

14_2515643_Wels, Lindenstraße 22,24 Am Rosenhag 19

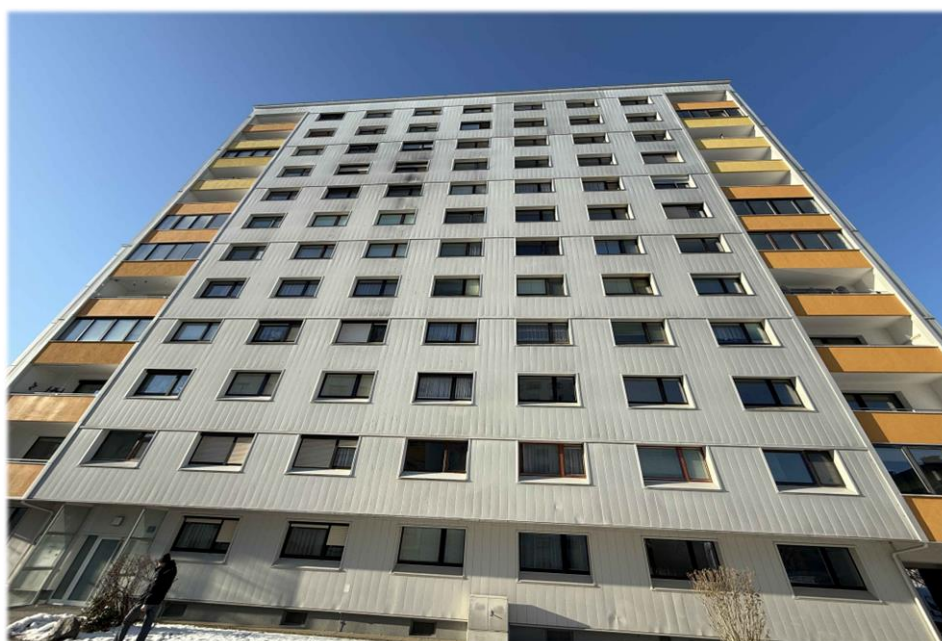
Dieser Energieausweis entspricht den Vorgaben der Richtlinie 6 "Energieeinsparung und Wärmeschutz" des Österreichischen Institut für Bautechnik in Umsetzung der Richtlinie 2010/31/EU vom 19. Mai 2010 über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden bzw. 2018/844/EU vom 30. Mai 2018 und des Energieausweis-Vorlage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

Projekt:

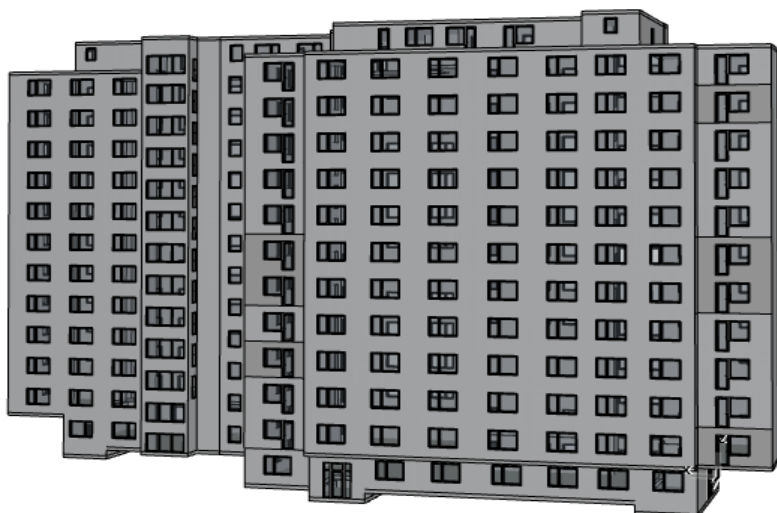
Straße: Lindenstraße 22,24 Am Rosenhag 19
PLZ/Ort: 4600/Wels
Auftraggeber: OÖ Wohnbau Gesellschaft für
den Wohnungsbau
gemeinnützige GmbH

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: 1972)
- Bauphysikalische Eingabedaten: gemäß Plänen und Begehung vom 19.01.2026
- Haustechnische Eingabedaten: gemäß Begehung vom 19.01.2026

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 14_2515643_Wohnen und Geschäftslokal

Gebäude(-teil) Gesamtgebäude

Nutzungsprofil Wohngebäude mit 10 und mehr Nutzungseinheiten

Straße Lindenstraße 22,24; Am Rosenhag 19

PLZ/Ort 4600 Wels

Grundstücksnr. 882/141

Umsetzungsstand Bestand

Baujahr 1972

Letzte Veränderung 1996

Katastralgemeinde Lichtenegg

KG-Nr. 51215

Seehöhe 322 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	B	B		C
C				
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.

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

GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche (BGF)	13.021,7 m ²
Bezugsfläche (BF)	10.417,3 m ²
Brutto-Volumen (V _B)	37.811,2 m ³
Gebäude-Hüllfläche (A)	9.699,0 m ²
Kompaktheit (A/V)	0,26 1/m
charakteristische Länge (ℓ _c)	3,90 m
Teil-BGF	- m ²
Teil-BF	- m ²
Teil-V _B	- m ³

Gesamtgebäude

Heiztage	259 d
Heizgradtage	3802 Kd
Klimaregion	N
Norm-Außentemperatur	-12,1 °C
Soll-Innentemperatur	22,0 °C
mittlerer U-Wert	0,670 W/m ² K
LEK _T -Wert	34,22
Bauweise	schwere

EA-Art:

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

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

Ergebnisse

Referenz-Heizwärmebedarf	HWB _{Ref,RK} =	41,3 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	HWB _{RK} =	41,3 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	EEB _{RK} =	83,5 kWh/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f _{GEE,RK} =	1,13
Erneuerbarer Anteil		

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q _{h,Ref,SK} =	649.915 kWh/a	HWB _{Ref,SK} =	49,9 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	Q _{h,SK} =	553.053 kWh/a	HWB _{SK} =	42,5 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	Q _{tw} =	133.081 kWh/a	WWWB =	10,2 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	Q _{H,Ref,SK} =	901.393 kWh/a	HEB _{SK} =	69,2 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Warmwasser			e _{AWZ,WW} =	2,14
Energieaufwandszahl Raumheizung			e _{AWZ,RH} =	0,95
Energieaufwandszahl Heizen			e _{AWZ,H} =	1,15
Haushaltsstrombedarf	Q _{HHSB} =	296.582 kWh/a	HHSB =	22,8 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	Q _{EEB,SK} =	1.197.974 kWh/a	EEB _{SK} =	92,0 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	Q _{PEB,SK} =	1.934.261 kWh/a	PEB _{SK} =	148,5 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q _{PEBn,ern.,SK} =	767.157 kWh/a	PEB _{n,ern.,SK} =	58,9 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q _{PEBern.,SK} =	1.167.104 kWh/a	PEB _{ern.,SK} =	89,6 kWh/m ² a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q _{CO2eq,SK} =	168.694 kg/a	CO _{2eq,SK} =	13,0 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor			f _{GEE,SK} =	1,12
Photovoltaik-Export	Q _{PVE,SK} =	0 kWh/a	PVE _{EXPORT,SK} =	0,0 kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl	
Ausstellungsdatum	05.02.2026
Gültigkeitsdatum	04.02.2036
Geschäftszahl	2515643

ErstellerIn	IfEA - Goran Vukcevic BSc
Unterschrift	

i.v. Sophie Oberndorfer

i.v. DI Sophie Oberndorfer

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

14_2515643_Wohnen und Geschäftslokal

OIB-Richtlinie 6, Ausgabe: April 2019



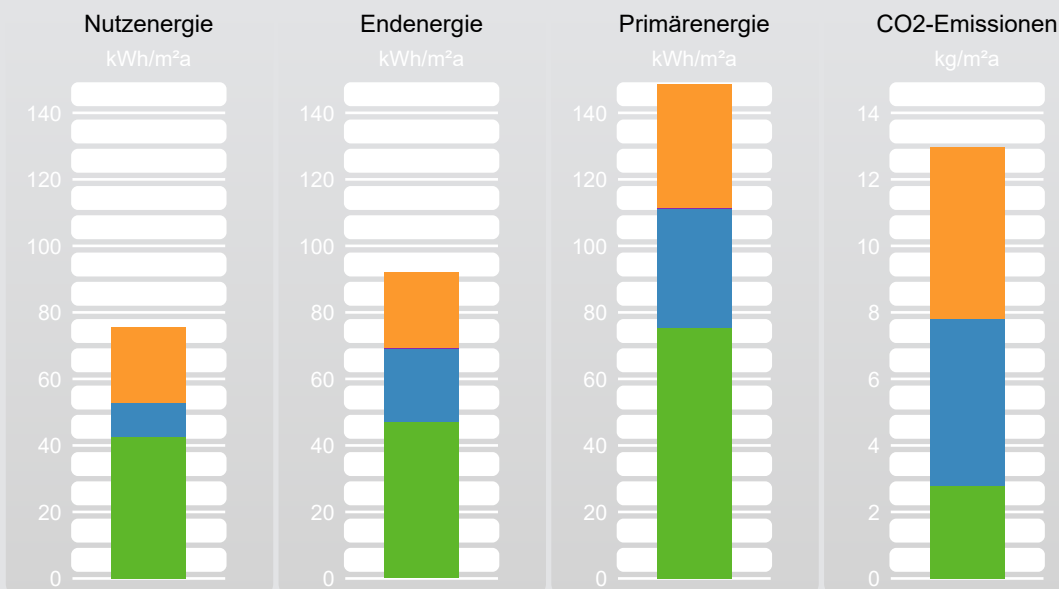
Gebäudedaten: Gesamtgebäude

Brutto-Grundfläche	13.021,67 m ²	charakteristische Länge (lc)	3,90 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	37.811,23 m ³	Kompaktheit (A/V)	0,26 1/m
Gebäudehüllfläche	9.699,02 m ²		

Energiebedarf

Standortklima

Wohngebäude mit 10 und mehr 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	296.582	22,80	296.582	22,80	483.427	37,12	67.324	5,17
Hilfsenergie			2.098	0,20	3.420	0,30	476	0,00
Warmwasser	133.081	10,20	284.731	21,90	464.112	35,60	64.634	5,00
Heizung	553.052	42,47	614.563	47,20	983.301	75,50	36.259	2,80
Gesamt	982.716	75,50	1.197.974	92,00	1.934.261	148,50	168.694	13,00

HWB SK	42,47 kWh/m²a	HEB SK	69,20 kWh/m²a	KEB SK		EEB SK	92,00 kWh/m²a
HWB Ref,SK	49,90 kWh/m²a	Q Umw,WP				f GEE	1,12 -

Gebäude mit Bezugs-Transmissionsleitwert

Standortklima

Wohngebäude mit 10 und mehr Nutzungseinheiten

HWB 26	39,34 kWh/m²a	$26 \cdot (1 + 2 / lc)$					
HWB 26,SK	41,19 kWh/m²a	HEB 26,SK	59,40 kWh/m²a	KEB 26		EEB 26,SK	82,00 kWh/m²a
		Q Umw,WP,26	10,32 kWh/m²a	KB Def,NP			

Energiekennzahlen für die Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

Energieausweis-Vorlage-Gesetz 2012 – EAVG 2012

Bezeichnung	14_2515643_Wohnen und Geschäftslokal		
Gebäudeteil	Gesamtgebäude		
Nutzungsprofil	Wohngebäude mit 10 und mehr Nutzungseinh...	Baujahr	1972
Straße	Lindenstraße 22,24; Am Rosenhag 19	Katastralgemeinde	Lichtenegg
PLZ/Ort	4600 Wels	KG-Nr.	51215
Grundstücksnr.	882/141	Seehöhe	322

Energiekennzahlen lt. Energieausweis

HWB **50** kWh/m²a **fGEE** **1,12** -

Energieausweis Ausstellungsdatum 05.02.2026 Gültigkeitsdatum 04.02.2036

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/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.

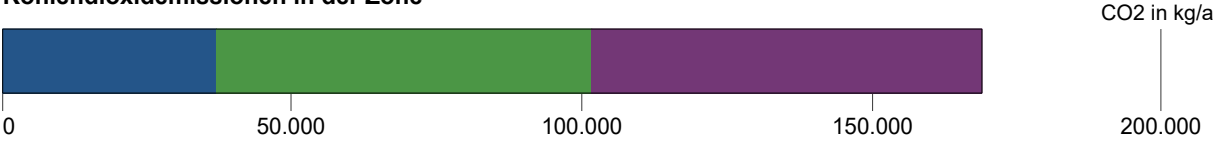
Anlagentechnik des Gesamtgebäudes

14_2515643_Wohnen und Geschäftslokal

Gesamtgebäude

Nutzprofil: Wohngebäude mit 10 und mehr Nutzungseinheiten

Kohlendioxidemissionen in der Zone



Primärenergie, CO2 in der Zone

Primärenergie, CO2 in der Zone			Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
	RH	Raumheizung Fernwärme Fernwärme aus Heizwerk (erneuerbar)	100,0	983.300	36.259
	TW	Warmwasser E-Boiler Strom (Liefermix)	100,0	464.111	64.633
	SB	Haushaltsstrombedarf Strom (Liefermix)	100,0	483.427	67.324

Hilfsenergie in der Zone

Hilfsenergie in der Zone			Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
	RH	Raumheizung Fernwärme Strom (Liefermix)	100,0	3.420	476
	TW	Warmwasser E-Boiler Strom (Liefermix)	100,0	0	0

Energiebedarf in der Zone

		versorgt BGF m²	Lstg. kW	EB kWh/a
RH	Raumheizung Fernwärme	13.021,67	341,94	614.562
TW	Warmwasser E-Boiler	13.021,67	119x1,92	2.392
SB	Haushaltsstrombedarf	13.021,67		296.581

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
		-	-	-	
	Fernwärme aus Heizwerk (erneuerbar)	1,60	0,28	1,32	59
	Strom (Liefermix)	1,63	1,02	0,61	227

Raumheizung Fernwärme

Bereitstellung: RH-Wärmebereitstellung zentral, Defaultwert für Leistung (341,94 kW), Nah-/Fernwärme oder sonstige Wärmetauscher, Sekundärkreis

Speicherung: kein Speicher

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

Steigleitungen: Längen pauschal, konditionierte Lage in Zone Gesamtgebäude, 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

14_2515643_Wohnen und Geschäftslokal

	Verteilleitungen	Steigleitungen	Anbindeleitungen
Gesamtgebäude	0,00 m	1.041,73 m	7.292,14 m
unkonditioniert	507,53 m	0,00 m	

Warmwasser E-Boiler

Bereitstellung: WW- und RH-Wärmebereitstellung getrennt, WW-Wärmebereitstellung dezentral, Defaultwert für Leistung, (1,92 kW), Stromdirektheizung, Aufstellungsort konditionierte Lage in Zone Gesamtgebäude

Speicherung: direkt elektrisch beheizter Warmwasserspeicher (1994 -), Anschlussteile ungedämmt, ohne E-Patrone, Aufstellungsort konditionierte Lage in Zone Gesamtgebäude, Nenninhalt, Defaultwert (Nenninhalt: 150 l)

Stichleitung: Längen pauschal, Stahl (Stichl.)

Abgabe: Zweigriffarmaturen, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung

	Stichleitungen
Gesamtgebäude	17,51 m

Monatsbilanz Heizwärmebedarf, Standort

14_2515643_Wohnen und Geschäftslokal - Gesamtgebäude

Volumen beheizt, BRI: 37.811,23 m³

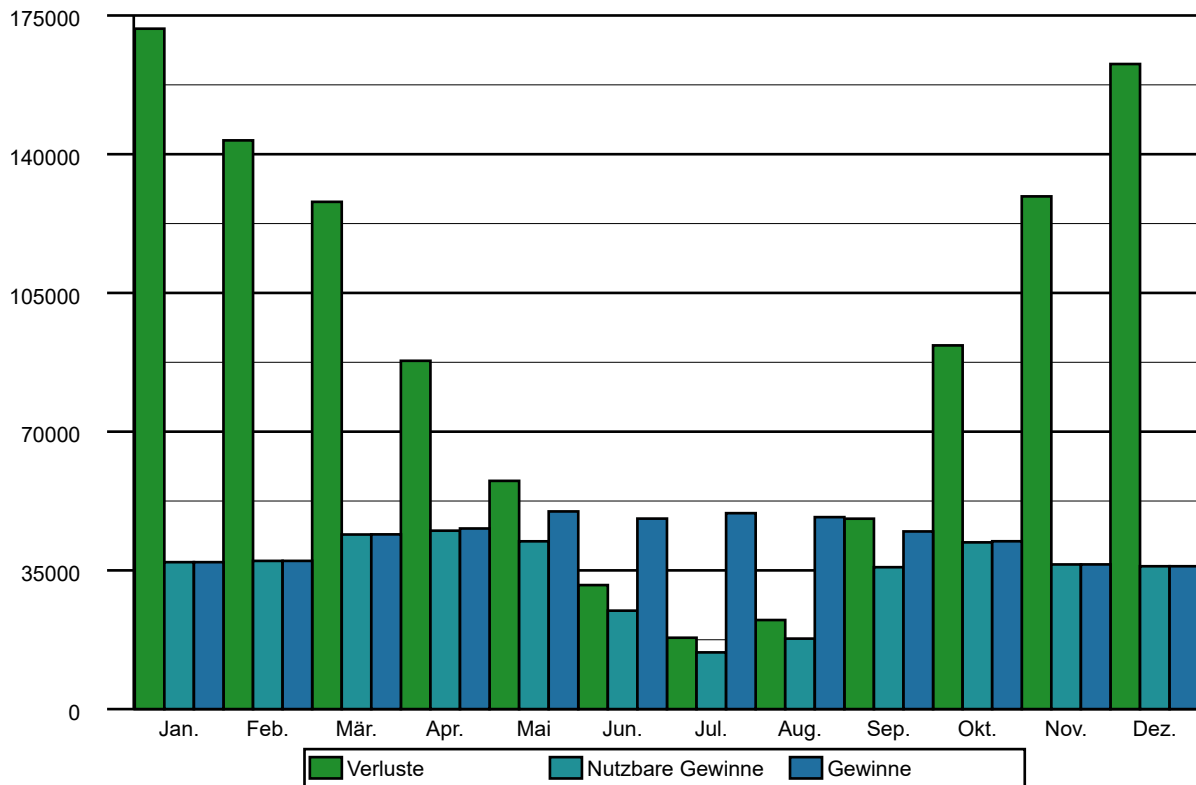
schwere Bauweise

Geschoßfläche, BGF: 13.021,67 m²

Wels, 322 m

Heizgradtage HGT (22/14): 3.802 Kd

	Außen °C	HT d	QT kWh	QV kWh	eta -	eta Qs kWh	eta Qi kWh	Q h kWh
Jan.	-1,01	31,00	111.759	59.908	1,000	5.589	44.244	121.834
Feb.	0,71	28,00	93.414	50.074	1,000	8.958	39.960	94.571
Mär.	4,85	31,00	83.319	44.663	0,999	12.588	44.211	71.183
Apr.	9,83	30,00	57.211	30.668	0,988	14.916	42.302	30.661
Mai	14,28	16,83	37.488	20.095	0,849	15.609	37.559	2.398
Jun.	17,67		20.372	10.920	0,517	9.090	22.127	-
Jul.	19,59		11.722	6.283	0,289	5.196	12.809	-
Aug.	18,99		14.632	7.843	0,367	6.223	16.247	-
Sep.	15,35	11,63	31.275	16.765	0,799	11.465	34.202	920
Okt.	9,70	31,00	59.740	32.023	0,993	10.790	43.955	37.018
Nov.	4,08	30,00	84.215	45.143	1,000	6.036	42.808	80.513
Dez.	0,18	31,00	105.957	56.798	1,000	4.557	44.244	113.954
		240,46	711.104	381.183		111.016	424.667	553.053 kWh



Grundfläche und Volumen

14_2515643_Wohnen und Geschäftslokal

Brutto-Grundfläche und Brutto-Volumen

		BGF [m²]	V [m³]
Gesamtgebäude	beheizt	13.021,67	37.811,23

Gesamtgebäude

beheizt

	Formel	Höhe [m]	BGF [m²]	V [m³]
0.Erdgeschoss				
BGF	1 x 122,03	2,90	122,03	353,89
BGF	1 x 21,11	3,69	21,11	78,08
BGF	1 x 51,50	3,70	51,50	190,53
BGF	1 x 363,46	2,90	363,46	1.054,04
BGF	1 x 25,27	3,70	25,27	93,50
BGF	1 x 291,68	2,90	291,68	845,88
1.Obergeschoss				
BGF	1 x 1.060,24	3,12	1.060,24	3.307,95
2.Obergeschoss				
BGF	1 x 1.060,24	2,86	1.060,24	3.032,28
3.Obergeschoss				
BGF	1 x 1.060,24	2,86	1.060,24	3.032,28
4.Obergeschoss				
BGF	1 x 1.060,24	2,86	1.060,24	3.032,28
5.Obergeschoss				
BGF	1 x 1.060,24	2,86	1.060,24	3.032,28
6.Obergeschoss				
BGF	1 x 1.060,24	2,86	1.060,24	3.032,28
7.Obergeschoss				
BGF	1 x 1.060,24	2,86	1.060,24	3.032,28
8.Obergeschoss				
BGF	1 x 1.060,24	2,86	1.060,24	3.032,28
9.Obergeschoss				
BGF	1 x 1.060,24	2,86	1.060,24	3.032,28
10.Obergeschoss				
BGF	1 x 1.060,24	2,86	1.060,24	3.032,28
11.Obergeschoss				
BGF	1 x 1.060,24	3,03	1.060,24	3.212,53
12.Obergeschoss				
BGF	1 x 483,98	2,86	483,98	1.384,19
Summe Gesamtgebäude			13.021,67	37.811,23

Gewinne

14_2515643_Wohnen und Geschäftslokal - Gesamtgebäude

Gesamtgebäude

Wirksame Wärmespeicherfähigkeit der Zone

schwere Bauweise

Interne Wärmegewinne

Wohngebäude mit 10 und mehr Nutzungseinheiten

qi = 4,06 W/m2

Solare Wärmegewinne

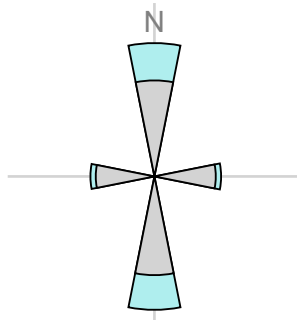
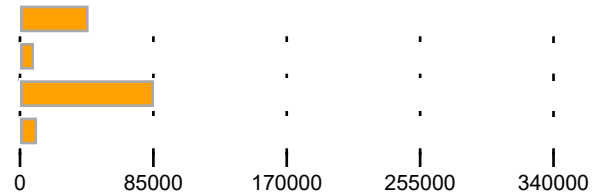
Transparente Bauteile	Anzahl	Fs -	Summe Ag m2	g -	A trans,h m2
Nord					
0008 Fenster (Seitenfeld)	2	0,40	2,26	0,600	0,47
0009 Fenster 1 FL	17	0,40	25,67	0,670	6,06
0010 Fenster 1 FL	3	0,40	2,01	0,670	0,47
0011 Fenster 1 FL	25	0,40	28,25	0,670	6,67
0016 Fenster 2 FL	146	0,40	321,20	0,670	75,92
0018 Fenster 3 FL (Stgh)	13	0,40	55,77	0,670	13,18
0024 Terrassentür 1 FL	3	0,40	3,09	0,670	0,73
0025 Terrassentür 1 FL	15	0,40	16,95	0,670	4,00
0003 Eingangstür 1 FL	1	0,40	1,67	0,600	0,35
0020 Fenster gg. WiGa 1 FL	7	0,40	10,57	0,380	1,41
0026 Tür gg. WiGa 1 FL	7	0,40	7,91	0,380	1,06
	239		475,35		110,37
Ost					
0006 Fenster (Seitenfeld)	1	0,40	1,00	0,600	0,21
0007 Fenster (Seitenfeld)	1	0,40	1,41	0,600	0,29
0011 Fenster 1 FL	24	0,40	27,12	0,670	6,41
0012 Fenster 1 FL	11	0,40	10,45	0,670	2,47
0014 Fenster 1 FL	12	0,40	10,44	0,670	2,46
0016 Fenster 2 FL	3	0,40	6,60	0,670	1,56
0002 Eingangstür 1 FL	1	0,40	1,37	0,600	0,29
	53		58,39		13,70
Süd					
0009 Fenster 1 FL	24	0,40	36,24	0,670	8,56
0011 Fenster 1 FL	13	0,40	14,69	0,670	3,47
0016 Fenster 2 FL	140	0,40	308,00	0,670	72,80
0018 Fenster 3 FL (Stgh)	13	0,40	55,77	0,670	13,18
0019 Fenster 4 FL	5	0,40	5,55	0,670	1,31
0024 Terrassentür 1 FL	5	0,40	5,15	0,670	1,21
0025 Terrassentür 1 FL	19	0,40	21,47	0,670	5,07
0001 Eingangstür 1 FL	1	0,40	0,97	0,600	0,20
0020 Fenster gg. WiGa 1 FL	3	0,40	4,53	0,380	0,60
0026 Tür gg. WiGa 1 FL	3	0,40	3,39	0,380	0,45
	226		455,76		106,89
West					
0005 Fenster (Seitenfeld)	2	0,40	4,02	0,600	0,85
0006 Fenster (Seitenfeld)	1	0,40	1,00	0,600	0,21
0007 Fenster (Seitenfeld)	1	0,40	1,41	0,600	0,29
0010 Fenster 1 FL	1	0,40	0,67	0,670	0,15
0012 Fenster 1 FL	11	0,40	10,45	0,670	2,47
0013 Fenster 1 FL	1	0,40	2,37	0,670	0,56
0014 Fenster 1 FL	12	0,40	10,44	0,670	2,46

Gewinne

14_2515643_Wohnen und Geschäftslokal - Gesamtgebäude

Transparente Bauteile		Anzahl	Fs -	Summe Ag m2	g -	A trans,h m2
0015	Fenster 1 FL	2	0,40	0,46	0,670	0,10
0016	Fenster 2 FL	1	0,40	2,20	0,670	0,52
0017	Fenster 2 FL	22	0,40	31,46	0,670	7,43
0002	Eingangstür 1 FL	1	0,40	1,37	0,600	0,29
0004	Eingangstür 2 FL	2	0,40	6,28	0,600	1,32
		57		72,13		16,70

	Aw m2	Qs, h kWh/a
Nord	686,32	43.699
Ost	86,37	8.925
Süd	661,02	85.427
West	109,75	10.874
	1.543,46	148.927



Orientierungsdiagramm

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

opak
 transparent

Strahlungsintensitäten

Wels, 322 m

	S kWh/m2	SO/SW kWh/m2	O/W kWh/m2	NO/NW kWh/m2	N kWh/m2	H kWh/m2
Jan.	35,26	28,36	17,49	12,19	11,66	26,51
Feb.	55,31	45,38	29,78	20,80	19,38	47,28
Mär.	75,34	66,53	50,49	33,66	27,25	80,15
Apr.	80,24	79,09	68,77	51,58	40,12	114,63
Mai	88,59	93,25	90,14	71,49	55,95	155,42
Jun.	78,02	87,38	88,95	74,90	59,30	156,05
Jul.	81,00	90,53	92,12	74,65	58,77	158,84
Aug.	88,52	91,33	82,90	60,42	44,96	140,51
Sep.	81,04	74,20	59,55	42,96	35,15	97,63
Okt.	66,95	56,51	39,31	25,80	22,72	61,42
Nov.	38,60	30,76	18,57	12,77	12,19	29,02
Dez.	30,23	23,75	12,95	8,83	8,44	19,63

Leitwerte

14_2515643_Wohnen und Geschäftslokal - Gesamtgebäude

Gesamtgebäude

... gegen Außen	Le	5.650,44	
... über Unbeheizt	Lu	105,49	
... über das Erdreich	Lg	178,76	
... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken		593,47	
Transmissionsleitwert der Gebäudehülle	LT	6.528,17	W/K
Lüftungsleitwert	LV	3.499,39	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					
0008 Fenster (Seitenfeld)	3,08	1,200	1,0		3,70
0009 Fenster 1 FL	35,70	1,900	1,0		67,83
0010 Fenster 1 FL	3,24	1,900	1,0		6,16
0011 Fenster 1 FL	41,25	1,900	1,0		78,38
0016 Fenster 2 FL	459,90	1,900	1,0		873,81
0018 Fenster 3 FL (Stgh)	74,23	1,900	1,0		141,04
0024 Terrassentür 1 FL	5,88	1,900	1,0		11,17
0025 Terrassentür 1 FL	31,05	1,900	1,0		59,00
0003 Eingangstür 1 FL	2,80	1,200	1,0		3,36
0003 Außenwand 25	66,85	0,801	1,0		53,55
0009 Loggiawand 25	154,55	0,226	1,0		34,93
0004 Außenwand 25 hinterlüftet + WD	1.503,76	0,290	1,0		436,09
0006 Außenwand 30 hinterlüftet + WD	46,48	0,274	1,0		12,74
0020 Fenster gg. WiGa 1 FL	14,70	1,900	0,7		19,55
0026 Tür gg. WiGa 1 FL	14,49	1,900	0,7		19,27
0012 Wand 30 gg. Pufferraum	9,58	0,646	0,7		4,33
0011 Wand 25 gg. Wintergarten	72,63	0,352	0,7		17,90
	2.540,17				1.842,81

Ost

0006 Fenster (Seitenfeld)	1,32	1,200	1,0		1,58
0007 Fenster (Seitenfeld)	1,76	1,200	1,0		2,11
0011 Fenster 1 FL	39,60	1,900	1,0		75,24
0012 Fenster 1 FL	15,73	1,900	1,0		29,89
0014 Fenster 1 FL	16,20	1,900	1,0		30,78
0016 Fenster 2 FL	9,45	1,900	1,0		17,96
0022 Metalltür	36,80	2,500	1,0		92,00
0023 Metalltür	1,65	2,500	1,0		4,13
0002 Eingangstür 1 FL	2,31	1,200	1,0		2,77
0003 Außenwand 25	59,98	0,801	1,0		48,04
0005 Außenwand 30	40,03	0,687	1,0		27,50
0010 Loggiawand 30	68,08	0,216	1,0		14,71
0004 Außenwand 25 hinterlüftet + WD	613,65	0,290	1,0		177,96
0006 Außenwand 30 hinterlüftet + WD	308,67	0,274	1,0		84,58
0014 Wand gg. Keller	13,57	0,646	0,7		6,14
0012 Wand 30 gg. Pufferraum	8,26	0,646	0,7		3,74
0013 Wand 30 gg. Wintergarten	14,88	0,328	0,7		3,42
	1.251,94				622,55

Leitwerte

14_2515643_Wohnen und Geschäftslokal - Gesamtgebäude

Süd

0009	Fenster 1 FL	50,40	1,900	1,0	95,76
0011	Fenster 1 FL	21,45	1,900	1,0	40,76
0016	Fenster 2 FL	441,00	1,900	1,0	837,90
0018	Fenster 3 FL (Stgh)	74,23	1,900	1,0	141,04
0019	Fenster 4 FL	10,50	1,900	1,0	19,95
0021	Metalltür	1,56	2,500	1,0	3,90
0024	Terrassentür 1 FL	9,80	1,900	1,0	18,62
0025	Terrassentür 1 FL	39,33	1,900	1,0	74,73
0001	Eingangstür 1 FL	1,80	1,200	1,0	2,16
0003	Außenwand 25	121,05	0,801	1,0	96,96
0009	Loggiawand 25	196,61	0,226	1,0	44,43
0004	Außenwand 25 hinterlüftet + WD	1.478,03	0,290	1,0	428,63
0006	Außenwand 30 hinterlüftet + WD	33,67	0,274	1,0	9,23
0020	Fenster gg. WiGa 1 FL	6,30	1,900	0,7	8,38
0026	Tür gg. WiGa 1 FL	6,21	1,900	0,7	8,26
0014	Wand gg. Keller	6,43	0,646	0,7	2,91
0012	Wand 30 gg. Pufferraum	8,87	0,646	0,7	4,01
0011	Wand 25 gg. Wintergarten	30,57	0,352	0,7	7,53
		2.537,81			1.845,16

West

0005	Fenster (Seitenfeld)	4,80	1,200	1,0	5,76
0006	Fenster (Seitenfeld)	1,32	1,200	1,0	1,58
0007	Fenster (Seitenfeld)	1,76	1,200	1,0	2,11
0010	Fenster 1 FL	1,08	1,900	1,0	2,05
0012	Fenster 1 FL	15,73	1,900	1,0	29,89
0013	Fenster 1 FL	3,10	1,900	1,0	5,89
0014	Fenster 1 FL	16,20	1,900	1,0	30,78
0015	Fenster 1 FL	1,20	1,900	1,0	2,28
0016	Fenster 2 FL	3,15	1,900	1,0	5,99
0017	Fenster 2 FL	49,50	1,900	1,0	94,05
0021	Metalltür	3,12	2,500	1,0	7,80
0022	Metalltür	17,60	2,500	1,0	44,00
0002	Eingangstür 1 FL	2,31	1,200	1,0	2,77
0004	Eingangstür 2 FL	9,60	1,200	1,0	11,52
0005	Außenwand 30	42,69	0,687	1,0	29,33
0010	Loggiawand 30	60,30	0,216	1,0	13,02
0004	Außenwand 25 hinterlüftet + WD	855,19	0,290	1,0	248,01
0006	Außenwand 30 hinterlüftet + WD	120,47	0,274	1,0	33,01
0014	Wand gg. Keller	9,60	0,646	0,7	4,34
0012	Wand 30 gg. Pufferraum	8,64	0,646	0,7	3,91
0013	Wand 30 gg. Wintergarten	22,66	0,328	0,7	5,20
		1.250,02			583,29

Horizontal

0002	Außendecke Terrasse	576,26	0,800	1,0	461,01
0008	Flachdach	483,98	0,800	1,0	387,18
0001	Außendecke nach unten	183,79	0,149	1,0	27,38
0007	Decke gg. Keller	875,05	0,270	0,7	165,38
		2.119,08			1.040,95

Summe **9.699,02**

Leitwerte

 14_2515643_Wohnen und Geschäftslokal - Gesamtgebäude

... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken

Leitwerte über Wärmebrücken

Wärmebrücken pauschal	593,47 W/K
------------------------------	-------------------

... über Lüftung

Lüftungsleitwert

Fensterlüftung	3.499,39 W/K
-----------------------	---------------------

Lüftungsvolumen	VL =	27.085,07 m ³
Luftwechselrate	n =	0,38 1/h

Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2019 (ON 2019)

U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt 14_2515643_Wohnen und Geschäftslokal	VerfasserIn der Unterlagen
Auftraggeber OÖ Wohnbau Gesellschaft für den Wohnungsbau gemeinnützige GmbH	ifea INSTITUT FÜR ENERGIEAUSWEIS GMBH Ein Unternehmen der energieAG

Bauteilbezeichnung Außendecke nach unten	Bauteil Nr. 0001	
Bauteiltyp Decke üb Durchfahrt	DD	
Wärmedurchgangskoeffizient U-Wert	0,15 W/m²K	
Bestand erforderlich ≤ 0,20 W/m²K		
		U M 1:20

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	• Wärmedämmung		B	0,2000	0,035 ²	5,714
3	• Default lt. HfEB, U=1,00		B	0,3000	0,380	0,790
Dicke des Bauteils				0,5050		
Summe der Wärmedurchlasswiderstände ΣR _n						6,510

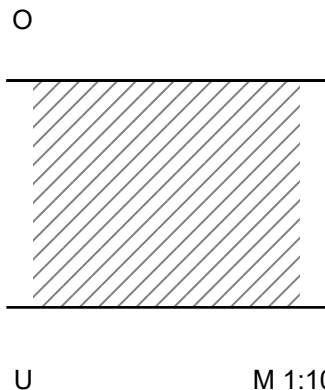
Quellen
¹ www.baubook.info
² www.baubook.info; ONORM B 8110-7:2013 - Richtwert

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}	6,720	m²K/W
Wärmedurchgangskoeffizient	U = 1/ R _{tot}	0,149	W/m²K

Nachweis des Wärmeschutzes

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

Objekt 14_2515643_Wohnen und Geschäftslokal Auftraggeber OÖ Wohnbau Gesellschaft für den Wohnungsbau gemeinnützige GmbH	VerfasserIn der Unterlagen  INSTITUT FÜR ENERGIEAUSWEIS GMBH Ein Unternehmen der energieAG
--	---

Bauteilbezeichnung				Bauteil Nr.		
Außendecke Terrasse				0002		
Bauteiltyp				AD		
Außendecke						
Wärmedurchgangskoeffizient						
U-Wert				0,80	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. HfEB, U=0,80			B	0,3000	0,270	1,110
Dicke des Bauteils					0,3000		
Summe der Wärmedurchlasswiderstände ΣR _n							1,110

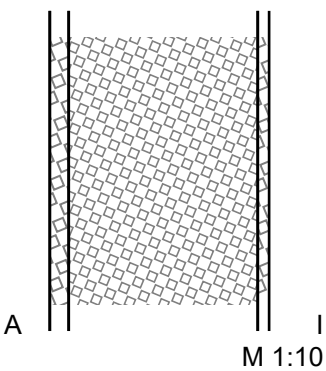
Berechnung			R _{si} , R _{se}	
			Koeffizient	Widerstand
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	innen	10,000	0,100	
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	außen	25,000	0,040	
Summe der Wärmeübergangswiderstände	R _{si} + R _{se}		0,140	m²K/W
Wärmedurchgangswiderstand	R _{tot} = R _{si} + ΣR _n + R _{se}		1,250	m²K/W
Wärmedurchgangskoeffizient	U = 1/ R_{tot}		0,800	W/m²K

Nachweis des Wärmeschutzes

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

Objekt 14_2515643_Wohnen und Geschäftslokal Auftraggeber OÖ Wohnbau Gesellschaft für den Wohnungsbau gemeinnützige GmbH	VerfasserIn der Unterlagen ifea INSTITUT FÜR ENERGIEAUSWEIS GMBH Ein Unternehmen der energieAG
--	---

Bauteilbezeichnung Außenwand 25				Bauteil Nr. 0003	
Bauteiltyp Außenwand				AW	
Wärmedurchgangskoeffizient					
U-Wert				0,80	W/m²K
Bestand		erforderlich	≤	0,35	W/m²K



A I

M 1:10

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	• Durisol DS 25/12 Dickwandstein		B	0,2500	0,241 ²	1,039
3	Innenputz (Kalk-Zement) R = 1600		B	0,0150	0,700 ¹	0,021
Dicke des Bauteils				0,2900		
Summe der Wärmedurchlasswiderstände ΣR n						1,078

Quellen
¹ WSK
² www.baubook.info; Äquivalente Wärmeleitfähigkeit berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946

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}		1,248	m²K/W
Wärmedurchgangskoeffizient U = 1/ R _{tot}		0,801	W/m²K

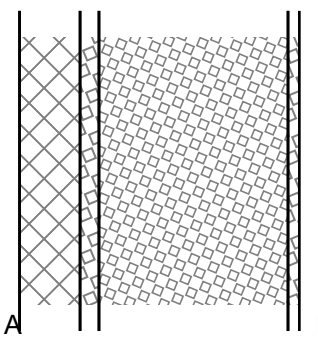
Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2019 (ON 2019)

U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt 14_2515643_Wohnen und Geschäftslokal	VerfasserIn der Unterlagen
Auftraggeber OÖ Wohnbau Gesellschaft für den Wohnungsbau gemeinnützige GmbH	ifea INSTITUT FÜR ENERGIEAUSWEIS GMBH Ein Unternehmen der energieAG

Bauteilbezeichnung Außenwand 25 hinterlüftet + WD				Bauteil Nr. 0004	
Bauteiltyp Außenwand hinterlüftet				Awh	
Wärmedurchgangskoeffizient					
U-Wert				0,29	W/m²K
Bestand		erforderlich	≤	0,35	W/m²K



A

I

M 1:10

Konstruktionsaufbau			Flächenheizung	Bestand	d	λ	R = d/λ
Baustoffschichten					Dicke	Leitfähigkeit	Durchlassw.
von außen nach innen					m	W/mK	m²K/W
Nr	Bezeichnung						
1	• Steinwolle			B	0,0800	0,038 ¹	2,105
2	Außenputz			B	0,0250	1,400 ²	0,018
3	• Durisol DS 25/12 Dickwandstein			B	0,2500	0,241 ³	1,039
4	Innenputz (Kalk-Zement) R = 1600			B	0,0150	0,700 ²	0,021
Dicke des Bauteils					0,3700		
Summe der Wärmedurchlasswiderstände ΣR _n							3,183

Quellen
¹ www.baubook.info
² WSK
³ www.baubook.info; Äquivalente Wärmeleitfähigkeit berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946

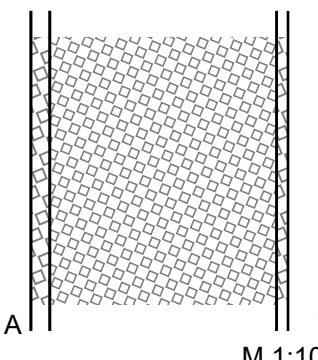
Berechnung		R _{si} , R _{se}	
		Koeffizient	Widerstand
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	innen	7,692	0,130
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	außen	7,692	0,130
Summe der Wärmeübergangswiderstände	R _{si} + R _{se}	0,260	m²K/W
Wärmedurchgangswiderstand	R _{tot} = R _{si} + ΣR _n + R _{se}	3,443	m²K/W
Wärmedurchgangskoeffizient	U = 1/ R_{tot}	0,290	W/m²K

Nachweis des Wärmeschutzes

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

Objekt 14_2515643_Wohnen und Geschäftslokal Auftraggeber OÖ Wohnbau Gesellschaft für den Wohnungsbau gemeinnützige GmbH	VerfasserIn der Unterlagen ifea INSTITUT FÜR ENERGIEAUSWEIS GMBH Ein Unternehmen der energieAG
--	---

Bauteilbezeichnung Außenwand 30				Bauteil Nr. 0005	
Bauteiltyp Außenwand				AW	
Wärmedurchgangskoeffizient					
U-Wert				0,69	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	• Durisol DS 30/12 Dickwandstein			B	0,3000	0,241 ²	1,247
3	Innenputz (Kalk-Zement) R = 1600			B	0,0150	0,700 ¹	0,021
Dicke des Bauteils					0,3400		
Summe der Wärmedurchlasswiderstände ΣR n							1,286

Quellen
¹ WSK
² www.baubook.info; Äquivalente Wärmeleitfähigkeit berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946

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}	1,456	m²K/W
Wärmedurchgangskoeffizient	U = 1/ R _{tot}	0,687	W/m²K

Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2019 (ON 2019)

U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt 14_2515643_Wohnen und Geschäftslokal	VerfasserIn der Unterlagen
Auftraggeber OÖ Wohnbau Gesellschaft für den Wohnungsbau gemeinnützige GmbH	ifea INSTITUT FÜR ENERGIEAUSWEIS GMBH Ein Unternehmen der energieAG

Bauteilbezeichnung Außenwand 30 hinterlüftet + WD				Bauteil Nr. 0006	
Bauteiltyp Außenwand hinterlüftet				Awh	
Wärmedurchgangskoeffizient					
U-Wert				0,27	W/m²K
Bestand		erforderlich	≤	0,35	W/m²K

A

M 1:10

Konstruktionsaufbau		Flächenheizung	Bestand	d	λ	R = d/λ
Baustoffschichten				Dicke	Leitfähigkeit	Durchlassw.
von außen nach innen				m	W/mK	m²K/W
Nr	Bezeichnung					
1	• Steinwolle		B	0,0800	0,038 ¹	2,105
2	Außenputz		B	0,0250	1,400 ²	0,018
3	• Durisol DS 30/12 Dickwandstein		B	0,3000	0,241 ³	1,247
4	Innenputz (Kalk-Zement) R = 1600		B	0,0150	0,700 ²	0,021
Dicke des Bauteils				0,4200		
Summe der Wärmedurchlasswiderstände ΣR _n						3,391
Quellen						
¹ www.baubook.info						
² WSK						
³ www.baubook.info; Äquivalente Wärmeleitfähigkeit berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946						

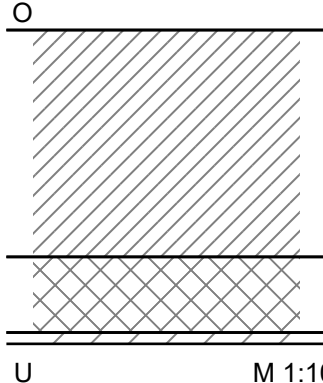
Berechnung		R _{si} , R _{se}	
		Koeffizient	Widerstand
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	innen	7,692	0,130
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	außen	7,692	0,130
Summe der Wärmeübergangswiderstände	R _{si} + R _{se}	0,260	m²K/W
Wärmedurchgangswiderstand	R _{tot} = R _{si} + ΣR _n + R _{se}	3,651	m²K/W
Wärmedurchgangskoeffizient	U = 1/ R_{tot}	0,274	W/m²K

Nachweis des Wärmeschutzes

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

Objekt 14_2515643_Wohnen und Geschäftslokal Auftraggeber OÖ Wohnbau Gesellschaft für den Wohnungsbau gemeinnützige GmbH	VerfasserIn der Unterlagen  INSTITUT FÜR ENERGIEAUSWEIS GMBH Ein Unternehmen der energieAG
--	---

Bauteilbezeichnung				Bauteil Nr.	
Decke gg. Keller				0007	
Bauteiltyp				DGK	
Decke gg unbeheizten Keller (unged.)					
Wärmedurchgangskoeffizient					
U-Wert				0,27	W/m²K
Bestand		erforderlich	≤	0,40	W/m²K



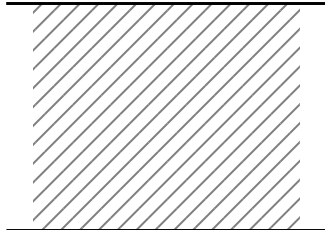
Konstruktionsaufbau		Flächenheizung	Bestand	d	λ	R = d/λ
Baustoffschichten				Dicke	Leitfähigkeit	Durchlassw.
von außen nach innen				m	W/mK	m²K/W
Nr	Bezeichnung					
1	Gipskartonplatten		B	0,0150	0,210 ¹	0,071
2	Mineral. Faserdämmst. 040 (200)		B	0,1000	0,040	2,500
3	• Default lt. HfEB, U=1,00		B	0,3000	0,380	0,790
Dicke des Bauteils				0,4150		
Summe der Wärmedurchlasswiderstände ΣR _n						3,361
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}	3,701	m²K/W
Wärmedurchgangskoeffizient	U = 1/ R _{tot}	0,270	W/m²K

Nachweis des Wärmeschutzes

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

Objekt 14_2515643_Wohnen und Geschäftslokal Auftraggeber OÖ Wohnbau Gesellschaft für den Wohnungsbau gemeinnützige GmbH	VerfasserIn der Unterlagen ifea INSTITUT FÜR ENERGIEAUSWEIS GMBH Ein Unternehmen der energieAG
--	---

Bauteilbezeichnung Flachdach				Bauteil Nr. 0008		O  U M 1:10
Bauteiltyp Außendecke				AD		
Wärmedurchgangskoeffizient						
U-Wert				0,80	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. HfEB, U=0,80			B	0,3000	0,270	1,110
Dicke des Bauteils					0,3000		
Summe der Wärmedurchlasswiderstände ΣR n							1,110

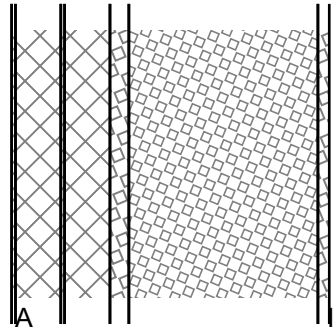
Berechnung			R _{si} , R _{se}	
			Koeffizient	Widerstand
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	innen	10,000	0,100	
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	außen	25,000	0,040	
Summe der Wärmeübergangswiderstände	R _{si} + R _{se}		0,140	m²K/W
Wärmedurchgangswiderstand	R _{tot} = R _{si} + ΣR _n + R _{se}		1,250	m²K/W
Wärmedurchgangskoeffizient	U = 1/ R_{tot}		0,800	W/m²K

Nachweis des Wärmeschutzes

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

Objekt 14_2515643_Wohnen und Geschäftslokal	VerfasserIn der Unterlagen
Auftraggeber OÖ Wohnbau Gesellschaft für den Wohnungsbau gemeinnützige GmbH	ifea INSTITUT FÜR ENERGIEAUSWEIS GMBH Ein Unternehmen der energieAG

Bauteilbezeichnung Loggiawand 25				Bauteil Nr. 0009	
Bauteiltyp Außenwand				AW	
Wärmedurchgangskoeffizient					
U-Wert				0,23	W/m²K
Bestand		erforderlich	≤	0,35	W/m²K



A

M 1:10

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	MW - PT		B	0,0600	0,036 ²	1,667
3	Silikatputz mit Kunstharzzusatz armiert		B	0,0050	0,800 ¹	0,006
4	• Wärmedämmung		B	0,0600	0,040 ¹	1,500
5	Außenputz		B	0,0250	1,400 ³	0,018
6	• Durisol DS 25/12 Dickwandstein		B	0,2500	0,241 ⁴	1,039
7	Innenputz (Kalk-Zement) R = 1600		B	0,0150	0,700 ³	0,021
Dicke des Bauteils				0,4200		
Summe der Wärmedurchlasswiderstände ΣR _n						4,257
Quellen						
¹ www.baubook.info						
² WSK; ON V 31, Wien 2001						
³ WSK						
⁴ www.baubook.info; Äquivalente Wärmeleitfähigkeit berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946						

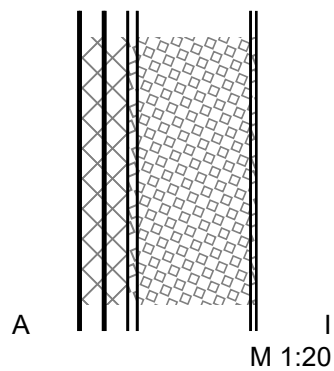
Berechnung		R _{si} , R _{se}	
		Koeffizient	Widerstand
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	innen	7,692	0,130
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	außen	25,000	0,040
Summe der Wärmeübergangswiderstände	R _{si} + R _{se}	0,170	m²K/W
Wärmedurchgangswiderstand	R _{tot} = R _{si} + ΣR _n + R _{se}	4,427	m²K/W
Wärmedurchgangskoeffizient	U = 1/ R _{tot}	0,226	W/m²K

Nachweis des Wärmeschutzes

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

Objekt 14_2515643_Wohnen und Geschäftslokal Auftraggeber OÖ Wohnbau Gesellschaft für den Wohnungsbau gemeinnützige GmbH	VerfasserIn der Unterlagen ifea INSTITUT FÜR ENERGIEAUSWEIS GMBH Ein Unternehmen der energieAG
--	---

Bauteilbezeichnung Loggiawand 30				Bauteil Nr. 0010	
Bauteiltyp Außenwand				AW	
Wärmedurchgangskoeffizient					
U-Wert				0,22	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	MW - PT		B	0,0600	0,036 ²	1,667
3	Silikatputz mit Kunstharzzusatz armiert		B	0,0050	0,800 ¹	0,006
4	• Wärmedämmung		B	0,0600	0,040 ¹	1,500
5	Außenputz		B	0,0250	1,400 ³	0,018
6	• Durisol DS 30/12 Dickwandstein		B	0,3000	0,241 ⁴	1,247
7	Innenputz (Kalk-Zement) R = 1600		B	0,0150	0,700 ³	0,021
Dicke des Bauteils				0,4700		
Summe der Wärmedurchlasswiderstände ΣR _n						4,465
Quellen						
¹ www.baubook.info						
² WSK; ON V 31, Wien 2001						
³ WSK						
⁴ www.baubook.info; Äquivalente Wärmeleitfähigkeit berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946						

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}	4,635	m²K/W
Wärmedurchgangskoeffizient	U = 1/ R _{tot}	0,216	W/m²K

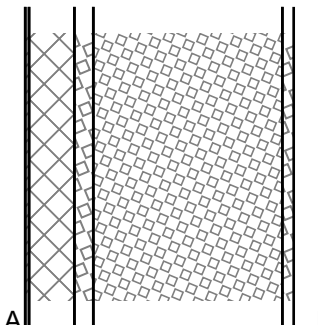
Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2019 (ON 2019)

U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt 14_2515643_Wohnen und Geschäftslokal	VerfasserIn der Unterlagen ifeq INSTITUT FÜR ENERGIEAUSWEIS GMBH Ein Unternehmen der energieAG
Auftraggeber OÖ Wohnbau Gesellschaft für den Wohnungsbau gemeinnützige GmbH	

Bauteilbezeichnung Wand 25 gg. Wintergarten				Bauteil Nr. 0011	
Bauteiltyp Wand gg unkond. Wintergarten - Isolierverglasung				WGWi	
Wärmedurchgangskoeffizient					
U-Wert				0,35	W/m²K
Bestand		erforderlich	≤	0,60	W/m²K



M 1:10

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	• Wärmedämmung		B	0,0600	0,040 ¹	1,500
3	Außenputz		B	0,0250	1,400 ²	0,018
4	• Durisol DS 25/12 Dickwandstein		B	0,2500	0,241 ³	1,039
5	Innenputz (Kalk-Zement) R = 1600		B	0,0150	0,700 ²	0,021
Dicke des Bauteils				0,3550		
Summe der Wärmedurchlasswiderstände ΣR _n						2,584
Quellen						
¹ www.baubook.info						
² WSK						
³ www.baubook.info; Äquivalente Wärmeleitfähigkeit berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946						

Berechnung		Koeffizient	R _{si} , R _{se}	
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}		2,844	m²K/W
Wärmedurchgangskoeffizient	U = 1/ R_{tot}		0,352	W/m²K

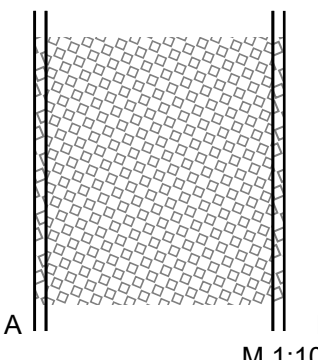
Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2019 (ON 2019)

U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt 14_2515643_Wohnen und Geschäftslokal	VerfasserIn der Unterlagen
Auftraggeber OÖ Wohnbau Gesellschaft für den Wohnungsbau gemeinnützige GmbH	ifea INSTITUT FÜR ENERGIEAUSWEIS GMBH Ein Unternehmen der energieAG

Bauteilbezeichnung Wand 30 gg. Pufferraum				Bauteil Nr. 0012	
Bauteiltyp Wand gg unbeheizte Gebäudeteile				WGU	
Wärmedurchgangskoeffizient					
U-Wert				0,65	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	• Durisol DS 30/12 Dickwandstein		B	0,3000	0,241 ²	1,247
3	Innenputz (Kalk-Zement) R = 1600		B	0,0150	0,700 ¹	0,021
Dicke des Bauteils				0,3300		
Summe der Wärmedurchlasswiderstände ΣR _n						1,289

Quellen
¹ WSK
² www.baubook.info; Äquivalente Wärmeleitfähigkeit berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946

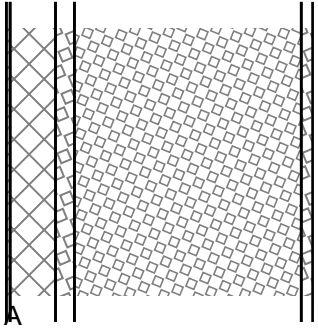
Berechnung		R _{si} , R _{se}	
		Koeffizient	Widerstand
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	innen	7,692	0,130
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	außen	7,692	0,130
Summe der Wärmeübergangswiderstände	R _{si} + R _{se}	0,260	m²K/W
Wärmedurchgangswiderstand	R _{tot} = R _{si} + ΣR _n + R _{se}	1,549	m²K/W
Wärmedurchgangskoeffizient	U = 1/ R _{tot}	0,646	W/m²K

Nachweis des Wärmeschutzes

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

Objekt 14_2515643_Wohnen und Geschäftslokal Auftraggeber OÖ Wohnbau Gesellschaft für den Wohnungsbau gemeinnützige GmbH	VerfasserIn der Unterlagen ifeq INSTITUT FÜR ENERGIEAUSWEIS GMBH Ein Unternehmen der energieAG
--	---

Bauteilbezeichnung Wand 30 gg. Wintergarten				Bauteil Nr. 0013	
Bauteiltyp Wand gg unkond. Wintergarten - Isolierverglasung				WGW	
Wärmedurchgangskoeffizient					
U-Wert				0,33	W/m²K
Bestand		erforderlich	≤	0,60	W/m²K



M 1:10

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	• Wärmedämmung		B	0,0600	0,040 ¹	1,500
3	Außenputz		B	0,0250	1,400 ²	0,018
4	• Durisol DS 30/12 Dickwandstein		B	0,3000	0,241 ³	1,247
5	Innenputz (Kalk-Zement) R = 1600		B	0,0150	0,700 ²	0,021
Dicke des Bauteils				0,4050		
Summe der Wärmedurchlasswiderstände ΣR _n						2,792
Quellen						
¹ www.baubook.info						
² WSK						
³ www.baubook.info; Äquivalente Wärmeleitfähigkeit berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946						

Berechnung		Koeffizient	R _{si} , R _{se}	
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}		3,052	m²K/W
Wärmedurchgangskoeffizient	U = 1/ R _{tot}		0,328	W/m²K

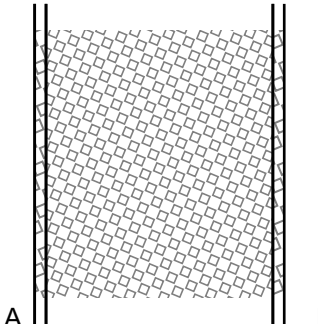
Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2019 (ON 2019)

U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt 14_2515643_Wohnen und Geschäftslokal	VerfasserIn der Unterlagen
Auftraggeber OÖ Wohnbau Gesellschaft für den Wohnungsbau gemeinnützige GmbH	ifea INSTITUT FÜR ENERGIEAUSWEIS GMBH Ein Unternehmen der energieAG

Bauteilbezeichnung Wand gg. Keller				Bauteil Nr. 0014	
Bauteiltyp Wand gg unbeheizten Keller (unged.)				WGK	
Wärmedurchgangskoeffizient					
U-Wert				0,65	W/m²K
Bestand		erforderlich	≤	0,60	W/m²K



A I

M 1:10

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	• Durisol DS 30/12 Dickwandstein		B	0,3000	0,241 ²	1,247
3	Innenputz (Kalk-Zement) R = 1600		B	0,0150	0,700 ¹	0,021
Dicke des Bauteils				0,3300		
Summe der Wärmedurchlasswiderstände ΣR _n						1,289

Quellen
¹ WSK
² www.baubook.info; Äquivalente Wärmeleitfähigkeit berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946

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}	1,549	m²K/W
Wärmedurchgangskoeffizient	U = 1/ R _{tot}	0,646	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

- 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	1,2-2,5	0,9	-
3.	WGK	Wand gg. Keller	0,65	0,25	10 cm
4.	WGWi	Wand 30 gg. Wintergarten	0,33	0,20	8 cm
5.	WGU	Wand 30 gg. Pufferraum	0,65	0,20	14 cm
6.	WGWi	Wand 25 gg. Wintergarten	0,35	0,20	9 cm
7.	AW	Loggiawand 30	0,22	0,20	2 cm
8.	AW	Loggiawand 25	0,23	0,20	3 cm
9.	AD	Flachdach	0,80	0,15	22 cm
10.	DGK	Decke gg. Keller	0,27	0,25	2 cm
11.	Awh	Außenwand 30 hinterlüftet + WD	0,27	0,20	6 cm
12.	AW	Außenwand 30	0,69	0,20	15 cm
13.	Awh	Außenwand 25 hinterlüftet + WD	0,29	0,20	7 cm
14.	AW	Außenwand 25	0,80	0,20	16 cm
15.	AD	Außendecke Terrasse	0,80	0,15	22 cm
16.	DD	Außendecke nach unten	0,15	0,15	0 cm