

ENERGIEAUSWEIS

Ist-Zustand

NWG Volks- und Musikschule Wimpassing

Marktgemeinde Wimpassing
Schwarzatale Bundesstraße 40
2632 Wimpassing



Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

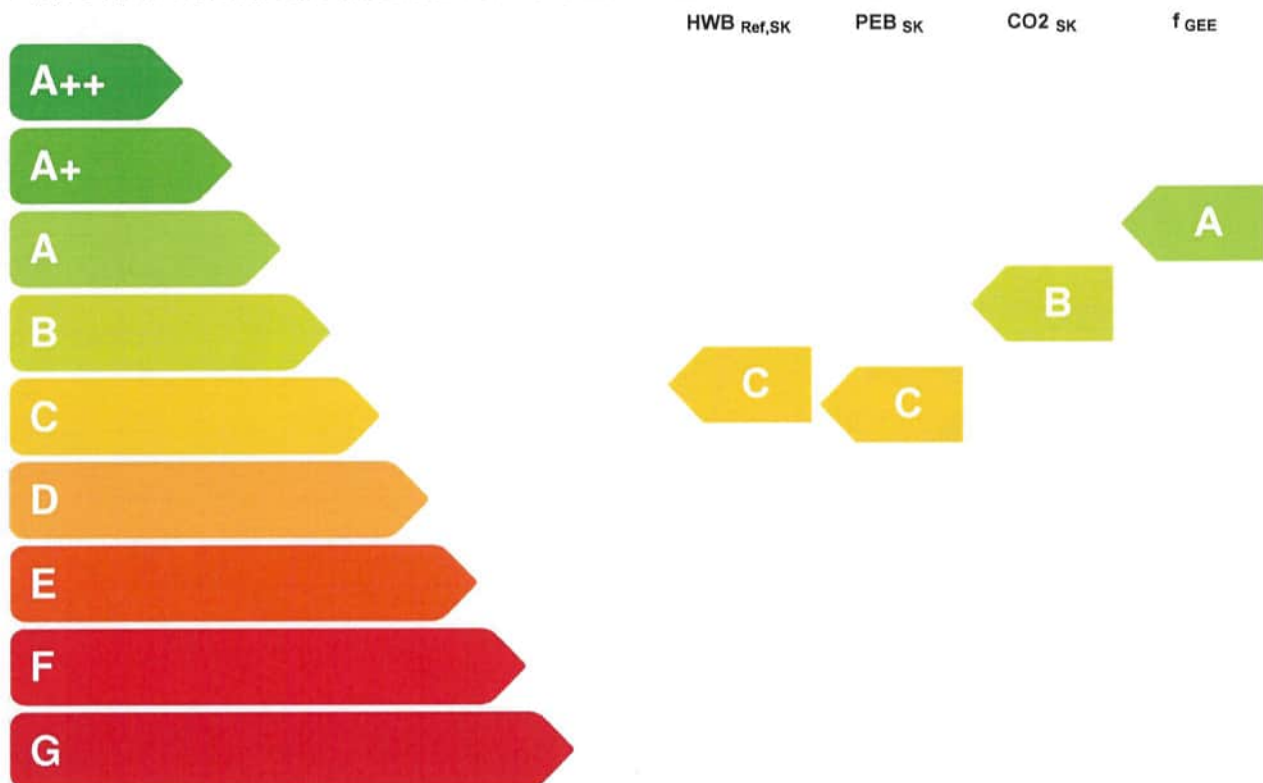
OiB ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OiB-Richtlinie 6
Ausgabe: März 2015



BEZEICHNUNG	NWG Volks- und Musikschule Wimpassing		
Gebäude(-teil)	EG, OG	Baujahr	1970
Nutzungsprofil	Pflichtschule	Letzte Veränderung	2009
Straße	Triester Bundesstraße 40	Katastralgemeinde	Wimpassing
PLZ/Ort	2632 Wimpassing	KG-Nr.	23151
Grundstücksnr.	20/3	Seehöhe	396 m

SPEZIFISCHER STANDORT-REFERENZ-HEIZWÄRMEBEDARF, STANDORT-PRIMÄRENERGIEBEDARF, STANDORT-KOHLENDIOXIDEMISSIONEN UND GESAMTENERGIEEFFIZIENZ-FAKTOR



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.

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

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

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_{EE}: Der **Gesamtenergieeffizienz-Faktor** ist der Quotient aus dem Endenergiebedarf und 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.

CO₂: Gesamte dem Endenergiebedarf zuzurechnende **Kohlendioxidemissionen**, einschließlich jener für Vorketten.

Dieser Energieausweis entspricht den Vorgaben der OiB-Richtlinie 6 "Energieeinsparung und Wärmeschutz" des Österreichischen Instituts für Bautechnik in Umsetzung der Richtlinie 2010/31/EU über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden und des Energieausweis-Vorlage-Gesetzes (EAVG). Der Ermittlungszeitraum für die Konversionsfaktoren für Primärenergie und Kohlendioxidemissionen ist 2004 - 2008 (Strom: 2009 - 2013), und es wurden übliche Allokationsregeln unterstellt.

Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

OiB ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OiB-Richtlinie 6
Ausgabe: März 2015



GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	1.848 m ²	charakteristische Länge	2,36 m	mittlerer U-Wert	0,40 W/m ² K
Bezugsfläche	1.478 m ²	Heiztage	216 d	LEK _T -Wert	27,6
Brutto-Volumen	7.595 m ³	Heizgradtage	3557 Kd	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Gebäude-Hüllfläche	3.225 m ²	Klimaregion	NSO	Bauweise	mittelschwer
Kompaktheit (A/V)	0,42 1/m	Norm-Außentemperatur	-13 °C	Soll-Innentemperatur	20 °C

ANFORDERUNGEN (Referenzklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	k.A.	HWB _{Ref,RK}	51,6 kWh/m ² a
Außeninduzierter Kühlbedarf	k.A.	KB _{RK}	1,2 kWh/m ² a
End-/Lieferenergiebedarf	k.A.	E/LEB _{RK}	100,5 kWh/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	k.A.	f _{GEE}	0,73
Erneuerbarer Anteil	k.A.		

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	100.552 kWh/a	HWB _{Ref,SK}	54,4 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	92.429 kWh/a	HWB _{SK}	50,0 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	8.698 kWh/a	WWWB	4,7 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	116.348 kWh/a	HEB _{SK}	63,0 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Heizen		e _{AWZ,H}	1,15
Kühlbedarf	59.112 kWh/a	KB _{SK}	32,0 kWh/m ² a
Kühlenergiebedarf		KEB _{SK}	
Energieaufwandszahl Kühlen		e _{AWZ,K}	
Befeuchtungsenergiebedarf		BefEB _{SK}	
Beleuchtungsenergiebedarf	45.824 kWh/a	BelEB	24,8 kWh/m ² a
Betriebsstrombedarf	45.524 kWh/a	BSB	24,6 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	191.525 kWh/a	EEB _{SK}	103,7 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	337.083 kWh/a	PEB _{SK}	182,4 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	156.430 kWh/a	PEB _{n.em.,SK}	84,7 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	180.652 kWh/a	PEB _{em.,SK}	97,8 kWh/m ² a
Kohlendioxidemissionen	32.009 kg/a	CO ₂ _{SK}	17,3 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f _{GEE}	0,73
Photovoltaik-Export	2.914 kWh/a	PV _{Export,SK}	1,6 kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl
Ausstellungsdatum 17.04.2019
Gültigkeitsdatum 16.04.2029

ErstellerIn EVN AG
EVN Platz 1
2344 Maria Enzersdorf
Ing. Alexander Praunias
Dienstleistungen
Energieberatung
EVN AG
Unterschrift
Tel 02236 200-12 087
Fax 02236 200-82 087
Mobil 0676 810 32 087
E-Mail alexander.praunias@evn.at

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.

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

Ergebnisse bezogen auf Wimpassing

HWB_{SK} 50 **f_{GEE} 0,73**
Gebäudedaten - Ist-Zustand

Brutto-Grundfläche BGF	1.848 m ²	charakteristische Länge l _C	2,36 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	7.595 m ³	Kompaktheit A _B / V _B	0,42 m ⁻¹
Gebäudehüllfläche A _B	3.225 m ²		

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:	Einreichplan, 2009
Bauphysikalische Daten:	Datenerhebung vor Ort, 19.02.2019
Haustechnik Daten:	Datenerhebung vor Ort, 19.02.2019

Ergebnisse Standortklima (Wimpassing)

Transmissionswärmeverluste Q _T	130.033 kWh/a
Lüftungswärmeverluste Q _V	57.960 kWh/a
Solare Wärmegewinne η x Q _s	41.642 kWh/a
Innere Wärmegewinne η x Q _i	mittelschwere Bauweise 53.393 kWh/a
Heizwärmebedarf Q _h	92.429 kWh/a

Ergebnisse Referenzklima

Transmissionswärmeverluste Q _T	120.562 kWh/a
Lüftungswärmeverluste Q _V	53.732 kWh/a
Solare Wärmegewinne η x Q _s	36.227 kWh/a
Innere Wärmegewinne η x Q _i	50.456 kWh/a
Heizwärmebedarf Q _h	86.675 kWh/a

Haustechniksystem

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

Photovoltaik - System 22,7kWp; Multikristallines Silicium

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 / Unkonditionierte Gebäudeteile vereinfacht nach ON B 8110-6 / Wärmebrücken pauschal nach ON B 8110-6 / Verschattung vereinfacht nach ON B 8110-6

Verwendete Normen und Richtlinien:

ON B 8110-1 / ON B 8110-2 / ON B 8110-3 / ON B 8110-5 / ON B 8110-6 / ON H 5055 / ON H 5056 / ON H 5057 / ON H 5058 / ON H 5059 / ON EN ISO 13790 / ON EN ISO 13370 / ON EN ISO 6946 / ON EN ISO 10077-1 / ON EN 12831 / OIB-Richtlinie 6 Ausgabe: März 2015

Gebäudehülle

- Dämmung Keller- / Außendecke / erdber. Boden

Haustechnik

- Heizungstausch (Nennwärmeleistung optimieren)
- Einbau von leistungsoptimierten und gesteuerten Heizungspumpen
- Einregulierung / hydraulischer Abgleich
- Einbau einer Wohnraumlüftung mit Wärmerückgewinnung
- Anpassung der Luftmenge des Lüftungssystems
- Optimierung der Betriebszeiten
- Free-Cooling
- Kraft-Wärme-Kälte-Nutzung
- Optimierung der Beleuchtung

Im Anhang des Energieausweises ist anzugeben (OIB 2015): Empfehlung von Maßnahme deren Implementierung den Endenergiebedarf des Gebäudes reduziert und technisch und wirtschaftlich zweckmäßig ist.

Projektanmerkungen

NWG Volks- und Musikschule Wimpassing

Allgemein

Der Energieausweis wurde aufgrund folgender Grundlagen erstellt:

- Ein vom Eigentümer bereitgestellter Einreichplan aus dem Jahr 2009
- Informationen einer Vorortbegehung vom 19.02.2019
- Angaben der Eigentümer zu den Aufbauten bzw. zur Haustechnik
- Defaultwerte für die Wärmedurchgangskoeffizienten lt. OIB6 und dem Baujahr.

Die Volks- und Musikschule wurde im Jahr 1970 erbaut und 2009 generalsaniert.

Die eingebauten Fenster sind dreifach Isolierglasfenster mit Kunststoffrahmen aus 2009.

Die doppelflügigen Eingangstüren sind aus Kunststoff/ Alu mit Glas ebenfalls aus 2009.

Nach Angaben des Eigentümers wird mittels Nah-/Fernwärme aus erneuerbarem Heizwerk geheizt.

Die Warmwasseraufbereitung erfolgt derzeit getrennt von der Raumheizung.

Bauteile

Für jene Bauteile, deren Aufbau nicht bekannt gegeben werden konnte, wurden für die Wärmedurchgangskoeffizienten die Defaultwerte der OIB Richtlinie 6 (Leitfaden) und dem Baujahr herangezogen.

Heizlast Abschätzung NWG Volks- und Musikschule Wimpassing

Abschätzung der Gebäude-Heizlast auf Basis der Energieausweis-Berechnung

Berechnungsblatt

Bauherr

Marktgemeinde Wimpassing
Schwarzatale Bundesstraße 40
2632 Wimpassing
Tel.:

Planer / Baufirma / Hausverwaltung

Tel.:

Norm-Außentemperatur: -13 °C
Berechnungs-Raumtemperatur: 20 °C
Temperatur-Differenz: 33 K

Standort: Wimpassing
Brutto-Rauminhalt der
beheizten Gebäudeteile: 7.595,23 m³
Gebäudehüllfläche: 3.225,06 m²

Bauteile	Fläche A [m²]	Wärmed.- koeffizient U [W/m² K]	Korr.- faktor f [1]	Korr.- faktor ffh [1]	Leitwert [W/K]
AW01 Außenwand Neubau	211,19	0,145	1,00		30,60
AW02 Außenwand Altbestand	680,50	0,211	1,00		143,91
DD01 Außendecke, Wärmestrom nach unten	104,17	0,149	1,00		15,50
FD01 Flachdach Bestand	435,20	0,121	1,00		52,81
FD02 Flachdach Neubau Volksschule	261,70	0,131	1,00		34,25
FD03 Flachdach Neubau Musikschule	288,51	0,119	1,00		34,34
FE/TÜ Fenster u. Türen	362,58	0,932			337,82
EB01 erdanliegender Fußboden	427,14	0,329	0,70		98,47
KD01 Decke zu unkond. ungedämmten Keller	454,09	1,350	0,70		429,11
Summe OBEN-Bauteile	985,40				
Summe UNTEN-Bauteile	985,39				
Summe Außenwandflächen	891,69				
Fensteranteil in Außenwänden 28,9 %	362,58				

Summe [W/K] **1.177**

Wärmebrücken (vereinfacht) [W/K] **118**

Transmissions - Leitwert L_T [W/K] **1.294,47**

Lüftungs - Leitwert L_V [W/K] **1.568,06**

Gebäude-Heizlast Abschätzung Luftwechsel = 1,20 1/h [kW] **94,5**

Flächenbez. Heizlast Abschätzung (1.848 m²) [W/m² BGF] **51,12**

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

Bauteile

NWG Volks- und Musikschule Wimpassing

AW01 Außenwand Neubau				
bestehend	von Innen nach Außen		Dicke	λ d / λ
Gipskartonplatten	B		0,0125	0,210 0,060
Dampfsperre	B		0,0002	221,00 0,000
C-Profil dazw.	B	0,3 %	0,0500	0,120 0,001
Mineralwolle	B	99,8 %		0,040 1,247
KLH Massivholzplatte	B		0,1200	0,130 0,923
Fassadendämmplatte Steinwolle	B		0,1600	0,037 4,324
Unterkonstruktion dazw.	B	6,3 %	0,0300	0,120 0,016
Luft steh., W-Fluss horizontal	B	93,8 %		0,176 0,160
Fassadenplatten	B		0,0100	2,000 0,005
	RT _o 6,9049	RT _u 6,8996	RT 6,9023	Dicke gesamt 0,3827 U-Wert 0,14
C-Profil:	Achsabstand	0,800	Breite	0,002 R _{se} +R _{si} 0,17
Unterkonstruktion:	Achsabstand	0,800	Breite	0,050

AW02 Außenwand Altbestand				
bestehend	von Innen nach Außen		Dicke	λ d / λ
Innenputz	B		0,0150	0,830 0,018
Heraklith	B		0,0250	0,100 0,250
Betonhohlsteine	B		0,1750	0,800 0,219
Dreischichtplatte mit Kern aus Hartschaum	B		0,0500	0,049 1,020
Dünnputz	B		0,0050	0,700 0,007
EPS F	B		0,1200	0,040 3,000
Wärmedämmputz	B		0,0040	0,090 0,044
	R _{se} +R _{si} = 0,17		Dicke gesamt 0,3940 U-Wert 0,21	

EB01 erdanliegender Fußboden				
bestehend	von Innen nach Außen		Dicke	λ d / λ
Bodenbelag	B		0,0150	1,000 0,015
Estrich	B		0,0500	1,330 0,038
PAE-Folie	B		0,0002	0,230 0,001
Trittschalldämmplatte	B		0,0300	0,033 0,909
Polystyrol XPS	B		0,0500	0,032 1,563
Polystyrolbeton	B		0,0500	0,220 0,227
EK-V5 Feuchtigkeitsabdichtung	B		0,0050	0,190 0,026
Unterbeton	B		0,2000	2,300 0,087
PAE-Folie	B		0,0002	0,230 0,001
Rollierung	B	*	0,3000	0,700 0,429
	R _{se} +R _{si} = 0,17		Dicke 0,4004	
			Dicke gesamt 0,7004 U-Wert 0,33	

KD01 Decke zu unkond. ungedämmten Keller				
bestehend	von Innen nach Außen		Dicke	λ d / λ
Bestandsaufbau lt. OIB RL 6 (U-Wert = 1,350)	B		0,3000	0,749 0,401
	R _{se} +R _{si} = 0,34		Dicke gesamt 0,3000 U-Wert ** 1,35	

FD01 Flachdach Bestand				
bestehend	von Außen nach Innen		Dicke	λ d / λ
Trennvlies	B		0,0020	0,500 0,004
Polystyrol XPS	B		0,2000	0,032 6,250
Dampfsperre	B		0,0002	221,00 0,000
Bestandsaufbau lt. OIB RL 6 (U-Wert = 0,550)	B		0,3000	0,179 1,678
Abgehängte Decke dazw.	B	0,1 %	0,1475	160,00 0,000
Luft steh., W-Fluss n. oben	B	99,9 %		1,250 0,118
Gipskartonplatten	B		0,0125	0,210 0,060
	RT _o 8,2496	RT _u 8,2336	RT 8,2416	Dicke gesamt 0,6622 U-Wert 0,12
Abgehängte Decke:	Achsabstand	0,800	Breite	0,001 R _{se} +R _{si} 0,14

Bauteile

NWG Volks- und Musikschule Wimpassing

FD02 Flachdach Neubau Volksschule				
bestehend	von Außen nach Innen		Dicke	λ d / λ
Trennvlies	B		0,0020	0,500 0,004
Polystyrol XPS	B		0,2000	0,032 6,250
Dampfsperre	B		0,0002	221,00 0,000
KLH Massivholzplatte	B		0,1400	0,130 1,077
Abgehängte Decke dazw.	B	0,1 %	0,1475	160,00 0,000
Luft steh., W-Fluss n. oben	B	99,9 %		1,250 0,118
Gipskartonplatten	B		0,0125	0,210 0,060
	RT _o 7,6483	RT _u 7,6323	RT 7,6403	Dicke gesamt 0,5022 U-Wert 0,13
Abgehängte Decke:	Achsabstand 0,800	Breite 0,001		Rse+Rsi 0,14

FD03 Flachdach Neubau Musikschule				
bestehend	von Außen nach Innen		Dicke	λ d / λ
Trennvlies	B		0,0020	0,500 0,004
Polystyrol XPS	B		0,2000	0,032 6,250
Dampfsperre	B		0,0002	221,00 0,000
KLH Massivholzplatte	B		0,1400	0,130 1,077
Abgehängte Decke dazw.	B	0,1 %		160,00 0,000
Mineralwolldämmauflage	B	35,7 %	0,0500	0,040 1,248
Luft steh., W-Fluss n. oben	B	64,2 %	0,0900	0,563 0,160
Gipskartonplatten	B		0,0125	0,210 0,060
	RT _o 8,9387	RT _u 7,8653	RT 8,4020	Dicke gesamt 0,4947 U-Wert 0,12
Abgehängte Dec:	Achsabstand 0,800	Breite 0,001		Rse+Rsi 0,14

ZD01 warme Zwischendecke				
bestehend	von Innen nach Außen		Dicke	λ d / λ
Bodenbelag	B		0,0150	1,000 0,015
Estrich	B		0,0500	1,330 0,038
PAE-Folie	B		0,0002	0,230 0,001
Trittschalldämmplatte	B		0,0300	0,033 0,909
Polystyrolbeton	B		0,0500	0,220 0,227
KLH Massivholzplatte	B		0,2950	0,130 2,269
Abgehängte Decke dazw.	B	0,1 %	0,2050	160,00 0,000
Luft steh., W-Fluss n. oben	B	99,9 %		1,250 0,164
Gipskartonplatten	B		0,0125	0,210 0,060
	RT _o 3,9424	RT _u 3,9201	RT 3,9312	Dicke gesamt 0,6577 U-Wert 0,25
Abgehängte Decke:	Achsabstand 0,800	Breite 0,001		Rse+Rsi 0,26

DD01 Außendecke, Wärmestrom nach unten				
bestehend	von Innen nach Außen		Dicke	λ d / λ
Bodenbelag	B		0,0150	1,000 0,015
Estrich	B		0,0500	1,330 0,038
PAE-Folie	B		0,0002	0,230 0,001
Trittschalldämmplatte	B		0,0300	0,033 0,909
Polystyrolbeton	B		0,0500	0,220 0,227
KLH Massivholzplatte	B		0,2950	0,130 2,269
Dünnputz	B		0,0050	0,700 0,007
EPS F	B		0,1200	0,040 3,000
Wärmedämmputz	B		0,0040	0,090 0,044
	Rse+Rsi = 0,21		Dicke gesamt 0,5692 U-Wert 0,15	

Dicke ... wärmetechnisch relevante Dicke

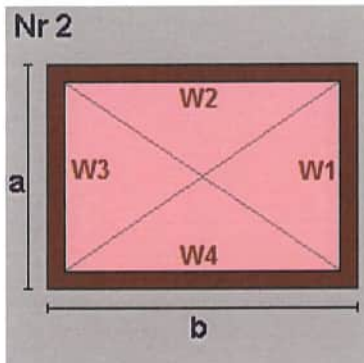
Einheiten: Dicke [m], Achsabstand [m], Breite [m], U-Wert [W/m²K], Dichte [kg/m³], λ [W/mK]

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

RT_u ... unterer Grenzwert RT_o ... oberer Grenzwert laut ÖNORM EN ISO 6946

Geometrieausdruck NWG Volks- und Musikschule Wimpassing

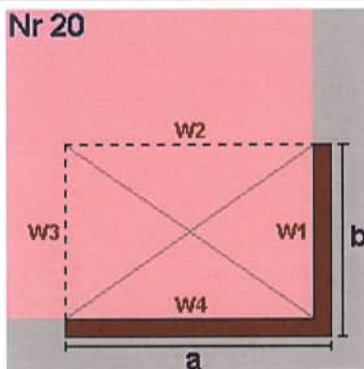
EG Grundform



$a = 28,84$ $b = 15,09$
 lichte Raumhöhe = $3,30 + \text{obere Decke: } 0,66 \Rightarrow 3,96\text{m}$
 BGF $435,20\text{m}^2$ BRI $1.722,37\text{m}^3$

Wand W1	$114,14\text{m}^2$	AW02	Außenwand Altbestand
Wand W2	$59,72\text{m}^2$	AW02	
Wand W3	$114,14\text{m}^2$	AW02	
Wand W4	$59,72\text{m}^2$	AW02	
Decke	$435,20\text{m}^2$	ZD01	warmer Zwischendecke
Boden	$435,20\text{m}^2$	KD01	Decke zu unkond. ungedämmten Keller

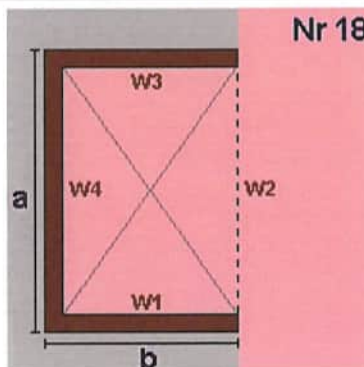
EG Vorsprung 1



$a = 7,79$ $b = 1,00$
 lichte Raumhöhe = $3,30 + \text{obere Decke: } 0,50 \Rightarrow 3,80\text{m}$
 BGF $7,79\text{m}^2$ BRI $29,62\text{m}^3$

Wand W1	$3,80\text{m}^2$	AW01	Außenwand Neubau
Wand W2	$-29,62\text{m}^2$	AW02	Außenwand Altbestand
Wand W3	$-3,80\text{m}^2$	AW02	
Wand W4	$29,62\text{m}^2$	AW01	Außenwand Neubau
Decke	$7,79\text{m}^2$	FD02	Flachdach Neubau Volksschule
Boden	$7,79\text{m}^2$	KD01	Decke zu unkond. ungedämmten Keller

EG Vorsprung 2

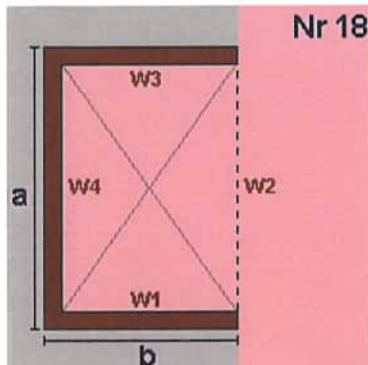


$a = 11,10$ $b = 1,00$
 lichte Raumhöhe = $3,30 + \text{obere Decke: } 0,50 \Rightarrow 3,80\text{m}$
 BGF $11,10\text{m}^2$ BRI $42,20\text{m}^3$

Wand W1	$3,80\text{m}^2$	AW01	Außenwand Neubau
Wand W2	$-42,20\text{m}^2$	AW02	Außenwand Altbestand
Wand W3	$3,80\text{m}^2$	AW01	Außenwand Neubau
Wand W4	$42,20\text{m}^2$	AW01	
Decke	$11,10\text{m}^2$	FD02	Flachdach Neubau Volksschule
Boden	$11,10\text{m}^2$	KD01	Decke zu unkond. ungedämmten Keller

Geometrieausdruck NWG Volks- und Musikschule Wimpassing

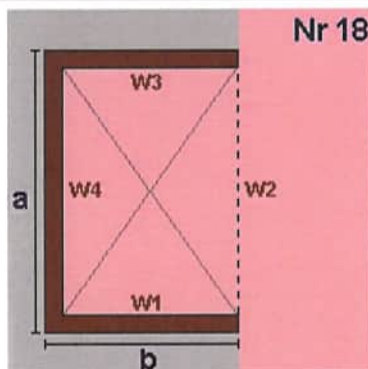
EG Vorsprung 3



$a = 15,50$ $b = 27,33$
 lichte Raumhöhe = $3,30 + \text{obere Decke: } 0,66 \Rightarrow 3,96\text{m}$
 BGF $423,62\text{m}^2$ BRI $1.676,54\text{m}^3$

Wand W1	$108,16\text{m}^2$	AW02	Außenwand Altbestand
Wand W2	$-61,34\text{m}^2$	AW02	
Wand W3	$108,16\text{m}^2$	AW02	
Wand W4	$61,34\text{m}^2$	AW02	
Decke	$423,62\text{m}^2$	ZD01	warmer Zwischendecke
Boden	$423,62\text{m}^2$	EB01	erdanliegender Fußboden

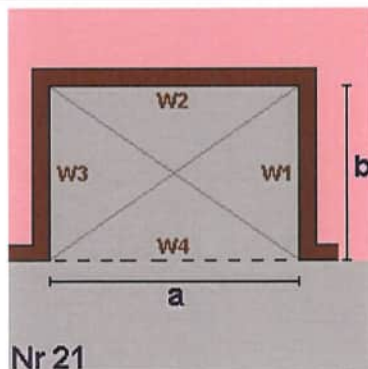
EG Vorsprung 4



$a = 8,90$ $b = 1,40$
 lichte Raumhöhe = $3,30 + \text{obere Decke: } 0,66 \Rightarrow 3,96\text{m}$
 BGF $12,46\text{m}^2$ BRI $49,31\text{m}^3$

Wand W1	$5,54\text{m}^2$	AW02	Außenwand Altbestand
Wand W2	$-35,22\text{m}^2$	AW02	
Wand W3	$5,54\text{m}^2$	AW02	
Wand W4	$35,22\text{m}^2$	AW02	
Decke	$12,46\text{m}^2$	ZD01	warmer Zwischendecke
Boden	$12,46\text{m}^2$	EB01	erdanliegender Fußboden

EG Rücksprung



$a = 12,76$ $b = 0,70$
 lichte Raumhöhe = $3,30 + \text{obere Decke: } 0,66 \Rightarrow 3,96\text{m}$
 BGF $-8,93\text{m}^2$ BRI $-35,35\text{m}^3$

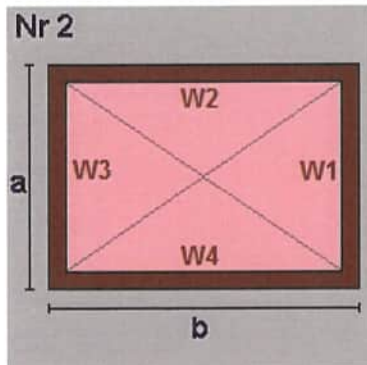
Wand W1	$2,77\text{m}^2$	AW02	Außenwand Altbestand
Wand W2	$50,50\text{m}^2$	AW02	
Wand W3	$2,77\text{m}^2$	AW02	
Wand W4	$-50,50\text{m}^2$	AW02	
Decke	$-8,93\text{m}^2$	ZD01	warmer Zwischendecke
Boden	$-8,93\text{m}^2$	EB01	erdanliegender Fußboden

EG Summe

EG Bruttogrundfläche $[\text{m}^2]$: **881,23**
 EG Bruttorauminhalt $[\text{m}^3]$: **3.484,70**

Geometrieausdruck NWG Volks- und Musikschule Wimpassing

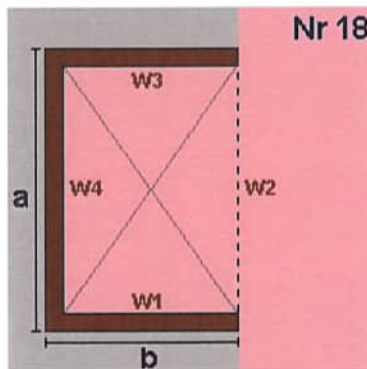
OG1 Grundform



$a = 28,84$ $b = 15,09$
 lichte Raumhöhe = $3,30 + \text{obere Decke: } 0,66 \Rightarrow 3,96\text{m}$
 BGF $435,20\text{m}^2$ BRI $1.724,33\text{m}^3$

Wand W1	$114,27\text{m}^2$	AW02	Außenwand Altbestand
Wand W2	$59,79\text{m}^2$	AW02	
Wand W3	$114,27\text{m}^2$	AW02	
Wand W4	$59,79\text{m}^2$	AW02	
Decke	$435,20\text{m}^2$	FD01	Flachdach Bestand
Boden	$-435,20\text{m}^2$	ZD01	warme Zwischendecke

OG1 Vorsprung 1

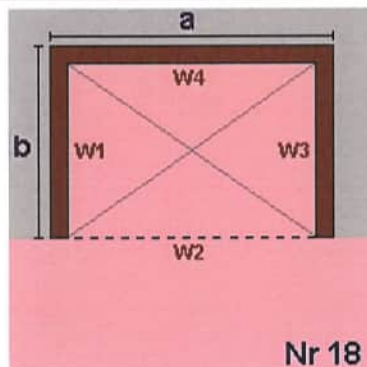


$a = 15,50$ $b = 28,73$
 lichte Raumhöhe = $3,30 + \text{obere Decke: } 0,50 \Rightarrow 3,80\text{m}$
 BGF $445,32\text{m}^2$ BRI $1.693,18\text{m}^3$

Wand W1	$109,24\text{m}^2$	AW02	Außenwand Altbestand
Wand W2	$-58,93\text{m}^2$	AW02	
Wand W3	$109,24\text{m}^2$	AW02	
Wand W4	$58,93\text{m}^2$	AW01	Außenwand Neubau
Decke	$223,67\text{m}^2$	FD02	Flachdach Neubau Volksschule
Teilung	$221,65\text{m}^2$	FD03	Berechnung: $14,30 \times 15,50 = 221,65\text{m}^2$

Boden	$-427,15\text{m}^2$	ZD01	warme Zwischendecke
Teilung	$18,17\text{m}^2$	DD01	Berechnung: $6,60 \times 1,40 + 0,70 \times 12,7$

OG1 Vorsprung 2

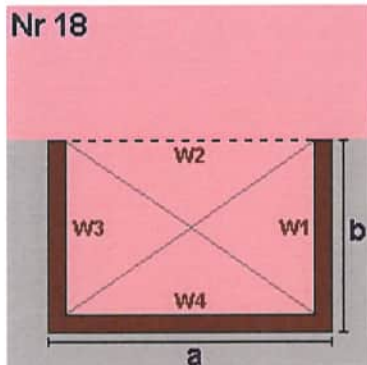


$a = 14,30$ $b = 1,04$
 lichte Raumhöhe = $3,30 + \text{obere Decke: } 0,49 \Rightarrow 3,79\text{m}$
 BGF $14,87\text{m}^2$ BRI $56,43\text{m}^3$

Wand W1	$3,95\text{m}^2$	AW01	Außenwand Neubau
Wand W2	$-54,26\text{m}^2$	AW02	Außenwand Altbestand
Wand W3	$3,95\text{m}^2$	AW01	Außenwand Neubau
Wand W4	$54,26\text{m}^2$	AW01	
Decke	$14,87\text{m}^2$	FD03	Flachdach Neubau Musikschule
Boden	$14,87\text{m}^2$	DD01	Außendecke, Wärmestrom nach unten

Geometrieausdruck NWG Volks- und Musikschule Wimpassing

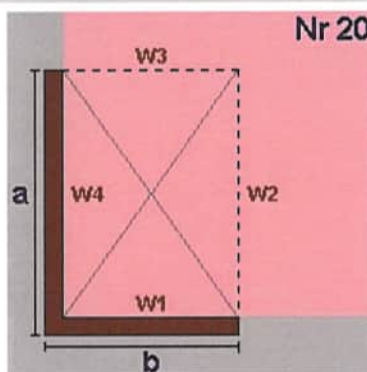
OG1 Vorsprung 3



$a = 11,40$ $b = 4,56$
 lichte Raumhöhe = $3,30 + \text{obere Decke: } 0,49 \Rightarrow 3,79\text{m}$
 BGF $51,98\text{m}^2$ BRI $197,26\text{m}^3$

Wand W1 $17,30\text{m}^2$ AW01 Außenwand Neubau
 Wand W2 $-43,26\text{m}^2$ AW02 Außenwand Altbestand
 Wand W3 $17,30\text{m}^2$ AW01 Außenwand Neubau
 Wand W4 $43,26\text{m}^2$ AW01
 Decke $51,98\text{m}^2$ FD03 Flachdach Neubau Musikschule
 Boden $51,98\text{m}^2$ DD01 Außendecke, Wärmestrom nach unten

OG1 Vorsprung 4



$a = 1,50$ $b = 12,76$
 lichte Raumhöhe = $3,30 + \text{obere Decke: } 0,50 \Rightarrow 3,80\text{m}$
 BGF $19,14\text{m}^2$ BRI $72,77\text{m}^3$

Wand W1 $48,52\text{m}^2$ AW02 Außenwand Altbestand
 Wand W2 $-5,70\text{m}^2$ AW02
 Wand W3 $-48,52\text{m}^2$ AW02
 Wand W4 $5,70\text{m}^2$ AW02
 Decke $19,14\text{m}^2$ FD02 Flachdach Neubau Volksschule
 Boden $19,14\text{m}^2$ DD01 Außendecke, Wärmestrom nach unten

OG1 Summe

OG1 Bruttogrundfläche $[\text{m}^2]$: **966,51**
 OG1 Bruttorauminhalt $[\text{m}^3]$: **3.743,98**

Deckenvolumen EB01

Fläche $427,14 \text{ m}^2$ x Dicke $0,40 \text{ m} = 171,03 \text{ m}^3$

Deckenvolumen KD01

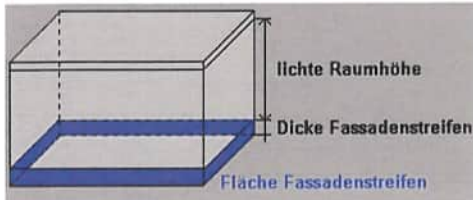
Fläche $454,09 \text{ m}^2$ x Dicke $0,30 \text{ m} = 136,23 \text{ m}^3$

Deckenvolumen DD01

Fläche $104,17 \text{ m}^2$ x Dicke $0,57 \text{ m} = 59,29 \text{ m}^3$

Bruttorauminhalt $[\text{m}^3]$: **366,55**

Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung



Wand	Boden	Dicke	Länge	Fläche
AW01	- KD01	0,300m	21,89m	6,57m ²
AW01	- DD01	0,569m	36,90m	21,00m ²
AW02	- EB01	0,400m	58,86m	23,57m ²
AW02	- KD01	0,300m	67,97m	20,39m ²
AW02	- DD01	0,569m	-25,70m	-14,63m ²

Gesamtsumme Bruttogeschoßfläche [m²]: 1.847,74
Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m³]: 7.595,23

Fenster und Türen

NWG Volks- und Musikschule Wimpassing

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	z	amsc	
B	Prüfnormmaß Typ 1 (T1)			1,23	1,48	1,82	0,71	1,00	0,070	1,32	0,97		0,50				
B	Prüfnormmaß Typ 2 (T2) - Fenstertür			1,48	2,18	3,23	0,71	1,00	0,070	2,53	0,91		0,50				
3,85																	
NO																	
B T1	EG	AW02	1	8,95 x 2,18	8,95	2,18	19,51	0,71	1,00	0,070	15,89	0,94	18,32	0,50	0,75	1,00	0,00
B T1	EG	AW02	2	2,55 x 0,75	2,55	0,75	3,83	0,71	1,00	0,070	2,48	1,06	4,05	0,50	0,75	1,00	0,00
B T2	EG	AW02	1	1,80 x 3,15	1,80	3,15	5,67	0,71	1,00	0,070	4,28	1,00	5,65	0,50	0,75	1,00	0,00
B T1	OG1	AW02	1	8,95 x 2,18	8,95	2,18	19,51	0,71	1,00	0,070	15,89	0,94	18,32	0,50	0,75	1,00	0,00
B T1	OG1	AW02	1	3,50 x 2,80	3,50	2,80	9,80	0,71	1,00	0,070	7,75	0,97	9,47	0,50	0,75	1,00	0,00
B T1	OG1	AW02	2	2,55 x 0,75	2,55	0,75	3,83	0,71	1,00	0,070	2,48	1,06	4,05	0,50	0,75	1,00	0,00
B T1	OG1	AW02	1	1,85 x 0,75	1,85	0,75	1,39	0,71	1,00	0,070	0,91	1,03	1,43	0,50	0,75	1,00	0,00
9				63,54				49,68				61,29					
NW																	
B T2	EG	AW02	2	3,00 x 3,20	3,00	3,20	19,20	0,71	1,00	0,070	15,66	0,93	17,80	0,50	0,75	1,00	0,00
B T2	EG	AW02	2	3,10 x 3,20	3,10	3,20	19,84	0,71	1,00	0,070	16,20	0,93	18,41	0,50	0,75	1,00	0,00
B T1	EG	AW02	1	1,10 x 3,10	1,10	3,10	3,41	0,71	1,00	0,070	2,61	0,93	3,18	0,50	0,75	1,00	0,00
B T1	EG	AW02	1	6,60 x 1,65	6,60	1,65	10,89	0,71	1,00	0,070	8,85	0,92	9,99	0,50	0,75	1,00	0,00
B T1	EG	AW02	1	1,00 x 1,65	1,00	1,65	1,65	0,71	1,00	0,070	1,16	0,99	1,63	0,50	0,75	1,00	0,00
B T1	OG1	AW01	1	4,20 x 1,65	4,20	1,65	6,93	0,71	1,00	0,070	5,66	0,90	6,24	0,50	0,75	1,00	0,00
B T1	OG1	AW01	1	4,80 x 1,65	4,80	1,65	7,92	0,71	1,00	0,070	6,38	0,92	7,29	0,50	0,75	1,00	0,00
B T1	OG1	AW01	1	3,30 x 1,65	3,30	1,65	5,45	0,71	1,00	0,070	4,35	0,92	5,01	0,50	0,75	1,00	0,00
B T1	OG1	AW02	1	6,50 x 1,65	6,50	1,65	10,73	0,71	1,00	0,070	8,56	0,94	10,08	0,50	0,75	1,00	0,00
B T1	OG1	AW02	1	5,60 x 1,65	5,60	1,65	9,24	0,71	1,00	0,070	7,54	0,91	8,39	0,50	0,75	1,00	0,00
B T1	OG1	AW02	1	6,60 x 1,65	6,60	1,65	10,89	0,71	1,00	0,070	8,85	0,92	9,99	0,50	0,75	1,00	0,00
B T1	OG1	AW02	1	1,00 x 1,65	1,00	1,65	1,65	0,71	1,00	0,070	1,16	0,99	1,63	0,50	0,75	1,00	0,00
14				107,80				86,98				99,64					
SO																	
B T1	EG	AW01	1	7,00 x 2,18	7,00	2,18	15,26	0,71	1,00	0,070	12,87	0,89	13,55	0,50	0,75	1,00	0,00
B T1	EG	AW02	2	1,72 x 1,65	1,72	1,65	5,68	0,71	1,00	0,070	4,12	1,00	5,69	0,50	0,75	1,00	0,00
B T1	EG	AW02	7	1,45 x 3,15	1,45	3,15	31,98	0,71	1,00	0,070	25,81	0,90	28,62	0,50	0,75	1,00	0,00
B T2	EG	AW02	1	1,80 x 3,15	1,80	3,15	5,67	0,71	1,00	0,070	4,28	1,00	5,65	0,50	0,75	1,00	0,00
B T1	EG	AW02	1	0,70 x 5,20	0,70	5,20	3,64	0,71	1,00	0,070	2,45	1,03	3,76	0,50	0,75	1,00	0,00
B T1	EG	AW02	2	3,00 x 1,65	3,00	1,65	9,90	0,71	1,00	0,070	7,83	0,93	9,20	0,50	0,75	1,00	0,00
B T1	OG1	AW01	1	4,20 x 1,65	4,20	1,65	6,93	0,71	1,00	0,070	5,66	0,90	6,24	0,50	0,75	1,00	0,00
B T1	OG1	AW01	1	4,80 x 1,65	4,80	1,65	7,92	0,71	1,00	0,070	6,38	0,92	7,29	0,50	0,75	1,00	0,00
B T1	OG1	AW02	2	1,72 x 1,65	1,72	1,65	5,68	0,71	1,00	0,070	4,12	1,00	5,69	0,50	0,75	1,00	0,00
B T1	OG1	AW02	1	1,17 x 1,65	1,17	1,65	1,93	0,71	1,00	0,070	1,41	0,96	1,86	0,50	0,75	1,00	0,00
B T1	OG1	AW02	1	4,80 x 1,65	4,80	1,65	7,92	0,71	1,00	0,070	6,38	0,92	7,29	0,50	0,75	1,00	0,00
B T1	OG1	AW02	2	2,80 x 1,65	2,80	1,65	9,24	0,71	1,00	0,070	7,25	0,94	8,65	0,50	0,75	1,00	0,00
22				111,75				88,56				103,49					
SW																	
B T1	EG	AW01	2	4,90 x 2,18	4,90	2,18	21,36	0,71	1,00	0,070	18,22	0,87	18,48	0,50	0,75	1,00	0,00
B T1	EG	AW02	1	2,40 x 2,18	2,40	2,18	5,23	0,71	1,00	0,070	4,16	0,93	4,88	0,50	0,75	1,00	0,00
B T1	EG	AW02	1	2,10 x 3,15	2,10	3,15	6,62	0,71	1,00	0,070	5,13	0,97	6,43	0,50	0,75	1,00	0,00
B T1	OG1	AW01	2	5,60 x 1,65	5,60	1,65	18,48	0,71	1,00	0,070	15,08	0,91	16,78	0,50	0,75	1,00	0,00

Fenster und Türen

NWG Volks- und Musikschule Wimpassing

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	z	amsc
B T1	OG1 AW01	2	2,52 x 1,65	2,52	1,65	8,32	0,71	1,00	0,070	6,44	0,95	7,88	0,50	0,75	1,00	0,00
B T1	OG1 AW02	1	8,95 x 2,18	8,95	2,18	19,51	0,71	1,00	0,070	15,89	0,94	18,32	0,50	0,75	1,00	0,00
9				79,52				64,92				72,77				
Summe				54				362,61				290,14				

U_g... Uwert Glas U_f... Uwert Rahmen PSI... Linearer Korrekturkoeffizient Ag... Glasfläche

g... Energiedurchlassgrad Verglasung fs... Verschattungsfaktor

Typ... Prüfnormmaßtyp

B... Fenster gehört zum Bestand des Gebäudes

z... Abminderungsfakt. für bewegliche Sonnenschutzeinricht.

amsc... Param. zur Bewert. der Aktivierung von Sonnenschutzeinricht. Sommer

Abminderungsfaktor 1,00 ... keine Verschattung

Rahmen

NWG Volks- und Musikschule Wimpassing

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)	0,100	0,100	0,100	0,100	28								Kunststoffrahmen
Typ 2 (T2)	0,100	0,100	0,100	0,100	21								Kunststoffrahmen
3,00 x 3,20	0,100	0,100	0,100	0,100	18			1	0,100	1		0,100	Kunststoffrahmen
3,10 x 3,20	0,100	0,100	0,100	0,100	18			2	0,100				Kunststoffrahmen
1,10 x 3,10	0,100	0,100	0,100	0,100	23								Kunststoffrahmen
6,60 x 1,65	0,100	0,100	0,100	0,100	19			3	0,100				Kunststoffrahmen
1,00 x 1,65	0,100	0,100	0,100	0,100	30								Kunststoffrahmen
8,95 x 2,18	0,100	0,100	0,100	0,100	19			3	0,100	1		0,100	Kunststoffrahmen
2,55 x 0,75	0,100	0,100	0,100	0,100	35			1	0,100				Kunststoffrahmen
1,80 x 3,15	0,100	0,100	0,100	0,100	25	1	0,100			1		0,100	Kunststoffrahmen
1,72 x 1,65	0,100	0,100	0,100	0,100	27			1	0,100				Kunststoffrahmen
7,00 x 2,18	0,100	0,100	0,100	0,100	16			3	0,100				Kunststoffrahmen
4,90 x 2,18	0,100	0,100	0,100	0,100	15			1	0,100				Kunststoffrahmen
2,40 x 2,18	0,100	0,100	0,100	0,100	21			1	0,100				Kunststoffrahmen
1,45 x 3,15	0,100	0,100	0,100	0,100	19								Kunststoffrahmen
0,70 x 5,20	0,100	0,100	0,100	0,100	33					1		0,100	Kunststoffrahmen
3,00 x 1,65	0,100	0,100	0,100	0,100	21			1	0,100				Kunststoffrahmen
2,10 x 3,15	0,100	0,100	0,100	0,100	22	1	0,100			1		0,100	Kunststoffrahmen
4,20 x 1,65	0,100	0,100	0,100	0,100	18			1	0,100				Kunststoffrahmen
4,80 x 1,65	0,100	0,100	0,100	0,100	19			2	0,100				Kunststoffrahmen
3,30 x 1,65	0,100	0,100	0,100	0,100	20			1	0,100				Kunststoffrahmen
6,50 x 1,65	0,100	0,100	0,100	0,100	20			4	0,100				Kunststoffrahmen
5,60 x 1,65	0,100	0,100	0,100	0,100	18			2	0,100				Kunststoffrahmen
3,50 x 2,80	0,100	0,100	0,100	0,100	21			2	0,100	1		0,100	Kunststoffrahmen
1,85 x 0,75	0,100	0,100	0,100	0,100	35								Kunststoffrahmen
1,17 x 1,65	0,100	0,100	0,100	0,100	27								Kunststoffrahmen
2,80 x 1,65	0,100	0,100	0,100	0,100	22			1	0,100				Kunststoffrahmen
2,52 x 1,65	0,100	0,100	0,100	0,100	23			1	0,100				Kunststoffrahmen

Rb.li, re, o, u Rahmenbreite links, rechts, oben, unten [m]
 Stb. Stulpbreite [m] H-Sp. Anz Anzahl der horizontalen Sprossen
 Pfb. Pfostenbreite [m] V-Sp. Anz Anzahl der vertikalen Sprossen
 Typ Prüfnormmaßtyp

% Rahmenanteil des gesamten Fensters
 Spb. Sprossenbreite [m]

Heizwärmebedarf Standortklima NWG Volks- und Musikschule Wimpassing

Heizwärmebedarf Standortklima (Wimpassing)

BGF 1.847,74 m² L_T 1.294,47 W/K Innentemperatur 20 °C
BRI 7.595,23 m³ L_V 576,98 W/K

Monat	Tage	Heiz- tage	Mittlere Außen- temperatur °C	Ausnut- zungsgrad	Transmissions- wärme- verluste kWh	Lüftungs- wärme- verluste kWh	nutzbare Innere Gewinne kWh	nutzbare Solare Gewinne kWh	Verhältnis Heiztage zu Tage	Wärme- bedarf *) kWh
Jänner	31	31	-2,05	1,000	21.234	9.542	6.081	2.539	1,000	22.156
Februar	28	28	-0,05	0,999	17.441	7.545	5.421	3.721	1,000	15.844
März	31	31	3,89	0,992	15.515	6.972	6.036	5.164	1,000	11.288
April	30	30	8,56	0,935	10.664	4.736	5.483	6.045	1,000	3.872
Mai	31	2	13,12	0,670	6.629	2.979	4.073	5.185	0,071	25
Juni	30	0	16,26	0,370	3.489	1.550	2.172	2.859	0,000	0
Juli	31	0	18,15	0,183	1.780	800	1.113	1.467	0,000	0
August	31	0	17,62	0,246	2.295	1.031	1.497	1.828	0,000	0
September	30	2	14,27	0,634	5.337	2.370	3.717	3.782	0,060	13
Oktober	31	31	9,05	0,964	10.544	4.738	5.865	4.341	1,000	5.077
November	30	30	3,47	0,998	15.405	6.842	5.854	2.711	1,000	13.682
Dezember	31	31	-0,46	1,000	19.700	8.853	6.081	2.000	1,000	20.472
Gesamt	365	216			130.033	57.960	53.393	41.642		92.429

HWB_{SK} = 50,02 kWh/m²a

*) Wärmebedarf = (Verluste - nutzbare Gewinne) x (Verhältnis Heiztage zu Tage)

Referenz-Heizwärmebedarf Standortklima NWG Volks- und Musikschule Wimpassing

Referenz-Heizwärmebedarf Standortklima (Wimpassing)

BGF 1.847,74 m² L_T 1.294,47 W/K Innentemperatur 20 °C
BRI 7.595,23 m³ L_V 522,69 W/K

Monat	Tage	Heiz- tage	Mittlere Außen- temperatur °C	Ausnut- zungsgrad	Transmissions- wärme- verluste kWh	Lüftungs- wärme- verluste kWh	nutzbare Innere Gewinne kWh	nutzbare Solare Gewinne kWh	Verhältnis Heiztage zu Tage	Wärme- bedarf *) kWh
Jänner	31	31	-2,05	1,000	21.234	8.574	4.124	2.539	1,000	23.145
Februar	28	28	-0,05	1,000	17.441	7.042	3.723	3.725	1,000	17.035
März	31	31	3,89	0,997	15.515	6.265	4.112	5.189	1,000	12.480
April	30	30	8,56	0,965	10.664	4.306	3.852	6.240	1,000	4.878
Mai	31	9	13,12	0,739	6.629	2.677	3.048	5.724	0,301	161
Juni	30	0	16,26	0,417	3.489	1.409	1.665	3.221	0,000	0
Juli	31	0	18,15	0,206	1.780	719	848	1.650	0,000	0
August	31	0	17,62	0,279	2.295	927	1.150	2.071	0,000	0
September	30	8	14,27	0,716	5.337	2.155	2.858	4.272	0,274	99
Oktober	31	31	9,05	0,985	10.544	4.258	4.063	4.436	1,000	6.303
November	30	30	3,47	1,000	15.405	6.220	3.989	2.715	1,000	14.921
Dezember	31	31	-0,46	1,000	19.700	7.955	4.124	2.000	1,000	21.531
Gesamt	365	230			130.033	52.505	37.556	43.781		100.552

$$HWB_{Ref,SK} = 54,42 \text{ kWh/m}^2\text{a}$$

*) Wärmebedarf = (Verluste - nutzbare Gewinne) x (Verhältnis Heiztage zu Tage)

Heizwärmebedarf Referenzklima NWG Volks- und Musikschule Wimpassing

Heizwärmebedarf Referenzklima

BGF 1.847,74 m² L_T 1.294,47 W/K Innentemperatur 20 °C
BRI 7.595,23 m³ L_V 576,92 W/K

Monat	Tage	Heiz- tage	Mittlere Außen- temperatur °C	Ausnut- zungsgrad	Transmissions- wärme- verluste kWh	Lüftungs- wärme- verluste kWh	nutzbare Innere Gewinne kWh	nutzbare Solare Gewinne kWh	Verhältnis Heiztage zu Tage	Wärme- bedarf *) kWh
Jänner	31	31	-1,53	1,000	20.735	9.318	6.081	2.244	1,000	21.728
Februar	28	28	0,73	0,998	16.763	7.252	5.420	3.529	1,000	15.066
März	31	31	4,81	0,990	14.629	6.574	6.024	5.025	1,000	10.155
April	30	26	9,62	0,913	9.674	4.297	5.355	5.675	0,852	2.505
Mai	31	0	14,20	0,573	5.586	2.510	3.485	4.481	0,000	0
Juni	30	0	17,33	0,264	2.488	1.105	1.551	2.042	0,000	0
Juli	31	0	19,12	0,087	848	381	527	701	0,000	0
August	31	0	18,56	0,151	1.387	623	916	1.094	0,000	0
September	30	0	15,03	0,567	4.632	2.057	3.324	3.265	0,000	0
Oktober	31	29	9,64	0,960	9.978	4.484	5.837	4.041	0,942	4.316
November	30	30	4,16	0,998	14.763	6.557	5.854	2.317	1,000	13.149
Dezember	31	31	0,19	1,000	19.079	8.573	6.081	1.814	1,000	19.757
Gesamt	365	206			120.562	53.732	50.456	36.227		86.675

$$HWB_{RK} = 46,91 \text{ kWh/m}^2\text{a}$$

*) Wärmebedarf = (Verluste - nutzbare Gewinne) x (Verhältnis Heiztage zu Tage)

Referenz-Heizwärmebedarf Referenzklima NWG Volks- und Musikschule Wimpassing

Referenz-Heizwärmebedarf Referenzklima

BGF 1.847,74 m² L_T 1.294,47 W/K Innentemperatur 20 °C
BRI 7.595,23 m³ L_V 522,69 W/K

Monat	Tage	Heiz- tage	Mittlere Außen- temperatur °C	Ausnut- zungsgrad	Transmissions- wärme- verluste kWh	Lüftungs- wärme- verluste kWh	nutzbare Innere Gewinne kWh	nutzbare Solare Gewinne kWh	Verhältnis Heiztage zu Tage	Wärme- bedarf *) kWh
Jänner	31	31	-1,53	1,000	20.735	8.373	4.124	2.244	1,000	22.740
Februar	28	28	0,73	1,000	16.763	6.769	3.723	3.532	1,000	16.276
März	31	31	4,81	0,996	14.629	5.907	4.109	5.056	1,000	11.372
April	30	30	9,62	0,952	9.674	3.906	3.799	5.916	1,000	3.865
Mai	31	1	14,20	0,639	5.586	2.256	2.636	4.999	0,030	6
Juni	30	0	17,33	0,298	2.488	1.005	1.190	2.302	0,000	0
Juli	31	0	19,12	0,097	848	342	402	788	0,000	0
August	31	0	18,56	0,171	1.387	560	705	1.241	0,000	0
September	30	4	15,03	0,648	4.632	1.870	2.586	3.733	0,125	23
Oktober	31	31	9,64	0,984	9.978	4.029	4.057	4.142	1,000	5.808
November	30	30	4,16	1,000	14.763	5.961	3.989	2.321	1,000	14.414
Dezember	31	31	0,19	1,000	19.079	7.704	4.124	1.815	1,000	20.844
Gesamt	365	217			120.562	48.681	35.444	38.090		95.348

HWB_{Ref,RK} = 51,60 kWh/m²a

*) Wärmebedarf = (Verluste - nutzbare Gewinne) x (Verhältnis Heiztage zu Tage)

Kühlbedarf Standort NWG Volks- und Musikschule Wimpassing

Kühlbedarf Standort (Wimpassing)

BGF 1.847,74 m² L_{T1}) 1.294,47 W/K Innentemperatur 26 °C f_{corr} 1,40
BRI 7.595,23 m³

Monate	Tage	Mittlere Außen- temperaturen °C	Transm.- wärme- verluste kWh	Lüftungs- wärme- verluste kWh	Wärme- verluste kWh	Innere Gewinne kWh	Solare Gewinne kWh	Gesamt- Gewinne kWh	Ausnut- zungsgrad	Kühl- bedarf kWh
Jänner	31	-2,05	27.013	12.139	39.152	12.166	3.386	15.553	1,00	0
Februar	28	-0,05	22.660	9.803	32.464	10.857	4.968	15.825	0,99	0
März	31	3,89	21.294	9.569	30.863	12.166	6.938	19.105	0,98	0
April	30	8,56	16.256	7.220	23.476	11.730	8.621	20.351	0,91	0
Mai	31	13,12	12.407	5.576	17.983	12.166	10.326	22.492	0,75	7.951
Juni	30	16,26	9.081	4.034	13.115	11.730	10.296	22.026	0,58	12.801
Juli	31	18,15	7.558	3.397	10.955	12.166	10.696	22.862	0,48	16.763
August	31	17,62	8.073	3.628	11.701	12.166	9.907	22.073	0,52	14.687
September	30	14,27	10.929	4.854	15.783	11.730	7.956	19.686	0,75	6.909
Oktober	31	9,05	16.323	7.335	23.658	12.166	6.003	18.169	0,94	0
November	30	3,47	20.997	9.326	30.323	11.730	3.622	15.352	0,99	0
Dezember	31	-0,46	25.479	11.449	36.928	12.166	2.667	14.833	1,00	0
Gesamt	365		198.071	88.330	286.401	142.941	85.386	228.327		59.112

KB = 31,99 kWh/m²a

L_{T1}) Korrekturfaktor für Flächenheizungen im Kühlfall = 1

Außen induzierter Kühlbedarf Referenzklima NWG Volks- und Musikschule Wimpassing

Außen induzierter Kühlbedarf Referenzklima

BGF 1.847,74 m² L_{T1}) 1.294,47 W/K Innentemperatur 26 °C f_{corr} 1,28
BRI 7.595,23 m³

Monate	Tage	Mittlere Außen- temperaturen °C	Transm.- wärme- verluste kWh	Lüftungs- wärme- verluste kWh	Wärme- verluste kWh	Innere Gewinne kWh	Solare Gewinne kWh	Gesamt- Gewinne kWh	Ausnut- zungsgrad	Kühl- bedarf kWh
Jänner	31	-1,53	26.514	4.015	30.528	0	2.992	2.992	1,00	0
Februar	28	0,73	21.982	3.328	25.310	0	4.712	4.712	1,00	0
März	31	4,81	20.408	3.090	23.498	0	6.766	6.766	1,00	0
April	30	9,62	15.266	2.312	17.578	0	8.287	8.287	1,00	0
Mai	31	14,20	11.364	1.721	13.085	0	10.428	10.428	0,96	0
Juni	30	17,33	8.081	1.224	9.304	0	10.296	10.296	0,83	2.222
Juli	31	19,12	6.626	1.003	7.629	0	10.792	10.792	0,69	4.286
August	31	18,56	7.165	1.085	8.250	0	9.678	9.678	0,80	2.481
September	30	15,03	10.224	1.548	11.772	0	7.682	7.682	0,98	0
Oktober	31	9,64	15.756	2.386	18.142	0	5.614	5.614	1,00	0
November	30	4,16	20.355	3.082	23.437	0	3.096	3.096	1,00	0
Dezember	31	0,19	24.857	3.764	28.621	0	2.420	2.420	1,00	0
Gesamt	365		188.599	28.558	217.157	0	82.763	82.763		8.989

KB* = 1,18 kWh/m³a

L_{T1}) Korrekturfaktor für Flächenheizungen im Kühlfall = 1

RH-Eingabe
NWG Volks- und Musikschule Wimpassing

Raumheizung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral

Abgabe

Haupt Wärmeabgabe Radiatoren, Einzelraumheizer
Systemtemperatur 70°/55°
Regelfähigkeit Raumthermostat-Zonenregelung mit Zeitsteuerung
Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Verteilung

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Leitungslängen lt. Defaultwerten		
			Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	2/3	Ja	78,45	80
Steigleitungen	Ja	2/3	Ja	147,82	80
Anbindeleitungen	Ja	2/3	Ja	1.034,73	

Speicher kein Wärmespeicher vorhanden

Bereitstellung

Bereitstellungssystem Nah-/Fernwärme

Heizkreis gleitender Betrieb

Energieträger Fernwärme aus Heizwerk (erneuerbar)
Betriebsweise gleitender Betrieb

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Umwälzpumpe 156,34 W Defaultwert

WWB-Eingabe
NWG Volks- und Musikschule Wimpassing

Warmwasserbereitung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral
getrennt von Raumheizung

Abgabe

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Wärmeverteilung mit Zirkulation

			Leitungslängen lt. Defaultwerten		
	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	2/3	Ja	26,22	0
Steigleitungen	Ja	2/3	Ja	73,91	100
Stichleitungen				88,69	Material Kunststoff 1 W/m
Zirkulationsleitung Rücklaufänge					konditioniert [%]
Verteilleitung	Ja	2/3	Ja	25,22	0
Steigleitung	Ja	2/3	Ja	73,91	100

Speicher

Art des Speichers direkt elektrisch beheizter Speicher mit Elektropatrone
Standort konditionierter Bereich
Baujahr Ab 1994
Nennvolumen 960 l freie Eingabe
Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher $q_{b,WS} = 4,91 \text{ kWh/d}$ Defaultwert

Bereitstellung

Bereitstellungssystem Stromheizung

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Zirkulationspumpe 43,26 W Defaultwert

Photovoltaik

Kollektoreigenschaften

Art des PV-Moduls Multikristallines Silicium

Bezeichnung

Peakleistung 22,70 kWp ☒ freie Eingabe

Kollektorverdrehung 0 Grad

Neigungswinkel 0 Grad

Systemeigenschaften und Verschattung

Art der Gebäudeintegration Mäßig belüftete Module

Mittlerer Systemwirkungsgrad 0,75

Geländewinkel 0 Grad

Erzeugter Strom 19.085 kWh/a

Peakleistung 22,7 kWp

Netto-Photovoltaikertrag Referenzklima: 18.765 kWh/a

Berechnet lt. ÖNORM H 5056:2014

Energiekennzahlen für die Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

Energieausweis-Vorlage-Gesetz 2012 – EAVG 2012

Bezeichnung	NWG Volks- und Musikschule Wimpassing		
Gebäudeteil	EG, OG		
Nutzungsprofil	Pflichtschule	Baujahr	1970
Straße	Triester Bundesstraße 40	Katastralgemeinde	Wimpassing
PLZ/Ort	2632 Wimpassing	KG-Nr.	23151
Grundstücksnr.	20/3	Seehöhe	396 m

Energiekennzahlen lt. Energieausweis

HWB_{SK} 50 f_{GEE} 0,73

Energieausweis Ausstellungsdatum 17.04.2019

Gültigkeitsdatum 16.04.2029

Der Energieausweis besteht aus

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

HWB_{SK} Der Heizwärmebedarf beschreibt jene Wärmemenge, welche den Räumen rechnerisch zur Beheizung zugeführt werden muss. Einheit: kWh/m² Jahr (Standortklima)

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 1 450 Euro zu bestrafen.

www.eavg.at

GEQ von Zehentmayer Software GmbH - office@geq.at - www.geq.at

Vorlagebestätigung

Energieausweis-Vorlage-Gesetz 2012 – EAVG 2012

Bezeichnung	NWG Volks- und Musikschule Wimpassing		
Gebäudeteil	EG, OG		
Nutzungsprofil	Pflichtschule	Baujahr	1970
Straße	Triester Bundesstraße 40	Katastralgemeinde	Wimpassing
PLZ/Ort	2632 Wimpassing	KG-Nr.	23151
Grundstücksnr.	20/3	Seehöhe	396 m

Energiekennzahlen lt. Energieausweis

HWB_{SK} 50 f_{GEE} 0,73

Der Energieausweis besteht aus

- einer ersten Seite mit einer Effizienzsкала,
- 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.

Der Vorlegende bestätigt, dass der Energieausweis vorgelegt wurde.

Ort, Datum

Name Vorlegender

Unterschrift Vorlegender

Der Interessent bestätigt, dass ihm der Energieausweis vorgelegt wurde.

Ort, Datum

Name Interessent

Unterschrift Interessent

HWB_{SK} Der Heizwärmebedarf beschreibt jene Wärmemenge, welche den Räumen rechnerisch zur Beheizung zugeführt werden muss. Einheit: kWh/m² Jahr (Standortklima)

f_{GEE} Der Gesamtenergieeffizienz-Faktor ist der Quotient aus dem Endenergiebedarf und einem Referenz-Endenergiebedarf (Anforderung 2007).

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.

www.eavg.at

GEQ von Zehentmayer Software GmbH - office@geq.at - www.geq.at

Aushändigungsbestätigung

Energieausweis-Vorlage-Gesetz 2012 – EAVG 2012

Bezeichnung	NWG Volks- und Musikschule Wimpassing		
Gebäudeteil	EG, OG		
Nutzungsprofil	Pflichtschule	Baujahr	1970
Straße	Triester Bundesstraße 40	Katastralgemeinde	Wimpassing
PLZ/Ort	2632 Wimpassing	KG-Nr.	23151
Grundstücksnr.	20/3	Seehöhe	396 m

Energiekennzahlen lt. Energieausweis

HWB_{SK} 50 f_{GEE} 0,73

Der Energieausweis besteht aus

- einer ersten Seite mit einer Effizienzska,
- 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.

Der Verkäufer/Bestandgeber bestätigt, dass der Energieausweis ausgehändigt wurde.

Ort, Datum

Name Verkäufer/Bestandgeber

Unterschrift Verkäufer/Bestandgeber

Der Käufer/Bestandnehmer bestätigt, dass ihm der Energieausweis ausgehändigt wurde.

Ort, Datum

Name Käufer/Bestandnehmer

Unterschrift Käufer/Bestandnehmer

HWB_{SK} Der Heizwärmebedarf beschreibt jene Wärmemenge, welche den Räumen rechnerisch zur Beheizung zugeführt werden muss. Einheit: kWh/m² Jahr (Standortklima)

f_{GEE} Der Gesamtenergieeffizienz-Faktor ist der Quotient aus dem Endenergiebedarf und einem Referenz-Endenergiebedarf (Anforderung 2007).

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.

www.eavg.at

GEQ von Zehentmayer Software GmbH - office@geq.at - www.geq.at