

Energieausweis

1803739_Pregarten, Gutauer Straße 28_Wohnen

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

Projekt:

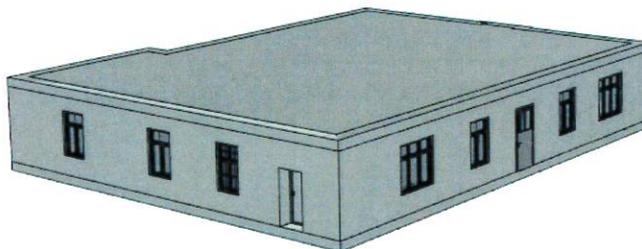
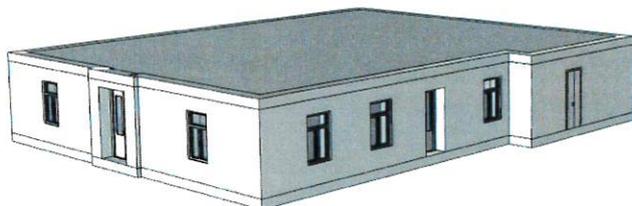
Straße: Gutauer Straße 28
PLZ/Ort: 4230/Pregarten
Auftraggeber: Otmar Reitmayr

Ersteller:

IfEA Institut für Energieausweis GmbH
Ing. Manuel Stocker
Böhmerwaldstraße 3
4020/Linz



Thermische Hülle - Zone: **Wohnen**



Berechnungsgrundlagen

Diese Lokalisierung entspricht der OIB Richtlinie 6:2015, es werden die Berechnungsnormen Stand 2017 verwendet.

Ermittlung der Eingabedaten:

Geometrische Eingabedaten: lt. Aufmaß vor Ort

Bauphysikalische Eingabedaten: lt. Aufmaß vor Ort und Begehung vom 27.03.2018

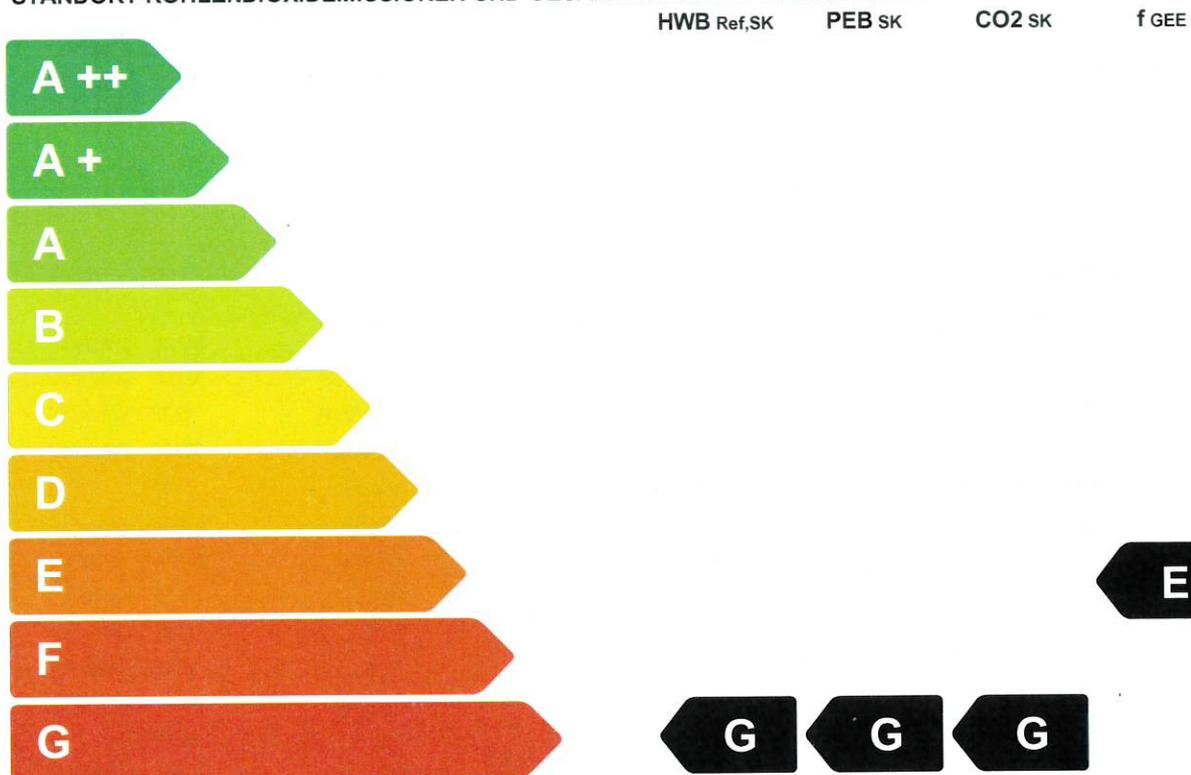
Haustechnische Eingabedaten: lt. Begehung vom 27.03.2018

Angewandte Berechnungsverfahren:

Bauteile	EN ISO 6946:2003-10
Fenster	EN ISO 10077-1:2006-12
Heiztechnik	ÖNORM H 5056:2014-11-01
Raumluftechnik	ÖNORM H 5057:2011-03-01
Kühltechnik	ÖNORM H 5058:2011-03-01
Beleuchtung	ÖNORM H 5059:2010-01-01
Unkonditionierte Gebäudehülle vereinfacht oder detailliert	ÖNORM B 8110-6:2014-11-15 EN ISO 13789:1990-10
Erdberührte Gebäudeteile vereinfacht oder detailliert	ÖNORM B 8110-6:2014-11-15 EN ISO 13370:2005-06
Wärmebrücken vereinfacht oder detailliert	ÖNORM B 8110-6:2014-11-15, Formel 12 oder 13 ÖNORM B 8110:2014-11-15
Verschattungsfaktoren vereinfacht oder detailliert	ÖNORM B 8110-6:2014-11-15 ÖNORM B 8110-6:2014-11-15

BEZEICHNUNG	1803739_Pregarten, Gutauer Straße 28		
Gebäude(-teil)	Wohnen	Baujahr	ca. 1896
Nutzungsprofil	Einfamilienhäuser	Letzte Veränderung	2001
Straße	Gutauer Straße 28	Katastralgemeinde	Pregarten
PLZ/Ort	4230 Pregarten	KG-Nr.	41110
Grundstücksnr.	.190	Seehöhe	428 m

SPEZIFISCHER STANDORT-REFERENZ-HEIZWÄRMEBEDARF, STANDORT-PRIMÄRENERGIEBEDARF, STANDORT-KOHLENDIOXIDEMISSIONEN UND GESAMTENERGIEEFFIZIENZ-FAKTOR



HWB_{Ref}: Der Referenz-Heizwärmebedarf ist jene Wärmemenge, die in den Räumen bereitgestellt werden muss, um diese auf einer normativ geforderten Raumtemperatur, ohne Berücksichtigung allfälliger Erträge aus Wärmerückgewinnung, zu halten.

WWWB: Der Warmwasserwärmebedarf ist in Abhängigkeit der Gebäudekategorie als flächenbezogener Defaultwert festgelegt.

HEB: Beim Heizenergiebedarf werden zusätzlich zum Heiz- und Warmwasserwärmebedarf die Verluste des gebäudetechnischen Systems berücksichtigt, dazu zählen insbesondere die Verluste der Wärmebereitstellung, der Wärmeverteilung, der Wärmespeicherung und der Wärmeabgabe sowie allfälliger Hilfsenergie.

HHSB: Der Haushaltsstrombedarf ist als flächenbezogener Defaultwert festgelegt. Er entspricht in etwa dem durchschnittlichen flächenbezogenen Stromverbrauch eines österreichischen Haushalts.

EEB: Der Endenergiebedarf umfasst zusätzlich zum Heizenergiebedarf den Haushaltsstrombedarf, abzüglich allfälliger Endenergieerträge und zuzüglich eines dafür notwendigen Hilfsenergiebedarfs. Der Endenergiebedarf entspricht jener Energiemenge, die eingekauft werden muss (Lieferenergiebedarf).

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

PEB: Der Primärenergiebedarf ist der Endenergiebedarf einschließlich der Verluste in allen Vorketten. Der Primärenergiebedarf weist einen erneuerbaren (PEB_{ern}) und einen nicht erneuerbaren (PEB_{n.ern}) Anteil auf.

CO₂: Gesamte den Endenergiebedarf zuzurechnende Kohlendioxidemissionen, einschließlich jener für Vorketten.

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

Dieser Energieausweis entspricht den Vorgaben der Richtlinie 6 „Energieeinsparung und Wärmeschutz“ des Österreichischen Instituts für Bautechnik in Umsetzung der Richtlinie 2010/31/EU über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden und des Energieausweis-Vorlage-Gesetzes (EAVG). Der Ermittlungszeitraum für die Konversionsfaktoren für Primärenergie und Kohlendioxidemissionen ist 2004 - 2008 (Strom: 2009 - 2013), und es wurden übliche Allokationsregeln unterstellt.

GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	257,39 m ²	charakteristische Länge	1,24 m	mittlerer U-Wert	1,080 W/m ² K
Bezugsfläche	205,91 m ²	Klimaregion	N	LEK _T -Wert	100,00
Brutto-Volumen	939,47 m ³	Heiztage	233 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Gebäude-Hüllfläche	756,05 m ²	Heizgradtage	3731 Kd	Bauweise	schwere
Kompaktheit (A/V)	0,80 1/m	Norm-Außentemperatur	-13,8 °C	Soll-Innentemperatur	20 °C

ANFORDERUNGEN (Referenzklima) Wohnen

Referenz-Heizwärmebedarf	k.A.	HWB _{Ref,RK}	282,32 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf		HWB _{RK}	282,32 kWh/m ² a
End-/Lieferenergiebedarf	k.A.	E/LEB _{RK}	349,98 kWh/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	k.A.	f _{GEE}	2,910
Erneuerbarer Anteil	k.A.		

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	85.286 kWh/a	HWB _{Ref,SK}	331,35 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	83.625 kWh/a	HWB _{SK}	324,90 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	3.288 kWh/a	WWWB	12,78 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	99.965 kWh/a	HEB _{SK}	388,38 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Heizen		e _{AWZ,H}	1,15
Haushaltsstrombedarf	4.228 kWh/a	HHSB	16,43 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	104.193 kWh/a	EEB _{SK}	404,80 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	127.910 kWh/a	PEB _{SK}	496,95 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	123.122 kWh/a	PEB _{n.em.,SK}	478,35 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	4.788 kWh/a	PEB _{em.,SK}	18,60 kWh/m ² a
Kohlendioxidemissionen (optional)	24.914 kg/a	CO ₂ _{SK}	96,79 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f _{GEE}	3,022
Photovoltaik-Export	0 kWh/a	PV _{Export,SK}	0,00 kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl		Ersteller	Ing. Manuel Stocker
Ausstellungsdatum	28.03.2018	Unterschrift	
Gültigkeitsdatum	27.03.2028		

ifeq
INSTITUT FÜR
ENERGIEAUSWEIS GMBH

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 der hier angegebenen abweichen.

Tel. +43 05 9000 3794 | Fax. +43 05 9000 53794

Email: office@ifeq.at | Web: www.ifeq.at

Datenblatt - ArchiPHYSIK

1803739_Pregarten, Gutauer Straße 28



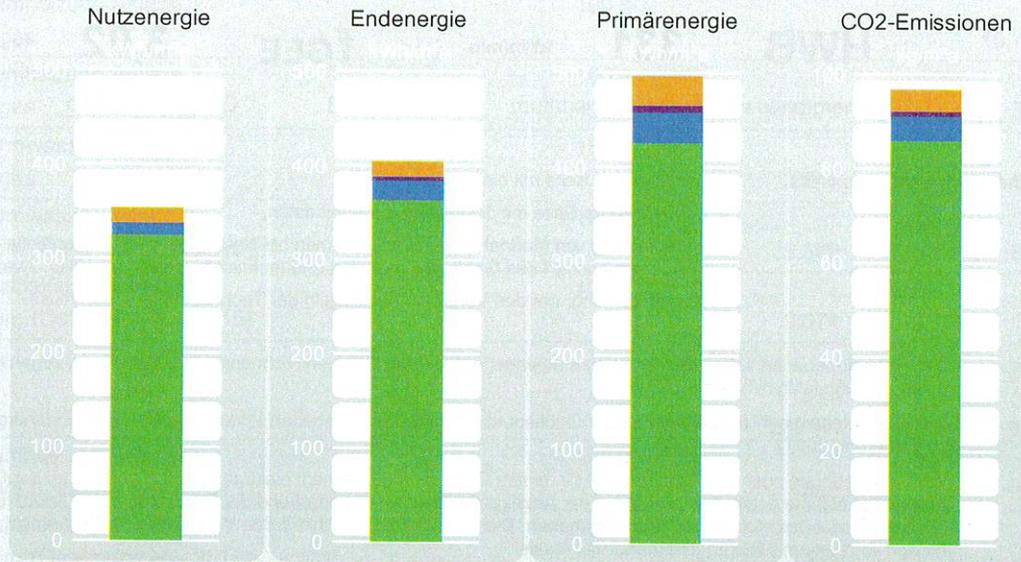
Gebäudedaten: Wohnen

Brutto-Grundfläche	257,39 m ²	charakteristische Länge (lc)	1,24 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	939,47 m ³	Kompaktheit (A/V)	0,80 1/m
Gebäudehüllfläche	756,05 m ²		

Energiebedarf

Einfamilienhäuser

Standortklima



	NEB		EEB		PEB		CO2	
	absolut kWh/a	spezifisch kWh/m²a	absolut kWh/a	spezifisch kWh/m²a	absolut kWh/a	spezifisch kWh/m²a	absolut kg/a	spezifisch kg/m²a
Haushaltsstrom	4.228	16,43	4.228	16,43	8.074	31,37	1.166	4,53
Hilfsenergie			956	3,71	1.826	7,10	263	1,03
Warmwasser	3.288	12,78	5.363	20,84	8.444	32,81	1.382	5,37
Heizung	83.625	324,90	93.645	363,83	109.564	425,68	22.100	85,86
Gesamt	91.141	354,10	104.193	404,80	127.910	496,95	24.914	96,79

HWB SK	324,90 kWh/m²a	HEB SK	388,38 kWh/m²a	KEB SK		EEB SK	404,80 kWh/m²a
HWB Ref,SK	331,35 kWh/m²a	Q Umw,WP				f GEE	3,022 -

Gebäude mit Bezugs-Transmissionsleitwert

Einfamilienhäuser

Standortklima

HWB 26	67,85 kWh/m²a	$26 \cdot (1 + 2 / lc)$					
HWB 26,SK	76,27 kWh/m²a	HEB 26,SK	117,53 kWh/m²a	KEB 26		EEB 26,SK	133,96 kWh/m²a
		Q Umw,WP,26		KB Def,NP			

Anlagentechnik des Gesamtgebäudes

1803739_Pregarten, Gutauer Straße 28

Anbindeleitungen

Wohnen

72,03 m

Raumheizung Anlage 2

Bereitstellung: RH-Wärmebereitstellung dezentral (10,60 kW), Kessel mit Gebläseunterstützung, gasförmige Brennstoffe, Brennwertgerät, Defaultwert für Wirkungsgrad, Baujahr 1995 bis 2004, ($\eta_{100\%} : 0,92$), ($\eta_{30\%} : 0,98$), Aufstellungsort konditionierte Lage in Zone Wohnen, modulierend, gleitende Betriebsweise

Speicherung: kein Speicher

Anbindeleitungen: Längen pauschal, 2/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt

Abgabe: Einzelraumregelung mit Thermostatventilen, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung, Heizkörper (60 °C / 35 °C)

Anbindeleitungen

Wohnen

72,10 m

Warmwasser Anlage 1

Bereitstellung: WW- und RH-Wärmebereitstellung kombiniert, Raumheizung Anlage 1

Speicherung: Kein Warmwasserspeicher

Stichleitung: Längen pauschal, Stahl (Stichl.)

Abgabe: Zweigriffarmaturen, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung

Stichleitungen

Wohnen

20,58 m

Warmwasser Anlage 2

Bereitstellung: WW- und RH-Wärmebereitstellung getrennt, WW-Wärmebereitstellung dezentral, (2,85 kW), Stromdirektheizung, Aufstellungsort konditionierte Lage in Zone Wohnen

Speicherung: direkt elektrisch beheizter Warmwasserspeicher (1994 -), Anschlusssteile ungedämmt, ohne E-Patrone, Aufstellungsort konditionierte Lage in Zone Wohnen, Nenninhalt, eigene Angabe (Nenninhalt: 100 l)

Stichleitung: Längen pauschal, Stahl (Stichl.)

Abgabe: Zweigriffarmaturen, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung

Stichleitungen

Wohnen

20,60 m

Monatsbilanz Heizwärmebedarf, Standort

1803739_Pregarten, Gutauer Straße 28 - Wohnen

Volumen beheizt, BRI: 939,47 m³

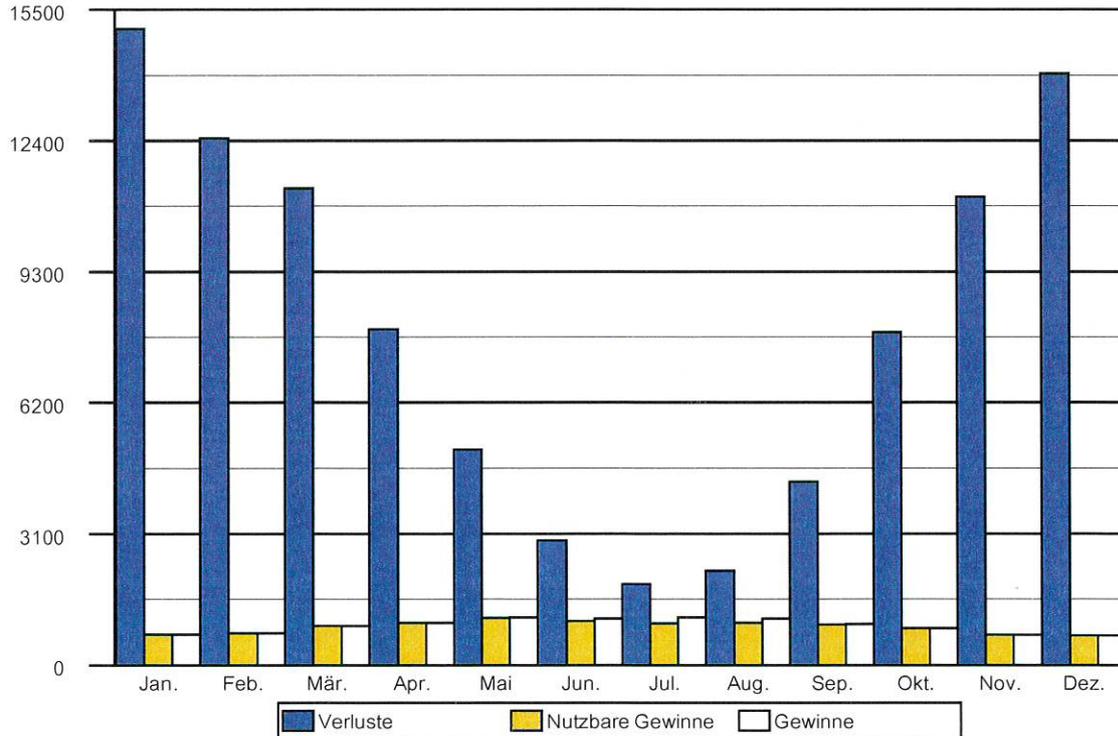
schwere Bauweise

Geschoßfläche, BGF: 257,39 m²

Pregarten, 428 m

Heizgradtage HGT (12/20): 3.731 Kd

	Außen °C	HT d	QT kWh	QV kWh	eta -	eta Qs kWh	eta Qi kWh	Q h kWh
Jan.	-2,73	31,00	13.812	1.231	1,000	153	726	14.164
Feb.	-0,85	28,00	11.441	1.020	1,000	237	655	11.568
Mär.	2,96	31,00	10.354	923	0,999	351	725	10.201
Apr.	7,60	30,00	7.293	650	0,997	445	701	6.797
Mai	12,30	31,00	4.676	417	0,988	547	717	3.828
Jun.	15,40	30,00	2.706	241	0,955	515	671	1.762
Jul.	17,12	31,00	1.752	156	0,873	489	634	786
Aug.	16,63	31,00	2.045	182	0,913	476	663	1.089
Sep.	13,24	30,00	3.976	355	0,987	406	693	3.232
Okt.	8,12	31,00	7.221	644	0,998	291	725	6.849
Nov.	2,70	30,00	10.171	907	1,000	163	702	10.213
Dez.	-1,13	31,00	12.839	1.145	1,000	121	726	13.137
		365,00	88.285	7.871		4.194	8.337	83.625 kWh



Grundfläche und Volumen

1803739_Pregarten, Gutauer Straße 28

Brutto-Grundfläche und Brutto-Volumen

		BGF [m ²]	V [m ³]
Wohnen	beheizt	257,39	939,47

Wohnen

beheizt

	Formel	Höhe [m]	BGF [m ²]	V [m ³]
0.Erdgeschoss				
BGF	1 x 257,39	3,65	257,39	939,47
Summe Wohnen			257,39	939,47

Gewinne

1803739_Pregarten, Gutauer Straße 28 - Wohnen

Wohnen

Wirksame Wärmespeicherfähigkeit der Zone

schwere Bauweise

Interne Wärmegewinne

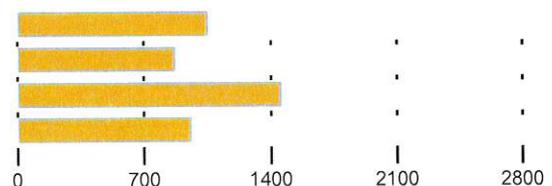
Einfamilienhäuser

$$q_i = 3,75 \text{ W/m}^2$$

Solare Wärmegewinne

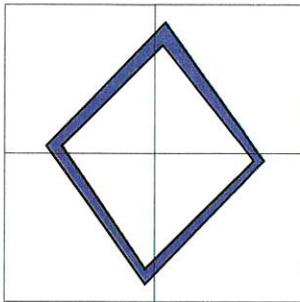
Transparente Bauteile	Anzahl	F _s -	Summe A _g m ²	g -	A trans,h m ²
Nord					
0005 Fenster 2 FL (BJ 2000)_ 0-004	1	0,85	1,02	0,600	0,45
0006 Fenster 2 FL (BJ 2000)_ 0-005	1	0,85	1,02	0,600	0,45
0012 Fenster 3 FL (BJ 2000)_ 0-003	1	0,85	1,76	0,600	0,79
0013 Fenster 3 FL (BJ 2000)_ 0-006	1	0,85	1,76	0,600	0,79
0001 Eingangstür 1 FL (Hof)_ 0-001	1	0,85	0,50	0,600	0,22
	5		6,06		2,72
Ost					
0003 Fenster 2 FL (BJ 2000)_ 0-000	1	0,85	1,02	0,600	0,45
0004 Fenster 2 FL (BJ 2000)_ 0-001	1	0,85	1,02	0,600	0,45
0014 Kastenfenster 2 FL_ 0-002	1	0,85	0,88	0,650	0,42
	3		2,92		1,34
Süd					
0009 Fenster 2 FL (BJ 90er)_ 0-009	1	0,85	0,97	0,670	0,48
0010 Fenster 2 FL (BJ 90er)_ 0-010	1	0,85	0,97	0,670	0,48
0011 Fenster 2 FL (BJ 90er)_ 0-011	1	0,85	0,97	0,670	0,48
0015 Terrassentür 2 FL (BJ 1987)_ 0-003	1	0,85	0,66	0,670	0,33
	4		3,57		1,79
West					
0007 Fenster 2 FL (BJ 80er)_ 0-007	1	0,85	0,97	0,600	0,43
0008 Fenster 2 FL (BJ 80er)_ 0-008	1	0,85	0,97	0,600	0,43
0002 Eingangstür 2 FL_ 0-002	1	0,85	1,08	0,750	0,60
	3		3,02		1,47

	Aw m ²	Qs, h kWh/a
Nord	11,34	1.055
Ost	4,96	875
Süd	7,21	1.457
West	7,18	961
	30,69	4.349



Gewinne

1803739_Pregarten, Gutauer Straße 28 - Wohnen



Orientierungsdiagramm

Das Diagramm zeigt die Orientierungen und Flächen von opaken und transparenten Bauteilen

opak
 transparent

Strahlungsintensitäten

Pregarten, 428 m

	S	SO/SW	O/W	NO/NW	N	H
	kWh/m ²					
Jan.	41,54	32,37	17,80	11,33	10,52	26,97
Feb.	59,60	48,25	29,80	18,92	17,03	47,30
Mär.	76,61	67,04	50,28	32,72	26,33	79,81
Apr.	79,98	78,84	68,55	51,41	39,99	114,26
Mai	84,51	90,66	89,12	70,68	55,32	153,67
Jun.	74,95	85,66	87,19	73,42	58,13	152,97
Jul.	80,18	89,61	91,19	73,89	58,17	157,22
Aug.	87,08	91,29	84,27	63,20	46,35	140,46
Sep.	80,86	74,04	60,40	42,87	35,07	97,43
Okt.	69,83	58,29	38,86	24,29	20,64	60,72
Nov.	43,45	34,05	19,08	12,03	11,45	29,36
Dez.	34,00	26,20	13,40	8,40	8,00	20,00

Leitwerte

1803739_Pregarten, Gutauer Straße 28 - Wohnen

Wohnen

... gegen Außen	Le	266,34
... über Unbeheizt	Lu	259,90
... über das Erdreich	Lg	216,18
... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken		74,24
Transmissionsleitwert der Gebäudehülle	LT	816,67 W/K
Lüftungsleitwert	LV	72,81 W/K
Mittlerer Wärmedurchgangskoeffizient	Um	1,080 W/m ² K

... gegen Außen, über Unbeheizt und das Erdreich

Bauteile gegen Außenluft

	m ²	W/m ² K	f	f FH	W/K
Nord					
0005	Fenster 2 FL (BJ 2000)_ 0-004	1,70	1,400	1,0	2,38
0006	Fenster 2 FL (BJ 2000)_ 0-005	1,70	1,400	1,0	2,38
0012	Fenster 3 FL (BJ 2000)_ 0-003	2,72	1,400	1,0	3,81
0013	Fenster 3 FL (BJ 2000)_ 0-006	2,72	1,400	1,0	3,81
0001	Eingangstür 1 FL (Hof)_ 0-001	2,50	1,400	1,0	3,50
0001	Außenwand	54,55	1,159	1,0	63,22
		65,89			79,10
Ost					
0003	Fenster 2 FL (BJ 2000)_ 0-000	1,70	1,400	1,0	2,38
0004	Fenster 2 FL (BJ 2000)_ 0-001	1,70	1,400	1,0	2,38
0014	Kastenfenster 2 FL_ 0-002	1,56	2,200	1,0	3,43
0001	Außenwand	42,81	1,159	1,0	49,62
0017	Wohnungstür gg. Pufferraum_ 0-000	1,80	1,900	0,8	2,74
0005	Wand gg. Pufferraum	5,18	1,049	0,8	4,35
		54,75			64,90
Süd					
0009	Fenster 2 FL (BJ 90er)_ 0-009	1,63	1,900	1,0	3,10
0010	Fenster 2 FL (BJ 90er)_ 0-010	1,63	1,900	1,0	3,10
0011	Fenster 2 FL (BJ 90er)_ 0-011	1,63	1,900	1,0	3,10
0015	Terrassentür 2 FL (BJ 1987)_ 0-003	2,32	2,500	1,0	5,80
0001	Außenwand	35,32	1,159	1,0	40,94
0016	Tür 2 FL gg. Wintergarten_ 0-004	2,31	1,900	0,8	3,51
0006	Wand gg. Wintergarten	21,04	1,049	0,8	17,66
		65,88			77,21
West					
0007	Fenster 2 FL (BJ 80er)_ 0-007	1,63	2,000	1,0	3,26
0008	Fenster 2 FL (BJ 80er)_ 0-008	1,63	2,000	1,0	3,26
0002	Eingangstür 2 FL_ 0-002	3,92	3,000	1,0	11,76
0001	Außenwand	47,57	1,159	1,0	55,13
		54,75			73,41
Horizontal					
0002	Decke gg. Dachraum def. HfEB	257,39	1,000	0,9	231,65
0003	Decke gg. Keller def. HfEB	128,76	0,900	0,7	81,12
0004	Erdanliegende Bodenplatte def. HfEB	128,63	1,500	0,7	135,06
		514,78			447,83

Leitwerte1803739_Pregarten, Gutauer Straße 28 - Wohnen

Summe 756,05

... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken

Leitwerte über Wärmebrücken

Wärmebrücken pauschal**74,24 W/K**

... über Lüftung

Lüftungsleitwert

Fensterlüftung**72,81 W/K**

Lüftungsvolumen	VL =	535,37 m ³
Luftwechselrate	n =	0,40 1/h

Bauteilliste

1803739_Pregarten, Gutauer Straße 28

0001 Außenwand

Bestand

AW

A-I

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Außenputz	0,0300	1,400	0,021
2	Vollziegel (R = unbekannt)	0,4500	0,700	0,643
3	Innenputz (Gips)	0,0200	0,700	0,029
Wärmeübergangswiderstände				0,170
		0,5000	RT =	0,863
			U =	1,159

0002 Decke gg. Dachraum def. HfEB

Bestand

DGD

O-U

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	• Bestand - default HfEB/Tramdecke/U=1,0	0,3500	0,437	0,800
Wärmeübergangswiderstände				0,200
		0,3500	RT =	1,000
			U =	1,000

0003 Decke gg. Keller def. HfEB

Bestand

DGK

U-O

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	• Bestand - default HfEB/Kappendecke/U=0,9	0,3500	0,453	0,771
Wärmeübergangswiderstände				0,340
		0,3500	RT =	1,111
			U =	0,900

0001 Eingangstür 1 FL (Hof)_ 0-001

Bestand

AT

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,600	0,50	20,00	1,40
Rahmen				2,00	80,00	1,40
Glasrandverbund	4,35					
			vorh.	2,50		1,40

Bauteilliste

1803739_Pregarten, Gutauer Straße 28

0002 Eingangstür 2 FL_ 0-002**Bestand**

AT

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,750	1,08	27,60	3,00
Rahmen				2,84	72,40	3,00
Glasrandverbund	7,37					
			vorh.	3,92		3,00

0004 Erdanliegende Bodenplatte def. HfEB**Bestand**

EBu

U-O

U = 1,500

0003 Fenster 2 FL (BJ 2000)_ 0-000**Bestand**

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,600	1,02	60,00	1,40
Rahmen				0,68	40,00	1,40
Glasrandverbund	7,90					
			vorh.	1,70		1,40

0004 Fenster 2 FL (BJ 2000)_ 0-001**Bestand**

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,600	1,02	60,00	1,40
Rahmen				0,68	40,00	1,40
Glasrandverbund	7,90					
			vorh.	1,70		1,40

Bauteilliste

1803739_Pregarten, Gutauer Straße 28

0005 Fenster 2 FL (BJ 2000)_ 0-004

Bestand

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,600	1,02	60,00	1,40
Rahmen				0,68	40,00	1,40
Glasrandverbund	7,90					
			vorh.	1,70		1,40

0006 Fenster 2 FL (BJ 2000)_ 0-005

Bestand

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,600	1,02	60,00	1,40
Rahmen				0,68	40,00	1,40
Glasrandverbund	7,90					
			vorh.	1,70		1,40

0007 Fenster 2 FL (BJ 80er)_ 0-007

Bestand

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,600	0,97	59,50	2,00
Rahmen				0,66	40,50	2,00
Glasrandverbund	7,74					
			vorh.	1,63		2,00

0008 Fenster 2 FL (BJ 80er)_ 0-008

Bestand

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,600	0,97	59,50	2,00
Rahmen				0,66	40,50	2,00
Glasrandverbund	7,74					
			vorh.	1,63		2,00

Bauteilliste

1803739_Pregarten, Gutauer Straße 28

0009 Fenster 2 FL (BJ 90er)_ 0-009**Bestand**

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,670	0,97	59,50	1,90
Rahmen				0,66	40,50	1,90
Glasrandverbund	7,74					
			vorh.	1,63		1,90

0010 Fenster 2 FL (BJ 90er)_ 0-010**Bestand**

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,670	0,97	59,50	1,90
Rahmen				0,66	40,50	1,90
Glasrandverbund	7,74					
			vorh.	1,63		1,90

0011 Fenster 2 FL (BJ 90er)_ 0-011**Bestand**

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,670	0,97	59,50	1,90
Rahmen				0,66	40,50	1,90
Glasrandverbund	7,74					
			vorh.	1,63		1,90

0012 Fenster 3 FL (BJ 2000)_ 0-003**Bestand**

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,600	1,76	64,70	1,40
Rahmen				0,96	35,30	1,40
Glasrandverbund	13,44					
			vorh.	2,72		1,40

Bauteilliste

1803739_Pregarten, Gutauer Straße 28

0013 Fenster 3 FL (BJ 2000)_ 0-006**Bestand**

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,600	1,76	64,70	1,40
Rahmen				0,96	35,30	1,40
Glasrandverbund	13,44					
			vorh.	2,72		1,40

0014 Kastenfenster 2 FL_ 0-002**Bestand**

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,650	0,88	56,40	2,20
Rahmen				0,68	43,60	2,20
Glasrandverbund	16,16					
			vorh.	1,56		2,20

0015 Terrassentür 2 FL (BJ 1987)_ 0-003**Bestand**

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,670	0,66	28,40	2,50
Rahmen				1,66	71,60	2,50
Glasrandverbund	7,03					
			vorh.	2,32		2,50

0016 Tür 2 FL gg. Wintergarten_ 0-004**Bestand**

FGWe

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Rahmen				2,31	100,00	1,90
			vorh.	2,31		1,90

Bauteilliste

1803739_Pregarten, Gutauer Straße 28

0005 Wand gg. Pufferraum

Bestand

WGWe

A-I

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Außenputz	0,0300	1,400	0,021
2	Vollziegel (R = unbekannt)	0,4500	0,700	0,643
3	Innenputz (Gips)	0,0200	0,700	0,029
Wärmeübergangswiderstände				0,260
		0,5000	RT =	0,953
			U =	1,049

0006 Wand gg. Wintergarten

Bestand

WGWe

A-I

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Außenputz	0,0300	1,400	0,021
2	Vollziegel (R = unbekannt)	0,4500	0,700	0,643
3	Innenputz (Gips)	0,0200	0,700	0,029
Wärmeübergangswiderstände				0,260
		0,5000	RT =	0,953
			U =	1,049

0017 Wohnungstür gg. Pufferraum_ 0-000

Bestand

FGWe

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Rahmen				1,80	100,00	1,90
			vorh.	1,80		1,90

Verbesserungsvorschläge Haustechnik

Erneuerung der Wärmebereitstellung für Raumwärme und Warmwasser

Einbau eines zentralen Wärmebereitstellungssystems

Errichtung einer Solaranlage zur Unterstützung der Warmwasserbereitstellung

Der Einsatz einer solarthermischen Anlage kann die Warmwasserbereitstellung unterstützen und somit den erforderlichen Energiebedarf senken

Optimierung des Heizsystems

Dämmung von Rohrleitungen und Armaturen

Herstellung einer normgemäßen Wärmedämmung der Leitungen und Armaturen

Leistungsanpassung

Durchführung einer Leistungsanpassung des Wärmebereitstellungssystems auf den zu befriedigenden Bedarf

Temperaturanpassung

Durchführung einer Temperaturanpassung des Wärmeabgabesystems

IE3 Heizungspumpen

Einbau von leistungsoptimierten und gesteuerten Heizungspumpen

Hydraulischer Abgleich

Einregulierung bzw. hydraulischer Abgleich des Wärmeabgabesystems

Einbau einer raumlufttechnischen Anlage mit WRG

Einbau raumlufttechnischer Wärmerückgewinnung ist aus heutiger Sicht wirtschaftlich nicht sinnvoll

Bauteile

Die errechneten Dämmstärken ergeben sich bei der Verwendung einer Wärmedämmung mit Wärmeleitfähigkeit von 0,040 W/mK. Die angegebenen Dämmstärken sind als Richtwerte zu sehen. Im Falle einer Sanierung des Gebäudes müssen die Bauteile mit den tatsächlich verwendeten Materialien je nach Qualität und Anforderung berechnet werden. Gerne erstellen wir für Sie ein detailliertes Sanierungskonzept, um für Sie die kosten- u. energieeffizienteste Maßnahme auszuwählen.

Nr.	Bt.	Benennung	Bestand	lt.WBF	Erforderliche Dämmstärke
			U-Wert	U-Wert	
			[W/m ² K]	[W/m ² K]	[cm]
1.	AF	Außenfenster	1,4-2,5	1,2	
2.	AT	Außentüren	1,4-3	1,2	
3.	WGWe	Wand gg. Wintergarten	1,049	0,25	13 cm
4.	WGWe	Wand gg. Pufferraum	1,049	0,25	13 cm
5.	EBu	Erdanliegende Bodenplatte def. HfEB	1,500	0,35	9 cm
6.	DGK	Decke gg. Keller def. HfEB	0,900	0,35	7 cm
7.	DGD	Decke gg. Dachraum def. HfEB	1,000	0,15	23 cm
8.	AW	Außenwand	1,159	0,25	13 cm

