

2615961_Mitterkirchen, Mitterkirchen 50_Musikheim / Werkstatt

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

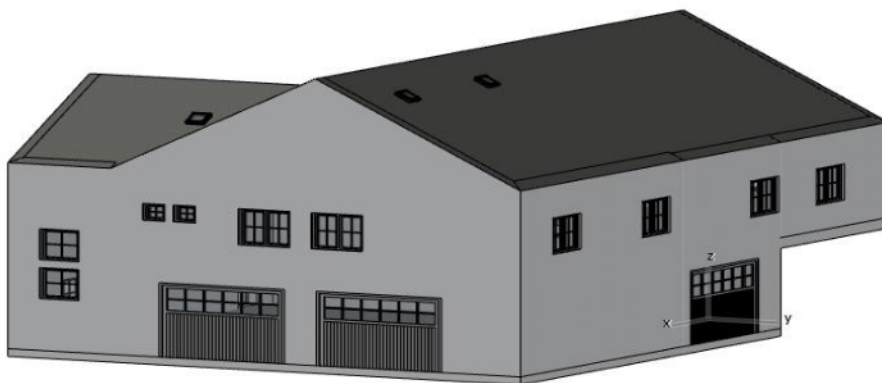
Ersteller:

IfEA Institut für Energieausweis GmbH
Sabine Riederer
Böhmerwaldstraße 3
4020/Linz



Thermische Hülle:

Musikheim / Werkstatt



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: 02.07.1998)
- 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 Nicht-Wohngebäude

OiB
ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OiB-Richtlinie 6
Ausgabe: April 2019



BEZEICHNUNG 2615961_Musikheim / Werkstatt

Gebäude(-teil) Gesamtgebäude

Nutzungsprofil Veranstaltungsstätten und Mehrzweckgebäude

Straße Mitterkirchen 50

PLZ/Ort 4343 Mitterkirchen im Machland

Grundstücksnr. 56/1

Umsetzungsstand Bestand

Baujahr 1967

Letzte Veränderung 1998

Katastralgemeinde Mitterkirchen

KG-Nr. 43211

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
D	D			
E		E	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.

KB: Der **Kühlbedarf** ist jene Wärmemenge, welche aus den Räumen abgeführt werden muss, um unter der Solltemperatur zu bleiben. Er errechnet sich aus den nicht nutzbaren inneren und solaren Gewinnen.

BefEB: Beim **Befeuchtungsenergiebedarf** wird der allfällige Energiebedarf zur Befeuchtung dargestellt.

KEB: Beim **Kühlenergiebedarf** werden zusätzlich zum Kühlbedarf die Verluste des Kühlsystems und der Kältebereitstellung berücksichtigt.

RK: Das **Referenzklima** ist ein virtuelles Klima. Es dient zur Ermittlung von Energiekennzahlen.

BeLEB: Der **Beleuchtungsenergiebedarf** ist als flächenbezogener Defaultwert festgelegt und entspricht dem Energiebedarf zur nutzungsgerechten Beleuchtung.

Alle Werte gelten unter der Annahme eines normierten BenutzerInnenverhaltens. Sie geben den Jahresbedarf pro Quadratmeter beheizter Brutto-Grundfläche an.

BSB: Der **Betriebsstrombedarf** ist als flächenbezogener Defaultwert festgelegt und entspricht der Hälfte der mittleren inneren Lasten.

EEB: Der **Endenergiebedarf** umfasst zusätzlich zum Heizenergiebedarf den jeweils allfälligen Betriebsstrombedarf, Kühlenergiebedarf und Beleuchtungsenergiebedarf, 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.

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 Nicht-Wohngebäude

GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche (BGF)	580,5 m ²
Bezugsfläche (BF)	464,4 m ²
Brutto-Volumen (V _B)	2.364,4 m ³
Gebäude-Hüllfläche (A)	1.144,2 m ²
Kompaktheit (A/V)	0,48 1/m
charakteristische Länge (ℓ _c)	2,07 m
Teil-BGF	- m ²
Teil-BF	- m ²
Teil-V _B	- m ³

Gesamtgebäude

Heiztage	322 d
Heizgradtage	3709 Kd
Klimaregion	N
Norm-Außentemperatur	-13,8 °C
Soll-Innentemperatur	22,0 °C
mittlerer U-Wert	0,740 W/m ² K
LEK _r -Wert	54,77
Bauweise	schwere

EA-Art:

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

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

Ergebnisse

Referenz-Heizwärmebedarf	HWB _{Ref,RK} =	127,6 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	HWB _{RK} =	132,1 kWh/m ² a
Außeninduzierter Kühlbedarf	KB* _{RK}	0,0 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	EEB _{RK} =	171,1 kWh/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f _{GEE,RK} =	1,44

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q _{h,Ref,SK} =	84.370 kWh/a	HWB _{Ref,SK} =	145,3 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	Q _{h,SK} =	87.627 kWh/a	HWB _{SK} =	150,9 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	Q _{tw} =	6.781 kWh/a	WWWB =	11,7 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	Q _{HEB,SK} =	96.948 kWh/a	HEB _{SK} =	167,00 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Warmwasser			e _{AWZ,WW} =	1,04
Energieaufwandszahl Raumheizung			e _{AWZ,RH} =	1,07
Energieaufwandszahl Heizen			e _{AWZ,H} =	1,06
Betriebsstrombedarf	Q _{BSB} =	1.179 kWh/a	BSB =	2,0 kWh/m ² a
Kühlbedarf	Q _{KB,SK} =	6.965 kWh/a	KB _{SK} =	12,0 kWh/m ² a
Kühlenergiebedarf	Q _{KEB,SK} =	0 kWh/a	KEB _{SK} =	0,0 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Kühlen			e _{AWZ,K} =	0,00
Befeuchtungsenergiebedarf	Q _{BefEB,SK} =	0 kWh/a	BefEB _{SK} =	0,0 kWh/m ² a
Beleuchtungsenergiebedarf	Q _{BelEB} =	12.586 kWh/a	BelEB =	21,7 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	Q _{EEB,SK} =	110.713 kWh/a	EEB _{SK} =	190,7 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	Q _{PEB,SK} =	169.696 kWh/a	PEB _{SK} =	292,3 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q _{PEBn,ern,SK} =	144.330 kWh/a	PEB _{n,ern,SK} =	248,6 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q _{PEBern,SK} =	25.366 kWh/a	PEB _{ern,SK} =	43,7 kWh/m ² a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q _{CO2eq,SK} =	32.579 kg/a	CO _{2eq,SK} =	56,1 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor			f _{GEE,SK} =	1,45
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	2615961

ErstellerIn IFEA Sabine Riederer

Unterschrift



Felix Krenmayr BSc

INSTITUT FÜR
ENERGIEAUSWEIS GMBH
Ein Unternehmen der ENERGIEAGTel.: +43 05 9000 3794 | Fax: +43 05 9000 53794
Email: office@ifea.at | Web: www.ifea.at
Böhmerwaldstr. 3 | 4020 Linz

Die Energiekennzahlen dieses Energieausweises dienen ausschließlich der Information. Aufgrund der idealisierten Eingangsparameter können bei besonderen Nutzungseinheiten die Angaben abweichen. Insbesondere Nutzungseinheiten unterschiedlicher Lage können aus Gründen der Geometrie und der Lage hinsichtlich ihrer Energiekennzahlen von den hier angegebenen abweichen.

Datenblatt - ArchiPHYSIK

2615961_Musikheim / Werkstatt

ÖB-Richtlinie 6, Ausgabe: April 2019



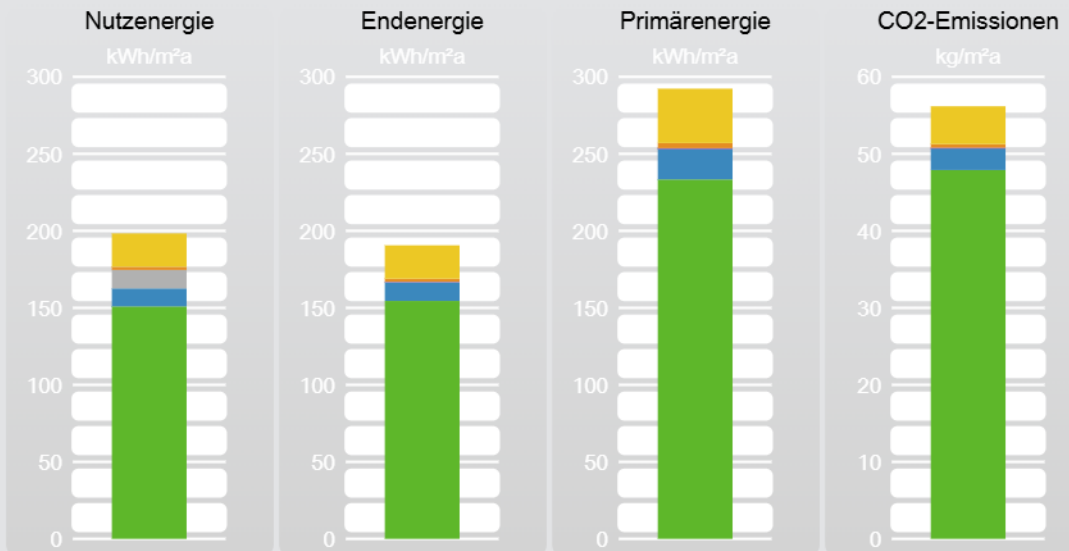
Gebäudedaten: Gesamtgebäude

Brutto-Grundfläche	580,54 m²	charakteristische Länge (lc)	2,07 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	2.364,40 m³	Kompaktheit (A/V)	0,48 1/m
Gebäudehüllfläche	1.144,18 m²		

Energiebedarf

Standortklima

Veranstaltungsstätten und Mehrzweckgebäude



Befeuchtung				0	0,00	0	0,00	0	0,00
Beleuchtung		12.586	21,70	12.586	21,70	20.515	35,33	2.857	4,92
Betriebsstrom		1.179	2,00	1.179	2,00	1.921	3,30	267	0,46
Kühlung		6.965	12,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Hilfsenergie				173	0,30	282	0,50	39	0,10
Warmwasser		6.781	11,70	7.053	12,10	11.497	19,80	1.601	2,80
Heizung		87.626	150,94	89.722	154,50	135.480	233,40	27.814	47,90
Gesamt		115.137	198,30	110.713	190,70	169.696	292,30	32.579	56,10

HWB SK	150,94 kWh/m²a	HEB SK	167,00 kWh/m²a	KEB SK	0,00 kWh/m²a	EEB SK	190,70 kWh/m²a
HWB Ref,SK	145,30 kWh/m²a	Q Umw,WP		f GEE	1,45 -		

Gebäude mit Bezugs-Transmissionsleitwert

Standortklima

Veranstaltungsstätten und Mehrzweckgebäude

HWB 26	69,46 kWh/m²a	$26 \cdot (1 + 2 / lc) \cdot f \cdot H \text{ kor}$					
HWB 26,SK	84,29 kWh/m²a	HEB 26,SK	99,00 kWh/m²a	KEB 26	0,00 kWh/m²a	EEB 26,SK	131,00 kWh/m²a
f H kor	1,358 -	Q Umw,WP,26	8,68 kWh/m²a	KB Def,NP	60,00 kWh/m²a		

Energiekennzahlen für die Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

Energieausweis-Vorlage-Gesetz 2012 – EAVG 2012

Bezeichnung	2615961_Musikheim / Werkstatt		
Gebäudeteil	Gesamtgebäude		
Nutzungsprofil	Veranstaltungsstätten und Mehrzweckgebäude	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 **145** kWh/m²a **f GEE** **1,45** -

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/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.

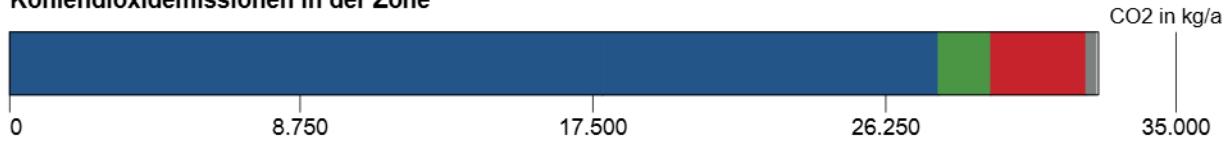
Anlagentechnik des Gesamtgebäudes

2615961_Musikheim / Werkstatt

Gesamtgebäude

Nutzprofil: Veranstaltungsstätten und Mehrzweckgebäude

Kohlendioxidemissionen in der Zone



Primärenergie, CO2 in der Zone

		Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
RH	Raumheizung von Gemeindeamt Fernwärme aus Heizwerk (nicht erneuerbar)	100,0	86.472	17.752
RH	Raumheizung von Gemeindeamt (Luftheizer) Fernwärme aus Heizwerk (nicht erneuerbar)	100,0	49.007	10.061
TW	Warmwasser dezentral Strom (Liefermix)	100,0	11.496	1.601
Bel.	Beleuchtung Strom (Liefermix)	100,0	20.515	2.857
SB	Betriebsstrombedarf Strom (Liefermix)	100,0	1.921	267

Hilfsenergie in der Zone

		Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
RH	Raumheizung von Gemeindeamt Strom (Liefermix)	100,0	180	25
RH	Raumheizung von Gemeindeamt (Luftheizer) Strom (Liefermix)	100,0	102	14
TW	Warmwasser dezentral Strom (Liefermix)	100,0	0	0

Energiebedarf in der Zone

		versorgt BGF m²	Lstg. kW	EB kWh/a
RH	Raumheizung von Gemeindeamt	370,54	40,30	57.266
RH	Raumheizung von Gemeindeamt (Luftheizer)	210,00		32.455
TW	Warmwasser dezentral	580,54	3x2,00	2.351
Bel.	Beleuchtung	580,54		12.586
SB	Betriebsstrombedarf	580,54		1.178

Konversionsfaktoren

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

Monat	f_{PE}	$f_{PE,n.ern.}$	$f_{PE,ern.}$	f_{CO2} g/kWh
Fernwärme aus Heizwerk (nicht erneuerbar)	1,51	1,37	0,14	310
Strom (Liefermix)	1,63	1,02	0,61	227

Raumheizung von Gemeindeamt

Bereitstellung: RH-Wärmebereitstellung zentral, Defaultwert für Leistung (40,30 kW), Nah-/Fernwärme oder sonstige Wärmetauscher, Sekundärkreis

Speicherung: kein Speicher

Verteilleitungen: Längen pauschal, konditionierte Lage in Zone Gesamtgebäude, 2/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt

Anlagentechnik des Gesamtgebäudes

2615961_Musikheim / Werkstatt

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

Anbindeleitungen: Längen pauschal, 2/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt

Abgabe: Einzelraumregelung mit Thermostatventilen, Kleinflächige Wärmeabgabe wie Radiatoren, Einzelraumheizer, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung, Heizkörper (70 °C / 55 °C), gleitende Betriebsweise

	Verteilleitungen	Steigleitungen	Anbindeleitungen
Gesamtgebäude	21,73 m	29,64 m	207,50 m
unkonditioniert	0,00 m	0,00 m	

Raumheizung von Gemeindeamt (Luftheizer)

Bereitstellung: Keine Wärmebereitstellung, Wärmebereitstellung durch Heizsystem Raumheizung von Gemeindeamt

Verteilleitungen: Längen pauschal, konditionierte Lage in Zone Gesamtgebäude, 2/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt

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

Anbindeleitungen: Längen pauschal, 2/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt

Abgabe: Einzelraumregelung mit Thermostatventilen, Gebläsekonvektor/Fan-Coil, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung, Gebläsekonvektor im Nicht-Wohngebäude (80 °C / 60 °C), konstante Betriebsweise

	Verteilleitungen	Steigleitungen	Anbindeleitungen
Gesamtgebäude	8,06 m	16,80 m	117,60 m
unkonditioniert	0,00 m	0,00 m	

Warmwasser dezentral

Bereitstellung: WW- und RH-Wärmebereitstellung getrennt, WW-Wärmebereitstellung dezentral, (2,00 kW), Stromdirektheizung, Aufstellungsort konditionierte Lage in Zone Gesamtgebäude

Speicherung: Kein Warmwasserspeicher

Stichleitung: Längen pauschal, Stahl (Stichl.)

Abgabe: Zweigriffarmaturen, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung

	Stichleitungen
Gesamtgebäude	3x4,64 m

Beleuchtung

Berechnung mit Benchmark-Werten

	Fläche	Benchmark
Gesamtgebäude	580,54 m ²	21,68 kWh/m ² a

Monatsbilanz Heizwärmebedarf, Standort

2615961_Musikheim / Werkstatt - Gesamtgebäude

Volumen beheizt, BRI: 2.364,40 m³Geschoßfläche, BGF: 580,54 m²

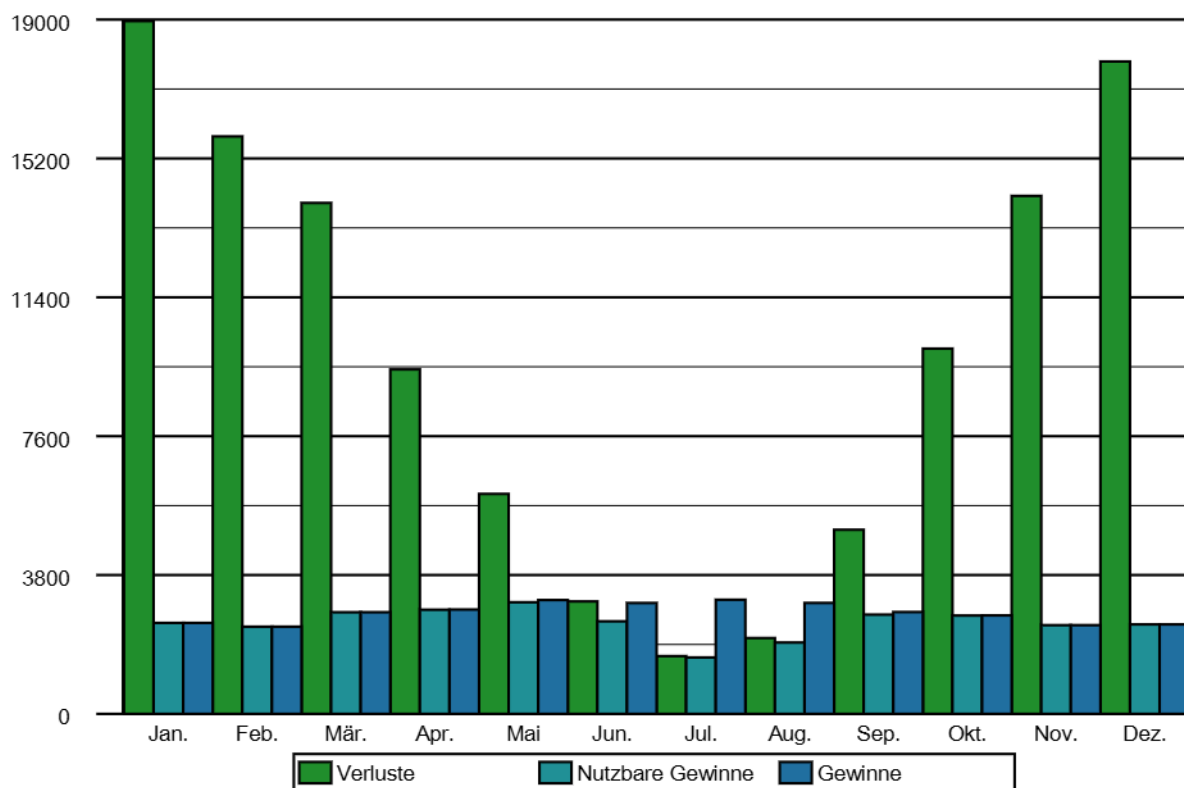
schwere Bauweise

Keine Abluftleuchten

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	14.320	4.639	1,000	176	2.334	16.449
Feb.	1,11	28,00	11.936	3.866	1,000	297	2.108	13.398
Mär.	5,30	31,00	10.562	3.421	1,000	468	2.333	11.181
Apr.	10,37	30,00	7.121	2.307	0,998	616	2.254	6.558
Mai	14,81	31,00	4.547	1.473	0,980	786	2.289	2.945
Jun.	18,20	21,32	2.325	753	0,835	664	1.885	375
Jul.	20,11		1.194	387	0,494	401	1.154	-
Aug.	19,52	6,35	1.568	508	0,643	465	1.501	22
Sep.	15,78	30,00	3.807	1.233	0,975	535	2.201	2.304
Okt.	10,06	31,00	7.551	2.446	0,999	381	2.331	7.284
Nov.	4,51	30,00	10.706	3.468	1,000	189	2.259	11.727
Dez.	0,68	31,00	13.485	4.368	1,000	135	2.334	15.384
		300,67	89.121	28.869		5.112	24.984	87.627 kWh



Grundfläche und Volumen

2615961_Musikheim / Werkstatt

Brutto-Grundfläche und Brutto-Volumen

		BGF [m²]	V [m³]
Gesamtgebäude	beheizt	580,54	2.364,40

Gesamtgebäude

beheizt

	Formel	Höhe [m]	BGF [m²]	V [m³]
0.Erdgeschoss				
BGF	1 x 210,00	3,81	210,00	800,10
BV	1 x 69,60*0,41			28,53
1.Obergeschoss				
BGF	1 x 147,60	5,32	147,60	786,56
BGF	1 x 132,00	3,69	132,00	487,21
2.Obergeschoss				
BV	1 x 11,07*0,80			8,85
BV	1 x 11,07*0,80			8,85
BGF	1 x 90,94	2,54	90,94	230,98
BV	1 x 18,92*0,70			13,24
Summe Gesamtgebäude			580,54	2.364,40

Gewinne

2615961_Musikheim / Werkstatt - Gesamtgebäude

Gesamtgebäude

Wirksame Wärmespeicherfähigkeit der Zone

schwere Bauweise

Interne Wärmegewinne

Veranstaltungsstätten und Mehrzweckgebäude

Wärmegewinne Kühlfall	$q_{i,c,n} =$	10,30 W/m ²
Wärmegewinne Heizfall	$q_{i,h,n} =$	5,15 W/m ²

Solare Wärmegewinne

Transparente Bauteile	Anzahl	Fs -	Summe Ag m ²	g -	A trans,c m ²	A trans,h m ²
Nord						
0007 Fenster 2 FL <i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i>	4	0,50	4,96	0,670	2,93	1,46
0010 Garagentor <i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i>	1	0,50	2,58	0,670	1,52	0,76
	5		7,54		4,45	2,22
Nord, 45° geneigt						
0001 Dachfenster <i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i>	2	0,50	0,35	0,670	0,20	0,10
	2		0,35		0,20	0,10
Ost						
0003 Fenster 1 FL <i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i>	2	0,50	0,32	0,670	0,18	0,09
0005 Fenster 1 FL (Stgh) <i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i>	2	0,50	1,72	0,670	1,01	0,50
0007 Fenster 2 FL <i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i>	2	0,50	2,48	0,670	1,46	0,73
0010 Garagentor <i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i>	2	0,50	5,16	0,670	3,04	1,52
	8		9,68		5,72	2,86
Ost, 45° geneigt						
0001 Dachfenster <i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i>	1	0,50	0,17	0,670	0,10	0,05
	1		0,17		0,10	0,05
Süd						
0005 Fenster 1 FL (Stgh) <i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i>	1	0,50	0,86	0,670	0,50	0,25
0006 Fenster 2 FL <i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i>	1	0,50	0,54	0,670	0,31	0,15
0007 Fenster 2 FL <i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i>	1	0,50	1,24	0,670	0,73	0,36
0011 Terrassentür 1 FL <i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i>	1	0,50	0,90	0,670	0,53	0,26
0012 Terrassentür 1 FL <i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i>	1	0,50	0,71	0,670	0,41	0,20
	5		4,25		2,51	1,25

Gewinne

2615961_Musikheim / Werkstatt - Gesamtgebäude

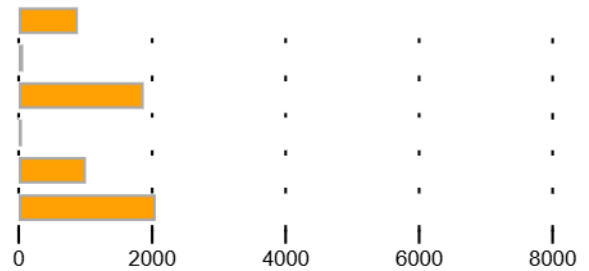
Transparente Bauteile		Anzahl	Fs -	Summe Ag m2	g -	A trans,c m2	A trans,h m2
West							
0002	Dreieckfenster <i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i>	1	0,50	0,38	0,670	0,22	0,11
0004	Fenster 1 FL (Stgh) <i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i>	1	0,50	0,71	0,670	0,41	0,20
0008	Fenster 3 FL <i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i>	2	0,50	7,88	0,670	4,65	2,32
0009	Fenster 3 FL <i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i>	2	0,50	1,64	0,670	0,96	0,48
		6		10,61		6,26	3,13
Opake Bauteile					Z ON -	f op kKh	Fläche m2
Nord							
0003	Außenwand 38	graue Oberfläche			0,54	0,70	48,04
0004	Außenwand 44	graue Oberfläche			0,54	0,70	61,80
							109,84
Nord, 45° geneigt							
0005	Dachfläche hinterlüftet	graue Oberfläche			1,26	0,90	141,15
							141,15
Ost							
0002	Außenwand 30	graue Oberfläche			1,13	0,70	19,74
0004	Außenwand 44	graue Oberfläche			1,13	0,70	87,25
							106,99
Ost, 45° geneigt							
0005	Dachfläche hinterlüftet	graue Oberfläche			1,73	0,90	27,03
							27,03
Süd							
0002	Außenwand 30	graue Oberfläche			1,00	0,70	97,64
0003	Außenwand 38	graue Oberfläche			1,00	0,70	21,68
							119,32
Süd, 45° geneigt							
0005	Dachfläche hinterlüftet	graue Oberfläche			1,93	0,90	137,17
							137,17
West							
0002	Außenwand 30	graue Oberfläche			1,13	0,70	118,88
							118,88
West, 45° geneigt							
0005	Dachfläche hinterlüftet	graue Oberfläche			1,73	0,90	27,28
							27,28
Horizontal							
0001	Außendecke nach unten	graue Oberfläche			2,06	0,90	69,60
							69,60

Gewinne

2615961_Musikheim / Werkstatt - Gesamtgebäude

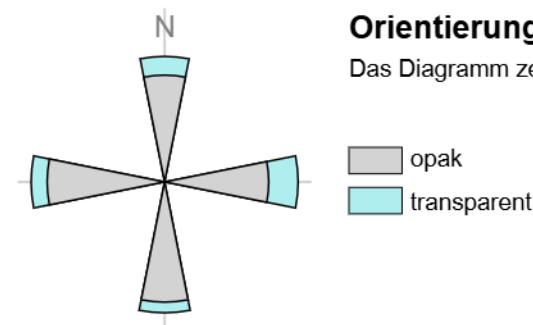
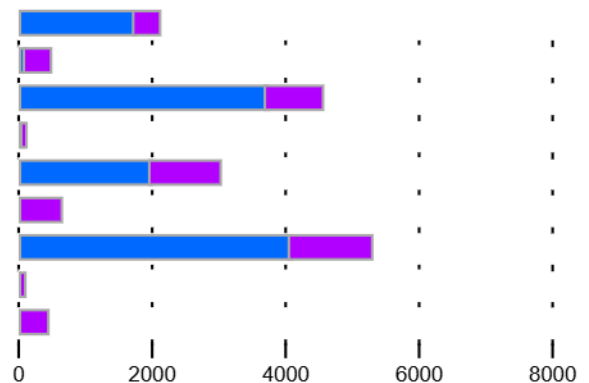
Heizen

	Aw m2	Qs, h kWh/a
Nord	18,94	887
Nord, 45° geneigt	0,50	68
Ost	28,88	1.874
Ost, 45° geneigt	0,25	49
Süd	9,80	1.008
West	16,45	2.054
	74,82	5.943



Kühlen

	Qs trans, c kWh/a	Qs opak, c kWh/a
Nord	1.775	443
Nord, 45° geneigt	137	447
Ost	3.748	911
Ost, 45° geneigt	98	117
Süd	2.017	1.109
Süd, 45° geneigt	0	666
West	4.108	1.288
West, 45° geneigt	0	118
Horizontal	0	464
	11.886	5.567



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

Gewinne

2615961_Musikheim / Werkstatt - Gesamtgebäude

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

2615961_Musikheim / Werkstatt - Gesamtgebäude

Gesamtgebäude

... gegen Außen	Le	706,07	
... über Unbeheizt	Lu	0,00	
... über das Erdreich	Lg	66,86	
... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken		77,29	
Transmissionsleitwert der Gebäudehülle	LT	850,23	W/K
Lüftungsleitwert	LV	275,41	W/K
Mittlerer Wärmedurchgangskoeffizient	Um	0,740	W/m²K

... gegen Außen und über Unbeheizt

Bauteile gegen Außenluft

	m²	W/m²K	f	f FH	W/K
Nord					
0007 Fenster 2 FL	8,40	1,900	1,0		15,96
0010 Garagentor	10,54	1,900	1,0		20,03
0003 Außenwand 38	48,04	0,950	1,0		45,64
0004 Außenwand 44	61,80	0,842	1,0		52,04
	128,78				133,67
Nord, 45° geneigt					
0005 Dachfläche hinterlüftet	141,15	0,233	1,0		32,89
0001 Dachfenster	0,50	1,900	1,0		0,95
	141,65				33,84
Ost					
0003 Fenster 1 FL	0,84	1,900	1,0		1,60
0005 Fenster 1 FL (Stgh)	2,76	1,900	1,0		5,24
0007 Fenster 2 FL	4,20	1,900	1,0		7,98
0010 Garagentor	21,08	1,900	1,0		40,05
0002 Außenwand 30	19,74	1,142	1,0		22,54
0004 Außenwand 44	87,25	0,842	1,0		73,46
	135,87				150,87
Ost, 45° geneigt					
0005 Dachfläche hinterlüftet	27,03	0,233	1,0		6,30
0001 Dachfenster	0,25	1,900	1,0		0,48
	27,28				6,78
Süd					
0005 Fenster 1 FL (Stgh)	1,38	1,900	1,0		2,62
0006 Fenster 2 FL	1,20	1,900	1,0		2,28
0007 Fenster 2 FL	2,10	1,900	1,0		3,99
0011 Terrassentür 1 FL	2,70	1,900	1,0		5,13
0012 Terrassentür 1 FL	2,42	1,900	1,0		4,60
0013 Tür 1 FL	2,10	1,900	1,0		3,99
0002 Außenwand 30	97,64	1,142	1,0		111,50
0003 Außenwand 38	21,68	0,950	1,0		20,60
	131,22				154,71
Süd, 45° geneigt					
0005 Dachfläche hinterlüftet	137,17	0,233	1,0		31,96
	137,17				31,96

Leitwerte

2615961_Musikheim / Werkstatt - Gesamtgebäude

West

0002	Dreieckfenster	0,74	1,900	1,0	1,41
0004	Fenster 1 FL (Stgh)	1,19	1,900	1,0	2,26
0008	Fenster 3 FL	11,52	1,900	1,0	21,89
0009	Fenster 3 FL	3,00	1,900	1,0	5,70
0002	Außenwand 30	118,88	1,142	1,0	135,76
		135,33			167,02

West, 45° geneigt

0005	Dachfläche hinterlüftet	27,28	0,233	1,0	6,36
		27,28			6,36

Horizontal

0001	Außendecke nach unten	69,60	0,300	1,0	20,88
		69,60			20,88

... über das Erdreich

Wärmeübertragung über das Erdreich (detailliert, ON ISO EN 13370:2018-02-01)

Erdanl. Bodenplatte bis 1,5m

66,87 W/K

Bodenplatte ohne Randdämmung

		Perimeterlänge	P =	58,00 m		
			m²	W/m²K	f	f FH
0006	Erdanl. Bodenplatte bis 1,5m	210,00	0,700	0,455		
AW	Außenwand 30				Dicke [m] :	0,34
		Summe	1.144,18			

... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken

Leitwerte über Wärmebrücken

Wärmebrücken pauschal

77,29 W/K

... über Lüftung

Lüftungsleitwert

Fensterlüftung

275,41 W/K

keine Nachtlüftung

Lüftungsvolumen	VL =	1.207,52 m³
Hygienisch erforderliche Luftwechselrate	nL =	2,30 1/h
Luftwechselrate Nachtlüftung	nL,NL =	1,50 1/h

Monate	Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
n L,m,h	0,670	0,670	0,670	0,670	0,670	0,670	0,670	0,670	0,670	0,670	0,670	0,670
n L,m,c	0,670	0,670	0,670	0,670	0,670	0,670	0,670	0,670	0,670	0,670	0,670	0,670

Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2019 (ON 2019)

U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt 2615961_Musikheim / Werkstatt	VerfasserIn der Unterlagen ifeq INSTITUT FÜR ENERGIEAUSWEIS GMBH Ein Unternehmen der energieAG
Auftraggeber Marktgemeinde Mitterkirchen	

Bauteilbezeichnung Außendecke nach unten	Bauteil Nr. 0001	
Bauteiltyp Decke üb Durchfahrt	DD	
Wärmedurchgangskoeffizient U-Wert	0,30 W/m²K	
Bestand erforderlich ≤ 0,20 W/m²K		

Konstruktionsaufbau			Flächenheizung	Bestand	d	λ	R = d/λ
Baustoffschichten					Dicke	Leitfähigkeit	Durchlassw.
von außen nach innen					m	W/mK	m²K/W
Nr	Bezeichnung						
1	• Default lt. BO ab 1985 U=0,30			B	0,4100	0,131	3,123
Dicke des Bauteils					0,4100		
Summe der Wärmedurchlasswiderstände ΣR _n							3,123

Berechnung		R _{si} , R _{se}	
		Koeffizient	Widerstand
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	innen	5,882	0,170
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	außen	25,000	0,040
Summe der Wärmeübergangswiderstände	R _{si} + R _{se}	0,210	m²K/W
Wärmedurchgangswiderstand	R _{tot} = R _{si} + ΣR _n + R _{se}	3,333	m²K/W
Wärmedurchgangskoeffizient	U = 1/ R _{tot}	0,300	W/m²K

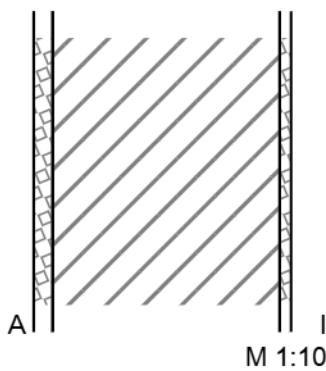
Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2019 (ON 2019)

U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt 2615961_Musikheim / Werkstatt Auftraggeber Marktgemeinde Mitterkirchen	VerfasserIn der Unterlagen ifeq INSTITUT FÜR ENERGIEAUSWEIS GMBH Ein Unternehmen der energieAG
--	---

Bauteilbezeichnung Außenwand 30				Bauteil Nr. 0002	
Bauteiltyp Außenwand				AW	
Wärmedurchgangskoeffizient					
U-Wert				1,14	W/m²K
Bestand		erforderlich	≤	0,35	W/m²K



Konstruktionsaufbau		Flächenheizung	Bestand	d	λ	R = d/λ
Baustoffschichten				Dicke	Leitfähigkeit	Durchlassw.
von außen nach innen				m	W/mK	m²K/W
Nr	Bezeichnung					
1	Außenputz		B	0,0250	1,400 ¹	0,018
2	Ziegelmaterial		B	0,3000	0,450 ²	0,667
3	Innenputz (Kalk-Zement)		B	0,0150	0,700 ¹	0,021
Dicke des Bauteils				0,3400		
Summe der Wärmedurchlasswiderstände		ΣR _n				0,706

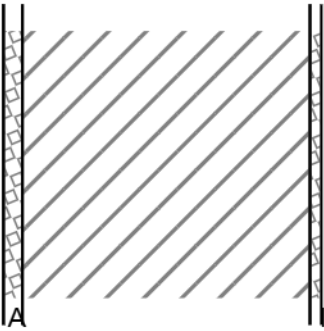
Berechnung		R _{si} , R _{se}	
	Koeffizient	Widerstand	
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand innen	7,692	0,130	
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand außen	25,000	0,040	
Summe der Wärmeübergangswiderstände R _{si} + R _{se}		0,170	m²K/W
Wärmedurchgangswiderstand R _{tot} = R _{si} + ΣR _n + R _{se}		0,876	m²K/W
Wärmedurchgangskoeffizient U = 1/ R_{tot}		1,142	W/m²K

Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2019 (ON 2019)

U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt 2615961_Musikheim / Werkstatt Auftraggeber Marktgemeinde Mitterkirchen	VerfasserIn der Unterlagen ifeq INSTITUT FÜR ENERGIEAUSWEIS GMBH Ein Unternehmen der energieAG
--	---

Bauteilbezeichnung Außenwand 38			Bauteil Nr. 0003		
Bauteiltyp Außenwand			AW		
Wärmedurchgangskoeffizient					
U-Wert			0,95	W/m²K	
Bestand	erforderlich	≤	0,35	W/m²K	

Konstruktionsaufbau		Flächenheizung	Bestand	d	λ	R = d/λ
Baustoffschichten				Dicke	Leitfähigkeit	Durchlassw.
von außen nach innen				m	W/mK	m²K/W
Nr	Bezeichnung					
1	Außenputz		B	0,0250	1,400 ¹	0,018
2	Ziegelmaterial		B	0,3800	0,450 ²	0,844
3	Innenputz (Kalk-Zement)		B	0,0150	0,700 ¹	0,021
Dicke des Bauteils				0,4200		
Summe der Wärmedurchlasswiderstände ΣR _n						0,883

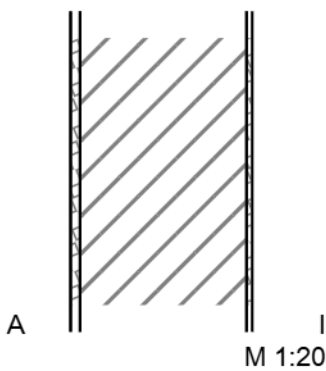
Berechnung		R _{si} , R _{se}	
		Koeffizient	Widerstand
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	innen	7,692	0,130
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	außen	25,000	0,040
Summe der Wärmeübergangswiderstände R _{si} + R _{se}		0,170	m²K/W
Wärmedurchgangswiderstand R _{tot} = R _{si} + ΣR _n + R _{se}		1,053	m²K/W
Wärmedurchgangskoeffizient U = 1/ R_{tot}		0,950	W/m²K

Nachweis des Wärmeschutzes

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

Objekt 2615961_Musikheim / Werkstatt Auftraggeber Marktgemeinde Mitterkirchen	VerfasserIn der Unterlagen ifeq INSTITUT FÜR ENERGIEAUSWEIS GMBH Ein Unternehmen der energieAG
--	---

Bauteilbezeichnung Außenwand 44			Bauteil Nr. 0004	
Bauteiltyp Außenwand			AW	
Wärmedurchgangskoeffizient				
U-Wert			0,84	W/m²K
Bestand	erforderlich	≤	0,35	W/m²K



A

I

M 1:20

Konstruktionsaufbau			Flächenheizung	Bestand	d	λ	R = d/λ
Baustoffschichten					Dicke	Leitfähigkeit	Durchlassw.
von außen nach innen					m	W/mK	m²K/W
Nr	Bezeichnung						
1	Außenputz		B	0,0250	1,400 ¹	0,018	
2	Ziegelmaterial		B	0,4400	0,450 ²	0,978	
3	Innenputz (Kalk-Zement)		B	0,0150	0,700 ¹	0,021	
Dicke des Bauteils				0,4800			
Summe der Wärmedurchlasswiderstände ΣR n						1,017	

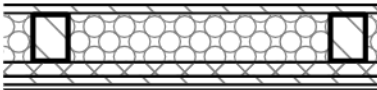
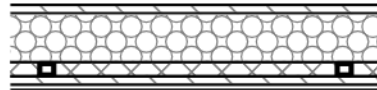
Berechnung		R _{si} , R _{se}	
	Koeffizient	Widerstand	
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	innen	7,692	0,130
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	außen	25,000	0,040
Summe der Wärmeübergangswiderstände	R _{si} + R _{se}	0,170	m²K/W
Wärmedurchgangswiderstand	R _{tot} = R _{si} + ΣR _n + R _{se}	1,187	m²K/W
Wärmedurchgangskoeffizient	U = 1/ R _{tot}	0,842	W/m²K

Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2019 (ON 2019)

U-Wert von zusammengesetzten Bauteilen

Objekt 2615961_Musikheim / Werkstatt	VerfasserIn der Unterlagen ifeq INSTITUT FÜR ENERGIEAUSWEIS GMBH Ein Unternehmen der energieAG
Auftraggeber Marktgemeinde Mitterkirchen	

Bauteilbezeichnung Dachfläche hinterlüftet Aufbau lt. Schnitt I-I (Ausführungsplan vom 2.7.1998)	Bauteil Nr. 0005
Bauteiltyp Außendecke hinterlüftet	ADh
Wärmedurchgangskoeffizient Wärmedurchgangswiderstand Oberer Grenzwert $R_{\text{tot;upper}}$ Unterer Grenzwert $R_{\text{tot;lower}}$	U-Wert 0,23 W/m ² K 4,518 m ² K/W 4,050 m ² K/W erforderlich $\leq$ 0,20 W/m ² K
	

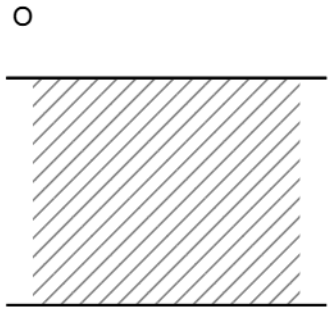
Konstruktionsaufbau			Flächenheizung	Bestand	d	λ	$R = d/\lambda$
Baustoffschichten					Dicke	Leitfähigkeit	Durchlassw.
von außen nach innen					m	W/mK	m²K/W
Nr	Bezeichnung						
1	Holzschalung roh			B	0,0240	0,150 ¹	0,160
2.0	I	Vollholzsparren Breite: 0,10 m Achsenabstand: 0,85 m		B	0,1400	0,170 ¹	0,824
2.1	•	Wärmedämmfilz		B	0,1400	0,039 ²	3,590
3.0	—	Konterlattung Breite: 0,04 m Achsenabstand: 0,85 m		B	0,0400	0,150 ¹	0,267
3.1		Rollisol		B	0,0400	0,040 ¹	1,000
4		Sparschalung		B	0,0240	0,150 ¹	0,160
5		Gipskartonplatten		B	0,0150	0,210 ¹	0,071
Dicke des Bauteils					0,2430		
Wärmeübergangswiderstand innen R_{si}							0,100
Wärmeübergangswiderstand außen R_{se}							0,100
Gesamt-Wärmedurchlasswiderstand R_{tot}							4,284
Quellen							
¹ WSK							
² www.baubook.info							

Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2019 (ON 2019)

U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt 2615961_Musikheim / Werkstatt Auftraggeber Marktgemeinde Mitterkirchen	VerfasserIn der Unterlagen ifeq INSTITUT FÜR ENERGIEAUSWEIS GMBH Ein Unternehmen der energieAG
--	---

Bauteilbezeichnung Erdanl. Bodenplatte bis 1,5m	Bauteil Nr. 0006	
Bauteiltyp Erdanliegende Bodenplatte bis 1,5 m unter Erde	EBu	
Wärmedurchgangskoeffizient U-Wert	0,70 W/m²K	
Bestand erforderlich ≤ 0,40 W/m²K		
		U M 1:10

Konstruktionsaufbau			Flächenheizung	Bestand	d	λ	R = d/λ
Baustoffschichten					Dicke	Leitfähigkeit	Durchlassw.
von außen nach innen					m	W/mK	m²K/W
Nr	Bezeichnung						
1	• Default lt. BO ab 1985 U=0,70			B	0,3000	0,238	1,259
Dicke des Bauteils					0,3000		
Summe der Wärmedurchlasswiderstände ΣR _n							1,259

Berechnung		R _{si} , R _{se}	
		Koeffizient	Widerstand
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	innen	5,882	0,170
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	außen		
Summe der Wärmeübergangswiderstände	R _{si} + R _{se}	0,170	m²K/W
Wärmedurchgangswiderstand	R _{tot} = R _{si} + ΣR _n + R _{se}	1,429	m²K/W
Wärmedurchgangskoeffizient	U = 1/ R _{tot}	0,700	W/m²K

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

Beleuchtung

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

Richtiges Lüften

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

Wärme- und Warmwassereinsparung

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

Ratschläge und Empfehlungen von Maßnahmen Haustechnik

Mögliche Verbesserungsmaßnahmen

- Errichtung einer Photovoltaikanlage, um den Strombedarf durch lokale Eigenproduktion zu decken.
- Einbindung eines Stromspeichers, um die Eigenverbrauchsquote zu erhöhen.

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

Nr.	Bt.	Benennung	Bestehender U-Wert [W/m ² K]	Empfohlener U-Wert [W/m ² K]	Erforderliche Dämmstärke [cm]
1.	AF	Außenfenster+Außentüren	1,9	0,9	-
3.	EBu	Erdanl. Bodenplatte bis 1,5m	0,70	0,25	11 cm
4.	ADh	Dachfläche hinterlüftet	0,23	0,15	10 cm
5.	AW	Außenwand 44	0,84	0,20	16 cm
6.	AW	Außenwand 38	0,95	0,20	16 cm
7.	AW	Außenwand 30	1,14	0,20	17 cm
8.	DD	Außendecke nach unten	0,30	0,15	14 cm