

10327_2109670_Kirchschlag bei Linz, Durstbergweg 5_Wohnen

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: Durstbergweg 5
PLZ/Ort: 4202/Kirchschlag bei Linz
Auftraggeber: WEG p.A. OÖ Wohnbau

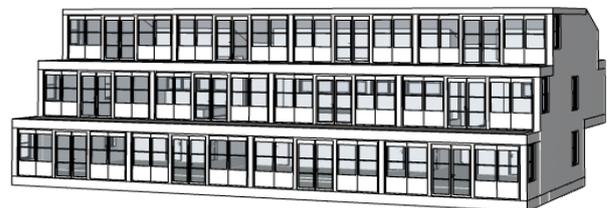
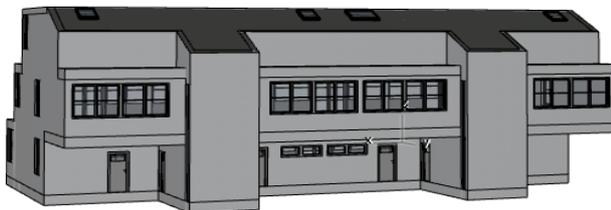
Ersteller:

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



Thermische Hülle:

Wohnen



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 vom 25.08.1971

Bauphysikalische Eingabedaten: gemäß Plänen vom 25.08.1971 und Begehung vom 16.02.2022

Haustechnische Eingabedaten: gemäß Begehung vom 16.02.2022

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

BEZEICHNUNG	10327_2109670	Umsetzungsstand	Bestand
Gebäude(-teil)	Wohnen	Baujahr	1973
Nutzungsprofil	Wohngebäude mit 3 bis 9 Nutzungseinheiten	Letzte Veränderung	
Straße	Durstbergweg 5	Katastralgemeinde	Kirchschlag
PLZ/Ort	4202 Kirchschlag bei Linz	KG-Nr.	45628
Grundstücksnr.	1052/1	Seehöhe	903 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				
B			B	
C		C		C
D	D			
E				
F				
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.

GEBÄUDEKENNDATEN

EA-Art:

Brutto-Grundfläche (BGF)	839,2 m ²	Heiztage	365 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Bezugsfläche (BF)	671,4 m ²	Heizgradtage	4908 Kd	Solarthermie	- m ²
Brutto-Volumen (V _B)	2.640,6 m ³	Klimaregion	N	Photovoltaik	- kWp
Gebäude-Hüllfläche (A)	1.476,0 m ²	Norm-Außentemperatur	-15,4 °C	Stromspeicher	- kWh
Kompaktheit (A/V)	0,56 1/m	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	Strom direkt
charakteristische Länge (ℓ _c)	1,78 m	mittlerer U-Wert	0,670 W/m ² K	WW-WB-System (sekundär, opt.)	-
Teil-BGF	- m ²	LEK _T -Wert	52,91	RH-WB-System (primär)	Fernwärme
Teil-BF	- m ²	Bauweise	schwere	RH-WB-System (sekundär, opt.)	-
Teil-V _B	- m ³				

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

Ergebnisse

Referenz-Heizwärmebedarf	HWB _{Ref,RK} =	93,0 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	HWB _{RK} =	93,0 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	EEB _{RK} =	135,3 kWh/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f _{GEE,RK} =	1,39
Erneuerbarer Anteil		

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q _{h,Ref,SK} =	116.984 kWh/a	HWB _{Ref,SK} =	139,4 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	Q _{h,SK} =	109.646 kWh/a	HWB _{SK} =	130,7 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	Q _{tw} =	8.577 kWh/a	WWWB =	10,2 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	Q _{H,Ref,SK} =	134.361 kWh/a	HEB _{SK} =	160,1 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Warmwasser			e _{AWZ,WW} =	1,98
Energieaufwandszahl Raumheizung			e _{AWZ,RH} =	1,00
Energieaufwandszahl Heizen			e _{AWZ,H} =	1,07
Haushaltsstrombedarf	Q _{HHSB} =	19.114 kWh/a	HHSB =	22,8 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	Q _{EEB,SK} =	153.475 kWh/a	EEB _{SK} =	182,9 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	Q _{PEB,SK} =	162.340 kWh/a	PEB _{SK} =	193,4 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q _{PEBn,ern.,SK} =	37.104 kWh/a	PEB _{n,ern.,SK} =	44,2 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q _{PEBern.,SK} =	125.236 kWh/a	PEB _{ern.,SK} =	149,2 kWh/m ² a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q _{CO2eq,SK} =	17.040 kg/a	CO _{2eq,SK} =	20,3 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor			f _{GEE,SK} =	1,46
Photovoltaik-Export	Q _{PVE,SK} =	0 kWh/a	PVE _{EXPORT,SK} =	0,0 kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl	<input type="text"/>
Ausstellungsdatum	15.04.2022
Gültigkeitsdatum	14.04.2032
Geschäftszahl	2109670

ErstellerIn Goran Vukcevic BSc

Unterschrift



i.V. Ing. Barbara Schwertberger

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

10327_2109670



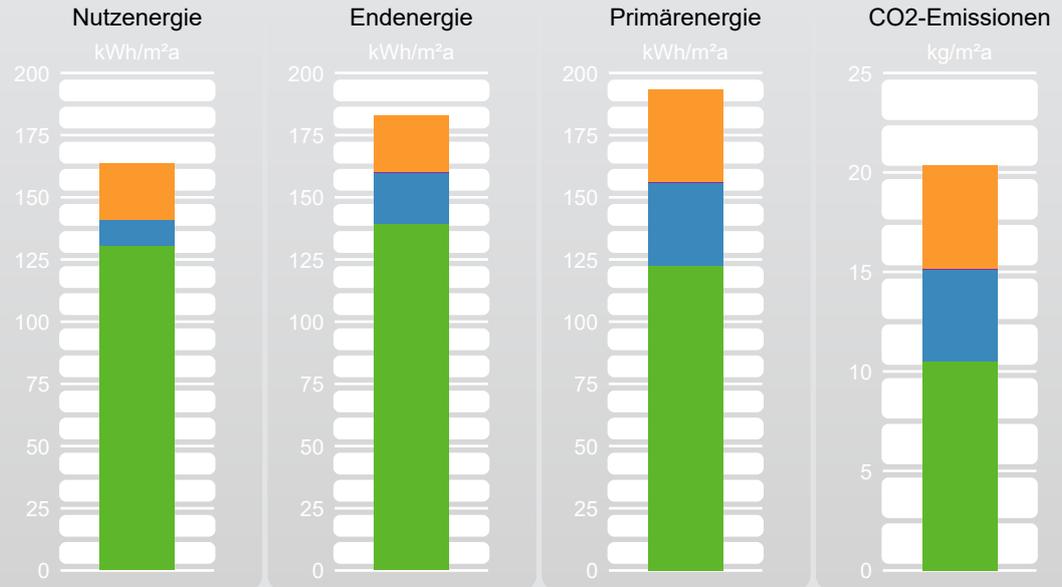
Gebäudedaten: Wohnen

Brutto-Grundfläche	839,21 m ²	charakteristische Länge (lc)	1,78 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	2.640,55 m ³	Kompaktheit (A/V)	0,56 1/m
Gebäudehüllfläche	1.479,60 m ²		

Energiebedarf

Standortklima

Wohngebäude mit 3 bis 9 Nutzungseinheiten



	NEB		EEB		PEB		CO2	
	absolut kWh/a	spezifisch kWh/m ² a	absolut kWh/a	spezifisch kWh/m ² a	absolut kWh/a	spezifisch kWh/m ² a	absolut kg/a	spezifisch kg/m ² a
Haushaltsstrom	19.114	22,80	19.114	22,80	31.155	37,12	4.338	5,17
Hilfsenergie			301	0,40	491	0,60	68	0,10
Warmwasser	8.577	10,20	16.962	20,20	27.647	32,90	3.850	4,60
Heizung	109.646	130,65	117.099	139,50	103.047	122,80	8.782	10,50
Gesamt	137.337	163,60	153.475	182,90	162.340	193,40	17.040	20,30

HWB SK	130,65 kWh/m ² a	HEB SK	160,10 kWh/m ² a	KEB SK		EEB SK	182,90 kWh/m ² a
HWB Ref,SK	139,40 kWh/m ² a	Q Umw,WP				f GEE	1,460 -

Gebäude mit Bezugs-Transmissionsleitwert

Standortklima

Wohngebäude mit 3 bis 9 Nutzungseinheiten

HWB 26	55,14 kWh/m ² a	26 · (1 + 2 / lc)					
HWB 26,SK	74,38 kWh/m ² a	HEB 26,SK	103,00 kWh/m ² a	KEB 26		EEB 26,SK	125,00 kWh/m ² a
		Q Umw,WP,26	5,41 kWh/m ² a	KB Def,NP			

Energiekennzahlen für die Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

Energieausweis-Vorlage-Gesetz 2012 – EAVG 2012

Bezeichnung	10327_2109670		
Gebäudeteil	Wohnen		
Nutzungsprofil	Wohngebäude mit 3 bis 9 Nutzungseinheiten	Baujahr	1973
Straße	Durstbergweg 5	Katastralgemeinde	Kirchschlag
PLZ/Ort	4202 Kirchschlag bei Linz	KG-Nr.	45628
Grundstücksnr.	1052/1	Seehöhe	903

Energiekennzahlen lt. Energieausweis

HWB **139** kWh/m²a **fGEE** **1,46** -

Energieausweis Ausstellungsdatum 15.04.2022 Gültigkeitsdatum 14.04.2032

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/m ² 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 Aushändigungspflicht 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.

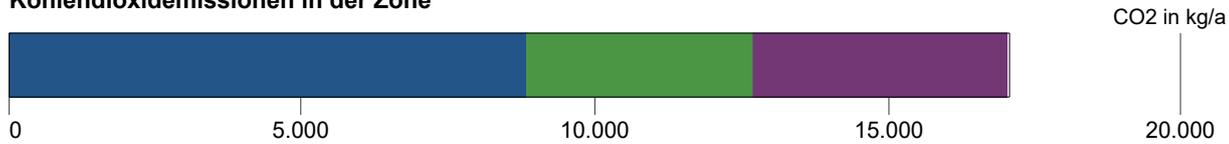
Anlagentechnik des Gesamtgebäudes

10327_2109670

Wohnen

Nutzprofil: Wohngebäude mit 3 bis 9 Nutzungseinheiten

Kohlendioxidemissionen in der Zone



Primärenergie, CO2 in der Zone

	Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
RH Raumheizung Fernwärme Fernwärme aus hocheffizienter KWK (Default-Wert)	100,0	103.046	8.782
TW Warmwasser E - Boiler Strom (Liefermix)	100,0	27.647	3.850
SB Haushaltsstrombedarf Strom (Liefermix)	100,0	31.155	4.338

Hilfsenergie in der Zone

	Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
RH Raumheizung Fernwärme Strom (Liefermix)	100,0	490	68
TW Warmwasser E - Boiler Strom (Liefermix)	100,0	0	0

Energiebedarf in der Zone

	versorgt BGF m ²	Lstg. kW	EB kWh/a
RH Raumheizung Fernwärme	839,21	45	117.098
TW Warmwasser E - Boiler	839,21	6,00x2	2.826
SB Haushaltsstrombedarf	839,21		19.113

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}).

	f_{PE}	$f_{PE,n.ern.}$	$f_{PE,ern.}$	f_{CO2} g/kWh
Fernwärme aus hocheffizienter KWK (Default-Wert)	0,88	0,00	0,88	75
Strom (Liefermix)	1,63	1,02	0,61	227

Raumheizung Fernwärme

Bereitstellung: RH-Wärmebereitstellung zentral, Defaultwert für Leistung (45,32 kW), Nah-/Fernwärme oder sonstige Wärmetauscher, Sekundärkreis

Speicherung: kein Speicher

Verteileitungen: Längen pauschal, nicht konditioniert, 3/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt

Steigleitungen: Längen pauschal, konditionierte Lage in Zone Wohnen, 2/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt

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

Abgabe: Einzelraumregelung mit Thermostatventilen, Kleinflächige Wärmeabgabe wie Radiatoren, Einzelraumheizer, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung, Heizkörper (60 °C / 35 °C), gleitende Betriebsweise

Anlagentechnik des Gesamtgebäudes

10327_2109670

	Verteilungen	Steigleitungen	Anbindeleitungen
Wohnen	0,00 m	67,14 m	469,96 m
unkonditioniert	39,73 m	0,00 m	

Warmwasser E - Boiler

Bereitstellung: WW- und RH-Wärmebereitstellung getrennt, WW-Wärmebereitstellung dezentral, Defaultwert für Leistung , (2,27 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: 150 l)

Stichleitung: Längen pauschal, Stahl (Stichl.)

Abgabe: Zweigriffarmaturen, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung

	Stichleitungen
Wohnen	22,38 m

Monatsbilanz Heizwärmebedarf, Standort

10327_2109670 - Wohnen

Volumen beheizt, BRI: 2.640,55 m³

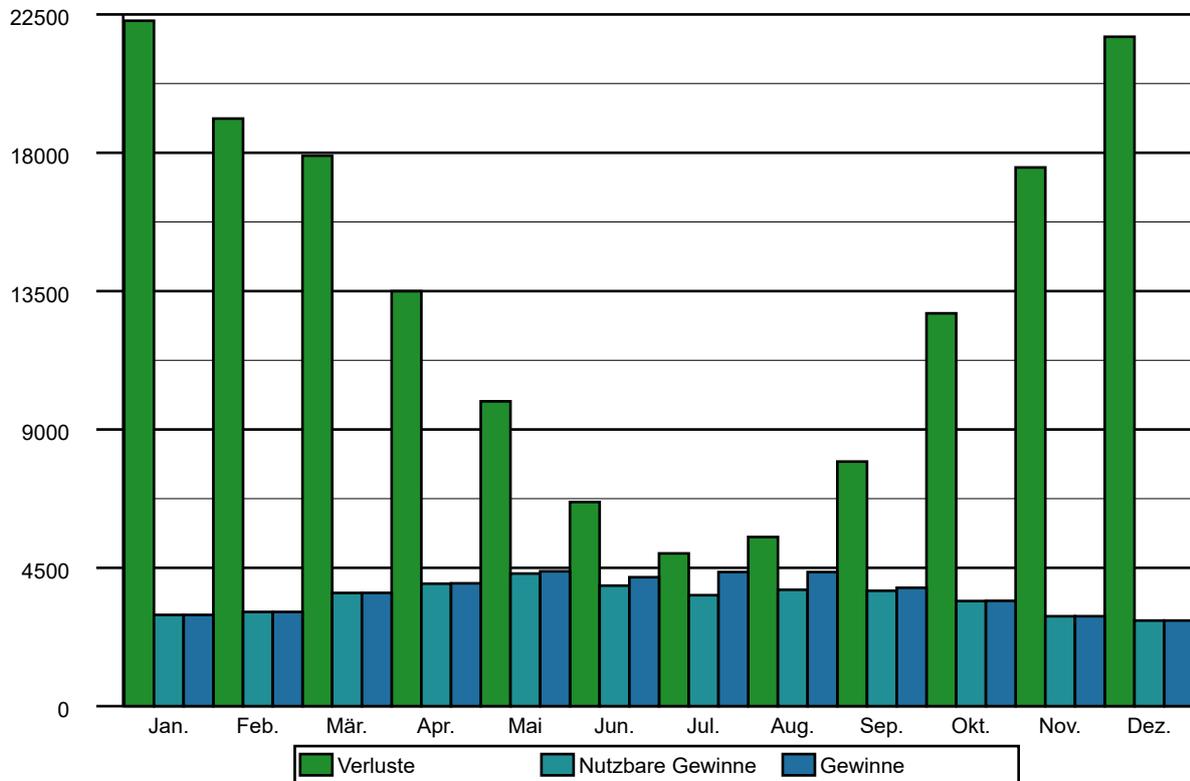
schwere Bauweise

Geschoßfläche, BGF: 839,21 m²

Kirchschlag bei Linz, 903 m

Heizgradtage HGT (22/14): 4.908 Kd

	Außen °C	HT d	QT kWh	QV kWh	eta -	eta Qs kWh	eta Qi kWh	Q h kWh
Jan.	-2,73	31,00	18.146	4.149	1,000	940	2.734	18.621
Feb.	-1,47	28,00	15.556	3.556	1,000	1.233	2.469	15.410
Mär.	2,14	31,00	14.573	3.332	0,999	1.655	2.733	13.517
Apr.	6,53	30,00	10.986	2.512	0,997	2.026	2.638	8.833
Mai	11,00	31,00	8.071	1.845	0,983	2.318	2.689	4.909
Jun.	14,39	30,00	5.406	1.236	0,935	2.085	2.474	2.083
Jul.	16,49	31,00	4.044	925	0,827	1.931	2.262	776
Aug.	15,90	31,00	4.480	1.024	0,868	2.026	2.374	1.104
Sep.	12,88	30,00	6.476	1.481	0,975	1.841	2.579	3.537
Okt.	7,83	31,00	10.400	2.378	0,998	1.395	2.728	8.655
Nov.	1,92	30,00	14.262	3.261	1,000	962	2.645	13.916
Dez.	-2,15	31,00	17.722	4.052	1,000	756	2.734	18.284
		365,00	130.122	29.748		19.168	31.057	109.646 kWh



Grundfläche und Volumen

10327_2109670

Brutto-Grundfläche und Brutto-Volumen

		BGF [m ²]	V [m ³]
Wohnen	beheizt	839,21	2.640,55

Wohnen

beheizt

	Formel	Höhe [m]	BGF [m ²]	V [m ³]
0.Erdgeschoss				
BGF	1 x 285,82	3,54	285,82	1.011,79
1.Obergeschoss				
BGF	1 x 318,05	3,06	318,05	973,23
BV	1 x 21,96*0,48			10,54
BV	1 x 42,39*0,48			20,34
BV	1 x 21,96*0,48			10,54
2.Obergeschoss				
BGF	1 x 235,34	2,60	235,34	614,10
Summe Wohnen			839,21	2.640,55

Gewinne

10327_2109670 - Wohnen

Wohnen

Wirksame Wärmespeicherfähigkeit der Zone

schwere Bauweise

Interne Wärmegewinne

Wohngebäude mit 3 bis 9 Nutzungseinheiten

qi = 4,06 W/m2

Solare Wärmegewinne

Transparente Bauteile	Anzahl	Fs -	Summe Ag m2	g -	A trans,h m2	
Nord						
0027	Kunststofffenster 2 FL_ 0-000	1	0,50	2,47	0,550	0,59
0028	Kunststofffenster 2 FL_ 0-001	1	0,50	2,47	0,550	0,59
0029	Kunststofffenster 2 FL_ 0-002	1	0,50	2,47	0,550	0,59
0030	Kunststofffenster 2 FL_ 0-003	1	0,50	2,47	0,550	0,59
0031	Kunststofffenster 2 FL_ 0-004	1	0,50	2,47	0,550	0,59
0032	Kunststofffenster 2 FL_ 0-005	1	0,50	2,47	0,550	0,59
0033	Kunststofffenster 2 FL_ 0-006	1	0,50	2,47	0,550	0,59
0034	Kunststofffenster 2 FL_ 0-007	1	0,50	2,47	0,550	0,59
0043	Kunststofffenster 2 FL_ 1-030	1	0,50	2,47	0,550	0,59
0044	Kunststofffenster 2 FL_ 1-031	1	0,50	2,47	0,550	0,59
0045	Kunststofffenster 2 FL_ 1-032	1	0,50	2,47	0,550	0,59
0046	Kunststofffenster 2 FL_ 1-033	1	0,50	2,47	0,550	0,59
0047	Kunststofffenster 2 FL_ 1-034	1	0,50	2,47	0,550	0,59
0048	Kunststofffenster 2 FL_ 1-035	1	0,50	2,47	0,550	0,59
0049	Kunststofffenster 2 FL_ 1-036	1	0,50	2,47	0,550	0,59
0050	Kunststofffenster 2 FL_ 1-037	1	0,50	2,47	0,550	0,59
		16		39,52		9,58
Ost-Nord-Ost						
0015	Fenster 1 FL_ 0-016	1	0,50	1,06	0,550	0,25
0016	Fenster 1 FL_ 0-017	1	0,50	1,06	0,550	0,25
0017	Kunststofffenster 1 FL_ 0-008	1	0,50	1,30	0,550	0,31
0020	Kunststofffenster 1 FL_ 0-015	1	0,50	1,30	0,550	0,31
0023	Kunststofffenster 1 FL_ 1-028	1	0,50	1,30	0,550	0,31
0024	Kunststofffenster 1 FL_ 1-029	1	0,50	1,30	0,550	0,31
0026	Kunststofffenster 1 FL_ 2-039	1	0,50	1,30	0,550	0,31
0006	Eingangstür 1 FL_ 0-005	1	0,50	0,18	0,600	0,04
0009	Eingangstür 1 FL_ 0-008	1	0,50	0,18	0,600	0,04
		9		8,98		2,18
Süd-Süd-Ost						
0051	Kunststofffenster 2 FL_ 2-040	1	0,50	2,43	0,550	0,58
0052	Kunststofffenster 2 FL_ 2-041	1	0,50	2,43	0,550	0,58
0053	Kunststofffenster 2 FL_ 2-042	1	0,50	2,43	0,550	0,58
0054	Kunststofffenster 2 FL_ 2-043	1	0,50	2,43	0,550	0,58
0055	Kunststofffenster 2 FL_ 2-044	1	0,50	2,43	0,550	0,58
0056	Kunststofffenster 2 FL_ 2-045	1	0,50	2,43	0,550	0,58
0057	Kunststofffenster 2 FL_ 2-046	1	0,50	2,43	0,550	0,58
0058	Kunststofffenster 2 FL_ 2-047	1	0,50	2,43	0,550	0,58
0061	Terrassentür 2 FL_ 0-000	1	0,50	3,09	0,550	0,74
0062	Terrassentür 2 FL_ 0-001	1	0,50	3,09	0,550	0,74
0063	Terrassentür 2 FL_ 0-002	1	0,50	3,09	0,550	0,74
0064	Terrassentür 2 FL_ 0-003	1	0,50	3,09	0,550	0,74
0065	Terrassentür 2 FL_ 1-012	1	0,50	3,09	0,550	0,74

Gewinne

10327_2109670 - Wohnen

Transparente Bauteile	Anzahl	Fs -	Summe Ag m ²	g -	A trans,h m ²	
0066	Terrassentür 2 FL_ 1-013	1	0,50	3,09	0,550	0,74
0067	Terrassentür 2 FL_ 1-014	1	0,50	3,09	0,550	0,74
0068	Terrassentür 2 FL_ 1-015	1	0,50	3,09	0,550	0,74
0069	Terrassentür 2 FL_ 2-016	1	0,50	3,06	0,550	0,74
0070	Terrassentür 2 FL_ 2-017	1	0,50	3,06	0,550	0,74
0071	Terrassentür 2 FL_ 2-018	1	0,50	3,06	0,550	0,74
0072	Terrassentür 2 FL_ 2-019	1	0,50	3,06	0,550	0,74
		20		56,40		13,67

West-Süd-West

0013	Fenster 1 FL_ 0-009	1	0,50	1,06	0,550	0,25
0014	Fenster 1 FL_ 0-012	1	0,50	1,06	0,550	0,25
0018	Kunststofffenster 1 FL_ 0-013	1	0,50	1,30	0,550	0,31
0019	Kunststofffenster 1 FL_ 0-014	1	0,50	1,30	0,550	0,31
0021	Kunststofffenster 1 FL_ 1-026	1	0,50	1,30	0,550	0,31
0022	Kunststofffenster 1 FL_ 1-027	1	0,50	1,30	0,550	0,31
0025	Kunststofffenster 1 FL_ 2-038	1	0,50	1,30	0,550	0,31
0011	Eingangstür 1 FL_ 0-010	1	0,50	0,18	0,600	0,04
0012	Eingangstür 1 FL_ 0-011	1	0,50	0,18	0,600	0,04
		9		8,98		2,18

Nord-Nord-West

0035	Kunststofffenster 2 FL_ 1-018	1	0,50	2,19	0,550	0,53
0036	Kunststofffenster 2 FL_ 1-019	1	0,50	2,19	0,550	0,53
0037	Kunststofffenster 2 FL_ 1-020	1	0,50	2,19	0,550	0,53
0038	Kunststofffenster 2 FL_ 1-021	1	0,50	2,19	0,550	0,53
0039	Kunststofffenster 2 FL_ 1-022	1	0,50	2,19	0,550	0,53
0040	Kunststofffenster 2 FL_ 1-023	1	0,50	2,19	0,550	0,53
0041	Kunststofffenster 2 FL_ 1-024	1	0,50	2,19	0,550	0,53
0042	Kunststofffenster 2 FL_ 1-025	1	0,50	2,19	0,550	0,53
0059	Kunststofffenster 2_ 0-010	1	0,50	0,58	0,550	0,14
0060	Kunststofffenster 2_ 0-011	1	0,50	0,58	0,550	0,14
0005	Eingangstür 1 FL_ 0-004	1	0,50	0,18	0,600	0,04
0007	Eingangstür 1 FL_ 0-006	1	0,50	0,18	0,600	0,04
0008	Eingangstür 1 FL_ 0-007	1	0,50	0,18	0,600	0,04
0010	Eingangstür 1 FL_ 0-009	1	0,50	0,18	0,600	0,04
		14		19,40		4,72

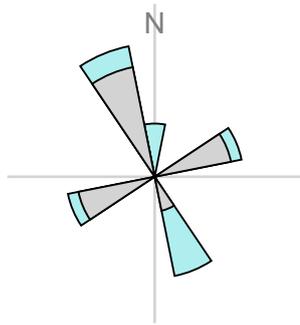
Nord-Nord-West, 30° geneigt

0001	Dachfenster Kippflügel 16_ 2-000	1	0,50	0,53	0,550	0,12
0002	Dachfenster Kippflügel 16_ 2-001	1	0,50	0,53	0,550	0,12
0003	Dachfenster Kippflügel 16_ 2-002	1	0,50	0,91	0,550	0,22
0004	Dachfenster Kippflügel 16_ 2-003	1	0,50	0,53	0,550	0,12
		4		2,51		0,60

	Aw m ²	Qs, h kWh/a				
Nord	84,96	3.542				
Ost-Nord-Ost	17,32	1.223				
Süd-Süd-Ost	103,32	11.513				
West-Süd-West	17,32	1.437				
Nord-Nord-West	34,68	1.927				
Nord-Nord-West, 30° geneigt	3,59	479				
	261,19	20.123				

Gewinne

10327_2109670 - Wohnen



Orientierungsdiagramm

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

opak
 transparent

Strahlungsintensitäten

Kirchschlag bei Linz, 903 m

	S	SO/SW	O/W	NO/NW	N	H
	kWh/m ²					
Jan.	57,28	43,26	20,71	10,66	9,75	30,46
Feb.	70,66	55,73	32,34	16,92	14,43	49,76
Mär.	80,10	70,29	52,31	32,69	25,33	81,73
Apr.	80,93	79,78	70,53	52,03	39,31	115,62
Mai	77,17	86,07	87,55	69,75	53,42	148,40
Jun.	68,55	79,98	82,84	68,55	52,84	142,83
Jul.	74,92	83,91	86,91	70,42	53,94	149,84
Aug.	84,33	89,86	84,33	64,97	48,38	138,25
Sep.	81,25	75,30	62,42	43,59	34,68	99,08
Okt.	75,97	61,99	39,50	22,48	18,23	60,78
Nov.	56,86	43,71	22,35	12,16	10,84	32,87
Dez.	45,47	34,39	15,92	8,77	8,31	23,08

Leitwerte

10327_2109670 - Wohnen

Wohnen

... gegen Außen	Le	646,08	
... über Unbeheizt	Lu	148,96	
... über das Erdreich	Lg	101,72	
... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken		89,67	
Transmissionsleitwert der Gebäudehülle	LT	986,46	W/K
Lüftungsleitwert	LV	225,52	W/K
Mittlerer Wärmedurchgangskoeffizient	Um	0,670	W/m²K

... gegen Außen, über Unbeheizt und das Erdreich

Bauteile gegen Außenluft

	m²	W/m²K	f	f FH	W/K
Nord					
0027	Kunststofffenster 2 FL_ 0-000	5,31	0,900	1,0	4,78
0028	Kunststofffenster 2 FL_ 0-001	5,31	0,900	1,0	4,78
0029	Kunststofffenster 2 FL_ 0-002	5,31	0,900	1,0	4,78
0030	Kunststofffenster 2 FL_ 0-003	5,31	0,900	1,0	4,78
0031	Kunststofffenster 2 FL_ 0-004	5,31	0,900	1,0	4,78
0032	Kunststofffenster 2 FL_ 0-005	5,31	0,900	1,0	4,78
0033	Kunststofffenster 2 FL_ 0-006	5,31	0,900	1,0	4,78
0034	Kunststofffenster 2 FL_ 0-007	5,31	0,900	1,0	4,78
0043	Kunststofffenster 2 FL_ 1-030	5,31	0,900	1,0	4,78
0044	Kunststofffenster 2 FL_ 1-031	5,31	0,900	1,0	4,78
0045	Kunststofffenster 2 FL_ 1-032	5,31	0,900	1,0	4,78
0046	Kunststofffenster 2 FL_ 1-033	5,31	0,900	1,0	4,78
0047	Kunststofffenster 2 FL_ 1-034	5,31	0,900	1,0	4,78
0048	Kunststofffenster 2 FL_ 1-035	5,31	0,900	1,0	4,78
0049	Kunststofffenster 2 FL_ 1-036	5,31	0,900	1,0	4,78
0050	Kunststofffenster 2 FL_ 1-037	5,31	0,900	1,0	4,78
		84,96			76,48

Ost-Nord-Ost

0015	Fenster 1 FL_ 0-016	2,04	0,900	1,0	1,84
0016	Fenster 1 FL_ 0-017	2,04	0,900	1,0	1,84
0017	Kunststofffenster 1 FL_ 0-008	1,90	0,900	1,0	1,71
0020	Kunststofffenster 1 FL_ 0-015	1,90	0,900	1,0	1,71
0023	Kunststofffenster 1 FL_ 1-028	1,90	0,900	1,0	1,71
0024	Kunststofffenster 1 FL_ 1-029	1,90	0,900	1,0	1,71
0026	Kunststofffenster 1 FL_ 2-039	1,90	0,900	1,0	1,71
0006	Eingangstür 1 FL_ 0-005	1,87	1,200	1,0	2,24
0009	Eingangstür 1 FL_ 0-008	1,87	1,200	1,0	2,24
0005	Außenwand 25 (Stgh)	27,50	0,648	1,0	17,82
0008	Außenwand 30 hinterlüftet	66,98	0,575	1,0	38,51
0009	Außenwand 30 hinterlüftet (DG)	21,36	0,493	1,0	10,53
0017	Wand 25 gg. Abseitenraum	5,02	1,122	0,7	3,94
		138,18			87,51

Süd-Süd-Ost

0051	Kunststofffenster 2 FL_ 2-040	5,27	0,900	1,0	4,74
0052	Kunststofffenster 2 FL_ 2-041	5,27	0,900	1,0	4,74
0053	Kunststofffenster 2 FL_ 2-042	5,27	0,900	1,0	4,74

Leitwerte

10327_2109670 - Wohnen

Süd-Süd-Ost

0054	Kunststofffenster 2 FL_ 2-043	5,27	0,900	1,0	4,74
0055	Kunststofffenster 2 FL_ 2-044	5,27	0,900	1,0	4,74
0056	Kunststofffenster 2 FL_ 2-045	5,27	0,900	1,0	4,74
0057	Kunststofffenster 2 FL_ 2-046	5,27	0,900	1,0	4,74
0058	Kunststofffenster 2 FL_ 2-047	5,27	0,900	1,0	4,74
0061	Terrassentür 2 FL_ 0-000	5,11	0,900	1,0	4,60
0062	Terrassentür 2 FL_ 0-001	5,11	0,900	1,0	4,60
0063	Terrassentür 2 FL_ 0-002	5,11	0,900	1,0	4,60
0064	Terrassentür 2 FL_ 0-003	5,11	0,900	1,0	4,60
0065	Terrassentür 2 FL_ 1-012	5,11	0,900	1,0	4,60
0066	Terrassentür 2 FL_ 1-013	5,11	0,900	1,0	4,60
0067	Terrassentür 2 FL_ 1-014	5,11	0,900	1,0	4,60
0068	Terrassentür 2 FL_ 1-015	5,11	0,900	1,0	4,60
0069	Terrassentür 2 FL_ 2-016	5,07	0,900	1,0	4,56
0070	Terrassentür 2 FL_ 2-017	5,07	0,900	1,0	4,56
0071	Terrassentür 2 FL_ 2-018	5,07	0,900	1,0	4,56
0072	Terrassentür 2 FL_ 2-019	5,07	0,900	1,0	4,56
0006	Außenwand 25 (Terrasse)	55,23	1,200	1,0	66,28
158,55					159,24

West-Süd-West

0013	Fenster 1 FL_ 0-009	2,04	0,900	1,0	1,84
0014	Fenster 1 FL_ 0-012	2,04	0,900	1,0	1,84
0018	Kunststofffenster 1 FL_ 0-013	1,90	0,900	1,0	1,71
0019	Kunststofffenster 1 FL_ 0-014	1,90	0,900	1,0	1,71
0021	Kunststofffenster 1 FL_ 1-026	1,90	0,900	1,0	1,71
0022	Kunststofffenster 1 FL_ 1-027	1,90	0,900	1,0	1,71
0025	Kunststofffenster 1 FL_ 2-038	1,90	0,900	1,0	1,71
0011	Eingangstür 1 FL_ 0-010	1,87	1,200	1,0	2,24
0012	Eingangstür 1 FL_ 0-011	1,87	1,200	1,0	2,24
0005	Außenwand 25 (Stgh)	27,50	0,648	1,0	17,82
0008	Außenwand 30 hinterlüftet	66,98	0,575	1,0	38,51
0009	Außenwand 30 hinterlüftet (DG)	21,36	0,493	1,0	10,53
0017	Wand 25 gg. Abseitenraum	5,02	1,122	0,7	3,94
138,18					87,51

Nord-Nord-West

0035	Kunststofffenster 2 FL_ 1-018	3,12	0,900	1,0	2,81
0036	Kunststofffenster 2 FL_ 1-019	3,12	0,900	1,0	2,81
0037	Kunststofffenster 2 FL_ 1-020	3,12	0,900	1,0	2,81
0038	Kunststofffenster 2 FL_ 1-021	3,12	0,900	1,0	2,81
0039	Kunststofffenster 2 FL_ 1-022	3,12	0,900	1,0	2,81
0040	Kunststofffenster 2 FL_ 1-023	3,12	0,900	1,0	2,81
0041	Kunststofffenster 2 FL_ 1-024	3,12	0,900	1,0	2,81
0042	Kunststofffenster 2 FL_ 1-025	3,12	0,900	1,0	2,81
0059	Kunststofffenster 2_ 0-010	1,12	0,900	1,0	1,01
0060	Kunststofffenster 2_ 0-011	1,12	0,900	1,0	1,01
0005	Eingangstür 1 FL_ 0-004	1,87	1,200	1,0	2,24
0007	Eingangstür 1 FL_ 0-006	1,87	1,200	1,0	2,24
0008	Eingangstür 1 FL_ 0-007	1,87	1,200	1,0	2,24
0010	Eingangstür 1 FL_ 0-009	1,87	1,200	1,0	2,24
0004	Außenwand 25 (EG)	50,72	1,224	1,0	62,08
0005	Außenwand 25 (Stgh)	39,60	0,648	1,0	25,66
0007	Außenwand 30	9,84	0,639	1,0	6,29

Leitwerte

10327_2109670 - Wohnen

Nord-Nord-West

0003	Außenwand (OG)	35,08	0,493	1,0	17,29
0016	Wand 10 gg. Abseitenraum	33,32	0,568	0,7	13,25
0017	Wand 25 gg. Abseitenraum	4,24	1,122	0,7	3,33
					207,48
					161,36

Nord-Nord-West, 30° geneigt

0010	Dachfläche	81,72	0,300	1,0	24,52
0001	Dachfenster Kippflügel 16_2-000	0,76	0,900	1,0	0,68
0002	Dachfenster Kippflügel 16_2-001	0,76	0,900	1,0	0,68
0003	Dachfenster Kippflügel 16_2-002	1,31	0,900	1,0	1,18
0004	Dachfenster Kippflügel 16_2-003	0,76	0,900	1,0	0,68
					85,31
					27,74

Horizontal

0001	Außendecke nach oben	108,16	0,300	1,0	32,45
0002	Außendecke nach unten	86,31	0,443	1,0	38,24
0012	Decke gg. Dachraum	158,00	0,308	0,9	43,80
0013	Decke gg. Garage	90,90	0,911	0,9	74,53
0014	Decke gg. Keller	145,16	0,911	0,7	92,57
0015	Decke gg. Keller (GK)	49,76	0,263	0,7	9,16
0011	Decke gg. Abseitenraum	28,65	0,308	0,7	6,18
					666,94
					296,93

Summe **1.476,01**

... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken

Leitwerte über Wärmebrücken

Wärmebrücken pauschal

89,67 W/K

... über Lüftung

Lüftungsleitwert

Fensterlüftung

225,52 W/K

Lüftungsvolumen VL = 1.745,55 m³
 Luftwechselrate n = 0,38 1/h

Nachweis des Wärmeschutzes

15

OIB Richtlinie 6:2019 (ON 2019)

U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt 10327_2109670 Auftraggeber WEG p.A. OÖ Wohnbau	Verfasser der Unterlagen ifeq INSTITUT FÜR ENERGIEAUSWEIS GMBH Ein Unternehmen der ENERGIEAG
--	--

Bauteilbezeichnung Außendecke nach oben	Bauteil Nr. 0001	
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.
Nr	Bezeichnung		m	W/mK	m²K/W	
1	• Default lt. OIB, ab 1985, AD/ U=0,3	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
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	außen	25,000
Summe der Wärmeübergangswiderstände	R _{si} + R _{se}	0,140
Wärmedurchgangswiderstand	R _{tot} = R _{si} + ΣR _n + R _{se}	3,333
Wärmedurchgangskoeffizient	U = 1/ R _{tot}	0,300

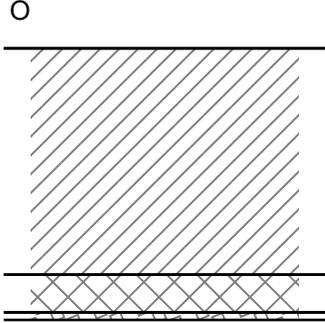
Nachweis des Wärmeschutzes

16

OIB Richtlinie 6:2019 (ON 2019)

U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt 10327_2109670	Verfasser der Unterlagen
Auftraggeber WEG p.A. OÖ Wohnbau	 INSTITUT FÜR ENERGIEAUSWEIS GMBH Ein Unternehmen der ENERGIEAG

Bauteilbezeichnung Außendecke nach unten	Bauteil Nr. 0002	
Bauteiltyp Decke üb Durchfahrt	DD	
Wärmedurchgangskoeffizient U-Wert	0,44 W/m²K	
Bestand	erforderlich ≤ 0,20 W/m²K	
		U M 1:10

Konstruktionsaufbau		Flächenheizung	Bestand	d	λ	R = d/λ
Baustoffschichten				Dicke	Leitfähigkeit	Durchlassw.
Nr	Bezeichnung		m	W/mK	m²K/W	
von außen nach innen						
1	Deckenputz	B	0,0100	1,400 ¹	0,007	
2	Wärmedämmung	B	0,0500	0,040 ²	1,250	
3	• Default lt. HfEB, DD/ U=1,0	B	0,3000	0,380	0,790	
Dicke des Bauteils			0,3600			
Summe der Wärmedurchlasswiderstände ΣR _n						2,047

Quellen
¹ WSK
² WSK; ON V 31, Wien 2001

Berechnung		R _{si} , R _{se}	
		Koeffizient	Widerstand
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	innen	5,882	0,170
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	außen	25,000	0,040
Summe der Wärmeübergangswiderstände	R _{si} + R _{se}	0,210	m²K/W
Wärmedurchgangswiderstand	R _{tot} = R _{si} + ΣR _n + R _{se}	2,257	m²K/W
Wärmedurchgangskoeffizient	U = 1/ R _{tot}	0,443	W/m²K

Nachweis des Wärmeschutzes

17

OIB Richtlinie 6:2019 (ON 2019)

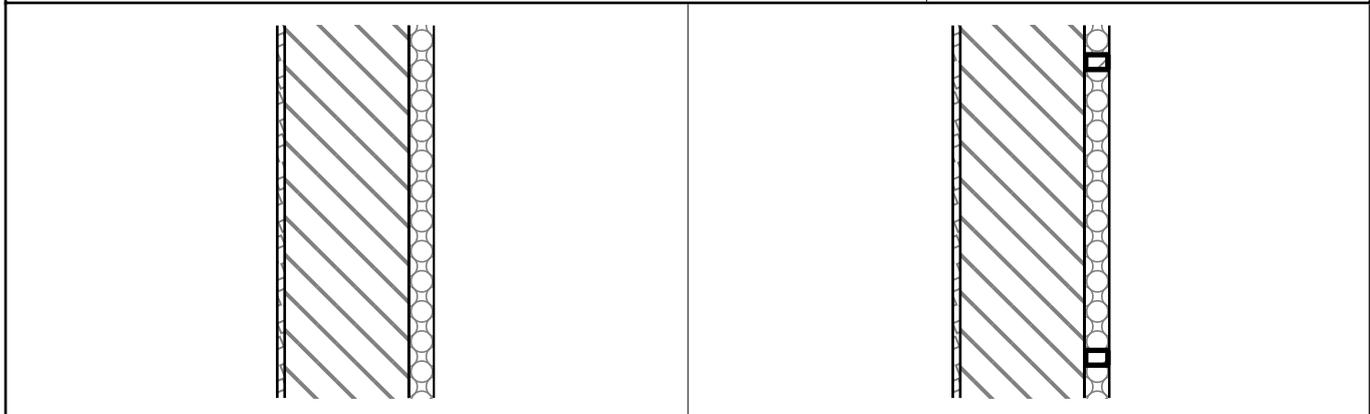
U-Wert von zusammengesetzten Bauteilen

Objekt 10327_2109670 Auftraggeber WEG p.A. OÖ Wohnbau	Verfasser der Unterlagen ifeq INSTITUT FÜR ENERGIEAUSWEIS GMBH Ein Unternehmen der ENERGIEAG
--	--

Bauteilbezeichnung Außenwand (OG)	Bauteil Nr. 0003
---	----------------------------

Bauteiltyp Außenwand hinterlüftet	Awh
---	------------

Wärmedurchgangskoeffizient	U-Wert	0,49	W/m²K
Wärmedurchgangswiderstand			
Oberer Grenzwert $R_{tot,upper}$	2,064	m²K/W	
Unterer Grenzwert $R_{tot,lower}$	1,990	m²K/W	
	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					
1.0	Lattung Breite: 0,03 m Achsenabstand: 0,60 m		B	0,0500	0,150	0,333
1.1	Mineralwolle		B	0,0500	0,040	1,250
2	Ziegelmaterial (R = 1500)		B	0,2500	0,410 ¹	0,610
3	Innenputz (Kalk-Zement) R = 1600		B	0,0150	0,700 ²	0,021
Dicke des Bauteils				0,3150		
Gesamt-Wärmedurchlasswiderstand R_{tot}						2,027

Quellen	
¹ WSK; ON V 31, Wien 2001	
² WSK	

Nachweis des Wärmeschutzes

18

OIB Richtlinie 6:2019 (ON 2019)

U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt 10327_2109670 Auftraggeber WEG p.A. OÖ Wohnbau	Verfasser der Unterlagen ifeq INSTITUT FÜR ENERGIEAUSWEIS GMBH Ein Unternehmen der ENERGIEAG
--	--

Bauteilbezeichnung Außenwand 25 (EG)	Bauteil Nr. 0004	
Bauteiltyp Außenwand	AW	
Wärmedurchgangskoeffizient U-Wert 1,22 W/m²K		
Bestand erforderlich ≤ 0,35 W/m²K		

Konstruktionsaufbau		Flächenheizung	Bestand	d	λ	R = d/λ
Baustoffschichten				Dicke	Leitfähigkeit	Durchlassw.
Nr	Bezeichnung		m	W/mK	m²K/W	
	von außen nach innen					
1	Außenputz	B	0,0250	1,400 ¹	0,018	
2	Ziegelmaterial (R = 1500)	B	0,2500	0,410 ²	0,610	
3	Innenputz (Kalk-Zement) R = 1800	B	0,0150	0,800 ¹	0,019	
Dicke des Bauteils			0,2900			
Summe der Wärmedurchlasswiderstände ΣR _n					0,647	

Quellen
¹ WSK
² WSK; ON V 31, Wien 2001

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}	0,817	m²K/W
Wärmedurchgangskoeffizient	U = 1/ R _{tot}	1,224	W/m²K

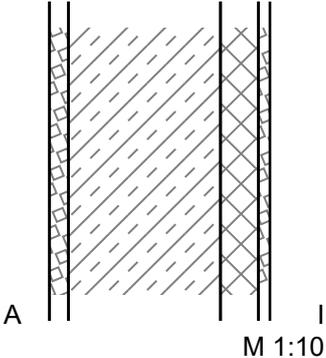
Nachweis des Wärmeschutzes

19

OIB Richtlinie 6:2019 (ON 2019)

U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt 10327_2109670	Verfasser der Unterlagen
Auftraggeber WEG p.A. OÖ Wohnbau	 INSTITUT FÜR ENERGIEAUSWEIS GMBH Ein Unternehmen der ENERGIEAG

Bauteilbezeichnung Außenwand 25 (Stgh)	Bauteil Nr. 0005	
Bauteiltyp Außenwand	AW	
Wärmedurchgangskoeffizient		
U-Wert	0,65 W/m²K	
Bestand	erforderlich ≤ 0,35 W/m²K	

Konstruktionsaufbau		Flächenheizung	Bestand	d	λ	R = d/λ
Baustoffschichten				Dicke	Leitfähigkeit	Durchlassw.
Nr	Bezeichnung			m	W/mK	m²K/W
	von außen nach innen					
1	Außenputz		B	0,0250	1,400 ¹	0,018
2	Stahlbeton-Wand		B	0,2000	2,300 ¹	0,087
3	Wärmedämmung		B	0,0500	0,040 ²	1,250
4	Innenputz (Kalk-Zement) R = 1800		B	0,0150	0,800 ¹	0,019
Dicke des Bauteils				0,2900		
Summe der Wärmedurchlasswiderstände ΣR _n						1,374

Quellen
¹ WSK
² WSK; ON V 31, Wien 2001

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}	1,544	m²K/W
Wärmedurchgangskoeffizient	U = 1/ R _{tot}	0,648	W/m²K

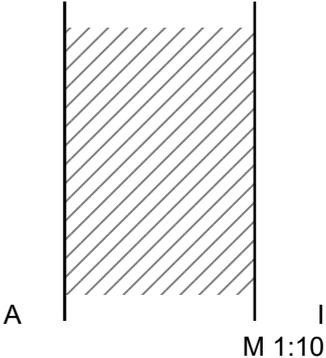
Nachweis des Wärmeschutzes

20

OIB Richtlinie 6:2019 (ON 2019)

U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt 10327_2109670	Verfasser der Unterlagen
Auftraggeber WEG p.A. OÖ Wohnbau	 INSTITUT FÜR ENERGIEAUSWEIS GMBH Ein Unternehmen der ENERGIEAG

Bauteilbezeichnung Außenwand 25 (Terrasse)	Bauteil Nr. 0006	
Bauteiltyp Außenwand	AW	
Wärmedurchgangskoeffizient U-Wert	1,20 W/m²K	
Bestand erforderlich ≤	0,35 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 1960 AW/ U=1,2	B	0,2500	0,377	0,663	
Dicke des Bauteils			0,2500			
Summe der Wärmedurchlasswiderstände ΣR _n					0,663	

Berechnung		R _{si} , R _{se}
		Koeffizient
		Widerstand
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	innen	7,692
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	außen	25,000
Summe der Wärmeübergangswiderstände	R _{si} + R _{se}	0,170
Wärmedurchgangswiderstand	R _{tot} = R _{si} + ΣR _n + R _{se}	0,833
Wärmedurchgangskoeffizient	U = 1/ R _{tot}	1,200

Nachweis des Wärmeschutzes

21

OIB Richtlinie 6:2019 (ON 2019)

U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt 10327_2109670 Auftraggeber WEG p.A. OÖ Wohnbau	Verfasser der Unterlagen ifeq INSTITUT FÜR ENERGIEAUSWEIS GMBH Ein Unternehmen der ENERGIEAG
--	--

Bauteilbezeichnung Außenwand 30	Bauteil Nr. 0007	
Bauteiltyp Außenwand	AW	
Wärmedurchgangskoeffizient		
U-Wert	0,64 W/m²K	
Bestand	erforderlich ≤ 0,35 W/m²K	

Konstruktionsaufbau		Flächenheizung	Bestand	d	λ	R = d/λ
Baustoffschichten				Dicke	Leitfähigkeit	Durchlassw.
Nr	Bezeichnung			m	W/mK	m²K/W
	von außen nach innen					
1	Außenputz		B	0,0250	1,400 ¹	0,018
2	Stahlbeton-Wand		B	0,2500	2,300 ¹	0,109
3	Wärmedämmung		B	0,0500	0,040 ²	1,250
4	Innenputz (Kalk-Zement) R = 1800		B	0,0150	0,800 ¹	0,019
Dicke des Bauteils				0,3400		
Summe der Wärmedurchlasswiderstände ΣR _n						1,396
Quellen						
¹ WSK						
² WSK; ON V 31, Wien 2001						

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}	1,566	m²K/W
Wärmedurchgangskoeffizient	U = 1/ R _{tot}	0,639	W/m²K

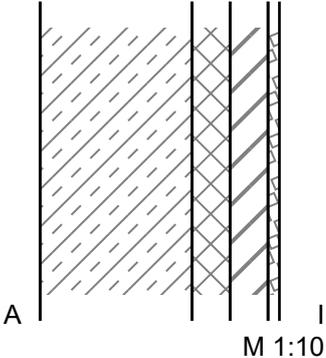
Nachweis des Wärmeschutzes

22

OIB Richtlinie 6:2019 (ON 2019)

U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt 10327_2109670	Verfasser der Unterlagen
Auftraggeber WEG p.A. OÖ Wohnbau	 INSTITUT FÜR ENERGIEAUSWEIS GMBH Ein Unternehmen der ENERGIEAG

Bauteilbezeichnung Außenwand 30 hinterlüftet	Bauteil Nr. 0008	
Bauteiltyp Außenwand hinterlüftet	Awh	
Wärmedurchgangskoeffizient U-Wert	0,58 W/m²K	
Bestand erforderlich ≤	0,35 W/m²K	

Konstruktionsaufbau		Flächenheizung	Bestand	d	λ	R = d/λ
Baustoffschichten				Dicke	Leitfähigkeit	Durchlassw.
Nr	Bezeichnung		m	W/mK	m²K/W	
	von außen nach innen					
1	Stahlbeton-Wand (20cm)	B	0,2000	2,300 ¹	0,087	
2	Wärmedämmung	B	0,0500	0,040 ²	1,250	
3	Ziegelmaterial (R = 1500)	B	0,0500	0,410 ²	0,122	
4	Innenputz (Kalk-Zement) R = 1800	B	0,0150	0,800 ¹	0,019	
Dicke des Bauteils				0,3150		
Summe der Wärmedurchlasswiderstände ΣR _n						1,478
Quellen						
¹ WSK						
² WSK; ON V 31, Wien 2001						

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}	1,738	m²K/W
Wärmedurchgangskoeffizient	U = 1/ R _{tot}	0,575	W/m²K

Nachweis des Wärmeschutzes

23

OIB Richtlinie 6:2019 (ON 2019)

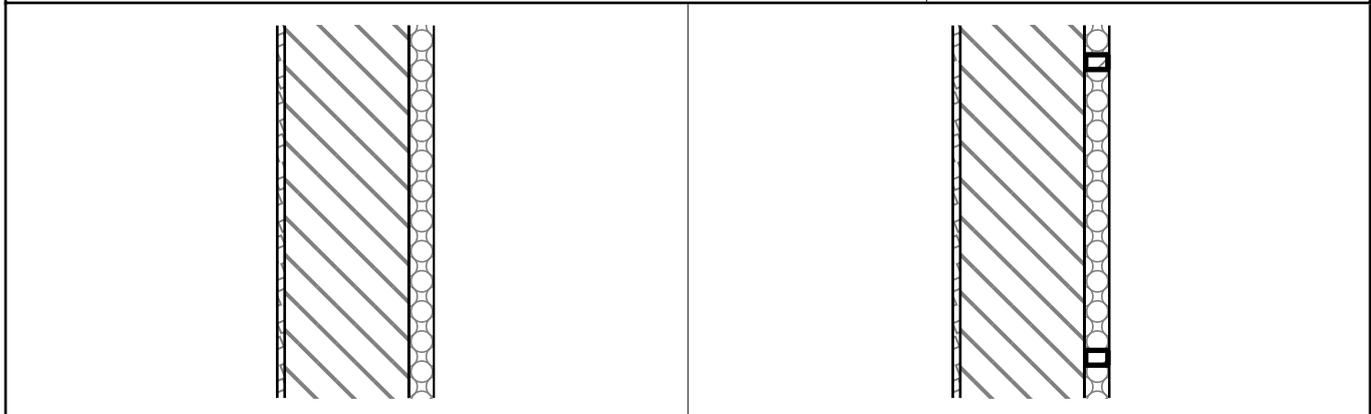
U-Wert von zusammengesetzten Bauteilen

Objekt 10327_2109670	Verfasser der Unterlagen
Auftraggeber WEG p.A. OÖ Wohnbau	 INSTITUT FÜR ENERGIEAUSWEIS GMBH Ein Unternehmen der ENERGIEAG

Bauteilbezeichnung Außenwand 30 hinterlüftet (DG)	Bauteil Nr. 0009
---	----------------------------

Bauteiltyp Außenwand hinterlüftet	Awh
---	------------

Wärmedurchgangskoeffizient	U-Wert	0,49	W/m²K
Wärmedurchgangswiderstand			
Oberer Grenzwert R _{tot;upper}	2,064	m²K/W	
Unterer Grenzwert R _{tot;lower}	1,990	m²K/W	
	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					
1.0	Lattung Breite: 0,03 m Achsenabstand: 0,60 m		B	0,0500	0,150	0,333
1.1	Mineralwolle		B	0,0500	0,040	1,250
2	Ziegelmaterial (R = 1500)		B	0,2500	0,410 ¹	0,610
3	Innenputz (Kalk-Zement) R = 1600		B	0,0150	0,700 ²	0,021
Dicke des Bauteils				0,3150		
Gesamt-Wärmedurchlasswiderstand R _{tot}						2,027

Quellen	
¹ WSK; ON V 31, Wien 2001	
² WSK	

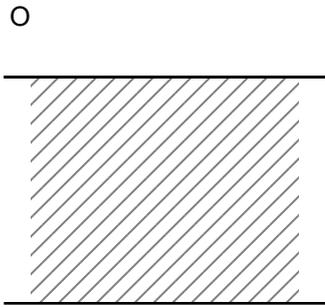
Nachweis des Wärmeschutzes

24

OIB Richtlinie 6:2019 (ON 2019)

U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt 10327_2109670	Verfasser der Unterlagen
Auftraggeber WEG p.A. OÖ Wohnbau	 INSTITUT FÜR ENERGIEAUSWEIS GMBH Ein Unternehmen der ENERGIEAG

Bauteilbezeichnung Dachfläche	Bauteil Nr. 0010	
Bauteiltyp Außendecke hinterlüftet	ADh	
Wärmedurchgangskoeffizient U-Wert	0,30 W/m²K	
Bestand	erforderlich ≤ 0,20 W/m²K	
		U M 1:10

Konstruktionsaufbau		Flächenheizung	Bestand	d	λ	R = d/λ
Baustoffschichten				Dicke	Leitfähigkeit	Durchlassw.
Nr	Bezeichnung		m	W/mK	m²K/W	
1	• Default lt. OIB, ab 1985, DF/ U=0,3	B	0,3000	0,096	3,133	
Dicke des Bauteils			0,3000			
Summe der Wärmedurchlasswiderstände ΣR _n					3,133	

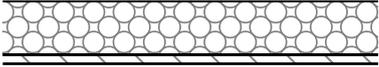
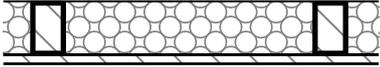
Berechnung		R _{si} , R _{se}
		Koeffizient
		Widerstand
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	innen	10,000
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	außen	10,000
Summe der Wärmeübergangswiderstände	R _{si} + R _{se}	0,200
Wärmedurchgangswiderstand	R _{tot} = R _{si} + ΣR _n + R _{se}	3,333
Wärmedurchgangskoeffizient	U = 1/ R _{tot}	0,300

Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2019 (ON 2019)

U-Wert von zusammengesetzten Bauteilen

Objekt 10327_2109670 Auftraggeber WEG p.A. OÖ Wohnbau	Verfasser der Unterlagen ifeq INSTITUT FÜR ENERGIEAUSWEIS GMBH Ein Unternehmen der ENERGIEAG
--	--

Bauteilbezeichnung Decke gg. Abseitenraum	Bauteil Nr. 0011
Bauteiltyp Decke gg unbeheizte Gebäudeteile	DGUu
Wärmedurchgangskoeffizient Wärmedurchgangswiderstand Oberer Grenzwert $R_{\text{tot;upper}}$ Unterer Grenzwert $R_{\text{tot;lower}}$	U-Wert 0,31 W/m ² K 3,295 m ² K/W 3,200 m ² K/W
	erforderlich 0,40 W/m ² K
	

Konstruktionsaufbau		Flächenheizung	Bestand	d	λ	R = d/ λ
Baustoffschichten				Dicke	Leitfähigkeit	Durchlassw.
Nr	Bezeichnung		m	W/mK	m ² K/W	
1.0	Vollholzsparren Breite: 0,08 m Achsenabstand: 0,74 m	B	0,1400	0,130	1,077	
1.1	Mineralwolle	B	0,1400	0,040	3,500	
2	Sichtschalung	B	0,0240	0,130 ¹	0,185	
Dicke des Bauteils			0,1640			
Gesamt-Wärmedurchlasswiderstand R_{tot}					3,248	
Quellen ¹ WSK						

Nachweis des Wärmeschutzes

26

OIB Richtlinie 6:2019 (ON 2019)

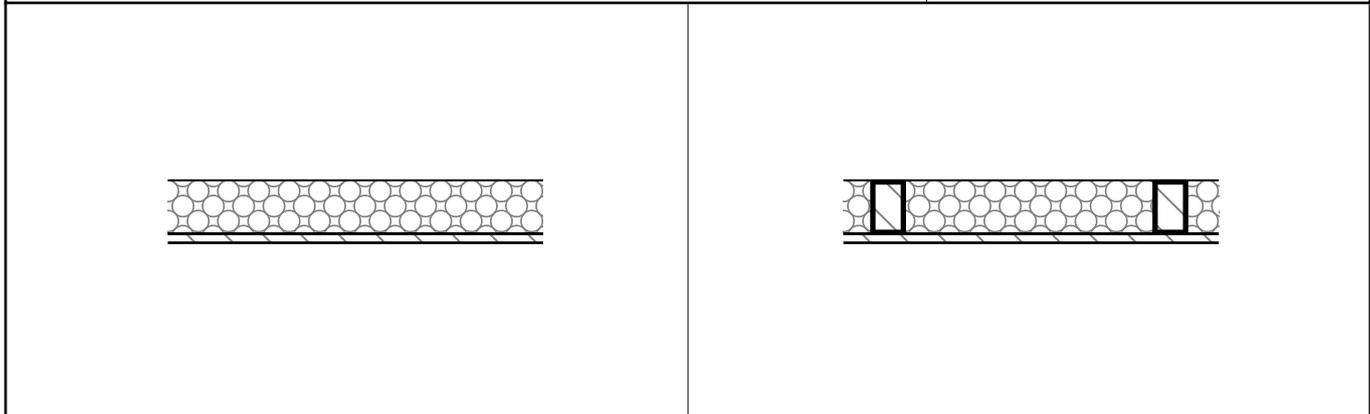
U-Wert von zusammengesetzten Bauteilen

Objekt 10327_2109670	Verfasser der Unterlagen
Auftraggeber WEG p.A. OÖ Wohnbau	 INSTITUT FÜR ENERGIEAUSWEIS GMBH Ein Unternehmen der ENERGIEAG

Bauteilbezeichnung Decke gg. Dachraum	Bauteil Nr. 0012
---	----------------------------

Bauteiltyp Decke gg ungedämmten Dachraum	DGD
--	------------

Wärmedurchgangskoeffizient	U-Wert	0,31	W/m ² K
Wärmedurchgangswiderstand			
Oberer Grenzwert R _{tot;upper}	3,295	m ² K/W	
Unterer Grenzwert R _{tot;lower}	3,200	m ² K/W	
	erforderlich	0,20	W/m ² K



Konstruktionsaufbau		Flächenheizung	Bestand	d	λ	R = d/λ
Baustoffschichten				Dicke	Leitfähigkeit	Durchlassw.
von außen nach innen				m	W/mK	m ² K/W
Nr	Bezeichnung					
1.0	— Vollholzsparren Breite: 0,08 m Achsenabstand: 0,74 m		B	0,1400	0,130	1,077
1.1	Mineralwolle		B	0,1400	0,040	3,500
2	Sichtschalung		B	0,0240	0,130 ¹	0,185
Dicke des Bauteils				0,1640		
Gesamt-Wärmedurchlasswiderstand R _{tot}						3,248
Quellen						
¹ WSK						

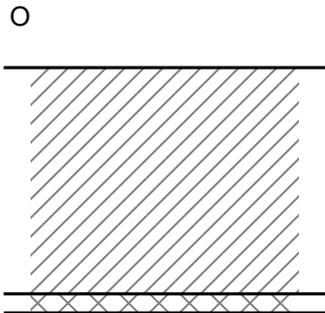
Nachweis des Wärmeschutzes

27

OIB Richtlinie 6:2019 (ON 2019)

U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt 10327_2109670	Verfasser der Unterlagen
Auftraggeber WEG p.A. OÖ Wohnbau	 INSTITUT FÜR ENERGIEAUSWEIS GMBH Ein Unternehmen der ENERGIEAG

Bauteilbezeichnung Decke gg. Garage	Bauteil Nr. 0013	
Bauteiltyp Decke gg geschlossene Garage	DggG	
Wärmedurchgangskoeffizient U-Wert	0,91 W/m²K	
Bestand	erforderlich ≤ 0,30 W/m²K	
		U M 1:10

Konstruktionsaufbau		Flächenheizung	Bestand	d	λ	R = d/λ
Baustoffschichten				Dicke	Leitfähigkeit	Durchlassw.
Nr	Bezeichnung		m	W/mK	m²K/W	
	von außen nach innen					
1	Herakliith C (2,5 cm)		0,0250	0,070	0,357	
2	• Bestand lt. OIB, KD/ U=1,35		0,3000	0,749	0,401	
Dicke des Bauteils			0,3250			
Summe der Wärmedurchlasswiderstände ΣR_n						0,758

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	$R_{tot} = R_{si} + \Sigma R_n + R_{se}$	1,098	m²K/W
Wärmedurchgangskoeffizient	$U = 1 / R_{tot}$	0,911	W/m²K

Nachweis des Wärmeschutzes

28

OIB Richtlinie 6:2019 (ON 2019)

U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt 10327_2109670 Auftraggeber WEG p.A. OÖ Wohnbau	Verfasser der Unterlagen ifeq INSTITUT FÜR ENERGIEAUSWEIS GMBH Ein Unternehmen der ENERGIEAG
--	--

Bauteilbezeichnung Decke gg. Keller	Bauteil Nr. 0014	
Bauteiltyp Decke gg unbeheizten Keller (unged.)	DGK	
Wärmedurchgangskoeffizient U-Wert	0,91 W/m²K	
Bestand	erforderlich ≤ 0,40 W/m²K	

Konstruktionsaufbau		Flächenheizung	Bestand	d	λ	R = d/λ
Baustoffschichten				Dicke	Leitfähigkeit	Durchlassw.
Nr	Bezeichnung		m	W/mK	m²K/W	
	von außen nach innen					
1	Herakliith C (2,5 cm)		0,0250	0,070	0,357	
2	• Bestand lt. OIB, KD/ U=1,35		0,3000	0,749	0,401	
Dicke des Bauteils			0,3250			
Summe der Wärmedurchlasswiderstände ΣR _n						0,758

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}	1,098	m²K/W
Wärmedurchgangskoeffizient	U = 1/ R_{tot}	0,911	W/m²K

Nachweis des Wärmeschutzes

29

OIB Richtlinie 6:2019 (ON 2019)

U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt 10327_2109670 Auftraggeber WEG p.A. OÖ Wohnbau	Verfasser der Unterlagen ifeq INSTITUT FÜR ENERGIEAUSWEIS GMBH Ein Unternehmen der ENERGIEAG
--	--

Bauteilbezeichnung Decke gg. Keller (GK)	Bauteil Nr. 0015	
Bauteiltyp Decke gg unbeheizten Keller (unged.)	DGK	
Wärmedurchgangskoeffizient U-Wert	0,26 W/m²K	
Bestand erforderlich ≤	0,40 W/m²K	
		U M 1:20

Konstruktionsaufbau		Flächenheizung	Bestand	d	λ	R = d/λ
Baustoffschichten				Dicke	Leitfähigkeit	Durchlassw.
Nr	Bezeichnung		m	W/mK	m²K/W	
	von außen nach innen					
1	Gipskartonplatten	B	0,0125	0,210 ¹	0,060	
2	Mineralwolle	B	0,1200	0,040	3,000	
3	• Bestand lt. OIB, KD/ U=1,35	B	0,3000	0,749	0,401	
Dicke des Bauteils			0,4330			
Summe der Wärmedurchlasswiderstände ΣR _n					3,461	
Quellen						
¹ WSK						

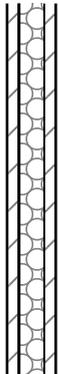
Berechnung		R _{si} , R _{se}	
		Koeffizient	Widerstand
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	innen	5,882	0,170
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	außen	5,882	0,170
Summe der Wärmeübergangswiderstände	R _{si} + R _{se}	0,340	m²K/W
Wärmedurchgangswiderstand	R _{tot} = R _{si} + ΣR _n + R _{se}	3,801	m²K/W
Wärmedurchgangskoeffizient	U = 1/ R _{tot}	0,263	W/m²K

Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2019 (ON 2019)

U-Wert von zusammengesetzten Bauteilen

Objekt 10327_2109670 Auftraggeber WEG p.A. OÖ Wohnbau	Verfasser der Unterlagen ifeq INSTITUT FÜR ENERGIEAUSWEIS GMBH Ein Unternehmen der ENERGIEAG
--	--

Bauteilbezeichnung Wand 10 gg. Abseitenraum	Bauteil Nr. 0016
Bauteiltyp Wand gg unbeheizte Gebäudeteile	WGU
Wärmedurchgangskoeffizient Wärmedurchgangswiderstand Oberer Grenzwert $R_{tot;upper}$ Unterer Grenzwert $R_{tot;lower}$	U-Wert 0,57 W/m ² K 1,795 m ² K/W 1,728 m ² K/W
	erforderlich 0,60 W/m ² K
	

Konstruktionsaufbau		Flächenheizung	Bestand	d	λ	R = d/ λ
Baustoffschichten				Dicke	Leitfähigkeit	Durchlassw.
Nr	Bezeichnung		m	W/mK	m ² K/W	
1	Holzschalung		0,0240	0,130	0,185	
2.0	Lattung Breite: 0,03 m Achsenabstand: 0,60 m		0,0500	0,150	0,333	
2.1	Mineralwolle		0,0500	0,040	1,250	
3	Holzschalung		0,0240	0,130	0,185	
Dicke des Bauteils			0,0980			
Gesamt-Wärmedurchlasswiderstand R_{tot}					1,762	

Nachweis des Wärmeschutzes

31

OIB Richtlinie 6:2019 (ON 2019)

U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt 10327_2109670 Auftraggeber WEG p.A. OÖ Wohnbau	Verfasser der Unterlagen ifeq INSTITUT FÜR ENERGIEAUSWEIS GMBH Ein Unternehmen der ENERGIEAG
--	--

Bauteilbezeichnung Wand 25 gg. Abseitenraum	Bauteil Nr. 0017	
Bauteiltyp Wand gg unbeheizte Gebäudeteile	WGU	
Wärmedurchgangskoeffizient U-Wert	1,12 W/m²K	
Bestand	erforderlich ≤ 0,60 W/m²K	

Konstruktionsaufbau		Flächenheizung	Bestand	d	λ	R = d/λ
Baustoffschichten				Dicke	Leitfähigkeit	Durchlassw.
Nr	Bezeichnung		m	W/mK	m²K/W	
	von außen nach innen					
1	Ziegelmaterial (R = 1500)	B	0,2500	0,410 ¹	0,610	
2	Innenputz (Kalk-Zement) R = 1600	B	0,0150	0,700 ²	0,021	
Dicke des Bauteils			0,2650			
Summe der Wärmedurchlasswiderstände ΣR _n					0,631	
Quellen						
¹ WSK; ON V 31, Wien 2001						
² WSK						

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}	0,891	m²K/W
Wärmedurchgangskoeffizient	U = 1/ R _{tot}	1,122	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 Wärmebereitstellungsystems 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

- Errichtung einer solarthermischen Anlage zur Unterstützung der Warmwasserbereitstellung.
- Errichtung einer Photovoltaikanlage, um den Strombedarf durch lokale Eigenproduktion zu decken.

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	0,9	0,9	-
2.	AT	Außentüren	1,2	0,9	-
3.	WGU	Wand 25 gg. Abseitenraum	1,12	0,18	19 cm
4.	WGU	Wand 10 gg. Abseitenraum	0,57	0,18	16 cm
5.	DGK	Decke gg. Keller (GK)	0,26	0,25	1 cm
6.	DGK	Decke gg. Keller	0,91	0,25	12 cm
7.	DggG	Decke gg. Garage	0,91	0,25	12 cm
8.	DGD	Decke gg. Dachraum	0,31	0,12	21 cm
9.	DGUu	Decke gg. Abseitenraum	0,31	0,25	4 cm
10.	ADh	Dachfläche	0,30	0,12	20 cm
11.	Awh	Außenwand 30 hinterlüftet (DG)	0,49	0,18	15 cm
12.	Awh	Außenwand 30 hinterlüftet	0,58	0,18	16 cm
13.	AW	Außenwand 30	0,64	0,18	16 cm
14.	AW	Außenwand 25 (Terrasse)	1,20	0,18	19 cm
15.	AW	Außenwand 25 (Stgh)	0,65	0,18	17 cm
16.	AW	Außenwand 25 (EG)	1,22	0,18	19 cm
17.	Awh	Außenwand (OG)	0,49	0,18	15 cm
18.	DD	Außendecke nach unten	0,44	0,12	25 cm
19.	AD	Außendecke nach oben	0,30	0,12	20 cm