700		
Summe der Wärmeübergangswiderstände $R_{si} + R_{se}$			0,140	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand $R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$			9,571	[m²K/W]
Wärmedurchgangskoeffizient $U = 1 / R_T$			0,10	[W/m²K]

*... diese Schicht zählt nicht zur Berechnung

U-Wert Berechnung

Wohnungen Siedlungsstraße, St. Georgen an der Gusen



Projekt: Wohnungen Siedlungsstraße, St. Georgen an der Gusen	Blatt-Nr.: 5
Auftraggeber Neue Heimat OÖ - Gemeinn. Wohnungs- u.	Bearbeitungsnr.: 5559

Bauteilbezeichnung: D04 - Fußboden zu Stiegenhaus im EG	Kurzbezeichnung: ID01	
Bauteiltyp: Fußboden zu sonstigem Pufferraum (nach unten)		
Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 U - Wert 0,23 [W/m²K]		

Konstruktionsaufbau und Berechnung

Nr	Baustoffschichten	d	λ	R = d / λ
	von innen nach außen	Dicke	Leitfähigkeit	Durchlaßw.
	Bezeichnung	[m]	[W/mK]	[m²K/W]
1	Massivholzparkett	0,015	0,150	0,100
2	Zementestrich F	0,070	1,700	0,041
3	PAE-Folie	0,0001	0,230	
4	Polystyrol EPS Trittschalldämmplatte	0,030	0,044	0,682
5	EPS-Granulat zementgeb. (roh <= 125 kg/m³)	0,065	0,060	1,083
6	Stahlbeton	0,280	2,500	0,112
7	Mineralwolle Dämmung	0,080	0,040	2,000
Dicke des Bauteils [m]		0,540		
Summe der Wärmeübergangswiderstände $R_{si} + R_{se}$			0,340	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand $R_T = R_{si} + \Sigma R_t + R_{se}$			4,358	[m²K/W]
Wärmedurchgangskoeffizient $U = 1 / R_T$			0,23	[W/m²K]

F... diese Schicht enthält eine Flächenheizung

U-Wert Berechnung

Wohnungen Siedlungsstraße, St. Georgen an der Gusen



Projekt: Wohnungen Siedlungsstraße, St. Georgen an der Gusen	Blatt-Nr.: 6
Auftraggeber Neue Heimat OÖ - Gemeinn. Wohnungs- u.	Bearbeitungsnr.: 5559

Bauteilbezeichnung: Wand zu Stiegenhaus	Kurzbezeichnung: IW01	
Bauteiltyp: Wand zu unconditioniertem außenluftexp. Stiegenhaus		
Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 U - Wert 0,47 [W/m²K]		

Konstruktionsaufbau und Berechnung				
	Baustoffschichten	d	λ	R = d / λ
Nr	von innen nach außen Bezeichnung	Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	Durchlaßw. [m²K/W]
1	Kalkgipsputz	0,015	0,700	0,021
2	POROTHERM 25 SSZ	0,250	0,577	0,433
3	Mineralwolle Dämmplatte	0,055	0,040	1,375
4	Kalkgipsputz	0,015	0,700	0,021
Dicke des Bauteils [m]		0,335		
Summe der Wärmeübergangswiderstände		$R_{si} + R_{se}$	0,260	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand		$R_T = R_{si} + \Sigma R_t + R_{se}$	2,110	[m²K/W]
Wärmedurchgangskoeffizient		$U = 1 / R_T$	0,47	[W/m²K]



U-Wert Berechnung
Wohnungen Siedlungsstraße, St. Georgen an der Gusen

Projekt: Wohnungen Siedlungsstraße, St. Georgen an der Gusen	Blatt-Nr.: 7
Auftraggeber Neue Heimat OÖ - Gemeinn. Wohnungs- u.	Bearbeitungsnr.: 5559

Bauteilbezeichnung: D05 - warme Zwischendecke zu Krabbelstube im	Kurzbezeichnung: ZD01	
Bauteiltyp: warme Zwischendecke gegen getrennte Wohn- und		
Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 <p style="text-align: center;">U - Wert 0,44 [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	Massivholzparkett	0,015	0,150	0,100
2	Zementestrich F	0,070	1,700	0,041
3	PAE-Folie	0,0001	0,230	
4	Polystyrol EPS Trittschalldämmplatte	0,030	0,044	0,682
5	EPS-Granulat zementgeb. (roh < = 125 kg/m³)	0,065	0,060	1,083
6	Stahlbeton	0,280	2,500	0,112
7	Luftschichte *	0,205	1,563	0,131
8	abgeh. Gipskartondecke *	0,015	0,250	0,060
wärmetechnisch relevante Dicke des Bauteils [m]		0,460		
Dicke des Bauteils [m]		0,680		
Summe der Wärmeübergangswiderstände $R_{si} + R_{se}$			0,260	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand $R_T = R_{si} + \Sigma R_i + R_{se}$			2,278	[m²K/W]
Wärmedurchgangskoeffizient $U = 1 / R_T$			0,44	[W/m²K]

*... diese Schicht zählt nicht zur Berechnung
 F... diese Schicht enthält eine Flächenheizung



U-Wert Berechnung

Wohnungen Siedlungsstraße, St. Georgen an der Gusen

Projekt: Wohnungen Siedlungsstraße, St. Georgen an der Gusen	Blatt-Nr.: 8
Auftraggeber Neue Heimat OÖ - Gemeinn. Wohnungs- u.	Bearbeitungsnr.: 5559

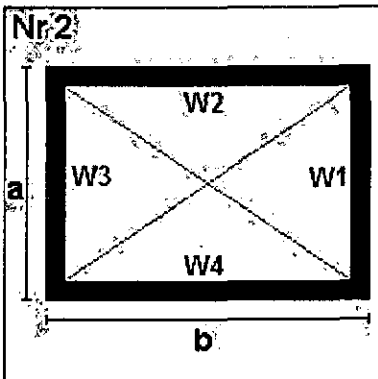
Bauteilbezeichnung: D02 - warme Zwischendecke zw. Wohnungen	Kurzbezeichnung: ZD02	
Bauteiltyp: warme Zwischendecke gegen getrennte Wohn- und		
Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 <p style="text-align: center;">U - Wert 0,44 [W/m²K]</p>		
		A M 1 : 20

Konstruktionsaufbau und Berechnung				
	Baustoffschichten	d	λ	R = d / λ
Nr	von innen nach außen Bezeichnung	Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	Durchlaßw. [m²K/W]
1	Massivholzparkett	0,015	0,150	0,100
2	Zementestrich F	0,070	1,700	0,041
3	PAE-Folie	0,0001	0,230	
4	Polystyrol EPS Trittschalldämmplatte	0,030	0,044	0,682
5	EPS-Granulat zementgeb. (roh <= 125 kg/m³)	0,065	0,060	1,083
6	Stahlbeton	0,220	2,500	0,088
Dicke des Bauteils [m]		0,400		
Summe der Wärmeübergangswiderstände $R_{si} + R_{se}$			0,260	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand $R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$			2,254	[m²K/W]
Wärmedurchgangskoeffizient $U = 1 / R_T$			0,44	[W/m²K]

F... diese Schicht enthält eine Flächenheizung



OG1 Grundform



Von OG1 bis OG2

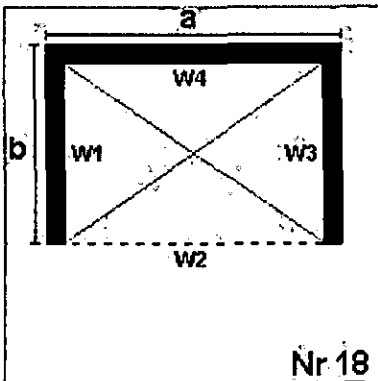
$a = 8,91$ $b = 45,54$

lichte Raumhöhe = $2,60 + \text{obere Decke: } 0,40 \Rightarrow 3,00\text{m}$

BGF $405,76\text{m}^2$ BRI $1\ 217,32\text{m}^3$

Wand W1	$26,73\text{m}^2$	AW02	W02 - Außenwand Ziegel
Wand W2	$136,62\text{m}^2$	IW01	Wand zu Stiegenhaus
Wand W3	$26,73\text{m}^2$	AW02	W02 - Außenwand Ziegel
Wand W4	$136,62\text{m}^2$	AW02	
Decke	$405,76\text{m}^2$	ZD02	D02 - warme Zwischendecke zw. Wohnung
Boden	$-273,21\text{m}^2$	ZD01	D05 - warme Zwischendecke zu Krabbels
Teilung	$132,55\text{m}^2$	DD01	

OG1 Rechteck



Von OG1 bis OG2

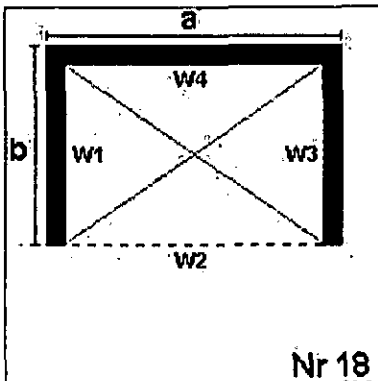
$a = 7,81$ $b = 6,93$

lichte Raumhöhe = $2,60 + \text{obere Decke: } 0,40 \Rightarrow 3,00\text{m}$

BGF $54,12\text{m}^2$ BRI $162,38\text{m}^3$

Wand W1	$20,79\text{m}^2$	AW02	W02 - Außenwand Ziegel
Wand W2	$-23,43\text{m}^2$	IW01	Wand zu Stiegenhaus
Wand W3	$20,79\text{m}^2$	IW01	
Wand W4	$23,43\text{m}^2$	AW01	W02 - Außenwand STB
Decke	$54,12\text{m}^2$	ZD02	D02 - warme Zwischendecke zw. Wohnung
Boden	$-31,27\text{m}^2$	ZD01	D05 - warme Zwischendecke zu Krabbels
Teilung	$9,07\text{m}^2$	ID01	
Teilung	$13,78\text{m}^2$	DD01	

OG1 Rechteck



Von OG1 bis OG2

$a = 11,46$ $b = 5,50$

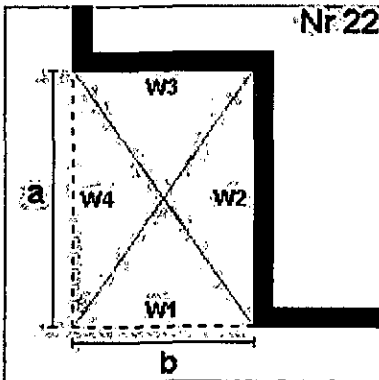
lichte Raumhöhe = $2,60 + \text{obere Decke: } 0,40 \Rightarrow 3,00\text{m}$

BGF $63,03\text{m}^2$ BRI $189,10\text{m}^3$

Wand W1	$9,90\text{m}^2$	AW02	W02 - Außenwand Ziegel
Teilung	$2,20 \times 3,00$		(Länge x Höhe)
	$6,60\text{m}^2$	IW01	Wand zu Stiegenhaus
Wand W2	$-34,38\text{m}^2$	IW01	Wand zu Stiegenhaus
Wand W3	$16,50\text{m}^2$	AW02	W02 - Außenwand Ziegel
Wand W4	$34,38\text{m}^2$	AW02	
Decke	$63,03\text{m}^2$	ZD02	D02 - warme Zwischendecke zw. Wohnung
Boden	$-38,55\text{m}^2$	ZD01	D05 - warme Zwischendecke zu Krabbels
Teilung	$24,48\text{m}^2$	DD01	



OG1 Rücksprung Loggia Top 1 u. Top 6



Von OG1 bis OG2

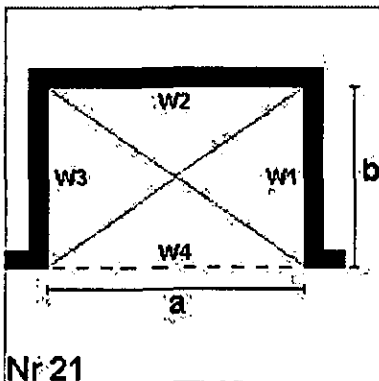
$a = 2,30$ $b = 3,95$

lichte Raumhöhe = $2,60 + \text{obere Decke: } 0,40 \Rightarrow 3,00\text{m}$

BGF -9,09m² BRI -27,26m³

- Wand W1 -11,85m² AW02 W02 - Außenwand Ziegel
- Wand W2 6,90m² AW01 W02 - Außenwand STB
- Wand W3 11,85m² AW01
- Wand W4 -6,90m² AW02 W02 - Außenwand Ziegel
- Decke -9,09m² ZD02 D02 - warme Zwischendecke zw. Wohnung
- Boden -9,09m² DD01 D06 - Außendecke nach unten

OG1 Rücksprung Loggia Top 2 u. Top 7



Von OG1 bis OG2

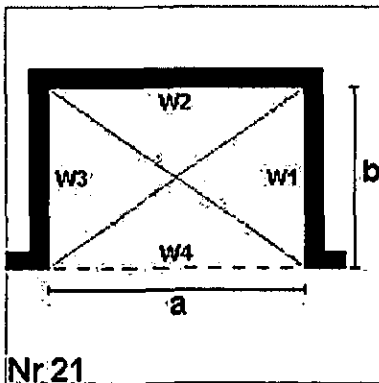
$a = 3,57$ $b = 2,30$

lichte Raumhöhe = $2,60 + \text{obere Decke: } 0,40 \Rightarrow 3,00\text{m}$

BGF -8,21m² BRI -24,63m³

- Wand W1 6,90m² AW01 W02 - Außenwand STB
- Wand W2 10,71m² AW01
- Wand W3 6,90m² AW01
- Wand W4 -10,71m² AW02 W02 - Außenwand Ziegel
- Decke -8,21m² ZD02 D02 - warme Zwischendecke zw. Wohnung
- Boden -8,21m² DD01 D06 - Außendecke nach unten

OG1 Rücksprung Loggia Top 3 u. Top 8



Von OG1 bis OG2

$a = 3,57$ $b = 2,30$

lichte Raumhöhe = $2,60 + \text{obere Decke: } 0,40 \Rightarrow 3,00\text{m}$

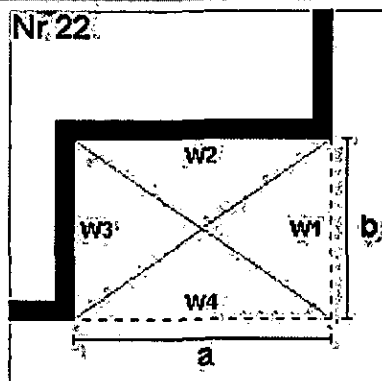
BGF -8,21m² BRI -24,63m³

- Wand W1 6,90m² AW01 W02 - Außenwand STB
- Wand W2 10,71m² AW01
- Wand W3 6,90m² AW01
- Wand W4 -10,71m² AW02 W02 - Außenwand Ziegel
- Decke -8,21m² ZD02 D02 - warme Zwischendecke zw. Wohnung
- Boden -8,21m² DD01 D06 - Außendecke nach unten

Geometriausdruck

Wohnungen Siedlungsstraße, St. Georgen an der Gusen

OG1 Rücksprung Loggia Top 4/5 u. Top 9/10



Von OG1 bis OG2

$a = 8,42$ $b = 2,30$

lichte Raumhöhe = $2,60 + \text{obere Decke: } 0,40 \Rightarrow 3,00\text{m}$

BGF -19,37m² BRI -58,10m³

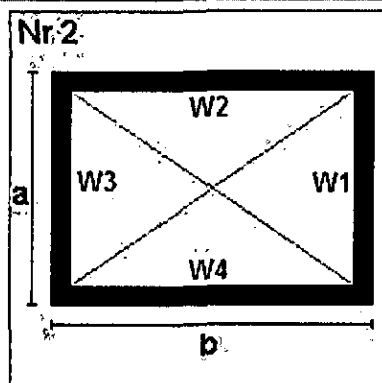
Wand W1	-6,90m ²	AW02 W02	- Außenwand Ziegel
Wand W2	25,26m ²	AW01 W02	- Außenwand STB
Wand W3	6,90m ²	AW01	
Wand W4	-25,26m ²	AW02 W02	- Außenwand Ziegel
Decke	-19,37m ²	ZD02 D02	- warme Zwischendecke zw. Wohnung
Boden	-19,37m ²	DD01 D06	- Außendecke nach unten

OG1 Summe

OG1 Bruttogrundfläche [m²]: 478,04

OG1 Bruttorauminhalt [m³]: 1 434,17

OG2 Grundform



Von OG1 bis OG2

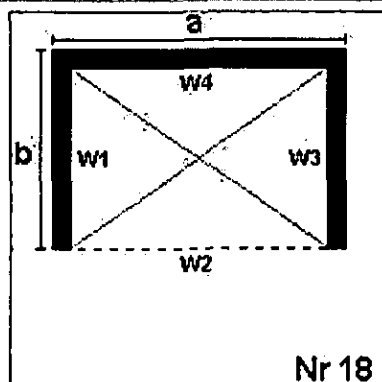
$a = 8,91$ $b = 45,54$

lichte Raumhöhe = $2,60 + \text{obere Decke: } 0,60 \Rightarrow 3,20\text{m}$

BGF 405,76m² BRI 1 298,44m³

Wand W1	28,51m ²	AW02 W02	- Außenwand Ziegel
Wand W2	145,73m ²	IW01	Wand zu Stiegenhaus
Wand W3	28,51m ²	AW02 W02	- Außenwand Ziegel
Wand W4	145,73m ²	AW02	
Decke	405,76m ²	FD01 D01	- Außendecke nach oben, Flachdach
Boden	-405,76m ²	ZD02 D02	- warme Zwischendecke zw. Wohnung

OG2 Rechteck



Von OG1 bis OG2

$a = 7,81$ $b = 6,93$

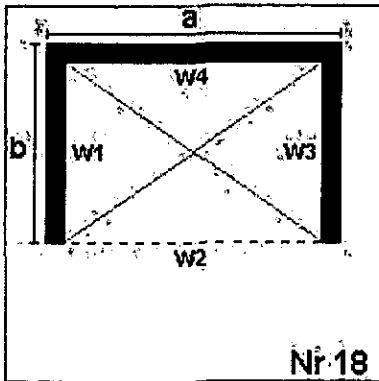
lichte Raumhöhe = $2,60 + \text{obere Decke: } 0,60 \Rightarrow 3,20\text{m}$

BGF 54,12m² BRI 173,19m³

Wand W1	22,18m ²	AW02 W02	- Außenwand Ziegel
Wand W2	-24,99m ²	IW01	Wand zu Stiegenhaus
Wand W3	22,18m ²	IW01	
Wand W4	24,99m ²	AW01 W02	- Außenwand STB
Decke	54,12m ²	FD01 D01	- Außendecke nach oben, Flachdach
Boden	-54,12m ²	ZD02 D02	- warme Zwischendecke zw. Wohnung



OG2 Rechteck



Von OG1 bis OG2

$a = 11,46$ $b = 5,50$

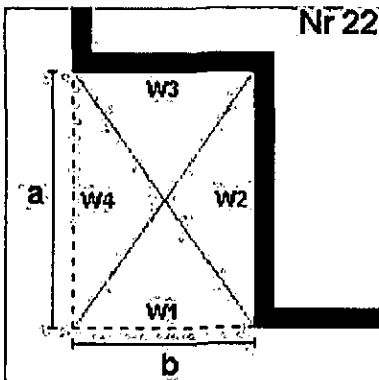
lichte Raumhöhe = $2,60 + \text{obere Decke: } 0,60 \Rightarrow 3,20\text{m}$

BGF $63,03\text{m}^2$ BRI $201,70\text{m}^3$

Wand W1 $10,56\text{m}^2$ AW02 W02 - Außenwand Ziegel
 Teilung $2,20 \times 3,20$ (Länge x Höhe)
 $7,04\text{m}^2$ IW01 Wand zu Stiegenhaus
 Wand W2 $-36,67\text{m}^2$ IW01 Wand zu Stiegenhaus
 Wand W3 $17,60\text{m}^2$ AW02 W02 - Außenwand Ziegel
 Wand W4 $36,67\text{m}^2$ AW02

Decke $63,03\text{m}^2$ FD01 D01 - Außendecke nach oben, Flachdach
 Boden $-63,03\text{m}^2$ ZD02 D02 - warme Zwischendecke zw. Wohnung

OG2 Rücksprung Loggia Top 1 u. Top 6



Von OG1 bis OG2

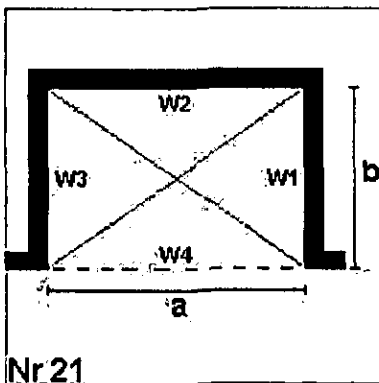
$a = 2,30$ $b = 3,95$

lichte Raumhöhe = $2,60 + \text{obere Decke: } 0,60 \Rightarrow 3,20\text{m}$

BGF $-9,09\text{m}^2$ BRI $-29,07\text{m}^3$

Wand W1 $-12,64\text{m}^2$ AW02 W02 - Außenwand Ziegel
 Wand W2 $7,36\text{m}^2$ AW02
 Wand W3 $12,64\text{m}^2$ AW01 W02 - Außenwand STB
 Wand W4 $-7,36\text{m}^2$ AW02 W02 - Außenwand Ziegel
 Decke $-9,09\text{m}^2$ FD01 D01 - Außendecke nach oben, Flachdach
 Boden $9,09\text{m}^2$ ZD02 D02 - warme Zwischendecke zw. Wohnung

OG2 Rücksprung Loggia Top 2 u. Top 7



Von OG1 bis OG2

$a = 3,57$ $b = 2,30$

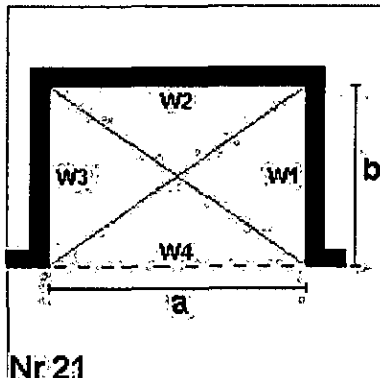
lichte Raumhöhe = $2,60 + \text{obere Decke: } 0,60 \Rightarrow 3,20\text{m}$

BGF $-8,21\text{m}^2$ BRI $-26,28\text{m}^3$

Wand W1 $7,36\text{m}^2$ AW02 W02 - Außenwand Ziegel
 Wand W2 $11,42\text{m}^2$ AW01 W02 - Außenwand STB
 Wand W3 $7,36\text{m}^2$ AW02 W02 - Außenwand Ziegel
 Wand W4 $-11,42\text{m}^2$ AW02
 Decke $-8,21\text{m}^2$ FD01 D01 - Außendecke nach oben, Flachdach
 Boden $8,21\text{m}^2$ ZD02 D02 - warme Zwischendecke zw. Wohnung



OG2 Rücksprung Loggia Top 3 u. Top 8



Von OG1 bis OG2

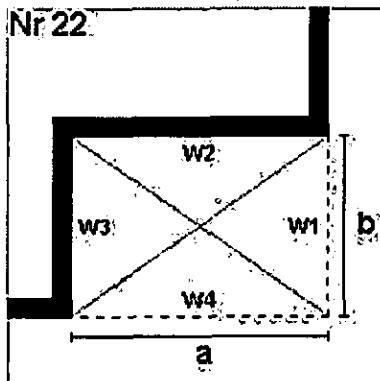
a = 3,57 b = 2,30

lichte Raumhöhe = 2,60 + obere Decke: 0,60 => 3,20m

BGF -8,21m² BRI -26,28m³

Wand W1	7,36m ²	AW02 W02	- Außenwand Ziegel
Wand W2	11,42m ²	AW01 W02	- Außenwand STB
Wand W3	7,36m ²	AW02 W02	- Außenwand Ziegel
Wand W4	-11,42m ²	AW02	
Decke	-8,21m ²	FD01 D01	- Außendecke nach oben, Flachdach
Boden	8,21m ²	ZD02 D02	- warme Zwischendecke zw. Wohnung

OG2 Rücksprung Loggia Top 4/5 u. Top 9/10



Von OG1 bis OG2

a = 8,42 b = 2,30

lichte Raumhöhe = 2,60 + obere Decke: 0,60 => 3,20m

BGF -19,37m² BRI -61,97m³

Wand W1	-7,36m ²	AW02 W02	- Außenwand Ziegel
Wand W2	26,94m ²	AW01 W02	- Außenwand STB
Wand W3	7,36m ²	AW02 W02	- Außenwand Ziegel
Wand W4	-26,94m ²	AW02	
Decke	-19,37m ²	FD01 D01	- Außendecke nach oben, Flachdach
Boden	19,37m ²	ZD02 D02	- warme Zwischendecke zw. Wohnung

OG2 Summe

OG2 Bruttogrundfläche [m²]: 478,04

OG2 Bruttorauminhalt [m³]: 1 529,73

Deckenvolumen ZD01

Fläche 343,03 m² x Dicke 0,46 m = 157,83 m³

Deckenvolumen ID01

Fläche 9,07 m² x Dicke 0,54 m = 4,90 m³

Deckenvolumen DD01

Fläche 125,94 m² x Dicke 0,67 m = 83,76 m³

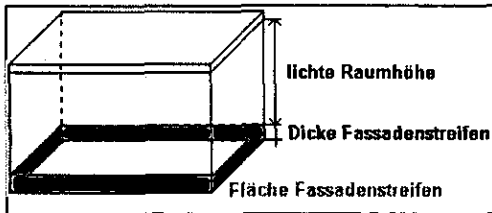
Bruttorauminhalt [m³]: 246,49

Geometrieausdruck

Wohnungen Siedlungsstraße, St. Georgen an der Gusen



Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung



Wand	Boden	Dicke	Länge	Fläche
AW01	- ZD01	0,460m	7,81m	3,59m ²
AW01	- DD01	0,665m	33,31m	22,15m ²
AW02	- ZD01	0,460m	90,55m	41,66m ²
AW02	- DD01	0,665m	-24,11m	-16,04m ²
IW01	- ZD01	0,460m	35,40m	16,29m ²

Gesamtsumme Bruttogeschossfläche [m²]: 956,08
Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m³]: 3 210,40

Fenster und Türen

Wohnungen Siedlungsstraße, St. Georgen an der Gusen



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	1,00	0,036	1,32	0,80		0,50		
1,32															
N															
T1	OG1	AW01	1	1,10 x 1,45	1,10	1,45	1,60	0,60	1,00	0,036	1,13	0,82	1,30	0,50 0,75	
T1	OG1	AW02	2	1,10 x 1,45	1,10	1,45	3,19	0,60	1,00	0,036	2,25	0,82	2,60	0,50 0,75	
	OG1	IW01	3	0,90 x 2,00 Wohnungstüren	0,90	2,00	5,40				2,00	7,56			
T1	OG2	AW01	1	1,10 x 1,45	1,10	1,45	1,60	0,60	1,00	0,036	1,13	0,82	1,30	0,50 0,75	
T1	OG2	AW02	2	1,10 x 1,45	1,10	1,45	3,19	0,60	1,00	0,036	2,25	0,82	2,60	0,50 0,75	
	OG2	IW01	3	0,90 x 2,00 Wohnungstüren	0,90	2,00	5,40				2,00	7,56			
12				20,38				6,76				22,92			
O															
T1	OG1	AW02	2	2,00 x 2,30	2,00	2,30	9,20	0,60	1,00	0,036	6,80	0,82	7,54	0,50 0,75	
	OG1	IW01	1	0,90 x 2,00 Wohnungstüren	0,90	2,00	1,80				2,00	2,52			
T1	OG2	AW02	2	2,00 x 2,30	2,00	2,30	9,20	0,60	1,00	0,036	6,80	0,82	7,54	0,50 0,75	
	OG2	IW01	1	0,90 x 2,00 Wohnungstüren	0,90	2,00	1,80				2,00	2,52			
6				22,00				13,60				20,12			
S															
T1	OG1	AW01	1	2,26 x 2,29	2,26	2,29	5,18	0,60	1,00	0,036	4,10	0,77	3,97	0,50 0,75	
T1	OG1	AW01	5	1,04 x 2,29	1,04	2,29	11,91	0,60	1,00	0,036	8,78	0,79	9,46	0,50 0,75	
T1	OG1	AW01	3	2,07 x 2,29	2,07	2,29	14,22	0,60	1,00	0,036	11,16	0,77	10,99	0,50 0,75	
T1	OG1	AW01	1	2,14 x 2,29	2,14	2,29	4,90	0,60	1,00	0,036	3,86	0,77	3,78	0,50 0,75	
T1	OG1	AW02	3	2,00 x 2,30	2,00	2,30	13,80	0,60	1,00	0,036	10,20	0,82	11,32	0,50 0,75	
T1	OG1	AW02	3	1,10 x 2,30	1,10	2,30	7,59	0,60	1,00	0,036	5,40	0,82	6,25	0,50 0,75	
T1	OG1	AW02	1	1,80 x 2,30	1,80	2,30	4,14	0,60	1,00	0,036	3,00	0,83	3,44	0,50 0,75	
T1	OG2	AW01	1	2,26 x 2,29	2,26	2,29	5,18	0,60	1,00	0,036	4,10	0,77	3,97	0,50 0,75	
T1	OG2	AW01	5	1,04 x 2,29	1,04	2,29	11,91	0,60	1,00	0,036	8,78	0,79	9,46	0,50 0,75	
T1	OG2	AW01	3	2,07 x 2,29	2,07	2,29	14,22	0,60	1,00	0,036	11,16	0,77	10,99	0,50 0,75	
T1	OG2	AW01	1	2,14 x 2,29	2,14	2,29	4,90	0,60	1,00	0,036	3,86	0,77	3,78	0,50 0,75	
T1	OG2	AW02	3	2,00 x 2,30	2,00	2,30	13,80	0,60	1,00	0,036	10,20	0,82	11,32	0,50 0,75	
T1	OG2	AW02	3	1,10 x 2,30	1,10	2,30	7,59	0,60	1,00	0,036	5,40	0,82	6,25	0,50 0,75	
T1	OG2	AW02	1	1,80 x 2,30	1,80	2,30	4,14	0,60	1,00	0,036	3,00	0,83	3,44	0,50 0,75	
34				123,48				93,00				98,42			
W															
T1	OG1	AW02	1	2,00 x 2,30	2,00	2,30	4,60	0,60	1,00	0,036	3,40	0,82	3,77	0,50 0,75	
T1	OG1	AW02	2	1,10 x 2,30	1,10	2,30	5,08	0,60	1,00	0,036	3,60	0,82	4,17	0,50 0,75	
	OG1	IW01	1	0,90 x 2,00 Wohnungstüren	0,90	2,00	1,80				2,00	2,52			
T1	OG2	AW02	1	2,00 x 2,30	2,00	2,30	4,60	0,60	1,00	0,036	3,40	0,82	3,77	0,50 0,75	
T1	OG2	AW02	2	1,10 x 2,30	1,10	2,30	5,08	0,60	1,00	0,036	3,60	0,82	4,17	0,50 0,75	
	OG2	IW01	1	0,90 x 2,00 Wohnungstüren	0,90	2,00	1,80				2,00	2,52			
8				22,92				14,00				20,92			
Summe		60		188,78				127,36				162,38			

Fenster und Türen

Wohnungen Siedlungsstraße, St. Georgen an der Gusen



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

Rahmen

Wohnungen Siedlungsstraße, St. Georgen an der Gusen



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	0,100	28								Kunststoff-Fensterrahmen Uf 1,0
1,10 x 1,45	0,100	0,100	0,100	0,100	29								Kunststoff-Fensterrahmen Uf 1,0
2,00 x 2,30	0,100	0,100	0,100	0,100	26			1	0,100	1		0,100	Kunststoff-Fensterrahmen Uf 1,0
2,26 x 2,29	0,100	0,100	0,100	0,100	21					1		0,100	Kunststoff-Fensterrahmen Uf 1,0
1,04 x 2,29	0,100	0,100	0,100	0,100	26								Kunststoff-Fensterrahmen Uf 1,0
2,07 x 2,29	0,100	0,100	0,100	0,100	21					1		0,100	Kunststoff-Fensterrahmen Uf 1,0
1,10 x 2,30	0,100	0,100	0,100	0,100	29					1		0,100	Kunststoff-Fensterrahmen Uf 1,0
1,80 x 2,30	0,100	0,100	0,100	0,100	28			1	0,100	1		0,100	Kunststoff-Fensterrahmen Uf 1,0
2,14 x 2,29	0,100	0,100	0,100	0,100	21					1		0,100	Kunststoff-Fensterrahmen Uf 1,0

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

Stb. Stulpbreite [m]

Pfb. Pfostenbreite [m]

Typ Prüfnormmaßtyp

H-Sp. Anz Anzahl der horizontalen Sprossen

V-Sp. Anz Anzahl der vertikalen Sprossen

% Rahmenanteil des gesamten Fensters

Spb. Sprossenbreite [m]

Monatsbilanz Standort HWB

Wohnungen Siedlungsstraße, St. Georgen an der Gusen

Standort: St. Georgen an der Gusen

BGF 956,08 m² LT 441,08 W/K Innentemperatur 20 °C tau 99,19 h
 BRI 3 210,40 m³ Lv 206,22 W/K a 7,200

Monate	Tage	Mittlere Außen-temp. °C	Trans-wärme-verluste kWh	Lüftungs-wärme-verluste kWh	Wärme-verluste kWh	Innere Gewinne kWh	Solare Gewinne kWh	Gesamt-Gewinne kWh	Verhältnis Gewinn/Verlust	Ausnut-zungsgrad	Wärme-bedarf kWh
Jänner	31	-2,00	7 221	3 376	10 597	2 134	1 259	3 393	0,32	1,00	7 204
Februar	28	-0,06	5 945	2 780	8 725	1 927	2 020	3 948	0,45	1,00	4 785
März	31	3,86	5 298	2 477	7 775	2 134	2 852	4 986	0,64	0,98	2 864
April	30	8,65	3 604	1 685	5 289	2 065	3 196	5 261	0,99	0,88	418
Mai	31	13,34	2 186	1 022	3 207	2 134	3 701	5 835	1,82	0,55	0
Juni	30	16,45	1 128	527	1 656	2 065	3 389	5 454	3,29	0,30	0
Juli	31	18,14	610	285	894	2 134	3 486	5 620	6,28	0,16	0
August	31	17,68	762	356	1 118	2 134	3 579	5 713	5,11	0,20	0
September	30	14,09	1 877	878	2 755	2 065	3 123	5 188	1,88	0,53	0
Oktober	31	8,83	3 667	1 714	5 381	2 134	2 492	4 626	0,86	0,93	783
November	30	3,54	5 228	2 444	7 672	2 065	1 378	3 443	0,45	1,00	4 235
Dezember	31	-0,16	6 615	3 093	9 707	2 134	1 058	3 192	0,33	1,00	6 516
Gesamt	365		44 140	20 637	64 778	25 126	31 534	56 660			26 805
				nutzbare Gewinne:		17 806	19 614	37 420			

HWB_{BGF} = 28,04 kWh/m²a

Ende Heizperiode: 19.04.
 Beginn Heizperiode: 09.10.

Monatsbilanz Referenzklima HWB
Wohnungen Siedlungsstraße, St. Georgen an der Gusen



Standort: Referenzklima

BGF 956,08 m² LT 441,16 W/K Innentemperatur 20 °C tau 99,18 h
 BRI 3 210,40 m³ LV 206,22 W/K a 7,199

Monate	Tage	Mittlere Außen-temp. °C	Trans.-wärmeverluste kWh	Lüftungswärmeverluste kWh	Wärmeverluste kWh	Innere Gewinne kWh	Solare Gewinne kWh	Gesamt-Gewinne kWh	Verhältnis Gewinn/Verlust	Ausnutzungsgrad	Wärmebedarf kWh
Jänner	31	-1,53	7 067	3 303	10 370	2 134	1 426	3 560	0,34	1,00	6 811
Februar	28	0,73	5 713	2 670	8 383	1 927	2 191	4 119	0,49	1,00	4 277
März	31	4,81	4 986	2 331	7 316	2 134	2 950	5 084	0,69	0,98	2 351
April	30	9,62	3 297	1 541	4 838	2 065	3 135	5 200	1,07	0,84	449
Mai	31	14,20	1 904	890	2 794	2 134	3 617	5 751	2,06	0,48	8
Juni	30	17,33	848	396	1 245	2 065	3 327	5 392	4,33	0,23	0
Juli	31	19,12	289	135	424	2 134	3 502	5 636	13,30	0,08	0
August	31	18,56	473	221	694	2 134	3 529	5 663	8,16	0,12	0
September	30	15,03	1 579	738	2 317	2 065	3 157	5 222	2,25	0,44	4
Oktober	31	9,64	3 400	1 590	4 990	2 134	2 584	4 718	0,95	0,90	738
November	30	4,16	5 031	2 352	7 383	2 065	1 501	3 566	0,48	1,00	3 827
Dezember	31	0,19	6 502	3 039	9 542	2 134	1 213	3 347	0,35	1,00	6 196
Gesamt	365		41 088	19 207	60 295	25 126	32 132	57 258			24 661
				nutzbare Gewinne:		16 845	18 789	35 634			

HWB_{BGF} = 25,79 kWh/m²a

RH-Eingabe

Wohnungen Siedlungsstraße, St. Georgen an der Gusen



Raumheizung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral

Abgabe

Haupt Wärmeabgabe Flächenheizung

Systemtemperatur 35°/28°

Regelfähigkeit Raumthermostat-Zonenregelung mit Zeitsteuerung

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Verteilung

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	Leitungslängen lt. Defaultwerten konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	2/3	Ja	44,21	0
Steigleitungen	Ja	2/3	Ja	76,49	100
Anbindeleitungen	Ja	1/3	Ja	267,70	

Speicher

Art des Speichers Pufferspeicher

Standort nicht konditionierter Bereich

Baujahr ab 1994

Anschlusssteile gedämmt

Nennvolumen 1000 l freie Eingabe

Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher $q_{b,WS} = 4,46 \text{ kWh/d}$ Defaultwert

Bereitstellung

Bereitstellungssystem Nah-/Fernwärme

Heizkreis gleitender Betrieb

Energieträger Fernwärme aus Heizwerk (erneuerbar)

Betriebsweise gleitender Betrieb

Nennwärmeleistung 31,85 kW

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Umwälzpumpe 229,15 W Defaultwert

Speicherladepumpe 102,13 W Defaultwert

Lüftung für Gebäude

Wohnungen Siedlungsstraße, St. Georgen an der Gusen



Lüftung

energetisch wirksamer Luftwechsel	0,305	1/h
Falschlufrate	0,11	1/h
Luftwechselrate Blower Door Test	1,50	1/h
Wärmebereitstellungsgrad Lüftung	50	% Kreuzstrom-Wärmetauscher 50%
Erdvorwärmung		kein Erdwärmetauscher

energetisch wirksamer Luftwechsel
Gesamtes Gebäude Vv 1 988,65 m³

Wärmebereitstellungsgrad Gesamt 50 %

	Standort	Abschläge
Lüftungsgesamt	konditioniert	0 %
Außen- / Fortluftleitungen	im Freien	0 %
Ab- / Zuluftleitungen	konditioniert	0 %

tägl. Betriebszeit der Anlage 24 h


Zuluftventilator spez. Leistung	0,35	Wh/m ³
Abluftventilator spez. Leistung	0,35	Wh/m ³
NE	5 082	kWh/a

Legende

NE ... jährlicher Nutzenergiebedarf für Luftförderung

Krückl-Seidel-Mayr & Partner ZT-GmbH
Ing. Jürgen Plank
Naarner Straße 20
4320 Perg
07262/58484
office@ksm-ingenieure.at

Marktgemeindeamt
St. Georgen a. d. Gusen
Eingel. 11. Mai 2017
AZ 71



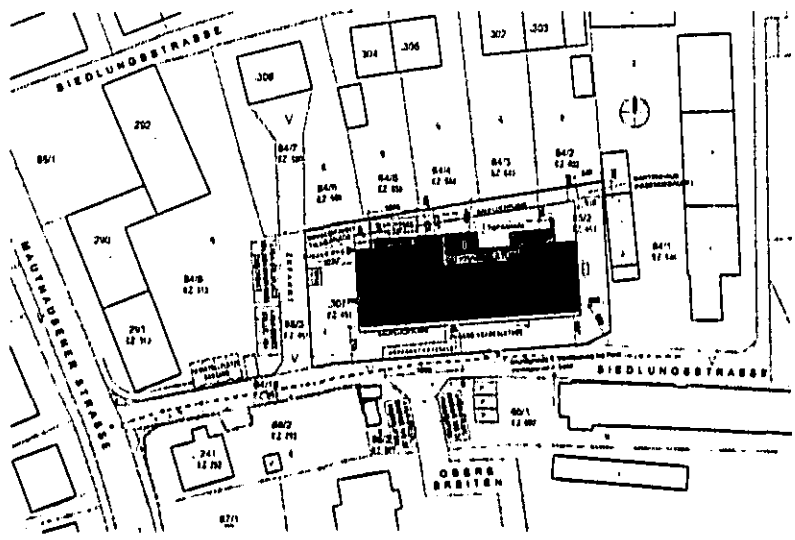
ENERGIEAUSWEIS

€ 18 bezahlt.
Beleg Nr.
St. Georgen/G., am 26.04.2019

Planung

Krabbelstube Siedlungsstraße, St. Georgen an der Gusen

Neue Heimat OÖ - Gemeinn. Wohnungs- u. SiedlungsgesmbH
Gärtnerstraße 9
4020 Linz



Energieausweis für Nicht-Wohngebäude - Planung

oib ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OIB Richtlinie 6
Ausgabe Oktober 2011



BEZEICHNUNG	Krabbelstube Siedlungsstraße, St. Georgen an der Gusen		
Gebäudeteil	Krabbelstube EG	Baujahr	2017
Nutzungsprofil	Kindergarten	Letzte Veränderung	
Straße	Siedlungsstraße	Katastralgemeinde	St. Georgen an der Gusen
PLZ/Ort	4222 St. Georgen an der Gusen	KG-Nr.	43111
Grundstücksnr.	85/2, 307	Seehöhe	256 m

SPEZIFISCHER HEIZWÄRMEBEDARF, PRIMÄRENERGIEBEDARF, KOHLEN-DIOXIDEMISSIONEN UND GESAMTENERGIEEFFIZIENZ-FAKTOR (STANDORTKLIMA)

	HWB* _{SK}	PEB _{SK}	CO ₂ _{SK}	f _{GEE}
A++				
A+				
A				A
B			B	
C	C			
D		D		
E				
F				
G				

HWB*: Der Heizwärmebedarf beschreibt jene Wärmemenge, welche den Räumen rechnerisch zur Beheizung zugeführt werden muss. Die Anforderung richtet sich an den wohngebäudeäquivalenten Heizwärmebedarf.

KB: Der Kühlbedarf beschreibt jene Wärmemenge, welche aus den Räumen rechnerisch abgeführt werden muss. Die Anforderung richtet sich an den außenluftinduzierten Kühlbedarf.

WWWB: Der Warmwasserwärmebedarf ist als flächenbezogener Defaultwert festgelegt. Er entspricht ca. einem Liter Wasser je Quadratmeter Brutto-Grundfläche, welcher um ca. 30°C (also beispielsweise von 8°C auf 38°C) erwärmt wird.

HEB: Beim Heizenergiebedarf werden zusätzlich zum Nutzenergiebedarf die Verluste der Haustechnik im Gebäude berücksichtigt. Dazu zählen beispielsweise die Verluste des Heizkessels, der Energiebedarf von Umwälzpumpen etc.

BSB: Der Betriebsstrombedarf ist als flächenbezogener Defaultwert festgelegt. Er entspricht der Hälfte der mittleren Inneren Lasten.

Alle Werte gelten unter der Annahme eines normierten Benutzerverhaltens. Sie geben den Jahresbedarf pro Quadratmeter beheizter Brutto-Grundfläche an.

EEB: Beim Endenergiebedarf wird zusätzlich zum Heizenergiebedarf der Betriebsstrombedarf berücksichtigt. Der Endenergiebedarf entspricht jener Energiemenge, die eingekauft werden muss.

PEB: Der Primärenergiebedarf schließt die gesamte Energie für den Bedarf im Gebäude einschließlich aller Vorketten mit ein. Dieser weist einen erneuerbaren und einen nicht erneuerbaren Anteil auf. Der Ermittlungszeitraum für die Konversionsfaktoren ist 2004 - 2008.

CO₂: Gesamte dem Endenergiebedarf zuzurechnenden Kohlendioxidemissionen, einschließlich jener für Transport und Erzeugung sowie aller Verluste. Zu deren Berechnung wurden übliche Allokationsregeln unterstellt.

f_{GEE}: Der Gesamtenergieeffizienz-Faktor ist der Quotient aus dem Endenergiebedarf und einem Referenz-Endenergiebedarf (Anforderung 2007).

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).

Energieausweis für Nicht-Wohngebäude - Planung

GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	546 m ²	Klimaregion	N	mittlerer U-Wert	0,33 W/m ² K
Bezugs-Grundfläche	437 m ²	Heiztage	231 d	Bauweise	mittelschwer
Brutto-Volumen	2 413 m ³	Heizgradtage	3550 Kd	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Gebäude-Hüllfläche	1 277 m ²	Norm-Außentemperatur	-13,4 °C	Sommertauglichkeit	nachgewiesen
Kompaktheit (AVV)	0,53 1/m	Soll-Innentemperatur	20 °C	LEK _T -Wert	25,4
charakteristische Länge	1,89 m				

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF

	Referenzklima	Standortklima		Anforderung
	spezifisch	zonenbezogen [kWh/a]	spezifisch [kWh/m ² a]	
HWB*	13,4 kWh/m ² a	34 659	14,4 kWh/m ² a	14,2 kWh/m ² a erfüllt
HWB		32 001	58,6	
WWWB		2 570	4,7	
KB*	0,0 kWh/m ² a	17	0,0 kWh/m ² a	1,0 kWh/m ² a erfüllt
KB		7 163	13,1	
BefEB				
HTEB _{RH}		638	1,2	
HTEB _{ww}		1 341	2,5	
HTEB		2 320	4,2	
KTEB				
HEB		36 891	67,6	
KEB				
BeIEB		13 539	24,8	
BSB		13 451	24,6	
EEB		63 881	117,0	125,1 kWh/m ² a erfüllt
PEB		134 077	245,6	
PEB _{n,ern.}		76 310	139,8	
PEB _{em.}		57 767	105,8	
CO ₂		14 693 kg/a	26,9 kg/m ² a	
f _{GEE}	0,74		0,73	

ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	Krückl-Seidel-Mayr & Partner ZT-GmbH Naarner Straße 20 4320 Perg
Ausstellungsdatum	10.05.2017		
Gültigkeitsdatum	Planung		
Geschäftszahl	5559		



Die Energiekennzahlen dieses Energieausweises dienen ausschließlich der Information. Aufgrund der idealisierten Eingabeparameter können bei tatsächlicher Nutzung erhebliche Abweichungen auftreten. Insbesondere Nutzungseinheiten unterschiedlicher Lage können aus Gründen der Geometrie und Lage hinsichtlich ihrer Energiekennzahlen von den hier angegebenen abweichen.

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

Ergebnisse bezogen auf St. Georgen an der Gusen

HWB_{SK} 59 **f_{GEE} 0,73****Gebäudedaten - Neubau - Planung 2**

Brutto-Grundfläche BGF	546 m ²	charakteristische Länge l _c	1,89 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	2 413 m ³	Kompaktheit A _B / V _B	0,53 m ⁻¹
Gebäudehüllfläche A _B	1 277 m ²		

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:	Einreichplan 1:100, Arch. Norbert Haderer, Linz, 25.04.2017
Bauphysikalische Daten:	Einreichplan 1:100, Arch. Norbert Haderer, Linz, 25.04.2017
Haustechnik Daten:	OIB Default-System adaptiert,

Ergebnisse am tatsächlichen Standort: St. Georgen an der Gusen

Transmissionswärmeverluste Q _T		42 052 kWh/a
Lüftungswärmeverluste Q _V		17 060 kWh/a
Solare Wärmegewinne η x Q _s		10 338 kWh/a
Innere Wärmegewinne η x Q _i	mittelschwere Bauweise	16 520 kWh/a
Heizwärmebedarf Q _h		32 001 kWh/a

Ergebnisse Referenzklima

Transmissionswärmeverluste Q _T		39 177 kWh/a
Lüftungswärmeverluste Q _V		15 876 kWh/a
Solare Wärmegewinne η x Q _s		9 747 kWh/a
Innere Wärmegewinne η x Q _i		15 584 kWh/a
Heizwärmebedarf Q _h		29 721 kWh/a

Haustechniksystem

Raumheizung:	Nah-/Fernwärme (Fernwärme aus Heizwerk (erneuerbar))
Warmwasser:	Stromheizung (Strom)
Lüftung:	Fensterlüftung, Nassraumlüfter vorhanden

Berechnungsgrundlagen

Der Energieausweis wurde mit folgenden ÖNORMen und Hilfsmitteln erstellt: GEQ von Zehontmayer 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 H 5057 / ON H 5058 / ON H 5059 /
 ON EN ISO 13790 / ON EN ISO 13370 / ON EN ISO 6946 / ON EN ISO 10077-1 / ON EN 12831 / OIB Richtlinie 6

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

Krabbelstube Siedlungsstraße, St. Georgen an der Gusen



Allgemein

Dieses Dokument wurde auf Basis der zum Zeitpunkt der Ausstellung zur Verfügung stehenden Fakten erstellt.

Die Krückl-Seidel-Mayr & Partner ZT-GmbH, Perg ist für die Eingabe der Daten verantwortlich, jedoch nicht für die Richtigkeit der Berechnungsalgorithmen der kommerziell erworbenen lizenzierten Software.

Es wird darauf hingewiesen, dass eine Berechnung der Energiekennzahl keine Energieverbrauchsprognose ist, sondern lediglich einen Energiebedarfswert (als Vergleichskennzahl) darstellt.

Der Energieausweis wurde auf Basis der Einreichpläne 1:100, Architekt Norbert Haderer Ziviltechniker GmbH, Linz, vom 25.04.2017 erstellt.

Fenster

Annahme Fenster:

Alu-Fensterrahmenkonstruktion

3-Scheibenverglasungen

$U_g = 0,60 \text{ W/m}^2\text{K}$; $U_f = 1,40 \text{ W/m}^2\text{K}$; $g = 0,30$; $\Psi = 0,07$

Sonnenschutz durch Außenjalousien und verringertem Energiedurchlaßgrad ($g = 0,30$)!

Türen bzw. Eingangsportale wurden mit dem maximal zulässigen Wert $U_w = 1,70 \text{ W/m}^2\text{K}$ angenommen.

Haustechnik

Die haustechnischen Anlagen wurden auf Grundlage eines OIB Default-Systems angenommen und lt. Angaben des Haustechnikplaners adaptiert.

Bauteil Anforderungen

Krabbelstube Siedlungsstraße, St. Georgen an der Gusen



BAUTEILE		R-Wert	R-Wert min	U-Wert	U-Wert max	Erfüllt
AG01	Decke zu Stiegenhausgang im 1.OG			0,34	0,40	Ja
AW01	W02 - Außenwand EG STB			0,24	0,35	Ja
AW02	W02 - Außenwand EG Ziegel			0,20	0,35	Ja
DD01	D08 - Decke zu Tiefgarage	6,64	4,00	0,14	0,20	Ja
FD01	D01 - Außendecke nach oben, Flachdach			0,10	0,20	Ja
FD02	D07 - Außendecke nach oben, Loggia			0,17	0,20	Ja
IW01	Wand zu Stiegenhaus			0,47	0,60	Ja
IW02	Wand zu Lift			0,56	0,60	Ja
KD01	D09 - Decke zu Keller	6,56	3,50	0,14	0,40	Ja
ZD01	D05 - warme Zwischendecke zu Wohnungen im 1.OG			0,44	0,90	Ja

FENSTER		U-Wert	U-Wert max	Erfüllt
3,00 x 2,40 Eingangsportal (gegen Außenluft vertikal)		1,70	1,70	Ja
Prüfnormmaß Typ 1 (T1) (gegen Außenluft vertikal)		1,00	1,70	Ja
Prüfnormmaß Typ 2 (T2) (gegen Außenluft vertikal)		0,91	1,70	Ja

Einheiten: R-Wert [m²K/W], U-Wert [W/m²K]

U-Wert berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946

Quelle U-Wert max: OIB Richtlinie 6

Heizlast Abschätzung

Krabbelstube Siedlungsstraße, St. Georgen an der Gusen



Abschätzung der Gebäude-Heizlast auf Basis der Energieausweis-Berechnung

Berechnungsblatt

Bauherr

Neue Heimat OÖ - Gemeinn. Wohnungs- u.
SiedlungsgesmbH
Gärtnerstraße 9
4020 Linz

Baumeister / Baufirma / Bauträger / Planer

Architekt Norbert Haderer Ziviltechniker GmbH
Annagasse 2
4020 Linz
Tel.:

Norm-Außentemperatur: -13,4 °C
Berechnungs-Raumtemperatur: 20 °C
Temperatur-Differenz: 33,4 K

Standort: St. Georgen an der Gusen
Brutto-Rauminhalt der
beheizten Gebäudeteile: 2 413,11 m³
Gebäudehüllfläche: 1 277,08 m²

Bauteile

Bauteile	Fläche A [m ²]	Wärmed.- koeffizient U [W/m ² K]	Korr.- faktor f [1]	Korr.- faktor ffh [1]	Leitwert [W/K]
AW01 W02 - Außenwand EG STB	278,43	0,241	1,00		67,23
AW02 W02 - Außenwand EG Ziegel	39,45	0,199	1,00		7,84
DD01 D08 - Decke zu Tiefgarage	381,85	0,144	1,00	1,45	79,93
FD01 D01 - Außendecke nach oben, Flachdach	79,59	0,104	1,00		8,32
FD02 D07 - Außendecke nach oben, Loggia	30,30	0,167	1,00		5,05
FE/TÜ Fenster u. Türen	141,25	1,015			143,38
KD01 D09 - Decke zu Keller	164,09	0,143	0,70	1,45	23,87
AG01 Decke zu Stiegenhausgang im 1.OG	86,32	0,342	0,70		20,65
IW01 Wand zu Stiegenhaus	65,23	0,474	0,70		21,63
IW02 Wand zu Lift	10,57	0,555	0,70		4,11
ZD01 D05 - warme Zwischendecke zu Wohnungen im 1.OG	349,73	0,439			
Summe OBEN-Bauteile	196,21				
Summe UNTEN-Bauteile	545,94				
Summe Zwischendecken	349,73				
Summe Außenwandflächen	317,88				
Summe Innenwandflächen	75,80				
Fensteranteil in Außenwänden 30,8 %	141,25				

Summe

[W/K] 382

Wärmebrücken (vereinfacht)

[W/K] 38

Transmissions - Leitwert L_T

[W/K] 420,21

Lüftungs - Leitwert L_V

[W/K] 463,31

Gebäude-Heizlast Abschätzung

Luftwechsel = 1,20 1/h

[kW] 29,5

Flächenbez. Heizlast Abschätzung (546 m²)

[W/m² BGF] 54,05

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

Krabbelstube Siedlungsstraße, St. Georgen an der Gusen



Projekt: Krabbelstube Siedlungsstraße, St. Georgen an der Gusen	Blatt-Nr.: 1
Auftraggeber Neue Heimat OÖ - Gemeinn. Wohnungs- u.	Bearbeitungsnr.: 5559

Bauteilbezeichnung: Decke zu Stiegenhausgang im 1.OG	Kurzbezeichnung: AG01	<p style="text-align: center;">A</p> <p style="text-align: right;">M 1 : 20</p>
Bauteiltyp: Decke zu sonstigem Pufferraum nach oben		
Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 U - Wert 0,34 [W/m²K]		

Konstruktionsaufbau und Berechnung

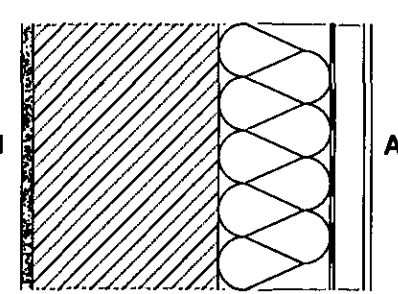
Nr	Baustoffschichten	d	λ	R = d / λ
	von außen nach innen	Dicke	Leitfähigkeit	Durchlaßw.
	Bezeichnung	[m]	[W/mK]	[m²K/W]
1	Fliesen	0,015	1,000	0,015
2	Zementestrich	0,070	1,700	0,041
3	PAE-Folie	0,0001	0,230	
4	Polystyrol EPS Trittschalldämmplatte	0,030	0,044	0,682
5	EPS W-20	0,050	0,038	1,316
6	EPS-Granulat zementgeb. (roh < = 125 kg/m³)	0,035	0,060	0,583
7	Stahlbeton	0,220	2,500	0,088
8	Luftschicht *	0,205	1,563	0,131
9	abgeh. Gipskartondecke *	0,015	0,250	0,060
wärmetechnisch relevante Dicke des Bauteils [m]		0,420		
Dicke des Bauteils [m]		0,640		
Summe der Wärmeübergangswiderstände $R_{si} + R_{se}$			0,200	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand $R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$			2,925	[m²K/W]
Wärmedurchgangskoeffizient $U = 1 / R_T$			0,34	[W/m²K]

*... diese Schicht zählt nicht zur Berechnung

U-Wert Berechnung

Krabbelstube Siedlungsstraße, St. Georgen an der Gusen

Projekt: Krabbelstube Siedlungsstraße, St. Georgen an der Gusen	Blatt-Nr.: 2
Auftraggeber Neue Heimat OÖ - Gemeinn. Wohnungs- u.	Bearbeitungsnr.: 5559

Bauteilbezeichnung: W02 - Außenwand EG STB	Kurzbezeichnung: AW01	 <p style="text-align: right;">M 1 : 10</p>
Bauteiltyp: Außenwand hinterlüftet		
Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 <p style="text-align: center;">U - Wert 0,24 [W/m²K]</p>		

Konstruktionsaufbau und Berechnung

Nr	Baustoffschichten	d	λ	R = d / λ
	von innen nach außen	Dicke	Leitfähigkeit	Durchlaßw.
	Bezeichnung	[m]	[W/mK]	[m²K/W]
1	Kalkgipsputz	0,015	0,700	0,021
2	Stahlbeton	0,250	2,300	0,109
3	Mineralwolle Dämmung	0,150	0,040	3,750
4	Winddichtungsbahn	0,0002	0,170	0,001
5	Hinterlüftung *	0,040	0,222	0,180
6	MAX Exterior Fassadenplatte *	0,010	0,300	0,033
wärmetechnisch relevante Dicke des Bauteils [m]		0,415		
Dicke des Bauteils [m]		0,465		

Summe der Wärmeübergangswiderstände	$R_{si} + R_{se}$	0,260	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand	$R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$	4,141	[m²K/W]
Wärmedurchgangskoeffizient	$U = 1 / R_T$	0,24	[W/m²K]

*... diese Schicht zählt nicht zur Berechnung

U-Wert Berechnung

Krabbelstube Siedlungsstraße, St. Georgen an der Gusen



Projekt: Krabbelstube Siedlungsstraße, St. Georgen an der Gusen	Blatt-Nr.: 3
Auftraggeber Neue Heimat OÖ - Gemeinn. Wohnungs- u.	Bearbeitungsnr.: 5559

Bauteilbezeichnung: W02 - Außenwand EG Ziegel	Kurzbezeichnung: AW02	
Bauteiltyp: Außenwand hinterlüftet		
Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 U - Wert 0,20 [W/m²K]		

Konstruktionsaufbau und Berechnung				
	Baustoffschichten	d	λ	$R = d / \lambda$
Nr	von innen nach außen Bezeichnung	Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	Durchlaßw. [m²K/W]
1	Kalkgipsputz	0,015	0,700	0,021
2	Hochlochziegel Mauerwerk KZM	0,250	0,250	1,000
3	Mineralwolle Dämmung	0,150	0,040	3,750
4	Winddichtungsbahn	0,0002	0,170	0,001
5	Hinterlüftung *	0,040	0,222	0,180
6	MAX Exterior Fassadenplatte *	0,010	0,300	0,033
wärmetechnisch relevante Dicke des Bauteils [m]		0,415		
Dicke des Bauteils [m]		0,465		
Summe der Wärmeübergangswiderstände $R_{si} + R_{se}$			0,260	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand $R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$			5,032	[m²K/W]
Wärmedurchgangskoeffizient $U = 1 / R_T$			0,20	[W/m²K]

*... diese Schicht zählt nicht zur Berechnung



U-Wert Berechnung
Krabbelstube Siedlungsstraße, St. Georgen an der Gusen

Projekt: Krabbelstube Siedlungsstraße, St. Georgen an der Gusen	Blatt-Nr.: 4
Auftraggeber Neue Heimat OÖ - Gemeinn. Wohnungs- u.	Bearbeitungsnr.: 5559

Bauteilbezeichnung: D08 - Decke zu Tiefgarage	Kurzbezeichnung: DD01	
Bauteiltyp: Außendecke, Wärmestrom nach unten		
Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 U - Wert 0,14 [W/m²K]		
		A M 1:30

Konstruktionsaufbau und Berechnung				
	Baustoffschichten	d	λ	R = d / λ
Nr	von innen nach außen Bezeichnung	Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	Durchlaßw. [m²K/W]
1	Linolbelag	0,005	0,170	0,029
2	Zementestrich F	0,070	1,700	0,041
3	PAE-Folie	0,0001	0,230	
4	Polystyrol EPS Trittschalldämmplatte	0,030	0,044	0,682
5	EPS 20	0,060	0,038	1,579
6	EPS-Granulat zementgeb. (roh < = 125 kg/m³)	0,085	0,060	1,417
7	Stahlbeton	0,450	2,500	0,180
8	KI Tektalan A2-E31-035/2 -100mm	0,100	0,036	2,784
Dicke des Bauteils [m]		0,800		
Summe der Wärmeübergangswiderstände $R_{si} + R_{se}$			0,210	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand $R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$			6,922	[m²K/W]
Wärmedurchgangskoeffizient $U = 1 / R_T$			0,14	[W/m²K]

F... diese Schicht enthält eine Flächenheizung

U-Wert Berechnung

Krabbelstube Siedlungsstraße, St. Georgen an der Gusen



Projekt: Krabbelstube Siedlungsstraße, St. Georgen an der Gusen	Blatt-Nr.: 5
Auftraggeber Neue Heimat OÖ - Gemeinn. Wohnungs- u.	Bearbeitungsnr.: 5559

Bauteilbezeichnung: D01 - Außendecke nach oben, Flachdach	Kurzbezeichnung: FD01	<p style="text-align: center;">A</p> <p style="text-align: right;">M 1 : 30</p>
Bauteiltyp: 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	extensive Begrünung *	0,100	1,400	0,071
2	Wurzelschutzbahn	0,010	0,170	0,059
3	Trennlage Vlies	0,004	0,500	0,008
4	Bitumendichtbahn	0,015	0,230	0,065
5	EPS 20 Gefälledämmung i. M. 35cm	0,350	0,038	9,211
6	Dampfsperre	0,001	200,0	
7	Stahlbeton	0,220	2,500	0,088
8	Luftschicht *	0,205	1,563	0,131
9	abgeh. Gipskartondecke *	0,015	0,250	0,060
wärmetechnisch relevante Dicke des Bauteils [m]		0,600		
Dicke des Bauteils [m]		0,920		
Summe der Wärmeübergangswiderstände $R_{si} + R_{se}$			0,140	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand $R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$			9,571	[m²K/W]
Wärmedurchgangskoeffizient $U = 1 / R_T$			0,10	[W/m²K]

*... diese Schicht zählt nicht zur Berechnung

U-Wert Berechnung

Krabbelstube Siedlungsstraße, St. Georgen an der Gusen



Projekt: Krabbelstube Siedlungsstraße, St. Georgen an der Gusen	Blatt-Nr.: 6
Auftraggeber Neue Heimat OÖ - Gemeinn. Wohnungs- u.	Bearbeitungsnr.: 5559

Bauteilbezeichnung: D07 - Außendecke nach oben, Loggia	Kurzbezeichnung: FD02	<p style="text-align: center;">A</p> <p style="text-align: right;">M 1 : 20</p>
Bauteiltyp: Außendecke, Wärmestrom nach oben		
Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 U - Wert 0,17 [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	Holz - Belag auf Unterkonstruktion *	0,135	0,120	1,125
2	Bitumendichtbahn	0,015	0,230	0,065
3	EPS W-30 Gefälledämmung i. M. 20cm	0,200	0,035	5,714
4	Dampfsperre	0,001	200,0	
5	Stahlbeton	0,200	2,500	0,080
6	Luftschicht *	0,085	0,625	0,136
7	abgeh. Gipskartondecke *	0,015	0,250	0,060
wärmetechnisch relevante Dicke des Bauteils [m]		0,416		
Dicke des Bauteils [m]		0,651		
Summe der Wärmeübergangswiderstände $R_{si} + R_{se}$			0,140	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand $R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$			5,999	[m²K/W]
Wärmedurchgangskoeffizient $U = 1 / R_T$			0,17	[W/m²K]

*... diese Schicht zählt nicht zur Berechnung

U-Wert Berechnung

Krabbelstube Siedlungsstraße, St. Georgen an der Gusen



Projekt: Krabbelstube Siedlungsstraße, St. Georgen an der Gusen	Blatt-Nr.: 7
Auftraggeber Neue Heimat OÖ - Gemeinn. Wohnungs- u.	Bearbeitungsnr.: 5559

Bauteilbezeichnung: Wand zu Stiegenhaus	Kurzbezeichnung: IW01	
Bauteiltyp: Wand zu unconditioniertem außenluftexp. Stiegenhaus		
Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 U - Wert 0,47 [W/m²K]		

Konstruktionsaufbau und Berechnung

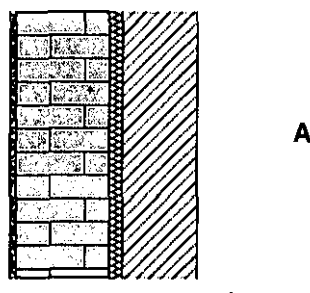
	Baustoffschichten	d	λ	$R = d / \lambda$
Nr	von innen nach außen Bezeichnung	Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	Durchlaßw. [m²K/W]
1	Kalkgipsputz	0,015	0,700	0,021
2	POROTHERM 25 SSZ	0,250	0,577	0,433
3	Mineralwolle Dämmplatte	0,055	0,040	1,375
4	Kalkgipsputz	0,015	0,700	0,021
Dicke des Bauteils [m]		0,335		

Summe der Wärmeübergangswiderstände	$R_{si} + R_{se}$	0,260	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand	$R_T = R_{si} + \Sigma R_t + R_{se}$	2,110	[m²K/W]
Wärmedurchgangskoeffizient	$U = 1 / R_T$	0,47	[W/m²K]

U-Wert Berechnung

Krabbelstube Siedlungsstraße, St. Georgen an der Gusen

Projekt: Krabbelstube Siedlungsstraße, St. Georgen an der Gusen	Blatt-Nr.: 8
Auftraggeber Neue Heimat OÖ - Gemeinn. Wohnungs- u.	Bearbeitungsnr.: 5559

Bauteilbezeichnung: Wand zu Lift	Kurzbezeichnung: IW02	
Bauteiltyp: Wand zu unconditioniertem außenluftexp. Stiegenhaus		
Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 U - Wert 0,56 [W/m²K]		

Konstruktionsaufbau und Berechnung

	Baustoffschichten	d	λ	R = d / λ
Nr	von innen nach außen Bezeichnung	Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	Durchlaßw. [m²K/W]
1	Kalkgipsputz	0,015	0,700	0,021
2	POROTHERM 25 SSZ	0,250	0,577	0,433
3	Steinwolle MW (035)	0,035	0,035	1,000
4	Stahlbeton	0,200	2,300	0,087
Dicke des Bauteils [m]		0,500		
Summe der Wärmeübergangswiderstände		$R_{si} + R_{se}$	0,260	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand		$R_T = R_{si} + \Sigma R_t + R_{se}$	1,801	[m²K/W]
Wärmedurchgangskoeffizient		$U = 1 / R_T$	0,56	[W/m²K]

U-Wert Berechnung

Krabbelstube Siedlungsstraße, St. Georgen an der Gusen



Projekt: Krabbelstube Siedlungsstraße, St. Georgen an der Gusen	Blatt-Nr.: 9
Auftraggeber Neue Heimat OÖ - Gemeinn. Wohnungs- u.	Bearbeitungsnr.: 5559

Bauteilbezeichnung: D09 - Decke zu Keller	Kurzbezeichnung: KD01	<p style="text-align: center;">A</p> <p style="text-align: right;">M 1 : 20</p>
Bauteiltyp: Decke zu unconditioniertem ungedämmten Keller		
Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 U - Wert 0,14 [W/m²K]		

Konstruktionsaufbau und Berechnung

Nr	Baustoffschichten	d	λ	R = d / λ
	von innen nach außen	Dicke	Leitfähigkeit	Durchlaßw.
	Bezeichnung	[m]	[W/mK]	[m²K/W]
1	Linolbelag	0,005	0,170	0,029
2	Zementestrich F	0,070	1,700	0,041
3	PAE-Folie	0,0001	0,230	
4	Polystyrol EPS Trittschalldämmplatte	0,030	0,044	0,682
5	EPS 20	0,060	0,038	1,579
6	EPS-Granulat zementgeb. (roh <= 125 kg/m³)	0,085	0,060	1,417
7	Stahlbeton	0,250	2,500	0,100
8	KI Tektalan A2-E31-035/2 -100mm	0,100	0,036	2,784
Dicke des Bauteils [m]		0,600		
Summe der Wärmeübergangswiderstände $R_{si} + R_{se}$			0,340	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand $R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$			6,972	[m²K/W]
Wärmedurchgangskoeffizient $U = 1 / R_T$			0,14	[W/m²K]

F... diese Schicht enthält eine Flächenheizung

U-Wert Berechnung

Krabbelstube Siedlungsstraße, St. Georgen an der Gusen



Projekt: Krabbelstube Siedlungsstraße, St. Georgen an der Gusen	Blatt-Nr.: 10
Auftraggeber Neue Heimat OÖ - Gemeinn. Wohnungs- u.	Bearbeitungsnr.: 5559

Bauteilbezeichnung: D05 - warme Zwischendecke zu Wohnungen im	Kurzbezeichnung: ZD01	<p style="text-align: center;">A M 1 : 20</p>
Bauteiltyp: warme Zwischendecke gegen getrennte Wohn- und		
Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 <p style="text-align: center;">U - Wert 0,44 [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	Massivholzparkett	0,015	0,150	0,100
2	Zementestrich	0,070	1,700	0,041
3	PAE-Folie	0,0001	0,230	
4	Polystyrol EPS Trittschalldämmplatte	0,030	0,044	0,682
5	EPS-Granulat zementgeb. (roh < = 125 kg/m³)	0,065	0,060	1,083
6	Stahlbeton	0,280	2,500	0,112
7	Luftschicht	* 0,205	1,563	0,131
8	abgeh. Gipskartondecke	* 0,015	0,250	0,060
wärmetechnisch relevante Dicke des Bauteils [m]		0,460		
Dicke des Bauteils [m]		0,680		
Summe der Wärmeübergangswiderstände		$R_{si} + R_{se}$	0,260	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand		$R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$	2,278	[m²K/W]
Wärmedurchgangskoeffizient		$U = 1 / R_T$	0,44	[W/m²K]

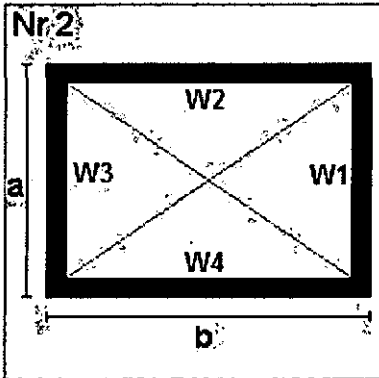
*... diese Schicht zählt nicht zur Berechnung

Geometrieausdruck

Krabbelstube Siedlungsstraße, St. Georgen an der Gusen



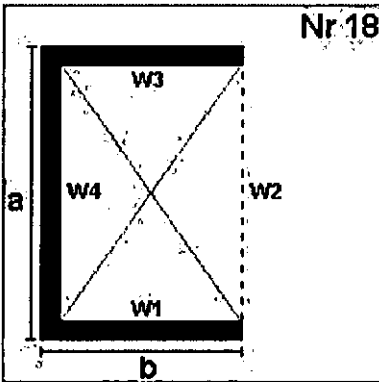
EG Grundform



a = 15,18 b = 22,04
 lichte Raumhöhe = 3,22 + obere Decke: 0,46 => 3,68m
 BGF 334,57m² BRI 1 231,24m³

Wand W1	55,86m ²	AW02 W02	- Außenwand EG Ziegel
Wand W2	81,11m ²	AW02	
Wand W3	55,86m ²	AW01 W02	- Außenwand EG STB
Wand W4	81,11m ²	AW01	
Decke	220,94m ²	ZD01 D05	- warme Zwischendecke zu Wohnung
Teilung	47,73m ²	FD01	
Teilung	65,90m ²	AG01	
Boden	181,25m ²	KD01 D09	- Decke zu Keller
Teilung	153,32m ²	DD01	

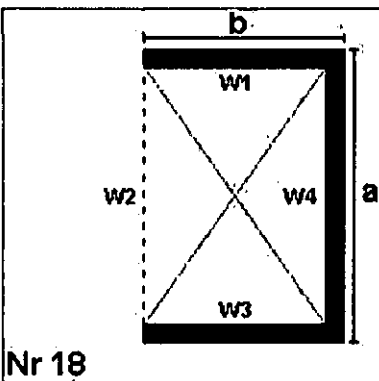
EG Rechteck



a = 8,70 b = 2,90
 lichte Raumhöhe = 3,22 + obere Decke: 0,46 => 3,68m
 BGF 25,23m² BRI 92,85m³

Wand W1	10,67m ²	AW01 W02	- Außenwand EG STB
Wand W2	-32,02m ²	AW01	
Wand W3	10,67m ²	AW01	
Wand W4	32,02m ²	AW01	
Decke	25,23m ²	ZD01 D05	- warme Zwischendecke zu Wohnung
Boden	25,23m ²	KD01 D09	- Decke zu Keller

EG Rechteck



a = 11,73 b = 7,00
 lichte Raumhöhe = 3,22 + obere Decke: 0,46 => 3,68m
 BGF 82,11m² BRI 302,17m³

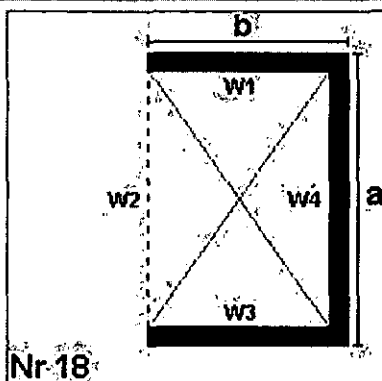
Wand W1	25,76m ²	AW01 W02	- Außenwand EG STB
Wand W2	-43,17m ²	AW02 W02	- Außenwand EG Ziegel
Wand W3	25,76m ²	AW01 W02	- Außenwand EG STB
Wand W4	-43,17m ²	AW01	
Decke	45,53m ²	ZD01 D05	- warme Zwischendecke zu Wohnung
Teilung	21,21m ²	FD02	
Teilung	15,37m ²	AG01	
Boden	82,11m ²	DD01 D08	- Decke zu Tiefgarage

Geometrieausdruck

Krabbelstube Siedlungsstraße, St. Georgen an der Gusen



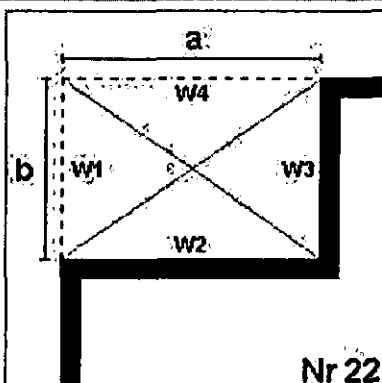
EG Rechteck



a = 17,05 b = 9,05
 lichte Raumhöhe = 3,22 + obere Decke: 0,46 => 3,68m
 BGF 154,30m² BRI 567,85m³

Wand W1	33,30m ²	AW01 W02	- Außenwand EG STB
Wand W2	62,75m ²	AW01	
Wand W3	33,30m ²	AW01	
Wand W4	62,75m ²	AW01	
Decke	108,30m ²	ZD01 D05	- warme Zwischendecke zu Wohnung
Teilung	31,86m ²	FD01	
Teilung	9,09m ²	FD02	
Teilung	5,05m ²	AG01	
Boden	154,30m ²	DD01 D08	- Decke zu Tiefgarage

EG Rücksprung Stiegenhaus



a = 14,16 b = 3,55
 lichte Raumhöhe = 3,22 + obere Decke: 0,46 => 3,68m
 BGF -50,27m² BRI -184,99m³

Wand W1	-13,06m ²	AW01 W02	- Außenwand EG STB
Wand W2	52,11m ²	IW01	Wand zu Stiegenhaus
Wand W3	3,97m ²	IW01	
Teilung	2,47 x 3,68 (Länge x Höhe)		
	9,09m ²	IW02	Wand zu Lift
Wand W4	-52,11m ²	AW02 W02	- Außenwand EG Ziegel
Decke	-50,27m ²	ZD01 D05	- warme Zwischendecke zu Wohnung
Boden	-42,39m ²	KD01 D09	- Decke zu Keller
Teilung	-7,88m ²	DD01	

EG Summe

EG Bruttogrundfläche [m²]: 545,94
 EG Bruttorauminhalt [m³]: 2 009,12

Deckenvolumen DD01

Fläche 381,85 m² x Dicke 0,80 m = 305,52 m³

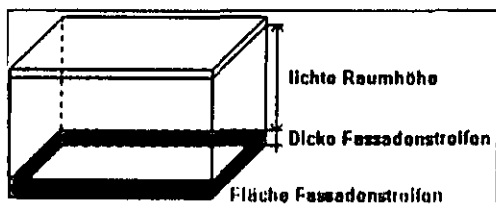
Deckenvolumen KD01

Fläche 164,09 m² x Dicke 0,60 m = 98,47 m³

Bruttorauminhalt [m³]: 403,99

Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung

Wand	Boden	Dicke	Länge	Fläche
AW01	- DD01	0,800m	54,47m	43,58m ²
AW01	- KD01	0,600m	39,47m	23,69m ²
AW02	- DD01	0,800m	-11,73m	-9,39m ²
AW02	- KD01	0,600m	23,06m	13,84m ²
IW01	- KD01	0,600m	15,24m	9,15m ²
IW02	- KD01	0,600m	2,47m	1,48m ²



Geometrieausdruck

Krabbelstube Siedlungsstraße, St. Georgen an der Gusen



Gesamtsumme Bruttogeschossfläche [m ²]:	545,94
Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m ³]:	2 413,11

Fenster und Türen

Krabbelstube Siedlungsstraße, St. Georgen an der Gusen



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	z	amsc	
	Prüfnormmaß Typ 1 (T1)			1,23	1,48	1,82	0,60	1,40	0,070	1,32	1,00		0,30				
	Prüfnormmaß Typ 2 (T2) - Fenstertür			1,48	2,18	3,23	0,60	1,40	0,070	2,53	0,91		0,30				
3,85																	
N																	
T1	EG	AW01	2	2,10 x 2,40	2,10	2,40	10,08	0,60	1,40	0,070	8,36	0,85	8,57	0,30	0,75	1,00	0,00
T2	EG	AW01	1	2,00 x 2,40	2,00	2,40	4,80	0,60	1,40	0,070	3,70	0,96	4,61	0,30	0,75	1,00	0,00
T1	EG	AW01	1	3,00 x 2,10	3,00	2,10	6,30	0,60	1,40	0,070	4,82	0,99	6,22	0,30	0,75	0,22	0,00
T1	EG	AW01	1	2,05 x 2,10	2,05	2,10	4,31	0,60	1,40	0,070	3,33	0,96	4,13	0,30	0,75	0,22	0,00
T1	EG	AW02	1	2,80 x 2,10	2,80	2,10	5,88	0,60	1,40	0,070	4,46	1,00	5,86	0,30	0,75	0,22	0,00
T1	EG	AW02	1	1,17 x 0,70	1,17	0,70	0,82	0,60	1,40	0,070	0,49	1,18	0,96	0,30	0,75	1,00	0,00
7				32,19				25,16				30,35					
O																	
T1	EG	AW01	1	2,32 x 2,10	2,32	2,10	4,87	0,60	1,40	0,070	3,60	1,03	5,00	0,30	0,75	0,22	0,39
T2	EG	AW01	2	1,00 x 2,40	1,00	2,40	4,80	0,60	1,40	0,070	3,52	0,99	4,74	0,30	0,75	0,22	0,39
T1	EG	AW01	2	2,90 x 2,10	2,90	2,10	12,18	0,60	1,40	0,070	9,29	0,99	12,07	0,30	0,75	0,22	0,39
T1	EG	AW01	1	1,82 x 2,10	1,82	2,10	3,82	0,60	1,40	0,070	2,70	1,08	4,12	0,30	0,75	0,22	0,39
6				25,67				19,11				25,93					
S																	
T1	EG	AW01	1	3,00 x 2,10	3,00	2,10	6,30	0,60	1,40	0,070	4,82	0,99	6,22	0,30	0,75	0,22	0,67
T1	EG	AW01	1	2,05 x 2,10	2,05	2,10	4,31	0,60	1,40	0,070	3,33	0,96	4,13	0,30	0,75	0,22	0,67
T2	EG	AW01	2	1,00 x 2,40	1,00	2,40	4,80	0,60	1,40	0,070	3,52	0,99	4,74	0,30	0,75	0,22	0,67
T1	EG	AW01	1	2,23 x 2,40	2,23	2,40	5,35	0,60	1,40	0,070	4,20	0,94	5,01	0,30	0,75	0,34	0,67
T1	EG	AW01	2	1,30 x 2,40	1,30	2,40	6,24	0,60	1,40	0,070	4,84	0,93	5,79	0,30	0,75	0,22	0,67
T2	EG	AW01	1	2,00 x 2,40	2,00	2,40	4,80	0,60	1,40	0,070	3,70	0,96	4,61	0,30	0,75	0,22	0,67
T1	EG	AW01	3	2,66 x 2,10	2,66	2,10	16,76	0,60	1,40	0,070	12,84	1,00	16,83	0,30	0,75	0,22	0,67
T1	EG	AW01	1	3,16 x 2,10	3,16	2,10	6,64	0,60	1,40	0,070	5,11	0,98	6,50	0,30	0,75	0,22	0,67
T1	EG	AW01	1	2,80 x 2,10	2,80	2,10	5,88	0,60	1,40	0,070	4,46	1,00	5,86	0,30	0,75	0,22	0,67
	EG	AW01	1	3,00 x 2,40 Eingangsportal	3,00	2,40	7,20				5,04	1,70	12,24	0,50	0,75	0,25	0,67
14				66,28				51,66				71,93					
W																	
T1	EG	AW01	1	3,00 x 2,10	3,00	2,10	6,30	0,60	1,40	0,070	4,82	0,99	6,22	0,30	0,75	0,22	0,39
T1	EG	AW01	1	1,80 x 2,10	1,80	2,10	3,78	0,60	1,40	0,070	2,88	0,98	3,69	0,30	0,75	0,22	0,39
T1	EG	AW01	1	2,40 x 2,10	2,40	2,10	5,04	0,60	1,40	0,070	3,74	1,02	5,15	0,30	0,75	0,34	0,39
3				15,12				11,44				15,06					
Summe		30		141,26				107,37				143,27					

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

g... Energiedurchlassgrad Verglasung fs... Verschattungsfaktor

Typ... PrüfnormmaßTyp

z... Abminderungsfakt. für bewegliche Sonnenschutzeinricht.

amsc... Param. zur Bewert. der Aktivierung von Sonnenschutzeinricht. Sommer

Abminderungsfaktor 0,22 ... Außenjalousie

Abminderungsfaktor 0,25 ... Markise (außen)

Abminderungsfaktor 0,34 ... Markise (außen)

Abminderungsfaktor 1,00 ... keine Verschattung

Rahmen

Krabbelstube Siedlungsstraße, St. Georgen an der Gusen



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	0,100	28								Alurahmenkonstr.
Typ 2 (T2)	0,100	0,100	0,100	0,100	21								Alurahmenkonstr.
2,80 x 2,10	0,100	0,100	0,100	0,100	24			1	0,120	1		0,100	Alurahmenkonstr.
1,17 x 0,70	0,100	0,100	0,100	0,100	41								Alurahmenkonstr.
2,10 x 2,40	0,100	0,100	0,100	0,100	17								Alurahmenkonstr.
2,00 x 2,40	0,100	0,100	0,100	0,100	23			1	0,120				Alurahmenkonstr.
3,00 x 2,10	0,100	0,100	0,100	0,100	23			1	0,120	1		0,100	Alurahmenkonstr.
2,05 x 2,10	0,100	0,100	0,100	0,100	23					1		0,100	Alurahmenkonstr.
2,32 x 2,10	0,100	0,100	0,100	0,100	26			1	0,120	1		0,100	Alurahmenkonstr.
1,00 x 2,40	0,100	0,100	0,100	0,100	27								Alurahmenkonstr.
2,90 x 2,10	0,100	0,100	0,100	0,100	24			1	0,120	1		0,100	Alurahmenkonstr.
1,82 x 2,10	0,100	0,100	0,100	0,100	29			1	0,120	1		0,100	Alurahmenkonstr.
2,23 x 2,40	0,100	0,100	0,100	0,100	21			1	0,120				Alurahmenkonstr.
1,30 x 2,40	0,100	0,100	0,100	0,100	22								Alurahmenkonstr.
2,66 x 2,10	0,100	0,100	0,100	0,100	25			1	0,120	1		0,100	Alurahmenkonstr.
3,16 x 2,10	0,100	0,100	0,100	0,100	23			1	0,120	1		0,100	Alurahmenkonstr.
1,80 x 2,10	0,100	0,100	0,100	0,100	24					1		0,100	Alurahmenkonstr.
2,40 x 2,10	0,100	0,100	0,100	0,100	26			1	0,120	1		0,100	Alurahmenkonstr.

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]

Monatsbilanz Standort HWB

Krabbelstube Siedlungsstraße, St. Georgen an der Gusen



Standort: St. Georgen an der Gusen

BGF 545,94 m² L_T 420,21 W/K Innentemperatur 20 °C
 BRI 2 413,11 m³ L_V 170,67 W/K

Monate	Tage	Mittlere Außen-temp. °C	Trans.-wärmeverluste kWh	Lüftungswärmeverluste kWh	Wärmeverluste kWh	Innere Gewinne kWh	Solare Gewinne kWh	Gesamt-Gewinne kWh	Verhältnis Gewinn/Verlust	Ausnutzungsgrad	Wärmebedarf kWh
Jänner	31	-2,00	6 879	2 814	9 693	1 797	545	2 342	0,24	1,00	7 351
Februar	28	-0,06	5 664	2 230	7 895	1 604	883	2 487	0,32	1,00	5 409
März	31	3,86	5 047	2 064	7 112	1 797	1 271	3 068	0,43	1,00	4 054
April	30	8,65	3 433	1 388	4 821	1 733	1 498	3 231	0,67	0,97	1 688
Mai	31	13,34	2 082	852	2 934	1 797	1 807	3 605	1,23	0,76	65
Juni	30	16,45	1 075	435	1 509	1 733	1 710	3 443	2,28	0,44	0
Juli	31	18,14	581	238	818	1 797	1 748	3 545	4,33	0,23	0
August	31	17,68	726	297	1 023	1 797	1 693	3 491	3,41	0,29	0
September	30	14,09	1 788	723	2 511	1 733	1 425	3 158	1,26	0,75	48
Oktober	31	8,83	3 493	1 429	4 922	1 797	1 093	2 890	0,59	0,98	2 079
November	30	3,54	4 981	2 014	6 994	1 733	592	2 325	0,33	1,00	4 671
Dezember	31	-0,16	6 302	2 578	8 879	1 797	447	2 244	0,25	1,00	6 635
Gesamt	365		42 052	17 060	59 112	21 117	14 712	35 829			32 001
					nutzbare Gewinne:	16 520	10 338	26 857			

HWB _{BGF}	=	58,62	kWh/m ² a
HWB _{BRI}	=	13,26	kWh/m ³ a

Ende Heizperiode: 10.05.

Beginn Heizperiode: 22.09.

Monatsbilanz Referenzklima HWB

Krabbelstube Siedlungsstraße, St. Georgen an der Gusen



Standort: Referenzklima

BGF 545,94 m² LT 420,64 W/K Innentemperatur 20 °C
 BRI 2 413,11 m³ LV 170,67 W/K

Monate	Tage	Mittlere Außen-temp. °C	Trans.-wärmeverluste kWh	Lüftungswärmeverluste kWh	Wärmeverluste kWh	Innere Gewinne kWh	Solare Gewinne kWh	Gesamt-Gewinne kWh	Verhältnis Gewinn/Verlust	Ausnutzungsgrad	Wärmebedarf kWh
Jänner	31	-1,53	6 738	2 753	9 491	1 797	617	2 414	0,25	1,00	7 078
Februar	28	0,73	5 447	2 143	7 590	1 604	957	2 561	0,34	1,00	5 031
März	31	4,81	4 754	1 942	6 696	1 797	1 314	3 111	0,46	0,99	3 601
April	30	9,62	3 144	1 270	4 413	1 733	1 470	3 203	0,73	0,96	1 349
Mai	31	14,20	1 815	742	2 557	1 797	1 765	3 562	1,39	0,69	106
Juni	30	17,33	809	327	1 135	1 733	1 679	3 411	3,01	0,33	1
Juli	31	19,12	275	113	388	1 797	1 756	3 553	9,16	0,11	0
August	31	18,56	451	184	635	1 797	1 669	3 467	5,46	0,18	0
September	30	15,03	1 505	608	2 113	1 733	1 441	3 174	1,50	0,65	62
Oktober	31	9,64	3 242	1 325	4 567	1 797	1 133	2 930	0,64	0,97	1 711
November	30	4,16	4 797	1 937	6 735	1 733	645	2 378	0,35	1,00	4 359
Dezember	31	0,19	6 200	2 533	8 733	1 797	512	2 310	0,26	1,00	6 424
Gesamt	365		39 177	16 876	56 053	21 117	14 956	36 073			29 721
						nutzbare Gewinne:	15 684	9 747	25 332		

HWB _{BGF}	=	54,44	kWh/m ² a
HWB _{BRI}	=	12,32	kWh/m ³ a

Kühlbedarf Standort
Krabbelstube Siedlungsstraße, St. Georgen an der Gusen



Kühlbedarf Standort (St. Georgen an der Gusen)

BGF 545,94 m² L_T 420,21 W/K Innentemperatur 26 °C f_{corr} 1,40
 BRI 2 413,11 m³

Monate	Tage	Mittlere Außen-temperaturen °C	Transm.-wärmeverluste kWh	Lüftungswärmeverluste kWh	Wärmeverluste kWh	Innere Gewinne kWh	Solare Gewinne kWh	Gesamt-Gewinne kWh	Verhältnis Gewinn/Verlust	Ausnutzungsgrad	Kühlbedarf kWh
Jänner	31	-2,00	8 755	3 581	12 336	3 595	413	4 008	0,32	1,00	0
Februar	28	-0,06	7 358	2 898	10 256	3 208	676	3 884	0,38	1,00	0
März	31	3,86	6 923	2 832	9 755	3 595	989	4 584	0,47	0,99	0
April	30	8,65	5 249	2 122	7 371	3 466	1 231	4 697	0,64	0,98	0
Mai	31	13,34	3 958	1 619	5 577	3 595	1 525	5 119	0,92	0,89	521
Juni	30	16,45	2 890	1 168	4 059	3 466	1 473	4 939	1,22	0,76	1 638
Juli	31	18,14	2 456	1 005	3 461	3 595	1 499	5 093	1,47	0,66	2 443
August	31	17,68	2 602	1 064	3 666	3 595	1 398	4 993	1,36	0,70	2 091
September	30	14,09	3 604	1 457	5 061	3 466	1 150	4 616	0,91	0,90	471
Oktober	31	8,83	5 369	2 196	7 565	3 595	840	4 435	0,59	0,98	0
November	30	3,54	6 796	2 747	9 543	3 466	447	3 913	0,41	1,00	0
Dezember	31	-0,16	8 178	3 345	11 522	3 595	332	3 927	0,34	1,00	0
Gesamt	365		64 138	26 033	90 171	42 234	11 973	54 207			7 163

KB = 13,12 kWh/m²a

Außen induzierter Kühlbedarf Referenzklima
Krabbelstube Siedlungsstraße, St. Georgen an der Gusen



Außen induzierter Kühlbedarf Referenzklima

BGF 545,94 m² L_T 420,64 W/K Innentemperatur 26 °C f_{corr} 1,29
 BRI 2 413,11 m³

Monate	Tage	Mittlere Außen-temperaturen °C	Transm.-wärmeverluste kWh	Lüftungswärmeverluste kWh	Wärmeverluste kWh	Innere Gewinne kWh	Solare Gewinne kWh	Gesamt-Gewinne kWh	Verhältnis Gewinn/Verlust	Ausnutzungsgrad	Kühlbedarf kWh
Jänner	31	-1,53	8 616	1 186	9 802	0	468	468	0,05	1,00	0
Februar	28	0,73	7 143	983	8 127	0	733	733	0,09	1,00	0
März	31	4,81	6 632	913	7 545	0	1 022	1 022	0,14	1,00	0
April	30	9,62	4 961	683	5 644	0	1 208	1 208	0,21	1,00	0
Mai	31	14,20	3 693	508	4 201	0	1 489	1 489	0,35	1,00	0
Juni	30	17,33	2 626	362	2 987	0	1 446	1 446	0,48	1,00	0
Juli	31	19,12	2 153	296	2 450	0	1 506	1 506	0,61	0,99	0
August	31	18,56	2 328	321	2 649	0	1 378	1 378	0,52	1,00	0
September	30	15,03	3 322	457	3 780	0	1 163	1 163	0,31	1,00	0
Oktober	31	9,64	5 120	705	5 825	0	870	870	0,15	1,00	0
November	30	4,16	6 614	911	7 525	0	487	487	0,06	1,00	0
Dezember	31	0,19	8 077	1 112	9 189	0	380	380	0,04	1,00	0
Gesamt	365		61 285	8 438	69 723	0	12 148	12 148			0

KB* = 0,00 kWh/m³a

RH-Eingabe

Krabbelstube Siedlungsstraße, St. Georgen an der Gusen



Raumheizung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral

Abgabe

Haupt Wärmeabgabe Flächenheizung

Systemtemperatur 40°/30°

Regelfähigkeit Einzelraumregelung mit elektronischem Regelgerät

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Verteilung

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	Leitungslängen lt. Defaultwerten konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	2/3	Ja	28,46	0
Steigleitungen	Ja	2/3	Ja	43,68	100
Anbindeleitungen	Ja	1/3	Ja	152,86	

Speicher

kein Wärmespeicher vorhanden

Bereitstellung

Bereitstellungssystem Nah-/Fernwärme

Heizkreis gleitender Betrieb

Energieträger Fernwärme aus Heizwerk (erneuerbar)

Betriebsweise gleitender Betrieb

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Umwälzpumpe 165,17 W Defaultwert

