

Architekturbüro DI Quast
DI Johannes Quast
Linzerstraße 2
4320 Perg
0664/3552458
architektur.quast@aon.at

ENERGIEAUSWEIS

Ist-Zustand

Landesmusikschule Perg - Waidhoferstraße 6

Stadtgemeinde Perg
Hauptplatz 4
4320 Perg

Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

OiB ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OiB-Richtlinie 6
Ausgabe: April 2019

BEZEICHNUNG	Landesmusikschule Perg - Waidhoferstraße 6	Umsetzungsstand	Ist-Zustand
Gebäude(-teil)		Baujahr	1996
Nutzungsprofil	Bildungseinrichtungen	Letzte Veränderung	San.Flachd.2011,2014, Fenst.2017
Straße	Waidhoferstr. 6	Katastralgemeinde	Perg
PLZ/Ort	4320 Perg	KG-Nr.	43214
Grundstücksnr.	2738	Seehöhe	258 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			A	A
B		B		
C	C			
D				
E				
F				
G				

HWB_{Ref}: Der **Referenz-Heizwärmebedarf** ist jene Wärmemenge, die in den Räumen bereitgestellt werden muss, um diese auf einer normativ geforderten Raumtemperatur, ohne Berücksichtigung allfälliger Erträge aus Wärmerückgewinnung, zu halten.

WWWB: Der **Warmwasserwärmebedarf** ist in Abhängigkeit der Gebäudekategorie als flächenbezogener Defaultwert festgelegt.

HEB: Beim **Heizenergiebedarf** werden zusätzlich zum Heiz- und Warmwasserwärmebedarf die Verluste des gebäudetechnischen Systems berücksichtigt, dazu zählen insbesondere die Verluste der Wärmebereitstellung, der Wärmeverteilung, der Wärmespeicherung und der Wärmeabgabe sowie allfälliger Hilfsenergie.

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.

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.

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.

Energieausweis für Nicht-Wohngebäude



ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OIB-Richtlinie 6
Ausgabe: April 2019

GEBÄUDEKENNDATEN

EA-Art:

Brutto-Grundfläche (BGF)	1 760,9 m ²	Heiztage	249 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Bezugsfläche (BF)	1 408,7 m ²	Heizgradtage	3 734 Kd	Solarthermie	- m ²
Brutto-Volumen (V _B)	7 242,9 m ³	Klimaregion	N	Photovoltaik	- kWp
Gebäude-Hüllfläche (A)	2 463,1 m ²	Norm-Außentemperatur	-13,5 °C	Stromspeicher	-
Kompaktheit (A/V)	0,34 1/m	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	
charakteristische Länge (l _c)	2,94 m	mittlerer U-Wert	0,48 W/m ² K	WW-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-BGF	- m ²	LEK _T -Wert	28,95	RH-WB-System (primär)	
Teil-BF	- m ²	Bauweise	schwer	RH-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-V _B	- m ³			Kältebereitstellungs-System	

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

Ergebnisse

Referenz-Heizwärmebedarf	HWB _{Ref,RK} =	52,3 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	HWB _{RK} =	56,5 kWh/m ² a
Außeninduzierter Kühlbedarf	KB [*] _{RK} =	2,8 kWh/m ³ a
Endenergiebedarf	EEB _{RK} =	84,1 kWh/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f _{GEE,RK} =	0,84

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q _{h,Ref,SK} =	106 807 kWh/a	HWB _{Ref,SK} =	60,7 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	Q _{h,SK} =	115 205 kWh/a	HWB _{SK} =	65,4 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	Q _{tw} =	4 737 kWh/a	WWWB =	2,7 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	Q _{HEB,SK} =	125 540 kWh/a	HEB _{SK} =	71,3 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Warmwasser			e _{AWZ,WW} =	2,10
Energieaufwandszahl Raumheizung			e _{AWZ,RH} =	1,08
Energieaufwandszahl Heizen			e _{AWZ,H} =	1,13
Betriebsstrombedarf	Q _{BSB} =	3 702 kWh/a	BSB =	2,1 kWh/m ² a
Kühlbedarf	Q _{KB,SK} =	38 115 kWh/a	KB _{SK} =	21,6 kWh/m ² a
Kühlenergiebedarf	Q _{KEB,SK} =	- kWh/a	KEB _{SK} =	- kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Kühlen			e _{AWZ,K} =	0,00
Befeuchtungsenergiebedarf	Q _{BefEB,SK} =	- kWh/a	BefEB _{SK} =	- kWh/m ² a
Beleuchtungsenergiebedarf	Q _{BelEB} =	34 936 kWh/a	BelEB =	19,8 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	Q _{EEB,SK} =	164 177 kWh/a	EEB _{SK} =	93,2 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	Q _{PEB,SK} =	264 150 kWh/a	PEB _{SK} =	150,0 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q _{PEBn,em.,SK} =	82 135 kWh/a	PEB _{n,em.,SK} =	46,6 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q _{PEBem.,SK} =	182 014 kWh/a	PEB _{em.,SK} =	103,4 kWh/m ² a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q _{CO2eq,SK} =	17 897 kg/a	CO _{2eq,SK} =	10,2 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor			f _{GEE,SK} =	0,84
Photovoltaik-Export	Q _{PVE,SK} =	- kWh/a	PVE _{EXPORT,SK} =	- kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	Architekturbüro DI Quast Linzerstraße 2, 4320 Perg
Ausstellungsdatum	02.08.2022	Unterschrift	
Gültigkeitsdatum	01.08.2032		
Geschäftszahl			

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

Datenblatt GEQ

Landesmusikschule Perg - Waidhoferstraße 6

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

HWB_{Ref,SK} 61 **f_{GEE,SK} 0,84**

Gebäudedaten

Brutto-Grundfläche BGF	1 761 m ²	charakteristische Länge l _c	2,94 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	7 243 m ³	Kompaktheit A _B / V _B	0,34 m ⁻¹
Gebäudehüllfläche A _B	2 463 m ²		

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:	lt. EPL, 08.08.1996
Bauphysikalische Daten:	lt. Plan und Auskunft Gemeinde Perg, Juli 2022
Haustechnik Daten:	lt. OIB Leitfaden, April 2019

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 H 5057-1 / ON H 5058-1 / ON H 5059-1 / 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 Wärmegewinne 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.

Empfehlungen zur Verbesserung Landesmusikschule Perg - Waidhoferstraße 6

Gebäudehülle

- **Dämmung Außenwand**
Dämmung AW alt und Stb.wand
- **Dämmung Außendecke / erdberührter Boden**

Haustechnik

- **Errichtung einer thermischen Solaranlage**
- **Errichtung einer Photovoltaikanlage**
- **Optimierung der Betriebszeiten**

Im Anhang des Energieausweises ist anzugeben (OIB 2019): Empfehlung von Maßnahme deren Implementierung den Endenergiebedarf des Gebäudes reduziert und technisch und wirtschaftlich zweckmäßig ist.

Heizlast Abschätzung

Landesmusikschule Perg - Waidhoferstraße 6

Abschätzung der Gebäude-Heizlast auf Basis der Energieausweis-Berechnung

Berechnungsblatt

Bauherr

Stadtgemeinde Perg

Hauptplatz 4

4320 Perg

Tel.:

Planer / Baufirma / Hausverwaltung

Standort: Perg

Brutto-Rauminhalt der

beheizten Gebäudeteile: 7 242,91 m³

Gebäudehüllfläche: 2 463,12 m²

Bauteile

	Fläche A [m ²]	Wärmed.- koeffizient U [W/m ² K]	Korr.- faktor f [1]	Leitwert [W/K]
AD01 Decke zu unkond. geschloss. Dachraum	213,54	0,242	0,90	46,60
AD02 Akustikdecke im Saal	222,89	0,242	0,90	48,64
AW01 Außenwand neu	470,25	0,274	1,00	128,67
AW02 Außenwand alt	165,87	0,833	1,00	138,23
AW03 Stahlbetonwand	65,44	0,507	1,00	33,20
DD01 Außendecke bei Loggia u. Saal	54,73	0,204	1,00	11,19
FD01 Flachdach	66,64	0,144	1,00	9,62
FD02 Flachdach über Altbau	353,26	0,172	1,00	60,75
FE/TÜ Fenster u. Türen	402,17	1,166		469,07
EB01 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdreich)	388,34	0,374	0,70	101,63
EB02 erdanl.Fußb.Schwingboden (<=1,5m unter Erdreich)	60,00	0,475	0,70	19,94
ZD04 zu HBLA	353,26	0,512		
ZW01 Zwischenwand zu HBLA	242,30	0,565		
Summe OBEN-Bauteile	856,32			
Summe UNTEN-Bauteile	503,07			
Summe Zwischendecken	353,26			
Summe Außenwandflächen	701,56			
Summe Wandflächen zum Bestand	242,30			
Fensteranteil in Außenwänden 36,4 %	402,17			

Summe [W/K] **1 068**

Wärmebrücken (vereinfacht) [W/K] **107**

Transmissions - Leitwert [W/K] **1 174,29**

Lüftungs - Leitwert [W/K] **1 432,08**

Gebäude-Heizlast Abschätzung Luftwechsel = 1,15 1/h [kW] **92,5**

Flächenbez. Heizlast Abschätzung (1 761 m²) [W/m² BGF] **52,55**

Heizlast Abschätzung

Landesmusikschule Perg - Waidhoferstraße 6

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

Dem Lüftungsleitwert liegt eine Nutzung von 24 Stunden mal 365 Tage zugrunde.
Die erforderliche Leistung für die Warmwasserbereitung ist unberücksichtigt.

Bauteile

Landesmusikschule Perg - Waidhoferstraße 6

EB01 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdreich)					
bestehend	von Innen nach Außen		Dicke	λ	d / λ
Linoleum	B		0,0050	0,180	0,028
Zementestrich	B		0,0500	1,700	0,029
Folie	B		0,0003	0,500	0,001
EPS 25	B		0,0600	0,036	1,667
Zementgebundenes EPS-Granulat	B		0,0250	0,080	0,313
Feuchtheitsisol.	B		0,0100	0,200	0,050
Unterbeton	B		0,1500	2,500	0,060
Folie	B		0,0003	0,500	0,001
Rollierung	B		0,2500	0,700	0,357
Rse+Rsi = 0,17			Dicke gesamt	0,5506	U-Wert
					0,37

EB02 erdanl.Fußb.Schwingboden (<=1,5m unter Erdreich)					
bestehend	von Innen nach Außen		Dicke	λ	d / λ
Parkett - Schw. Bod.	B		0,0210	0,150	0,140
Blindboden	B		0,0240	0,140	0,171
Polsterholz dazw.	B	50,0 %	0,0500	0,140	0,179
Luft	B	50,0 %		0,278	0,090
Polsterholz dazw.	B	50,0 %	0,0500	0,140	0,179
Steinwolle MW-W	B	50,0 %		0,038	0,658
Wärmedämmfilz	B		0,0100	0,039	0,256
Feuchtheitsisol.	B		0,0100	0,200	0,050
Unterbeton	B		0,1500	2,500	0,060
Folie	B		0,0003	0,500	0,001
Rollierung	B		0,2500	0,700	0,357
RT _o 2,2071	RT _u 2,0066	RT 2,1069	Dicke gesamt	0,5653	U-Wert
Rse+Rsi 0,17					0,47

ZD01 warme Zwischendecke					
bestehend	von Innen nach Außen		Dicke	λ	d / λ
Keramische Beläge	B		0,0100	1,200	0,008
Zementestrich	B		0,0500	1,700	0,029
Folie	B		0,0003	0,500	0,001
steinokust® 700 EPS-T	B		0,0300	0,044	0,682
Zementgebundenes EPS-Granulat	B		0,0600	0,080	0,750
Stahlbetondecke	B		0,2000	2,500	0,080
Luft steh., W-Fluss n. oben d > 200 mm	B	*	0,3800	1,560	0,244
abgehängte Decke	B	*	0,0200	0,210	0,095
Rse+Rsi = 0,26			Dicke	0,3503	
				Dicke gesamt	0,7503
					U-Wert
					0,55

ZD02 warme Zwischendecke unter Saal					
bestehend	von Innen nach Außen		Dicke	λ	d / λ
Parkett - Hartholzklebeparkett (geklebt)	B		0,0210	0,150	0,140
Zementestrich	B		0,0500	1,700	0,029
Folie	B		0,0003	0,500	0,001
steinokust® 700 EPS-T	B		0,0300	0,044	0,682
Zementgebundenes EPS-Granulat	B		0,0600	0,080	0,750
Stahlbetondecke	B		0,2000	2,500	0,080
Luft steh., W-Fluss n. oben d > 200 mm	B	*	0,3800	1,560	0,244
abgehängte Decke	B	*	0,0200	0,210	0,095
Rse+Rsi = 0,26			Dicke	0,3613	
				Dicke gesamt	0,7613
					U-Wert
					0,51

Bauteile

Landesmusikschule Perg - Waidhoferstraße 6

ZD03 warme Zwischendecke bei HBLA

bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Parkett - Hartholzklebeparkett (geklebt)	B	0,0210	0,150	0,140
Zementestrich	B	0,0500	1,700	0,029
Folie	B	0,0003	0,500	0,001
steinokust® 700 EPS-T	B	0,0300	0,044	0,682
Zementgebundenes EPS-Granulat	B	0,0600	0,080	0,750
Stahlbetondecke	B	0,2000	2,500	0,080
Kalk-Zementputz	B	0,0100	1,000	0,010
Rse+Rsi = 0,26		Dicke gesamt	0,3713	U-Wert 0,51

ZD04 zu HBLA

bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Parkett - Hartholzklebeparkett (geklebt)	B	0,0210	0,150	0,140
Zementestrich	B	0,0500	1,700	0,029
Folie	B	0,0003	0,500	0,001
steinokust® 700 EPS-T	B	0,0300	0,044	0,682
Zementgebundenes EPS-Granulat	B	0,0600	0,080	0,750
Stahlbetondecke	B	0,2000	2,500	0,080
Kalk-Zementputz	B	0,0100	1,000	0,010
Rse+Rsi = 0,26		Dicke gesamt	0,3713	U-Wert 0,51

FD01 Flachdach

bestehend	von Außen nach Innen	Dicke	λ	d / λ
Sarnafil TG 66	B	0,0018	0,170	0,011
EPS W 20 Gefälle WD in Mittel 7 cm	B	0,0700	0,038	1,842
Polystyrol EPS 25	B	0,1600	0,036	4,444
Dachbahnen aus PVC 3 lagig	B	0,0050	0,180	0,028
Gefällestrich	B	0,0700	1,700	0,041
Stahlbetondecke	B	0,2000	2,500	0,080
Luft steh., W-Fluss n. oben d > 200 mm	B	0,3800	1,560	0,244
abgehängte Decke	B	0,0200	0,210	0,095
Rse+Rsi = 0,14		Dicke gesamt	0,9068	U-Wert 0,14

FD02 Flachdach über Altbau

bestehend	von Außen nach Innen	Dicke	λ	d / λ
Sarnafil TG 66	B	0,0018	0,170	0,011
EPS W 20 Gefälle WD in Mittel 15 cm	B	0,1500	0,038	3,947
Dachbahnen aus PVC	B	0,0050	0,180	0,028
Gefälle WD durchschn. 6 cm Polystyrol EPS 20	B	0,0600	0,038	1,579
Stahlbetondecke	B	0,2500	2,500	0,100
Kalk-Zementputz	B	0,0100	1,000	0,010
Rse+Rsi = 0,14		Dicke gesamt	0,4768	U-Wert 0,17

AD01 Decke zu unkond. geschloss. Dachraum

bestehend	von Außen nach Innen	Dicke	λ	d / λ
Staffel dazw.	B 10,0 %		0,120	0,133
Mineralfaser	B 90,0 %	0,1600	0,041	3,512
Sparschalung	B	0,0240	0,140	0,171
AIRSTOP Aludampfsperre	B	0,0003	0,170	0,002
Gipskarton Feuerschutzplatte	B	0,0150	0,250	0,060
Konterlattung	B	0,0500	0,140	0,357
Luft steh., W-Fluss n. oben d > 200 mm	B *	0,3800	1,560	0,244
abgehängte Decke	B *	0,0200	0,210	0,095
		Dicke	0,2493	
RTo 4,1863 RTu 4,0623 RT 4,1243		Dicke gesamt	0,6493	U-Wert 0,24
Staffel:	Achsabstand 0,800 Breite 0,080	Rse+Rsi 0,2		

Bauteile

Landesmusikschule Perg - Waidhoferstraße 6

AD02 Akustikdecke im Saal					
bestehend	von Außen nach Innen		Dicke	λ	d / λ
Staffel dazw.	B	10,0 %		0,120	0,133
Mineralfaser	B	90,0 %	0,1600	0,041	3,512
Sparschalung	B		0,0240	0,140	0,171
AIRSTOP Aludampfsperre	B		0,0003	0,170	0,002
Gipskarton Feuerschutzplatte	B		0,0150	0,250	0,060
Konterlattung	B		0,0500	0,140	0,357
Luft steh., W-Fluss n. oben d > 200 mm	B	*	0,3800	1,560	0,244
abgehängte Decke-Akustikdecke	B	*	0,0200	0,210	0,095

			Dicke 0,2493		
			Dicke gesamt 0,6493	U-Wert	0,24
Staffel:	RTo 4,1863	RTu 4,0623	RT 4,1243	Rse+Rsi 0,2	
	Achsabstand	0,800	Breite 0,080		

AW01 Außenwand neu					
bestehend	von Innen nach Außen		Dicke	λ	d / λ
Kalk-Zementputz	B		0,0100	1,000	0,010
Ziegel - Hochlochziegel	B		0,3800	0,110	3,455
Kalk-Zementputz	B		0,0200	1,000	0,020
Rse+Rsi = 0,17			Dicke gesamt 0,4100	U-Wert	0,27

AW02 Außenwand alt					
bestehend	von Innen nach Außen		Dicke	λ	d / λ
Kalk-Zementputz	B		0,0100	1,000	0,010
Hochlochziegelmauer 38 cm	B		0,3800	0,380	1,000
Kalk-Zementputz	B		0,0200	1,000	0,020
Rse+Rsi = 0,17			Dicke gesamt 0,4100	U-Wert	0,83

AW03 Stahlbetonwand					
bestehend	von Innen nach Außen		Dicke	λ	d / λ
Kalk-Zementputz	B		0,0200	1,000	0,020
Heraklith-EPV	B		0,0200	0,124	0,161
Stahlbeton	B		0,3000	2,500	0,120
Polystyrol (EPS f. Wärmedämmverbundsysteme WDVS)	B		0,0600	0,040	1,500
Rse+Rsi = 0,17			Dicke gesamt 0,4000	U-Wert	0,51

ZW01 Zwischenwand zu HBLA					
bestehend	von Innen nach Außen		Dicke	λ	d / λ
Kalk-Zementputz	B		0,0100	1,000	0,010
Hochlochziegelmauer 38 cm	B		0,3800	0,380	1,000
Hochlochziegelmauer 25 cm	B		0,2500	0,510	0,490
Kalk-Zementputz	B		0,0100	1,000	0,010
Rse+Rsi = 0,26			Dicke gesamt 0,6500	U-Wert	0,56

DD01 Außendecke bei Loggia u. Saal					
bestehend	von Innen nach Außen		Dicke	λ	d / λ
Parkett - Hartholzklebeparkett (geklebt)	B		0,0210	0,150	0,140
Zementestrich	B		0,0500	1,700	0,029
Folie	B		0,0003	0,500	0,001
steinokust® 700 EPS-T	B		0,0300	0,044	0,682
Zementgebundenes EPS-Granulat	B		0,0600	0,080	0,750
Stahlbetondecke	B		0,2000	2,500	0,080
Polystyrol (EPS f. Wärmedämmverbundsysteme WDVS)	B		0,1200	0,040	3,000
Rse+Rsi = 0,21			Dicke gesamt 0,4813	U-Wert	0,20

Dicke ... wärmetechnisch relevante Dicke

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

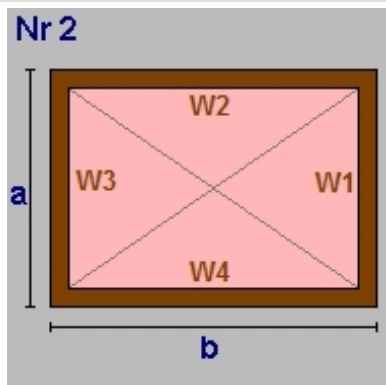
*... Schicht zählt nicht zum U-Wert F... enthält Flächenheizung B... Bestandsschicht

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

Geometrieausdruck

Landesmusikschule Perg - Waidhoferstraße 6

EG Grundform

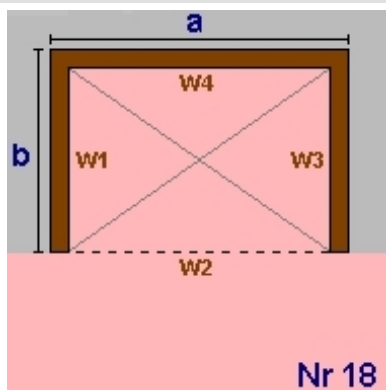


$a = 11,01$ $b = 33,92$
 lichte Raumhöhe = $3,20 + \text{obere Decke: } 0,35 \Rightarrow 3,55\text{m}$
 BGF $373,46\text{m}^2$ BRI $1\,325,89\text{m}^3$

Wand W1 $39,09\text{m}^2$ AW01 Außenwand neu
 Wand W2 $120,43\text{m}^2$ ZW01 Zwischenwand zu HBLA
 Wand W3 $39,09\text{m}^2$ AW01 Außenwand neu
 Wand W4 $120,43\text{m}^2$ AW01
 Decke $296,28\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke
 Teilung $60,00\text{m}^2$ ZD02
 Teilung $17,18\text{m}^2$ AD01

Boden $313,46\text{m}^2$ EB01 erdanliegender Fußboden ($\leq 1,5\text{m}$ unter
 Teilung $60,00\text{m}^2$ EB02

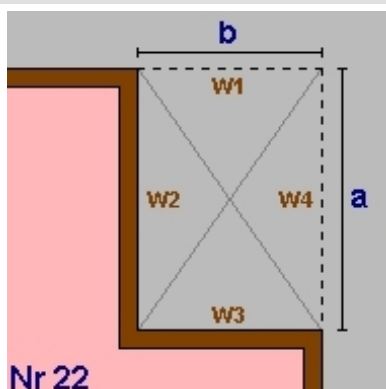
EG zu besteh. Schulgard.HBLA



$a = 17,20$ $b = 0,85$
 lichte Raumhöhe = $3,20 + \text{obere Decke: } 0,35 \Rightarrow 3,55\text{m}$
 BGF $14,62\text{m}^2$ BRI $51,91\text{m}^3$

Wand W1 $3,02\text{m}^2$ ZW01 Zwischenwand zu HBLA
 Wand W2 $-61,07\text{m}^2$ ZW01
 Wand W3 $3,02\text{m}^2$ AW01 Außenwand neu
 Wand W4 $61,07\text{m}^2$ ZW01 Zwischenwand zu HBLA
 Decke $14,62\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke
 Boden $14,62\text{m}^2$ EB01 erdanliegender Fußboden ($\leq 1,5\text{m}$ unter

EG Rechteck einspringend am Eck



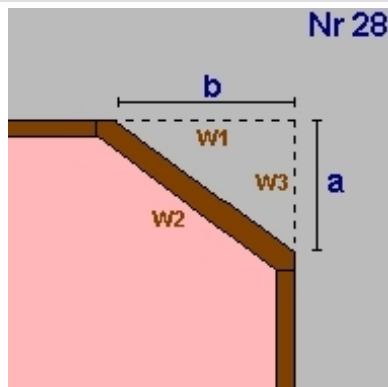
$a = 4,30$ $b = 7,90$
 lichte Raumhöhe = $3,20 + \text{obere Decke: } 0,35 \Rightarrow 3,55\text{m}$
 BGF $-33,97\text{m}^2$ BRI $-120,60\text{m}^3$

Wand W1 $-28,05\text{m}^2$ AW01 Außenwand neu
 Wand W2 $15,27\text{m}^2$ AW01
 Wand W3 $28,05\text{m}^2$ AW01
 Wand W4 $-15,27\text{m}^2$ AW01
 Decke $-33,97\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke
 Boden $-33,97\text{m}^2$ EB01 erdanliegender Fußboden ($\leq 1,5\text{m}$ unter

Geometrieausdruck

Landesmusikschule Perg - Waidhoferstraße 6

EG Abschrägung

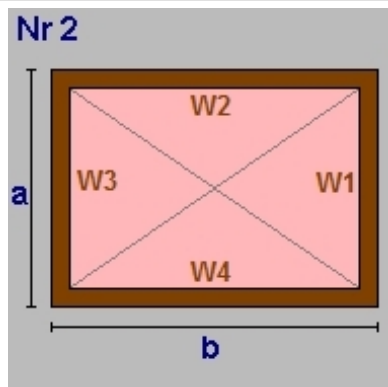


a =	3,91	b =	3,50
lichte Raumhöhe	= 3,20 + obere Decke: 0,35 => 3,55m		
BGF	-6,84m ²	BRI	-24,29m ³
Wand W1	-12,43m ²	AW01	Außenwand neu
Wand W2	18,63m ²	AW01	
Wand W3	-13,88m ²	AW01	
Decke	-6,84m ²	ZD01	warme Zwischendecke
Boden	-6,84m ²	EB01	erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter

EG Summe

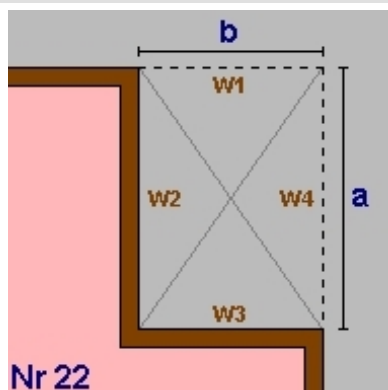
EG Bruttogrundfläche [m²]: 347,27
EG Bruttorauminhalt [m³]: 1 232,90

OG1 Grundform



a =	11,86	b =	28,88
lichte Raumhöhe	= 3,20 + obere Decke: 0,35 => 3,55m		
BGF	342,52m ²	BRI	1 216,04m ³
Wand W1	42,11m ²	AW01	Außenwand neu
Wand W2	102,53m ²	ZW01	Zwischenwand zu HBLA
Wand W3	42,11m ²	AW01	Außenwand neu
Wand W4	102,53m ²	AW01	
Decke	342,52m ²	ZD01	warme Zwischendecke
Boden	-342,52m ²	ZD01	warme Zwischendecke

OG1 Rückspr.bei Stiegeh.

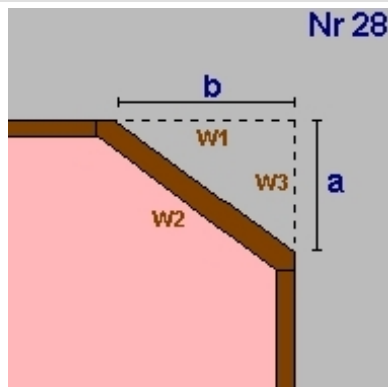


a =	4,30	b =	11,90
lichte Raumhöhe	= 3,20 + obere Decke: 0,35 => 3,55m		
BGF	-51,17m ²	BRI	-181,67m ³
Wand W1	-42,25m ²	ZW01	Zwischenwand zu HBLA
Wand W2	15,27m ²	AW01	Außenwand neu
Wand W3	42,25m ²	AW01	
Wand W4	-15,27m ²	AW01	
Decke	-51,17m ²	ZD01	warme Zwischendecke
Boden	51,17m ²	ZD01	warme Zwischendecke

Geometrieausdruck

Landesmusikschule Perg - Waidhoferstraße 6

OG1 Abschrägung

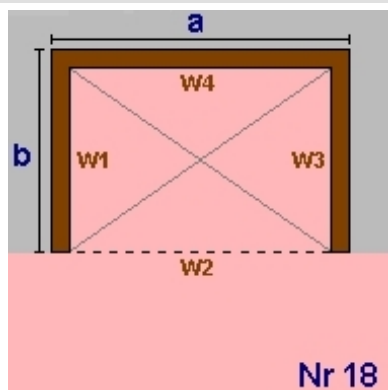


Nr 28

$a = 7,56$ $b = 7,50$
 lichte Raumhöhe = $3,20 + \text{obere Decke: } 0,35 \Rightarrow 3,55\text{m}$
 BGF $-28,35\text{m}^2$ BRI $-100,65\text{m}^3$

 Wand W1 $-26,63\text{m}^2$ AW01 Außenwand neu
 Wand W2 $37,81\text{m}^2$ AW01
 Wand W3 $-26,84\text{m}^2$ AW01
 Decke $-28,35\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke
 Boden $21,26\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke
 Teilung $-7,09\text{m}^2$ DD01

OG1 Klassentrakt

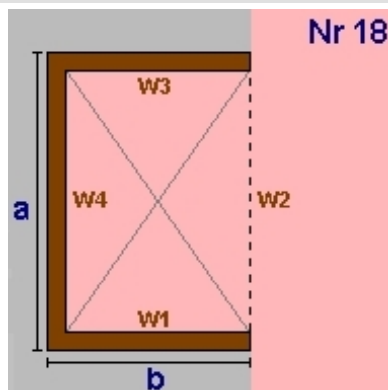


Nr 18

$a = 17,00$ $b = 20,78$
 lichte Raumhöhe = $3,20 + \text{obere Decke: } 0,37 \Rightarrow 3,57\text{m}$
 BGF $353,26\text{m}^2$ BRI $1\,261,60\text{m}^3$

 Wand W1 $74,21\text{m}^2$ AW02 Außenwand alt
 Wand W2 $-60,71\text{m}^2$ ZW01 Zwischenwand zu HBLA
 Wand W3 $74,21\text{m}^2$ AW02 Außenwand alt
 Wand W4 $60,71\text{m}^2$ ZW01 Zwischenwand zu HBLA
 Decke $353,26\text{m}^2$ ZD03 warme Zwischendecke bei HBLA
 Boden $-353,26\text{m}^2$ ZD04 zu HBLA

OG1 Saal



Nr 18

$a = 15,89$ $b = 12,12$
 lichte Raumhöhe = $5,15 + \text{obere Decke: } 0,25 \Rightarrow 5,40\text{m}$
 BGF $192,59\text{m}^2$ BRI $1\,039,83\text{m}^3$

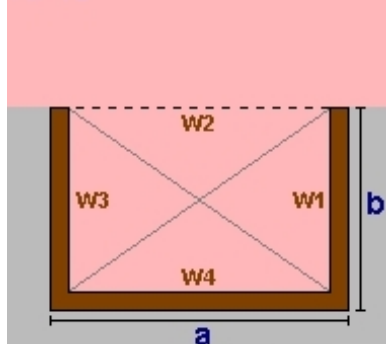
 Wand W1 $65,44\text{m}^2$ AW01 Außenwand neu
 Wand W2 $-85,79\text{m}^2$ AW01
 Wand W3 $65,44\text{m}^2$ AW03 Stahlbetonwand
 Wand W4 $85,79\text{m}^2$ AW01 Außenwand neu
 Decke $192,59\text{m}^2$ AD02 Akustikdecke im Saal
 Boden $-29,70\text{m}^2$ ZD02 warme Zwischendecke unter Saal
 Teilung $101,07\text{m}^2$ EB01
 Teilung $61,82\text{m}^2$ DD01

Geometrieausdruck

Landesmusikschule Perg - Waidhoferstraße 6

OG1 Kl. Vorspr. Saal

Nr 18



$a = 12,12$ $b = 2,50$
lichte Raumhöhe = $5,15 + \text{obere Decke: } 0,25 \Rightarrow 5,40\text{m}$
BGF $30,30\text{m}^2$ BRI $163,60\text{m}^3$

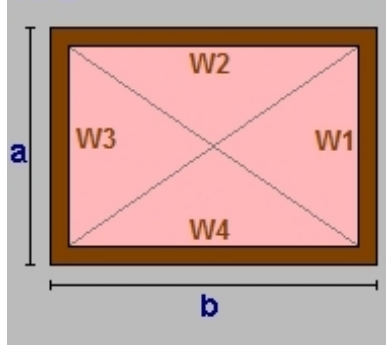
Wand W1	$13,50\text{m}^2$	AW01	Außenwand neu
Wand W2	$-65,44\text{m}^2$	AW01	
Wand W3	$13,50\text{m}^2$	AW01	
Wand W4	$65,44\text{m}^2$	AW01	
Decke	$30,30\text{m}^2$	AD02	Akustikdecke im Saal
Boden	$-30,30\text{m}^2$	ZD02	warme Zwischendecke unter Saal

OG1 Summe

OG1 Bruttogrundfläche [m^2]: **839,14**
OG1 Bruttorauminhalt [m^3]: **3 398,75**

OG2 Grundform

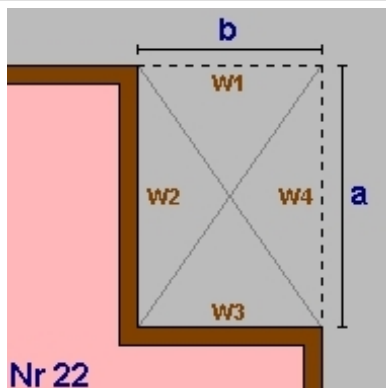
Nr 2



$a = 11,86$ $b = 28,88$
lichte Raumhöhe = $3,20 + \text{obere Decke: } 0,25 \Rightarrow 3,45\text{m}$
BGF $342,52\text{m}^2$ BRI $1 181,44\text{m}^3$

Wand W1	$40,91\text{m}^2$	AW01	Außenwand neu
Wand W2	$99,62\text{m}^2$	ZW01	Zwischenwand zu HBLA
Wand W3	$40,91\text{m}^2$	AW01	Außenwand neu
Wand W4	$99,62\text{m}^2$	AW01	
Decke	$275,88\text{m}^2$	AD01	Decke zu unkond. geschloss. Dachraum
Teilung	$66,64\text{m}^2$	FD01	
Boden	$-342,52\text{m}^2$	ZD01	warme Zwischendecke

OG2 Rückspr. bei Stiegenh.



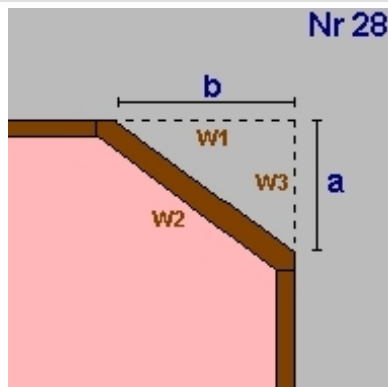
$a = 4,30$ $b = 11,90$
lichte Raumhöhe = $3,20 + \text{obere Decke: } 0,25 \Rightarrow 3,45\text{m}$
BGF $-51,17\text{m}^2$ BRI $-176,50\text{m}^3$

Wand W1	$-41,05\text{m}^2$	ZW01	Zwischenwand zu HBLA
Wand W2	$14,83\text{m}^2$	AW01	Außenwand neu
Wand W3	$41,05\text{m}^2$	AW01	
Wand W4	$-14,83\text{m}^2$	AW01	
Decke	$-51,17\text{m}^2$	AD01	Decke zu unkond. geschloss. Dachraum
Boden	$51,17\text{m}^2$	ZD01	warme Zwischendecke

Geometrieausdruck

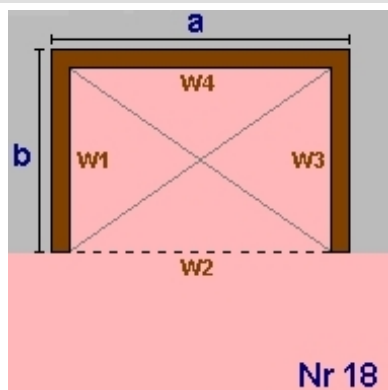
Landesmusikschule Perg - Waidhoferstraße 6

OG2 Abschrägung



$a = 7,56$	$b = 7,50$
lichte Raumhöhe = 3,20 + obere Decke: 0,25 => 3,45m	
BGF -28,35m ²	BRI -97,79m ³
Wand W1 -25,87m ²	AW01 Außenwand neu
Wand W2 36,73m ²	AW01
Wand W3 -26,08m ²	AW01
Decke -28,35m ²	AD01 Decke zu unkond. geschloss. Dachraum
Boden 28,35m ²	ZD01 warme Zwischendecke

OG2 Klassentrakt



$a = 17,00$	$b = 20,78$
lichte Raumhöhe = 3,20 + obere Decke: 0,48 => 3,68m	
BGF 353,26m ²	BRI 1 298,87m ³
Wand W1 76,40m ²	AW02 Außenwand alt
Wand W2 -62,51m ²	ZW01 Zwischenwand zu HBLA
Wand W3 76,40m ²	AW02 Außenwand alt
Wand W4 62,51m ²	ZW01 Zwischenwand zu HBLA
Decke 353,26m ²	FD02 Flachdach über Altbau
Boden -353,26m ²	ZD03 warme Zwischendecke bei HBLA

OG2 Summe

OG2 Bruttogrundfläche [m ²]:	616,26
OG2 Bruttorauminhalt [m ³]:	2 206,02

OG1 Galerie

OG1 - Stiegenhaus -20,90 m²

OG2 Galerie

OG2 - Stiegenhaus -20,90 m²

Summe Reduzierung Bruttogrundfläche [m²]: -41,80

Deckenvolumen EB01

Fläche 388,34 m² x Dicke 0,55 m = 213,82 m³

Deckenvolumen EB02

Fläche 60,00 m² x Dicke 0,57 m = 33,92 m³

Deckenvolumen DD01

Fläche 54,73 m² x Dicke 0,48 m = 26,34 m³

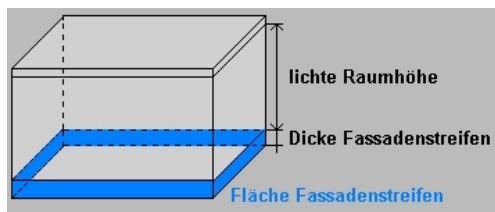
Deckenvolumen ZD04

Fläche 353,26 m² x Dicke 0,37 m = 131,17 m³

Bruttorauminhalt [m³]: 405,24

Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung

Wand	Boden	Dicke	Länge	Fläche
AW01	- EB01	0,551m	54,63m	30,08m²



Gesamtsumme Bruttogeschoßfläche [m²]: 1 760,87
Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m³]: 7 242,91

Fenster und Türen

Landesmusikschule Perg - Waidhoferstraße 6

Typ	Bauteil Anz. Bezeichnung			Breite m	Höhe m	Fläche m²	Ug W/m²K	Uf W/m²K	PSI W/mK	Ag m²	Uw W/m²K	AxUxf W/K	g	fs	gtot	amsc	
N																	
B	EG	AW01	8	1,00 x 2,30		1,00	2,30	18,40		12,88	1,20	22,08	0,60	0,40	1,00	0,00	
B	EG	AW01	2	3,05 x 0,85		3,05	0,85	5,19		3,63	1,20	6,22	0,60	0,40	1,00	0,00	
B	EG	AW01	1	2,41 x 0,85		2,41	0,85	2,05		1,43	1,20	2,46	0,60	0,40	1,00	0,00	
B	EG	AW01	1	6,00 x 0,85		6,00	0,85	5,10		3,57	1,20	6,12	0,60	0,40	1,00	0,00	
B	EG	AW01	1	3,07 x 2,35 Eingang		3,07	2,35	7,21		5,05	1,20	8,66	0,60	0,40	1,00	0,00	
B	OG1	AW01	11	1,00 x 2,30		1,00	2,30	25,30		17,71	1,20	30,36	0,60	0,40	1,00	0,00	
B	OG1	AW01	1	3,00 x 7,15 Foyer		3,00	7,15	21,45		15,02	1,20	25,74	0,60	0,40	1,00	0,00	
B	OG1	AW01	4	1,00 x 4,10 Saal		1,00	4,10	16,40		11,48	1,20	19,68	0,60	0,40	1,00	0,00	
B	OG1	AW01	1	4,00 x 3,20 Loggia		4,00	3,20	12,80		8,96	1,20	15,36	0,60	0,40	1,00	0,00	
B	OG2	AW01	11	1,00 x 2,30		1,00	2,30	25,30		17,71	1,20	30,36	0,60	0,40	1,00	0,00	
B	OG2	AW01	1	4,00 x 3,20 Loggia		4,00	3,20	12,80		8,96	1,20	15,36	0,60	0,40	1,00	0,00	
42				152,00				106,40			182,40						
O																	
B	EG	AW01	2	1,00 x 2,30		1,00	2,30	4,60		3,22	1,20	5,52	0,60	0,40	1,00	0,00	
B	OG1	AW01	4	1,00 x 4,10 Saal		1,00	4,10	16,40		11,48	1,20	19,68	0,60	0,40	1,00	0,00	
B	OG1	AW02	8	1,60 x 2,40 Klassentrakt		1,60	2,40	30,72		21,50	1,10	33,79	0,60	0,40	1,00	0,00	
B	OG2	AW02	7	1,60 x 2,40 Klassentrakt		1,60	2,40	26,88		18,82	1,10	29,57	0,60	0,40	1,00	0,00	
B	OG2	AW02	1	1,60 x 0,60 OL		1,60	0,60	0,96		0,67	1,10	1,06	0,60	0,40	1,00	0,00	
22				79,56				55,69			89,62						
S																	
B	EG	AW01	1	0,90 x 2,10		0,90	2,10	1,89		1,32	1,20	2,27	0,60	0,40	1,00	0,00	
B	OG1	AW01	1	1,10 x 11,10		1,10	11,10	12,21		8,55	1,20	14,65	0,60	0,40	1,00	0,00	
2				14,10				9,87			16,92						
SW																	
B	OG1	AW01	1	5,68 x 3,20 Loggia		5,68	3,20	18,18		12,72	1,20	21,81	0,60	0,40	1,00	0,00	
B	OG2	AW01	1	5,68 x 3,20		5,68	3,20	18,18		12,72	1,20	21,81	0,60	0,40	1,00	0,00	
2				36,36				25,44			43,62						
W																	
B	EG	AW01	1	2,00 x 2,30		2,00	2,30	4,60		3,22	1,20	5,52	0,60	0,40	1,00	0,00	
B	EG	AW01	1	3,54 x 10,95 Stiegenhausfenster		3,54	10,95	38,76		27,13	1,20	46,52	0,60	0,40	1,00	0,00	
B	OG1	AW02	10	1,60 x 2,40 Klassentrakt		1,60	2,40	38,40		26,88	1,10	42,24	0,60	0,40	1,00	0,00	
B	OG2	AW02	10	1,60 x 2,40 Klassentrakt		1,60	2,40	38,40		26,88	1,10	42,24	0,60	0,40	1,00	0,00	
22				120,16				84,11			136,52						
Summe				90				402,18			281,51		469,08				

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

g... Energiedurchlassgrad Verglasung fs... Verschattungsfaktor

Typ... Prüfnormmaßtyp

gtot ... Gesamtenergiedurchlassgrad der Verglasung inkl. Abschlüsse

B... Fenster gehört zum Bestand des Gebäudes

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

Kühlbedarf Standort

Landesmusikschule Perg - Waidhoferstraße 6

Kühlbedarf Standort (Perg)

BGF 1 760,87 m² L_T 1 079,05 W/K Innentemperatur 26 °C fcorr 1,00
 BRI 7 242,91 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	-0,74	21 467	10 569	32 036	6 917	2 496	9 413	1,00	0
Februar	28	1,00	18 129	8 593	26 721	6 147	4 202	10 350	1,00	0
März	31	5,18	16 716	8 230	24 945	6 917	6 589	13 506	1,00	0
April	30	10,22	12 259	5 966	18 225	6 661	8 858	15 519	0,96	0
Mai	31	14,67	9 098	4 479	13 578	6 917	11 625	18 542	0,72	5 164
Juni	30	18,06	6 172	3 003	9 175	6 661	11 652	18 313	0,50	9 144
Juli	31	19,97	4 842	2 384	7 226	6 917	11 839	18 757	0,39	11 531
August	31	19,38	5 318	2 618	7 936	6 917	10 355	17 272	0,46	9 339
September	30	15,66	8 031	3 908	11 939	6 661	7 826	14 487	0,80	2 935
Oktober	31	9,96	12 874	6 338	19 212	6 917	5 347	12 264	0,99	0
November	30	4,39	16 786	8 169	24 955	6 661	2 665	9 326	1,00	0
Dezember	31	0,55	20 434	10 060	30 495	6 917	1 895	8 813	1,00	0
Gesamt	365		152 125	74 317	226 442	81 211	85 350	166 562		38 115

KB = 21,65 kWh/m²a

Außen induzierter Kühlbedarf Referenzklima Landesmusikschule Perg - Waidhoferstraße 6

Außen induzierter Kühlbedarf Referenzklima

BGF 1 760,87 m² L_T 1 079,05 W/K Innentemperatur 26 °C fcorr 1,00
BRI 7 242,91 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	0,47	20 496	3 548	24 044	0	2 829	2 829	1,00	0
Februar	28	2,73	16 874	2 921	19 795	0	4 562	4 562	1,00	0
März	31	6,81	15 406	2 667	18 073	0	6 826	6 826	1,00	0
April	30	11,62	11 172	1 934	13 106	0	8 692	8 692	1,00	0
Mai	31	16,20	7 868	1 362	9 230	0	11 385	11 385	0,80	2 316
Juni	30	19,33	5 182	897	6 079	0	11 444	11 444	0,53	5 366
Juli	31	21,12	3 918	678	4 596	0	11 897	11 897	0,39	7 301
August	31	20,56	4 367	756	5 123	0	10 210	10 210	0,50	5 087
September	30	17,03	6 969	1 206	8 175	0	7 915	7 915	0,94	0
Oktober	31	11,64	11 528	1 996	13 524	0	5 551	5 551	1,00	0
November	30	6,16	15 414	2 668	18 082	0	2 902	2 902	1,00	0
Dezember	31	2,19	19 115	3 309	22 424	0	2 175	2 175	1,00	0
Gesamt	365		138 309	23 942	162 251	0	86 387	86 387		20 071

KB* = 2,77 kWh/m³a

RH-Eingabe

Landesmusikschule Perg - Waidhoferstraße 6

Raumheizung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral

Abgabe

Haupt Wärmeabgabe Radiatoren, Einzelraumheizer

Systemtemperatur 70°/55°

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	2/3	Ja	75,12	100
Steigleitungen	Ja	2/3	Nein	140,87	100
Anbindeleitungen	Ja	2/3	Nein	986,09	

Speicher kein Wärmespeicher vorhanden

Bereitstellung

Bereitstellungssystem Nah-/Fernwärme

Energieträger Fernwärme aus Heizwerk (erneuerbar)

Betriebsweise gleitender Betrieb

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Umwälzpumpe

151,06 W Defaultwert

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

WWB-Eingabe

Landesmusikschule Perg - Waidhoferstraße 6

Warmwasserbereitung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral
getrennt von Raumheizung

Abgabe

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Wärmeverteilung ohne Zirkulation

			Leitungslängen lt. Defaultwerten		
	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	2/3	Nein	25,31	100
Steigleitungen	Ja	2/3	Nein	70,43	100
Stichleitungen				84,52	Material Stahl 2,42 W/m

Speicher

Art des Speichers direkt elektrisch beheizter Speicher mit Elektropatrone

Standort konditionierter Bereich

Baujahr Ab 1994

Nennvolumen 80 l freie Eingabe

Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher $q_{b,WS} = 0,92 \text{ kWh/d}$ Defaultwert

Bereitstellung

Bereitstellungssystem Stromheizung direkt

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

Beleuchtung

gemäß ÖNORM H 5059-1:2019-01-15

Berechnung: Defaultwert

Beleuchtungsenergiebedarf

BeIEB **19,84 kWh/m²a**