

Baumeister Ing. Alfred Jägersberger Ges.m.b.H

1060 Wien, Otto Bauer Gasse 19/18,

Tel (43-1) 216 96 98,

e-mail: iaj@aon.at

Filiale: 2734 Puchberg am Schneeberg, Bahnstrasse 10,

Tel 0699/1089 1804

Statik - Bauphysik - Gutachten - Blower Door Test - Schallschutzmessungen

Energieausweis

GZ 90-129

Projekt: Wohnhaus
Hans Steger Gasse 10
1210 Wien

Auftraggeber: Hauseigentümergemeinschaft
Hans Steger Gasse 10
1210 Wien

Grundlagen: Konsenspläne
Ö-Normen, Fachliteratur

Wien, 15.6.2010

Berechnungsgrundlagen:

Geometrie:

Die Bauteilflächen, Geschossflächen und Volumina wurden anhand der Konsenspläne ermittelt.

Die tatsächlichen Abmessungen können auch erheblich von den in Rechnung gestellten abweichen.

physikalische Bauteileigenschaften:

Die physikalischen Eigenschaften der Bauteilaufbauten wurden gemäss der Konsenspläne, Angaben in Normen und technischen Publikationen und der Erfahrung des Erstellers angesetzt.

Die in Rechnung gestellten Werte können von den tatsächlich vorhandenen Werten auch erheblich abweichen.

Fenster:

Es wurde von mittleren U-Werten für alle vorhandenen Fenster ausgegangen.

Die in Rechnung gestellten Werte können von den tatsächlich vorhandenen Werten auch erheblich abweichen.

Luftwechselzahl:

Der Energieausweis wird lt. Norm mit einer Luftwechselzahl von 0,4 1/h berechnet. Bei alten, undichten Fenstern, bestehenden Dachausbauten, etc. ist von einem weit höheren Luftwechsel auszugehen. Der in der Berechnung ermittelte Lüftungsleitwert kann daher weit von den tatsächlich vorhandenen Werten abweichen - die Energiekennzahl würde weit schlechter ausfallen.

Haustechnikausstattung:

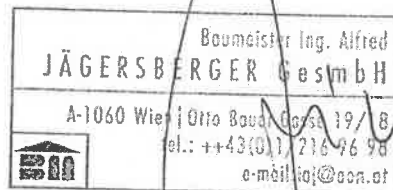
Es wurde von Kombithermen gemäss Anlagenbeschreibung ausgegangen. Tatsächlich können auch andere Anlagen vorhanden sein.

Sanierungsempfehlung, Verbesserungsvorschläge:

Sowohl der Heizwärmeenergiebedarf als auch der Endenergiebedarf weichen wesentlich von den heute geforderten Werten ab, es wird die Durchführung einer thermischenergetischen Sanierung vorgeschlagen:

- Herstellen eines Aussenwandwärmedämmverbundsystemes an der Hoffassade und den freistehenden Feuermauern
- Dämmung der obersten Geschossdecke oder Ausbau des Dachgeschosses
- Dämmung der Kellerdecke
- Erneuern der Raumheizungs- und Warmwasserbereitstellung in Form eines Fernwärmeanschlusses.

Wien, 15. 6 .2010



Energieausweis vor der Sanierung

gemäß ONORM H 5055
und Richtlinie 2002/91/EG

wohlfonds.wien
Bau- und Immobilienmanagement

GEBÄUDE Wohnhaus

Gebäudeart: Mehrfamilienhaus

Erbaut: 1900

Gebäudezone: Wohnen

Katastralgemeinde: Hirschstetten

Straße: Hans Steger Gasse 10

KG-Nummer:

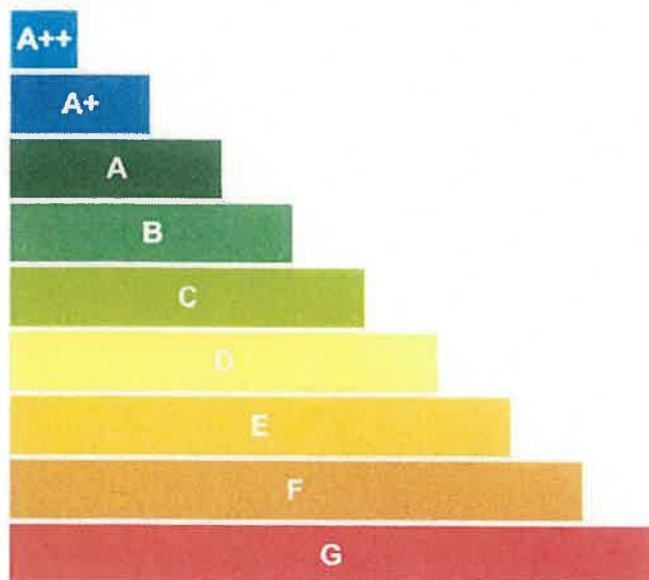
PLZ/Ort: 1210 Wien

Einlagezahl: 181

Eigentümerin: WEG Hans Steger Gasse 10

Grundstücksnummer: 209/8

SPEZIFISCHER HEIZWÄRMEBEDARF bei 3400 HEIZGRADTAGEN (REFERENZKLIMA)



ERSTELLT

Erstellerin:

Erstellerin-Nr.: ---

GWR-Zahl: ---

Geschäftszahl:

Organisation:

Datum: 18.06.2010

Gültigkeit: 17.06.2020

Unterschrift:

Baumister Ing. Alfred
JÄGERSBERGER GbR
A-1060 Wien | Otto Bauer Gasse 19/18
tel.: ++43 (0)1/216 96 98

Dieser Energieausweis entspricht den Vorgaben der Richtlinie 6 "Energieeinsparung und Wärmeschutz" des Österreichischen Instituts für Bautechnik in Umsetzung der Richtlinie 2002/91/EG über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden und des Energieausweis-Vorlage-Gesetzes (EAVG).

Energieausweis vor der Sanierung

gemäß ONORM H 5035
und Richtlinie 2002/91/EG

wohlfonds_wien
FACHBEREICH ENERGIE UND UMWELT

GEBÄUEDATEN

Brutto-Grundfläche	686,52 m ²
beheiztes Brutto-Volumen	2494,4 m ³
charakteristische Länge (lc)	2,51 m
Kompaktheit (A/V)	0,40 1/m
mittlerer U-Wert (Um)	1,09 W/m ² K
LEK-Wert	---
Bezugs-Grundfläche	549,22 m ²

KLIMADATEN

Klimaregion	N
Seehöhe	172 m
Heizgradtage	3461
Heiztage	280
Norm-Außentemperatur	-13 °C
Soll-Innentemperatur	20 °C

WÄRME- und ENERGIEBEDARF

	Referenzklima		Standortklima		Anforderung	
	zonenbezogen	spezifisch	zonenbezogen	spezifisch		
HWB	90317 kWh/a	131,56 kWh/m ² a	93235 kWh/a	135,81 kWh/m ² a	46,7 kWh/m ² a (nicht erfüllt)	
WWWB			8770 kWh/a	12,78 kWh/m ² a		
HTEB-RH			97602 kWh/a	142,17 kWh/m ² a		
HTEB-WW			15833 kWh/a	23,06 kWh/m ² a		
HTEB			113435 kWh/a	165,23 kWh/m ² a		
HEB			215440 kWh/a	313,81 kWh/m ² a	102,9 kWh/m ² a (nicht erfüllt)	
EEB			215440 kWh/a	313,81 kWh/m ² a		
PEB						
CO ₂						

ERLÄUTERUNGEN

Heizwärmebedarf (HWB): Vom Heizsystem in die Räume abgegebene Wärmemenge, die benötigt wird, um während der Heizsaison bei einer standardisierten Nutzung eine Temperatur von 20 °C zu halten.

Heiztechnikenergiebedarf (HTEB): Energiemenge, die bei der Wärmeabgabe, -verteilung, -speicherung und -bereitstellung für Raumwärme und Warmwasser verloren geht.

Endenergiebedarf (EEB): Energiemenge, die dem Energiesystem des Gebäudes für Heizung und Warmwasserversorgung inklusive notwendiger Energiemengen für die Hilfsbetriebe bei einer typischen Standardnutzung zugeführt werden muss.

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.

Standortklima

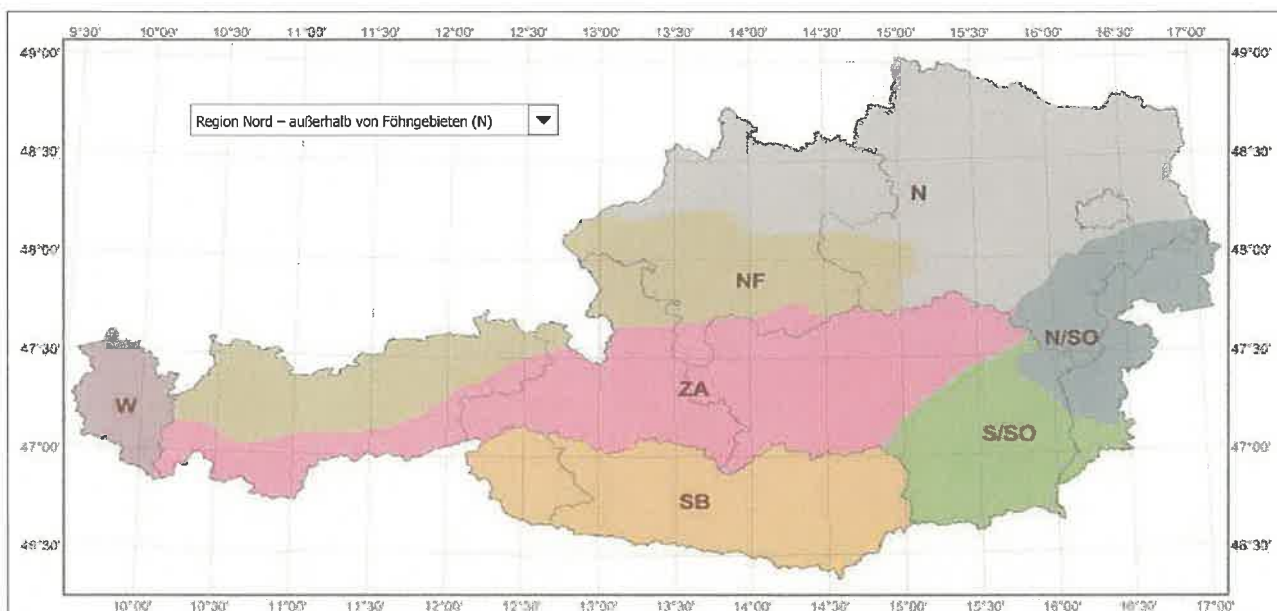
Standort 1210 Wien, Hans Steger Gasse 10

Seehöhe

172,0 m

☐ Validierung θ_{ne}

-13,00 °C



	1	2	3	4	5	6
Temperatur	-1,65 °C	0,33 °C	4,29 °C	9,17 °C	13,85 °C	16,96 °C
S	34,64 kWh/m²	55,65 kWh/m²	76,26 kWh/m²	80,90 kWh/m²	90,21 kWh/m²	80,46 kWh/m²
SW + SO	27,87 kWh/m²	45,66 kWh/m²	67,34 kWh/m²	79,75 kWh/m²	94,96 kWh/m²	90,11 kWh/m²
W + O	17,19 kWh/m²	29,97 kWh/m²	51,11 kWh/m²	69,34 kWh/m²	91,80 kWh/m²	91,72 kWh/m²
NW + NO	11,98 kWh/m²	20,93 kWh/m²	34,08 kWh/m²	52,01 kWh/m²	72,80 kWh/m²	77,24 kWh/m²
N	11,46 kWh/m²	19,50 kWh/m²	27,59 kWh/m²	40,45 kWh/m²	56,98 kWh/m²	61,15 kWh/m²
S 45						
SW + SO 45						
W + O 45						
NW + NO 45						
N 45						
H						
	7	8	9	10	11	12
Temperatur	18,64 °C	18,19 °C	14,50 °C	9,17 °C	3,95 °C	0,32 °C
S	82,16 kWh/m²	88,41 kWh/m²	81,58 kWh/m²	68,53 kWh/m²	38,34 kWh/m²	29,73 kWh/m²
SW + SO	91,83 kWh/m²	91,21 kWh/m²	74,70 kWh/m²	57,84 kWh/m²	30,56 kWh/m²	23,36 kWh/m²
W + O	93,44 kWh/m²	82,79 kWh/m²	59,96 kWh/m²	40,24 kWh/m²	18,45 kWh/m²	12,74 kWh/m²
NW + NO	75,72 kWh/m²	60,34 kWh/m²	43,25 kWh/m²	26,41 kWh/m²	12,68 kWh/m²	8,69 kWh/m²
N	59,61 kWh/m²	44,91 kWh/m²	35,38 kWh/m²	23,26 kWh/m²	12,11 kWh/m²	8,30 kWh/m²
S 45						
SW + SO 45						
W + O 45						
NW + NO 45						
N 45						
H						

Referenzklima

	1	2	3	4	5	6
Temperatur	-1,53 °C	0,73 °C	4,81 °C	9,62 °C	14,20 °C	17,33 °C
S	39,63 kWh/m ²	60,16 kWh/m ²	78,39 kWh/m ²	78,96 kWh/m ²	87,41 kWh/m ²	77,61 kWh/m ²
SW + SO	31,95 kWh/m ²	49,49 kWh/m ²	68,80 kWh/m ²	77,27 kWh/m ²	91,63 kWh/m ²	86,15 kWh/m ²
W + O	19,51 kWh/m ²	32,14 kWh/m ²	52,12 kWh/m ²	67,68 kWh/m ²	88,18 kWh/m ²	88,48 kWh/m ²
NW + NO	13,78 kWh/m ²	22,62 kWh/m ²	35,03 kWh/m ²	50,76 kWh/m ²	70,16 kWh/m ²	74,12 kWh/m ²
N	13,11 kWh/m ²	21,08 kWh/m ²	28,36 kWh/m ²	39,48 kWh/m ²	55,21 kWh/m ²	58,99 kWh/m ²
S 45						
SW + SO 45						
W + O 45						
NW + NO 45						
N 45						
H						
	7	8	9	10	11	12
Temperatur	19,12 °C	18,56 °C	15,03 °C	9,64 °C	4,16 °C	0,19 °C
S	81,90 kWh/m ²	87,25 kWh/m ²	82,14 kWh/m ²	70,14 kWh/m ²	41,85 kWh/m ²	34,39 kWh/m ²
SW + SO	91,93 kWh/m ²	89,68 kWh/m ²	74,97 kWh/m ²	59,04 kWh/m ²	33,35 kWh/m ²	26,91 kWh/m ²
W + O	93,14 kWh/m ²	81,71 kWh/m ²	60,37 kWh/m ²	40,86 kWh/m ²	20,14 kWh/m ²	14,63 kWh/m ²
NW + NO	75,87 kWh/m ²	59,90 kWh/m ²	43,30 kWh/m ²	26,87 kWh/m ²	13,92 kWh/m ²	9,94 kWh/m ²
N	59,41 kWh/m ²	44,32 kWh/m ²	35,63 kWh/m ²	23,81 kWh/m ²	13,21 kWh/m ²	9,60 kWh/m ²
S 45						
SW + SO 45						
W + O 45						
NW + NO 45						
N 45						
H						

3400 HGT	1	2	3	4	5	6
Strahlung	29,79 kWh/m ²	51,42 kWh/m ²	83,40 kWh/m ²	112,81 kWh/m ²	153,36 kWh/m ²	155,22 kWh/m ²
20,00 °C	31	28	31	30	31	30
12,00 °C	21,53 K	19,27 K	15,19 K	10,38 K	0,00 K	0,00 K
1989 HGT	687 HGT	540 HGT	471 HGT	311 HGT	0 HGT	0 HGT
	7	8	9	10	11	12
Strahlung	160,58 kWh/m ²	138,50 kWh/m ²	98,97 kWh/m ²	64,35 kWh/m ²	31,46 kWh/m ²	22,33 kWh/m ²
20,00 °C	31	31	30	31	30	31
12,00 °C	0,00 K	0,00 K	0,00 K	10,36 K	15,84 K	19,81 K
1410 HGT	0 HGT	0 HGT	0 HGT	321 HGT	475 HGT	614 HGT

172,0 m	N	3461 HGT	Region Nord – außerhalb von Föhngebieten (N)
---------	---	----------	--

3461 HGT	1	2	3	4	5	6
Strahlung	26,04 kWh/m ²	47,57 kWh/m ²	81,13 kWh/m ²	115,57 kWh/m ²	158,27 kWh/m ²	160,92 kWh/m ²
20,00 °C	31	28	31	30	31	30
12,00 °C	21,65 K	19,67 K	15,71 K	10,83 K	0,00 K	0,00 K
2034 HGT	671 HGT	551 HGT	487 HGT	325 HGT	0 HGT	0 HGT
	7	8	9	10	11	12
Strahlung	161,11 kWh/m ²	140,33 kWh/m ²	98,29 kWh/m ²	62,87 kWh/m ²	28,83 kWh/m ²	19,31 kWh/m ²
20,00 °C	31	31	30	31	30	31
12,00 °C	0,00 K	0,00 K	0,00 K	10,83 K	16,05 K	19,68 K
1427 HGT	0 HGT	0 HGT	0 HGT	336 HGT	482 HGT	610 HGT

Oberflächen

GF	Grundfläche	686,52 m ²		
V	Volumen(GF-gekoppelt)	2494,36 m ³		
Kürzel	Beschreibung	A	BT - Kürzel	U
A6	Aussenwand 60cm	168,48 m ²	BT001	0,91 W/m ² K
A4	Aussenwand 45cm	302,40 m ²	BT002	1,14 W/m ² K
A3	Aussenwand 30cm	65,40 m ²	BT003	1,50 W/m ² K
KD	Kellerdecke	228,84 m ²	BT004	0,92 W/m ² K
DD	Decke zu Dachboden	228,84 m ²	BT005	0,75 W/m ² K

Oberflächentyp

Kürzel			f	Le+Lg	Le
A6	Außenwand	▼	1,00	153,32 W/K	153,32 W/K
A4	Außenwand	▼	1,00	344,74 W/K	344,74 W/K
A3	Außenwand	▼	1,00	98,10 W/K	98,10 W/K
KD	Decke zu unbeheiztem (ungedämmtem) Keller	▼	0,70	147,37 W/K	147,37 W/K
DD	Decke zu unbeheizten geschlossenem Dachraum	▼	0,90	154,47 W/K	154,47 W/K

Bauteile

BT	Beschreibung	U		FE in BT	minus FE
BT001	Aussenwand 60cm	0,91	◀ █ ▶	38,23 m ²	-34,79 W/K
BT002	Aussenwand 45cm	1,14	◀ █ ▶	64,96 m ²	-74,05 W/K
BT003	Aussenwand 30cm	1,50	◀ █ ▶	0,00 m ²	0,00 W/K
BT004	Kellerdecke	0,92	◀ █ ▶	0,00 m ²	0,00 W/K
BT005	Decke zu Dachboden	0,75	◀ █ ▶	0,00 m ²	0,00 W/K

Fenster

S	1	0,00 m ²	MFH
SW + SO	2	12,98 m ²	
W + O	3	0,00 m ²	
NW + NO	4	14,69 m ²	
N	5	0,00 m ²	
S 45	6	0,00 m ²	
SW + SO 45	7	0,00 m ²	
W + O 45	8	0,00 m ²	
NW + N O 45	9	0,00 m ²	
N 45	10	0,00 m ²	
H	11	0,00 m ²	

FE	Beschreibung	U				g				Fläche	L
FE001	Standardfenster PVC	1,90	◀		▶	0,61	◀		▶	97,94 m ²	186,09 W/K
FE002	Hauseingangstüre	2,29	◀		▶	0,00	◀		▶	5,25 m ²	12,02 W/K

Fensterflächen (1)

FEF	Multiplikator	Anzahl	b	h	FE		BT	
FEF001	1	8	1,00 m	2,00 m	FE001	▼	BT001	▼
FEF002	1	18	1,00 m	2,00 m	FE001	▼	BT002	▼
FEF003	1	1	1,50 m	3,50 m	FE002	▼	BT001	▼
FEF004	1	6	1,00 m	2,00 m	FE001	▼	BT001	▼
FEF005	1	1	1,50 m	3,00 m	FE001	▼	BT001	▼
FEF006	1	2	0,40 m	0,60 m	FE001	▼	BT001	▼
FEF007	1	14	1,00 m	2,00 m	FE001	▼	BT002	▼
FEF008	1	4	0,40 m	0,60 m	FE001	▼	BT002	▼

Fensterflächen (2)

ON		F _s	FSH	A	g	S*A*g	FEF
NW + NO	▼		0,75	16,00 m ²	0,61	4,52 m ²	FEF001
NW + NO	▼		0,75	36,00 m ²	0,61	10,17 m ²	FEF002
NW + NO	▼		0,75	5,25 m ²	0,00	0,00 m ²	FEF003
SW + SO	▼		0,75	12,00 m ²	0,61	3,39 m ²	FEF004
SW + SO	▼		0,75	4,50 m ²	0,61	1,27 m ²	FEF005
SW + SO	▼		0,75	0,48 m ²	0,61	0,14 m ²	FEF006
SW + SO	▼		0,75	28,00 m ²	0,61	7,91 m ²	FEF007
SW + SO	▼		0,75	0,96 m ²	0,61	0,27 m ²	FEF008

Geometrie / Flächen

											BGF:	686,52 m²
											BRI:	2494,36 m²
Fl.-form	Kommentar	TYP	Faktor 1 (F1)	Faktor 2 (F2)	M1 (m)	M2 (m)	M3 (m)	Höhe für BRI (m)	Fläche in m²	Fl. ist Teil der BGF	BRI in m³	Formel
		A6	1	2	21,60	3,90			168,48			? F1 x F2 x M1 x M2 x M3
		A4	1	2	21,60	7,00			302,40			? F1 x F2 x M1 x M2 x M3
		A3	1	2	3,00	10,90			65,40			? F1 x F2 x M1 x M2 x M3
		KD	1	1	20,50	10,90			223,45			? F1 x F2 x M1 x M2 x M3
		KD	1	1	4,90	1,10			5,39			? F1 x F2 x M1 x M2 x M3
		DD				223,45			223,45			? F1 x F2 x M1 x M2 x M3
		DD				5,39			5,39			? F1 x F2 x M1 x M2 x M3
				3		223,45			670,35	j		? F1 x F2 x M1 x M2 x M3
				3		5,39			16,17	j		? F1 x F2 x M1 x M2 x M3
						223,45		10,90	223,45		2.435,61	? F1 x F2 x M1 x M2 x M3
						5,39		10,90	5,39		58,75	? F1 x F2 x M1 x M2 x M3

Transmission

Bruttovolumen	2494,36 m³	Nettogeschossfläche	80%	549,22 m²
Bruttogeschossfläche	686,52 m²	Lüftungsvolumen	2,60 m	1427,96 m³
A	993,96 m²	Le		987,26 W/K
charakteristische Länge	2,51 m	Le+Lg		987,26 W/K

Leitwert außenluftberührter Bauteile	$L_e =$	987,26 W/K
Leitwertkorrektur infolge Wärmebrücken	$L_y + L_e =$	98,73 W/K
Leitwert	$L =$	1280,19 W/K

Transmissionsleitwert	$L_T =$	1085,98 W/K
-----------------------	---------	-------------

Bauweise	f_{BW}	C	
1 leicht	10,0	24943,6	
2 mittelschwer	20,0	49887,2	
3 schwer	30,0	74830,8	
4 sehr schwer	60,0	149661,6	
Bauweise	sehr schwer	C =	149661,6
		$\tau = C/L =$	116,9
		$a = 1 + \tau/16 =$	8,3
		$\eta_0 =$	0,8925

Ventilation

$n_{L, Winter} =$	0,40 1/h
$n_x =$	0,04 1/h

$n_{L, Sommer} =$	1,50 1/h
$n_{50} =$	0,40 1/h

Wärmerückgewinnung	η_{WRG}
keine Wärmerückgewinnung	0,00%
Wärmetauscher	50,00%
Gegenstromwärmetauscher	75,00%
keine Wärmerückgewinnung	0,00%

Erdwärmetauscher	η_{EWT}
kein Erdwärmetauscher	0,00%
Erdwärmetauscher unbekannt	10,00%
Erdwärmetauscher bekannt	15,00%
kein Erdwärmetauscher	0,00%

$$\eta_{ges} = 0,00\% \quad v_v = n_L \cdot V_L = 571,18 \text{ m}^3/\text{h} \quad v_{mech} = n_{mech} \cdot (1 - \eta_{ges}) \cdot V_L = 0,00 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$v_{gesamt} = 571,18 \text{ m}^3/\text{h} \quad v_x = n_x \cdot V_L = 0,00 \text{ m}^3/\text{h}$$

Lüftungsleitwert	$L_v =$	194,20 W/K
------------------	---------	------------

Innere Gewinne

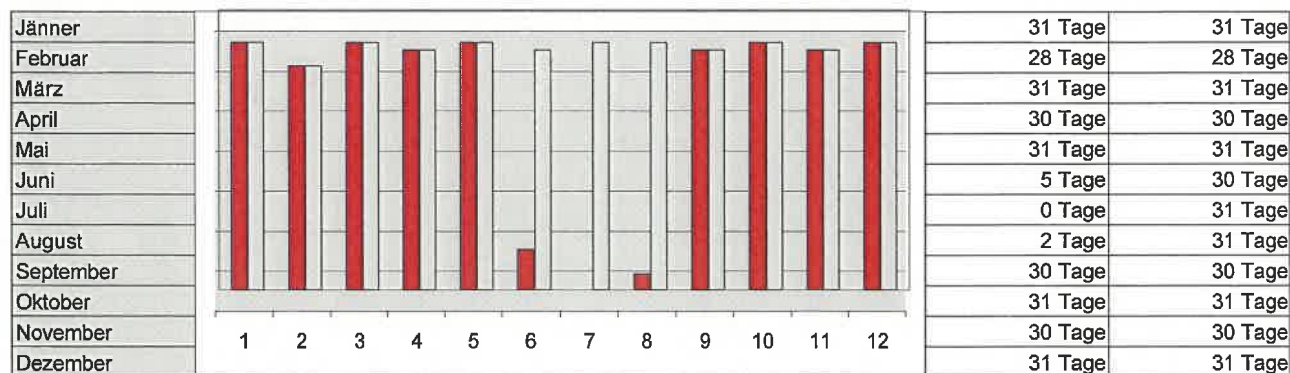
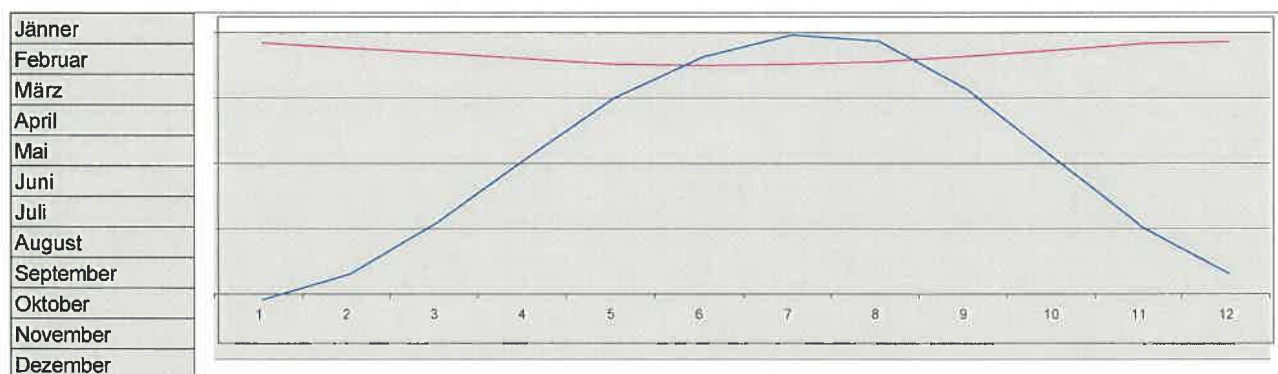
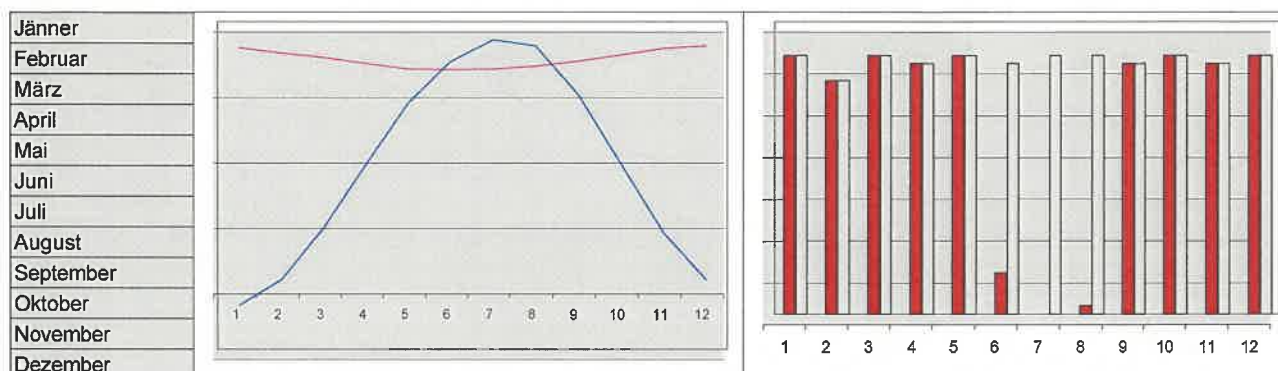
Innere Wärme (Winter)	$q_i =$	3,75 W/m²
Innere Wärme (Sommer)	$q_i =$	0,00 W/m²

Solare Gewinne

Gebäudetyp WG	N	NO/NW	OW	SO/SW	S
☒ Einfamilienhaus	0,00 m²	14,69 m²	0,00 m²	12,98 m²	0,00 m²
☐ Mehrfamilienhaus					
Glasanteil				$f_g =$	70,00%
Berücksichtigung des Strahlungsdurchganges				$f_L =$	90,00%
Berücksichtigung der Verschmutzung				$f_{Verschmutzung} =$	98,00%

AUFTEILUNG DER HEIZTAGE

Jänner	31	20619,4	2069,9	598,37	31,00	31,00
Februar	28	16925,0	2284,0	522,89	28,00	28,00
März	31	14960,4	2906,6	388,83	31,00	31,00
April	30	9985,5	3281,6	223,46	30,00	30,00
Mai	31	5861,8	3833,9	65,42	20,64	35,64
Juni	30	2802,3	3786,7	-32,82	-19,98	0,00
Juli	31	1291,4	3836,1	-82,09	51,65	0,00
August	31	1725,9	3602,2	-60,53	-87,02	0,00
September	30	5065,3	3087,4	65,93	15,64	30,64
Oktober	31	10311,7	2670,8	246,48	31,00	31,00
November	30	14797,4	2065,7	424,39	30,00	30,00
Dezember	31	18745,8	1963,1	541,38	31,00	31,00



HEIZWÄRMEBEDARF - WG (Standortklima)

L_T	1085,983 W/K
L_V	194,203 W/K
θ_{ih}	20,00 °C
$t_{Heiz,d}$	24,00 h/d

q_{int}	3,75 W/m ²
BF	549,22 m ²
Q_h	93235,0 kWh/a
HWB _{BGF(SK)}	135,81 kWh/m ² a

$A_{trans,sh}$	0,00 m ²	14,69 m ²	0,00 m ²	12,98 m ²	0,00 m ²
----------------	---------------------	----------------------	---------------------	----------------------	---------------------

			$\Delta\theta$	γ	η	Q_h
Jänner	31 d/M	744,00 h/M	21,65 K	0,10	100,00%	18549,5 kWh/M
Februar	28 d/M	672,00 h/M	19,67 K	0,13	100,00%	14641,1 kWh/M
März	31 d/M	744,00 h/M	15,71 K	0,19	100,00%	12053,7 kWh/M
April	30 d/M	720,00 h/M	10,83 K	0,33	99,99%	6704,1 kWh/M
Mai	31 d/M	744,00 h/M	6,15 K	0,65	98,96%	2067,7 kWh/M
Juni	30 d/M	720,00 h/M	3,04 K	1,35	72,32%	63,6 kWh/M
Juli	31 d/M	744,00 h/M	1,36 K	2,97	33,66%	0,1 kWh/M
August	31 d/M	744,00 h/M	1,81 K	2,09	47,86%	2,0 kWh/M
September	30 d/M	720,00 h/M	5,50 K	0,61	99,35%	1997,8 kWh/M
Oktober	31 d/M	744,00 h/M	10,83 K	0,26	100,00%	7640,9 kWh/M
November	30 d/M	720,00 h/M	16,05 K	0,14	100,00%	12731,7 kWh/M
Dezember	31 d/M	744,00 h/M	19,68 K	0,10	100,00%	16782,8 kWh/M

	$\theta_{e,Standortklima}$	I_{NORD}	$I_{NO/NW}$	$I_{OST/WEST}$	$I_{SO/SW}$	$I_{SÜD}$
Jänner	-1,65 °C	11,46 kWh/m ²	11,98 kWh/m ²	17,19 kWh/m ²	27,87 kWh/m ²	34,64 kWh/m ²
Februar	0,33 °C	19,50 kWh/m ²	20,93 kWh/m ²	29,97 kWh/m ²	45,66 kWh/m ²	55,65 kWh/m ²
März	4,29 °C	27,59 kWh/m ²	34,08 kWh/m ²	51,11 kWh/m ²	67,34 kWh/m ²	76,26 kWh/m ²
April	9,17 °C	40,45 kWh/m ²	52,01 kWh/m ²	69,34 kWh/m ²	79,75 kWh/m ²	80,90 kWh/m ²
Mai	13,85 °C	56,98 kWh/m ²	72,80 kWh/m ²	91,80 kWh/m ²	94,96 kWh/m ²	90,21 kWh/m ²
Juni	16,96 °C	61,15 kWh/m ²	77,24 kWh/m ²	91,72 kWh/m ²	90,11 kWh/m ²	80,46 kWh/m ²
Juli	18,64 °C	59,61 kWh/m ²	75,72 kWh/m ²	93,44 kWh/m ²	91,83 kWh/m ²	82,16 kWh/m ²
August	18,19 °C	44,91 kWh/m ²	60,34 kWh/m ²	82,79 kWh/m ²	91,21 kWh/m ²	88,41 kWh/m ²
September	14,50 °C	35,38 kWh/m ²	43,25 kWh/m ²	59,96 kWh/m ²	74,70 kWh/m ²	81,58 kWh/m ²
Oktober	9,17 °C	23,26 kWh/m ²	26,41 kWh/m ²	40,24 kWh/m ²	57,84 kWh/m ²	68,53 kWh/m ²
November	3,95 °C	12,11 kWh/m ²	12,68 kWh/m ²	18,45 kWh/m ²	30,56 kWh/m ²	38,34 kWh/m ²
Dezember	0,32 °C	8,30 kWh/m ²	8,69 kWh/m ²	12,74 kWh/m ²	23,36 kWh/m ²	29,73 kWh/m ²

	Q_T	Q_V	Q_{loss}	Q_{sol}	Q_{int}	Q_{gain}
Jänner	17491,4 kWh/M	3127,9 kWh/M	20619,4 kWh/M	537,6 kWh/M	1532,3 kWh/M	2069,9 kWh/M
Februar	14357,5 kWh/M	2567,5 kWh/M	16925,0 kWh/M	900,0 kWh/M	1384,0 kWh/M	2284,0 kWh/M
März	12690,9 kWh/M	2269,5 kWh/M	14960,4 kWh/M	1374,3 kWh/M	1532,3 kWh/M	2906,6 kWh/M
April	8470,7 kWh/M	1514,8 kWh/M	9985,5 kWh/M	1798,7 kWh/M	1482,9 kWh/M	3281,6 kWh/M
Mai	4972,6 kWh/M	889,2 kWh/M	5861,8 kWh/M	2301,6 kWh/M	1532,3 kWh/M	3833,9 kWh/M
Juni	2377,2 kWh/M	425,1 kWh/M	2802,3 kWh/M	2303,9 kWh/M	1482,9 kWh/M	3786,7 kWh/M
Juli	1095,5 kWh/M	195,9 kWh/M	1291,4 kWh/M	2303,8 kWh/M	1532,3 kWh/M	3836,1 kWh/M
August	1464,1 kWh/M	261,8 kWh/M	1725,9 kWh/M	2069,9 kWh/M	1532,3 kWh/M	3602,2 kWh/M
September	4296,9 kWh/M	768,4 kWh/M	5065,3 kWh/M	1604,5 kWh/M	1482,9 kWh/M	3087,4 kWh/M
Oktober	8747,4 kWh/M	1564,3 kWh/M	10311,7 kWh/M	1138,4 kWh/M	1532,3 kWh/M	2670,8 kWh/M
November	12552,7 kWh/M	2244,8 kWh/M	14797,4 kWh/M	582,8 kWh/M	1482,9 kWh/M	2065,7 kWh/M
Dezember	15902,1 kWh/M	2843,7 kWh/M	18745,8 kWh/M	430,8 kWh/M	1532,3 kWh/M	1963,1 kWh/M

HEIZWÄRMEBEDARF - WG (Referenzklima)

L_T	1085,98 W/K
L_V	194,20 W/K
θ_{ih}	20,00 °C
$t_{Heiz,d}$	24,00 h/d

q_{int}	3,75 W/m²
BF	549,22 m²
Q_h	90316,8 kWh/a
HWB _{BGF(RK)}	131,56 kWh/m²a

$A_{trans,sh}$	0,00 m²	14,69 m²	0,00 m²	12,98 m²	0,00 m²
----------------	---------	----------	---------	----------	---------

$\Delta\theta$	γ	η	Q_h
----------------	----------	--------	-------

Jänner	31 d/M	744,00 h/M	21,53 K	0,10	100,00%	18357,1 kWh/M
Februar	28 d/M	672,00 h/M	19,27 K	0,14	100,00%	14219,2 kWh/M
März	31 d/M	744,00 h/M	15,19 K	0,20	100,00%	11528,3 kWh/M
April	30 d/M	720,00 h/M	10,38 K	0,34	99,99%	6336,7 kWh/M
Mai	31 d/M	744,00 h/M	5,80 K	0,68	98,67%	1822,2 kWh/M
Juni	30 d/M	720,00 h/M	2,67 K	1,50	65,92%	29,0 kWh/M
Juli	31 d/M	744,00 h/M	0,88 K	4,58	21,83%	0,0 kWh/M
August	31 d/M	744,00 h/M	1,44 K	2,61	38,35%	0,3 kWh/M
September	30 d/M	720,00 h/M	4,97 K	0,67	98,73%	1528,7 kWh/M
Oktober	31 d/M	744,00 h/M	10,36 K	0,27	100,00%	7174,4 kWh/M
November	30 d/M	720,00 h/M	15,84 K	0,15	100,00%	12480,2 kWh/M
Dezember	31 d/M	744,00 h/M	19,81 K	0,11	100,00%	16840,7 kWh/M

$\theta_{e,Referenzklima}$	I_{NORD}	$I_{NO/NW}$	$I_{OST/WEST}$	$I_{SO/SW}$	$I_{SÜD}$
----------------------------	------------	-------------	----------------	-------------	-----------

Jänner	-1,53 °C	13,11 kWh/m²	13,78 kWh/m²	19,51 kWh/m²	31,95 kWh/m²	39,63 kWh/m²
Februar	0,73 °C	21,08 kWh/m²	22,62 kWh/m²	32,14 kWh/m²	49,49 kWh/m²	60,16 kWh/m²
März	4,81 °C	28,36 kWh/m²	35,03 kWh/m²	52,12 kWh/m²	68,80 kWh/m²	78,39 kWh/m²
April	9,62 °C	39,48 kWh/m²	50,76 kWh/m²	67,68 kWh/m²	77,27 kWh/m²	78,96 kWh/m²
Mai	14,20 °C	55,21 kWh/m²	70,16 kWh/m²	88,18 kWh/m²	91,63 kWh/m²	87,41 kWh/m²
Juni	17,33 °C	58,99 kWh/m²	74,12 kWh/m²	88,48 kWh/m²	86,15 kWh/m²	77,61 kWh/m²
Juli	19,12 °C	59,41 kWh/m²	75,87 kWh/m²	93,14 kWh/m²	91,93 kWh/m²	81,90 kWh/m²
August	18,56 °C	44,32 kWh/m²	59,90 kWh/m²	81,71 kWh/m²	89,68 kWh/m²	87,25 kWh/m²
September	15,03 °C	35,63 kWh/m²	43,30 kWh/m²	60,37 kWh/m²	74,97 kWh/m²	82,14 kWh/m²
Oktober	9,64 °C	23,81 kWh/m²	26,87 kWh/m²	40,86 kWh/m²	59,04 kWh/m²	70,14 kWh/m²
November	4,16 °C	13,21 kWh/m²	13,92 kWh/m²	20,14 kWh/m²	33,35 kWh/m²	41,85 kWh/m²
Dezember	0,19 °C	9,60 kWh/m²	9,94 kWh/m²	14,63 kWh/m²	26,91 kWh/m²	34,39 kWh/m²

Q_T	Q_V	Q_{loss}	Q_{sol}	Q_{int}	Q_{gain}
-------	-------	------------	-----------	-----------	------------

Jänner	17395,6 kWh/M	3110,8 kWh/M	20506,4 kWh/M	617,0 kWh/M	1532,3 kWh/M	2149,3 kWh/M
Februar	14062,9 kWh/M	2514,8 kWh/M	16577,7 kWh/M	974,4 kWh/M	1384,0 kWh/M	2358,5 kWh/M
März	12273,1 kWh/M	2194,8 kWh/M	14467,8 kWh/M	1407,3 kWh/M	1532,3 kWh/M	2939,6 kWh/M
April	8116,2 kWh/M	1451,4 kWh/M	9567,6 kWh/M	1748,2 kWh/M	1482,9 kWh/M	3231,1 kWh/M
Mai	4686,2 kWh/M	838,0 kWh/M	5524,3 kWh/M	2219,5 kWh/M	1532,3 kWh/M	3751,8 kWh/M
Juni	2087,7 kWh/M	373,3 kWh/M	2461,0 kWh/M	2206,6 kWh/M	1482,9 kWh/M	3689,5 kWh/M
Juli	711,0 kWh/M	127,1 kWh/M	838,2 kWh/M	2307,3 kWh/M	1532,3 kWh/M	3839,6 kWh/M
August	1163,5 kWh/M	208,1 kWh/M	1371,5 kWh/M	2043,5 kWh/M	1532,3 kWh/M	3575,8 kWh/M
September	3886,1 kWh/M	694,9 kWh/M	4581,0 kWh/M	1608,8 kWh/M	1482,9 kWh/M	3091,7 kWh/M
Oktober	8370,6 kWh/M	1496,9 kWh/M	9867,5 kWh/M	1160,8 kWh/M	1532,3 kWh/M	2693,1 kWh/M
November	12385,4 kWh/M	2214,8 kWh/M	14600,3 kWh/M	637,2 kWh/M	1482,9 kWh/M	2120,1 kWh/M
Dezember	16005,9 kWh/M	2862,3 kWh/M	18868,2 kWh/M	495,2 kWh/M	1532,3 kWh/M	2027,5 kWh/M

Warmwasser-Eingabe

Warmwasser-Wärmeabgabe

Regelfähigkeit

Verbrauchserfassung

Zweigniffarmaturen	$q_{TW,WA,1} =$	0,083 W/m ²	individuelle WW-Verbrauchsermittlung	$q_{TW,WA,2}$	0,000 W/m ²
--------------------	-----------------	------------------------	--------------------------------------	---------------	------------------------

Warmwasser-Wärmeverteilung

Verteileitungen	$l_{Verteill.} =$	0,00 m	$\theta_{Verteill.} =$	24,29 °C	
	$d_{Verteill.} =$	20 mm	$\Delta\theta_{Verteill.} =$	4,29 K	
	Lage	Dämmung		Dämmung der Armaturen	
	konditionierte Lage (Verteill.)	▼	0/3 gedämmt	▼	Armaturen ungedämmt
	$\theta_{Verteill.,Lage} =$	20 °C	$q_{Verteill.} =$	0,84 W/mK	$f_{ero,1} =$ 1,20
Steigleitungen	$l_{Steigl.} =$	0,00 m	$\theta_{Steigl.} =$	24,29 °C	
	$d_{Steigl.} =$	20 mm	$\Delta\theta_{Steigl.} =$	4,29 K	
	Lage	Dämmung		Dämmung der Armaturen	
	konditionierte Lage (Steigl.)	▼	0/3 gedämmt	▼	Armaturen ungedämmt
	$\theta_{Steigl.,Lage} =$	20 °C	$q_{Steigl.} =$	0,84 W/mK	$f_{ero,2} =$ 1,10
Stichleitungen	$l_{Stichl.} =$	10,98 m	$\theta_{Stichl.} =$	25,00 °C	$n_{Arm} =$ 15,00
	$d_{Stichl.} =$	20 mm	Rohrmaterial		
			Stahl	$q_{Stichl.,A} =$	2,42 W/m
Zirkulation	ohne Zirkulation	▼	$l_{Zirk-Verteill.} =$	0,00 m	$l_{Zirk-Steigl.} =$ 0,00 m
			$d_{Zirk-Verteill.} =$	0 mm	$d_{Zirk-Steigl.} =$ 0 mm
			$\theta_{Zirk-Verteill.} =$	20,00 °C	$\theta_{Zirk-Steigl.} =$ 20,00 °C
			$\Delta\theta_{Zirk-Verteill.} =$	0,00 K	$\Delta\theta_{Zirk-Steigl.} =$ 0,00 K
			$q_{Zirk-Verteill.} =$	0,34 W/mK	$q_{Zirk-Steigl.} =$ 0,34 W/mK
			$f_{ero,1} =$	1,20	$f_{ero,2} =$ 1,10

Warmwasser-Wärmebereitstellung

$P_{TW,KN} =$	0 kW	$BGF_{TW} =$	68,7 m ² wwwb	35
WW- und RH-WB kombiniert		WW-WB dezentral		

Warmwasserwärmebereitstellungssystem		Aufstellungsort	Betriebweise
keine Wärmebereitstellung	▼	konditioniert	▼
Volllast	A =	0 B =	0 $k_b =$ 0,0000
	$\eta_{100\%} =$	0,00% $\eta_{be,100\%} =$	0,00% $k_r =$ 0,0000
Teillast	C =	0 D =	0 $f_{eh} =$ 0,80
	$\eta_{30\%} =$	0,00% $\eta_{be,30\%} =$	0,00% $f_{uw} =$ 1,40
Bereitschaft	E =	0 F =	0 $f_{et} =$ 1,00
	$q_{bb,Pb} =$	0,00% $\theta_{TW,K} =$	55,00 °C Energieträger
			0

Warmwasser-Wärmespeicherung

Speicher

kein Warmwasserspeicher	▼		▼		▼
$V_{TW,WS} =$	0 l	$\theta_{TW,WS} =$	0,00 °C	$\Delta\theta_{SD} =$	7,00 K
$q_{b,WS} =$	0,000	$\Delta\theta_{TW,WS} =$	0,00 K	$\theta_{UPb} =$	20,00 °C
$\Sigma q_{at,WS} =$	1,320	$t_{SD} =$	0,00	$\theta_{Pb} =$	70,00 °C

Hilfsenergie - Warmwasser

BFTW =	54,9 m ²		
P _{TW,WW,p} =	27,6 W	Zirkulation	nein
P _{TW,WS,p} =	48,2 W	WW-Speicher	nein
P _{TW,WT,p} =	48,2 W	WW-WT	nein
P _{TW,K,p} =	27,6 W	modulierend	nein
P _{TW,K,Öl,p} =	0,0 W	ET	0
P _{TW,K,Geb} =	48,0 W	Gebläse	0 gebläse
P _{TW,BE} =	0,0 W		0 biomasse

Gebläse für Brenner	
☐ Heizkessel ohne Gebläseunterstützung	
☐ Gebläsebrenner	

Heizöl-Art	
☐ Heizöl extraleicht	Sollte der ET nicht Heizöl sein, hat die Wahl keine Wirkung.
☐ Heizöl leicht	

Fördergerät Biomasse	
☐ Förderschnecke	Sollte der ET nicht Biomasse sein, hat die Wahl keine Wirkung.
☐ Fördergebläse	

	1 gas
	2 öl
	3 kohle
	4 biomasse
	5 hw
	6 strom

	0	heizöl leicht
--	---	---------------

	t _{TW,K,be}	Q _{TW,WT,HE}	Q _{TW,K,HE}	Q _{TW,ÖV,HE}	Q _{TW,BE,HE}
Jänner	6,1 h	0 kWh/M	0 kWh/M	0 kWh/M	0 kWh/M
Februar	5,5 h	0 kWh/M	0 kWh/M	0 kWh/M	0 kWh/M
März	6,1 h	0 kWh/M	0 kWh/M	0 kWh/M	0 kWh/M
April	5,9 h	0 kWh/M	0 kWh/M	0 kWh/M	0 kWh/M
Mai	6,1 h	0 kWh/M	0 kWh/M	0 kWh/M	0 kWh/M
Juni	5,9 h	0 kWh/M	0 kWh/M	0 kWh/M	0 kWh/M
Juli	6,1 h	0 kWh/M	0 kWh/M	0 kWh/M	0 kWh/M
August	6,1 h	0 kWh/M	0 kWh/M	0 kWh/M	0 kWh/M
September	5,9 h	0 kWh/M	0 kWh/M	0 kWh/M	0 kWh/M
Oktober	6,1 h	0 kWh/M	0 kWh/M	0 kWh/M	0 kWh/M
November	5,9 h	0 kWh/M	0 kWh/M	0 kWh/M	0 kWh/M
Dezember	6,1 h	0 kWh/M	0 kWh/M	0 kWh/M	0 kWh/M

	Q _{TW,WA,HE}	Q _{TW,WW,HE}	Q _{TW,WS,HE}	Q _{TW,WB,HE}
Jänner	744,0 h	0 kWh/M	0 kWh/M	0 kWh/M
Februar	672,0 h	0 kWh/M	0 kWh/M	0 kWh/M
März	744,0 h	0 kWh/M	0 kWh/M	0 kWh/M
April	720,0 h	0 kWh/M	0 kWh/M	0 kWh/M
Mai	744,0 h	0 kWh/M	0 kWh/M	0 kWh/M
Juni	720,0 h	0 kWh/M	0 kWh/M	0 kWh/M
Juli	744,0 h	0 kWh/M	0 kWh/M	0 kWh/M
August	744,0 h	0 kWh/M	0 kWh/M	0 kWh/M
September	720,0 h	0 kWh/M	0 kWh/M	0 kWh/M
Oktober	744,0 h	0 kWh/M	0 kWh/M	0 kWh/M
November	720,0 h	0 kWh/M	0 kWh/M	0 kWh/M
Dezember	744,0 h	0 kWh/M	0 kWh/M	0 kWh/M

Raumheizung-Eingabe

Raumheizung - Wärmeabgabe					
Art der Regelung					
Heizkörper-Regulierventile von Hand betätigt					$q_{H,WA,1} = 1,830 \text{ W/m}^2$
Art des Wärmeabgabesystems					
Kleinflächige Wärmeabgabe wie Radiatoren, Einzelraumheizer					$q_{H,WA,2} = 0,250 \text{ W/m}^2$
Art der Wärmeverbrauchsfeststellung					
individuelle WWV-Verbrauchsermittlung					$q_{H,WA,3} = 0,000 \text{ W/m}^2$
Systemtemperaturen	$\theta_{VL,Ne}$	$\theta_{RL,Ne}$	η_{HK}		
Heizkörper (70 °C / 55 °C)	70 °C	55,0 °C	1,3	48,17 W	100,00 W

Raumheizung - Wärmeverteilung					
Verteilungen	Lage	Dämmung	Dämmung der Armaturen		
$l_{Verteill.} = 0,00 \text{ m}$	konditioniert	0/3 gedämmt	Armaturen ungedämmt		
$d_{Verteill.} = 20,00 \text{ mm}$		$q_{Verteill.} = 0,84 \text{ W/mK}$	$\theta_{Verteill., Lage} = 20 \text{ °C}$		
		$f_{ero,1} = 1,20$			
Steigleitungen	Lage	Dämmung	Dämmung der Armaturen		
$l_{Steigl.,k} = 0,00 \text{ m}$	konditioniert	0/3 gedämmt	Armaturen ungedämmt		
$d_{Steigl.} = 20,00 \text{ mm}$		$q_{Steigl.} = 0,84 \text{ W/mK}$	$\theta_{Steigl., Lage} = 20 \text{ °C}$		
			$f_{ero,2} = 1,10$		
Anbindeleitungen	Lage	Dämmung	Dämmung der Armaturen		
$l_{Anbindel.,k} = 38,45 \text{ m}$		0/3 gedämmt	Armaturen ungedämmt		
$d_{Anbindel.} = 20,00 \text{ mm}$		$q_{Anbindel.} = 0,84 \text{ W/mK}$	$\theta_{Anbindel., Lage} = 20 \text{ °C}$		
			$f_{ero,2} = 1,10$		

Raumheizung - Wärmebereitstellung					
$P_{RH,KN} = 24 \text{ kW}$	$BGF_{RH} = 68,7 \text{ m}^2$	RH-WB dezentral			
Raumheizungwärmebereitstellungssystem					
Kornbitherme ohne Kleinspeicher (... - 1987)				ET	1
Aufstellungsort	Betriebsweise	Betriebsweise			
konditioniert	nicht modulierend	konstante Betriebsweise		o.k.	
Vollast	A = 86	B = 87,4%	$\eta_{be,100\%} = 86,38\%$	$k_b = 1$	0,000
	$\eta_{100\%} =$			$k_r =$	0,0100
Teillast	C = 84	D = 85,4%	$\eta_{be,30\%} = 84,4\%$	$f_{eh} = 1$	0,500
	$\eta_{30\%} =$			$f_{iw} = 0$	1,400
Bereitschaft	E = 3	F = 3,0%	$\theta_{UPb} = 20,00 \text{ °C}$	$t_{SD} =$	0,000
	$q_{bb,Pb} =$			$\theta_{Pb} =$	70,00 °C
	$\Delta\theta_{SD} =$	7,00 K			

Raumheizung-Wärmespeicherung					
Art des Wärmespeichers	$V_{H,WS} =$	0 l	$q_{b,WS} =$	0,00 kWh/d	
kein Speicher	$\theta_{H,WS,Ort} =$	13,00 °C	$\Sigma q_{at,WS,Basis} =$	#WERT!	
	$\theta_{H,WS} =$	0,00 °C	$\Sigma q_{at,WS,kombiniert} =$	#WERT!	
	$\Delta\theta_{H,WS} =$	-13,00 K	$\Sigma q_{at,WS,E-Patrone} =$	#WERT!	
	$\Delta\theta_{H,WS,Pb} =$	45,00 K			

Hilfsenergie - Raumheizung

BFRH =	54,9 m ²		
P _{H,Vent} =	0,0 W	3	
P _{H,VW,p} =	48,2 W	WW-Speicher	ja
P _{H,WS,p} =	0,0 W	modulierend	nein
P _{H,K,p} =	48,2 W	ET	1
P _{H,K,Ölp} =	0,0 W	Gebäude	0
P _{H,K,Geb} =	120,0 W		0
P _{H,BE} =	0,0 W		0

☐ Heizkessel ohne Gebläseunterstützung
☐ Gebläsebrenner

Heizöl-Art
☐ Heizöl extraleicht
☐ Heizöl leicht

Fördergerät Biomasse
☐ Förderschnecke
☐ Fördergebläse

Sollte der ET nicht Heizöl sein, hat die Wahl keine Wirkung.
 Sollte der ET nicht Biomasse sein, hat die Wahl keine Wirkung.

1 gas
 2 öl
 3 kohle
 4 biomasse
 5 fw
 6 strom

0 heizöl leicht

	t _{H,K,be}	Q _{H,K,HE}	Q _{H,ÖV,HE}	Q _{H,BE,HE}
Jänner	81,3 h	13,7 kWh/M	0,0 kWh/M	0,0 kWh/M
Februar	65,7 h	11,1 kWh/M	0,0 kWh/M	0,0 kWh/M
März	60,7 h	10,2 kWh/M	0,0 kWh/M	0,0 kWh/M
April	53,2 h	8,9 kWh/M	0,0 kWh/M	0,0 kWh/M
Mai	54,5 h	9,2 kWh/M	0,0 kWh/M	0,0 kWh/M
Juni	12,1 h	2,0 kWh/M	0,0 kWh/M	0,0 kWh/M
Juli	4,1 h	0,7 kWh/M	0,0 kWh/M	0,0 kWh/M
August	7,3 h	1,2 kWh/M	0,0 kWh/M	0,0 kWh/M
September	52,8 h	8,9 kWh/M	0,0 kWh/M	0,0 kWh/M
Oktober	55,1 h	9,3 kWh/M	0,0 kWh/M	0,0 kWh/M
November	61,0 h	10,3 kWh/M	0,0 kWh/M	0,0 kWh/M
Dezember	74,7 h	12,6 kWh/M	0,0 kWh/M	0,0 kWh/M

		Q _{H,WA,HE}	Q _{H,VW,HE}	Q _{H,WS,HE}	Q _{H,WB,HE}	
Jänner	2 kWh/M	0 kWh/M	4 kWh/M	0 kWh/M	14 kWh/M	17,60 kWh/M
Februar	2 kWh/M	0 kWh/M	3 kWh/M	0 kWh/M	11 kWh/M	14,22 kWh/M
März	1 kWh/M	0 kWh/M	3 kWh/M	0 kWh/M	10 kWh/M	13,13 kWh/M
April	1 kWh/M	0 kWh/M	3 kWh/M	0 kWh/M	9 kWh/M	11,51 kWh/M
Mai	1 kWh/M	0 kWh/M	3 kWh/M	0 kWh/M	9 kWh/M	11,80 kWh/M
Juni	0 kWh/M	0 kWh/M	1 kWh/M	0 kWh/M	2 kWh/M	2,62 kWh/M
Juli	0 kWh/M	0 kWh/M	0 kWh/M	0 kWh/M	1 kWh/M	0,88 kWh/M
August	0 kWh/M	0 kWh/M	0 kWh/M	0 kWh/M	1 kWh/M	1,58 kWh/M
September	1 kWh/M	0 kWh/M	3 kWh/M	0 kWh/M	9 kWh/M	11,42 kWh/M
Oktober	1 kWh/M	0 kWh/M	3 kWh/M	0 kWh/M	9 kWh/M	11,93 kWh/M
November	1 kWh/M	0 kWh/M	3 kWh/M	0 kWh/M	10 kWh/M	13,20 kWh/M
Dezember	2 kWh/M	0 kWh/M	4 kWh/M	0 kWh/M	13 kWh/M	16,15 kWh/M

Warmwasser-Eingabe (Referenzausstattung)

Warmwasser-Wärmeabgabe

Regelfähigkeit		Verbrauchserfassung	
Zweiggriffarmaturen	$q_{TW,WA,1} =$	0,083 W/m ² individuelle WW-Verbrauchsermittlung	$q_{TW,WA,2}$ 0,000 W/m ²

Warmwasser-Wärmeverteilung

Verteileitungen	$l_{Verteill.} =$	0,00 m	$\theta_{Verteill.} =$	24,29 °C
	$d_{Verteill.} =$	20 mm	$\Delta\theta_{Verteill.} =$	4,29 K
	Lage		Dämmung	
	konditionierte Lage (Verteill.)		1/3 gedämmt	
Steigleitungen	$l_{Steigl.} =$	0,00 m	$\theta_{Steigl.} =$	24,29 °C
	$d_{Steigl.} =$	20 mm	$\Delta\theta_{Steigl.} =$	4,29 K
	Lage		Dämmung	
	konditionierte Lage (Steigl.)		3/3 gedämmt	
Stichleitungen	$\theta_{Verteill.,Lage} =$	20 °C	$q_{Verteill.} =$	0,45 W/mK
	$\theta_{Verteill.,Lage} =$	20 °C	$f_{ero,1} =$	1,20
	Dämmung		Dämmung der Armaturen	
	Armaturen gedämmt			
Zirkulation	$l_{Zirk-Verteill.} =$	0,00 m	$l_{Zirk-Steigl.} =$	0,00 m
	$d_{Zirk-Verteill.} =$	0 mm	$d_{Zirk-Steigl.} =$	0 mm
	$\theta_{Zirk-Verteill.} =$	20,00 °C	$\theta_{Zirk-Steigl.} =$	20,00 °C
	$\Delta\theta_{Zirk-Verteill.} =$	0,00 K	$\Delta\theta_{Zirk-Steigl.} =$	0,00 K
Stichleitungen	$l_{Stichl.} =$	10,98 m	$\theta_{Stichl.} =$	25,00 °C
	$d_{Stichl.} =$	20 mm	$n_{Arm} =$	15,00
	Rohrmaterial		Stahl	
			$q_{Stichl.,A} =$	2,42 W/m
Zirkulation	$l_{Zirk-Verteill.} =$	0,00 m	$l_{Zirk-Steigl.} =$	0,00 m
	$d_{Zirk-Verteill.} =$	0 mm	$d_{Zirk-Steigl.} =$	0 mm
	$\theta_{Zirk-Verteill.} =$	20,00 °C	$\theta_{Zirk-Steigl.} =$	20,00 °C
	$\Delta\theta_{Zirk-Verteill.} =$	0,00 K	$\Delta\theta_{Zirk-Steigl.} =$	0,00 K
Zirkulation	$q_{Zirk-Verteill.} =$	0,45 W/mK	$q_{Zirk-Steigl.} =$	0,24 W/mK
	$f_{ero,1} =$	1,20	$f_{ero,2} =$	1,25

Warmwasser-Wärmebereitstellung

$P_{TW,KN} =$	16 kW	$BGF_{TW} =$	68,7 m ²	$wwwb =$	35,00 Wh/m ² d
---------------	-------	--------------	---------------------	----------	---------------------------

Warmwasserwärmebereitstellungssystem		Aufstellungsort		Betriebsweise	
BW-Kessel, gasbeheizt (1994 -)		konditioniert		modulierend	
Volllast	A =	91	B =	1	$k_b =$ 0,0000
	$\eta_{100\%} =$	92,20%	$\eta_{be,100\%} =$	91,20%	$k_r =$ 0,0100
Teillast	C =	97	D =	1	$f_{eh} =$ 0,80
	$\eta_{30\%} =$	98,20%	$\eta_{be,30\%} =$	97,20%	$f_{uw} =$ 1,00
Bereitschaft	E =	1,75	F =	0,55	$f_{et} =$ 0,50
	$q_{bb,Pb} =$	1,09%	$\theta_{TW,K} =$	55,00 °C	Energieträger 1

Warmwasser-Wärmespeicherung

Speicher			
indirekt, gasbeheizter Warmwasserspeicher (1994 -)			
Anschlusssteile gedämmt		ohne E-Patrone	konditioniert
$V_{TW,WS} =$	175 l	$\theta_{TW,WS} =$	55,00 °C
$q_{b,WS} =$	1,979	$\Delta\theta_{TW,WS} =$	35,00 K
$\Sigma q_{at,WS} =$	0,660	$t_{SD} =$	5,34
		$\theta_{Pb} =$	70,00 °C

Hilfsenergie - Warmwasser (Ref)

BFTW =	54,9 m ²		
P _{TW,WW,p} =	27,6 W	Zirkulation	nein
P _{TW,WS,p} =	48,2 W	WW-Speicher	ja
P _{TW,WT,p} =	48,2 W	WW-WT	nein
P _{TW,K,p} =	27,6 W	modulierend	ja
P _{TW,K,Öp} =	0,0 W	ET	1
P _{TW,K,Geb} =	80,0 W	Gebäude	0
P _{TW,BE} =	0,0 W		0

Gebäude für Brenner

☐ Heizkessel ohne Gebäudeunterstützung

☐ Gebäudebrenner

1 gas

2 öl

3 kohle

4 biomasse

5 fw

6 strom

Heizöl-Art

☐ Heizöl extraleicht

☐ Heizöl leicht

Sollte der ET nicht Heizöl sein, hat die Wahl keine Wirkung.

Fördergerät Biomasse

☐ Förderschnecke

☐ Fördergebläse

Sollte der ET nicht Biomasse sein, hat die Wahl keine Wirkung.

	t _{TW,K,be}	Q _{TW,WT,HE}	Q _{TW,K,HE}	Q _{TW,ÖV,HE}	Q _{TW,BE,HE}
Jänner	15,2 h	0 kWh/M	2 kWh/M	0 kWh/M	0 kWh/M
Februar	13,8 h	0 kWh/M	1 kWh/M	0 kWh/M	0 kWh/M
März	15,2 h	0 kWh/M	2 kWh/M	0 kWh/M	0 kWh/M
April	14,7 h	0 kWh/M	2 kWh/M	0 kWh/M	0 kWh/M
Mai	15,2 h	0 kWh/M	2 kWh/M	0 kWh/M	0 kWh/M
Juni	14,7 h	0 kWh/M	2 kWh/M	0 kWh/M	0 kWh/M
Juli	15,2 h	0 kWh/M	2 kWh/M	0 kWh/M	0 kWh/M
August	15,2 h	0 kWh/M	2 kWh/M	0 kWh/M	0 kWh/M
September	14,7 h	0 kWh/M	2 kWh/M	0 kWh/M	0 kWh/M
Oktober	15,2 h	0 kWh/M	2 kWh/M	0 kWh/M	0 kWh/M
November	14,7 h	0 kWh/M	2 kWh/M	0 kWh/M	0 kWh/M
Dezember	15,2 h	0 kWh/M	2 kWh/M	0 kWh/M	0 kWh/M

	Q _{TW,WA,HE}	Q _{TW,WW,HE}	Q _{TW,WS,HE}	Q _{TW,WB,HE}
Jänner	744,0 h	0 kWh/M	36 kWh/M	0 kWh/M
Februar	672,0 h	0 kWh/M	32 kWh/M	0 kWh/M
März	744,0 h	0 kWh/M	36 kWh/M	0 kWh/M
April	720,0 h	0 kWh/M	35 kWh/M	0 kWh/M
Mai	744,0 h	0 kWh/M	36 kWh/M	0 kWh/M
Juni	720,0 h	0 kWh/M	35 kWh/M	0 kWh/M
Juli	744,0 h	0 kWh/M	36 kWh/M	0 kWh/M
August	744,0 h	0 kWh/M	36 kWh/M	0 kWh/M
September	720,0 h	0 kWh/M	35 kWh/M	0 kWh/M
Oktober	744,0 h	0 kWh/M	36 kWh/M	0 kWh/M
November	720,0 h	0 kWh/M	35 kWh/M	0 kWh/M
Dezember	744,0 h	0 kWh/M	36 kWh/M	0 kWh/M

Raumheizung-Eingabe (Referenzausstattung)

Raumheizung - Wärmeabgabe					
Art der Regelung					
Raumthermostat-Zonenregelung mit Zeitsteuerung				$q_{H,WA,1} =$	0,880 W/m ²
Art des Wärmeabgabesystems					
Kleinflächige Wärmeabgabe wie Radiatoren, Einzelraumheizer				$q_{H,WA,2} =$	0,250 W/m ²
Art der Wärmeverbrauchsfeststellung					
Individuelle WWV-Verbrauchsermittlung				$q_{H,WA,3} =$	0,000 W/m ²
Systemtemperaturen		$\theta_{VL,Ne}$	$\theta_{RL,Ne}$	η_{HK}	
Heizkörper (60 °C / 35 °C)		60 °C	35,0 °C	1,3	51,04 W 100,00 W

Raumheizung - Wärmeverteilung					
Verteilungen		Lage		Dämmung	Dämmung der Armaturen
$l_{Verteill.} =$	0,00 m	konditioniert		1/3 gedämmt	Armaturen gedämmt
	$d_{Verteill.} =$	20,00 mm	$q_{Verteill.} =$	0,45 W/mK	$\theta_{Verteill., Lage} =$ 20 °C
			$f_{ero,1} =$	1,20	
Steigleitungen		Lage		Dämmung	Dämmung der Armaturen
$l_{Steigl.,k} =$	0,00 m	konditioniert		3/3 gedämmt	Armaturen gedämmt
					$\theta_{Steigl., Lage} =$ 20 °C
	$d_{Steigl.} =$	20,00 mm	$q_{Steigl.} =$	0,24 W/mK	$f_{ero,2} =$ 1,25
Anbindeleitungen				Dämmung	Dämmung der Armaturen
$l_{Anbindel.,k} =$	38,45 m			1/3 gedämmt	Armaturen gedämmt
					$\theta_{Anbindel.,Lage} =$ 20 °C
	$d_{Anbindel.} =$	20,00 mm	$q_{Anbindel.} =$	0,45 W/mK	$f_{ero,2} =$ 1,10

Raumheizung - Wärmebereitstellung		
$P_{RH,KN} =$	24 kW	$BGF_{RH} =$ 68,7 m ²

Raumheizungswärmebereitstellungssystem			
BW-Kessel, gasbeheizt (1994 -)			
Aufstellungsort	Betriebweise	Betriebsweise	
konditioniert	modulierend	gleitende Betriebsweise	
Volllast	A =	91 B =	1 $k_b =$ 0,000
	$\eta_{100\%} =$	92,4% $\eta_{be,100\%} =$	91,38% $k_r =$ 0,0100
Teillast	C =	97 D =	1 $f_{et} =$ 0,500
	$\eta_{30\%} =$	98,4% $\eta_{be,30\%} =$	97,4% $f_{eh} =$ 0,500
Bereitschaft	E =	1,75 F =	0,55 $f_{uw} =$ 1,000
	$q_{bb,Pb} =$	1,0% $\theta_{UPb} =$	20,00 °C $t_{SD} =$ 0,000
	$\Delta\theta_{SD} =$	7,00 K	$\theta_{Pb} =$ 70,00 °C

Raumheizung-Wärmespeicherung			
Art des Wärmespeichers	$V_{H,WS} =$	0 l $q_{b,WS} =$	0,00 kWh/d
kein Speicher	$\theta_{H,WS,Ort} =$	13,00 °C $\Sigma q_{al,WS,Basis} =$	#WERT!
	$\theta_{H,WS} =$	0,00 °C $\Sigma q_{al,WS,kombiniert} =$	#WERT!
	$\Delta\theta_{H,WS} =$	-13,00 K $\Sigma q_{al,WS,E-Patrone} =$	#WERT!
	$\Delta\theta_{H,WS,Pb} =$	45,00 K	

Hilfsenergie - Raumheizung (Ref)

BFRH = 54,9 m²

P _{H,Vent} =	0,0 W
P _{H,WV,p} =	51,0 W
P _{H,WS,p} =	0,0 W
P _{H,K,p} =	25,5 W
P _{H,K,Ölp} =	0,0 W
P _{H,K,Geb} =	120,0 W
P _{H,BE} =	0,0 W

WV-Speicher ja
modulierend ja
ET f
Gebläse 0 gebläse
0 biomasse

Gebläse für Brenner
☐ Heizkessel ohne Gebläseunterstützung
☐ Gebläsebrenner

Heizöl-Art
☐ Heizöl extraleicht Sollte der ET nicht Heizöl sein, hat die Wahl keine Wirkung.
☐ Heizöl leicht

Fördergerät Biomasse
☐ Förderschnecke Sollte der ET nicht Biomasse sein, hat die Wahl keine Wirkung.
☐ Fördergebläse

1 gas
2 öl
3 kohle
4 biomasse
5 fw
6 strom

0 Heizöl leicht

	t _{H,K,be}
Jänner	80,4 h
Februar	63,8 h
März	53,3 h
April	31,1 h
Mai	14,0 h
Juni	6,9 h
Juli	6,8 h
August	6,9 h
September	13,2 h
Oktober	35,0 h
November	56,1 h
Dezember	73,0 h

Q _{H,K,HE}	Q _{H,Ov,HE}	Q _{H,BE,HE}
17,5 kWh/M	0,0 kWh/M	0,0 kWh/M
13,9 kWh/M	0,0 kWh/M	0,0 kWh/M
11,6 kWh/M	0,0 kWh/M	0,0 kWh/M
6,8 kWh/M	0,0 kWh/M	0,0 kWh/M
3,0 kWh/M	0,0 kWh/M	0,0 kWh/M
1,5 kWh/M	0,0 kWh/M	0,0 kWh/M
1,5 kWh/M	0,0 kWh/M	0,0 kWh/M
1,5 kWh/M	0,0 kWh/M	0,0 kWh/M
2,9 kWh/M	0,0 kWh/M	0,0 kWh/M
7,6 kWh/M	0,0 kWh/M	0,0 kWh/M
12,2 kWh/M	0,0 kWh/M	0,0 kWh/M
15,9 kWh/M	0,0 kWh/M	0,0 kWh/M

		Q _{H,WA,HE}	Q _{H,WV,HE}	Q _{H,WS,HE}	Q _{H,WB,HE}	Q _{H,HE}
Jänner	20 kWh/M	0 kWh/M	4 kWh/M	0 kWh/M	18 kWh/M	21,65 kWh/M
Februar	18 kWh/M	0 kWh/M	3 kWh/M	0 kWh/M	14 kWh/M	17,19 kWh/M
März	19 kWh/M	0 kWh/M	3 kWh/M	0 kWh/M	12 kWh/M	14,37 kWh/M
April	18 kWh/M	0 kWh/M	2 kWh/M	0 kWh/M	7 kWh/M	8,37 kWh/M
Mai	18 kWh/M	0 kWh/M	1 kWh/M	0 kWh/M	3 kWh/M	3,76 kWh/M
Juni	18 kWh/M	0 kWh/M	0 kWh/M	0 kWh/M	2 kWh/M	1,87 kWh/M
Juli	18 kWh/M	0 kWh/M	0 kWh/M	0 kWh/M	1 kWh/M	1,82 kWh/M
August	18 kWh/M	0 kWh/M	0 kWh/M	0 kWh/M	2 kWh/M	1,86 kWh/M
September	18 kWh/M	0 kWh/M	1 kWh/M	0 kWh/M	3 kWh/M	3,56 kWh/M
Oktober	19 kWh/M	0 kWh/M	2 kWh/M	0 kWh/M	8 kWh/M	9,42 kWh/M
November	19 kWh/M	0 kWh/M	3 kWh/M	0 kWh/M	12 kWh/M	15,10 kWh/M
Dezember	20 kWh/M	0 kWh/M	4 kWh/M	0 kWh/M	16 kWh/M	19,67 kWh/M

Bauteile	
Bauvorhaben:	Hans Steger Gasse 10

Bauteil 1		Außenwand					
A6 Aussenwand 60cm							
☐ U-Wert laut Gutachten gemäß EN ISO 6946 in W/m²K ☒ U-Wert-Berechnung gemäß Schichtaufbau							
Nr.	Schichtaufbau von innen nach außen	Dicke cm	Anteil 1 %	Anteil 2 %	λ 1 W/mK	λ 2 W/mK	d/ λ m²K/W
1	Aussenputz	2,5			0,700		0,036
2	Ziegelmauerwerk	60,0			0,700		0,857
3	Innenputz	2,5	100,00		0,700		0,036
4							
5							
6							
7							
8							
Wärmeübergangswiderstände $R_{si} + R_{se}$ in m²K/W nicht hinterlüftet							0,170
Wärmedurchgangswiderstand R_T' in m²K/W							1,099
Wärmedurchgangswiderstand R_T'' in m²K/W							1,099
$R_T = (R_T' + R_T'') / 2$ in m²K/W							1,099
Der Bauteil besteht aus 3 homogenen Schichten							
Gesamtdicke der Konstruktion: 65 cm							
Wärmedurchgangskoeffizient U_i in W/m²K							0,910
Temperaturkorrekturfaktor f_i							1,0

Bauteil 2		Außenwand					
A4 Aussenwand 45cm							
☐ U-Wert laut Gutachten gemäß EN ISO 6946 in W/m²K ☒ U-Wert-Berechnung gemäß Schichtaufbau							
Nr.	Schichtaufbau von innen nach außen	Dicke cm	Anteil 1 %	Anteil 2 %	λ 1 W/mK	λ 2 W/mK	d/ λ m²K/W
1	Aussenputz	2,5			0,800		0,031
2	Ziegelmauerwerk	45,0			0,700		0,643
3	Innenputz	2,5	100,00		0,700		0,036
4							
5							
6							
7							
8							
Wärmeübergangswiderstände $R_{si} + R_{se}$ in m²K/W nicht hinterlüftet							0,170
Wärmedurchgangswiderstand R_T' in m²K/W							0,880
Wärmedurchgangswiderstand R_T'' in m²K/W							0,880
$R_T = (R_T' + R_T'') / 2$ in m²K/W							0,880
Der Bauteil besteht aus 3 homogenen Schichten							
Gesamtdicke der Konstruktion: 50 cm							
Wärmedurchgangskoeffizient U_i in W/m²K							1,137
Temperaturkorrekturfaktor f_i							1,0

Bauteile	
Bauvorhaben:	Hans Steger Gasse 10

Bauteil 3	A3 Aussenwand 30cm	Außenwand					
☐ U-Wert laut Gutachten gemäß EN ISO 6946 in W/m²K							
☒ U-Wert-Berechnung gemäß Schichtaufbau							
Nr.	Schichtaufbau von innen nach außen	Dicke cm	Anteil 1 %	Anteil 2 %	λ 1 W/mK	λ 2 W/mK	d/λ m²K/W
1	Aussenputz	2,5			0,800		0,031
2	Ziegelmauerwerk	30,0			0,700		0,429
3	Innenputz	2,5	100,00		0,700		0,036
4							
5							
6							
7							
8							
Wärmeübergangswiderstände $R_{si} + R_{se}$ in m²K/W nicht hinterlüftet							0,170
Wärmedurchgangswiderstand R_T' in m²K/W							0,666
Wärmedurchgangswiderstand R_T'' in m²K/W							0,666
$R_T = (R_T' + R_T'') / 2$ in m²K/W							0,666
Der Bauteil besteht aus 3 homogenen Schichten							
Gesamtdicke der Konstruktion: 35 cm							
Wärmedurchgangskoeffizient U_i in W/m²K							1,503
Temperaturkorrekturfaktor f_i							1,0

Bauteil 4	KD Kellerdecke	Decke zu unbeheiztem Keller					
☐ U-Wert laut Gutachten gemäß EN ISO 6946 in W/m²K							
☒ U-Wert-Berechnung gemäß Schichtaufbau							
Nr.	Schichtaufbau von innen nach außen	Dicke cm	Anteil 1 %	Anteil 2 %	λ 1 W/mK	λ 2 W/mK	d/λ m²K/W
1	Holzboden	5,0			0,150		0,333
2	Beschüttung	20,0			1,000		0,200
3	Ziegelgewölbe	15,0	100,00		0,700		0,214
4							
5							
6							
7							
8							
Wärmeübergangswiderstände $R_{si} + R_{se}$ in m²K/W							0,340
Wärmedurchgangswiderstand R_T' in m²K/W							1,088
Wärmedurchgangswiderstand R_T'' in m²K/W							1,088
$R_T = (R_T' + R_T'') / 2$ in m²K/W							1,088
Der Bauteil besteht aus 3 homogenen Schichten							
Gesamtdicke der Konstruktion: 40 cm							
Wärmedurchgangskoeffizient U_i in W/m²K							0,919
Temperaturkorrekturfaktor f_i							0,5

Bauteile	
Bauvorhaben:	Hans Steger Gasse 10

Bauteil 5		DD Decke zu Dachboden		Decke zu unbeheiztem Dachraum			
☐ U-Wert laut Gutachten gemäß EN ISO 6946 in W/m²K							
☒ U-Wert-Berechnung gemäß Schichtaufbau							
Nr.	Schichtaufbau von innen nach außen	Dicke cm	Anteil 1 %	Anteil 2 %	λ 1 W/mK	λ 2 W/mK	d/λ m²K/W
1	Putz	2,5			0,700		0,036
2	Doppelbäume	15,0			0,150		1,000
3	Schutt	5,0	100,00		1,000		0,050
4	Ziegelpflaster	3,5	100,00		0,700		0,050
5							
6							
7							
8							
Wärmeübergangswiderstände $R_{Si} + R_{Se}$ in m²K/W							0,200
Wärmedurchgangswiderstand R_T' in m²K/W							1,336
Wärmedurchgangswiderstand R_T'' in m²K/W							1,336
$R_T = (R_T' + R_T'') / 2$ in m²K/W							1,336
Der Bauteil besteht aus 4 homogenen Schichten							
Gesamtdicke der Konstruktion: 26 cm							
Wärmedurchgangskoeffizient U_i in W/m²K							0,749
Temperaturkorrekturfaktor f_i							0,9

Bauteil 6		Hauseingangstüre		Außenwand			
☐ U-Wert laut Gutachten gemäß EN ISO 6946 in W/m²K							
☒ U-Wert-Berechnung gemäß Schichtaufbau							
Nr.	Schichtaufbau von innen nach außen	Dicke cm	Anteil 1 %	Anteil 2 %	λ 1 W/mK	λ 2 W/mK	d/λ m²K/W
1	Holz	4,0			0,150		0,267
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
Wärmeübergangswiderstände $R_{si} + R_{se}$ in m²K/W nicht hinterlüftet							0,170
Wärmedurchgangswiderstand R_T' in m²K/W							
Wärmedurchgangswiderstand R_T'' in m²K/W							0,437
$R_T = (R_T' + R_T'') / 2$ in m²K/W							0,218
Der Bauteil besteht aus 1 homogenen Schicht							
Gesamtdicke der Konstruktion: 4 cm							
Wärmedurchgangskoeffizient U_i in W/m²K							2,290
Temperaturkorrekturfaktor f_i							1,0

LÄNGE : 20,50 m

BREITE : 10,90 m

HÖHE : $2 \times 0,35 + 3 \times 3,10 + 2 \times 0,45 = 10,90 \text{ m}$

+ $4,90 \cdot 1,10 = 5,39 \times 3 = 16,17$

BGF: $20,50 \cdot 10,90 = 223,45 \times 3 = 670,35 \text{ m}^2$

BV : $223,45 \cdot 10,90 = 2435,61 \text{ m}^3$ $686,52 \text{ m}^3$

+ $5,39 \cdot 10,90 = 58,75 \text{ m}^3$

2.494,36 m³

FENSTER

STRASSE :

EG :

1

2

8

P

P

26 Stk

Nordost

+

Tür

1 Stk

Hof

EG :

1 :

2 :

6 Stk

7

7

20 Stk

Südwest

WC : 2×3

=

6 Stk

+ Tür EG

1 Stk

BAUTEILE

A6 : AUSSENWAND 60m

$$EG: 20,50 \times 2 \times (3,10 + 0,45 + 0,35) =$$

$$+ 1,10 \times 2 \times (3,10 + 0,45 + 0,35) =$$

A4 AUSSENWAND 45m

$$1. + 2. OG: 20,50 \times 2 \times (2 \times 3,10 + 0,35 + 0,45) =$$

$$+ 1,10 \times 2 \times (2 \times 3,10 + 0,35 + 0,45) =$$

A3 fächerförmig drei Menen

$$2 \times 3,00 \times 10,90 =$$

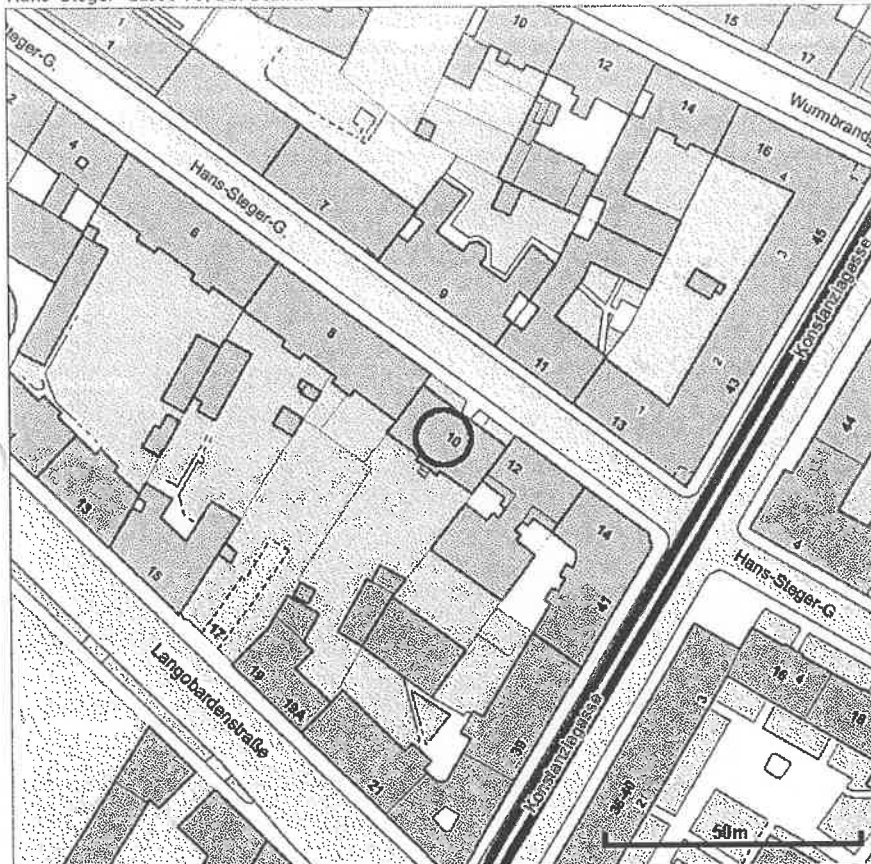
KD Kantenputz $223,45 \text{ m}^2 + 5,39 = 228,84$

DD Putz Treibholz $223,45 \text{ m}^2 + 5,39 = 228,84$

wien

Stadtplan Wien

Hans-Sieger-Gasse 10, 22. Bezirk



Quelle: Stadt Wien – ViennaGIS <http://www.wien.gv.at/viennagis>

© wien.at: Magistrat der Stadt Wien, Rathaus, A-1082 Wien · Impressum · Datenschutz (DVR: 0000191)

Stadt Wien