

83_2007573_Lichtenberg, Wohnpark 13-14_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: Wohnpark 13-14
PLZ/Ort: 4040/Lichtenberg
Auftraggeber: Lebensräume Bau- und
Verwaltungsgesellschaft m. b. H.

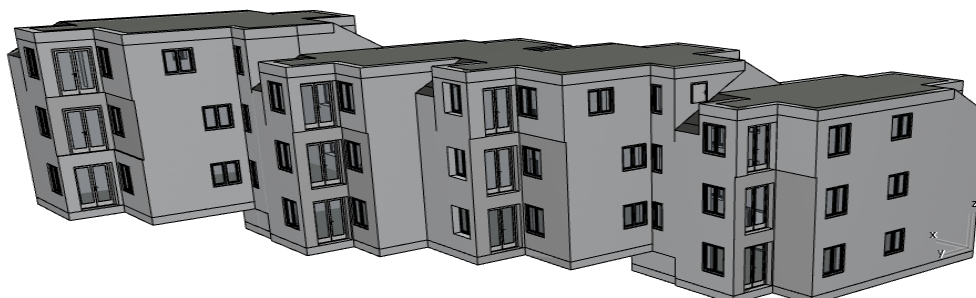
Ersteller:

IfEA Institut für Energieausweis GmbH
Sabine Riederer
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 03.04.1987

Bauphysikalische Eingabedaten: gemäß Plänen vom 03.04.1987 und Begehung vom 25.04.2022

Haustechnische Eingabedaten: gemäß Begehung vom 25.04.2022

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

BEZEICHNUNG 83_2007573

Gebäude(-teil) Wohnen

Nutzungsprofil Wohngebäude mit 10 und mehr Nutzungseinheiten

Straße Wohnpark 13-14

PLZ/Ort 4040 Lichtenberg

Grundstücksnr. 1767/2

Umsetzungsstand

Bestand

Baujahr

1988

Letzte Veränderung

2011

Katastralgemeinde

Lichtenberg

KG-Nr.

45631

Seehöhe

630 m

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

	HWB _{Ref, SK}	PEB _{SK}	CO _{2eq, SK}	f _{GEE, SK}
A ++				
A +				
A				A
B	C	B	B	
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.

GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche (BGF)	1.293,5 m ²	Heiztage	298 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Bezugsfläche (BF)	1.034,8 m ²	Heizgradtage	4668 Kd	Solarthermie	- m ²
Brutto-Volumen (V _B)	4.039,3 m ³	Klimaregion	N	Photovoltaik	- kWp
Gebäude-Hüllfläche (A)	2.159,9 m ²	Norm-Außentemperatur	-14,4 °C	Stromspeicher	- kWh
Kompaktheit (A/V)	0,53 1/m	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	Strom direkt
charakteristische Länge (ℓ _c)	1,87 m	mittlerer U-Wert	0,280 W/m ² K	WW-WB-System (sekundär, opt.)	-
Teil-BGF	- m ²	LEK _T -Wert	22,07	RH-WB-System (primär)	Kessel, Gas
Teil-BF	- m ²	Bauweise	schwere	RH-WB-System (sekundär, opt.)	-
Teil-V _B	- m ³				

EA-Art:

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

Ergebnisse	
Referenz-Heizwärmebedarf	HWB _{Ref,RK} = 40,2 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	HWB _{RK} = 40,2 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	EEB _{RK} = 85,7 kWh/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f _{GEE,RK} = 0,89
Erneuerbarer Anteil	

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q _{h,Ref,SK} = 72.692 kWh/a	HWB _{Ref,SK} = 56,2 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	Q _{h,SK} = 61.600 kWh/a	HWB _{SK} = 47,6 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	Q _{tw} = 13.219 kWh/a	WWWB = 10,2 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	Q _{H,Ref,SK} = 104.072 kWh/a	HEB _{SK} = 80,5 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Warmwasser		e _{AWZ,WW} = 2,15
Energieaufwandszahl Raumheizung		e _{AWZ,RH} = 1,04
Energieaufwandszahl Heizen		e _{AWZ,H} = 1,21
Haushaltsstrombedarf	Q _{HHSB} = 29.460 kWh/a	HHSB = 22,8 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	Q _{EEB,SK} = 133.532 kWh/a	EEB _{SK} = 103,2 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	Q _{PEB,SK} = 177.863 kWh/a	PEB _{SK} = 137,5 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q _{PEBn.ern.,SK} = 142.209 kWh/a	PEB _{n.ern.,SK} = 109,9 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q _{PEBern.,SK} = 35.654 kWh/a	PEB _{ern.,SK} = 27,6 kWh/m ² a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q _{CO2eq,SK} = 31.813 kg/a	CO _{2eq,SK} = 24,6 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f _{GEE,SK} = 0,85
Photovoltaik-Export	Q _{PVE,SK} = 0 kWh/a	PVE _{EXPORT,SK} = 0,0 kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl	
Ausstellungsdatum	30.04.2022
Gültigkeitsdatum	29.04.2032
Geschäftszahl	2007573

ErstellerIn Sabine Riederer

Unterschrift

i. V. Juliane Raffelsberger

i.V. DI Juliane Raffelsberger BSc

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

83_2007573



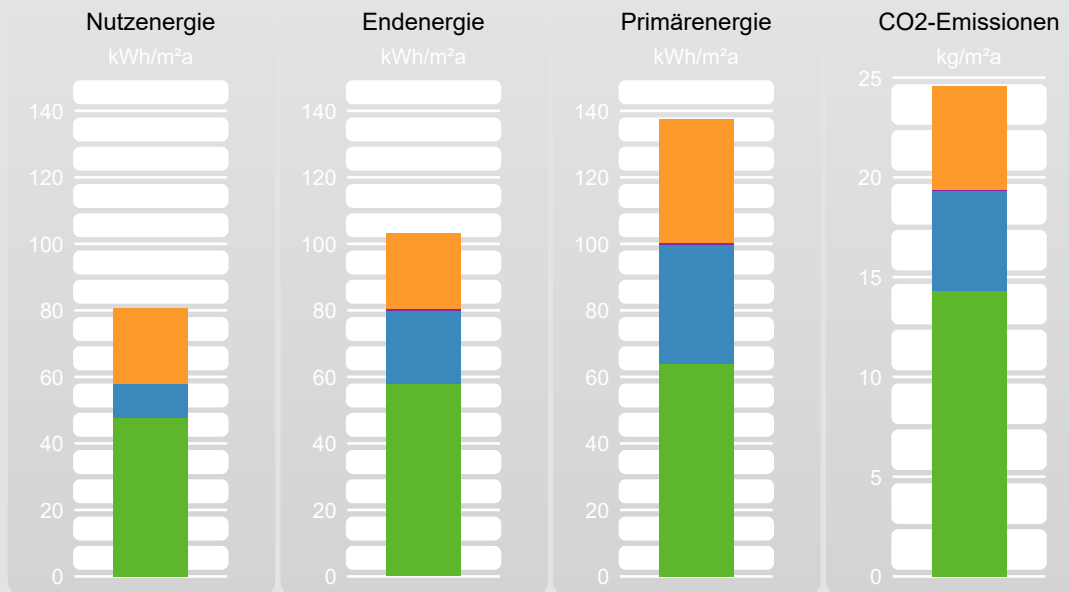
Gebäudedaten: Wohnen

Brutto-Grundfläche	1.293,45 m ²	charakteristische Länge (lc)	1,87 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	4.039,32 m ³	Kompaktheit (A/V)	0,53 1/m
Gebäudehüllfläche	2.159,85 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	29.460	22,80	29.460	22,80	48.019	37,12	6.687	5,17
Hilfsenergie			557	0,40	908	0,70	126	0,10
Warmwasser	13.219	10,20	28.432	22,00	46.344	35,80	6.454	5,00
Heizung	61.600	47,62	75.083	58,00	82.591	63,90	18.545	14,30
Gesamt	104.279	80,60	133.532	103,20	177.863	137,50	31.813	24,60

HWB SK	47,62 kWh/m²a	HEB SK	80,50 kWh/m²a	KEB SK		EEB SK	103,20 kWh/m²a
HWB Ref,SK	56,20 kWh/m²a	Q Umw,WP				f GEE	0,850 -

Gebäude mit Bezugs-Transmissionsleitwert

Standortklima

Wohngebäude mit 10 und mehr Nutzungseinheiten

HWB 26	53,80 kWh/m²a	$26 \cdot (1 + 2 / lc)$					
HWB 26,SK	66,99 kWh/m²a	HEB 26,SK	98,00 kWh/m²a	KEB 26		EEB 26,SK	121,00 kWh/m²a
		Q Umw,WP,26	11,00 kWh/m²a	KB Def,NP			

Energiekennzahlen für die Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

Energieausweis-Vorlage-Gesetz 2012 – EAVG 2012

Bezeichnung	83_2007573		
Gebäudeteil	Wohnen		
Nutzungsprofil	Wohngebäude mit 10 und mehr Nutzungseinh...	Baujahr	1988
Straße	Wohnpark 13-14	Katastralgemeinde	Lichtenberg
PLZ/Ort	4040 Lichtenberg	KG-Nr.	45631
Grundstücksnr.	1767/2	Seehöhe	630

Energiekennzahlen lt. Energieausweis

HWB **56** kWh/m²a **f_{GEE}** **0,85** -

Energieausweis Ausstellungsdatum 30.04.2022 Gültigkeitsdatum 29.04.2032

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

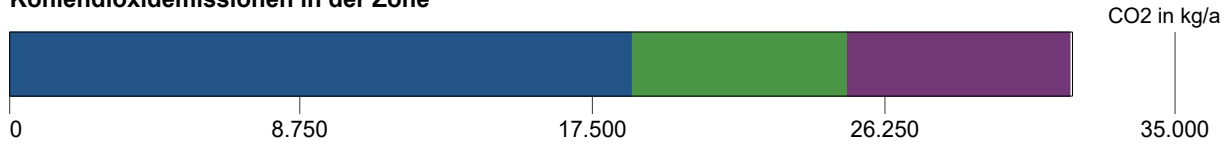
Anlagentechnik des Gesamtgebäudes

83_2007573

Wohnen

Nutzprofil: Wohngebäude mit 10 und mehr Nutzungseinheiten

Kohlendioxidemissionen in der Zone



Primärenergie, CO2 in der Zone

		Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
RH	Raumheizung Anlage 1 Erdgas	100,0	82.591	18.545
TW	Warmwasser Anlage 1 Strom (Liefermix)	100,0	46.344	6.454
SB	Haushaltsstrombedarf Strom (Liefermix)	100,0	48.019	6.687

Hilfsenergie in der Zone

		Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
RH	Raumheizung Anlage 1 Strom (Liefermix)	100,0	908	126
TW	Warmwasser Anlage 1 Strom (Liefermix)	100,0	0	0

Energiebedarf in der Zone

		versorgt BGF m²	Lstg. kW	EB kWh/a
RH	Raumheizung Anlage 1	1.293,45	35	75.082
TW	Warmwasser Anlage 1	1.293,45	12,00x2	2.369
SB	Haushaltsstrombedarf	1.293,45		29.459

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
Erdgas	1,10	1,10	0,00	247
Strom (Liefermix)	1,63	1,02	0,61	227

Raumheizung Anlage 1

Bereitstellung: RH-Wärmebereitstellung zentral, Defaultwert für Leistung (35,03 kW), Kessel mit Gebläseunterstützung, gasförmige Brennstoffe, Brennwertgerät, Defaultwert für Wirkungsgrad, Baujahr 2007 bis 2014, ($\eta_{100\%} : 0,96$), ($\eta_{30\%} : 1,05$), Aufstellungsort nicht konditioniert, modulierend,

Speicherung: kein Speicher

Verteilleitungen: 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

83_2007573

	Verteilleitungen	Steigleitungen	Anbindeleitungen
Wohnen	0,00 m	103,48 m	724,33 m
unkonditioniert	57,17 m	0,00 m	

Warmwasser Anlage 1

Bereitstellung: WW- und RH-Wärmebereitstellung getrennt, WW-Wärmebereitstellung dezentral, Defaultwert für Leistung , (1,89 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, Defaultwert (Nenninhalt: 150 l)

Stichleitung: Längen pauschal, Stahl (Stichl.)

Abgabe: Zweigriffarmaturen, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung

	Stichleitungen
Wohnen	17,25 m

Monatsbilanz Heizwärmebedarf, Standort

83_2007573 - Wohnen

Volumen beheizt, BRI: 4.039,32 m³

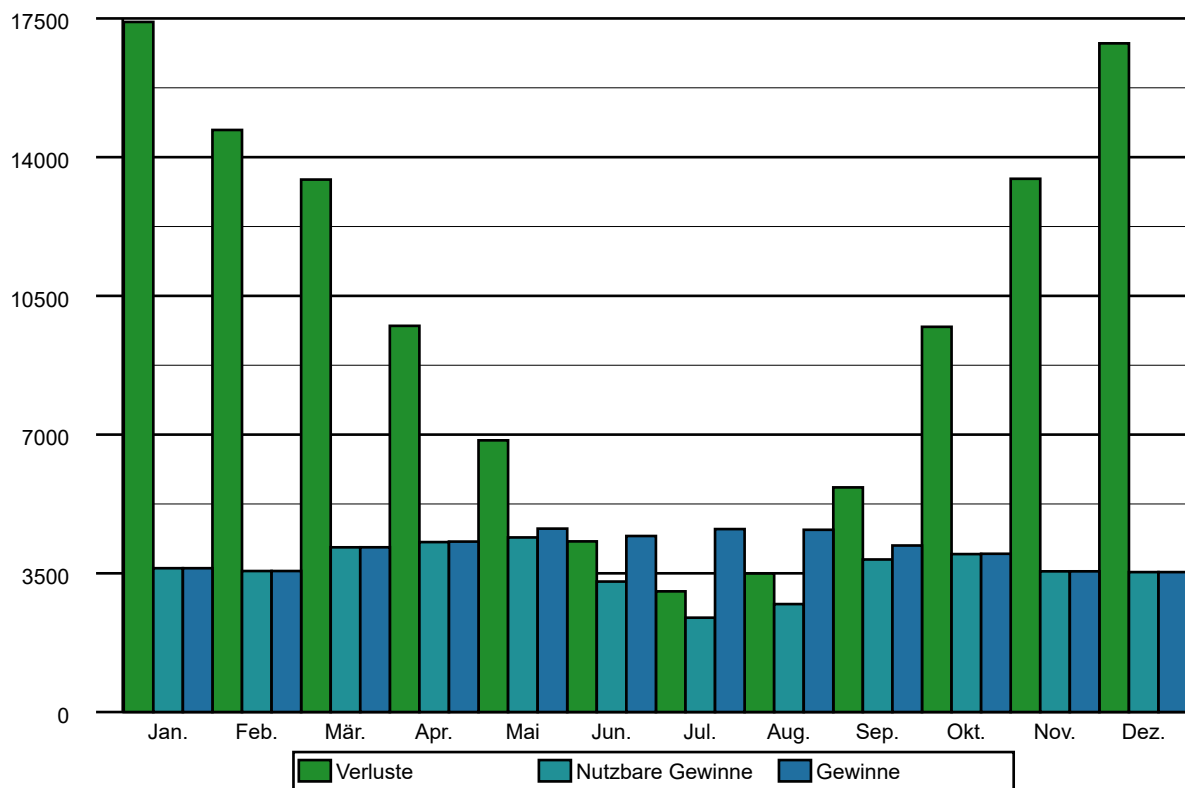
schwere Bauweise

Geschoßfläche, BGF: 1.293,45 m²

Lichtenberg, 630 m

Heizgradtage HGT (22/14): 4.668 Kd

	Außen °C	HT d	QT kWh	QV kWh	eta -	eta Qs kWh	eta Qi kWh	Q h kWh
Jan.	-2,31	31,00	11.124	6.288	1,000	501	4.408	12.503
Feb.	-0,70	28,00	9.383	5.303	1,000	733	3.981	9.972
Mär.	3,24	31,00	8.583	4.851	1,000	1.029	4.407	7.998
Apr.	7,94	30,00	6.225	3.519	0,997	1.270	4.253	4.221
Mai	12,43	31,00	4.380	2.476	0,952	1.428	4.196	1.231
Jun.	15,79	1,46	2.751	1.555	0,741	1.049	3.162	5
Jul.	17,75		1.945	1.100	0,516	768	2.273	-
Aug.	17,12		2.234	1.263	0,592	871	2.611	-
Sep.	13,82	21,36	3.621	2.047	0,916	1.077	3.907	487
Okt.	8,43	31,00	6.210	3.510	0,998	864	4.399	4.457
Nov.	2,59	30,00	8.596	4.859	1,000	524	4.265	8.666
Dez.	-1,56	31,00	10.779	6.093	1,000	403	4.408	12.061
		265,82	75.831	42.861		10.517	46.268	61.600 kWh



Grundfläche und Volumen

83_2007573

Brutto-Grundfläche und Brutto-Volumen

		BGF [m²]	V [m³]
Wohnen	beheizt	1.293,45	4.039,32

Wohnen

beheizt

	Formel	Höhe [m]	BGF [m²]	V [m³]
0.Erdgeschoss				
BV	1 x 18,50*1,50			27,75
BGF	1 x 111,54	3,13	111,54	349,93
BGF	1 x 20,73	1,22	20,73	25,43
BGF	1 x 204,08	1,50	204,08	306,12
BV	1 x 206,18*1,50			309,27
BV	1 x 94,27*1,50			141,40
BGF	1 x 111,15	3,00	111,15	333,44
BGF	1 x 111,15	1,90	111,15	211,18
1.Obergeschoss				
BGF	1 x 204,08	3,40	204,08	693,86
BGF	1 x 204,95	3,14	204,95	644,62
BGF	1 x 102,21	3,40	102,21	347,52
BGF	1 x 101,72	3,00	101,72	305,15
BGF	1 x 102,21	3,12	102,21	319,49
2.Obergeschoss				
BGF	1 x 19,63	1,22	19,63	24,13
Summe Wohnen			1.293,45	4.039,32

Gewinne

83_2007573 - Wohnen

Wohnen

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
Ost-Nord-Ost						
0003	Fenster 1 FL_ 0-006	1	0,40	0,19	0,500	0,03
0004	Fenster 1 FL_ 0-007	1	0,40	0,19	0,500	0,03
0005	Fenster 1 FL_ 1-008	1	0,40	0,19	0,500	0,03
0008	Fenster 1 FL_ 1-025	1	0,40	0,19	0,500	0,03
0009	Fenster 1 FL_ 1-026	1	0,40	0,44	0,500	0,07
0010	Fenster 1 FL_ 1-027	1	0,40	0,11	0,500	0,01
0011	Fenster 1 FL_ 1-028	1	0,40	0,19	0,500	0,03
0012	Fenster 1 FL_ 1-029	1	0,40	0,44	0,500	0,07
0014	Fenster 1 FL_ 2-037	1	0,40	0,19	0,500	0,03
0018	Fenster 1 FL_ 2-053	1	0,40	0,19	0,500	0,03
0019	Fenster 1 FL_ 2-054	1	0,40	0,44	0,500	0,07
0020	Fenster 1 FL_ 2-057	1	0,40	0,11	0,500	0,01
0021	Fenster 1 FL_ 2-058	1	0,40	0,19	0,500	0,03
0022	Fenster 1 FL_ 2-059	1	0,40	0,44	0,500	0,07
0024	Fenster 1 FL_ 3-067	1	0,40	0,19	0,500	0,03
0027	Fenster 1 FL_ 3-079	1	0,40	0,11	0,500	0,01
0028	Fenster 1 FL_ 3-080	1	0,40	0,19	0,500	0,03
0029	Fenster 1 FL_ 3-081	1	0,40	0,44	0,500	0,07
0031	Fenster 2 FL_ 0-000	1	0,40	0,95	0,500	0,16
0043	Fenster 2 FL_ 1-018	1	0,40	0,95	0,500	0,16
0061	Fenster 2 FL_ 2-048	1	0,40	0,95	0,500	0,16
		21		7,28		1,28

Süd-Süd-Ost

0007	Fenster 1 FL_ 1-019	1	0,40	0,55	0,500	0,09
0016	Fenster 1 FL_ 2-047	1	0,40	0,55	0,500	0,09
0017	Fenster 1 FL_ 2-049	1	0,40	0,55	0,500	0,09
0026	Fenster 1 FL_ 3-078	1	0,40	0,55	0,500	0,09
0035	Fenster 2 FL_ 0-004	1	0,40	1,18	0,500	0,20
0036	Fenster 2 FL_ 0-005	1	0,40	1,18	0,500	0,20
0037	Fenster 2 FL_ 1-010	1	0,40	1,18	0,500	0,20
0038	Fenster 2 FL_ 1-011	1	0,40	1,18	0,500	0,20
0041	Fenster 2 FL_ 1-015	1	0,40	1,18	0,500	0,20
0042	Fenster 2 FL_ 1-016	1	0,40	1,18	0,500	0,20
0047	Fenster 2 FL_ 1-023	1	0,40	1,18	0,500	0,20
0048	Fenster 2 FL_ 1-024	1	0,40	1,18	0,500	0,20
0051	Fenster 2 FL_ 1-032	1	0,40	1,18	0,500	0,20
0052	Fenster 2 FL_ 1-033	1	0,40	1,18	0,500	0,20
0055	Fenster 2 FL_ 2-039	1	0,40	1,18	0,500	0,20
0056	Fenster 2 FL_ 2-040	1	0,40	1,18	0,500	0,20
0059	Fenster 2 FL_ 2-044	1	0,40	1,18	0,500	0,20
0060	Fenster 2 FL_ 2-045	1	0,40	1,18	0,500	0,20
0065	Fenster 2 FL_ 2-055	1	0,40	1,18	0,500	0,20

Gewinne

83_2007573 - Wohnen

Transparente Bauteile		Anzahl	Fs -	Summe Ag m2	g -	A trans,h m2
0066	Fenster 2 FL_ 2-056	1	0,40	1,18	0,500	0,20
0067	Fenster 2 FL_ 2-062	1	0,40	1,18	0,500	0,20
0068	Fenster 2 FL_ 2-063	1	0,40	1,18	0,500	0,20
0072	Fenster 2 FL_ 3-069	1	0,40	1,18	0,500	0,20
0073	Fenster 2 FL_ 3-070	1	0,40	1,18	0,500	0,20
0079	Fenster 2 FL_ 3-076	1	0,40	1,18	0,500	0,20
0080	Fenster 2 FL_ 3-077	1	0,40	1,18	0,500	0,20
0083	Fenster 2 FL_ 3-084	1	0,40	1,18	0,500	0,20
0084	Fenster 2 FL_ 3-085	1	0,40	1,18	0,500	0,20
0001	Eingangstür 2 FL_ 0-003	1	0,40	3,51	0,670	0,82
0002	Eingangstür 2 FL_ 0-004	1	0,40	3,48	0,670	0,82
		30		37,51		7,03

West-Süd-West

0032	Fenster 2 FL_ 0-001	1	0,40	1,18	0,500	0,20
0033	Fenster 2 FL_ 0-002	1	0,40	0,95	0,500	0,16
0039	Fenster 2 FL_ 1-012	1	0,40	0,95	0,500	0,16
0044	Fenster 2 FL_ 1-020	1	0,40	1,18	0,500	0,20
0045	Fenster 2 FL_ 1-021	1	0,40	0,95	0,500	0,16
0049	Fenster 2 FL_ 1-030	1	0,40	0,95	0,500	0,16
0057	Fenster 2 FL_ 2-041	1	0,40	0,95	0,500	0,16
0062	Fenster 2 FL_ 2-050	1	0,40	1,18	0,500	0,20
0063	Fenster 2 FL_ 2-051	1	0,40	0,95	0,500	0,16
0069	Fenster 2 FL_ 2-064	1	0,40	0,95	0,500	0,16
0074	Fenster 2 FL_ 3-071	1	0,40	0,95	0,500	0,16
0082	Fenster 2 FL_ 3-083	1	0,40	0,95	0,500	0,16
0091	Terrassentür 2 FL_ 1-008	1	0,40	2,24	0,500	0,39
0092	Terrassentür 2 FL_ 2-009	1	0,40	2,24	0,500	0,39
0093	Terrassentür 2 FL_ 2-010	1	0,40	2,24	0,500	0,39
0094	Terrassentür 2 FL_ 2-011	1	0,40	2,24	0,500	0,39
0095	Terrassentür 2 FL_ 3-014	1	0,40	2,24	0,500	0,39
0097	Tür gg. Wintergarten 2 FL_ 0-000	1	0,40	2,24	0,290	0,22
0098	Tür gg. Wintergarten 2 FL_ 0-001	1	0,40	2,24	0,290	0,22
0099	Tür gg. Wintergarten 2 FL_ 0-002	1	0,40	2,24	0,290	0,22
0100	Tür gg. Wintergarten 2 FL_ 1-005	1	0,40	2,24	0,290	0,22
0101	Tür gg. Wintergarten 2 FL_ 1-006	1	0,40	2,24	0,290	0,22
0102	Tür gg. Wintergarten 2 FL_ 1-007	1	0,40	2,24	0,290	0,22
0103	Tür gg. Wintergarten 2 FL_ 2-012	1	0,40	2,24	0,290	0,22
		24		38,97		5,71

Nord-Nord-West

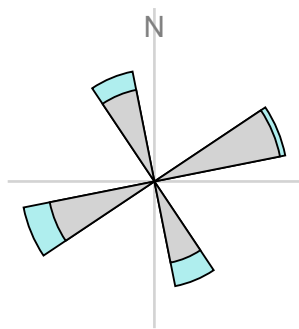
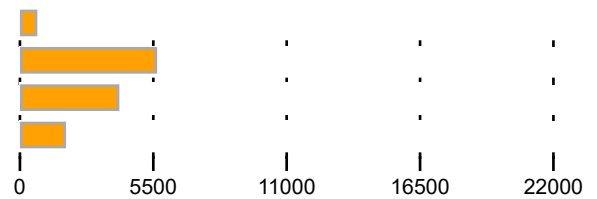
0006	Fenster 1 FL_ 1-009	1	0,40	0,55	0,500	0,09
0013	Fenster 1 FL_ 1-035	1	0,40	0,55	0,500	0,09
0015	Fenster 1 FL_ 2-038	1	0,40	0,55	0,500	0,09
0023	Fenster 1 FL_ 2-061	1	0,40	0,55	0,500	0,09
0025	Fenster 1 FL_ 3-068	1	0,40	0,55	0,500	0,09
0030	Fenster 1 FL_ 3-087	1	0,40	0,55	0,500	0,09
0034	Fenster 2 FL_ 0-003	1	0,40	1,18	0,500	0,20
0040	Fenster 2 FL_ 1-014	1	0,40	1,18	0,500	0,20
0046	Fenster 2 FL_ 1-022	1	0,40	1,18	0,500	0,20
0050	Fenster 2 FL_ 1-031	1	0,40	1,18	0,500	0,20
0053	Fenster 2 FL_ 1-034	1	0,40	1,18	0,500	0,20
0054	Fenster 2 FL_ 1-036	1	0,40	1,18	0,500	0,20
0058	Fenster 2 FL_ 2-043	1	0,40	1,18	0,500	0,20
0064	Fenster 2 FL_ 2-052	1	0,40	1,18	0,500	0,20
0070	Fenster 2 FL_ 2-065	1	0,40	1,18	0,500	0,20
0071	Fenster 2 FL_ 2-066	1	0,40	1,18	0,500	0,20
0075	Fenster 2 FL_ 3-072	1	0,40	1,18	0,500	0,20
0076	Fenster 2 FL_ 3-073	1	0,40	1,18	0,500	0,20

Gewinne

83_2007573 - Wohnen

Transparente Bauteile		Anzahl	Fs -	Summe Ag m ²	g -	A trans,h m ²
0077	Fenster 2 FL_ 3-074	1	0,40	1,18	0,500	0,20
0078	Fenster 2 FL_ 3-075	1	0,40	1,18	0,500	0,20
0081	Fenster 2 FL_ 3-082	1	0,40	1,18	0,500	0,20
0085	Fenster 2 FL_ 3-086	1	0,40	1,18	0,500	0,20
0086	Fenster gg. Wintergarten 2 FL_ 1-013	1	0,40	1,25	0,290	0,12
0087	Fenster gg. Wintergarten 2 FL_ 1-017	1	0,40	1,25	0,290	0,12
0088	Fenster gg. Wintergarten 2 FL_ 2-042	1	0,40	1,25	0,290	0,12
0089	Fenster gg. Wintergarten 2 FL_ 2-046	1	0,40	1,25	0,290	0,12
0090	Fenster gg. Wintergarten 2 FL_ 2-060	1	0,40	1,25	0,290	0,12
		27		28,43		4,55

	Aw m ²	Qs, h kWh/a				
Ost-Nord-Ost	15,63	718				
Süd-Süd-Ost	65,93	5.658				
West-Süd-West	71,37	4.100				
Nord-Nord-West	50,40	1.902				
	203,33	12.380				



Orientierungsdiagramm

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

opak
transparent

Strahlungsintensitäten

Lichtenberg, 630 m

	S kWh/m ²	SO/SW kWh/m ²	O/W kWh/m ²	NO/NW kWh/m ²	N kWh/m ²	H kWh/m ²
Jan.	43,40	33,82	18,60	11,83	10,99	28,18
Feb.	60,33	48,84	30,16	19,15	17,23	47,88
Mär.	76,73	67,14	50,35	32,77	26,37	79,93
Apr.	79,96	78,82	68,54	51,40	39,98	114,24
Mai	83,00	89,03	87,53	69,42	54,32	150,91
Jun.	72,48	82,84	84,32	71,00	56,21	147,93
Jul.	78,59	87,84	89,38	72,43	57,02	154,11
Aug.	86,74	90,94	83,94	62,95	46,17	139,91
Sep.	81,02	74,19	60,52	42,95	35,14	97,62
Okt.	69,12	57,70	38,46	24,04	20,43	60,10
Nov.	45,07	35,32	19,79	12,48	11,87	30,45
Dez.	35,74	27,54	14,08	8,83	8,41	21,02

Leitwerte

83_2007573 - Wohnen

Wohnen

... gegen Außen	Le	365,89	
... über Unbeheizt	Lu	109,26	
... über das Erdreich	Lg	83,89	
... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken		55,90	
Transmissionsleitwert der Gebäudehülle	LT	614,96	W/K
Lüftungsleitwert	LV	347,59	W/K
Mittlerer Wärmedurchgangskoeffizient	Um	0,280	W/m²K

... gegen Außen, über Unbeheizt und das Erdreich

Bauteile gegen Außenluft

		m²	W/m²K	f	f FH	W/K
Ost-Nord-Ost						
0003	Fenster 1 FL_ 0-006	0,49	1,000	1,0		0,49
0004	Fenster 1 FL_ 0-007	0,49	1,000	1,0		0,49
0005	Fenster 1 FL_ 1-008	0,49	1,000	1,0		0,49
0008	Fenster 1 FL_ 1-025	0,49	1,000	1,0		0,49
0009	Fenster 1 FL_ 1-026	0,88	1,000	1,0		0,88
0010	Fenster 1 FL_ 1-027	0,36	1,000	1,0		0,36
0011	Fenster 1 FL_ 1-028	0,49	1,000	1,0		0,49
0012	Fenster 1 FL_ 1-029	0,88	1,000	1,0		0,88
0014	Fenster 1 FL_ 2-037	0,49	1,000	1,0		0,49
0018	Fenster 1 FL_ 2-053	0,49	1,000	1,0		0,49
0019	Fenster 1 FL_ 2-054	0,88	1,000	1,0		0,88
0020	Fenster 1 FL_ 2-057	0,36	1,000	1,0		0,36
0021	Fenster 1 FL_ 2-058	0,49	1,000	1,0		0,49
0022	Fenster 1 FL_ 2-059	0,88	1,000	1,0		0,88
0024	Fenster 1 FL_ 3-067	0,49	1,000	1,0		0,49
0027	Fenster 1 FL_ 3-079	0,36	1,000	1,0		0,36
0028	Fenster 1 FL_ 3-080	0,49	1,000	1,0		0,49
0029	Fenster 1 FL_ 3-081	0,88	1,000	1,0		0,88
0031	Fenster 2 FL_ 0-000	1,75	1,000	1,0		1,75
0043	Fenster 2 FL_ 1-018	1,75	1,000	1,0		1,75
0061	Fenster 2 FL_ 2-048	1,75	1,000	1,0		1,75
0003	Außenwand 38 + WD	325,51	0,169	1,0		55,01
0009	Wand 30 gg. Keller	20,73	0,800	0,7		11,61
		361,87				82,25

Süd-Süd-Ost

0007	Fenster 1 FL_ 1-019	1,05	1,000	1,0		1,05
0016	Fenster 1 FL_ 2-047	1,05	1,000	1,0		1,05
0017	Fenster 1 FL_ 2-049	1,05	1,000	1,0		1,05
0026	Fenster 1 FL_ 3-078	1,05	1,000	1,0		1,05
0035	Fenster 2 FL_ 0-004	2,10	1,000	1,0		2,10
0036	Fenster 2 FL_ 0-005	2,10	1,000	1,0		2,10
0037	Fenster 2 FL_ 1-010	2,10	1,000	1,0		2,10
0038	Fenster 2 FL_ 1-011	2,10	1,000	1,0		2,10
0041	Fenster 2 FL_ 1-015	2,10	1,000	1,0		2,10
0042	Fenster 2 FL_ 1-016	2,10	1,000	1,0		2,10
0047	Fenster 2 FL_ 1-023	2,10	1,000	1,0		2,10

Leitwerte

83_2007573 - Wohnen

Süd-Süd-Ost

0048	Fenster 2 FL_ 1-024	2,10	1,000	1,0	2,10
0051	Fenster 2 FL_ 1-032	2,10	1,000	1,0	2,10
0052	Fenster 2 FL_ 1-033	2,10	1,000	1,0	2,10
0055	Fenster 2 FL_ 2-039	2,10	1,000	1,0	2,10
0056	Fenster 2 FL_ 2-040	2,10	1,000	1,0	2,10
0059	Fenster 2 FL_ 2-044	2,10	1,000	1,0	2,10
0060	Fenster 2 FL_ 2-045	2,10	1,000	1,0	2,10
0065	Fenster 2 FL_ 2-055	2,10	1,000	1,0	2,10
0066	Fenster 2 FL_ 2-056	2,10	1,000	1,0	2,10
0067	Fenster 2 FL_ 2-062	2,10	1,000	1,0	2,10
0068	Fenster 2 FL_ 2-063	2,10	1,000	1,0	2,10
0072	Fenster 2 FL_ 3-069	2,10	1,000	1,0	2,10
0073	Fenster 2 FL_ 3-070	2,10	1,000	1,0	2,10
0079	Fenster 2 FL_ 3-076	2,10	1,000	1,0	2,10
0080	Fenster 2 FL_ 3-077	2,10	1,000	1,0	2,10
0083	Fenster 2 FL_ 3-084	2,10	1,000	1,0	2,10
0084	Fenster 2 FL_ 3-085	2,10	1,000	1,0	2,10
0001	Eingangstür 2 FL_ 0-003	5,69	2,500	1,0	14,23
0002	Eingangstür 2 FL_ 0-004	5,64	2,500	1,0	14,10
0003	Außenwand 38 + WD	222,93	0,169	1,0	37,68
		288,86			120,61

Süd-Süd-Ost, 30° geneigt

0001	Außendecke hinterlüftet	44,19	0,162	1,0	7,16
		44,19			7,16

West-Süd-West

0032	Fenster 2 FL_ 0-001	2,10	1,000	1,0	2,10
0033	Fenster 2 FL_ 0-002	1,75	1,000	1,0	1,75
0039	Fenster 2 FL_ 1-012	1,75	1,000	1,0	1,75
0044	Fenster 2 FL_ 1-020	2,10	1,000	1,0	2,10
0045	Fenster 2 FL_ 1-021	1,75	1,000	1,0	1,75
0049	Fenster 2 FL_ 1-030	1,75	1,000	1,0	1,75
0057	Fenster 2 FL_ 2-041	1,75	1,000	1,0	1,75
0062	Fenster 2 FL_ 2-050	2,10	1,000	1,0	2,10
0063	Fenster 2 FL_ 2-051	1,75	1,000	1,0	1,75
0069	Fenster 2 FL_ 2-064	1,75	1,000	1,0	1,75
0074	Fenster 2 FL_ 3-071	1,75	1,000	1,0	1,75
0082	Fenster 2 FL_ 3-083	1,75	1,000	1,0	1,75
0091	Terrassentür 2 FL_ 1-008	4,11	1,000	1,0	4,11
0092	Terrassentür 2 FL_ 2-009	4,11	1,000	1,0	4,11
0093	Terrassentür 2 FL_ 2-010	4,11	1,000	1,0	4,11
0094	Terrassentür 2 FL_ 2-011	4,11	1,000	1,0	4,11
0095	Terrassentür 2 FL_ 3-014	4,11	1,000	1,0	4,11
0096	Tür 1 FL_ 3-013	1,00	1,900	1,0	1,90
0003	Außenwand 38 + WD	233,27	0,169	1,0	39,42
0007	Loggiawand 38 + WD	20,05	0,251	1,0	5,03
0097	Tür gg. Wintergarten 2 FL_ 0-000	4,11	1,000	0,7	2,88
0098	Tür gg. Wintergarten 2 FL_ 0-001	4,11	1,000	0,7	2,88
0099	Tür gg. Wintergarten 2 FL_ 0-002	4,11	1,000	0,7	2,88
0100	Tür gg. Wintergarten 2 FL_ 1-005	4,11	1,000	0,7	2,88
0101	Tür gg. Wintergarten 2 FL_ 1-006	4,11	1,000	0,7	2,88
0102	Tür gg. Wintergarten 2 FL_ 1-007	4,11	1,000	0,7	2,88
0103	Tür gg. Wintergarten 2 FL_ 2-012	4,11	1,000	0,7	2,88

Leitwerte

83_2007573 - Wohnen

West-Süd-West

0008	Wand 30 gg. Dachraum	7,68	0,571	0,9	3,95
0010	Wand 38 gg. Wintergarten	27,76	0,672	0,7	13,06
		361,13			126,12

Nord-Nord-West

0006	Fenster 1 FL_ 1-009	1,05	1,000	1,0	1,05
0013	Fenster 1 FL_ 1-035	1,05	1,000	1,0	1,05
0015	Fenster 1 FL_ 2-038	1,05	1,000	1,0	1,05
0023	Fenster 1 FL_ 2-061	1,05	1,000	1,0	1,05
0025	Fenster 1 FL_ 3-068	1,05	1,000	1,0	1,05
0030	Fenster 1 FL_ 3-087	1,05	1,000	1,0	1,05
0034	Fenster 2 FL_ 0-003	2,10	1,000	1,0	2,10
0040	Fenster 2 FL_ 1-014	2,10	1,000	1,0	2,10
0046	Fenster 2 FL_ 1-022	2,10	1,000	1,0	2,10
0050	Fenster 2 FL_ 1-031	2,10	1,000	1,0	2,10
0053	Fenster 2 FL_ 1-034	2,10	1,000	1,0	2,10
0054	Fenster 2 FL_ 1-036	2,10	1,000	1,0	2,10
0058	Fenster 2 FL_ 2-043	2,10	1,000	1,0	2,10
0064	Fenster 2 FL_ 2-052	2,10	1,000	1,0	2,10
0070	Fenster 2 FL_ 2-065	2,10	1,000	1,0	2,10
0071	Fenster 2 FL_ 2-066	2,10	1,000	1,0	2,10
0075	Fenster 2 FL_ 3-072	2,10	1,000	1,0	2,10
0076	Fenster 2 FL_ 3-073	2,10	1,000	1,0	2,10
0077	Fenster 2 FL_ 3-074	2,10	1,000	1,0	2,10
0078	Fenster 2 FL_ 3-075	2,10	1,000	1,0	2,10
0081	Fenster 2 FL_ 3-082	2,10	1,000	1,0	2,10
0085	Fenster 2 FL_ 3-086	2,10	1,000	1,0	2,10
0002	Außenwand 30 + WD	22,53	0,176	1,0	3,97
0003	Außenwand 38 + WD	125,88	0,169	1,0	21,27
0007	Loggiawand 38 + WD	41,27	0,251	1,0	10,36
0006	Erdanl. Wand 30 <1,5m unter Erde	4,71	1,400	0,8	5,28
0086	Fenster gg. Wintergarten 2 FL_ 1-013	2,10	1,000	0,7	1,47
0087	Fenster gg. Wintergarten 2 FL_ 1-017	2,10	1,000	0,7	1,47
0088	Fenster gg. Wintergarten 2 FL_ 2-042	2,10	1,000	0,7	1,47
0089	Fenster gg. Wintergarten 2 FL_ 2-046	2,10	1,000	0,7	1,47
0090	Fenster gg. Wintergarten 2 FL_ 2-060	2,10	1,000	0,7	1,47
0009	Wand 30 gg. Keller	5,04	0,800	0,7	2,82
0010	Wand 38 gg. Wintergarten	54,06	0,672	0,7	25,43
		303,89			116,38

Nord-Nord-West, 30° geneigt

0001	Außendecke hinterlüftet	18,79	0,162	1,0	3,04
		18,79			3,04

Horizontal

0004	Decke gg. Dachraum	364,30	0,120	0,9	39,34
0005	Decke gg. Keller	416,82	0,220	0,7	64,19
		781,12			103,53

Summe **2.159,85**

Leitwerte

83_2007573 - Wohnen

... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken

Leitwerte über Wärmebrücken

Wärmebrücken pauschal

55,90 W/K

... über Lüftung

Lüftungsleitwert

Fensterlüftung

347,59 W/K

Lüftungsvolumen	VL =	2.690,37 m ³
Luftwechselrate	n =	0,38 1/h

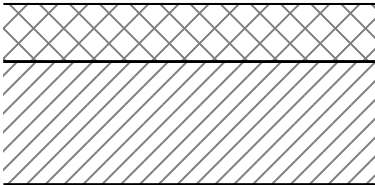
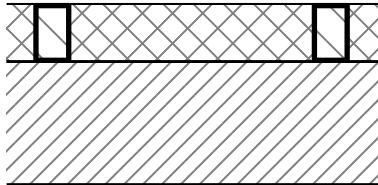
Nachweis des Wärmeschutzes

16

OIB Richtlinie 6:2019 (ON 2019)

U-Wert von zusammengesetzten Bauteilen

Objekt 83_2007573 Auftraggeber WEG p.A. Lebensräume Bau- und Verwaltungsges.m.b.H.	Verfasserin der Unterlagen  INSTITUT FÜR ENERGIEAUSWEIS GMBH Ein Unternehmen der ENERGIEAG
---	--

Bauteilbezeichnung Außendecke hinterlüftet	Bauteil Nr. 0001
Bauteiltyp Außendecke hinterlüftet	ADh
Wärmedurchgangskoeffizient Wärmedurchgangswiderstand Oberer Grenzwert $R_{\text{tot;upper}}$ Unterer Grenzwert $R_{\text{tot;lower}}$	U-Wert 0,16 $\text{W/m}^2\text{K}$ 6,414 $\text{m}^2\text{K/W}$ 5,925 $\text{m}^2\text{K/W}$
	erforderlich $\leq$ 0,20 $\text{W/m}^2\text{K}$
	

Konstruktionsaufbau			Flächenheizung	Bestand	d	λ	R = d/λ
Baustoffschichten					Dicke	Leitfähigkeit	Durchlassw.
von außen nach innen					m	W/mK	m²K/W
Nr	Bezeichnung						
1.0	—	Vollholzsparrn		B	0,1400	0,170 ¹	0,824
		Breite: 0,08 m Achsenabstand: 0,68 m					
1.1		Mineralfaserdämmstoff		B	0,1400	0,040	3,500
2	•	Default lt. OIB ab 1985 DF/U=0,30		B	0,3000	0,094	3,193
Dicke des Bauteils					0,4400		
Gesamt-Wärmedurchlasswiderstand R tot							6,170
Quellen							
¹ WSK							

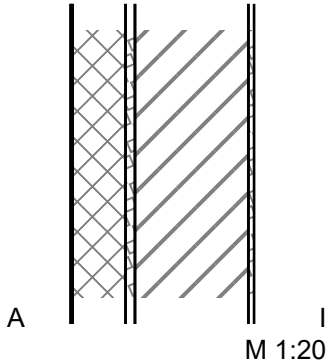
Nachweis des Wärmeschutzes

17

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

Objekt 83_2007573 Auftraggeber WEG p.A. Lebensräume Bau- und Verwaltungsges.m.b.H.	Verfasserin der Unterlagen  INSTITUT FÜR ENERGIEAUSWEIS GMBH Ein Unternehmen der ENERGIEAG
---	--

Bauteilbezeichnung				Bauteil Nr.	
Außenwand 30 + WD				0002	
Bauteiltyp				AW	
Außenwand					
Wärmedurchgangskoeffizient					
U-Wert				0,18	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 Kunsthharzzusatz armiert		B	0,0050	0,800 ¹	0,006
2	• EPS F PLUS		B	0,1400	0,031 ¹	4,516
3	Außenputz		B	0,0250	1,400 ²	0,018
4	Ziegelmaterial		B	0,3000	0,320 ³	0,938
5	Innenputz (Kalk-Zement)		B	0,0150	0,700 ²	0,021
Dicke des Bauteils				0,4850		
Summe der Wärmedurchlasswiderstände ΣR _n						5,499
Quellen						
¹ www.baubook.info						
² WSK						
³ 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}	5,669	m²K/W
Wärmedurchgangskoeffizient	U = 1/ R _{tot}	0,176	W/m²K

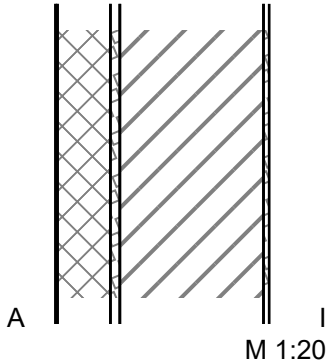
Nachweis des Wärmeschutzes

18

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

Objekt 83_2007573 Auftraggeber WEG p.A. Lebensräume Bau- und Verwaltungsges.m.b.H.	Verfasserin der Unterlagen  INSTITUT FÜR ENERGIEAUSWEIS GMBH Ein Unternehmen der ENERGIEAG
---	--

Bauteilbezeichnung				Bauteil Nr.	
Außenwand 38 + WD				0003	
Bauteiltyp				AW	
Außenwand					
Wärmedurchgangskoeffizient					
U-Wert				0,17	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 Kunsthharzzusatz armiert		B	0,0050	0,800 ¹	0,006
2	• EPS F PLUS		B	0,1400	0,031 ¹	4,516
3	Außenputz		B	0,0250	1,400 ²	0,018
4	Ziegelmaterial		B	0,3800	0,320 ³	1,188
5	Innenputz (Kalk-Zement)		B	0,0150	0,700 ²	0,021
Dicke des Bauteils				0,5650		
Summe der Wärmedurchlasswiderstände ΣR _n						5,749
Quellen						
¹ www.baubook.info						
² WSK						
³ 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}	5,919	m²K/W
Wärmedurchgangskoeffizient	U = 1/ R _{tot}	0,169	W/m²K

Nachweis des Wärmeschutzes

19

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

Objekt 83_2007573 Auftraggeber WEG p.A. Lebensräume Bau- und Verwaltungsges.m.b.H.	Verfasserin der Unterlagen  INSTITUT FÜR ENERGIEAUSWEIS GMBH Ein Unternehmen der ENERGIEAG
---	--

Bauteilbezeichnung				Bauteil Nr.		
Decke gg. Dachraum				0004		
Bauteiltyp				DGD		
Decke gg ungedämmten Dachraum						
Wärmedurchgangskoeffizient						
U-Wert				0,12	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	EPV-Brandschutzplatte		B	0,0100	0,100 ¹	0,100
2	EPS		B	0,1000	0,041 ²	2,439
3	EPS		B	0,1000	0,041 ²	2,439
4	• Default lt. OIB OD/U=0,30		B	0,2500	0,080	3,133
Dicke des Bauteils				0,4600		
Summe der Wärmedurchlasswiderstände ΣR _n						8,111
Quellen						
¹ WSK						
² WSK; ON V 31, Wien 2001						

Berechnung			R _{si} , R _{se}			
		Koeffizient	Widerstand			
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	innen	10,000	0,100			
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	außen	10,000	0,100			
Summe der Wärmeübergangswiderstände			R _{si} + R _{se}	0,200	m²K/W	
Wärmedurchgangswiderstand			R _{tot} = R _{si} + ΣR _n + R _{se}		8,311	m²K/W
Wärmedurchgangskoeffizient			U = 1/ R _{tot}		0,120	W/m²K

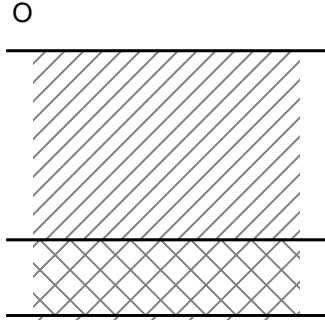
Nachweis des Wärmeschutzes

20

OIB Richtlinie 6:2019 (ON 2019)

U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt 83_2007573 Auftraggeber WEG p.A. Lebensräume Bau- und Verwaltungsges.m.b.H.	Verfasserin der Unterlagen  INSTITUT FÜR ENERGIEAUSWEIS GMBH Ein Unternehmen der ENERGIEAG
---	--

Bauteilbezeichnung				Bauteil Nr.		
Decke gg. Keller				0005		
Bauteiltyp				DGK		
Decke gg unbeheizten Keller (unged.)						
Wärmedurchgangskoeffizient						
U-Wert				0,22	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	0,0100	0,250	0,040
2	Mineralfaserdämmstoff		B	0,1000	0,040	2,500
3	• Default lt. OIB ab 1985 U=0,50		B	0,2500	0,151	1,660
Dicke des Bauteils				0,3600		
Summe der Wärmedurchlasswiderstände ΣR _n						4,200

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}	4,540	m²K/W
Wärmedurchgangskoeffizient	U = 1/ R _{tot}	0,220	W/m²K

Nachweis des Wärmeschutzes

21

OIB Richtlinie 6:2019 (ON 2019)

U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt

83_2007573

Auftraggeber

WEG p.A. Lebensräume Bau- und Verwaltungsges.m.b.H.

Verfasserin der Unterlagen



Bauteilbezeichnung

Erdanl. Wand 30 <1,5m unter Erde

Bauteil Nr.

0006

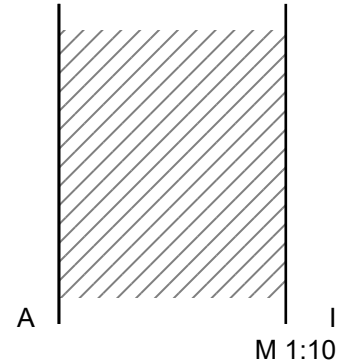
Bauteiltyp

Erdanliegende Wand bis 1,5 m unter Erde

EWu

Wärmedurchgangskoeffizient

U-Wert	durch Direkteingabe	1,40	W/m²K
	Bestand	erforderlich ≤ 0,40	W/m²K



Konstruktionsaufbau

Baustoffschichten

von außen nach innen

Nr	Bezeichnung	Flächenheizung	Bestand	d	λ	
				Dicke	Leitfähigkeit	
				m	W/mK	
1	• Default lt. HfEB U=1,40		B	0,3000	0,513	
Dicke des Bauteils				0,3000		

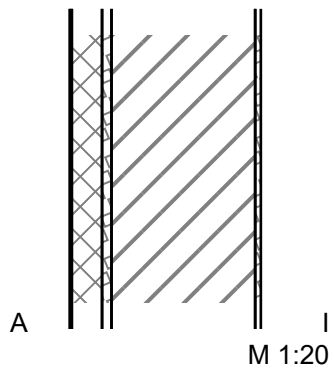
U-Wert durch Direkteingabe

Nachweis des Wärmeschutzes

22

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

Objekt 83_2007573 Auftraggeber WEG p.A. Lebensräume Bau- und Verwaltungsges.m.b.H.	Verfasserin der Unterlagen  INSTITUT FÜR ENERGIEAUSWEIS GMBH Ein Unternehmen der ENERGIEAG
---	--

Bauteilbezeichnung Loggiawand 38 + WD	Bauteil Nr. 0007	
Bauteiltyp Außenwand	AW	
Wärmedurchgangskoeffizient U-Wert	0,25 W/m²K	
Bestand erforderlich ≤ 0,35 W/m²K		

Konstruktionsaufbau		Flächenheizung	Bestand	d	λ	R = d/λ
Baustoffschichten				Dicke	Leitfähigkeit	Durchlassw.
von außen nach innen				m	W/mK	m²K/W
Nr	Bezeichnung					
1	Silikatputz mit Kunstharzzusatz armiert		B	0,0050	0,800 ¹	0,006
2	• EPS F PLUS		B	0,0800	0,031 ¹	2,581
3	Außenputz		B	0,0250	1,400 ²	0,018
4	Ziegelmaterial		B	0,3800	0,320 ³	1,188
5	Innenputz (Kalk-Zement)		B	0,0150	0,700 ²	0,021
Dicke des Bauteils				0,5050		
Summe der Wärmedurchlasswiderstände ΣR _n						3,814
Quellen						
¹ www.baubook.info						
² WSK						
³ 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}	3,984	m²K/W
Wärmedurchgangskoeffizient	U = 1/ R _{tot}	0,251	W/m²K

Nachweis des Wärmeschutzes

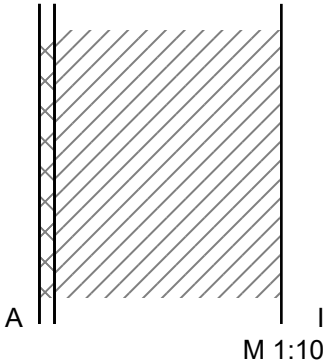
23

OIB Richtlinie 6:2019 (ON 2019)

U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt 83_2007573 Auftraggeber WEG p.A. Lebensräume Bau- und Verwaltungsges.m.b.H.	Verfasserin der Unterlagen  INSTITUT FÜR ENERGIEAUSWEIS GMBH Ein Unternehmen der ENERGIEAG
---	---

Bauteilbezeichnung				Bauteil Nr.	
Wand 30 gg. Dachraum				0008	
Bauteiltyp				WGD	
Wand gg ungedämmten Dachraum					
Wärmedurchgangskoeffizient					
U-Wert				0,57	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	Mineralfaserdämmstoff			B	0,0200	0,040	0,500
2	• Default lt. BO ab 1985 U=0,80			B	0,3000	0,303	0,990
Dicke des Bauteils					0,3200		
Summe der Wärmedurchlasswiderstände ΣR n							1,490

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}	1,750	m²K/W
Wärmedurchgangskoeffizient	U = 1/ R_{tot}	0,571	W/m²K

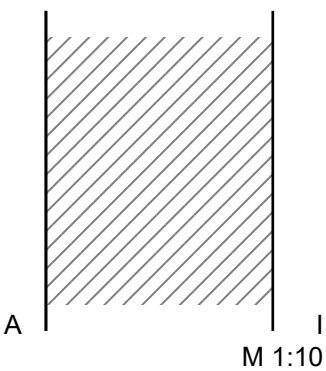
Nachweis des Wärmeschutzes

24

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

Objekt 83_2007573 Auftraggeber WEG p.A. Lebensräume Bau- und Verwaltungsges.m.b.H.	Verfasserin der Unterlagen ifeq INSTITUT FÜR ENERGIEAUSWEIS GMBH Ein Unternehmen der ENERGIEAG
---	--

Bauteilbezeichnung Wand 30 gg. Keller				Bauteil Nr. 0009	
Bauteiltyp Wand gg unbeheizten Keller (unged.)				WGK	
Wärmedurchgangskoeffizient					
U-Wert				0,80	W/m²K
Bestand		erforderlich	≤	0,60	W/m²K



A

M 1:10

I

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. BO ab 1985 U=0,80			B	0,3000	0,303	0,990
Dicke des Bauteils					0,3000		
Summe der Wärmedurchlasswiderstände ΣR n							0,990

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}		1,250	m²K/W
Wärmedurchgangskoeffizient	U = 1/ R _{tot}		0,800	W/m²K

Nachweis des Wärmeschutzes

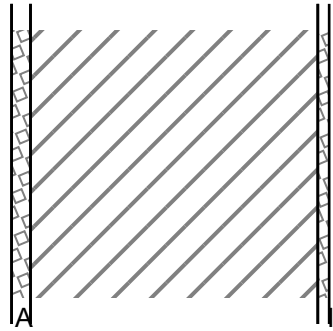
25

OIB Richtlinie 6:2019 (ON 2019)

U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt 83_2007573 Auftraggeber WEG p.A. Lebensräume Bau- und Verwaltungsges.m.b.H.	Verfasserin der Unterlagen  INSTITUT FÜR ENERGIEAUSWEIS GMBH Ein Unternehmen der ENERGIEAG
---	--

Bauteilbezeichnung				Bauteil Nr.	
Wand 38 gg. Wintergarten				0010	
Bauteiltyp				WGWi	
Wand gg unkond. Wintergarten - Isolierverglasung					
Wärmedurchgangskoeffizient					
U-Wert				0,67	W/m²K
Bestand		erforderlich	≤	0,60	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	Außenputz		B	0,0250	1,400 ¹	0,018
2	Ziegelmaterial		B	0,3800	0,320 ²	1,188
3	Innenputz (Kalk-Zement)		B	0,0150	0,700 ¹	0,021
Dicke des Bauteils				0,4200		
Summe der Wärmedurchlasswiderstände ΣR _n						1,227

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}	1,487	m²K/W
Wärmedurchgangskoeffizient	U = 1/ R _{tot}	0,672	W/m²K

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

Beleuchtung

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

Richtiges Lüften

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

Wärme- und Warmwassereinsparung

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

Ratschläge und Empfehlungen von Maßnahmen Haustechnik

Mögliche Verbesserungsmaßnahmen

- Austausch der bestehenden Raumheizungsanlage auf aktuellen Stand der Technik, um die Effizienz der Anlage zu erhöhen.
- Austausch der bestehenden Warmwasseranlage auf aktuellen Stand der Technik, um die Effizienz der Anlage zu erhöhen.
- Herstellung einer normgemäßen Wärmedämmung der Armaturen, um die Wärmeverluste zu minimieren.
- Einbau von leistungsoptimierten und gesteuerten Heizungspumpen, um einen bedarfsgerechten Betrieb zu erzielen.
- 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	1	0,9	-
2.	AT	Außentüren	1,9-2,5	0,9	-
3.	WGW	Wand 38 gg. Wintergarten	0,67	0,18	17 cm
4.	WGK	Wand 30 gg. Keller	0,80	0,25	11 cm
5.	WGD	Wand 30 gg. Dachraum	0,57	0,18	16 cm
6.	AW	Loggiawand 38 + WD	0,25	0,18	7 cm
7.	EWu	Erdanl. Wand 30 <1,5m unter Erde	1,40	0,25	14 cm
8.	DGK	Decke gg. Keller	0,22	0,25	0 cm
9.	DGD	Decke gg. Dachraum	0,12	0,12	0 cm
10.	AW	Außenwand 38 + WD	0,17	0,18	0 cm
11.	AW	Außenwand 30 + WD	0,18	0,18	0 cm
12.	ADh	Außendecke hinterlüftet	0,16	0,12	9 cm