

Energieausweis für Wohngebäude



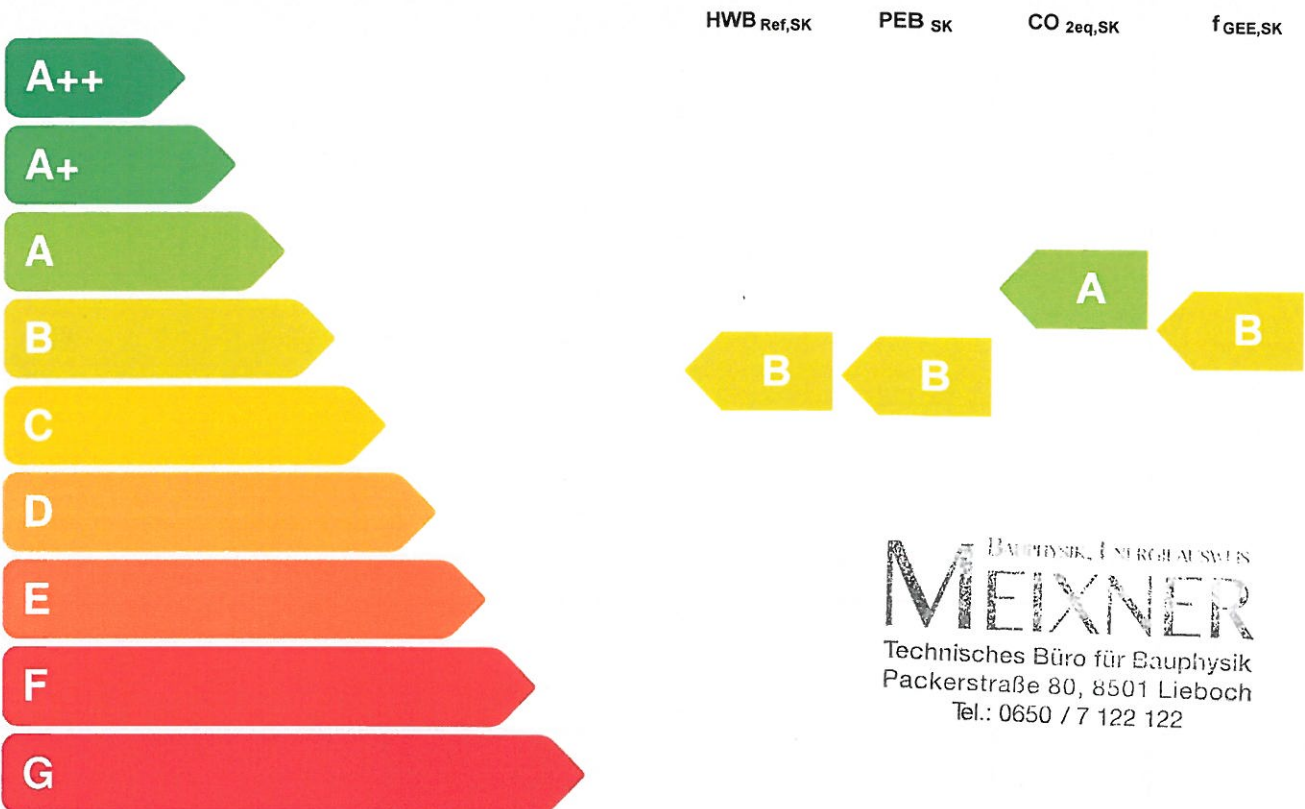
ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OIB-Richtlinie 6
Ausgabe: April 2019

BEZEICHNUNG	ehemaliges Gemeindehaus Pirching, Bj. 1957 - Sanierungsvariante
Gebäude(-teil)	Wohnen
Nutzungsprofil	Wohngebäude mit drei bis neun Nutzungseinheiten
Straße	Pirching 67
PLZ/Ort	8081 Pirching am Traubenberg
Grundstücksnr.	934/6

Umsetzungsstand	Planung
Baujahr	1957
Letzte Veränderung	
Katastralgemeinde	Pirching
KG-Nr.	62318
Seehöhe	328 m

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



HBW_{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_{em}) und einen nicht erneuerbaren (PEB_{nen}) 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



ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OIB-Richtlinie 6
Ausgabe: April 2019

GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche (BGF)	505,5 m ²	Heiztage	252 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Bezugsfläche (BF)	404,4 m ²	Heizgradtage	3.732 Kd	Solarthermie	- m ²
Brutto-Volumen (V _B)	1.541,0 m ³	Klimaregion	SSO	Photovoltaik	- kWp
Gebäude-Hüllfläche (A)	940,2 m ²	Norm-Außentemperatur	-12,2 °C	Stromspeicher	-
Kompaktheit (A/V)	0,61 1/m	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	
charakteristische Länge (lc)	1,64 m	mittlerer U-Wert	0,26 W/m ² K	WW-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-BGF	- m ²	LEK _T -Wert	21,34	RH-WB-System (primär)	
Teil-BF	- m ²	Bauweise	mittelschwer	RH-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-V _B	- m ³				

EA-Art:

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

Nachweis über den Gesamtenergieeffizienz-Faktor

	Ergebnisse		Anforderungen
Referenz-Heizwärmebedarf	HWB _{Ref,RK} = 40,4 kWh/m ² a	entspricht	HWB _{Ref,RK,zul} = 63,1 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	HWB _{RK} = 40,4 kWh/m ² a		
Endenergiebedarf	EEB _{RK} = 89,2 kWh/m ² a		
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f _{GEE,RK} = 0,92	entspricht	f _{GEE,RK,zul} = 0,95
Erneuerbarer Anteil	PEB _{n.ern. ohne HHSB} = 41,2 kWh/m ² a	entspricht	Punkt 5.2.3 a, b oder c

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q _{h,Ref,SK} = 23.549 kWh/a	HWB _{Ref,SK} = 46,6 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	Q _{h,SK} = 23.549 kWh/a	HWB _{SK} = 46,6 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	Q _{tw} = 5.166 kWh/a	WWWB = 10,2 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	Q _{HEB,SK} = 37.016 kWh/a	HEB _{SK} = 73,2 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Warmwasser		e _{AWZ,WW} = 2,97
Energieaufwandszahl Raumheizung		e _{AWZ,RH} = 0,92
Energieaufwandszahl Heizen		e _{AWZ,H} = 1,29
Haushaltsstrombedarf	Q _{HHSB} = 11.512 kWh/a	HHSB = 22,8 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	Q _{EEB,SK} = 48.528 kWh/a	EEB _{SK} = 96,0 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	Q _{PEB,SK} = 78.454 kWh/a	PEB _{SK} = 155,2 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q _{PEBn.ern.,SK} = 33.524 kWh/a	PEB _{n.ern.,SK} = 66,3 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q _{PEBern.,SK} = 44.930 kWh/a	PEB _{ern.,SK} = 88,9 kWh/m ² a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q _{CO2eq,SK} = 7.389 kg/a	CO _{2eq,SK} = 14,6 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f _{GEE,SK} = 0,90
Photovoltaik-Export	Q _{PVE,SK} = - kWh/a	PVE _{EXPORT,SK} = - kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	
Ausstellungsdatum	02.08.2024	Unterschrift	
Gültigkeitsdatum	01.08.2034		
Geschäftszahl			

IngenieurBüro für Bauphysik
Packerstraße 80, 8501 Lieboch

[Handwritten Signature]
MEIXNER
Technisches Büro für Bauphysik
Packerstraße 80, 8501 Lieboch
Tel.: 0650 / 7 122 122

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 Bauweise von den hier angegebenen abweichen.

Datenblatt GEQ
ehemaliges Gemeindehaus Pirching, Bj. 1957 -

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

HWB_{Ref,SK} 47 **f_{GEE,SK} 0,90**

Gebäudedaten

Brutto-Grundfläche BGF	505 m ²	charakteristische Länge l _c	1,64 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	1.541 m ³	Kompaktheit A _B / V _B	0,61 m ⁻¹
Gebäudehüllfläche A _B	940 m ²		

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:	vor ort Erhebung
Bauphysikalische Daten:	Erhebung vor ort
Haustechnik Daten:	Erhebung vor ort

Haustechniksystem

Raumheizung:	Nah-/Fernwärme (Fernwärme aus Heizwerk (erneuerbar))
Warmwasser	Stromheizung direkt (Strom)
Lüftung:	Fensterlüftung

Berechnungsgrundlagen

Der Energieausweis wurde mit folgenden ÖNORMen und Hilfsmitteln erstellt: GEQ von Zehentmayer Software GmbH - www.geq.at
Bauteile nach ON EN ISO 6946 / Fenster nach ON EN ISO 10077-1 / Erdberührte Bauteile vereinfacht nach ON B 8110-6-1 / Unkonditionierte Gebäudeteile vereinfacht nach ON B 8110-6-1 / Wärmebrücken pauschal nach ON B 8110-6-1 / Verschattung vereinfacht nach ON B 8110-6-1

Verwendete Normen und Richtlinien:

ON B 8110-1 / ON B 8110-2 / ON B 8110-3 / ON B 8110-5 / ON B 8110-6-1 / ON H 5056-1 / ON EN ISO 13790 / ON EN ISO 13370 / ON EN ISO 6946 / ON EN ISO 10077-1 / OIB-Richtlinie 6 Ausgabe: April 2019

Anmerkung

Der Energieausweis dient zur Information über den energetischen Standard des Gebäudes. Der Berechnung liegen durchschnittliche Klimadaten, standardisierte interne Wärmegegewinne sowie ein standardisiertes Nutzerverhalten zugrunde. Die errechneten Bedarfswerte können daher von den tatsächlichen Verbrauchswerten abweichen. Bei Mehrfamilienwohnhäusern ergeben sich je nach Lage der Wohnung im Gebäude unterschiedliche Energiekennzahlen. Für die exakte Auslegung der Heizungsanlage muss eine Berechnung der Heizlast gemäß ÖNORM H 7500 erstellt werden.

Projektanmerkungen ehemaliges Gemeindehaus Pirching, Bj. 1957 -

Allgemein

Verwendete Hilfsmittel und Ö-Normen

Berechnungsverfahren: Monatsbilanzverfahren

Klimadaten nach Ö-NORM B8110-5

Heizwärme- und Kühlbedarf nach B8110-6

Transmissionsleitwert: Vereinfachte Berechnung nach 5.3

Lüftungsverlust: Für Wohngebäude nach 8.2.1

Solare Gewinne: Glasanteil gem. ÖNORM EN ISO 10077-1

Verschattungsfaktor vereinfacht nach 8.3.1.2.2

Wirksame Wärmekapazität: Vereinfachte Berechnung nach 9.1.2

Heiztechnik- Endenergiebedarf nach ÖNORM H 5056

Raumluftechnik- Endenergiebedarf nach ÖNORM H 5057

Der Energieausweis wurde erstellt mit GEQ Software.

Es wird darauf hingewiesen, dass die im Energieausweis ausgewiesenen energetischen Kennzahlen des Heizwärmebedarfs (HWB) und des Endenergiebedarfs (EEB) Normverbrauchswerte darstellen.

Die Angaben zu diesen Werten lassen keine endgültigen Rückschlüsse auf den tatsächlichen und aus standortbedingten klimatischen Besonderheiten und Unstetigkeiten des Jahreszeitenklimas zu.

Falls genauere Angaben zu den Aufbauten zur Verfügung stehen wird der Energieausweis gerne von uns geändert.

Bauteile

Die Angaben zu den Bauteilaufbauten (Baustoffe, Dämmstärken...) wurden vom Auftraggeber teilweise zur Verfügung gestellt und unsrerseits übernommen, wodurch wir keine Haftung für diese Daten übernehmen.

In der Berechnung wurde die gesamte beheizte Bruttofläche herangezogen.

Bei der Erhebung vor ort wurden keine Bauteile angebohrt um den genauen Aufbau feststellen zukönnen.

Die eingesetzten Aufbauten sind baujahrtypische fiktiv Werte in Anlehnung des Handbuch für

Projektanmerkungen

ehemaliges Gemeindehaus Pirching, Bj. 1957 -

Energieberater" historische Aufbauten", sowie OIB Richtlinien, Leitfaden 330.6-111-010 zur Berechnung für Bestandsgebäude " Default-Werte" nach Baujahr und Handbuch "Typische Baukonstruktionen von 1860 bis 1960 zur Beurteilung der vorhandenen Bausubstanz, Band 1, Gründungen, Wände, Decken, Dachtragwerke" Verlag für Bauwesen, Bauverlag, entnommen.

Fenster

Bestandsfenster Kunststofffenster, Holzfenster mit 3 fach verglasung U-Werte wurden gemittelt.

Geometrie

Vor-Ort Aufnahme und Kopie vom Plan.

Haustechnik

Warmwasser und Heizung. Fernwärme , Brauchwasserboiler elektrisch betrieben.

Verbesserungsvorschläge

Die vorgeschlagenen Dämmmaßnahmen wurden zur Gänze in der Berechnung verwendet.
auf die geltenden Brandschutzvorschriften ist zu achten.

Heizlast Abschätzung

ehemaliges Gemeindehaus Pirching, Bj. 1957 -

Abschätzung der Gebäude-Heizlast auf Basis der Energieausweis-Berechnung

Berechnungsblatt

Bauherr

Hausgemeinschaft Pirching 67

Pirching 67

8081 Pirching a. Traubenberg

Tel.:

Planer / Baufirma / Hausverwaltung

unbekannt

Tel.:

Norm-Außentemperatur: -12,2 °C

Berechnungs-Raumtemperatur: 22 °C

Temperatur-Differenz: 34,2 K

Standort: Pirching am Traubenberg

Brutto-Rauminhalt der

beheizten Gebäudeteile: 1.540,98 m³

Gebäudehüllfläche: 940,23 m²

Bauteile	Fläche A [m²]	Wärmed.- koeffizient U [W/m² K]	Korr.- faktor f [1]	Leitwert [W/K]
AD05 Decke zu unkonditioniertem geschloss. Dachraum	91,31	0,116	0,90	9,52
AW01 Außenwand 45 cm	273,39	0,170	1,00	46,43
AW03 Außenwand 45 cm inkl. 16 cm WDVS	98,06	0,170	1,00	16,66
DS01 Dachschräge	51,33	0,302	1,00	15,50
FE/TÜ Fenster u. Türen	54,55	1,422		77,57
KD01 Decke zu Keller Whg Eibel	46,19	0,243	0,70	7,85
KD02 Decke zu unkonditioniertem ungedämmten Keller	128,79	0,275	0,70	24,77
AG01 Decke zu Dachraum Whg Eibel	46,19	0,111	0,70	3,57
AG02 Decke hinter Kniestock	50,15	0,093	0,70	3,26
ID01 Decke zu geschlossener Garage	41,01	0,272	0,90	10,02
IW01 Drenpelwand	54,60	0,080	0,90	3,92
IW03 Gaupenwand 10 cm	4,66	0,372	0,90	1,56
ZW01 Wand zu Nachbarwohnung (Platzhalter für Berechnung)	40,52	0,999		
Summe OBEN-Bauteile	242,19			
Summe UNTEN-Bauteile	215,99			
Summe Außenwandflächen	371,45			
Summe Innenwandflächen	59,26			
Summe Wandflächen zum Bestand	40,52			
Fensteranteil in Außenwänden 11,8 %	49,48			
Fenster in Innenwänden	1,85			
Fenster in Deckenflächen	3,21			

Summe [W/K] **221**

Wärmebrücken (vereinfacht) [W/K] **23**

Transmissions - Leitwert [W/K] **243,38**

Lüftungs - Leitwert [W/K] **135,83**

Gebäude-Heizlast Abschätzung Luftwechsel = 0,38 1/h [kW] **13,0**

Flächenbez. Heizlast Abschätzung (505 m²) [W/m² BGF] **25,66**

Heizlast Abschätzung ehemaliges Gemeindehaus Pirching, Bj. 1957 -

Die Gebäude-Heizlast Abschätzung dient als Anhaltspunkt für die Auslegung des Wärmeerzeugers.
Für die Dimensionierung ist eine Heizlast-Berechnung gemäß ÖNORM H 7500 erforderlich.

Die erforderliche Leistung für die Warmwasserbereitung ist unberücksichtigt.

Bauteile**ehemaliges Gemeindehaus Pirching, Bj. 1957 -**

Außenwand 45 cm			AW01	
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Innenputz	B	0,0250	1,000	0,025
Hohlziegelmauerwerk	B	0,3800	0,580	0,655
Außenputz	B	0,0400	1,400	0,029
VWDS inkl. Netz und Spachtelung	B	0,1600	0,032	5,000
Dünnputz	B	0,0080	0,900	0,009
Rse+Rsi = 0,17		Dicke gesamt	0,6130	U-Wert 0,17
Außenwand 45 cm inkl. 16 cm WDVS			AW03	
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Innenputz	B	0,0250	1,000	0,025
Hohlziegelmauerwerk	B	0,3800	0,580	0,655
Außenputz	B	0,0400	1,400	0,029
VWDS inkl. Netz und Spachtelung	B	0,1600	0,032	5,000
Dünnputz	B	0,0080	0,900	0,009
Rse+Rsi = 0,17		Dicke gesamt	0,6130	U-Wert 0,17
Decke zu Keller Whg Eibel			KD01	
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Estrichbeton / Fliesen/ Parkett i. M.	B	0,0500	1,480	0,034
Dämmung gesamt	B	0,1000	0,032	3,125
Ziegeleinhängdecke inkl. Aufbeton	B	0,2200	2,300	0,096
Deckenputz	B	0,0100	0,490	0,020
EPS 2cm	B	0,0200	0,040	0,500
Spachtelung / Deckenputz	B	0,0050	1,400	0,004
Rse+Rsi = 0,34		Dicke gesamt	0,4050	U-Wert 0,24
Decke zu unkonditioniertem ungedämmten Keller			KD02	
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Estrichbeton / Fliesen/ Parkett i. M.	B	0,0600	1,480	0,041
Dämmung	B	0,0300	0,045	0,667
Massivdecke	B	0,1800	2,300	0,078
Innenputz	B	0,0100	0,700	0,014
EPS plus 8 cm	B	0,0800	0,032	2,500
Rse+Rsi = 0,34		Dicke gesamt	0,3600	U-Wert 0,27
Decke zu geschlossener Garage			ID01	
renoviert	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Estrichbeton / Fliesen/ Parkett i. M.	B	0,0600	1,480	0,041
Dämmung	B	0,0300	0,045	0,667
Massivdecke	B	0,1800	2,300	0,078
Innenputz	B	0,0100	0,700	0,014
EPS plus 8 cm	B	0,0800	0,032	2,500
GKP 1,25 cm		0,0125	0,290	0,043
Rse+Rsi = 0,34		Dicke gesamt	0,3725	U-Wert 0,27
Decke zu Dachraum Whg Eibel			AG01	
bestehend	von Außen nach Innen	Dicke	λ	d / λ
Deckenputz	B	0,0100	0,490	0,020
Ziegeleinhängdecke inkl. Aufbeton/ Stahlbetondecke	B	0,2200	2,300	0,096
Dämmung Annahme	B	0,0300	0,045	0,667
Dachbodendämmelement 11cm + 14 cm EPS	B	0,2500	0,031	8,065
Rse+Rsi = 0,2		Dicke gesamt	0,5100	U-Wert 0,11

Bauteile

ehemaliges Gemeindehaus Pirching, Bj. 1957 -

Decke hinter Kniestock			AG02	
bestehend	von Außen nach Innen	Dicke	λ	d / λ
Zellulose-Einblasdämmung gemittelt 40 cm	B	0,4000	0,041	9,756
Innenputz	B	0,0100	0,700	0,014
Massivdecke	B	0,1800	2,300	0,078
Dämmung	B	0,0300	0,045	0,667
Estrichbeton / Fliesen/ Parkett i. M.	B	0,0600	1,480	0,041
Rse+Rsi = 0,2			Dicke gesamt 0,6800	U-Wert 0,09

Wand zu Nachbarwohnung (Platzhalter für Berechnung)			ZW01	
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Innenputz	B	0,0150	0,800	0,019
Mauerwerk	B	0,2800	0,400	0,700
Außenputz	B	0,0200	0,900	0,022
Rse+Rsi = 0,26			Dicke gesamt 0,3150	U-Wert 1,00

Decke zu unkonditioniertem geschloss. Dachraum			AD05	
bestehend	von Außen nach Innen	Dicke	λ	d / λ
Innenputz	B	0,0200	0,700	0,029
Holzbalkendecke 21cm inkl. 2x Rauschalung	B	0,2100	0,960	0,219
Beschüttung	B	0,0300	0,330	0,091
Estrichbeton	B	0,0500	1,480	0,034
Dachbodendämmelement 11cm + 14 cm EPS	B	0,2500	0,031	8,065
Rse+Rsi = 0,2			Dicke gesamt 0,5600	U-Wert 0,12

Dachschräge			DS01	
bestehend	von Außen nach Innen	Dicke	λ	d / λ
Schalung	B	0,0240	0,150	0,160
Sparren dazw.	B	13,3 %	0,120	0,156
Zellulose-Einblasdämmung vertikal (54 kg/m³)	B	86,7 %	0,1400	2,959
Holz Rauschalung	B	0,0240	0,150	0,160
GKP	B	0,0150	0,700	0,021
RTo 3,3655 RTu 3,2581 RT 3,3118			Dicke gesamt 0,2030	U-Wert 0,30
Sparren:	Achsabstand 0,750 Breite 0,100		Rse+Rsi 0,2	

Gaupenwand 10 cm			IW03	
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Vollschalung	B	0,0250	0,120	0,208
Holzsteher dazw.	B	12,5 %	0,150	0,083
Dämmung	B	87,5 %	0,1000	2,244
Vollschalung	B	0,0250	0,140	0,179
Innenputz / GKP	B	0,0130	0,250	0,052
RTo 2,7801 RTu 2,5902 RT 2,6851			Dicke gesamt 0,1630	U-Wert 0,37
Holzsteher:	Achsabstand 0,800 Breite 0,100		Rse+Rsi 0,26	

Drempelwand			IW01	
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Zellulose-Einblasdämmung gemittelt 40 cm	B	0,4000	0,041	9,756
Vollschalung	B	0,0250	0,120	0,208
Holzsteher dazw.	B	12,5 %	0,150	0,083
Dämmung	B	87,5 %	0,1000	2,244
Vollschalung	B	0,0250	0,140	0,179
Innenputz / GKP	B	0,0130	0,250	0,052
RTo 12,7473 RTu 12,3463 RT 12,5468			Dicke gesamt 0,5630	U-Wert 0,08
Holzsteher:	Achsabstand 0,800 Breite 0,100		Rse+Rsi 0,26	

Bauteile**ehemaliges Gemeindehaus Pirching, Bj. 1957 -**

warme Zwischendecke			ZD03	
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Estrichbeton / Fliesen/ Parkett i. M.	B	0,0600	1,480	0,041
Dämmung	B	0,0300	0,045	0,667
Massivdecke	B	0,1800	2,300	0,078
Innenputz	B	0,0100	0,700	0,014
	Rse+Rsi = 0,26	Dicke gesamt 0,2800	U-Wert	0,94

Einheiten: Dicke [m], Achsabstand [m], Breite [m], U-Wert [W/m²K], Dichte [kg/m³], λ [W/mK]

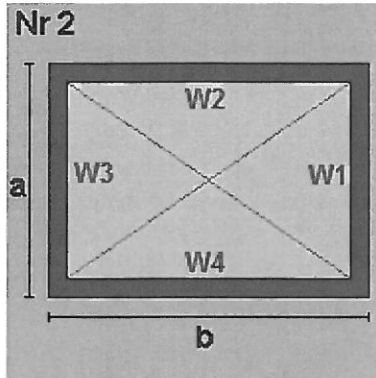
*... Schicht zählt nicht zum U-Wert F... enthält Flächenheizung B... Bestandsschicht

RTu ... unterer Grenzwert RTo ... oberer Grenzwert laut ÖNORM EN ISO 6946

Geometrieausdruck

ehemaliges Gemeindehaus Pirching, Bj. 1957 -

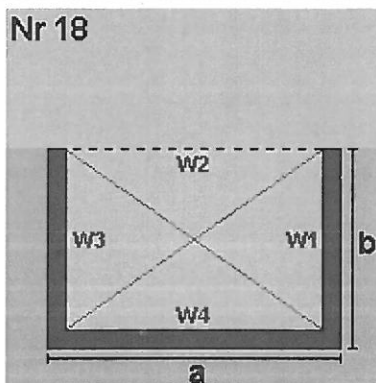
EG Hauptgebäude



a = 9,77 b = 17,38
 lichte Raumhöhe = 2,61 + obere Decke: 0,28 => 2,89m
 BGF 169,80m² BRI 490,73m³

Wand W1	28,24m ²	AW03 Außenwand	45 cm inkl. 16 cm WDVS
Wand W2	50,23m ²	AW01 Außenwand	45 cm
Wand W3	28,24m ²	AW01	
Wand W4	50,23m ²	AW01	
Decke	169,80m ²	ZD03	warne Zwischendecke
Boden	128,79m ²	KD02	Decke zu unkonditioniertem ungedämmte
Teilung	41,01m ²	ID01	4,34 x 9,45

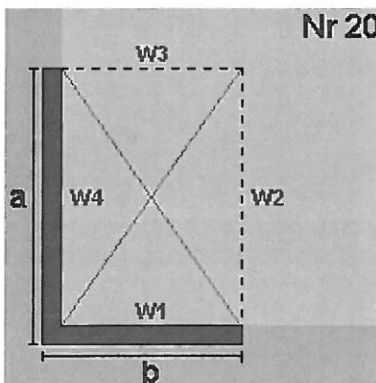
EG Nördlicher Bereich



a = 5,17 b = 7,20
 lichte Raumhöhe = 2,61 + obere Decke: 0,51 => 3,12m
 BGF 37,22m² BRI 116,14m³

Wand W1	22,46m ²	AW03 Außenwand	45 cm inkl. 16 cm WDVS
Wand W2	16,13m ²	AW03	
Wand W3	-22,46m ²	AW03	
Wand W4	16,13m ²	AW03	
Decke	37,22m ²	AG01	Decke zu Dachraum Whg Eibel
Boden	37,22m ²	KD01	Decke zu Keller Whg Eibel

EG Bereich Küche



a = 2,14 b = 4,19
 lichte Raumhöhe = 2,61 + obere Decke: 0,51 => 3,12m
 BGF 8,97m² BRI 27,98m³

Wand W1	13,07m ²	AW03 Außenwand	45 cm inkl. 16 cm WDVS
Wand W2	6,68m ²	AW03	
Wand W3	-13,07m ²	AW01 Außenwand	45 cm
Wand W4	6,68m ²	AW03 Außenwand	45 cm inkl. 16 cm WDVS
Decke	8,97m ²	AG01	Decke zu Dachraum Whg Eibel
Boden	8,97m ²	KD01	Decke zu Keller Whg Eibel

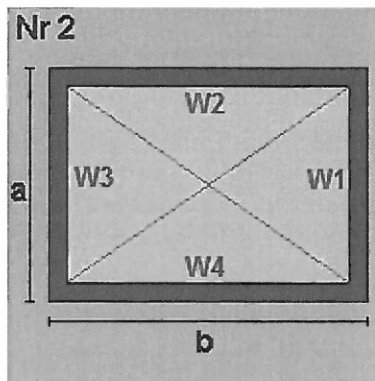
EG Summe

EG Bruttogrundfläche [m ²]:	215,99
EG Bruttorauminhalt [m ³]:	634,84

Geometrieausdruck

ehemaliges Gemeindehaus Pirching, Bj. 1957 -

OG1 Hauptgebäude 1.Stock



a = 9,77 b = 17,38
 lichte Raumhöhe = 2,60 + obere Decke: 0,28 => 2,88m
 BGF 169,80m² BRI 489,03m³

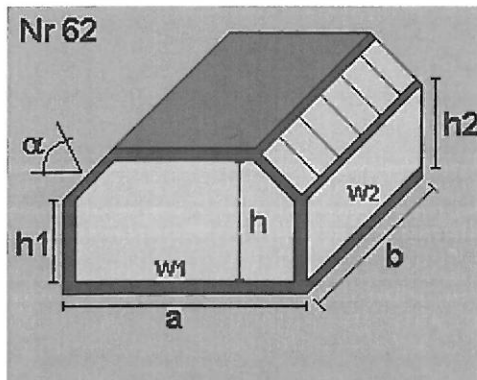
Wand W1 28,14m² AW01 Außenwand 45 cm
 Wand W2 50,05m² AW01
 Wand W3 28,14m² AW01
 Wand W4 50,05m² AW01
 Decke 119,65m² ZD03 warme Zwischendecke
 Teilung 50,15m² AG02

Boden -169,80m² ZD03 warme Zwischendecke

OG1 Summe

OG1 Bruttogrundfläche [m²]: 169,80
 OG1 Bruttorauminhalt [m³]: 489,03

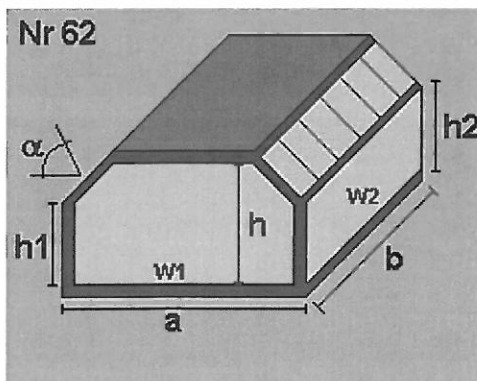
DG Dachgeschoß Zimmer Whg 5+6



Dachneigung a(°) 60,00
 a = 6,40 b = 8,76
 h1 = 1,80 h2 = 1,80
 lichte Raumhöhe(h) = 2,42 + obere Decke: 0,56 => 2,98m
 BGF 56,06m² BRI 160,03m³

Dachfl. 23,87m²
 Decke 44,13m²
 Wand W1 18,27m² AW01 Außenwand 45 cm
 Wand W2 15,77m² IW01 Drenpelwand
 Wand W3 18,27m² AW01 Außenwand 45 cm
 Wand W4 15,77m² IW01 Drenpelwand
 Dach 23,87m² DS01 Dachschräge
 Decke 44,13m² AD05 Decke zu unkonditioniertem geschloss.
 Boden -56,06m² ZD03 warme Zwischendecke

DG Mittelteil DG



Dachneigung a(°) 60,00
 a = 7,36 b = 8,64
 h1 = 0,90 h2 = 1,77
 lichte Raumhöhe(h) = 2,42 + obere Decke: 0,56 => 2,98m
 BGF 63,59m² BRI 175,06m³

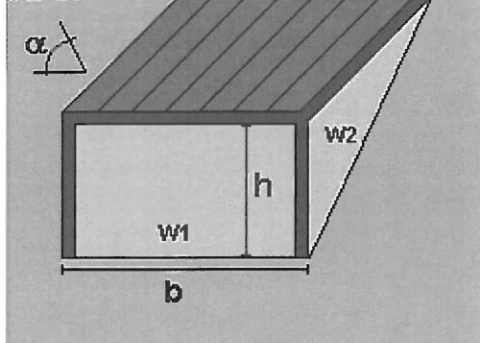
Dachfl. 32,82m²
 Decke 47,18m²
 Wand W1 20,26m² ZW01 Wand zu Nachbarwohnung (Platzhalter)
 Wand W2 15,29m² IW01 Drenpelwand
 Wand W3 20,26m² ZW01 Wand zu Nachbarwohnung (Platzhalter)
 Wand W4 7,78m² IW01 Drenpelwand
 Dach 32,82m² DS01 Dachschräge
 Decke 47,18m² AD05 Decke zu unkonditioniertem geschloss.
 Boden -63,59m² ZD03 warme Zwischendecke

Geometrieausdruck

ehemaliges Gemeindehaus Pirching, Bj. 1957 -

DG Schleppgaube

Nr 66



Anzahl 2

Dachneigung $\alpha(^{\circ})$ 0,00 $b = 1,20$

lichte Raumhöhe(h)= 1,35 + obere Decke: 0,20 => 1,55m

BRI 1,67m³Dachfläche 2,15m²Dach-Anliegefl. 4,30m²Wand W1 3,73m² IW03 Gaupenwand 10 cmWand W2 1,39m² IW03Wand W4 1,39m² IW03Dach 2,15m² DS01 Dachschräge

DG Summe

DG Bruttogrundfläche [m²]: 119,65DG Bruttorauminhalt [m³]: 336,76

Deckenvolumen KD01

Fläche 46,19 m² x Dicke 0,41 m = 18,71 m³

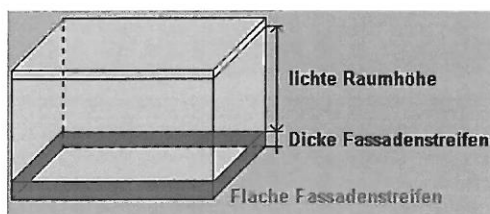
Deckenvolumen KD02

Fläche 128,79 m² x Dicke 0,36 m = 46,37 m³

Deckenvolumen ID01

Fläche 41,01 m² x Dicke 0,37 m = 15,28 m³Bruttorauminhalt [m³]: 80,35

Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung



Wand	Boden	Dicke	Länge	Fläche
AW01	- KD01	0,405m	-4,19m	-1,70m ²
AW01	- KD02	0,360m	44,53m	16,03m ²
AW03	- KD01	0,405m	18,81m	7,62m ²
AW03	- KD02	0,360m	9,77m	3,52m ²

Gesamtsumme Bruttogeschoßfläche [m²]: 505,45Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m³]: 1.540,98

Fenster und Türen

ehemaliges Gemeindehaus Pirching, Bj. 1957 -

Typ	Bauteil Anz. Bezeichnung			Breite m	Höhe m	Fläche m²	U _g W/m²K	U _f W/m²K	PSI W/mK	Ag m²	U _w W/m²K	AxU _{xf} W/K	g	fs
B	Prüfnormmaß Typ 1 (T1)			1,23	1,48	1,82	1,10	1,50	0,050	1,21	1,36		0,62	
B	Prüfnormmaß Typ 2 (T2)			1,23	1,48	1,82	1,30	1,40	0,050	1,21	1,46		0,62	
B	Prüfnormmaß Typ 3 (T3)			1,23	1,48	1,82	1,60	1,50	0,050	1,21	1,69		0,62	
B	Prüfnormmaß Typ 4 (T4)			1,23	1,48	1,82	2,30	2,30		1,39	2,30		0,62	
B	Prüfnormmaß Typ 5 (T5)			1,23	1,48	1,82	2,30	2,30		1,39	2,30		0,62	
6,41														
N 180°														
B T3	EG	AW01	1 1,25 x 1,55	1,25	1,55	1,94	1,60	1,50	0,050	1,16	1,74	3,37	0,62	0,50
B T3	EG	AW01	1 0,69 x 1,55	0,69	1,55	1,07	1,60	1,50	0,050	0,58	1,72	1,84	0,62	0,50
B T3	EG	AW01	1 1,37 x 1,55	1,37	1,55	2,12	1,60	1,50	0,050	1,32	1,73	3,68	0,62	0,50
B	DG	AW01	2 1,01 x 1,23	1,01	1,23	2,48				1,74	0,90	2,24	0,62	0,50
5				7,61				4,80				11,13		
O -90°														
B T3	EG	AW01	2 1,25 x 1,55	1,25	1,55	3,88	1,60	1,50	0,050	2,32	1,74	6,74	0,62	0,50
B T2	EG	AW01	2 1,25 x 1,48	1,25	1,48	3,70	1,30	1,40	0,050	2,20	1,52	5,63	0,62	0,50
B	EG	AW01	1 1,51 x 2,10 Haustür	1,51	2,10	3,17					1,50	4,76		
B	OG1	AW01	2 1,14 x 1,48	1,14	1,48	3,37				2,36	0,90	3,04	0,62	0,50
B T2	OG1	AW01	3 1,25 x 1,48	1,25	1,48	5,55	1,30	1,40	0,050	3,29	1,52	8,44	0,62	0,50
B	DG	DS01	1 0,78 x 1,38 DFF	0,78	1,38	1,08				0,75	1,30	1,40	0,62	0,50
B	DG	IW03	2 0,82 x 1,13	0,82	1,13	1,85				1,30	1,90	3,17	0,62	0,50
13				22,60				12,22				33,18		
S 0°														
B T3	EG	AW01	1 0,90 x 1,74	0,90	1,74	1,57	1,60	1,50	0,050	0,98	1,70	2,66	0,62	0,50
B	OG1	AW01	2 1,14 x 1,48	1,14	1,48	3,37				2,36	0,90	3,04	0,62	0,50
B	DG	AW01	1 1,01 x 1,23	1,01	1,23	1,24				0,87	1,30	1,61	0,62	0,50
B	DG	AW01	1 1,00 x 2,05	1,00	2,05	2,05				1,44	1,30	2,67	0,62	0,50
5				8,23				5,65				9,98		
W 90°														
B T3	EG	AW01	1 1,09 x 2,34	1,09	2,34	2,55	1,60	1,50	0,050	1,77	1,68	4,30	0,62	0,50
B T3	EG	AW01	2 0,50 x 1,18	0,50	1,18	1,18	1,60	1,50	0,050	0,48	1,74	2,05	0,62	0,50
B	EG	AW01	1 0,95 x 2,00	0,95	2,00	1,90				1,33	1,30	2,47	0,62	0,50
B	EG	AW01	1 1,14 x 0,96	1,14	0,96	1,09				0,77	1,75	1,92	0,62	0,50
B T3	EG	AW01	1 0,60 x 1,52	0,60	1,52	0,91	1,60	1,50	0,050	0,45	1,73	1,58	0,62	0,50
B	OG1	AW01	1 1,00 x 2,05	1,00	2,05	2,05				1,44	0,90	1,85	0,62	0,50
B	OG1	AW01	1 1,14 x 1,12	1,14	1,12	1,28				0,89	0,90	1,15	0,62	0,50
B T3	OG1	AW01	2 0,50 x 1,18	0,50	1,18	1,18	1,60	1,50	0,050	0,48	1,74	2,05	0,62	0,50
B	OG1	AW01	1 1,35 x 1,35	1,35	1,35	1,82				1,28	1,75	3,19	0,62	0,50
B	DG	DS01	4 0,62 x 0,86 DFF	0,62	0,86	2,13				1,49	1,30	2,77	0,62	0,50
15				16,09				10,38				23,33		
Summe		38		54,53				33,05				77,62		

Fenster und Türen

ehemaliges Gemeindehaus Pirching, Bj. 1957 -

Ug... Uwert Glas Uf... Uwert Rahmen PSI... Linearer Korrekturkoeffizient Ag... Glasfläche

g... Energiedurchlassgrad Verglasung fs... Verschattungsfaktor

Typ... Prüfnormmaßtyp

B... Fenster gehört zum Bestand des Gebäudes

Rahmen

ehemaliges Gemeindehaus Pirching, Bj. 1957 -

Bezeichnung	Rb.re. m	Rb.li. m	Rb.o. m	Rb.u. m	%	Stulp Anz.	Stb. m	Pfost Anz.	Pfb. m	H-Sp. Anz.	V-Sp. Anz.	Spb. m	
Typ 1 (T1)	0,120	0,120	0,120	0,140	34								Hocoplast
Typ 2 (T2)	0,120	0,120	0,120	0,140	34								.
Typ 3 (T3)	0,120	0,120	0,120	0,140	34								.
Typ 4 (T4)	0,080	0,080	0,080	0,100	24								Holzfenster
Typ 5 (T5)	0,080	0,080	0,080	0,100	24								Holzfenster
1,25 x 1,55	0,120	0,120	0,120	0,140	40	1	0,110						.
0,69 x 1,55	0,120	0,120	0,120	0,140	46								.
0,90 x 1,74	0,120	0,120	0,120	0,140	38								.
1,09 x 2,34	0,120	0,120	0,120	0,140	31								.
0,50 x 1,18	0,120	0,120	0,120	0,140	59								.
1,25 x 1,48	0,120	0,120	0,120	0,140	41	1	0,110						.
0,60 x 1,52	0,120	0,120	0,120	0,140	50								.
1,37 x 1,55	0,120	0,120	0,120	0,140	38	1	0,110						.

Rb.li, re, o, u Rahmenbreite links, rechts, oben, unten [m]

Stb. Stulpbreite [m]

Pfb. Pfostenbreite [m]

Typ Prüfnormmaßtyp

H-Sp. Anz Anzahl der horizontalen Sprossen

V-Sp. Anz Anzahl der vertikalen Sprossen

% Rahmenanteil des gesamten Fensters

Spb. Sprossenbreite [m]

RH-Eingabe
ehemaliges Gemeindehaus Pirching, Bj. 1957 -

Raumheizung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral

Abgabe

Haupt Wärmeabgabe Radiatoren, Einzelraumheizer

Systemtemperatur 55°/35°

Regelfähigkeit Einzelraumregelung mit Thermostatventilen

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Verteilung

Leitungslängen lt. Defaultwerten

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	1,5-fach	Ja	26,91	0
Steigleitungen	Ja	2/3	Ja	40,44	0
Anbindeleitungen	Ja	2/3	Ja	283,05	

Speicher kein Wärmespeicher vorhanden

Bereitstellung

Bereitstellungssystem Nah-/Fernwärme

Energieträger Fernwärme aus Heizwerk (erneuerbar)

Betriebsweise gleitender Betrieb

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Umwälzpumpe 60,00 W freie Eingabe

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

WWB-Eingabe

ehemaliges Gemeindehaus Pirching, Bj. 1957 -

Warmwasserbereitung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung dezentral Anzahl Einheiten 4,0 Defaultwert
getrennt von Raumheizung

Abgabe

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Wärmeverteilung ohne Zirkulation

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Leitungslängen lt. Defaultwerten
			Leitungslänge [m]
Verteilleitungen			0,00
Steigleitungen			0,00
Stichleitungen*			20,00 Material Stahl 2,42 W/m

Speicher

Art des Speichers direkt elektrisch beheizter Speicher mit Elektropatrone
Standort konditionierter Bereich
Baujahr Ab 1994
Nennvolumen* 800 l freie Eingabe

Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher* $q_{b,WS} = 4,28 \text{ kWh/d}$ Defaultwert

Bereitstellung

Bereitstellungssystem Stromheizung direkt

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

Gesamtenergieeffizienzfaktor

gemäß ÖNORM H 5050-1:2019 (Referenzklimabedingungen)

ehemaliges Gemeindehaus Pirching, Bj. 1957 - Sanierungsvariante

Brutto-Grundfläche	505 m ²
Brutto-Volumen	1.541 m ³
Gebäude-Hüllfläche	940 m ²
Kompaktheit	0,61 1/m
charakteristische Länge (l _c)	1,64 m

HEB _{RK}	66,4 kWh/m ² a	(auf Basis HWB _{RK} 40,4 kWh/m ² a)
-------------------	---------------------------	---

HEB _{RK,26}	34,4 kWh/m ² a	(auf Basis HWB _{RK,26} 57,7 kWh/m ² a)
----------------------	---------------------------	--

HHSB	22,8 kWh/m ² a
------	---------------------------

HHSB ₂₆	22,8 kWh/m ² a
--------------------	---------------------------

EEB _{RK}	89,2 kWh/m ² a	$EEB_{RK} = HEB_{RK} + HHSB - PVE$
-------------------	---------------------------	------------------------------------

EEB _{RK,26}	97,1 kWh/m ² a	$EEB_{RK,26} = HEB_{RK,26} + HHSB_{26}$
----------------------	---------------------------	---

f _{GEE,RK}	0,92	$f_{GEE,RK} = EEB_{RK} / EEB_{RK,26}$
---------------------	------	---------------------------------------

Gesamtenergieeffizienzfaktor

gemäß ÖNORM H 5050-1:2019 (Standortklimabedingungen)

ehemaliges Gemeindehaus Pirching, Bj. 1957 - Sanierungsvariante

Brutto-Grundfläche	505 m ²
Brutto-Volumen	1.541 m ³
Gebäude-Hüllfläche	940 m ²
Kompaktheit	0,61 1/m
charakteristische Länge (lc)	1,64 m

HEB _{SK}	73,2 kWh/m ² a	(auf Basis HWB _{SK} 46,6 kWh/m ² a)
HEB _{SK,26}	39,1 kWh/m ² a	(auf Basis HWB _{SK,26} 57,7 kWh/m ² a)

HHSB	22,8 kWh/m ² a
HHSB ₂₆	22,8 kWh/m ² a

EEB _{SK}	96,0 kWh/m ² a	$EEB_{SK} = HEB_{SK} + HHSB - PVE$
EEB _{SK,26}	106,6 kWh/m ² a	$EEB_{SK,26} = HEB_{SK,26} + HHSB_{26}$

f _{GEE,SK}	0,90	$f_{GEE,SK} = EEB_{SK} / EEB_{SK,26}$
---------------------	------	---------------------------------------