

2616727_Gutau, Neustadt 31

Dieser Energieausweis entspricht den Vorgaben der Richtlinie 6 "Energieeinsparung und Wärmeschutz" des Österreichischen Institut für Bautechnik in Umsetzung der Richtlinie 2010/31/EU vom 19. Mai 2010 über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden bzw. 2018/844/EU vom 30. Mai 2018 und des Energieausweis-Vorlage Gesetzes (EAVG).

Projekt:

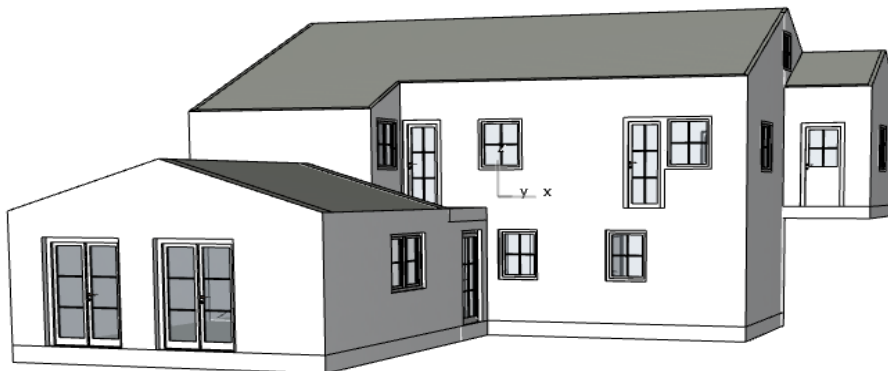
Straße: Neustadt 31
PLZ/Ort: 4293/Gutau
Auftraggeber: Hermann Himmelbauer

Ersteller:

IfEA Institut für Energieausweis GmbH
Goran Vukcevic BSc
Böhmerwaldstraße 3
4020/Linz



Thermische Hülle:



Diese Lokalisierung entspricht der OIB Richtlinie 6:2019, es werden die Berechnungsnormen Stand 2019 verwendet. Die Anforderungen entsprechen den Höchstwerten der Richtlinie 6, 04-2019 ab dem Jahr 2021.

Ermittlung der Eingabedaten:

- Geometrische Eingabedaten: gemäß Plänen (Plandatum: 1982/2012)
- Bauphysikalische Eingabedaten: gemäß Plänen und Begehung vom 18.09.2026
- Haustechnische Eingabedaten: gemäß Begehung vom 18.09.2026

Angewandte Berechnungsverfahren:

Bauteile	ON B 8110-6-1:2019-01-15
Fenster	EN ISO 10077-1:2018-02-01
Heiztechnik	ON H 5056-1:2019-01-15
Raumlufttechnik	ON H 5057-1:2019-01-15
Kühltechnik	ON H 5058-1:2019-01-15
Beleuchtung	ON H 5059-1:2019-01-15
Unkonditionierte Gebäudehülle vereinfacht oder detailliert	ON B 8110-6-1:2019-01-15 ON ISO 13789:2018-02-01
Erdberührte Gebäudeteile vereinfacht oder detailliert	ON B 8110-6-1:2019-01-15 ON ISO 13370:2018-02-01
Wärmebrücken vereinfacht oder detailliert	ON B 8110-6-1:2019-01-15, Formel 11 oder 12 ON B 8110-6-1:2019-01-15
Verschattungsfaktoren vereinfacht oder detailliert	ON B 8110-6-1:2019-01-15 ON B 8110-6-1:2019-01-15

Energieausweis für Wohngebäude

OiB ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OiB-Richtlinie 6
Ausgabe: April 2019



BEZEICHNUNG 2616727__Einfamilienhaus

Gebäude(-teil) Wohnen

Nutzungsprofil Wohngebäude mit einer oder zwei Nutzungseinheiten

Straße Neustadt 31

PLZ/Ort 4293 Gutau

Grundstücksnr. 843/3

Umsetzungsstand

Bestand

Baujahr

1982

Letzte Veränderung

2012

Katastralgemeinde

Hundsdorf

KG-Nr.

41107

Seehöhe

533 m

SPEZIFISCHER REFERENZ-HEIZWÄRMEBEDARF, PRIMÄRENERGIEBEDARF, KOHLENDIOXIDEMISSIONEN und GESAMTENERGIEEFFIZIENZ-FAKTOR jeweils unter STANDORTKLIMA-(SK)-Bedingungen

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

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.

RK: Das **Referenzklima** ist ein virtuelles Klima. Es dient zur Ermittlung von Energiekennzahlen.

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 einerseits dem Endenergiebedarf abzüglich allfälliger Endenergieerträge und zuzüglich des dafür notwendigen Hilfsenergiebedarfs und andererseits 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.

CO_{2eq}: Gesamte dem Endenergiebedarf zuzurechnenden **äquivalenten Kohlendioxidemissionen** (Treibhausgase), einschließlich jener für Vorketten.

SK: Das **Standortklima** ist das reale Klima am Gebäudestandort. Dieses Klimamodell wurde auf Basis der Primärdaten (1970 bis 1999) der Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik für die Jahre 1978 bis 2007 gegenüber der Vorfassung aktualisiert.

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

Dieser Energieausweis entspricht den Vorgaben der OiB-Richtlinie 6 „Energieeinsparung und Wärmeschutz“ des Österreichischen Instituts für Bautechnik in Umsetzung der Richtlinie 2010/31/EU vom 19. Mai 2010 über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden bzw. 2018/844/EU vom 30. Mai 2018 und des Energieausweis-Vorlage-Gesetzes (EAVG). Der Ermittlungszeitraum für die Konversionsfaktoren für Primärenergie und Kohlendioxidemissionen ist für Strom: 2013-09 – 2018-08, und es wurden übliche Allokationsregeln unterstellt.



Energieausweis für Wohngebäude

OiB ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OiB-Richtlinie 6
Ausgabe: April 2019

ifea
INSTITUT FÜR
ENERGIEAUSWEIS GMBH
Ein Unternehmen der **energieAG**

GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche (BGF)	257,5 m ²
Bezugsfläche (BF)	206,0 m ²
Brutto-Volumen (V _B)	807,1 m ³
Gebäude-Hüllfläche (A)	660,4 m ²
Kompaktheit (A/V)	0,82 1/m
charakteristische Länge (ℓ _c)	1,22 m
Teil-BGF	- m ²
Teil-BF	- m ²
Teil-V _B	- m ³

Wohnen

Heiztage	365 d
Heizgradtage	4303 Kd
Klimaregion	N
Norm-Außentemperatur	-14,3 °C
Soll-Innentemperatur	22,0 °C
mittlerer U-Wert	0,740 W/m ² K
LEK _T -Wert	68,58
Bauweise	mittelschwere

EA-Art:

Art der Lüftung	Fensterlüftung
Solarthermie	3,0 m ²
Photovoltaik	- kWp
Stromspeicher	- kWh
WW-WB-System (primär)	Strom direkt
WW-WB-System (sekundär, opt.)	-
RH-WB-System (primär)	Holz-, Kohleleir
RH-WB-System (sekundär, opt.)	Holz-, Kohleleir

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

Ergebnisse

Referenz-Heizwärmebedarf	HWB _{Ref,RK} =	159,9 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	HWB _{RK} =	159,9 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	EEB _{RK} =	294,2 kWh/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f _{GEE,RK} =	2,34
Erneuerbarer Anteil		

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q _{h,Ref,SK} =	53.833 kWh/a	HWB _{Ref,SK} =	209,1 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	Q _{h,SK} =	52.929 kWh/a	HWB _{SK} =	205,6 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	Q _{tw} =	1.974 kWh/a	WWWB =	7,7 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	Q _{H,Ref,SK} =	93.614 kWh/a	HEB _{SK} =	363,6 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Warmwasser			e _{AWZ,WW} =	1,60
Energieaufwandszahl Raumheizung			e _{AWZ,RH} =	1,68
Energieaufwandszahl Heizen			e _{AWZ,H} =	1,68
Haushaltsstrombedarf	Q _{HHSB} =	3.576 kWh/a	HHSB =	13,9 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	Q _{EEB,SK} =	97.190 kWh/a	EEB _{SK} =	377,5 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	Q _{PEB,SK} =	113.189 kWh/a	PEB _{SK} =	439,6 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q _{PEBn,ern.,SK} =	15.909 kWh/a	PEB _{n,ern.,SK} =	61,8 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q _{PEBern.,SK} =	97.280 kWh/a	PEB _{ern.,SK} =	377,8 kWh/m ² a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q _{CO2eq,SK} =	3.065 kg/a	CO _{2eq,SK} =	11,9 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor			f _{GEE,SK} =	2,37
Photovoltaik-Export	Q _{PVE,SK} =	0 kWh/a	PVE _{EXPORT,SK} =	0,0 kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl	
Ausstellungsdatum	28.09.2026
Gültigkeitsdatum	27.09.2036
Geschäftszahl	2616727

ErstellerIn IFEA - Goran Vukcevic BSc

Unterschrift

ifea
INSTITUT FÜR
ENERGIEAUSWEIS GMBH
Ein Unternehmen der **ENERGIEAG**
Tel.: +43 05 9000 3794 | Fax: +43 05 9000 53794
Email: office@ifea.at | Web: www.ifea.at
Böhmerwaldstr. 3 | 4020 Linz

Datenblatt - ArchiPHYSIK

2616727__Einfamilienhaus

OIB-Richtlinie 6, Ausgabe: April 2019



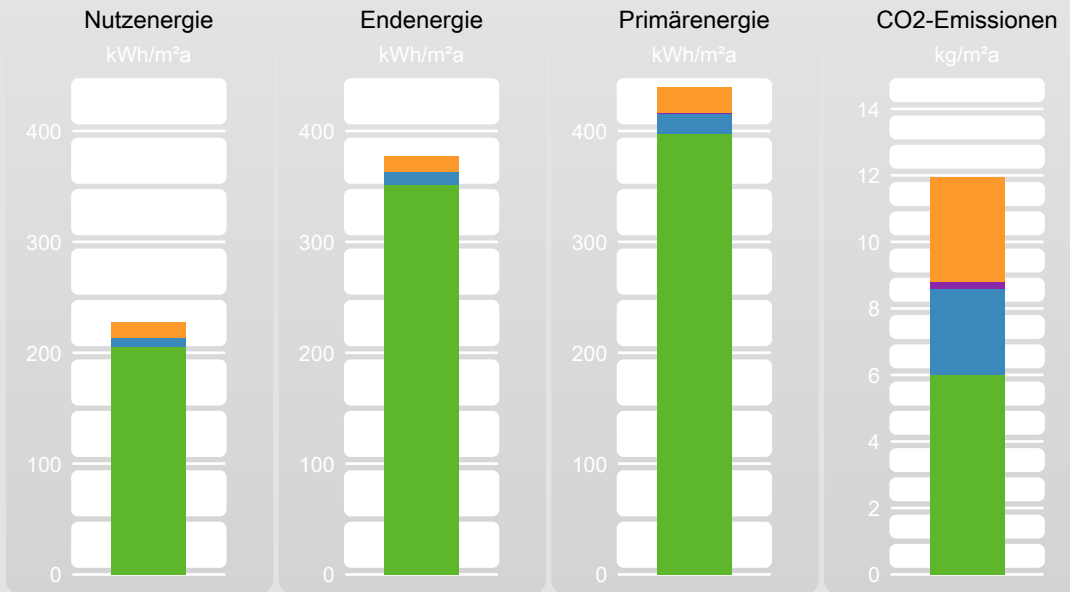
Gebäudedaten: Wohnen

Brutto-Grundfläche	257,48 m²	charakteristische Länge (lc)	1,22 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	807,12 m³	Kompaktheit (A/V)	0,82 1/m
Gebäudehüllfläche	663,06 m²		

Energiebedarf

Standortklima

Wohngebäude mit einer oder zwei Nutzungseinheiten



	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	3.576	13,90	3.576	13,90	5.829	22,64	811	3,15
Hilfsenergie			194	0,80	315	1,20	44	0,20
Warmwasser	1.974	7,70	2.958	11,50	4.822	18,70	672	2,60
Heizung	52.929	205,57	90.462	351,30	102.222	397,00	1.538	6,00
Gesamt	58.479	227,10	97.190	377,50	113.189	439,60	3.065	11,90

HWB SK	205,57 kWh/m²a	HEB SK	363,60 kWh/m²a	KEB SK		EEB SK	377,50 kWh/m²a
HWB Ref,SK	209,10 kWh/m²a	Q Umw,WP				f GEE	2,37 -

Gebäude mit Bezugs-Transmissionsleitwert

Standortklima

Wohngebäude mit einer oder zwei Nutzungseinheiten

HWB 26	68,72 kWh/m²a	26 · (1 + 2 / lc)					
HWB 26,SK	88,24 kWh/m²a	HEB 26,SK	145,10 kWh/m²a	KEB 26		EEB 26,SK	159,00 kWh/m²a
		Q Umw,WP,26	7,89 kWh/m²a	KB Def,NP			

Energiekennzahlen für die Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

Energieausweis-Vorlage-Gesetz 2012 – EAVG 2012

Bezeichnung	2616727__Einfamilienhaus		
Gebäudeteil	Wohnen		
Nutzungsprofil	Wohngebäude mit einer oder zwei Nutzungs...	Baujahr	1982
Straße	Neustadt 31	Katastralgemeinde	Hundsdorf
PLZ/Ort	4293 Gutau	KG-Nr.	41107
Grundstücksnr.	843/3	Seehöhe	533

Energiekennzahlen lt. Energieausweis

HWB **209** kWh/m²a **fGEE** **2,37** -

Energieausweis Ausstellungsdatum 28.09.2026 Gültigkeitsdatum 27.09.2036

Der Energieausweis besteht aus

- einer ersten Seite mit einer Effizienzskala,
- einer zweiten Seite mit detaillierten Ergebnisdaten,
- Empfehlung von Maßnahmen - ausgenommen bei Neubau -, deren Implementierung den Endenergiebedarf des Gebäudes reduziert und technisch und wirtschaftlich zweckmäßig ist,
- einem Anhang, der den Vorgaben der Regeln der Technik entsprechen muss.

HWB	Der Heizwärmebedarf beschreibt jene Wärmemenge, welche den Räumen rechnerisch zur Beheizung zugeführt werden muss. Einheit: kWh/m² Jahr
f GEE	Der Gesamtenergieeffizienz-Faktor ist der Quotient aus dem Endenergiebedarf und einem Referenz-Endenergiebedarf (Anforderung 2007).
EAVG §3	Wird ein Gebäude oder ein Nutzungsobjekt in einem Druckwerk oder einem elektronischen Medium zum Kauf oder zur In-Bestand-Nahme angeboten, so sind in der Anzeige der Heizwärmebedarf und der Gesamtenergieeffizienz-Faktor des Gebäudes oder des Nutzungsobjekts anzugeben. Diese Pflicht gilt sowohl für den Verkäufer oder Bestandgeber als auch für den von diesem beauftragten Immobilienmakler.
EAVG §4	(1) Beim Verkauf eines Gebäudes hat der Verkäufer dem Käufer, bei der In-Bestand-Gabe eines Gebäudes der Bestandgeber dem Bestandnehmer rechtzeitig vor Abgabe der Vertragserklärung des Käufers oder Bestandnehmers einen zu diesem Zeitpunkt höchstens zehn Jahre alten Energieausweis vorzulegen und ihm diesen oder eine vollständige Kopie desselben binnen 14 Tagen nach Vertragsabschluss auszuhändigen.
EAVG §6	Wird dem Käufer oder Bestandnehmer vor Abgabe seiner Vertragserklärung ein Energieausweis vorgelegt, so gilt die darin angegebene Gesamtenergieeffizienz des Gebäudes als bedungene Eigenschaft im Sinn des § 922 Abs. 1 ABGB.
EAVG §7	(1) Wird dem Käufer oder Bestandnehmer entgegen § 4 nicht bis spätestens zur Abgabe seiner Vertragserklärung ein Energieausweis vorgelegt, so gilt zumindest eine dem Alter und der Art des Gebäudes entsprechende Gesamtenergieeffizienz als vereinbart. (2) Wird dem Käufer oder Bestandnehmer entgegen § 4 nach Vertragsabschluss kein Energieausweis ausgehändigt, so kann er entweder sein Recht auf Ausweisaushändigung gerichtlich geltend machen oder selbst einen Energieausweis einholen und die ihm daraus entstandenen Kosten vom Verkäufer oder Bestandgeber ersetzt begehren.
EAVG §8	Vereinbarungen, die die Vorlage- und Aushändigspflicht nach § 4, die Rechtsfolge der Ausweisvorlage nach § 6, die Rechtsfolge unterlassener Vorlage nach § 7 Abs. 1 einschließlich des sich daraus ergebenden Gewährleistungsanspruchs oder die Rechtsfolge unterlassener Aushändigung nach § 7 Abs. 2 ausschließen oder einschränken, sind unwirksam.
EAVG §9	(1) Ein Verkäufer, Bestandgeber oder Immobilienmakler, der es entgegen § 3 unterlässt, in der Verkaufs- oder In-Bestand-Gabe-Anzeige den Heizwärmebedarf und den Gesamtenergieeffizienz-Faktor des Gebäudes oder des Nutzungsobjekts anzugeben, begeht, sofern die Tat nicht den Tatbestand einer gerichtlich strafbaren Handlung erfüllt oder nach anderen Verwaltungsstrafbestimmungen mit strengerer Strafe bedroht ist, eine Verwaltungsübertretung und ist mit einer Geldstrafe bis zu 1 450 Euro zu bestrafen. Der Verstoß eines Immobilienmaklers gegen § 3 ist entschuldigt, wenn er seinen Auftraggeber über die Informationspflicht nach dieser Bestimmung aufgeklärt und ihn zur Bekanntgabe der beiden Werte beziehungsweise zur Einholung eines Energieausweises aufgefordert hat, der Auftraggeber dieser Aufforderung jedoch nicht nachgekommen ist. (2) Ein Verkäufer oder Bestandgeber, der es entgegen § 4 unterlässt, 1. dem Käufer oder Bestandnehmer rechtzeitig einen höchstens zehn Jahre alten Energieausweis vorzulegen oder 2. dem Käufer oder Bestandnehmer nach Vertragsabschluss einen Energieausweis oder eine vollständige Kopie desselben auszuhändigen, begeht, sofern die Tat nicht den Tatbestand einer gerichtlich strafbaren Handlung erfüllt oder nach anderen Verwaltungsstrafbestimmungen mit strengerer Strafe bedroht ist, eine Verwaltungsübertretung und ist mit einer Geldstrafe bis zu 1450 Euro zu bestrafen.

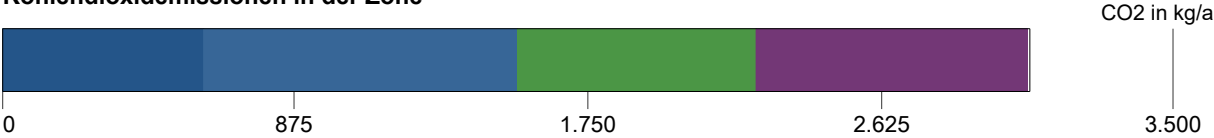
Anlagentechnik des Gesamtgebäudes

2616727_Einfamilienhaus

Wohnen

Nutzprofil: Wohngebäude mit einer oder zwei Nutzungseinheiten

Kohlendioxidemissionen in der Zone



Primärenergie, CO2 in der Zone

	Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
RH Raumheizung Kachelofen Biomasse	100,0	39.700	597
RH Raumheizung Einzelöfen Biomasse	100,0	62.521	940
TW Warmwasser E-Boiler Strom (Liefermix)	100,0	4.822	671
SB Haushaltsstrombedarf Strom (Liefermix)	100,0	5.829	811

Hilfsenergie in der Zone

	Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
RH Raumheizung Kachelofen Strom (Liefermix)	100,0	0	0
RH Raumheizung Einzelöfen Strom (Liefermix)	100,0	0	0
TW Warmwasser E-Boiler Strom (Liefermix)	100,0	315	43

Energiebedarf in der Zone

	versorgt BGF m²	Lstg. kW	EB kWh/a
RH Raumheizung Kachelofen	97,78	7,43	35.132
RH Raumheizung Einzelöfen	159,70	12,14	55.329
TW Warmwasser E-Boiler	257,48	2,86	2.958
SB Haushaltsstrombedarf	257,48		3.576
Sol. Solaranlage			

Konversionsfaktoren

Konversionsfaktoren zur Ermittlung des PEB (f_{PE}), des nichterneuerbaren Anteils des PEB ($f_{PE,n.ern.}$), des erneuerbaren Anteils des PEB ($f_{PE,ern.}$) sowie des CO2 (f_{CO2}).

Monat	f_{PE}	$f_{PE,n.ern.}$	$f_{PE,ern.}$	f_{CO2} g/kWh
	-	-	-	
Biomasse	1,13	0,10	1,03	17
Strom (Liefermix)	1,63	1,02	0,61	227

Raumheizung Kachelofen

Bereitstellung: RH-Wärmebereitstellung dezentral, Defaultwert für Leistung (7,43 kW),
Raumheizgeräte und Herde, Holz-, Kohleeinzelöfen, Baujahr vor 1985

Speicherung: kein Speicher

Anlagentechnik des Gesamtgebäudes

2616727 Einfamilienhaus

Raumheizung Einzelöfen

Bereitstellung: RH-Wärmebereitstellung dezentral, Defaultwert für Leistung (12,14 kW),
Raumheizgeräte und Herde, Holz-, Kohleeeinzelöfen, Baujahr ab 1985

Speicherung: kein Speicher

Warmwasser E-Boiler

Bereitstellung: WW- und RH-Wärmebereitstellung getrennt, WW-Wärmebereitstellung dezentral,
Defaultwert für Leistung, (2,86 kW), Stromdirektheizung, Aufstellungsort nicht konditioniert

Speicherung: indirekt beheizter Warmwasserspeicher, Solaranlage (1994 -), θ TW,WS,m: 45
°C, Anschlussteile ungedämmt, mit E-Patrone, Aufstellungsort nicht konditioniert, Nenninhalt,
eigene Angabe (Nenninhalt: 300 l)

Stichleitung: Längen pauschal, Stahl (Stichl.)

Abgabe: Zweigriffarmaturen, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung

	Stichleitungen
Wohnen	41,20 m

Solaranlage

Kollektor: ausschließlich für Warmwasserwärmebedarf, Aperturfläche: 3 m², Warmwasser E-
Boiler, Vakuum-Röhrenkollektor, Geländewinkel 30°, Orientierung des Kollektors Süd,
Neigungswinkel 45°

Kollektorkreis: Vertikale Leitung des Kollektorkreises: Längen pauschal, konditionierte Lage in
Zone Wohnen, 3/3 gedämmt, Horizontale Leitung des Kollektorkreises: nicht konditioniert, 3/3
gedämmt

Nutzung, Speicher: Ein- und Zweiparteienhäuser, Reihenhäuser mit dezentraler
Wärmebereitstellung je Nutzungseinheit, Schichtspeicher

Nutzungsgrad: 20,00 %

spez. Speichergroße: 70

Monatsbilanz Heizwärmebedarf, Standort

2616727_Einfamilienhaus - Wohnen

Volumen beheizt, BRI: 807,12 m³

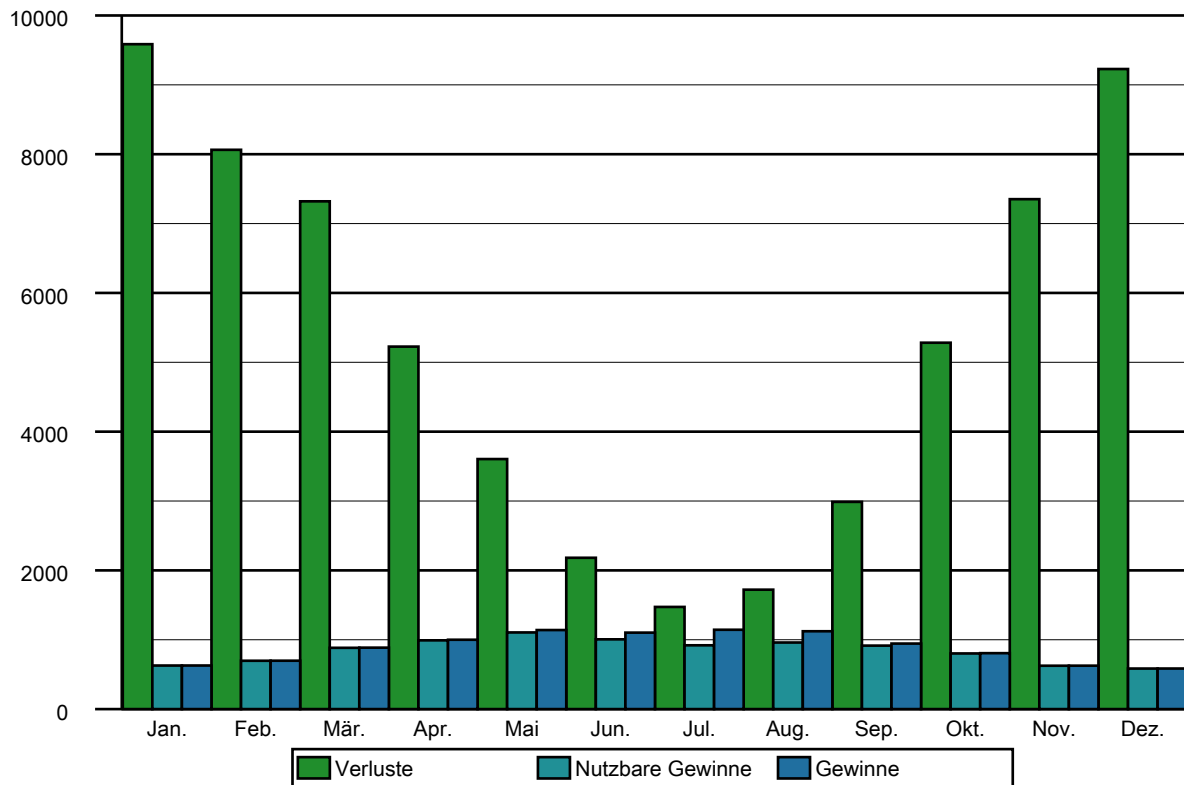
mittelschwere Bauweise

Geschoßfläche, BGF: 257,48 m²

Gutau, 533 m

Heizgradtage HGT (22/14): 4.303 Kd

	Außen °C	HT d	QT kWh	QV kWh	eta -	eta Qs kWh	eta Qi kWh	Q h kWh
Jan.	-1,90	31,00	8.679	907	0,999	216	498	8.871
Feb.	-0,26	28,00	7.301	763	0,999	325	450	7.288
Mär.	3,75	31,00	6.628	692	0,997	473	497	6.350
Apr.	8,53	30,00	4.732	494	0,991	596	478	4.151
Mai	13,01	31,00	3.264	341	0,970	706	484	2.415
Jun.	16,38	30,00	1.975	206	0,912	642	440	1.099
Jul.	18,33	31,00	1.334	139	0,804	589	401	483
Aug.	17,71	31,00	1.559	163	0,855	608	427	688
Sep.	14,30	30,00	2.705	283	0,969	529	468	1.991
Okt.	8,83	31,00	4.783	500	0,995	393	496	4.393
Nov.	3,06	30,00	6.656	695	0,999	227	482	6.642
Dez.	-1,01	31,00	8.355	873	0,999	173	499	8.557
		365,00	57.971	6.056		5.477	5.620	52.929 kWh



Grundfläche und Volumen

2616727_Einfamilienhaus

Brutto-Grundfläche und Brutto-Volumen

		BGF [m²]	V [m³]
Wohnen	beheizt	257,48	807,12

Wohnen

beheizt

	Formel	Höhe [m]	BGF [m²]	V [m³]
-1.Kellergeschoss				
BGF	1 x 35,81	3,58	35,81	128,42
BGF	1 x 61,97	3,07	61,97	190,24
0.Erdgeschoss				
BGF	1 x 38,57	3,45	38,57	133,25
BGF	1 x 32,07	3,61	32,07	116,00
BGF	1 x 39,93	2,75	39,93	109,80
BGF	1 x 9,20	3,83	9,20	35,29
BV	1 x 64,69*0,30			19,40
1.Galerie				
BGF	1 x 39,93	1,87	39,93	74,68
Summe Wohnen			257,48	807,12

Gewinne

2616727 Einfamilienhaus - Wohnen

Wohnen

Wirksame Wärmespeicherfähigkeit der Zone

mittelschwere Bauweise

Interne Wärmegewinne

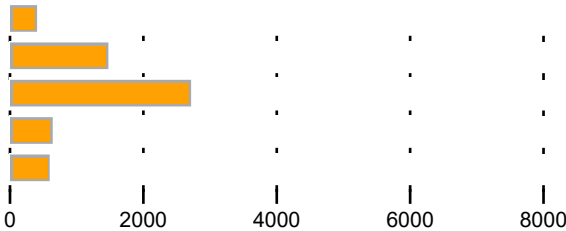
Wohngebäude mit einer oder zwei Nutzungseinheiten

qi = 2,68 W/m2

Solare Wärmegewinne

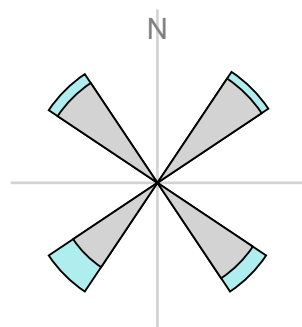
Transparente Bauteile	Anzahl	Fs -	Summe Ag m2	g -	A trans,h m2
Nord-Ost					
0009 Fenster 1 FL	2	0,65	0,68	0,670	0,26
0010 Fenster 1 FL	1	0,65	0,57	0,670	0,21
0013 Terrassentür 1 FL	1	0,65	0,95	0,670	0,36
	4		2,20		0,84
Süd-Ost					
0006 Fenster 1 FL	1	0,65	0,72	0,670	0,27
0007 Fenster 1 FL	1	0,65	0,51	0,670	0,19
0008 Fenster 1 FL	2	0,65	1,82	0,670	0,69
0012 Fenster 2 FL (3-S)	1	0,65	1,20	0,500	0,34
0004 Eingangstür 1 FL	1	0,65	1,36	0,500	0,38
	6		5,61		1,90
Süd-West					
0005 Fenster 1 FL	2	0,65	1,26	0,670	0,48
0006 Fenster 1 FL	2	0,65	1,44	0,670	0,55
0013 Terrassentür 1 FL	2	0,65	1,90	0,670	0,72
0014 Terrassentür 2 FL	2	0,65	3,96	0,670	1,52
0003 Eingangstür 1 FL	1	0,65	0,57	0,670	0,21
	9		9,13		3,50
Nord-West					
0006 Fenster 1 FL	1	0,65	0,72	0,670	0,27
0007 Fenster 1 FL	1	0,65	0,51	0,670	0,19
0011 Fenster 2 FL	2	0,65	2,24	0,670	0,86
	4		3,47		1,33
Nord-West, 30° geneigt					
0001 Dachfenster	2	0,65	2,01	0,600	0,69
	2		2,01		0,69

	Aw m2	Qs, h kWh/a	
Nord-Ost	4,29	406	
Süd-Ost	9,37	1.475	
Süd-West	17,48	2.715	
Nord-West	5,96	640	
Nord-West, 30° geneigt	2,88	595	
	39,98	5.834	



Gewinne

2616727_Einfamilienhaus - Wohnen



Orientierungsdiagramm

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

opak
 transparent

Strahlungsintensitäten

Gutau, 533 m

	S	SO/SW	O/W	NO/NW	N	H
	kWh/m2	kWh/m2	kWh/m2	kWh/m2	kWh/m2	kWh/m2
Jan.	42,43	33,06	18,18	11,57	10,74	27,55
Feb.	59,87	48,47	29,93	19,00	17,10	47,52
Mär.	76,55	66,98	50,24	32,69	26,31	79,74
Apr.	79,89	78,75	68,48	51,36	39,94	114,14
Mai	83,67	89,76	88,24	69,98	54,77	152,14
Jun.	73,60	84,12	85,62	72,10	57,08	150,21
Jul.	79,36	88,69	90,25	73,13	57,57	155,61
Aug.	86,95	91,16	84,14	63,11	46,28	140,24
Sep.	80,87	74,05	60,41	42,87	35,07	97,43
Okt.	69,32	57,87	38,58	24,11	20,49	60,28
Nov.	44,18	34,63	19,40	12,24	11,64	29,85
Dez.	34,81	26,83	13,72	8,60	8,19	20,48

Leitwerte

2616727 Einfamilienhaus - Wohnen

Wohnen

... gegen Außen	Le	344,61	
... über Unbeheizt	Lu	8,92	
... über das Erdreich	Lg	90,14	
... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken		44,36	
Transmissionsleitwert der Gebäudehülle	LT	488,05	W/K
Lüftungsleitwert	LV	50,98	W/K
Mittlerer Wärmedurchgangskoeffizient	Um	0,740	W/m²K

... gegen Außen, über Unbeheizt und das Erdreich

Bauteile gegen Außenluft

	m²	W/m²K	f	f FH	W/K
Nord-Ost					
0009 Fenster 1 FL	1,40	2,500	1,0		3,50
0010 Fenster 1 FL	1,00	2,500	1,0		2,50
0013 Terrassentür 1 FL	1,89	2,500	1,0		4,73
0002 Außenwand 25 + WD	3,28	0,202	1,0		0,66
0010 Vollholzwand	42,24	1,065	1,0		44,99
0015 Tür gg. Keller	3,40	2,500	0,7		5,95
0011 Wand gg. Keller 10	8,56	1,247	0,7		7,47
0012 Wand gg. Keller 30	20,72	0,967	0,7		14,03
	82,49				83,83
Nord-Ost, 30° geneigt					
0004 Dachfläche	62,48	0,300	1,0		18,74
	62,48				18,74
Süd-Ost					
0006 Fenster 1 FL	1,20	2,500	1,0		3,00
0007 Fenster 1 FL	0,92	2,500	1,0		2,30
0008 Fenster 1 FL	2,88	2,500	1,0		7,20
0012 Fenster 2 FL (3-S)	1,95	1,000	1,0		1,95
0004 Eingangstür 1 FL	2,42	1,000	1,0		2,42
0002 Außenwand 25 + WD	19,42	0,202	1,0		3,92
0003 Außenwand 30	12,90	1,063	1,0		13,71
0010 Vollholzwand	34,74	1,065	1,0		37,00
0011 Wand gg. Keller 10	3,70	1,247	0,7		3,23
0012 Wand gg. Keller 30	0,41	0,967	0,7		0,28
	80,54				75,01
Süd-Ost, 30° geneigt					
0005 Dachfläche - D1	18,83	0,193	1,0		3,63
	18,83				3,63
Süd-West					
0005 Fenster 1 FL	2,16	2,500	1,0		5,40
0006 Fenster 1 FL	2,40	2,500	1,0		6,00
0013 Terrassentür 1 FL	3,78	2,500	1,0		9,45
0014 Terrassentür 2 FL	7,04	2,500	1,0		17,60
0003 Eingangstür 1 FL	2,10	2,500	1,0		5,25
0002 Außenwand 25 + WD	15,73	0,202	1,0		3,18

Leitwerte

2616727_Einfamilienhaus - Wohnen

Süd-West

0003	Außenwand 30	15,49	1,063	1,0	16,47
0010	Vollholzwand	31,58	1,065	1,0	33,63
80,28					96,98

Süd-West, 30° geneigt

0004	Dachfläche	69,67	0,300	1,0	20,90
69,67					20,90

Nord-West

0006	Fenster 1 FL	1,20	2,500	1,0	3,00
0007	Fenster 1 FL	0,92	2,500	1,0	2,30
0011	Fenster 2 FL	3,84	2,500	1,0	9,60
0002	Außenwand 25 + WD	19,19	0,202	1,0	3,88
0003	Außenwand 30	10,64	1,063	1,0	11,31
0010	Vollholzwand	34,95	1,065	1,0	37,22
0009	Erdanl. Wand 30 bis 1,5m	5,73	1,133	0,8	5,19
0015	Tür gg. Keller	1,70	2,500	0,7	2,98
0012	Wand gg. Keller 30	2,40	0,967	0,7	1,62
80,57					77,10

Nord-West, 30° geneigt

0005	Dachfläche - D1	15,95	0,193	1,0	3,08
0001	Dachfenster	2,88	1,400	1,0	4,03
18,83					7,11

Horizontal

0001	Außendecke Terrasse	6,89	0,300	1,0	2,07
0006	Decke gg. Keller	64,69	0,600	0,7	27,17
0007	Erdanl. Bodenplatte	58,10	0,600	0,7	24,40
0008	Erdanl. Bodenplatte - F1	39,69	0,243	0,7	6,75
169,37					60,39

Summe **660,36**

... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken

Leitwerte über Wärmebrücken

Wärmebrücken pauschal **44,36 W/K**

... über Lüftung

Lüftungsleitwert

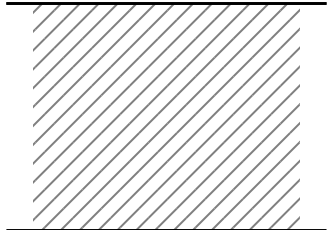
Fensterlüftung **50,98 W/K**

Lüftungsvolumen VL = 535,55 m³
Luftwechselrate n = 0,28 1/h

Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2019 (ON 2019) U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt 2616727__Einfamilienhaus Auftraggeber Hermann Himmelbauer	VerfasserIn der Unterlagen ifea INSTITUT FÜR ENERGIEAUSWEIS GMBH Ein Unternehmen der energieAG
---	---

Bauteilbezeichnung Außendecke Terrasse			Bauteil Nr. 0001		O  U M 1:10
Bauteiltyp Außendecke			AD		
Wärmedurchgangskoeffizient					
U-Wert			0,30	W/m²K	
Bestand	erforderlich	≤	0,20	W/m²K	

Konstruktionsaufbau			Flächenheizung	Bestand	d	λ	R = d/λ
Baustoffschichten					Dicke	Leitfähigkeit	Durchlassw.
von außen nach innen					m	W/mK	m²K/W
Nr	Bezeichnung						
1	• Default lt. OIB ab 1981, U=0,30			B	0,3000	0,094	3,193
Dicke des Bauteils					0,3000		
Summe der Wärmedurchlasswiderstände ΣR n							3,193

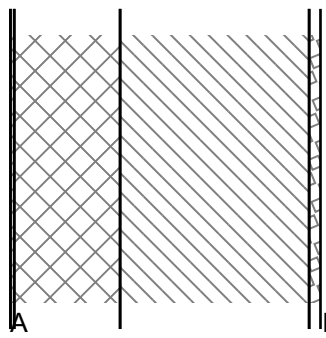
Berechnung			R_{si}, R_{se}	
			Koeffizient	Widerstand
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	innen	10,000	0,100	
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	außen	25,000	0,040	
Summe der Wärmeübergangswiderstände	$R_{si} + R_{se}$		0,140	m²K/W
Wärmedurchgangswiderstand	$R_{tot} = R_{si} + \Sigma R_n + R_{se}$		3,333	m²K/W
Wärmedurchgangskoeffizient	$U = 1 / R_{tot}$		0,300	W/m²K

Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2019 (ON 2019)

U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt 2616727__Einfamilienhaus Auftraggeber Hermann Himmelbauer	VerfasserIn der Unterlagen  INSTITUT FÜR ENERGIEAUSWEIS GMBH Ein Unternehmen der energieAG
---	--

Bauteilbezeichnung Außenwand 25 + WD Aufbau W1 lt. Schnitt A-A	Bauteil Nr. 0002	 M 1:10
Bauteiltyp Außenwand	AW	
Wärmedurchgangskoeffizient U-Wert	0,20 W/m²K Bestand erforderlich ≤ 0,35 W/m²K	

Konstruktionsaufbau			Flächenheizung	Bestand	d	λ	R = d/λ
Baustoffschichten					Dicke	Leitfähigkeit	Durchlassw.
von außen nach innen					m	W/mK	m²K/W
Nr	Bezeichnung						
1	Silikatputz mit Kunstharzzusatz armiert			B	0,0050	0,800 ¹	0,006
2	EPS - F			B	0,1400	0,040 ²	3,500
3	Porosierte Hohlziegel			B	0,2500	0,200 ³	1,250
4	Innenputz (Kalk-Zement) R = 1600			B	0,0150	0,700 ³	0,021
Dicke des Bauteils					0,4100		
Summe der Wärmedurchlasswiderstände ΣR n							4,777

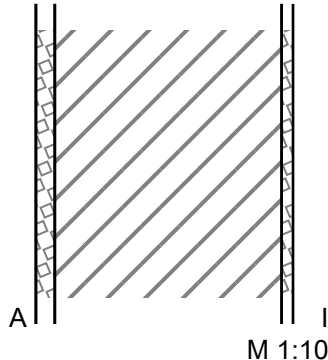
Berechnung		R _{si} , R _{se}	
		Koeffizient	Widerstand
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	innen	7,692	0,130
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	außen	25,000	0,040
Summe der Wärmeübergangswiderstände	R _{si} + R _{se}	0,170	m²K/W
Wärmedurchgangswiderstand	R _{tot} = R _{si} + ΣR _n + R _{se}	4,947	m²K/W
Wärmedurchgangskoeffizient	U = 1/ R_{tot}	0,202	W/m²K

Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2019 (ON 2019) U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt 2616727__Einfamilienhaus Auftraggeber Hermann Himmelbauer	VerfasserIn der Unterlagen  INSTITUT FÜR ENERGIEAUSWEIS GMBH Ein Unternehmen der energieAG
---	---

Bauteilbezeichnung				Bauteil Nr.	
Außenwand 30				0003	
Bauteiltyp				AW	
Außenwand					
Wärmedurchgangskoeffizient					
U-Wert				1,06	W/m²K
Bestand		erforderlich	≤	0,35	W/m²K



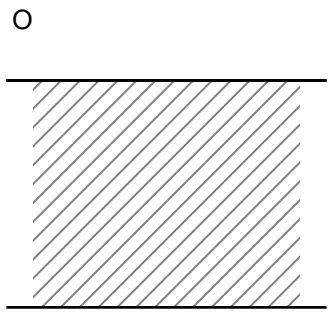
Konstruktionsaufbau		Flächenheizung	Bestand	d	λ	R = d/λ
Baustoffschichten				Dicke	Leitfähigkeit	Durchlassw.
von außen nach innen				m	W/mK	m²K/W
Nr	Bezeichnung					
1	Außenputz		B	0,0250	1,400 ¹	0,018
2	Ziegelmaterial (R = 1500)		B	0,3000	0,410 ²	0,732
3	Innenputz (Kalk-Zement) R = 1600		B	0,0150	0,700 ¹	0,021
Dicke des Bauteils				0,3400		
Summe der Wärmedurchlasswiderstände ΣR n						0,771

Berechnung		R _{si} , R _{se}	
		Koeffizient	
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	innen	7,692	0,130
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	außen	25,000	0,040
Summe der Wärmeübergangswiderstände	R _{si} + R _{se}	0,170	m²K/W
Wärmedurchgangswiderstand	R _{tot} = R _{si} + ΣR _n + R _{se}	0,941	m²K/W
Wärmedurchgangskoeffizient	U = 1/ R_{tot}	1,063	W/m²K

Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2019 (ON 2019) U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt 2616727__Einfamilienhaus Auftraggeber Hermann Himmelbauer	VerfasserIn der Unterlagen ifea INSTITUT FÜR ENERGIEAUSWEIS GMBH Ein Unternehmen der energieAG
---	---

Bauteilbezeichnung Dachfläche				Bauteil Nr. 0004		
Bauteiltyp Außendecke hinterlüftet				ADh		
Wärmedurchgangskoeffizient						
U-Wert				0,30	W/m²K	
Bestand		erforderlich	≤	0,20	W/m²K	

Konstruktionsaufbau			Flächenheizung	Bestand	d	λ	R = d/λ
Baustoffschichten					Dicke	Leitfähigkeit	Durchlassw.
Nr	Bezeichnung				m	W/mK	m²K/W
1	• Default lt. OIB ab 1981, U=0,30			B	0,3000	0,096	3,133
Dicke des Bauteils					0,3000		
Summe der Wärmedurchlasswiderstände ΣR n							3,133

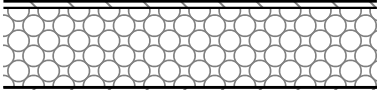
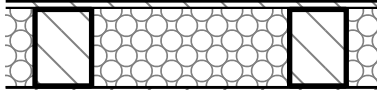
Berechnung			R_{si}, R_{se}	
			Koeffizient	Widerstand
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	innen	10,000	0,100	
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	außen	10,000	0,100	
Summe der Wärmeübergangswiderstände	$R_{si} + R_{se}$		0,200	m²K/W
Wärmedurchgangswiderstand	$R_{tot} = R_{si} + \Sigma R_n + R_{se}$		3,333	m²K/W
Wärmedurchgangskoeffizient	$U = 1 / R_{tot}$		0,300	W/m²K

Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2019 (ON 2019)

U-Wert von zusammengesetzten Bauteilen

Objekt 2616727__Einfamilienhaus Auftraggeber Hermann Himmelbauer	VerfasserIn der Unterlagen  INSTITUT FÜR ENERGIEAUSWEIS GMBH Ein Unternehmen der energieAG
---	---

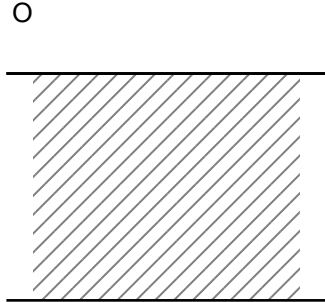
Bauteilbezeichnung Dachfläche - D1 Aufbau lt. Schnitt A-A	Bauteil Nr. 0005
Bauteiltyp Außendecke hinterlüftet	ADh
Wärmedurchgangskoeffizient Wärmedurchgangswiderstand Oberer Grenzwert $R_{\text{tot;upper}}$ Unterer Grenzwert $R_{\text{tot;lower}}$	U-Wert 0,19 $\text{W/m}^2\text{K}$ 5,246 $\text{m}^2\text{K/W}$ 5,098 $\text{m}^2\text{K/W}$
	erforderlich $\leq 0,20$ $\text{W/m}^2\text{K}$
	

Konstruktionsaufbau			Flächenheizung	Bestand	d	λ	R = d/λ
Baustoffschichten					Dicke	Leitfähigkeit	Durchlassw.
von außen nach innen					m	W/mK	m²K/W
Nr	Bezeichnung						
1	Rauhschalung			B	0,0240	0,150 [†]	0,160
2.0	Vollholzsparren Breite: 0,20 m Achsenabstand: 0,90 m			B	0,2800	0,130	2,154
2.1	Mineralwolle			B	0,2800	0,040	7,000
3	Gipskartonfeuerschutzplatten			B	0,0150	0,210 [†]	0,071
Dicke des Bauteils					0,3190		
Wärmeübergangswiderstand innen R _{si}							0,100
Wärmeübergangswiderstand außen R _{se}							0,100
Gesamt-Wärmedurchlasswiderstand R _{tot}							5,172
Quellen							
[†] WSK							

Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2019 (ON 2019)
U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt 2616727__Einfamilienhaus Auftraggeber Hermann Himmelbauer	VerfasserIn der Unterlagen  INSTITUT FÜR ENERGIEAUSWEIS GMBH Ein Unternehmen der energieAG
---	---

Bauteilbezeichnung				Bauteil Nr.		 O U M 1:10
Decke gg. Keller				0006		
Bauteiltyp				DGK		
Decke gg unbeheizten Keller (unged.)						
Wärmedurchgangskoeffizient						
U-Wert				0,60	W/m²K	
Bestand	erforderlich	≤	0,40	W/m²K		

Konstruktionsaufbau			Flächenheizung	Bestand	d	λ	R = d/λ
Baustoffschichten					Dicke	Leitfähigkeit	Durchlassw.
von außen nach innen					m	W/mK	m²K/W
Nr	Bezeichnung						
1	• Default lt. OIB ab 1981, U=0,60			B	0,3000	0,226	1,327
Dicke des Bauteils					0,3000		
Summe der Wärmedurchlasswiderstände ΣR n							1,327

Berechnung			R _{si} , R _{se}	
			Koeffizient	Widerstand
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	innen	5,882	0,170	
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	außen	5,882	0,170	
Summe der Wärmeübergangswiderstände	R _{si} + R _{se}		0,340	m²K/W
Wärmedurchgangswiderstand	R _{tot} = R _{si} + ΣR _n + R _{se}		1,667	m²K/W
Wärmedurchgangskoeffizient	U = 1/ R_{tot}		0,600	W/m²K

Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2019 (ON 2019) U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt 2616727__Einfamilienhaus Auftraggeber Hermann Himmelbauer	VerfasserIn der Unterlagen  INSTITUT FÜR ENERGIEAUSWEIS GMBH Ein Unternehmen der energieAG
---	---

Bauteilbezeichnung				Bauteil Nr.		O U M 1:10
Erdanl. Bodenplatte				0007		
Bauteiltyp				EBu		
Erdanliegende Bodenplatte bis 1,5 m unter Erde						
Wärmedurchgangskoeffizient						
U-Wert			0,60	W/m²K		
Bestand	erforderlich	≤	0,40	W/m²K		

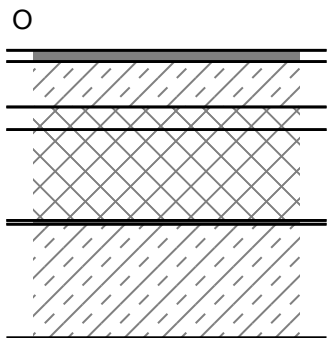
Konstruktionsaufbau			Flächenheizung	Bestand	d	λ	R = d/λ
Baustoffschichten					Dicke	Leitfähigkeit	Durchlassw.
von außen nach innen					m	W/mK	m²K/W
Nr	Bezeichnung						
1	• Default lt. OIB ab 1981, U=0,60			B	0,3000	0,200	1,497
Dicke des Bauteils					0,3000		
Summe der Wärmedurchlasswiderstände ΣR n							1,497

Berechnung		R _{si} , R _{se}	
		Koeffizient	Widerstand
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	innen	5,882	0,170
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	außen		
Summe der Wärmeübergangswiderstände	R _{si} + R _{se}	0,170	m²K/W
Wärmedurchgangswiderstand	R _{tot} = R _{si} + ΣR _n + R _{se}	1,667	m²K/W
Wärmedurchgangskoeffizient	U = 1/ R _{tot}	0,600	W/m²K

Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2019 (ON 2019) U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt 2616727__Einfamilienhaus Auftraggeber Hermann Himmelbauer	VerfasserIn der Unterlagen ifea INSTITUT FÜR ENERGIEAUSWEIS GMBH Ein Unternehmen der energieAG
---	---

Bauteilbezeichnung				Bauteil Nr.		
Erdanl. Bodenplatte - F1				0008		
Aufbau lt. Schnitt A-A						
Bauteiltyp				EBu		
Erdanliegende Bodenplatte bis 1,5 m unter Erde						
Wärmedurchgangskoeffizient						
U-Wert				0,24	W/m²K	
Bestand		erforderlich	≤	0,40	W/m²K	

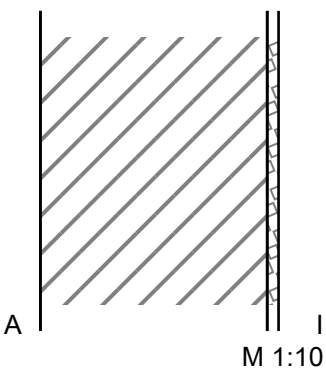
Konstruktionsaufbau		Flächenheizung	Bestand	d	λ	R = d/λ
Baustoffschichten				Dicke	Leitfähigkeit	Durchlassw.
von außen nach innen				m	W/mK	m²K/W
Nr	Bezeichnung					
1	Unterbeton		B	0,1500	1,300 ¹	0,115
2	Bitumen		B	0,0050	0,170	0,029
3	XPS		B	0,1200	0,040 ¹	3,000
4	• EPS T650		B	0,0300	0,044 ²	0,682
5	Estrich (Zement-)		B	0,0600	1,400	0,043
6	Belag (R = 1300)		B	0,0150	0,190 ³	0,079
Dicke des Bauteils				0,3800		
Summe der Wärmedurchlasswiderstände ΣR _n						3,948

Berechnung		R _{si} , R _{se}	
		Koeffizient	Widerstand
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	innen	5,882	0,170
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	außen		
Summe der Wärmeübergangswiderstände	R _{si} + R _{se}	0,170	m²K/W
Wärmedurchgangswiderstand	R _{tot} = R _{si} + ΣR_n + R _{se}	4,118	m²K/W
Wärmedurchgangskoeffizient	U = 1/ R _{tot}	0,243	W/m²K

Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2019 (ON 2019) U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt 2616727__Einfamilienhaus Auftraggeber Hermann Himmelbauer	VerfasserIn der Unterlagen ifeq INSTITUT FÜR ENERGIEAUSWEIS GMBH Ein Unternehmen der energieAG
---	---

Bauteilbezeichnung				Bauteil Nr.		
Erdanl. Wand 30 bis 1,5m				0009		
Bauteiltyp				EWu		
Erdanliegende Wand bis 1,5 m unter Erde						
Wärmedurchgangskoeffizient						
U-Wert				1,13	W/m²K	
Bestand		erforderlich ≤ 0,40		W/m²K		

Konstruktionsaufbau		Flächenheizung	Bestand	d	λ	R = d/λ
Baustoffschichten				Dicke	Leitfähigkeit	Durchlassw.
von außen nach innen				m	W/mK	m²K/W
Nr	Bezeichnung					
1	Ziegelmaterial (R = 1500)		B	0,3000	0,410 ¹	0,732
2	Innenputz (Kalk-Zement) R = 1600		B	0,0150	0,700 ²	0,021
Dicke des Bauteils				0,3150		
Summe der Wärmedurchlasswiderstände ΣR n						0,753

Berechnung		R _{si} , R _{se}	
	Koeffizient	Widerstand	
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand innen	7,692	0,130	
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand außen			
Summe der Wärmeübergangswiderstände R _{si} + R _{se}		0,130	m²K/W
Wärmedurchgangswiderstand R _{tot} = R _{si} + ΣR _n + R _{se}		0,883	m²K/W
Wärmedurchgangskoeffizient U = 1/ R _{tot}		1,133	W/m²K

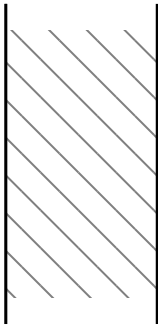
Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2019 (ON 2019) U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt 2616727__Einfamilienhaus Auftraggeber Hermann Himmelbauer	VerfasserIn der Unterlagen  INSTITUT FÜR ENERGIEAUSWEIS GMBH Ein Unternehmen der energieAG
---	---

Bauteilbezeichnung Vollholzwand				Bauteil Nr. 0010	
Bauteiltyp Außenwand				AW	
Wärmedurchgangskoeffizient					
U-Wert				1,07	W/m²K
Bestand		erforderlich	≤	0,35	W/m²K

A



I

M 1:5

Konstruktionsaufbau			Flächenheizung	Bestand	d	λ	R = d/λ
Baustoffschichten					Dicke	Leitfähigkeit	Durchlassw.
Nr	Bezeichnung				m	W/mK	m²K/W
1	Vollholzwand			B	0,1000	0,130	0,769
Dicke des Bauteils					0,1000		
Summe der Wärmedurchlasswiderstände					ΣR _n		0,769

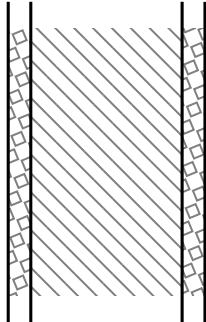
Berechnung			R _{si} , R _{se}	
			Koeffizient	Widerstand
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	innen	7,692	0,130	
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	außen	25,000	0,040	
Summe der Wärmeübergangswiderstände	R _{si} + R _{se}		0,170	m²K/W
Wärmedurchgangswiderstand	R _{tot} = R _{si} + ΣR _n + R _{se}		0,939	m²K/W
Wärmedurchgangskoeffizient	U = 1/ R _{tot}		1,065	W/m²K

Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2019 (ON 2019) U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt 2616727__Einfamilienhaus Auftraggeber Hermann Himmelbauer	VerfasserIn der Unterlagen ifea INSTITUT FÜR ENERGIEAUSWEIS GMBH Ein Unternehmen der energieAG
---	---

Bauteilbezeichnung Wand gg. Keller 10				Bauteil Nr. 0011	
Bauteiltyp Wand gg unbeheizten Keller (unged.)				WGK	
Wärmedurchgangskoeffizient					
U-Wert				1,25	W/m²K
Bestand		erforderlich	≤	0,60	W/m²K



A

I

M 1:5

Konstruktionsaufbau		Flächenheizung	Bestand	d	λ	R = d/λ
Baustoffschichten				Dicke	Leitfähigkeit	Durchlassw.
von außen nach innen				m	W/mK	m²K/W
Nr	Bezeichnung					
1	Innenputz (Kalk-Zement) R = 1600		B	0,0150	0,700 [†]	0,021
2	Porosierte Hohlziegel		B	0,1000	0,200 [†]	0,500
3	Innenputz (Kalk-Zement) R = 1600		B	0,0150	0,700 [†]	0,021
Dicke des Bauteils				0,1300		
Summe der Wärmedurchlasswiderstände ΣR _n						0,542

Berechnung		R _{si} , R _{se}	
		Koeffizient	Widerstand
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	innen	7,692	0,130
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	außen	7,692	0,130
Summe der Wärmeübergangswiderstände	R _{si} + R _{se}	0,260	m²K/W
Wärmedurchgangswiderstand	R _{tot} = R _{si} + ΣR _n + R _{se}	0,802	m²K/W
Wärmedurchgangskoeffizient	U = 1/ R_{tot}	1,247	W/m²K

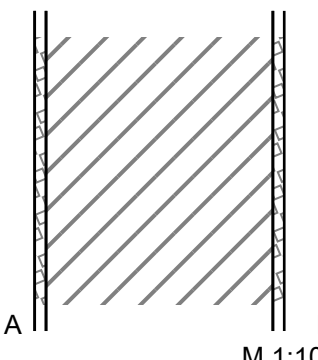
Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2019 (ON 2019)

U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt 2616727__Einfamilienhaus Auftraggeber Hermann Himmelbauer	VerfasserIn der Unterlagen ifeq INSTITUT FÜR ENERGIEAUSWEIS GMBH Ein Unternehmen der energieAG
---	---

Bauteilbezeichnung Wand gg. Keller 30				Bauteil Nr. 0012	
Bauteiltyp Wand gg unbeheizten Keller (unged.)				WGK	
Wärmedurchgangskoeffizient					
U-Wert				0,97	W/m²K
Bestand		erforderlich	≤	0,60	W/m²K



Konstruktionsaufbau		Flächenheizung	Bestand	d	λ	R = d/λ
Baustoffschichten				Dicke	Leitfähigkeit	Durchlassw.
von außen nach innen				m	W/mK	m²K/W
Nr	Bezeichnung					
1	Innenputz (Kalk-Zement) R = 1600		B	0,0150	0,700 ¹	0,021
2	Ziegelmaterial (R = 1500)		B	0,3000	0,410 ²	0,732
3	Innenputz (Kalk-Zement) R = 1600		B	0,0150	0,700 ¹	0,021
Dicke des Bauteils				0,3300		
Summe der Wärmedurchlasswiderstände ΣR _n						0,774

Berechnung		R _{si} , R _{se}	
		Koeffizient	Widerstand
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	innen	7,692	0,130
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	außen	7,692	0,130
Summe der Wärmeübergangswiderstände	R _{si} + R _{se}	0,260	m²K/W
Wärmedurchgangswiderstand	R _{tot} = R _{si} + ΣR _n + R _{se}	1,034	m²K/W
Wärmedurchgangskoeffizient	U = 1/ R_{tot}	0,967	W/m²K

Die angeführten Ratschläge und Empfehlungen von Maßnahmen wurden nach den Grundsätzen des Leitfadens der OIB Richtlinie 6:2019 erstellt und wurden zum Zeitpunkt des Ausstelldatums des Energieausweises definiert. Neben der Energieeinsparung führen die Maßnahmen zusätzlich zu Verringerungen der CO₂-Emissionen im Betrieb.

Beleuchtung

- Verwendung einer energieeffizienten Beleuchtung (z.B. LED).
- Nicht benötigtes Licht abdrehen und/oder Verwendung von Bewegungsmeldern.
- Eine möglichst hohe natürliche Belichtung vorsehen.

Richtiges Lüften

- Quer- und Stoßlüften sorgt für einen optimalen, raschen Luftaustausch.
- Vermeidung von dauerhaft gekippten Fenstern, um einen geringen Luftaustausch und hohe Energieverluste zu verhindern.
- Zurückdrehen der Heizkörper vor dem Lüften.
- Im Sommer Nachtstunden zum Lüften nutzen. Tagsüber (außenliegende) Jalousien und Rollläden geschlossen halten.
- Um Schimmel zu vermeiden, zu hohe Raumluftfeuchte abführen.

Wärme- und Warmwassereinsparung

- Die Räume auf die ausschließlich notwendige Temperatur konditionieren. Eine konstante und permanente Temperaturabsenkung von nur 1° C bringt bereits eine Energieeinsparung von 6 %.
- Anpassung der Nennleistung des Wärmebereitstellungssystems an den zu befriedigenden Bedarf.
- Verwendung von Thermostaten zur Regulierung der Raumtemperatur.
- Radiatoren nicht mit Möbel verstellen, regelmäßig vom Staub befreien und entlüften, um eine optimale Wärmeübertragung zu gewährleisten.
- Die regelmäßige Wartung aller Heizungskomponenten sowie der hydraulische Abgleich sorgen für einen effizienten Betrieb.
- Verwendung von Spar-Duschköpfen und Aufsätzen bei Wasserhähnen, um den Warmwasserverbrauch zu senken. Warmwasser nicht unnötig laufen lassen.

Ratschläge und Empfehlungen von Maßnahmen Haustechnik

Mögliche Verbesserungsmaßnahmen

- Austausch der bestehenden Raumheizungsanlage inkl. Umstellung auf erneuerbaren Energieträger, um die CO₂-Emissionen zu verringern.
- Errichtung einer Photovoltaikanlage, um den Strombedarf durch lokale Eigenproduktion zu decken.
- Einbindung eines Stromspeichers, um die Eigenverbrauchsquote zu erhöhen.

Die empfohlenen U-Werte wurden so gewählt, dass bei einer gesamthaften Sanierung ein Niedrigstenergiehausstandard erreicht wird. Die errechneten Dämmstärken ergeben sich bei der Verwendung einer Wärmedämmung mit der Wärmeleitfähigkeit von 0,040 W/mK und 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, um die möglichen Energieeinsparungen abbilden zu können. Weiters können im Zuge eines detaillierten Sanierungskonzepts, die kosten- und energieeffizientesten Maßnahmen ausgewählt werden.

Nr.	Bt.	Benennung	Bestehender U-Wert [W/m ² K]	Empfohlener U-Wert [W/m ² K]	Erforderliche Dämmstärke [cm]
1.	AF	Außenfenster+Außentüren	1-2,5	0,9	-
3.	WGK	Wand gg. Keller 30	0,97	0,25	12 cm
4.	WGK	Wand gg. Keller 10	1,25	0,25	13 cm
5.	AW	Vollholzwand	1,07	0,20	17 cm
6.	EWu	Erdanl. Wand 30 bis 1,5m	1,13	0,25	13 cm
7.	EBu	Erdanl. Bodenplatte - F1	0,24	0,25	0 cm
8.	EBu	Erdanl. Bodenplatte	0,60	0,25	10 cm
9.	DGK	Decke gg. Keller	0,60	0,25	10 cm
10.	ADh	Dachfläche - D1	0,19	0,15	6 cm
11.	ADh	Dachfläche	0,30	0,15	14 cm
12.	AW	Außenwand 30	1,06	0,20	17 cm
13.	AW	Außenwand 25 + WD	0,20	0,20	1 cm
14.	AD	Außendecke Terrasse	0,30	0,15	14 cm