

2515394_Mitterkirchen, Mitterkirchen 50_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: Mitterkirchen 50
PLZ/Ort: 4343/Mitterkirchen
Auftraggeber: Marktgemeinde Mitterkirchen

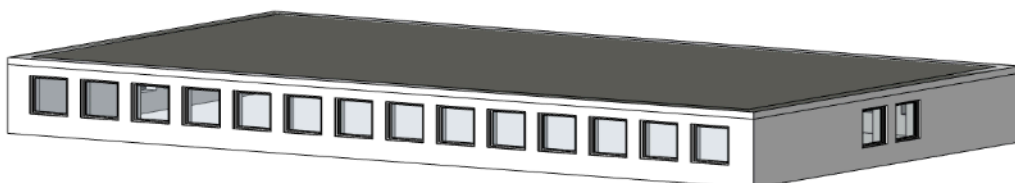
Ersteller:

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 (Plandatum: 2006/2024)
- Bauphysikalische Eingabedaten: gemäß Plänen und Begehung vom 11.02.2026
- Haustechnische Eingabedaten: gemäß Begehung vom 11.02.2026

Angewandte Berechnungsverfahren:

Bauteile	ON B 8110-6-1:2019-01-15
Fenster	EN ISO 10077-1:2018-02-01
Heiztechnik	ON H 5056-1:2019-01-15
Raumlufttechnik	ON H 5057-1:2019-01-15
Kühltechnik	ON H 5058-1:2019-01-15
Beleuchtung	ON H 5059-1:2019-01-15
Unkonditionierte Gebäudehülle vereinfacht oder detailliert	ON B 8110-6-1:2019-01-15 ON ISO 13789:2018-02-01
Erdberührte Gebäudeteile vereinfacht oder detailliert	ON B 8110-6-1:2019-01-15 ON ISO 13370:2018-02-01
Wärmebrücken vereinfacht oder detailliert	ON B 8110-6-1:2019-01-15, Formel 11 oder 12 ON B 8110-6-1:2019-01-15
Verschattungsfaktoren vereinfacht oder detailliert	ON B 8110-6-1:2019-01-15 ON B 8110-6-1:2019-01-15

Energieausweis für Wohngebäude



OIB-Richtlinie 6
 Ausgabe: April 2019



BEZEICHNUNG	2515394_Gemeindeamt und Wohnungen	Umsetzungsstand	Bestand
Gebäude(-teil)	Wohnen	Baujahr	1967
Nutzungsprofil	Wohngebäude mit 3 bis 9 Nutzungseinheiten	Letzte Veränderung	2024
Straße	Mitterkirchen 50	Katastralgemeinde	Mitterkirchen
PLZ/Ort	4343 Mitterkirchen im Machland	KG-Nr.	43211
Grundstücksnr.	56/1	Seehöhe	234 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				
C		C	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.

Dieser Energieausweis entspricht den Vorgaben der OIB-Richtlinie 6 „Energieeinsparung und Wärmeschutz“ des Österreichischen Instituts für Bautechnik in Umsetzung der Richtlinie 2010/31/EU vom 19. Mai 2010 über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden bzw. 2018/844/EU vom 30. Mai 2018 und des Energieausweis-Vorlage-Gesetzes (EAVG). Der Ermittlungszeitraum für die Konversionsfaktoren für Primärenergie und Kohlendioxidemissionen ist für Strom: 2013-09 – 2018-08, und es wurden übliche Allokationsregeln unterstellt.



Energieausweis für Wohngebäude

GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche (BGF)	382,8 m ²
Bezugsfläche (BF)	306,2 m ²
Brutto-Volumen (V _B)	1.244,1 m ³
Gebäude-Hüllfläche (A)	648,7 m ²
Kompaktheit (A/V)	0,52 1/m
charakteristische Länge (ℓ _c)	1,92 m
Teil-BGF	- m ²
Teil-BF	- m ²
Teil-V _B	- m ³

Wohnen

Heiztage	257 d
Heizgradtage	3709 Kd
Klimaregion	N
Norm-Außentemperatur	-13,8 °C
Soll-Innentemperatur	22,0 °C
mittlerer U-Wert	0,520 W/m ² K
LEK _T -Wert	39,53
Bauweise	schwere

EA-Art:

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

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

Ergebnisse

Referenz-Heizwärmebedarf	HWB _{Ref,RK} =	66,3 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	HWB _{RK} =	66,3 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	EEB _{RK} =	115,7 kWh/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f _{GEE,RK} =	1,21
Erneuerbarer Anteil		

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q _{h,Ref,SK} =	29.231 kWh/a	HWB _{Ref,SK} =	76,4 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	Q _{h,SK} =	28.215 kWh/a	HWB _{SK} =	73,7 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	Q _{tw} =	3.912 kWh/a	WWWB =	10,2 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	Q _{H,Ref,SK} =	39.797 kWh/a	HEB _{SK} =	104,0 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Warmwasser			e _{AWZ,WW} =	1,40
Energieaufwandszahl Raumheizung			e _{AWZ,RH} =	1,17
Energieaufwandszahl Heizen			e _{AWZ,H} =	1,20
Haushaltsstrombedarf	Q _{HHSB} =	8.719 kWh/a	HHSB =	22,8 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	Q _{EEB,SK} =	48.516 kWh/a	EEB _{SK} =	126,7 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	Q _{PEB,SK} =	61.015 kWh/a	PEB _{SK} =	159,4 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q _{PEBn,ern,SK} =	52.213 kWh/a	PEB _{n,ern,SK} =	136,4 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q _{PEBern,SK} =	8.802 kWh/a	PEB _{ern,SK} =	23,0 kWh/m ² a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q _{CO2eq,SK} =	11.695 kg/a	CO _{2eq,SK} =	30,6 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor			f _{GEE,SK} =	1,18
Photovoltaik-Export	Q _{PVE,SK} =	0 kWh/a	PVE _{EXPORT,SK} =	0,0 kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl	
Ausstellungsdatum	27.03.2026
Gültigkeitsdatum	26.03.2036
Geschäftszahl	2515394

ErstellerIn IFEA Sabine Riederer
 Unterschrift



I. V. Felix Krenmayr 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
 Böhmervaldstr. 3 | 4020 Linz

Die Energiekennzahlen dieses Energieausweises dienen ausschließlich der Information. Aufgrund der idealisierten Eingangsparameter können bei tatsächlicher Nutzung erhebliche Abweichungen auftreten. Insbesondere Nutzungseinheiten unterschiedlicher Lage können aus Gründen der Geometrie und der Lage hinsichtlich ihrer Energiekennzahlen von den hier angegebenen abweichen.

Datenblatt - ArchiPHYSIK

2515394_Gemeindeamt und Wohnungen

OIB-Richtlinie 6, Ausgabe: April 2019



Gebäudedaten: Wohnen

Brutto-Grundfläche	382,80 m ²	charakteristische Länge (lc)	1,92 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	1.244,10 m ³	Kompaktheit (A/V)	0,52 1/m
Gebäudehüllfläche	648,72 m ²		

Energiebedarf

Wohngebäude mit 3 bis 9 Nutzungseinheiten

Standortklima



	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	8.719	22,80	8.719	22,80	14.211	37,12	1.979	5,17
Hilfsenergie			250	0,70	408	1,10	57	0,10
Warmwasser	3.912	10,20	5.460	14,30	8.901	23,30	1.240	3,20
Heizung	28.215	73,71	34.086	89,00	37.495	97,90	8.419	22,00
Gesamt	40.846	106,70	48.516	126,70	61.015	159,40	11.695	30,60

HWB SK	73,71 kWh/m²a	HEB SK	104,00 kWh/m²a	KEB SK		EEB SK	126,70 kWh/m²a
HWB Ref,SK	76,40 kWh/m²a	Q Umw,WP				f GEE	1,18 -

Gebäude mit Bezugs-Transmissionsleitwert

Wohngebäude mit 3 bis 9 Nutzungseinheiten

Standortklima

HWB 26	53,12 kWh/m²a	26 · (1 + 2 / lc)					
HWB 26,SK	59,68 kWh/m²a	HEB 26,SK	84,60 kWh/m²a	KEB 26		EEB 26,SK	107,00 kWh/m²a
		Q Umw,WP,26	7,85 kWh/m²a	KB Def,NP			

Energiekennzahlen für die Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

Energieausweis-Vorlage-Gesetz 2012 – EAVG 2012

Bezeichnung	2515394_Gemeindeamt und Wohnungen		
Gebäudeteil	Wohnen		
Nutzungsprofil	Wohngebäude mit 3 bis 9 Nutzungseinheiten	Baujahr	1967
Straße	Mitterkirchen 50	Katastralgemeinde	Mitterkirchen
PLZ/Ort	4343 Mitterkirchen im Machland	KG-Nr.	43211
Grundstücksnr.	56/1	Seehöhe	234

Energiekennzahlen lt. Energieausweis

HWB **76** kWh/m²a **fGEE** **1,18** -

Energieausweis Ausstellungsdatum 27.03.2026 Gültigkeitsdatum 26.03.2036

- Der Energieausweis besteht aus
- einer ersten Seite mit einer Effizienzskala,
 - einer zweiten Seite mit detaillierten Ergebnisdaten,
 - Empfehlung von Maßnahmen - ausgenommen bei Neubau -, deren Implementierung den Endenergiebedarf des Gebäudes reduziert und technisch und wirtschaftlich zweckmäßig ist,
 - einem Anhang, der den Vorgaben der Regeln der Technik entsprechen muss.

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

Anlagentechnik des Gesamtgebäudes

2515394_Gemeindeamt und Wohnungen

Wohnen

Nutzprofil: Wohngebäude mit 3 bis 9 Nutzungseinheiten

Kohlendioxidemissionen in der Zone



Primärenergie, CO2 in der Zone

	Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
■ RH Raumheizung Gas Wohnungen Erdgas	100,0	37.494	8.419
■ TW Warmwasser Wohnungen Durchlauferhitzer Strom (Liefermix)	100,0	8.900	1.239
■ SB Haushaltsstrombedarf Strom (Liefermix)	100,0	14.211	1.979

Hilfsenergie in der Zone

	Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
■ RH Raumheizung Gas Wohnungen Strom (Liefermix)	100,0	407	56
■ TW Warmwasser Wohnungen Durchlauferhitzer Strom (Liefermix)	100,0	0	0

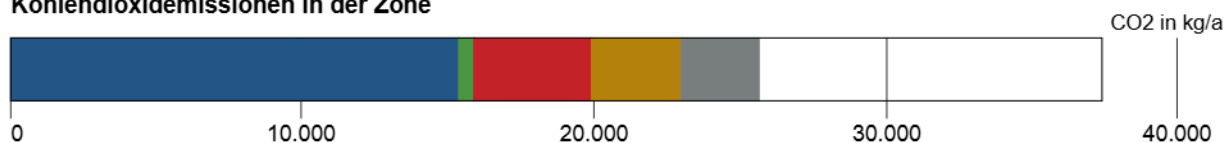
Energiebedarf in der Zone

	versorgt BGF m²	Lstg. kW	EB kWh/a
RH Raumheizung Gas Wohnungen	382,80		34.086
TW Warmwasser Wohnungen Durchlauferhitzer	382,80	4x12,86	1.365
SB Haushaltsstrombedarf	382,80		8.718

Büro

Nutzprofil: Bürogebäude

Kohlendioxidemissionen in der Zone






Primärenergie, CO2 in der Zone

	Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
■ RH Raumheizung Gas zentral Erdgas	100,0	68.047	15.279
■ TW Warmwasser Büro Durchlauferhitzer Strom (Liefermix)	100,0	3.501	487
■ Bel. Beleuchtung Strom (Liefermix)	100,0	28.872	4.020
■ Kühl. Kühlung Klima Splitgerät Strom (Liefermix)	100,0	22.156	3.085
■ SB Betriebsstrombedarf Strom (Liefermix)	100,0	19.008	2.647

Anlagentechnik des Gesamtgebäudes

2515394_Gemeindeamt und Wohnungen

Hilfsenergie in der Zone			Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
	RH	Raumheizung Gas zentral Strom (Liefermix)	100,0	739	103
	TW	Warmwasser Büro Durchlauferhitzer Strom (Liefermix)	100,0	0	0
	Kühl.	Kühlung Klima Splitgerät Strom (Liefermix)	100,0	0	0

Energiebedarf in der Zone		versorgt BGF m ²	Lstg. kW	EB kWh/a
RH	Raumheizung Gas zentral	687,63	130,00	61.860
TW	Warmwasser Büro Durchlauferhitzer	687,63	10x2,97	214
Bel.	Beleuchtung	687,63		17.713
Kühl.	Kühlung Klima Splitgerät	600,00		13.593
SB	Betriebsstrombedarf	687,63		11.661

Konversionsfaktoren

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

	Monat	f_{PE}	$f_{PE,n.em.}$	$f_{PE,em.}$	f_{CO2} g/kWh
		-	-	-	
Erdgas		1,10	1,10	0,00	247
Strom (Liefermix)		1,63	1,02	0,61	227

Raumheizung Gas zentral

Bereitstellung: RH-Wärmebereitstellung zentral (130,00 kW), Kessel mit Gebläseunterstützung, gasförmige Brennstoffe, Brennwertgerät, Defaultwert für Wirkungsgrad, Baujahr 1995 bis 2004, (eta 100 % : 0,93), (eta 30 % : 0,99), Aufstellungsort konditionierte Lage in Zone Büro, modulierend,

Speicherung: kein Speicher

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

Steigleitungen: Längen pauschal, konditionierte Lage in Zone Büro, 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

	Verteilleitungen	Steigleitungen	Anbindeleitungen
Büro	0,00 m	55,01 m	385,07 m
unkonditioniert	33,90 m	0,00 m	

Raumheizung Gas Wohnungen

Bereitstellung: Keine Wärmebereitstellung, Wärmebereitstellung durch Heizsystem Raumheizung Gas zentral

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

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

Anlagentechnik des Gesamtgebäudes

2515394_Gemeindeamt und Wohnungen

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

	Verteilleitungen	Steigleitungen	Anbindeleitungen
Wohnen	0,00 m	30,62 m	214,37 m
unkonditioniert	14,70 m	0,00 m	

Warmwasser Büro Durchlauferhitzer

Bereitstellung: WW- und RH-Wärmebereitstellung getrennt, WW-Wärmebereitstellung dezentral, Defaultwert für Leistung, (2,97 kW), Stromdirektheizung, Aufstellungsort konditionierte Lage in Zone Büro

Speicherung: Kein Warmwasserspeicher

Stichleitung: Längen pauschal, Stahl (Stichl.)

Abgabe: Zweigriffarmaturen, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung

	Stichleitungen
Büro	10x3,30 m

Warmwasser Wohnungen Durchlauferhitzer

Bereitstellung: WW- und RH-Wärmebereitstellung getrennt, WW-Wärmebereitstellung dezentral, Defaultwert für Leistung, (12,86 kW), Stromdirektheizung, Aufstellungsort konditionierte Lage in Zone Büro

Speicherung: Kein Warmwasserspeicher

Stichleitung: Längen pauschal, Stahl (Stichl.)

Abgabe: Zweigriffarmaturen, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung

	Stichleitungen
Wohnen	4x15,31 m

Beleuchtung

Berechnung mit Benchmark-Werten

	Fläche	Benchmark
Wohnen	382,80 m ²	0,00 kWh/m ² a
Büro	687,63 m ²	25,76 kWh/m ² a

Kühlung Klima Splitgerät

Anlagentechnik des Gesamtgebäudes

2515394_Gemeindeamt und Wohnungen

System, Grunddaten:

Auswahl des Systems: Nur-Luft-Anlagen, dezentrale Anlage (Split-Geräte mit Wärmepumpe)

Grunddaten Kälteanlage: saisonale sowie Nacht- und Wochenendabschaltung, Dauer der Nachtabschaltung: 12 h, Dauer der Wochenendabschaltung: 48 h

Kältebereitstellung:

Kompressionskältemaschine, Kälteleistung der Kältemaschine: 0 kW, Raumgerät - luftgekühlt, Single-Split-Systeme, B Kolben-/Scrollverdichter, mehrstufig schaltbar (min. 4 Schaltstufen als Verdichterverbund)

Hilfsenergie konv. System:

Raumklimagerät: DX Inneneinheiten Deckenkassetten,

Monatsbilanz Heizwärmebedarf, Standort

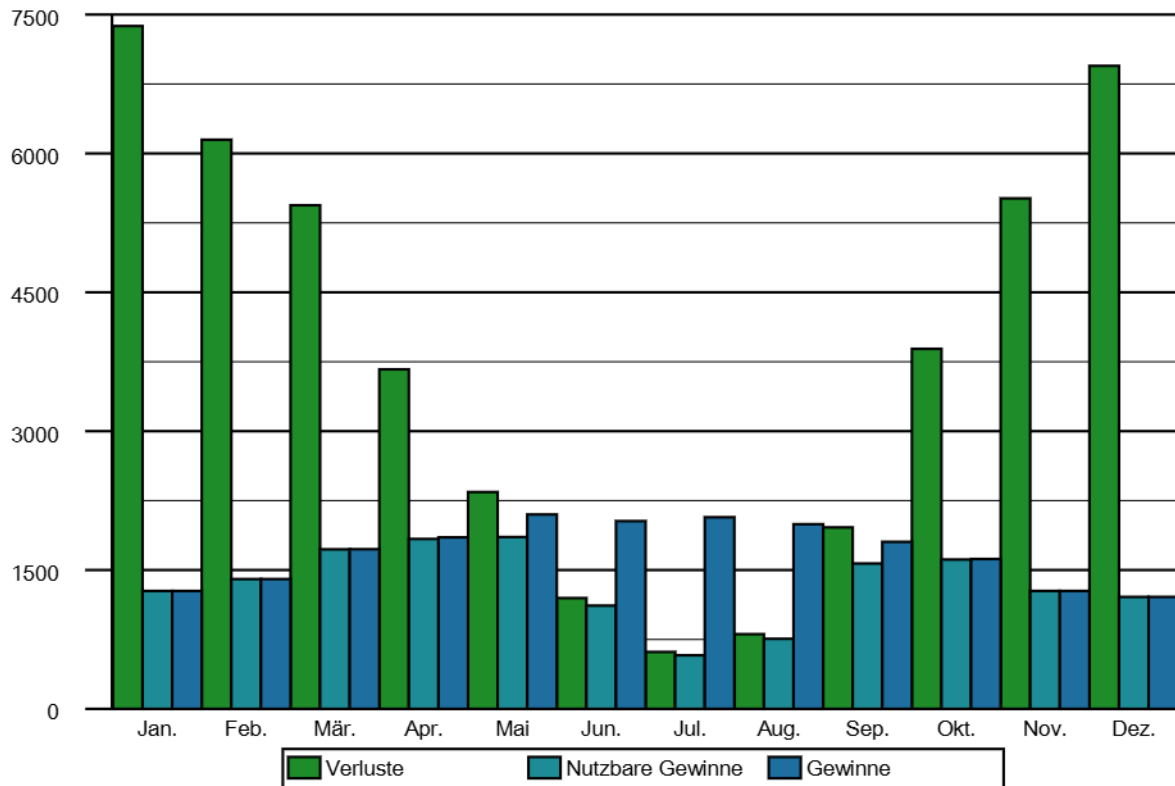
2515394_Gemeindeamt und Wohnungen - Wohnen

Volumen beheizt, BRI: 1.244,10 m³
 Geschoßfläche, BGF: 382,80 m²

schwere Bauweise

Mitterkirchen im Machland, 234 m
 Heizgradtage HGT (22/14): 3.709 Kd

	Außen °C	HT d	QT kWh	QV kWh	eta -	eta Qs kWh	eta Qi kWh	Q h kWh
Jan.	-0,64	31,00	5.644	1.733	1,000	348	1.055	5.973
Feb.	1,11	28,00	4.704	1.444	1,000	566	953	4.629
Mär.	5,30	31,00	4.162	1.278	0,999	799	1.054	3.587
Apr.	10,37	30,00	2.806	862	0,991	949	1.011	1.708
Mai	14,81	23,05	1.792	550	0,884	1.038	932	277
Jun.	18,20		916	281	0,550	623	561	-
Jul.	20,11		471	145	0,280	320	295	-
Aug.	19,52		618	190	0,380	406	400	-
Sep.	15,78	18,17	1.500	461	0,870	791	888	170
Okt.	10,06	31,00	2.976	914	0,996	691	1.051	2.147
Nov.	4,51	30,00	4.219	1.295	1,000	378	1.021	4.116
Dez.	0,68	31,00	5.315	1.632	1,000	284	1.055	5.607
		253,22	35.123	10.783		7.194	10.276	28.215 kWh



Grundfläche und Volumen

2515394_Gemeindeamt und Wohnungen

Brutto-Grundfläche und Brutto-Volumen

		BGF [m ²]	V [m ³]
Wohnen	beheizt	382,80	1.244,10
Büro	beheizt	687,63	2.567,62
Gesamt		1.070,43	3.811,72

Wohnen

beheizt

	Formel	Höhe [m]	BGF [m ²]	V [m ³]
2.Obergeschoss				
BGF	1 x 382,80	3,25	382,80	1.244,10
Summe Wohnen			382,80	1.244,10

Büro

beheizt

	Formel	Höhe [m]	BGF [m ²]	V [m ³]
0.Erdgeschoss				
BGF	1 x 304,83	3,40	304,83	1.036,42
1.Obergeschoss				
BGF	1 x 382,80	4,00	382,80	1.531,20
Summe Büro			687,63	2.567,62

Gewinne

2515394_Gemeindeamt und Wohnungen - Wohnen

Wohnen

Wirksame Wärmespeicherfähigkeit der Zone

schwere Bauweise

Interne Wärmegewinne

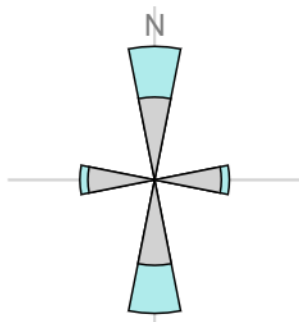
Wohngebäude mit 3 bis 9 Nutzungseinheiten

$$q_i = 4,06 \text{ W/m}^2$$

Solare Wärmegewinne

Transparente Bauteile		Anzahl	Fs	Summe Ag	g	A trans, h
			-	m ²	-	m ²
Nord						
0001	Fenster 1 FL	12	0,50	19,44	0,670	5,74
0003	Fenster 3 FL (Stgh)	1	0,50	4,52	0,670	1,33
		13		23,96		7,07
Ost						
0002	Fenster 1 FL (AV)	2	0,50	3,24	0,670	0,95
		2		3,24		0,95
Süd						
0002	Fenster 1 FL (AV)	14	0,50	22,68	0,670	6,70
		14		22,68		6,70
West						
0002	Fenster 1 FL (AV)	2	0,50	3,24	0,670	0,95
		2		3,24		0,95

	Aw	Qs, h	
	m ²	kWh/a	
Nord	32,76	2.821	
Ost	4,46	627	
Süd	31,22	5.382	
West	4,46	627	
Total	72,90	9.458	



Orientierungsdiagramm

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

- opak
- transparent

Gewinne

2515394_Gemeindeamt und Wohnungen - Wohnen

Strahlungsintensitäten

Mitterkirchen im Machland, 234 m

	S kWh/m2	SO/SW kWh/m2	O/W kWh/m2	NO/NW kWh/m2	N kWh/m2	H kWh/m2
Jan.	34,85	28,04	17,29	12,05	11,53	26,20
Feb.	55,46	45,50	29,86	20,85	19,43	47,40
Mär.	75,82	66,94	50,81	33,87	27,42	80,66
Apr.	80,58	79,43	69,07	51,80	40,29	115,12
Mai	89,51	94,22	91,08	72,23	56,53	157,04
Jun.	79,41	88,94	90,53	76,24	60,35	158,83
Jul.	81,68	91,29	92,90	75,28	59,26	160,17
Aug.	88,48	91,28	82,86	60,39	44,94	140,44
Sep.	81,31	74,45	59,76	43,10	35,26	97,96
Okt.	67,81	57,23	39,81	26,12	23,01	62,21
Nov.	38,39	30,60	18,47	12,70	12,12	28,87
Dez.	29,89	23,48	12,81	8,73	8,34	19,41

Leitwerte

2515394_Gemeindeamt und Wohnungen - Wohnen

Wohnen

... gegen Außen	Le	199,89	
... über Unbeheizt	Lu	104,73	
... über das Erdreich	Lg	0,00	
... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken		30,46	
Transmissionsleitwert der Gebäudehülle	LT	335,08	W/K
Lüftungsleitwert	LV	102,87	W/K
Mittlerer Wärmedurchgangskoeffizient	Um	0,520	W/m²K

... gegen Außen, über Unbeheizt und das Erdreich

Bauteile gegen Außenluft

		m²	W/m²K	f	f FH	W/K
Nord						
0001	Fenster 1 FL	26,76	1,900	1,0		50,84
0003	Fenster 3 FL (Stgh)	6,00	1,900	1,0		11,40
0001	Außenwand 42 + WD	53,07	0,318	1,0		16,88
		85,83				79,12
Ost						
0002	Fenster 1 FL (AV)	4,46	1,900	1,0		8,47
0001	Außenwand 42 + WD	42,67	0,318	1,0		13,57
		47,13				22,04
Süd						
0002	Fenster 1 FL (AV)	31,22	1,900	1,0		59,32
0001	Außenwand 42 + WD	54,61	0,318	1,0		17,37
		85,83				76,69
West						
0002	Fenster 1 FL (AV)	4,46	1,900	1,0		8,47
0001	Außenwand 42 + WD	42,67	0,318	1,0		13,57
		47,13				22,04
Horizontal						
0002	Decke gg. Dachraum	382,80	0,304	0,9		104,73
		382,80				104,73
	Summe	648,72				

... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken

Leitwerte über Wärmebrücken

Wärmebrücken pauschal	30,46	W/K
------------------------------	--------------	------------

Leitwerte

2515394_Gemeindeamt und Wohnungen - Wohnen

... über Lüftung

Lüftungsleitwert

Fensterlüftung

102,87 W/K

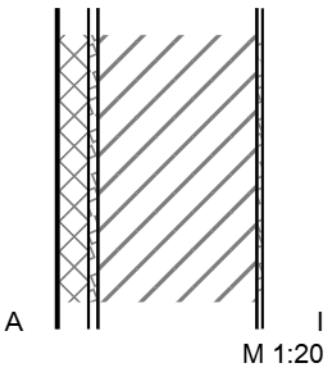
Lüftungsvolumen	VL =	796,22 m ³
Luftwechselrate	n =	0,38 1/h

Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2019 (ON 2019)

U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt 2515394_Gemeindeamt und Wohnungen	VerfasserIn der Unterlagen ifeq INSTITUT FÜR ENERGIEAUSWEIS GMBH Ein Unternehmen der energieAG
Auftraggeber Marktgemeinde Mitterkirchen	

Bauteilbezeichnung Außenwand 42 + WD	Bauteil Nr. 0001	
Bauteiltyp Außenwand	AW	
Wärmedurchgangskoeffizient U-Wert	0,32 W/m²K	
Bestand erforderlich ≤	0,35 W/m²K	

Konstruktionsaufbau		Flächenheizung	Bestand	d	λ	R = d/λ
Baustoffschichten				Dicke	Leitfähigkeit	Durchlassw.
Nr	Bezeichnung		m	W/mK	m²K/W	
	von außen nach innen					
1	Silikatputz mit Kunstharzzusatz armiert	B	0,0050	0,800 ¹	0,006	
2	• EPS-F	B	0,0800	0,040 ²	2,000	
3	Außenputz	B	0,0250	1,400 ³	0,018	
4	Ziegelmaterial	B	0,4200	0,450 ⁴	0,933	
5	Innenputz (Kalk-Zement)	B	0,0150	0,700 ³	0,021	
Dicke des Bauteils			0,5450			
Summe der Wärmedurchlasswiderstände ΣR _n					2,978	

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}	3,148	m²K/W
Wärmedurchgangskoeffizient	U = 1/ R _{tot}	0,318	W/m²K

Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2019 (ON 2019)

U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt 2515394_Gemeindeamt und Wohnungen	VerfasserIn der Unterlagen ifeq INSTITUT FÜR ENERGIEAUSWEIS GMBH Ein Unternehmen der energieAG
Auftraggeber Marktgemeinde Mitterkirchen	

Bauteilbezeichnung Decke gg. Dachraum	Bauteil Nr. 0002	<p>O</p> <p>U</p> <p>M 1:10</p>
Bauteiltyp Decke gg ungedämmten Dachraum	DGD	
Wärmedurchgangskoeffizient U-Wert	0,30 W/m²K	
Bestand erforderlich ≤	0,20 W/m²K	

Baustoffschichten		Flächenheizung	Bestand	d	λ	R = d/λ
von außen nach innen				Dicke	Leitfähigkeit	Durchlassw.
Nr	Bezeichnung			m	W/mK	m²K/W
1	Mineralfaserdämmstoff		B	0,1200	0,040 ^f	3,000
2	Stahlbeton-Decke		B	0,2000	2,300 ^f	0,087
3	Deckenputz		B	0,0050	1,400 ^f	0,004
Dicke des Bauteils				0,3250		
Summe der Wärmedurchlasswiderstände ΣR _n						3,091

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}	3,291	m²K/W
Wärmedurchgangskoeffizient	U = 1/ R _{tot}	0,304	W/m²K

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

Beleuchtung

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

Richtiges Lüften

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

Wärme- und Warmwassereinsparung

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

Ratschläge und Empfehlungen von Maßnahmen Haustechnik

Mögliche Verbesserungsmaßnahmen

- Austausch der bestehenden Raumheizungsanlage inkl. Umstellung auf erneuerbaren Energieträger, um die CO₂-Emissionen zu verringern.
- Errichtung einer Photovoltaikanlage, um den Strombedarf durch lokale Eigenproduktion zu decken.
- Einbindung eines Stromspeichers, um die Eigenverbrauchsquote zu erhöhen.

Die empfohlenen U-Werte wurden so gewählt, dass bei einer gesamthaften Sanierung ein Niedrigenergiehausstandard 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/m²K]	Empfohlener U-Wert [W/m²K]	Erforderliche Dämmstärke [cm]
1.	AF	Außenfenster+Außentüren	1,9	0,9	-
3.	DGD	Decke gg. Dachraum	0,30	0,15	14 cm
4.	AW	Außenwand 42 + WD	0,32	0,20	8 cm