

271_2109662_Mauthausen, Kindergartenstraße 6_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: Kindergartenstraße 6
PLZ/Ort: 4310/Mauthausen
Auftraggeber: WEG p.A. OÖ Wohnbau

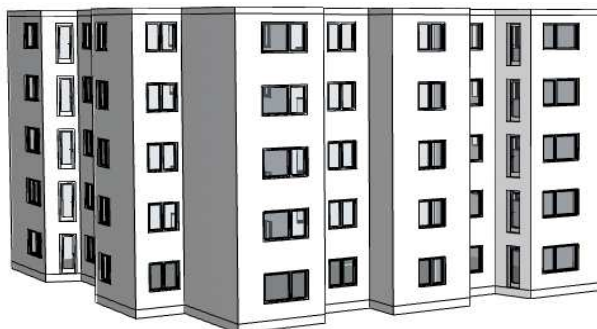
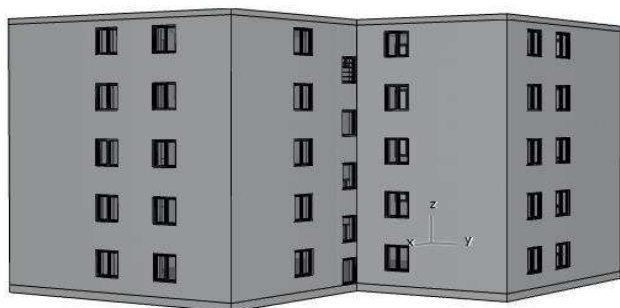
Ersteller:

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



Thermische Hülle:

Wohnen



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

Ermittlung der Eingabedaten:

Geometrische Eingabedaten: gemäß Plänen vom 09.05.1983

Bauphysikalische Eingabedaten: gemäß Plänen vom 09.05.1983 und Begehung vom 18.01.2022

Haustechnische Eingabedaten: gemäß Begehung vom 18.01.2022

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 271_2109662

Gebäude(-teil) Wohnen

Nutzungsprofil Wohngebäude mit 10 und mehr Nutzungseinheiten

Straße Kindergartenstraße 6

PLZ/Ort 4310 Mauthausen

Grundstücksnr. 162/28

Umsetzungsstand

Bestand

Baujahr

1985

Letzte Veränderung

2012

Katastralgemeinde

Haid

KG-Nr.

43103

Seehöhe

250 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		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)	1.856,1 m ²	Heiztage	247 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Bezugsfläche (BF)	1.484,9 m ²	Heizgradtage	3726 Kd	Solarthermie	- m ²
Brutto-Volumen (V _B)	5.520,1 m ³	Klimaregion	N	Photovoltaik	- kWp
Gebäude-Hüllfläche (A)	2.195,6 m ²	Norm-Außentemperatur	-14,1 °C	Stromspeicher	- kWh
Kompaktheit (A/V)	0,40 1/m	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	Strom direkt
charakteristische Länge (ℓ _c)	2,51 m	mittlerer U-Wert	0,350 W/m ² K	WW-WB-System (sekundär, opt.)	-
Teil-BGF	- m ²	LEK _T -Wert	23,07	RH-WB-System (primär)	Fernwärme
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} = 34,7 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	HWB _{RK} = 34,7 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	EEB _{RK} = 77,2 kWh/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f _{GEE,RK} = 0,94
Erneuerbarer Anteil	

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q _{h,Ref,SK} = 75.081 kWh/a	HWB _{Ref,SK} = 40,5 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	Q _{h,SK} = 61.302 kWh/a	HWB _{SK} = 33,0 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	Q _{tw} = 18.969 kWh/a	WWWB = 10,2 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	Q _{H,Ref,SK} = 112.155 kWh/a	HEB _{SK} = 60,4 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Warmwasser		e _{AWZ,WW} = 2,23
Energieaufwandszahl Raumheizung		e _{AWZ,RH} = 0,93
Energieaufwandszahl Heizen		e _{AWZ,H} = 1,19
Haushaltsstrombedarf	Q _{HHSB} = 42.275 kWh/a	HHSB = 22,8 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	Q _{EEB,SK} = 154.430 kWh/a	EEB _{SK} = 83,2 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	Q _{PEB,SK} = 249.634 kWh/a	PEB _{SK} = 134,5 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q _{PEBn,ern.,SK} = 106.042 kWh/a	PEB _{n,ern.,SK} = 57,1 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q _{PEBn,ern.,SK} = 143.592 kWh/a	PEB _{ern.,SK} = 77,4 kWh/m ² a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q _{CO2eq,SK} = 23.369 kg/a	CO _{2eq,SK} = 12,6 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f _{GEE,SK} = 0,93
Photovoltaik-Export	Q _{PVE,SK} = 0 kWh/a	PVE _{EXPORT,SK} = 0,0 kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl	
Ausstellungsdatum	11.02.2022
Gültigkeitsdatum	10.02.2032
Geschäftszahl	2109662

ErstellerIn Goran Vukcevic

Unterschrift



i.V. Roman Hürner 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

271_2109662



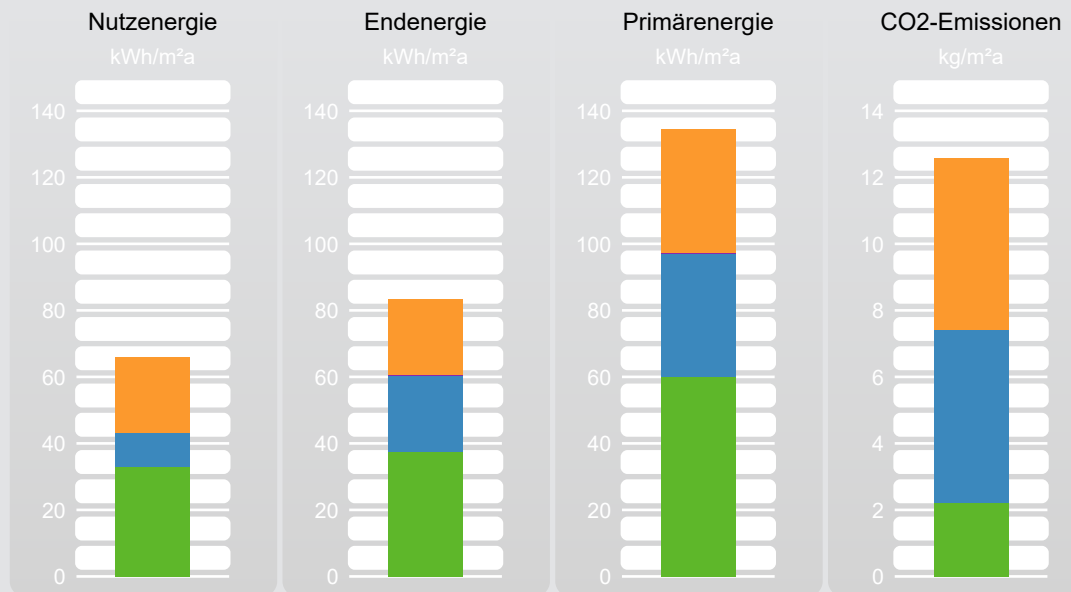
Gebäudedaten: Wohnen

Brutto-Grundfläche	1.856,10 m ²	charakteristische Länge (lc)	2,51 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	5.520,08 m ³	Kompaktheit (A/V)	0,40 1/m
Gebäudehüllfläche	2.195,57 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	42.275	22,80	42.275	22,80	68.907	37,12	9.596	5,17
Hilfsenergie			312	0,20	509	0,30	71	0,00
Warmwasser	18.969	10,20	42.280	22,80	68.917	37,10	9.598	5,20
Heizung	61.301	33,03	69.563	37,50	111.300	60,00	4.104	2,20
Gesamt	122.545	66,00	154.430	83,20	249.634	134,50	23.369	12,60

HWB SK	33,03 kWh/m²a	HEB SK	60,40 kWh/m²a	KEB SK		EEB SK	83,20 kWh/m²a
HWB Ref,SK	40,50 kWh/m²a	Q Umw,WP				f GEE	0,930 -

Gebäude mit Bezugs-Transmissionsleitwert

Standortklima

Wohngebäude mit 10 und mehr Nutzungseinheiten

HWB 26	46,68 kWh/m²a	$26 \cdot (1 + 2 / lc)$					
HWB 26,SK	47,69 kWh/m²a	HEB 26,SK	67,00 kWh/m²a	KEB 26		EEB 26,SK	90,00 kWh/m²a
		Q Umw,WP,26	11,08 kWh/m²a	KB Def,NP			

Energiekennzahlen für die Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

Energieausweis-Vorlage-Gesetz 2012 – EAVG 2012

Bezeichnung	271_2109662		
Gebäudeteil	Wohnen		
Nutzungsprofil	Wohngebäude mit 10 und mehr Nutzungsein...	Baujahr	1985
Straße	Kindergartenstraße 6	Katastralgemeinde	Haid
PLZ/Ort	4310 Mauthausen	KG-Nr.	43103
Grundstücksnr.	162/28	Seehöhe	250

Energiekennzahlen lt. Energieausweis

HWB **41** kWh/m²a **f_{GEE}** **0,93** -

Energieausweis Ausstellungsdatum 11.02.2022 Gültigkeitsdatum 10.02.2032

Der Energieausweis besteht aus

- einer ersten Seite mit einer Effizienzkala,
- 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 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.

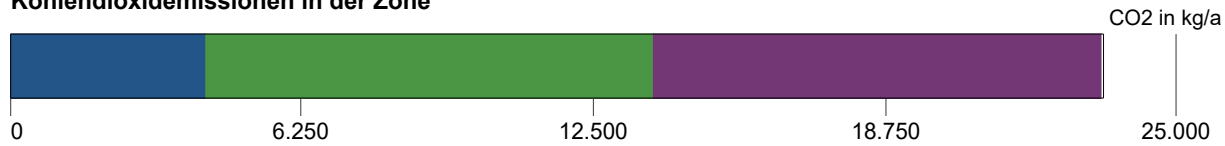
Anlagentechnik des Gesamtgebäudes

271_2109662

Wohnen

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	111.300	4.104
	TW	Warmwasser E - Boiler Strom (Liefermix)	100,0	68.916	9.597
	SB	Haushaltsstrombedarf Strom (Liefermix)	100,0	68.907	9.596

Hilfsenergie in der Zone

Hilfsenergie in der Zone			Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
	RH	Raumheizung Fernwärme Strom (Liefermix)	100,0	509	70
	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	1.856,10	45	69.562
TW	Warmwasser E - Boiler	1.856,10	19,00x2	2.225
SB	Haushaltsstrombedarf	1.856,10		42.274

Konversionsfaktoren

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

	f_{PE}	$f_{PE,n.ern.}$	$f_{PE,ern.}$	f_{CO2} g/kWh
Fernwärme aus 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 (45,49 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 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

271_2109662

	Verteilleitungen	Steigleitungen	Anbindeleitungen
Wohnen	0,00 m	148,49 m	1.039,42 m
unkonditioniert	78,77 m	0,00 m	

Warmwasser E - Boiler

Bereitstellung: WW- und RH-Wärmebereitstellung getrennt, WW-Wärmebereitstellung dezentral, Defaultwert für Leistung , (1,77 kW), Stromdirektheizung, Aufstellungsort konditionierte Lage in Zone Wohnen

Speicherung: direkt elektrisch beheizter Warmwasserspeicher (1994 -), Anschlussteile 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	15,63 m

Monatsbilanz Heizwärmebedarf, Standort

271_2109662 - Wohnen

Volumen beheizt, BRI: 5.520,08 m³

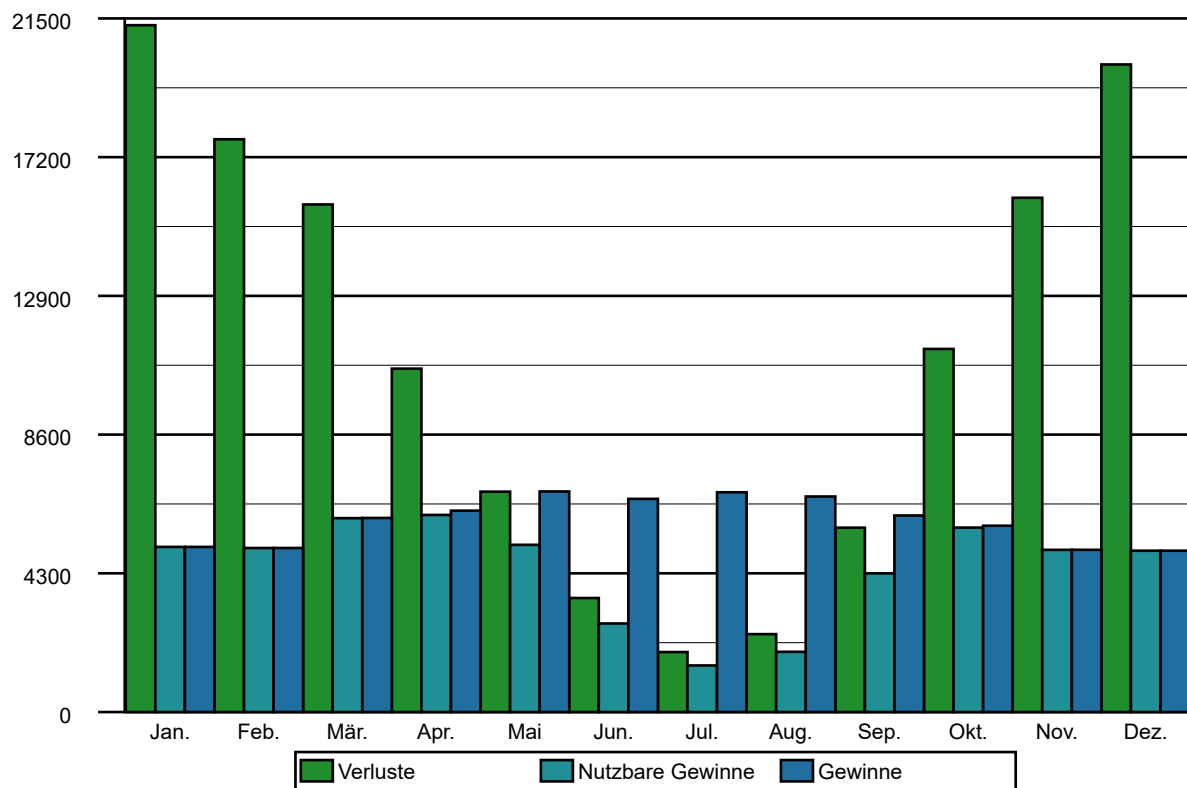
schwere Bauweise

Geschoßfläche, BGF: 1.856,10 m²

Mauthausen, 250 m

Heizgradtage HGT (22/14): 3.726 Kd

	Außen °C	HT d	QT kWh	QV kWh	eta -	eta Qs kWh	eta Qi kWh	Q h kWh
Jan.	-0,71	31,00	12.864	8.426	1,000	630	6.450	14.210
Feb.	1,04	28,00	10.728	7.027	1,000	1.031	5.825	10.898
Mär.	5,22	31,00	9.506	6.227	0,999	1.526	6.444	7.764
Apr.	10,27	30,00	6.432	4.213	0,979	1.858	6.109	2.677
Mai	14,72	4,86	4.127	2.704	0,758	1.781	4.889	25
Jun.	18,11		2.136	1.399	0,415	941	2.593	-
Jul.	20,02		1.124	736	0,212	493	1.367	-
Aug.	19,42		1.459	956	0,279	613	1.802	-
Sep.	15,70	2,77	3.453	2.262	0,706	1.234	4.404	7
Okt.	10,00	31,00	6.800	4.454	0,990	1.274	6.385	3.595
Nov.	4,43	30,00	9.632	6.309	1,000	685	6.240	9.015
Dez.	0,59	31,00	12.129	7.945	1,000	513	6.450	13.111
		219,63	80.388	52.656		12.579	58.959	61.302 kWh



Grundfläche und Volumen

271_2109662

Brutto-Grundfläche und Brutto-Volumen

		BGF [m²]	V [m³]
Wohnen	beheizt	1.856,10	5.520,08

Wohnen

beheizt

	Formel	Höhe [m]	BGF [m²]	V [m³]
0.Erdgeschoss				
BGF	1 x 371,22	3,31	371,22	1.228,74
1.Obergeschoss				
BGF	1 x 371,22	2,89	371,22	1.072,83
2.Obergeschoss				
BGF	1 x 371,22	2,89	371,22	1.072,83
3.Obergeschoss				
BGF	1 x 371,22	2,89	371,22	1.072,83
4.Obergeschoss				
BGF	1 x 371,22	2,89	371,22	1.072,83
Summe Wohnen			1.856,10	5.520,08

Gewinne

271_2109662 - 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						
0016	Fenster 2 FL_ 0-011	1	0,40	1,20	0,600	0,25
0017	Fenster 2 FL_ 0-012	1	0,40	1,20	0,600	0,25
0018	Fenster 2 FL_ 0-013	1	0,40	1,20	0,600	0,25
0031	Fenster 2 FL_ 1-028	1	0,40	1,20	0,600	0,25
0032	Fenster 2 FL_ 1-029	1	0,40	1,20	0,600	0,25
0033	Fenster 2 FL_ 1-030	1	0,40	1,20	0,600	0,25
0047	Fenster 2 FL_ 2-045	1	0,40	1,20	0,600	0,25
0048	Fenster 2 FL_ 2-046	1	0,40	1,20	0,600	0,25
0049	Fenster 2 FL_ 2-047	1	0,40	1,20	0,600	0,25
0063	Fenster 2 FL_ 3-062	1	0,40	1,20	0,600	0,25
0064	Fenster 2 FL_ 3-063	1	0,40	1,20	0,600	0,25
0065	Fenster 2 FL_ 3-064	1	0,40	1,20	0,600	0,25
0079	Fenster 2 FL_ 4-079	1	0,40	1,20	0,600	0,25
0080	Fenster 2 FL_ 4-080	1	0,40	1,20	0,600	0,25
0081	Fenster 2 FL_ 4-081	1	0,40	1,20	0,600	0,25
		15		18,00		3,81
Ost						
0089	Terrassentür 1 FL_ 0-003	1	0,40	0,82	0,600	0,17
0093	Terrassentür 1 FL_ 1-007	1	0,40	0,82	0,600	0,17
0097	Terrassentür 1 FL_ 2-011	1	0,40	0,82	0,600	0,17
0101	Terrassentür 1 FL_ 3-015	1	0,40	0,82	0,600	0,17
0105	Terrassentür 1 FL_ 4-019	1	0,40	0,82	0,600	0,17
		5		4,10		0,86
Süd-Süd-Ost						
0006	Fenster 2 FL_ 0-001	1	0,40	2,03	0,600	0,42
0010	Fenster 2 FL_ 0-005	1	0,40	1,20	0,600	0,25
0012	Fenster 2 FL_ 0-007	1	0,40	1,20	0,600	0,25
0019	Fenster 2 FL_ 0-014	1	0,40	2,03	0,600	0,42
0020	Fenster 2 FL_ 0-015	1	0,40	1,20	0,600	0,25
0021	Fenster 2 FL_ 0-016	1	0,40	1,20	0,600	0,25
0022	Fenster 2 FL_ 1-018	1	0,40	2,03	0,600	0,42
0026	Fenster 2 FL_ 1-022	1	0,40	1,20	0,600	0,25
0028	Fenster 2 FL_ 1-024	1	0,40	1,20	0,600	0,25
0034	Fenster 2 FL_ 1-031	1	0,40	2,03	0,600	0,42
0035	Fenster 2 FL_ 1-032	1	0,40	1,20	0,600	0,25
0036	Fenster 2 FL_ 1-033	1	0,40	1,20	0,600	0,25
0037	Fenster 2 FL_ 2-035	1	0,40	2,03	0,600	0,42
0041	Fenster 2 FL_ 2-039	1	0,40	1,20	0,600	0,25
0043	Fenster 2 FL_ 2-041	1	0,40	1,20	0,600	0,25
0050	Fenster 2 FL_ 2-048	1	0,40	2,03	0,600	0,42
0051	Fenster 2 FL_ 2-049	1	0,40	1,20	0,600	0,25
0052	Fenster 2 FL_ 2-050	1	0,40	1,20	0,600	0,25

Gewinne

271_2109662 - Wohnen

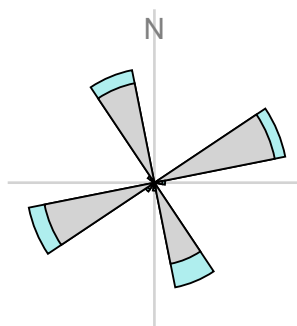
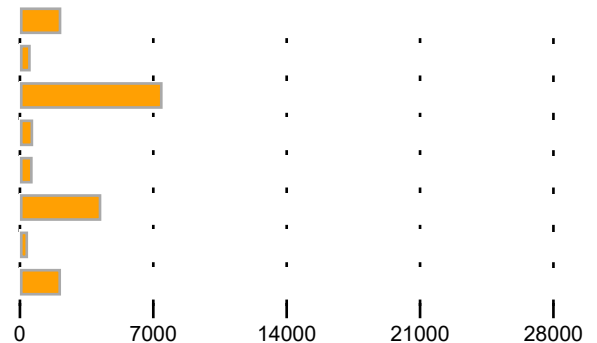
Transparente Bauteile		Anzahl	Fs -	Summe Ag m2	g -	A trans,h m2
0053	Fenster 2 FL_ 3-052	1	0,40	2,03	0,600	0,42
0057	Fenster 2 FL_ 3-056	1	0,40	1,20	0,600	0,25
0059	Fenster 2 FL_ 3-058	1	0,40	1,20	0,600	0,25
0066	Fenster 2 FL_ 3-065	1	0,40	2,03	0,600	0,42
0067	Fenster 2 FL_ 3-066	1	0,40	1,20	0,600	0,25
0068	Fenster 2 FL_ 3-067	1	0,40	1,20	0,600	0,25
0069	Fenster 2 FL_ 4-069	1	0,40	2,03	0,600	0,42
0073	Fenster 2 FL_ 4-073	1	0,40	1,20	0,600	0,25
0075	Fenster 2 FL_ 4-075	1	0,40	1,20	0,600	0,25
0082	Fenster 2 FL_ 4-082	1	0,40	2,03	0,600	0,42
0083	Fenster 2 FL_ 4-083	1	0,40	1,20	0,600	0,25
0084	Fenster 2 FL_ 4-084	1	0,40	1,20	0,600	0,25
		30		44,30		9,37
Süd						
0087	Terrassentür 1 FL_ 0-001	1	0,40	0,82	0,600	0,17
0091	Terrassentür 1 FL_ 1-005	1	0,40	0,82	0,600	0,17
0095	Terrassentür 1 FL_ 2-009	1	0,40	0,82	0,600	0,17
0099	Terrassentür 1 FL_ 3-013	1	0,40	0,82	0,600	0,17
0103	Terrassentür 1 FL_ 4-017	1	0,40	0,82	0,600	0,17
		5		4,10		0,86
Süd-West						
0088	Terrassentür 1 FL_ 0-002	1	0,40	0,82	0,600	0,17
0092	Terrassentür 1 FL_ 1-006	1	0,40	0,82	0,600	0,17
0096	Terrassentür 1 FL_ 2-010	1	0,40	0,82	0,600	0,17
0100	Terrassentür 1 FL_ 3-014	1	0,40	0,82	0,600	0,17
0104	Terrassentür 1 FL_ 4-018	1	0,40	0,82	0,600	0,17
		5		4,10		0,86
West-Süd-West						
0007	Fenster 2 FL_ 0-002	1	0,40	1,20	0,600	0,25
0008	Fenster 2 FL_ 0-003	1	0,40	1,20	0,600	0,25
0011	Fenster 2 FL_ 0-006	1	0,40	1,20	0,600	0,25
0013	Fenster 2 FL_ 0-008	1	0,40	2,03	0,600	0,42
0023	Fenster 2 FL_ 1-019	1	0,40	1,20	0,600	0,25
0024	Fenster 2 FL_ 1-020	1	0,40	1,20	0,600	0,25
0027	Fenster 2 FL_ 1-023	1	0,40	1,20	0,600	0,25
0038	Fenster 2 FL_ 2-036	1	0,40	1,20	0,600	0,25
0039	Fenster 2 FL_ 2-037	1	0,40	1,20	0,600	0,25
0042	Fenster 2 FL_ 2-040	1	0,40	1,20	0,600	0,25
0044	Fenster 2 FL_ 2-042	1	0,40	2,03	0,600	0,42
0054	Fenster 2 FL_ 3-053	1	0,40	1,20	0,600	0,25
0055	Fenster 2 FL_ 3-054	1	0,40	1,20	0,600	0,25
0058	Fenster 2 FL_ 3-057	1	0,40	1,20	0,600	0,25
0060	Fenster 2 FL_ 3-059	1	0,40	2,03	0,600	0,42
0070	Fenster 2 FL_ 4-070	1	0,40	1,20	0,600	0,25
0071	Fenster 2 FL_ 4-071	1	0,40	1,20	0,600	0,25
0074	Fenster 2 FL_ 4-074	1	0,40	1,20	0,600	0,25
0076	Fenster 2 FL_ 4-076	1	0,40	2,03	0,600	0,42
0085	Fenster 3 FL_ 1-025	1	0,40	1,94	0,600	0,41
		20		28,06		5,93
Nord-West						
0086	Terrassentür 1 FL_ 0-000	1	0,40	0,82	0,600	0,17
0090	Terrassentür 1 FL_ 1-004	1	0,40	0,82	0,600	0,17
0094	Terrassentür 1 FL_ 2-008	1	0,40	0,82	0,600	0,17
0098	Terrassentür 1 FL_ 3-012	1	0,40	0,82	0,600	0,17
0102	Terrassentür 1 FL_ 4-016	1	0,40	0,82	0,600	0,17
		5		4,10		0,86

Gewinne

271_2109662 - Wohnen

Transparente Bauteile		Anzahl	Fs -	Summe Ag m ²	g -	A trans,h m ²
Nord-Nord-West						
0001	Fenster 1 FL_ 0-000	1	0,40	1,13	0,600	0,23
0002	Fenster 1 FL_ 1-017	1	0,40	1,13	0,600	0,23
0003	Fenster 1 FL_ 2-034	1	0,40	1,13	0,600	0,23
0004	Fenster 1 FL_ 3-051	1	0,40	1,13	0,600	0,23
0005	Fenster 1 FL_ 4-068	1	0,40	1,04	0,600	0,22
0009	Fenster 2 FL_ 0-004	1	0,40	1,20	0,600	0,25
0014	Fenster 2 FL_ 0-009	1	0,40	1,20	0,600	0,25
0015	Fenster 2 FL_ 0-010	1	0,40	1,20	0,600	0,25
0025	Fenster 2 FL_ 1-021	1	0,40	1,20	0,600	0,25
0029	Fenster 2 FL_ 1-026	1	0,40	1,20	0,600	0,25
0030	Fenster 2 FL_ 1-027	1	0,40	1,20	0,600	0,25
0040	Fenster 2 FL_ 2-038	1	0,40	1,20	0,600	0,25
0045	Fenster 2 FL_ 2-043	1	0,40	1,20	0,600	0,25
0046	Fenster 2 FL_ 2-044	1	0,40	1,20	0,600	0,25
0056	Fenster 2 FL_ 3-055	1	0,40	1,20	0,600	0,25
0061	Fenster 2 FL_ 3-060	1	0,40	1,20	0,600	0,25
0062	Fenster 2 FL_ 3-061	1	0,40	1,20	0,600	0,25
0072	Fenster 2 FL_ 4-072	1	0,40	1,20	0,600	0,25
0077	Fenster 2 FL_ 4-077	1	0,40	1,20	0,600	0,25
0078	Fenster 2 FL_ 4-078	1	0,40	1,20	0,600	0,25
		20		23,56		4,98

	Aw m ²	Qs, h kWh/a				
Ost-Nord-Ost	29,40	2.173				
Ost	8,80	568				
Süd-Süd-Ost	68,60	7.488				
Süd	8,80	696				
Süd-West	8,80	668				
West-Süd-West	44,10	4.272				
Nord-West	8,80	427				
Nord-Nord-West	37,70	2.156				
	215,00	18.452				



Orientierungsdiagramm

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

opak
 transparent

Gewinne

271_2109662 - Wohnen

Strahlungsintensitäten

Mauthausen, 250 m

	S	SO/SW	O/W	NO/NW	N	H
	kWh/m2	kWh/m2	kWh/m2	kWh/m2	kWh/m2	kWh/m2
Jan.	34,92	28,09	17,33	12,07	11,55	26,25
Feb.	55,42	45,47	29,84	20,84	19,42	47,37
Mär.	75,72	66,86	50,74	33,83	27,38	80,55
Apr.	80,51	79,36	69,01	51,76	40,25	115,02
Mai	89,34	94,04	90,90	72,09	56,42	156,73
Jun.	79,15	88,65	90,23	75,99	60,15	158,31
Jul.	81,56	91,16	92,76	75,16	59,17	159,93
Aug.	88,49	91,30	82,87	60,40	44,94	140,46
Sep.	81,25	74,40	59,71	43,07	35,24	97,89
Okt.	67,64	57,09	39,71	26,06	22,96	62,05
Nov.	38,42	30,62	18,48	12,71	12,13	28,89
Dez.	29,94	23,53	12,83	8,75	8,36	19,44

Leitwerte

271_2109662 - Wohnen

Wohnen

... gegen Außen	Le	645,71	
... über Unbeheizt	Lu	0,84	
... über das Erdreich	Lg	45,70	
... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken		69,22	
Transmissionsleitwert der Gebäudehülle	LT	761,49	W/K
Lüftungsleitwert	LV	498,80	W/K
Mittlerer Wärmedurchgangskoeffizient	Um	0,350	W/m²K

... gegen Außen, über Unbeheizt und das Erdreich

Bauteile gegen Außenluft

	m²	W/m²K	f	f FH	W/K
Ost-Nord-Ost					
0016 Fenster 2 FL_ 0-011	1,96	1,100	1,0		2,16
0017 Fenster 2 FL_ 0-012	1,96	1,100	1,0		2,16
0018 Fenster 2 FL_ 0-013	1,96	1,100	1,0		2,16
0031 Fenster 2 FL_ 1-028	1,96	1,100	1,0		2,16
0032 Fenster 2 FL_ 1-029	1,96	1,100	1,0		2,16
0033 Fenster 2 FL_ 1-030	1,96	1,100	1,0		2,16
0047 Fenster 2 FL_ 2-045	1,96	1,100	1,0		2,16
0048 Fenster 2 FL_ 2-046	1,96	1,100	1,0		2,16
0049 Fenster 2 FL_ 2-047	1,96	1,100	1,0		2,16
0063 Fenster 2 FL_ 3-062	1,96	1,100	1,0		2,16
0064 Fenster 2 FL_ 3-063	1,96	1,100	1,0		2,16
0065 Fenster 2 FL_ 3-064	1,96	1,100	1,0		2,16
0079 Fenster 2 FL_ 4-079	1,96	1,100	1,0		2,16
0080 Fenster 2 FL_ 4-080	1,96	1,100	1,0		2,16
0081 Fenster 2 FL_ 4-081	1,96	1,100	1,0		2,16
0002 Außenwand 30 + WD	308,74	0,238	1,0		73,48
0007 Loggiawand 30 + WD	30,48	0,238	1,0		7,25
	368,62				113,13

Ost

0089 Terrassentür 1 FL_ 0-003	1,76	1,100	1,0		1,94
0093 Terrassentür 1 FL_ 1-007	1,76	1,100	1,0		1,94
0097 Terrassentür 1 FL_ 2-011	1,76	1,100	1,0		1,94
0101 Terrassentür 1 FL_ 3-015	1,76	1,100	1,0		1,94
0105 Terrassentür 1 FL_ 4-019	1,76	1,100	1,0		1,94
0007 Loggiawand 30 + WD	23,00	0,238	1,0		5,47
	31,80				15,17

Süd-Süd-Ost

0006 Fenster 2 FL_ 0-001	2,94	1,100	1,0		3,23
0010 Fenster 2 FL_ 0-005	1,96	1,100	1,0		2,16
0012 Fenster 2 FL_ 0-007	1,96	1,100	1,0		2,16
0019 Fenster 2 FL_ 0-014	2,94	1,100	1,0		3,23
0020 Fenster 2 FL_ 0-015	1,96	1,100	1,0		2,16
0021 Fenster 2 FL_ 0-016	1,96	1,100	1,0		2,16
0022 Fenster 2 FL_ 1-018	2,94	1,100	1,0		3,23
0026 Fenster 2 FL_ 1-022	1,96	1,100	1,0		2,16
0028 Fenster 2 FL_ 1-024	1,96	1,100	1,0		2,16

Leitwerte

271_2109662 - Wohnen

Süd-Süd-Ost

0034	Fenster 2 FL_ 1-031	2,94	1,100	1,0	3,23
0035	Fenster 2 FL_ 1-032	1,96	1,100	1,0	2,16
0036	Fenster 2 FL_ 1-033	1,96	1,100	1,0	2,16
0037	Fenster 2 FL_ 2-035	2,94	1,100	1,0	3,23
0041	Fenster 2 FL_ 2-039	1,96	1,100	1,0	2,16
0043	Fenster 2 FL_ 2-041	1,96	1,100	1,0	2,16
0050	Fenster 2 FL_ 2-048	2,94	1,100	1,0	3,23
0051	Fenster 2 FL_ 2-049	1,96	1,100	1,0	2,16
0052	Fenster 2 FL_ 2-050	1,96	1,100	1,0	2,16
0053	Fenster 2 FL_ 3-052	2,94	1,100	1,0	3,23
0057	Fenster 2 FL_ 3-056	1,96	1,100	1,0	2,16
0059	Fenster 2 FL_ 3-058	1,96	1,100	1,0	2,16
0066	Fenster 2 FL_ 3-065	2,94	1,100	1,0	3,23
0067	Fenster 2 FL_ 3-066	1,96	1,100	1,0	2,16
0068	Fenster 2 FL_ 3-067	1,96	1,100	1,0	2,16
0069	Fenster 2 FL_ 4-069	2,94	1,100	1,0	3,23
0073	Fenster 2 FL_ 4-073	1,96	1,100	1,0	2,16
0075	Fenster 2 FL_ 4-075	1,96	1,100	1,0	2,16
0082	Fenster 2 FL_ 4-082	2,94	1,100	1,0	3,23
0083	Fenster 2 FL_ 4-083	1,96	1,100	1,0	2,16
0084	Fenster 2 FL_ 4-084	1,96	1,100	1,0	2,16
0002	Außenwand 30 + WD	170,17	0,238	1,0	40,50
0006	Loggiawand 20 + WD	61,90	0,259	1,0	16,03
		300,67			132,03

Süd

0087	Terrassentür 1 FL_ 0-001	1,76	1,100	1,0	1,94
0091	Terrassentür 1 FL_ 1-005	1,76	1,100	1,0	1,94
0095	Terrassentür 1 FL_ 2-009	1,76	1,100	1,0	1,94
0099	Terrassentür 1 FL_ 3-013	1,76	1,100	1,0	1,94
0103	Terrassentür 1 FL_ 4-017	1,76	1,100	1,0	1,94
0007	Loggiawand 30 + WD	16,66	0,238	1,0	3,97
		25,46			13,67

Süd-West

0088	Terrassentür 1 FL_ 0-002	1,76	1,100	1,0	1,94
0092	Terrassentür 1 FL_ 1-006	1,76	1,100	1,0	1,94
0096	Terrassentür 1 FL_ 2-010	1,76	1,100	1,0	1,94
0100	Terrassentür 1 FL_ 3-014	1,76	1,100	1,0	1,94
0104	Terrassentür 1 FL_ 4-018	1,76	1,100	1,0	1,94
0007	Loggiawand 30 + WD	23,00	0,238	1,0	5,47
		31,80			15,17

West-Süd-West

0007	Fenster 2 FL_ 0-002	1,96	1,100	1,0	2,16
0008	Fenster 2 FL_ 0-003	1,96	1,100	1,0	2,16
0011	Fenster 2 FL_ 0-006	1,96	1,100	1,0	2,16
0013	Fenster 2 FL_ 0-008	2,94	1,100	1,0	3,23
0023	Fenster 2 FL_ 1-019	1,96	1,100	1,0	2,16
0024	Fenster 2 FL_ 1-020	1,96	1,100	1,0	2,16
0027	Fenster 2 FL_ 1-023	1,96	1,100	1,0	2,16
0038	Fenster 2 FL_ 2-036	1,96	1,100	1,0	2,16
0039	Fenster 2 FL_ 2-037	1,96	1,100	1,0	2,16
0042	Fenster 2 FL_ 2-040	1,96	1,100	1,0	2,16
0044	Fenster 2 FL_ 2-042	2,94	1,100	1,0	3,23

Leitwerte

271_2109662 - Wohnen

West-Süd-West

0054	Fenster 2 FL_ 3-053	1,96	1,100	1,0	2,16
0055	Fenster 2 FL_ 3-054	1,96	1,100	1,0	2,16
0058	Fenster 2 FL_ 3-057	1,96	1,100	1,0	2,16
0060	Fenster 2 FL_ 3-059	2,94	1,100	1,0	3,23
0070	Fenster 2 FL_ 4-070	1,96	1,100	1,0	2,16
0071	Fenster 2 FL_ 4-071	1,96	1,100	1,0	2,16
0074	Fenster 2 FL_ 4-074	1,96	1,100	1,0	2,16
0076	Fenster 2 FL_ 4-076	2,94	1,100	1,0	3,23
0085	Fenster 3 FL_ 1-025	2,94	1,100	1,0	3,23
0002	Außenwand 30 + WD	209,86	0,238	1,0	49,95
0006	Loggiawand 20 + WD	66,05	0,259	1,0	17,11
0007	Loggiawand 30 + WD	30,48	0,238	1,0	7,25
		350,49			122,86

Nord-West

0086	Terrassentür 1 FL_ 0-000	1,76	1,100	1,0	1,94
0090	Terrassentür 1 FL_ 1-004	1,76	1,100	1,0	1,94
0094	Terrassentür 1 FL_ 2-008	1,76	1,100	1,0	1,94
0098	Terrassentür 1 FL_ 3-012	1,76	1,100	1,0	1,94
0102	Terrassentür 1 FL_ 4-016	1,76	1,100	1,0	1,94
0007	Loggiawand 30 + WD	16,66	0,238	1,0	3,97
		25,46			13,67

Nord-Nord-West

0001	Fenster 1 FL_ 0-000	1,66	1,100	1,0	1,83
0002	Fenster 1 FL_ 1-017	1,66	1,100	1,0	1,83
0003	Fenster 1 FL_ 2-034	1,66	1,100	1,0	1,83
0004	Fenster 1 FL_ 3-051	1,66	1,100	1,0	1,83
0005	Fenster 1 FL_ 4-068	1,66	1,100	1,0	1,83
0009	Fenster 2 FL_ 0-004	1,96	1,100	1,0	2,16
0014	Fenster 2 FL_ 0-009	1,96	1,100	1,0	2,16
0015	Fenster 2 FL_ 0-010	1,96	1,100	1,0	2,16
0025	Fenster 2 FL_ 1-021	1,96	1,100	1,0	2,16
0029	Fenster 2 FL_ 1-026	1,96	1,100	1,0	2,16
0030	Fenster 2 FL_ 1-027	1,96	1,100	1,0	2,16
0040	Fenster 2 FL_ 2-038	1,96	1,100	1,0	2,16
0045	Fenster 2 FL_ 2-043	1,96	1,100	1,0	2,16
0046	Fenster 2 FL_ 2-044	1,96	1,100	1,0	2,16
0056	Fenster 2 FL_ 3-055	1,96	1,100	1,0	2,16
0061	Fenster 2 FL_ 3-060	1,96	1,100	1,0	2,16
0062	Fenster 2 FL_ 3-061	1,96	1,100	1,0	2,16
0072	Fenster 2 FL_ 4-072	1,96	1,100	1,0	2,16
0077	Fenster 2 FL_ 4-077	1,96	1,100	1,0	2,16
0078	Fenster 2 FL_ 4-078	1,96	1,100	1,0	2,16
0002	Außenwand 30 + WD	281,13	0,238	1,0	66,91
		318,83			108,46

Horizontal

0005	Flachdach	367,22	0,300	1,0	110,17
0001	Außendecke nach unten	8,46	0,200	1,0	1,69
0003	Decke gg. Keller	362,76	0,180	0,7	45,71
0004	Decke gg. Pufferraum nach oben	4,00	0,300	0,7	0,84
		742,44			158,41

Summe **2.195,57**

Leitwerte

271_2109662 - Wohnen

... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken

Leitwerte über Wärmebrücken

Wärmebrücken pauschal **69,22 W/K**

... über Lüftung

Lüftungsleitwert

Fensterlüftung **498,80 W/K**

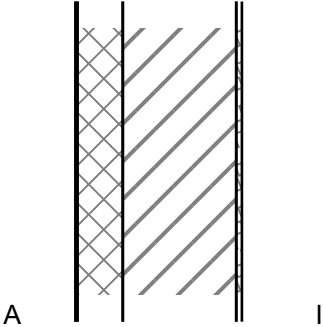
Lüftungsvolumen	VL =	3.860,68 m ³
Luftwechselrate	n =	0,38 1/h

Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2019 (ON 2019)

U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt 271_2109662 Auftraggeber WEG p.A. OÖ Wohnbau	Verfasser der Unterlagen  INSTITUT FÜR ENERGIEAUSWEIS GMBH Ein Unternehmen der ENERGIE AG
--	---

Bauteilbezeichnung Außenwand 30 + WD	Bauteil Nr. 0002	
Bauteiltyp Außenwand	AW	
Wärmedurchgangskoeffizient U-Wert	0,24 W/m²K	
Bestand erforderlich ≤	0,35 W/m²K	

Konstruktionsaufbau und Berechnung

	Baustoffschichten	ID	Flächenheizung	Bestand	d	λ	R = d/λ	ρ	ρ · d
	von außen nach innen				Dicke	Leitfähigkeit	Durchlassw.	Dichte	Flächengew.
Nr	Bezeichnung	kurz			m	W/m K	m²K/W	kg/m³	kg/m²
1	Silikatputz mit Kunstharzzusatz armiert	baubook		B	0,0050	0,800	0,006	1.800,0	9,0
2	EPS - F	WSK		B	0,1200	0,040	3,000	17,0	2,0
3	Hochlochziegelmauerwerk KZM (R = 960	WSK		B	0,3000	0,300	1,000	960,0	288,0
4	Innenputz (Kalk-Zement) R = 1600	WSK		B	0,0150	0,700	0,021	1.600,0	24,0
Dicke des Bauteils					0,440				
Flächenbezogene Masse des Bauteils								323,0	
Summe der Wärmedurchlasswiderstände ΣR _t							4,027	m²K/W	

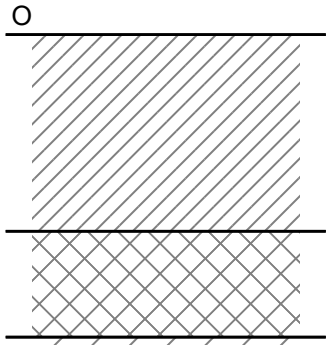
		R _{si} , R _{se}	
	Koeffizient	Widerstand	
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand innen	7,692	0,130	
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand außen	25,000	0,040	
Summe der Wärmeübergangswiderstände R _{si} + R _{se}		0,170	m²K/W
Wärmedurchgangswiderstand R _T = R _{si} + ΣR _t + R _{se}		4,197	m²K/W
Wärmedurchgangskoeffizient U = 1/ R _T		0,238	W/m²K

Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2019 (ON 2019)

U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt 271_2109662 Auftraggeber WEG p.A. OÖ Wohnbau	Verfasser der Unterlagen  INSTITUT FÜR ENERGIEAUSWEIS GMBH Ein Unternehmen der ENERGIE AG
--	---

Bauteilbezeichnung Decke gg. Keller	Bauteil Nr. 0003	
Bauteiltyp Decke gg unbeheizten Keller (unged.)	DGK	
Wärmedurchgangskoeffizient U-Wert	0,18 W/m²K	
Bestand erforderlich ≤ 0,40 W/m²K		

Konstruktionsaufbau und Berechnung

	Baustoffschichten	ID	Flächenheizung	Bestand	d	λ	R = d/λ	ρ	ρ · d
	von außen nach innen				Dicke	Leitfähigkeit	Durchlassw.	Dichte	Flächengew.
Nr	Bezeichnung	kurz			m	W/m K	m²K/W	kg/m³	kg/m²
1	Gipskartonplatten	WSK		B	0,0125	0,210	0,060	900,0	11,2
2	Wärmedämmung	WSK		B	0,1400	0,040	3,500	17,0	2,3
3	Default. OIB, ab 1985, KD/ U=0,5	•		B	0,2600	0,156	1,660	900,0	234,0
Dicke des Bauteils					0,413				
Flächenbezogene Masse des Bauteils								247,6	
Summe der Wärmedurchlasswiderstände ΣR _t							5,220	m²K/W	

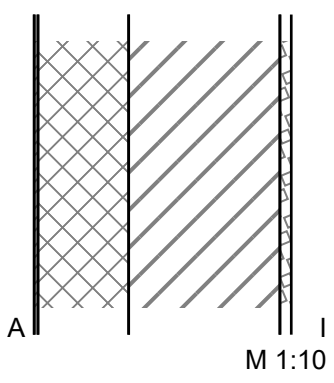
		R _{si} , R _{se}	
	Koeffizient	Widerstand	
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand innen	5,882	0,170	
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand außen	5,882	0,170	
Summe der Wärmeübergangswiderstände R _{si} + R _{se}		0,340	m²K/W
Wärmedurchgangswiderstand R _T = R _{si} + ΣR _t + R _{se}		5,560	m²K/W
Wärmedurchgangskoeffizient U = 1/ R _T		0,180	W/m²K

Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2019 (ON 2019)

U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt 271_2109662	Verfasser der Unterlagen
Auftraggeber WEG p.A. OÖ Wohnbau	ifeq INSTITUT FÜR ENERGIEAUSWEIS GMBH Ein Unternehmen der ENERGIE AG

Bauteilbezeichnung Loggiawand 20 + WD	Bauteil Nr. 0006	
Bauteiltyp Außenwand	AW	
Wärmedurchgangskoeffizient U-Wert	0,26 W/m²K	
Bestand erforderlich ≤	0,35 W/m²K	

Konstruktionsaufbau und Berechnung

	Baustoffschichten	ID	Flächenheizung	Bestand	d	λ	R = d/λ	ρ	ρ · d
	von außen nach innen				Dicke	Leitfähigkeit	Durchlassw.	Dichte	Flächengew.
Nr	Bezeichnung	kurz			m	W/m K	m²K/W	kg/m³	kg/m²
1	Silikatputz mit Kunstharzzusatz armiert	baubook		B	0,0050	0,800	0,006	1.800,0	9,0
2	EPS - F	WSK		B	0,1200	0,040	3,000	17,0	2,0
3	Hochlochziegelmauerwerk KZM (R = 960	WSK		B	0,2000	0,300	0,667	960,0	192,0
4	Innenputz (Kalk-Zement) R = 1600	WSK		B	0,0150	0,700	0,021	1.600,0	24,0
Dicke des Bauteils					0,340				
Flächenbezogene Masse des Bauteils								227,0	
Summe der Wärmedurchlasswiderstände ΣR _t							3,694	m²K/W	

		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 _T = R _{si} + ΣR _t + R _{se}		3,864	m²K/W
Wärmedurchgangskoeffizient U = 1/ R _T		0,259	W/m²K

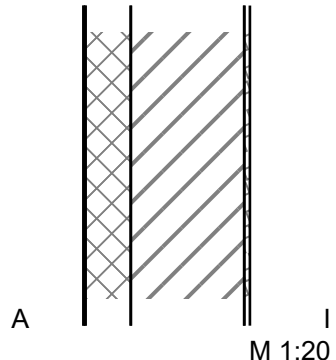
Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2019 (ON 2019)

U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt 271_2109662	Verfasser der Unterlagen
Auftraggeber WEG p.A. OÖ Wohnbau	ifeq INSTITUT FÜR ENERGIEAUSWEIS GMBH Ein Unternehmen der ENERGIE AG

Bauteilbezeichnung Loggiawand 30 + WD				Bauteil Nr. 0007	
Bauteiltyp Außenwand				AW	
Wärmedurchgangskoeffizient					
U-Wert				0,24	W/m²K
Bestand		erforderlich	≤	0,35	W/m²K



Konstruktionsaufbau und Berechnung									
	Baustoffschichten	ID	Flächenheizung	Bestand	d	λ	R = d/λ	ρ	ρ · d
	von außen nach innen				Dicke	Leitfähigkeit	Durchlassw.	Dichte	Flächengew.
Nr	Bezeichnung	kurz			m	W/m K	m²K/W	kg/m³	kg/m²
1	Silikatputz mit Kunstharzzusatz armiert	baubook		B	0,0050	0,800	0,006	1.800,0	9,0
2	EPS - F	WSK		B	0,1200	0,040	3,000	17,0	2,0
3	Hochlochziegelmauerwerk KZM (R = 960	WSK		B	0,3000	0,300	1,000	960,0	288,0
4	Innenputz (Kalk-Zement) R = 1600	WSK		B	0,0150	0,700	0,021	1.600,0	24,0
Dicke des Bauteils					0,440				
Flächenbezogene Masse des Bauteils								323,0	
Summe der Wärmedurchlasswiderstände ΣR_t							4,027	m²K/W	

		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 $R_T = R_{si} + \Sigma R_t + R_{se}$		4,197	m²K/W
Wärmedurchgangskoeffizient $U = 1/R_T$		0,238	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 solarthermischen Anlage zur Unterstützung der Warmwasserbereitstellung.
- Errichtung einer Photovoltaikanlage, um den Strombedarf durch lokale Eigenproduktion zu decken.

Die empfohlenen U-Werte wurden so gewählt, dass bei einer gesamthaften Sanierung ein Niedrigstenergiehausstandard erreicht wird. Die errechneten Dämmstärken ergeben sich bei der Verwendung einer Wärmedämmung mit der Wärmeleitfähigkeit von 0,040 W/mK und sind als Richtwerte zu sehen. Im Falle einer Sanierung des Gebäudes müssen die Bauteile mit den tatsächlich verwendeten Materialien je nach Qualität und Anforderung berechnet werden, um die möglichen Energieeinsparungen abbilden zu können. Weiters können im Zuge eines detaillierten Sanierungskonzepts, die kosten- und energieeffizientesten Maßnahmen ausgewählt werden.

Nr.	Bt.	Benennung	Bestehender U-Wert [W/m ² K]	Empfohlener U-Wert [W/m ² K]	Erforderliche Dämmstärke [cm]
1.	AF	Außenfenster	1,1	0,9	-
2.	AT	Außentüren	-	0,9	-
3.	AW	Loggiawand 30 + WD	0,24	0,18	6 cm
4.	AW	Loggiawand 20 + WD	0,26	0,18	7 cm
5.	AD	Flachdach	0,30	0,12	20 cm
6.	DGUu	Decke gg. Pufferraum nach oben	0,30	0,25	3 cm
7.	DGK	Decke gg. Keller	0,18	0,25	0 cm
8.	AW	Außenwand 30 + WD	0,24	0,18	6 cm
9.	DD	Außendecke nach unten	0,20	0,12	14 cm