

2209768_Gramastetten, Mitterweg 24,26_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: Mitterweg 24,26
PLZ/Ort: 4201/Gramastetten
Auftraggeber: WEG p.A. AREV Immobilien
GmbH

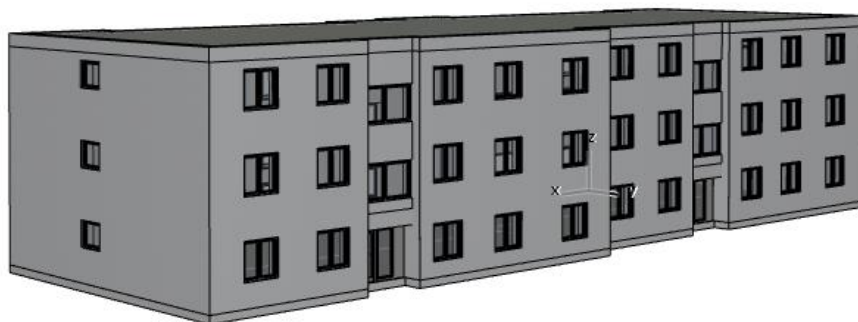
Ersteller:

IfEA Institut für Energieausweis GmbH
DI Sophie Aschauer
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 12.10.1976

Bauphysikalische Eingabedaten: gemäß Plänen vom 12.10.1976 und Begehung vom 26.01.2022

Haustechnische Eingabedaten: gemäß Begehung vom 26.01.2022

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 2209768

Gebäude(-teil) Wohnen

Nutzungsprofil Wohngebäude mit 10 und mehr Nutzungseinheiten

Straße Mitterweg 24,26

PLZ/Ort 4201 Gramastetten

Grundstücksnr. 6/4

Umsetzungsstand

Bestand

Baujahr

1982

Letzte Veränderung

2011

Katastralgemeinde

Gramastetten

KG-Nr.

45611

Seehöhe

499 m

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

	HWB _{Ref, SK}	PEB _{SK}	CO _{2eq, SK}	f _{GEE, SK}
A ++				
A +				
A				
B				B
C	C	B	B	
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)	1.379,8 m ²	Heiztage	281 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Bezugsfläche (BF)	1.103,8 m ²	Heizgradtage	4260 Kd	Solarthermie	- m ²
Brutto-Volumen (V _B)	4.232,8 m ³	Klimaregion	N	Photovoltaik	- kWp
Gebäude-Hüllfläche (A)	1.914,8 m ²	Norm-Außentemperatur	-14,3 °C	Stromspeicher	- kWh
Kompaktheit (A/V)	0,45 1/m	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	kombiniert
charakteristische Länge (ℓ _c)	2,21 m	mittlerer U-Wert	0,330 W/m ² K	WW-WB-System (sekundär, opt.)	-
Teil-BGF	- m ²	LEK _T -Wert	23,34	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} = 38,9 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	HWB _{RK} = 38,9 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	EEB _{RK} = 84,8 kWh/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f _{GEE,RK} = 0,87
Erneuerbarer Anteil	

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q _{h,Ref,SK} = 70.692 kWh/a	HWB _{Ref,SK} = 51,2 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	Q _{h,SK} = 70.969 kWh/a	HWB _{SK} = 51,4 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	Q _{tw} = 14.102 kWh/a	WWWB = 10,2 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	Q _{H,Ref,SK} = 103.985 kWh/a	HEB _{SK} = 75,4 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Warmwasser		e _{AWZ,WW} = 1,98
Energieaufwandszahl Raumheizung		e _{AWZ,RH} = 1,08
Energieaufwandszahl Heizen		e _{AWZ,H} = 1,23
Haushaltsstrombedarf	Q _{HHSB} = 31.427 kWh/a	HHSB = 22,8 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	Q _{EEB,SK} = 135.412 kWh/a	EEB _{SK} = 98,1 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	Q _{PEB,SK} = 208.329 kWh/a	PEB _{SK} = 151,0 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q _{PEBn.ern.,SK} = 174.262 kWh/a	PEB _{n.ern.,SK} = 126,3 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q _{PEBern.,SK} = 34.067 kWh/a	PEB _{ern.,SK} = 24,7 kWh/m ² a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q _{CO2eq,SK} = 39.309 kg/a	CO _{2eq,SK} = 28,5 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f _{GEE,SK} = 0,87
Photovoltaik-Export	Q _{PVE,SK} = 0 kWh/a	PVE _{EXPORT,SK} = 0,0 kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl	
Ausstellungsdatum	28.01.2022
Gültigkeitsdatum	27.01.2032
Geschäftszahl	2209768

ErstellerIn DI Sophie Aschauer

Unterschrift

DI 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

2209768



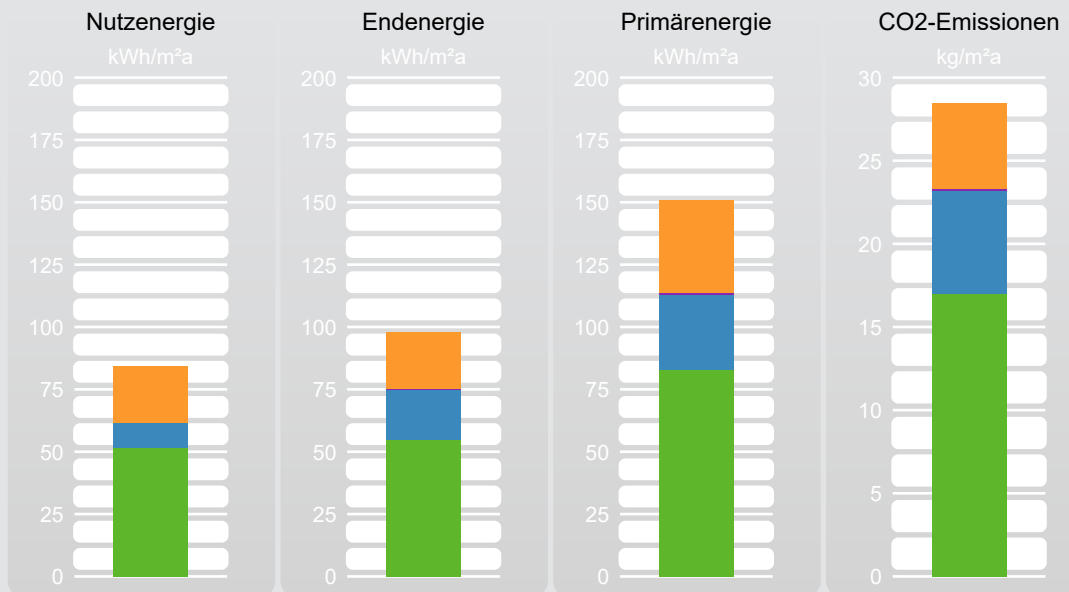
Gebäudedaten: Wohnen

Brutto-Grundfläche	1.379,81 m ²	charakteristische Länge (lc)	2,21 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	4.232,83 m ³	Kompaktheit (A/V)	0,45 1/m
Gebäudehüllfläche	1.914,77 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	31.427	22,80	31.427	22,80	51.225	37,12	7.133	5,17
Hilfsenergie			722	0,50	1.176	0,90	164	0,10
Warmwasser	14.102	10,20	27.787	20,10	41.958	30,40	8.614	6,20
Heizung	70.969	51,43	75.477	54,70	113.970	82,60	23.398	17,00
Gesamt	116.497	84,40	135.412	98,10	208.329	151,00	39.309	28,50

HWB SK	51,43 kWh/m²a	HEB SK	75,40 kWh/m²a	KEB SK		EEB SK	98,10 kWh/m²a
HWB Ref,SK	51,20 kWh/m²a	Q Umw,WP				f GEE	0,870 -

Gebäude mit Bezugs-Transmissionsleitwert

Standortklima

Wohngebäude mit 10 und mehr Nutzungseinheiten

HWB 26	49,52 kWh/m²a	$26 \cdot (1 + 2 / lc)$					
HWB 26,SK	57,48 kWh/m²a	HEB 26,SK	90,00 kWh/m²a	KEB 26		EEB 26,SK	112,00 kWh/m²a
		Q Umw,WP,26		KB Def,NP			

Energiekennzahlen für die Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

Energieausweis-Vorlage-Gesetz 2012 – EAVG 2012

Bezeichnung	2209768		
Gebäudeteil	Wohnen		
Nutzungsprofil	Wohngebäude mit 10 und mehr Nutzungseinh...	Baujahr	1982
Straße	Mitterweg 24,26	Katastralgemeinde	Gramastetten
PLZ/Ort	4201 Gramastetten	KG-Nr.	45611
Grundstücksnr.	6/4	Seehöhe	499

Energiekennzahlen lt. Energieausweis

HWB **51** kWh/m²a **f_{GEE}** **0,87** -

Energieausweis Ausstellungsdatum 28.01.2022 Gültigkeitsdatum 27.01.2032

- 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.

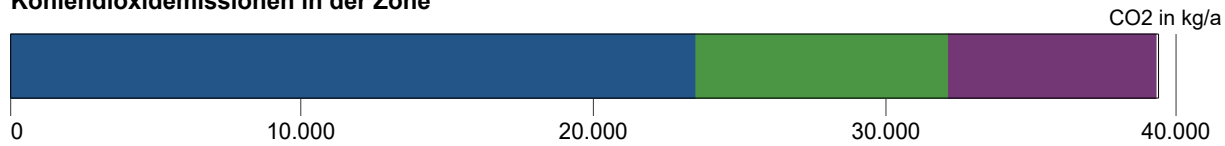
Anlagentechnik des Gesamtgebäudes

2209768

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 - Nahwärme Mitterweg Fernwärme aus Heizwerk (nicht erneuerbar)	100,0	113.969	23.397
TW	Warmwasser Anlage 1 - Nahwärme kombiniert Fernwärme aus Heizwerk (nicht erneuerbar)	100,0	41.958	8.613
SB	Haushaltsstrombedarf Strom (Liefermix)	100,0	51.225	7.133

Hilfsenergie in der Zone

		Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
RH	Raumheizung Anlage 1 - Nahwärme Mitterweg Strom (Liefermix)	100,0	1.024	142
TW	Warmwasser Anlage 1 - Nahwärme kombiniert Strom (Liefermix)	100,0	151	21

Energiebedarf in der Zone

		versorgt BGF m²	Lstg. kW	EB kWh/a
RH	Raumheizung Anlage 1 - Nahwärme Mitterweg	1.379,81	48	75.476
TW	Warmwasser Anlage 1 - Nahwärme kombiniert	1.379,81		27.786
SB	Haushaltsstrombedarf	1.379,81		31.426

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 (nicht erneuerbar)	1,51	1,37	0,14	310
Strom (Liefermix)	1,63	1,02	0,61	227

Raumheizung Anlage 1 - Nahwärme Mitterweg

Bereitstellung: RH-Wärmebereitstellung zentral, Defaultwert für Leistung (47,53 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: Raumthermostat-Zonenregelung mit Zeitsteuerung, Flächenheizung, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung, Flächenheizung (35 °C / 28 °C), gleitende Betriebsweise

Anlagentechnik des Gesamtgebäudes

2209768

	Verteilleitungen	Steigleitungen	Anbindeleitungen
Wohnen	0,00 m	110,39 m	386,35 m
unkonditioniert	60,48 m	0,00 m	

Warmwasser Anlage 1 - Nahwärme kombiniert

Bereitstellung: WW- und RH-Wärmebereitstellung kombiniert, Raumheizung Anlage 1 - Nahwärme Mitterweg

Speicherung: indirekt, fernwärmebeheizter Warmwasserspeicher (1994 -), Anschlussteile ungedämmt, ohne E-Patrone, Aufstellungsort nicht konditioniert, Nenninhalt, eigene Angabe (Nenninhalt: 2.000 l)

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

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

Zirkulationsleitung: Ohne Zirkulation

Stichleitung: Längen pauschal, Stahl (Stichl.)

Abgabe: Zweigriffarmaturen, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung

	Verteilleitungen	Steigleitungen	Stichleitungen
Wohnen	0,00 m	55,19 m	220,77 m
unkonditioniert	21,35 m	0,00 m	

Monatsbilanz Heizwärmebedarf, Standort

2209768 - Wohnen

Volumen beheizt, BRI: 4.232,83 m³

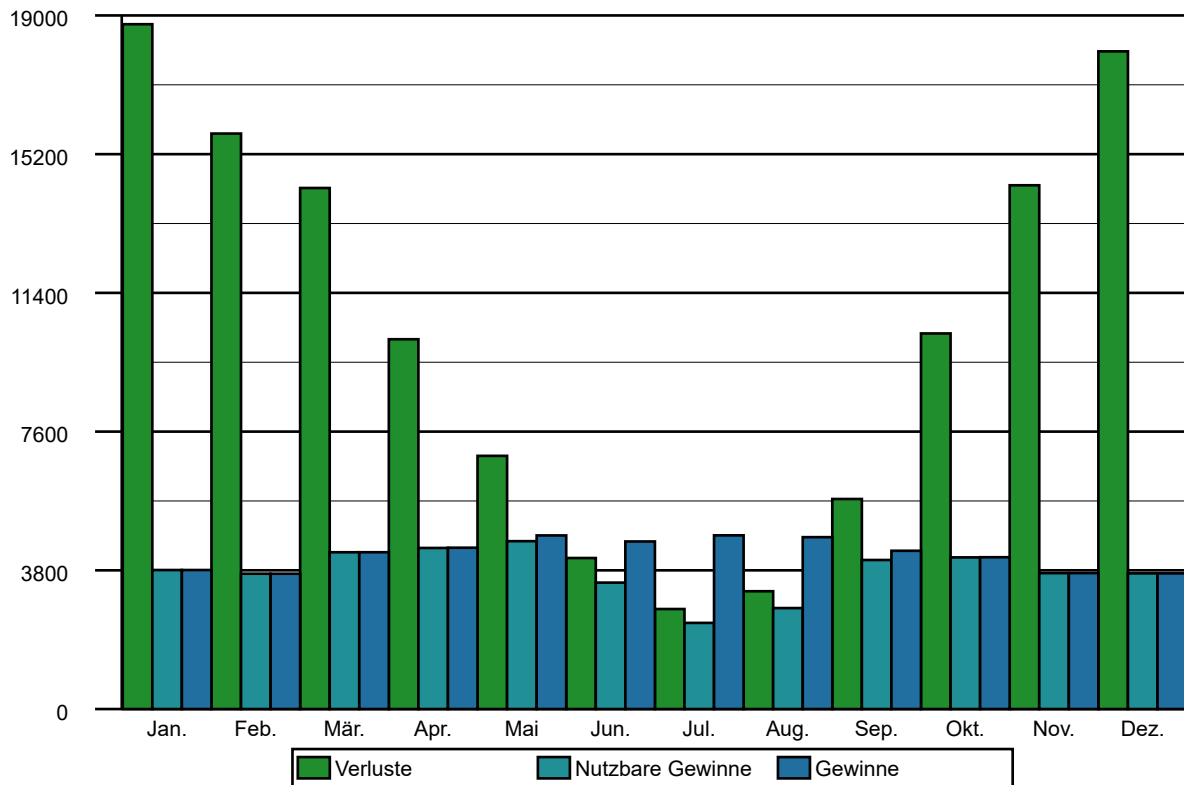
schwere Bauweise

Geschoßfläche, BGF: 1.379,81 m²

Gramastetten, 499 m

Heizgradtage HGT (22/14): 4.260 Kd

	Außen °C	HT d	QT kWh	QV kWh	eta -	eta Qs kWh	eta Qi kWh	Q h kWh
Jan.	-1,76	31,00	12.205	6.555	1,000	472	4.095	14.192
Feb.	-0,10	28,00	10.256	5.508	1,000	694	3.699	11.371
Mär.	3,92	31,00	9.286	4.987	1,000	959	4.095	9.219
Apr.	8,74	30,00	6.590	3.539	0,998	1.189	3.957	4.984
Mai	13,22	31,00	4.512	2.423	0,967	1.372	3.960	1.603
Jun.	16,59	4,68	2.691	1.445	0,754	1.027	2.990	19
Jul.	18,53		1.783	957	0,496	705	2.031	-
Aug.	17,91		2.099	1.127	0,587	806	2.406	-
Sep.	14,47	23,74	3.743	2.010	0,942	1.042	3.733	775
Okt.	8,97	31,00	6.694	3.595	0,999	821	4.091	5.376
Nov.	3,22	30,00	9.335	5.013	1,000	495	3.963	9.890
Dez.	-0,82	31,00	11.721	6.295	1,000	380	4.095	13.540
		271,42	80.916	43.455		9.962	43.116	70.969 kWh



Grundfläche und Volumen

2209768

Brutto-Grundfläche und Brutto-Volumen

		BGF [m²]	V [m³]
Wohnen	beheizt	1.379,81	4.232,83

Wohnen

beheizt

	Formel	Höhe [m]	BGF [m²]	V [m³]
0.Erdgeschoss				
BV	1 x 0,94*0,90			0,84
BGF	1 x 458,69	3,20	458,69	1.467,79
BV	1 x 0,94*0,90			0,84
1.Obergeschoss				
BGF	1 x 460,56	2,90	460,56	1.335,61
2.Obergeschoss				
BGF	1 x 460,56	3,10	460,56	1.427,72
Summe Wohnen			1.379,81	4.232,83

Gewinne

2209768 - 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
Nord-Nord-Ost						
0023	Fenster 2 FL_ 0-002	1	0,40	1,20	0,500	0,21
0024	Fenster 2 FL_ 0-003	1	0,40	1,20	0,500	0,21
0025	Fenster 2 FL_ 0-004	1	0,40	1,20	0,500	0,21
0026	Fenster 2 FL_ 0-006	1	0,40	1,20	0,500	0,21
0027	Fenster 2 FL_ 0-007	1	0,40	1,20	0,500	0,21
0028	Fenster 2 FL_ 0-009	1	0,40	1,20	0,500	0,21
0029	Fenster 2 FL_ 0-010	1	0,40	1,20	0,500	0,21
0030	Fenster 2 FL_ 0-011	1	0,40	1,20	0,500	0,21
0035	Fenster 2 FL_ 0-020	1	0,40	1,20	0,500	0,21
0036	Fenster 2 FL_ 0-021	1	0,40	1,20	0,500	0,21
0037	Fenster 2 FL_ 1-022	1	0,40	1,20	0,500	0,21
0038	Fenster 2 FL_ 1-023	1	0,40	1,20	0,500	0,21
0039	Fenster 2 FL_ 1-024	1	0,40	1,20	0,500	0,21
0040	Fenster 2 FL_ 1-025	1	0,40	2,38	0,500	0,41
0041	Fenster 2 FL_ 1-026	1	0,40	1,20	0,500	0,21
0042	Fenster 2 FL_ 1-027	1	0,40	1,20	0,500	0,21
0043	Fenster 2 FL_ 1-028	1	0,40	1,20	0,500	0,21
0044	Fenster 2 FL_ 1-029	1	0,40	1,20	0,500	0,21
0045	Fenster 2 FL_ 1-030	1	0,40	1,20	0,500	0,21
0046	Fenster 2 FL_ 1-031	1	0,40	2,38	0,500	0,41
0051	Fenster 2 FL_ 1-042	1	0,40	1,20	0,500	0,21
0052	Fenster 2 FL_ 1-043	1	0,40	1,20	0,500	0,21
0053	Fenster 2 FL_ 2-046	1	0,40	1,20	0,500	0,21
0054	Fenster 2 FL_ 2-047	1	0,40	1,20	0,500	0,21
0055	Fenster 2 FL_ 2-048	1	0,40	1,20	0,500	0,21
0056	Fenster 2 FL_ 2-049	1	0,40	2,38	0,500	0,41
0057	Fenster 2 FL_ 2-050	1	0,40	1,20	0,500	0,21
0058	Fenster 2 FL_ 2-051	1	0,40	1,20	0,500	0,21
0059	Fenster 2 FL_ 2-052	1	0,40	1,20	0,500	0,21
0060	Fenster 2 FL_ 2-053	1	0,40	1,20	0,500	0,21
0061	Fenster 2 FL_ 2-054	1	0,40	1,20	0,500	0,21
0062	Fenster 2 FL_ 2-055	1	0,40	2,38	0,500	0,41
0067	Fenster 2 FL_ 2-064	1	0,40	1,20	0,500	0,21
0068	Fenster 2 FL_ 2-065	1	0,40	1,20	0,500	0,21
0001	Eingangstür 1 FL_ 0-002	1	0,40	1,24	0,600	0,26
0002	Eingangstür 1 FL_ 0-003	1	0,40	1,24	0,600	0,26
0003	Eingangstür 1 FL_ 0-005	1	0,40	1,07	0,600	0,22
0004	Eingangstür 1 FL_ 0-008	1	0,40	1,07	0,600	0,22
		38		50,14		9,00

Gewinne

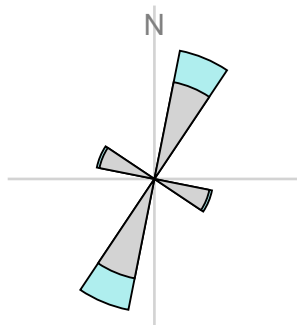
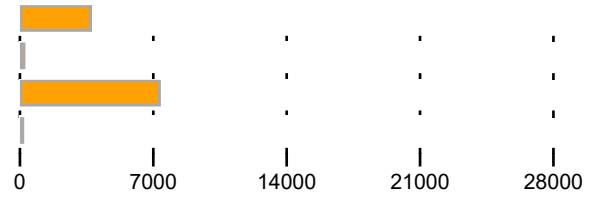
2209768 - Wohnen

Transparente Bauteile		Anzahl	Fs -	Summe Ag m2	g -	A trans,h m2
Ost-Süd-Ost						
0008	Fenster 1 FL_ 0-018	1	0,40	0,76	0,500	0,13
0014	Fenster 1 FL_ 1-040	1	0,40	0,76	0,500	0,13
0020	Fenster 1 FL_ 2-062	1	0,40	0,76	0,500	0,13
		3		2,28		0,40
Süd-Süd-West						
0005	Fenster 1 FL_ 0-001	1	0,40	1,86	0,500	0,32
0006	Fenster 1 FL_ 0-015	1	0,40	1,86	0,500	0,32
0007	Fenster 1 FL_ 0-016	1	0,40	1,86	0,500	0,32
0010	Fenster 1 FL_ 1-033	1	0,40	1,86	0,500	0,32
0011	Fenster 1 FL_ 1-034	1	0,40	1,86	0,500	0,32
0012	Fenster 1 FL_ 1-037	1	0,40	1,86	0,500	0,32
0013	Fenster 1 FL_ 1-038	1	0,40	1,86	0,500	0,32
0016	Fenster 1 FL_ 2-044	1	0,40	1,86	0,500	0,32
0017	Fenster 1 FL_ 2-045	1	0,40	1,86	0,500	0,32
0018	Fenster 1 FL_ 2-059	1	0,40	1,86	0,500	0,32
0019	Fenster 1 FL_ 2-060	1	0,40	1,86	0,500	0,32
0022	Fenster 2 FL_ 0-000	1	0,40	1,68	0,500	0,29
0031	Fenster 2 FL_ 0-012	1	0,40	1,20	0,500	0,21
0032	Fenster 2 FL_ 0-013	1	0,40	1,20	0,500	0,21
0033	Fenster 2 FL_ 0-014	1	0,40	1,20	0,500	0,21
0034	Fenster 2 FL_ 0-017	1	0,40	1,20	0,500	0,21
0047	Fenster 2 FL_ 1-032	1	0,40	1,20	0,500	0,21
0048	Fenster 2 FL_ 1-035	1	0,40	1,20	0,500	0,21
0049	Fenster 2 FL_ 1-036	1	0,40	1,20	0,500	0,21
0050	Fenster 2 FL_ 1-039	1	0,40	1,20	0,500	0,21
0063	Fenster 2 FL_ 2-056	1	0,40	1,20	0,500	0,21
0064	Fenster 2 FL_ 2-057	1	0,40	1,20	0,500	0,21
0065	Fenster 2 FL_ 2-058	1	0,40	1,20	0,500	0,21
0066	Fenster 2 FL_ 2-061	1	0,40	1,20	0,500	0,21
0069	Terrassentür 1 FL_ 0-000	1	0,40	1,30	0,500	0,22
0070	Terrassentür 1 FL_ 0-001	1	0,40	1,30	0,500	0,22
0071	Terrassentür 1 FL_ 0-004	1	0,40	1,30	0,500	0,22
0072	Terrassentür 1 FL_ 0-005	1	0,40	1,30	0,500	0,22
0073	Terrassentür 1 FL_ 1-006	1	0,40	1,30	0,500	0,22
0074	Terrassentür 1 FL_ 1-007	1	0,40	1,30	0,500	0,22
0075	Terrassentür 1 FL_ 1-008	1	0,40	1,30	0,500	0,22
0076	Terrassentür 1 FL_ 1-009	1	0,40	1,30	0,500	0,22
0077	Terrassentür 1 FL_ 2-010	1	0,40	1,30	0,500	0,22
0078	Terrassentür 1 FL_ 2-011	1	0,40	1,30	0,500	0,22
0079	Terrassentür 1 FL_ 2-012	1	0,40	1,30	0,500	0,22
0080	Terrassentür 1 FL_ 2-013	1	0,40	1,30	0,500	0,22
		36		52,14		9,19
West-Nord-West						
0009	Fenster 1 FL_ 0-019	1	0,40	0,76	0,500	0,13
0015	Fenster 1 FL_ 1-041	1	0,40	0,76	0,500	0,13
0021	Fenster 1 FL_ 2-063	1	0,40	0,76	0,500	0,13
		3		2,28		0,40

Gewinne

2209768 - Wohnen

	Aw m ²	Qs, h kWh/a					
Nord-Nord-Ost	81,74	3.782					
Ost-Süd-Ost	3,60	289					
Süd-Süd-West	81,36	7.395					
West-Nord-West	3,60	226					
	170,30	11.693					



Orientierungsdiagramm

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

opak
 transparent

Strahlungsintensitäten

Gramastetten, 499 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.	42,12	32,82	18,05	11,48	10,66	27,35
Feb.	59,76	48,38	29,88	18,97	17,07	47,43
Mär.	76,54	66,98	50,23	32,69	26,31	79,73
Apr.	79,90	78,76	68,49	51,36	39,95	114,15
Mai	83,93	90,04	88,51	70,20	54,94	152,61
Jun.	74,02	84,60	86,11	72,51	57,40	151,07
Jul.	79,62	88,99	90,55	73,38	57,77	156,13
Aug.	87,00	91,21	84,19	63,14	46,30	140,33
Sep.	80,85	74,03	60,39	42,86	35,06	97,41
Okt.	69,46	57,98	38,65	24,16	20,53	60,40
Nov.	43,92	34,42	19,29	12,16	11,57	29,67
Dez.	34,53	26,61	13,60	8,53	8,12	20,31

Leitwerte

2209768 - Wohnen

Wohnen

... gegen Außen	Le	279,34	
... über Unbeheizt	Lu	194,60	
... über das Erdreich	Lg	96,10	
... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken		57,00	
Transmissionsleitwert der Gebäudehülle	LT	627,05	W/K
Lüftungsleitwert	LV	370,80	W/K
Mittlerer Wärmedurchgangskoeffizient	Um	0,330	W/m²K

... gegen Außen, über Unbeheizt und das Erdreich

Bauteile gegen Außenluft

		m²	W/m²K	f	f FH	W/K
Nord-Nord-Ost						
0023	Fenster 2 FL_ 0-002	1,96	0,900	1,0		1,76
0024	Fenster 2 FL_ 0-003	1,96	0,900	1,0		1,76
0025	Fenster 2 FL_ 0-004	1,96	0,900	1,0		1,76
0026	Fenster 2 FL_ 0-006	1,96	0,900	1,0		1,76
0027	Fenster 2 FL_ 0-007	1,96	0,900	1,0		1,76
0028	Fenster 2 FL_ 0-009	1,96	0,900	1,0		1,76
0029	Fenster 2 FL_ 0-010	1,96	0,900	1,0		1,76
0030	Fenster 2 FL_ 0-011	1,96	0,900	1,0		1,76
0035	Fenster 2 FL_ 0-020	1,96	0,900	1,0		1,76
0036	Fenster 2 FL_ 0-021	1,96	0,900	1,0		1,76
0037	Fenster 2 FL_ 1-022	1,96	0,900	1,0		1,76
0038	Fenster 2 FL_ 1-023	1,96	0,900	1,0		1,76
0039	Fenster 2 FL_ 1-024	1,96	0,900	1,0		1,76
0040	Fenster 2 FL_ 1-025	3,36	0,900	1,0		3,02
0041	Fenster 2 FL_ 1-026	1,96	0,900	1,0		1,76
0042	Fenster 2 FL_ 1-027	1,96	0,900	1,0		1,76
0043	Fenster 2 FL_ 1-028	1,96	0,900	1,0		1,76
0044	Fenster 2 FL_ 1-029	1,96	0,900	1,0		1,76
0045	Fenster 2 FL_ 1-030	1,96	0,900	1,0		1,76
0046	Fenster 2 FL_ 1-031	3,36	0,900	1,0		3,02
0051	Fenster 2 FL_ 1-042	1,96	0,900	1,0		1,76
0052	Fenster 2 FL_ 1-043	1,96	0,900	1,0		1,76
0053	Fenster 2 FL_ 2-046	1,96	0,900	1,0		1,76
0054	Fenster 2 FL_ 2-047	1,96	0,900	1,0		1,76
0055	Fenster 2 FL_ 2-048	1,96	0,900	1,0		1,76
0056	Fenster 2 FL_ 2-049	3,36	0,900	1,0		3,02
0057	Fenster 2 FL_ 2-050	1,96	0,900	1,0		1,76
0058	Fenster 2 FL_ 2-051	1,96	0,900	1,0		1,76
0059	Fenster 2 FL_ 2-052	1,96	0,900	1,0		1,76
0060	Fenster 2 FL_ 2-053	1,96	0,900	1,0		1,76
0061	Fenster 2 FL_ 2-054	1,96	0,900	1,0		1,76
0062	Fenster 2 FL_ 2-055	3,36	0,900	1,0		3,02
0067	Fenster 2 FL_ 2-064	1,96	0,900	1,0		1,76
0068	Fenster 2 FL_ 2-065	1,96	0,900	1,0		1,76
0001	Eingangstür 1 FL_ 0-002	2,18	1,400	1,0		3,05
0002	Eingangstür 1 FL_ 0-003	2,18	1,400	1,0		3,05
0003	Eingangstür 1 FL_ 0-005	2,57	1,400	1,0		3,60

Leitwerte

2209768 - Wohnen

Nord-Nord-Ost

0004	Eingangstür 1 FL_ 0-008	2,57	1,400	1,0	3,60
0002	Außenwand 30 + WD	259,68	0,147	1,0	38,17
341,42					116,35

Ost-Süd-Ost

0008	Fenster 1 FL_ 0-018	1,20	0,900	1,0	1,08
0014	Fenster 1 FL_ 1-040	1,20	0,900	1,0	1,08
0020	Fenster 1 FL_ 2-062	1,20	0,900	1,0	1,08
0002	Außenwand 30 + WD	132,07	0,147	1,0	19,41
0006	Loggiawand 30 + WD	16,56	0,147	1,0	2,43
152,23					25,08

Süd-Süd-West

0005	Fenster 1 FL_ 0-001	2,52	0,900	1,0	2,27
0006	Fenster 1 FL_ 0-015	2,52	0,900	1,0	2,27
0007	Fenster 1 FL_ 0-016	2,52	0,900	1,0	2,27
0010	Fenster 1 FL_ 1-033	2,52	0,900	1,0	2,27
0011	Fenster 1 FL_ 1-034	2,52	0,900	1,0	2,27
0012	Fenster 1 FL_ 1-037	2,52	0,900	1,0	2,27
0013	Fenster 1 FL_ 1-038	2,52	0,900	1,0	2,27
0016	Fenster 1 FL_ 2-044	2,52	0,900	1,0	2,27
0017	Fenster 1 FL_ 2-045	2,52	0,900	1,0	2,27
0018	Fenster 1 FL_ 2-059	2,52	0,900	1,0	2,27
0019	Fenster 1 FL_ 2-060	2,52	0,900	1,0	2,27
0022	Fenster 2 FL_ 0-000	2,52	0,900	1,0	2,27
0031	Fenster 2 FL_ 0-012	1,96	0,900	1,0	1,76
0032	Fenster 2 FL_ 0-013	1,96	0,900	1,0	1,76
0033	Fenster 2 FL_ 0-014	1,96	0,900	1,0	1,76
0034	Fenster 2 FL_ 0-017	1,96	0,900	1,0	1,76
0047	Fenster 2 FL_ 1-032	1,96	0,900	1,0	1,76
0048	Fenster 2 FL_ 1-035	1,96	0,900	1,0	1,76
0049	Fenster 2 FL_ 1-036	1,96	0,900	1,0	1,76
0050	Fenster 2 FL_ 1-039	1,96	0,900	1,0	1,76
0063	Fenster 2 FL_ 2-056	1,96	0,900	1,0	1,76
0064	Fenster 2 FL_ 2-057	1,96	0,900	1,0	1,76
0065	Fenster 2 FL_ 2-058	1,96	0,900	1,0	1,76
0066	Fenster 2 FL_ 2-061	1,96	0,900	1,0	1,76
0069	Terrassentür 1 FL_ 0-000	2,30	0,900	1,0	2,07
0070	Terrassentür 1 FL_ 0-001	2,30	0,900	1,0	2,07
0071	Terrassentür 1 FL_ 0-004	2,30	0,900	1,0	2,07
0072	Terrassentür 1 FL_ 0-005	2,30	0,900	1,0	2,07
0073	Terrassentür 1 FL_ 1-006	2,30	0,900	1,0	2,07
0074	Terrassentür 1 FL_ 1-007	2,30	0,900	1,0	2,07
0075	Terrassentür 1 FL_ 1-008	2,30	0,900	1,0	2,07
0076	Terrassentür 1 FL_ 1-009	2,30	0,900	1,0	2,07
0077	Terrassentür 1 FL_ 2-010	2,30	0,900	1,0	2,07
0078	Terrassentür 1 FL_ 2-011	2,30	0,900	1,0	2,07
0079	Terrassentür 1 FL_ 2-012	2,30	0,900	1,0	2,07
0080	Terrassentür 1 FL_ 2-013	2,30	0,900	1,0	2,07
0002	Außenwand 30 + WD	121,12	0,147	1,0	17,80
0006	Loggiawand 30 + WD	145,28	0,147	1,0	21,36
347,76					112,36

West-Nord-West

0009	Fenster 1 FL_ 0-019	1,20	0,900	1,0	1,08
------	---------------------	------	-------	-----	------

Leitwerte

2209768 - Wohnen

West-Nord-West

0015	Fenster 1 FL_ 1-041	1,20	0,900	1,0		1,08
0021	Fenster 1 FL_ 2-063	1,20	0,900	1,0		1,08
0002	Außenwand 30 + WD	132,07	0,147	1,0		19,41
0006	Loggiawand 30 + WD	16,56	0,147	1,0		2,43
		152,23				25,08

Horizontal

0001	Außendecke nach unten	1,88	0,157	1,0		0,30
0003	Decke gg. Dachraum	460,56	0,170	0,9		70,47
0004	Decke gg. Garage	229,88	0,600	0,9	1,26	124,14
0005	Decke gg. Keller	228,81	0,600	0,7	1,26	96,10
		921,13				291,01

Summe **1.914,77**

... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken

Leitwerte über Wärmebrücken

Wärmebrücken pauschal **57,00 W/K**

... über Lüftung

Lüftungsleitwert

Fensterlüftung **370,80 W/K**

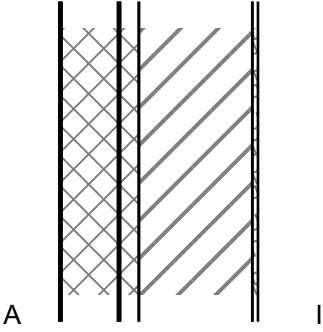
Lüftungsvolumen VL = 2.870,00 m³
Luftwechselrate n = 0,38 1/h

Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2019 (ON 2019)

U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt 2209768 Auftraggeber WEG p.A. AREV Immobilien GmbH	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	0,15 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 grau/schwarz (15.8 kg/m³)	baubook		B	0,1500	0,032	4,688	15,8	2,3
3	Silikatputz mit Kunstharzzusatz armiert	baubook		B	0,0050	0,800	0,006	1.800,0	9,0
4	EPS - F	WSK		B	0,0500	0,040	1,250	17,0	0,8
5	Ziegelmaterial (R = 1600)	WSK		B	0,3000	0,450	0,667	1.600,0	480,0
6	Innenputz (Kalk-Zement) R = 1600	WSK		B	0,0150	0,700	0,021	1.600,0	24,0
Dicke des Bauteils					0,525				
Flächenbezogene Masse des Bauteils								525,2	
Summe der Wärmedurchlasswiderstände ΣR _t							6,638	m²K/W	

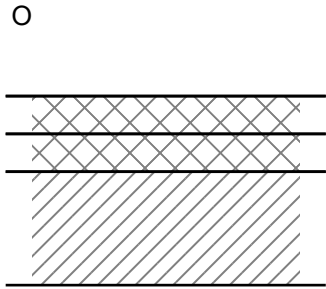
		R _{si} , R _{se}	
	Koeffizient	Widerstand	
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand innen	7,692	0,130	
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand außen	25,000	0,040	
Summe der Wärmeübergangswiderstände R _{si} + R _{se}		0,170	m²K/W
Wärmedurchgangswiderstand R _T = R _{si} + ΣR _t + R _{se}		6,808	m²K/W
Wärmedurchgangskoeffizient U = 1/ R _T		0,147	W/m²K

Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2019 (ON 2019)

U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt 2209768	Verfasser der Unterlagen
Auftraggeber WEG p.A. AREV Immobilien GmbH	 INSTITUT FÜR ENERGIEAUSWEIS GMBH Ein Unternehmen der ENERGIE AG

Bauteilbezeichnung Decke gg. Dachraum	Bauteil Nr. 0003	
Bauteiltyp Decke gg ungedämmten Dachraum	DGD	
Wärmedurchgangskoeffizient U-Wert	0,17 W/m²K Bestand erforderlich ≤ 0,20 W/m²K	
U M 1:20		

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	EPS W15	• baubook		B	0,1000	0,041	2,439	13,5	1,3
2	EPS W15	• baubook		B	0,1000	0,041	2,439	13,5	1,3
3	Default lt. HfEB/OD/U=1,0	•		B	0,3000	0,375	0,800	900,0	270,0
Dicke des Bauteils					0,500				
Flächenbezogene Masse des Bauteils									272,7
Summe der Wärmedurchlasswiderstände ΣR _t							5,678	m²K/W	

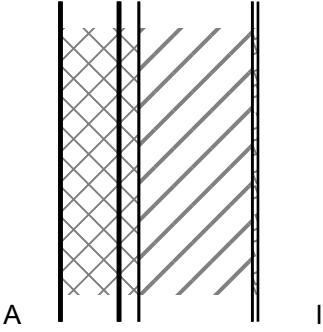
		R _{si} , R _{se}	
	Koeffizient	Widerstand	
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand innen	10,000	0,100	
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand außen	10,000	0,100	
Summe der Wärmeübergangswiderstände R _{si} + R _{se}		0,200	m²K/W
Wärmedurchgangswiderstand R _T = R _{si} + ΣR _t + R _{se}		5,878	m²K/W
Wärmedurchgangskoeffizient U = 1/ R _T		0,170	W/m²K

Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2019 (ON 2019)

U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt 2209768 Auftraggeber WEG p.A. AREV Immobilien GmbH	Verfasser der Unterlagen  INSTITUT FÜR ENERGIEAUSWEIS GMBH Ein Unternehmen der ENERGIE AG
--	---

Bauteilbezeichnung Loggiawand 30 + WD	Bauteil Nr. 0006	
Bauteiltyp Außenwand	AW	
Wärmedurchgangskoeffizient U-Wert	0,15 W/m²K	
Bestand erforderlich ≤	0,35 W/m²K	

Konstruktionsaufbau und Berechnung

	Baustoffschichten	ID	Flächenheizung	Bestand	d	λ	$R = d/\lambda$	ρ	$\rho \cdot d$
	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 grau/schwarz (15.8 kg/m³)	baubook		B	0,1500	0,032	4,688	15,8	2,3
3	Silikatputz mit Kunstharzzusatz armiert	baubook		B	0,0050	0,800	0,006	1.800,0	9,0
4	EPS - F	WSK		B	0,0500	0,040	1,250	17,0	0,8
5	Ziegelmaterial (R = 1600)	WSK		B	0,3000	0,450	0,667	1.600,0	480,0
6	Innenputz (Kalk-Zement) R = 1600	WSK		B	0,0150	0,700	0,021	1.600,0	24,0
Dicke des Bauteils					0,525				
Flächenbezogene Masse des Bauteils								525,2	
Summe der Wärmedurchlasswiderstände ΣR_t							6,638	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 $R_T = R_{si} + \Sigma R_t + R_{se}$		6,808	m²K/W
Wärmedurchgangskoeffizient $U = 1/R_T$		0,147	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 Ausstelltdatums 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 Leitungen, um die Verteilverluste zu minimieren.
- Herstellung einer normgemäßen Wärmedämmung der Armaturen, um die Wärmeverluste zu minimieren.
- Errichtung einer solarthermischen Anlage zur Unterstützung der Warmwasserbereitstellung.
- Errichtung einer Photovoltaikanlage, um den Strombedarf durch lokale Eigenproduktion zu decken.

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

Nr.	Bt.	Benennung	Bestehender U-Wert [W/m ² K]	Empfohlener U-Wert [W/m ² K]	Erforderliche Dämmstärke [cm]
1.	AF	Außenfenster	0,9	0,9	-
2.	AT	Außentüren	1,4	0,9	-
3.	AW	Loggiawand 30 + WD	0,15	0,18	0 cm
4.	DGK	Decke gg. Keller	0,60	0,25	10 cm
5.	DggG	Decke gg. Garage	0,60	0,25	10 cm
6.	DGD	Decke gg. Dachraum	0,17	0,12	10 cm
7.	AW	Außenwand 30 + WD	0,15	0,18	0 cm
8.	DD	Außendecke nach unten	0,16	0,12	8 cm