

Kapl Bau GmbH  
Pirklbauer Klaus  
Gerastraße 3  
4190 Bad Leonfelden  
07213/8181-221  
klaus.pirklbauer@kaplbau.at



# ENERGIEAUSWEIS

## Bestand - Ist-Zustand

### Musikschule Vorderweissenbach

Marktgemeinde Vorddreweissenbach  
Hauptstraße 4a  
4191 Vorderweissenbach



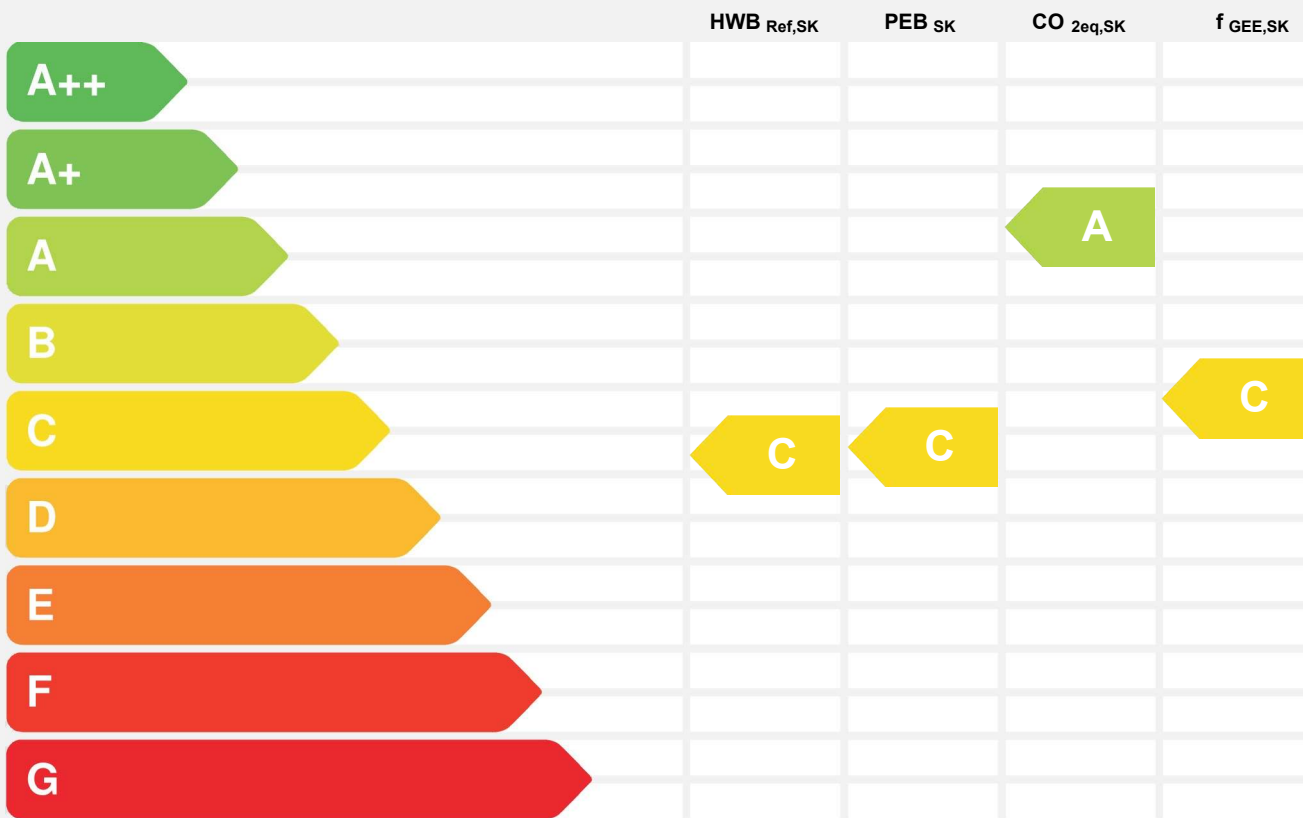
# Energieausweis für Nicht-Wohngebäude



**OiB** ÖSTERREICHISCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK  
OIB-Richtlinie 6  
Ausgabe: April 2019

BEZEICHNUNG	Musikschule Vorderweissenbach	Umstellungsstand	Ist-Zustand
Gebäude(-teil)		Baujahr	1980
Nutzungsprofil	Bildungseinrichtungen	Letzte Veränderung	2002
Straße	Hauptstraße 7	Katastralgemeinde	Oberweissenbach
PLZ/Ort	4191 Vorderweissenbach	KG-Nr.	45411
Grundstücksnr.	.169; 53/10	Seehöhe	701 m

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



**HWB<sub>Ref</sub>**: 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<sub>GEE</sub>**: 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<sub>ern</sub>) und einen nicht erneuerbaren (PEB<sub>n.ern</sub>) Anteil auf.

**CO<sub>2eq</sub>**: 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



**oib** ÖSTERREICHISCHES  
 INSTITUT FÜR BAUTECHNIK **OIB-Richtlinie 6**  
 Ausgabe: April 2019

## GEBÄUDEKENNDATEN

**EA-Art:**

Brutto-Grundfläche (BGF)	975,3 m <sup>2</sup>	Heiztage	365 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Bezugsfläche (BF)	780,3 m <sup>2</sup>	Heizgradtage	4.767 Kd	Solarthermie	- m <sup>2</sup>
Brutto-Volumen (V <sub>B</sub> )	3.108,4 m <sup>3</sup>	Klimaregion	N	Photovoltaik	10,0 kWp
Gebäude-Hüllfläche (A)	1.390,9 m <sup>2</sup>	Norm-Außentemperatur	-15,8 °C	Stromspeicher	-
Kompaktheit (A/V)	0,45 1/m	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	FW ern.
charakteristische Länge (lc)	2,23 m	mittlerer U-Wert	0,54 W/m <sup>2</sup> K	WW-WB-System (sek.)	-
Teil-BGF	- m <sup>2</sup>	LEK <sub>T</sub> -Wert	38,05	RH-WB-System (primär)	FW ern.
Teil-BF	- m <sup>2</sup>	Bauweise	schwer	RH-WB-System (sek.)	-
Teil-V <sub>B</sub>	- m <sup>3</sup>			Kältebereitstellungs-System	keine

## WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

**Ergebnisse**

Referenz-Heizwärmebedarf	HWB <sub>Ref,RK</sub> = 62,3 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizwärmebedarf	HWB <sub>RK</sub> = 66,8 kWh/m <sup>2</sup> a
Außeninduzierter Kühlbedarf	KB* <sub>RK</sub> = 0,2 kWh/m <sup>2</sup> a
Endenergiebedarf	EEB <sub>RK</sub> = 96,6 kWh/m <sup>2</sup> a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f <sub>GEE,RK</sub> = 1,06

## WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q <sub>h,Ref,SK</sub> = 87.690 kWh/a	HWB <sub>Ref,SK</sub> = 89,9 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizwärmebedarf	Q <sub>h,SK</sub> = 93.759 kWh/a	HWB <sub>SK</sub> = 96,1 kWh/m <sup>2</sup> a
Warmwasserwärmebedarf	Q <sub>tw</sub> = 2.624 kWh/a	WWWB = 2,7 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizenergiebedarf	Q <sub>HEB,SK</sub> = 105.148 kWh/a	HEB <sub>SK</sub> = 107,8 kWh/m <sup>2</sup> a
Energieaufwandszahl Warmwasser		e <sub>AWZ,WW</sub> = 4,34
Energieaufwandszahl Raumheizung		e <sub>AWZ,RH</sub> = 1,07
Energieaufwandszahl Heizen		e <sub>AWZ,H</sub> = 1,16
Betriebsstrombedarf	Q <sub>BSB</sub> = 2.051 kWh/a	BSB = 2,1 kWh/m <sup>2</sup> a
Kühlbedarf	Q <sub>KB,SK</sub> = 1.511 kWh/a	KB <sub>SK</sub> = 1,5 kWh/m <sup>2</sup> a
Kühlenergiebedarf	Q <sub>KEB,SK</sub> = - kWh/a	KEB <sub>SK</sub> = - kWh/m <sup>2</sup> a
Energieaufwandszahl Kühlen		e <sub>AWZ,K</sub> = 0,00
Befeuchtungsenergiebedarf	Q <sub>BefEB,SK</sub> = - kWh/a	BefEB <sub>SK</sub> = - kWh/m <sup>2</sup> a
Beleuchtungsenergiebedarf	Q <sub>BelEB</sub> = 19.350 kWh/a	BelEB = 19,8 kWh/m <sup>2</sup> a
Endenergiebedarf	Q <sub>EEB,SK</sub> = 123.432 kWh/a	EEB <sub>SK</sub> = 126,6 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf	Q <sub>PEB,SK</sub> = 198.056 kWh/a	PEB <sub>SK</sub> = 203,1 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q <sub>PEBn.em.,SK</sub> = 48.501 kWh/a	PEB <sub>n.em.,SK</sub> = 49,7 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q <sub>PEBem.,SK</sub> = 149.555 kWh/a	PEB <sub>em.,SK</sub> = 153,3 kWh/m <sup>2</sup> a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q <sub>CO2eq,SK</sub> = 10.447 kg/a	CO <sub>2eq,SK</sub> = 10,7 kg/m <sup>2</sup> a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f <sub>GEE,SK</sub> = 1,08
Photovoltaik-Export	Q <sub>PVE,SK</sub> = 6.282 kWh/a	PVE <sub>EXPORT,SK</sub> = 6,4 kWh/m <sup>2</sup> a

## ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	Kapl Bau GmbH Gerastraße 3, 4190 Bad Leonfelden
Ausstellungsdatum	12.12.2025	Unterschrift	
Gültigkeitsdatum	11.12.2035		
Geschäftszahl	Bestand		

**Kapl Bau GmbH**  
 Gerastraße 3  
 A-4190 Bad Leonfelden  
 Tel. 07213/8184 Fax. 07213/8185  
 E-Mail: office@kaplbau.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.

## Datenblatt GEQ Musikschule Vorderweissenbach

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

**HWB<sub>Ref,SK</sub> 90**      **f<sub>GEE,SK</sub> 1,08**

### Gebäudedaten

Brutto-Grundfläche BGF	975 m <sup>2</sup>	charakteristische Länge l <sub>c</sub>	2,23 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	3.108 m <sup>3</sup>	Kompaktheit A <sub>B</sub> / V <sub>B</sub>	0,45 m <sup>-1</sup>
Gebäudehüllfläche A <sub>B</sub>	1.391 m <sup>2</sup>		

### Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:      lt. Einreichplan, 09.04.2002, Plannr. 4986765  
 Bauphysikalische Daten:  
 Haustechnik Daten:

### Haustechniksystem

Raumheizung:              Nah-/Fernwärme (Fernwärme aus Heizwerk (erneuerbar))  
 Warmwasser                Kombiniert mit Raumheizung  
 Lüftung:                    Fensterlüftung  
 Photovoltaik-System:      10,04kWp; Multikristallines Silicium

### Berechnungsgrundlagen

**Der Energieausweis wurde mit folgenden ÖNORMen und Hilfsmitteln erstellt: GEQ von Zehentmayer Software GmbH - [www.geq.at](http://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.

## Heizlast Abschätzung

### Musikschule Vorderweissenbach

#### Abschätzung der Gebäude-Heizlast auf Basis der Energieausweis-Berechnung

Berechnungsblatt

**Bauherr**

 Marktgemeinde Vorddreissenbach  
 Hauptstraße 4a  
 4191 Vorderweissenbach  
 Tel.:

**Planer / Baufirma / Hausverwaltung**

 Kapl Bau GmbH  
 Gerastraße 3  
 4190 Bad Leonfelden  
 Tel.: 07213/8181-221

 Norm-Außentemperatur: -15,8 °C  
 Berechnungs-Raumtemperatur: 22 °C  
 Temperatur-Differenz: 37,8 K

 Standort: Vorderweissenbach  
 Brutto-Rauminhalt der  
 beheizten Gebäudeteile: 3.108,41 m<sup>3</sup>  
 Gebäudehüllfläche: 1.390,90 m<sup>2</sup>
**Bauteile**

	Fläche A [m <sup>2</sup> ]	Wärmed.- koeffizient U [W/m <sup>2</sup> K]	Korr.- faktor f [1]	Leitwert [W/K]
AD01 Decke zu unconditioniertem geschloss. Dachraum Zangendecke	145,60	0,143	0,90	18,74
AW01 Außenwand 8cm VWS	36,29	0,347	1,00	12,59
AW02 Außenwand hinterlüftet	24,44	0,498	1,00	12,17
AW03 Außenwand KG Lichtschacht	7,32	0,381	1,00	2,79
AW04 Außenwand 12cm VWS	317,43	0,258	1,00	81,76
AW05 Außenwand 12cm VWS +VSS	70,65	0,242	1,00	17,12
AW06 Außenwand hinterlüftet VSS	64,31	0,433	1,00	27,82
AW07 Außenwand Gaupen	21,71	0,326	1,00	7,07
DD01 Außendecke, Wärmestrom nach unten	3,06	0,255	1,00	0,78
DS01 Dachschräge hinterlüftet	165,89	0,203	1,00	33,61
FD01 Außendecke, Wärmestrom nach oben	3,29	0,471	1,00	1,55
FE/TÜ Fenster u. Türen	119,80	1,600		191,68
EC01 erdanliegender Fußboden in konditioniertem Keller (<=1,5m unter Erdreich)	195,35	1,203	0,70	164,48
EW01 erdanliegende Wand (<=1,5m unter Erdreich)	77,84	0,500	0,80	31,17
ID01 Decke zu geschlossener Garage	83,89	0,248	0,90	18,74
IW01 Wand zu geschlossener Garage 30cm	25,78	1,155	0,90	26,80
IW02 Wand zu geschlossener Garage 25cm	24,13	1,349	0,90	29,30
IW03 Wand zu unconditioniertem geschlossenen Dachraum	4,11	0,269	0,90	1,00
Summe OBEN-Bauteile	316,70			
Summe UNTEN-Bauteile	282,30			
Summe Außenwandflächen	620,00			
Summe Innenwandflächen	54,01			
Fensteranteil in Außenwänden 16,0 %	117,89			
Fenster in Deckenflächen	1,91			

## Heizlast Abschätzung Musikschule Vorderweissenbach

<b>Summe</b>		<b>[W/K]</b>	<b>679</b>
<b>Wärmebrücken (vereinfacht)</b>		<b>[W/K]</b>	<b>68</b>
<b>Transmissions - Leitwert</b>		<b>[W/K]</b>	<b>747,08</b>
<b>Lüftungs - Leitwert</b>		<b>[W/K]</b>	<b>793,21</b>
<b>Gebäude-Heizlast Abschätzung</b>	Luftwechsel = 1,15 1/h	<b>[kW]</b>	<b>58,2</b>
<b>Flächenbez. Heizlast Abschätzung (975 m<sup>2</sup>)</b>		<b>[W/m<sup>2</sup> BGF]</b>	<b>59,70</b>

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**
**Musikschule Vorderweissenbach**
**AW01 Außenwand 8cm VWS**

bestehend	von Innen nach Außen		Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$
1.228.01 K/Z Mörtel innen	B		0,0200	0,800	0,025
2.302.02 Hochlochziegelmauer 38cm	B		0,3800	0,580	0,655
1.228.02 K/Z Mörtel außen	B		0,0200	0,800	0,025
EPS-F (15.8 kg/m <sup>3</sup> )	B		0,0800	0,040	2,000
Baumit KlebeSpachtel	B		0,0030	0,800	0,004
Röfix Kunstharzputz	B		0,0030	0,800	0,004
Rse+Rsi = 0,17			<b>Dicke gesamt 0,5060</b>	<b>U-Wert 0,35</b>	

**AW02 Außenwand hinterlüftet**

bestehend	von Innen nach Außen		Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$
1.228.01 K/Z Mörtel innen	B		0,0200	0,800	0,025
2.302.02 Hochlochziegelmauer 38cm	B		0,3800	0,580	0,655
1.228.02 K/Z Mörtel außen	B		0,0200	0,800	0,025
Lattung dazw.	B	5,0 %	0,0500	0,120	0,021
Steinwolle MW-PT	B	95,0 %		0,045	1,056
RT <sub>o</sub> 2,6243    RT <sub>u</sub> 0,0000    RT 1,3122			<b>Dicke gesamt 0,4700</b>	<b>U-Wert 0,50</b>	
Lattung:	Achsabstand	0,600    Breite	0,030	Rse+Rsi	0,26

**AW03 Außenwand KG Lichtschacht**

bestehend	von Innen nach Außen		Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$
1.228.01 K/Z Mörtel innen	B		0,0200	0,800	0,025
2.406.02 Schlackenbetonstein 25 cm	B		0,2500	0,630	0,397
1.228.02 K/Z Mörtel außen	B		0,0200	0,800	0,025
EPS-F (15.8 kg/m <sup>3</sup> )	B		0,0800	0,040	2,000
Baumit KlebeSpachtel	B		0,0030	0,800	0,004
Röfix Kunstharzputz	B		0,0030	0,800	0,004
Rse+Rsi = 0,17			<b>Dicke gesamt 0,3760</b>	<b>U-Wert 0,38</b>	

**AW04 Außenwand 12cm VWS**

bestehend	von Innen nach Außen		Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$
1.228.01 K/Z Mörtel innen	B		0,0200	0,800	0,025
2.302.02 Hochlochziegelmauer 38cm	B		0,3800	0,580	0,655
1.228.02 K/Z Mörtel außen	B		0,0200	0,800	0,025
EPS-F (15.8 kg/m <sup>3</sup> )	B		0,1200	0,040	3,000
Baumit KlebeSpachtel	B		0,0030	0,800	0,004
Röfix Kunstharzputz	B		0,0030	0,800	0,004
Rse+Rsi = 0,17			<b>Dicke gesamt 0,5460</b>	<b>U-Wert 0,26</b>	

**AW05 Außenwand 12cm VWS +VSS**

bestehend	von Innen nach Außen		Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$
Gipskartonplatte (700 kg/m <sup>3</sup> )	B		0,0150	0,210	0,071
Lattung dazw.	B	8,3 %	0,0600	0,150	0,033
Luft steh., W-Fluss n. oben 56 < d <= 60 mm	B	91,7 %		0,375	0,147
1.228.01 K/Z Mörtel innen	B		0,0200	0,800	0,025
2.302.02 Hochlochziegelmauer 38cm	B		0,3800	0,580	0,655
1.228.02 K/Z Mörtel außen	B		0,0200	0,800	0,025
EPS-F (15.8 kg/m <sup>3</sup> )	B		0,1200	0,040	3,000
Baumit KlebeSpachtel	B		0,0030	0,800	0,004
Röfix Kunstharzputz	B		0,0030	0,800	0,004
RT <sub>o</sub> 4,1331    RT <sub>u</sub> 4,1225    RT 4,1278			<b>Dicke gesamt 0,6210</b>	<b>U-Wert 0,24</b>	
Lattung:	Achsabstand	0,600    Breite	0,050	Rse+Rsi	0,17

**Bauteile**
**Musikschule Vorderweissenbach**
**AW06 Außenwand hinterlüftet VSS**

bestehend	von Innen nach Außen			Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$
Gipskartonplatte (700 kg/m <sup>3</sup> )	B			0,0150	0,210	0,071
Lattung dazw.	B	8,3 %		0,0800	0,150	0,044
Luft steh., W-Fluss n. oben 56 < d <= 60 mm	B	91,7 %			0,375	0,196
1.228.01 K/Z Mörtel innen	B			0,0200	0,800	0,025
2.302.02 Hochlochziegelmauer 38cm	B			0,3800	0,580	0,655
1.228.02 K/Z Mörtel außen	B			0,0200	0,800	0,025
Lattung dazw.	B	5,0 %		0,0500	0,120	0,021
Steinwolle MW-PT	B	95,0 %			0,045	1,056
	RT <sub>o</sub> 2,3367	RT <sub>u</sub> 2,2868	RT 2,3117	<b>Dicke gesamt 0,5650</b>	<b>U-Wert 0,43</b>	
Lattung:	Achsabstand	0,600	Breite	0,050	R <sub>se</sub> +R <sub>si</sub> 0,26	
Lattung:	Achsabstand	0,600	Breite	0,030		

**EW01 erdanliegende Wand (<=1,5m unter Erdreich)**

bestehend	von Innen nach Außen			Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$
1.228.01 K/Z Mörtel innen	B			0,0200	0,800	0,025
2.406.02 Schlackenbetonstein 25 cm	B			0,2500	0,630	0,397
1.706.02 Bitumen	B			0,0030	0,170	0,018
XPS-G 50 40 bis 60 mm (38 kg/m <sup>3</sup> )	B			0,0500	0,035	1,429
	R <sub>se</sub> +R <sub>si</sub> = 0,13			<b>Dicke gesamt 0,3230</b>	<b>U-Wert 0,50</b>	

**EC01 erdanliegender Fußboden in konditioniertem Keller (<=1,5m unter Erdreich)**

bestehend	von Innen nach Außen			Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$
1.704.08 Fliesen	B			0,0100	1,000	0,010
1.202.06 Estrichbeton	B			0,0700	1,480	0,047
Dampfbremse Polyethylen (PE)	B			0,0002	0,500	0,000
1.506.04 Hüttenbims	B			0,0700	0,130	0,538
Stahlbeton (2300)	B			0,1500	2,300	0,065
	R <sub>se</sub> +R <sub>si</sub> = 0,17			<b>Dicke gesamt 0,3002</b>	<b>U-Wert 1,20</b>	

**ZD01 warme Zwischendecke**

bestehend	von Innen nach Außen			Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$
1.704.08 Fliesen	B			0,0100	1,000	0,010
1.202.06 Estrichbeton	B			0,0700	1,480	0,047
Dampfbremse Polyethylen (PE)	B			0,0002	0,500	0,000
1.506.04 Hüttenbims	B			0,0700	0,130	0,538
Stahlbeton (2300)	B			0,2500	2,300	0,109
	R <sub>se</sub> +R <sub>si</sub> = 0,26			<b>Dicke gesamt 0,4002</b>	<b>U-Wert 1,04</b>	

**AD01 Decke zu unkonditioniertem geschloss. Dachraum Zangendecke**

bestehend	von Außen nach Innen			Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$
1.402.02 Holz	B			0,0240	0,140	0,171
Zangen dazw.	B	7,5 %		0,2800	0,120	0,175
ISOVER Uniroll Classic	B	92,5 %			0,038	6,816
ISOCELL AIRSTOP Dampfbremse	B			0,0003	0,220	0,001
Sparschalung dazw.	B	10,0 %		0,0240	0,120	0,020
Luft steh., W-Fluss n. oben 21 < d <= 25 mm	B	90,0 %			0,167	0,129
Gipskartonplatte – Flammschutz (700kg/m <sup>3</sup> )	B			0,0150	0,210	0,071
	RT <sub>o</sub> 7,0520	RT <sub>u</sub> 6,9341	RT 6,9931	<b>Dicke gesamt 0,3433</b>	<b>U-Wert 0,14</b>	
Zangen:	Achsabstand	0,800	Breite	0,060	R <sub>se</sub> +R <sub>si</sub> 0,2	
Sparschalung:	Achsabstand	0,800	Breite	0,080		


**Bauteile**
**Musikschule Vorderweissenbach**

<b>DS01 Dachschräge hinterlüftet</b>							
bestehend		von Außen nach Innen			Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$
1.402.02 Holz		B			0,0240	0,140	0,171
Sparren dazw.		B	12,5 %		0,2200	0,150	0,183
ISOVER Uniroll Classic		B	87,5 %			0,038	5,066
ISOCELL AIRSTOP Dampfbremse		B			0,0003	0,220	0,001
Lattung dazw.		B	10,0 %		0,0240	0,150	0,016
Luft steh., W-Fluss n. oben $21 < d \leq 25$ mm		B	90,0 %			0,167	0,129
Gipskartonplatte – Flammschutz (700kg/m <sup>3</sup> )		B			0,0150	0,210	0,071
	RT <sub>o</sub> 5,0515	RT <sub>u</sub> 4,8202	RT 4,9359		<b>Dicke gesamt 0,2833</b>	<b>U-Wert 0,20</b>	
Sparren :	Achsabstand 0,800	Breite 0,100			R <sub>se</sub> +R <sub>si</sub> 0,2		
Lattung:	Achsabstand 0,800	Breite 0,080					

<b>ID01 Decke zu geschlossener Garage</b>							
bestehend		von Innen nach Außen			Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$
1.704.08 Fliesen		B			0,0100	1,000	0,010
1.202.06 Estrichbeton		B			0,0700	1,480	0,047
Dampfbremse Polyethylen (PE)		B			0,0002	0,500	0,000
1.506.04 Hüttenbims		B			0,0700	0,130	0,538
Stahlbeton (2300)		B			0,2500	2,300	0,109
Lattung dazw.		B	10,0 %		0,1200	0,120	0,100
Steinwolle MW(SW)-W (30 kg/m <sup>3</sup> )		B	90,0 %			0,042	2,571
Heraklith C (3,5 cm)		B			0,0350	0,070	0,500
	RT <sub>o</sub> 4,1026	RT <sub>u</sub> 3,9545	RT 4,0285		<b>Dicke gesamt 0,5552</b>	<b>U-Wert 0,25</b>	
Lattung:	Achsabstand 0,800	Breite 0,080			R <sub>se</sub> +R <sub>si</sub> 0,34		

<b>IW01 Wand zu geschlossener Garage 30cm</b>							
bestehend		von Innen nach Außen			Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$
1.228.01 K/Z Mörtel innen		B			0,0200	0,800	0,025
2.304.06 Hochlochziegelmauer 30 cm		B			0,3000	0,540	0,556
1.228.01 K/Z Mörtel innen		B			0,0200	0,800	0,025
				R <sub>se</sub> +R <sub>si</sub> = 0,26	<b>Dicke gesamt 0,3400</b>	<b>U-Wert 1,16</b>	

<b>IW02 Wand zu geschlossener Garage 25cm</b>							
bestehend		von Innen nach Außen			Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$
1.228.01 K/Z Mörtel innen		B			0,0200	0,800	0,025
2.302.02 Hochlochziegelmauer 25 cm		B			0,2500	0,580	0,431
1.228.01 K/Z Mörtel innen		B			0,0200	0,800	0,025
				R <sub>se</sub> +R <sub>si</sub> = 0,26	<b>Dicke gesamt 0,2900</b>	<b>U-Wert 1,35</b>	

<b>FD01 Außendecke, Wärmestrom nach oben</b>							
bestehend		von Außen nach Innen			Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$
Stahlbeton (2300)		B			0,2500	2,300	0,109
Bauder Bitumenbahnen		B			0,0100	0,170	0,059
XPS-G 30 20 bis 60 mm (32 kg/m <sup>3</sup> )		B			0,0600	0,035	1,714
Bauder Bitumenbahnen		B			0,0100	0,170	0,059
1.202.06 Estrichbeton		B			0,0500	1,480	0,034
1.704.08 Fliesen		B			0,0100	1,000	0,010
				R <sub>se</sub> +R <sub>si</sub> = 0,14	<b>Dicke gesamt 0,3900</b>	<b>U-Wert 0,47</b>	

**Bauteile**
**Musikschule Vorderweissenbach**
**DD01 Außendecke, Wärmestrom nach unten**

bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$	
1.704.08 Fliesen	B	0,0100	1,000	0,010	
1.202.06 Estrichbeton	B	0,0700	1,480	0,047	
Dampfbremse Polyethylen (PE)	B	0,0002	0,500	0,000	
1.506.04 Hüttenbims	B	0,0700	0,130	0,538	
Stahlbeton (2300)	B	0,2500	2,300	0,109	
EPS-F (15.8 kg/m <sup>3</sup> )	B	0,1200	0,040	3,000	
Baumit KlebeSpachtel	B	0,0030	0,800	0,004	
Röfix Kunstharzputz	B	0,0030	0,800	0,004	
Rse+Rsi = 0,21		<b>Dicke gesamt</b>	<b>0,5262</b>	<b>U-Wert</b>	<b>0,25</b>

**IW03 Wand zu unkonditioniertem geschlossenen Dachraum**

bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$	
1.228.01 K/Z Mörtel innen	B	0,0200	0,800	0,025	
2.302.02 Hochlochziegelmauer 25 cm	B	0,2500	0,580	0,431	
EPS-F (15.8 kg/m <sup>3</sup> )	B	0,1200	0,040	3,000	
Baumit KlebeSpachtel	B	0,0030	0,800	0,004	
Rse+Rsi = 0,26		<b>Dicke gesamt</b>	<b>0,3930</b>	<b>U-Wert</b>	<b>0,27</b>

**AW07 Außenwand Gaupen**

bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$	
Gipskartonplatte	B	0,0150	0,210	0,071	
OSB-Platte	B	0,0150	0,130	0,115	
Holz (500) dazw.	B	0,1200	0,130	0,085	
ISOVER Uniroll Classic	B		0,038	2,866	
MDF Platte (1000)	B	0,0160	0,200	0,080	
Lattung dazw.	B *	0,0300	0,150	0,013	
Luft steh., W-Fluss n. oben 26 < d <= 30 mm	B *		0,200	0,141	
Fassade	B *	0,0180	0,150	0,120	
Dicke <b>0,1660</b>		<b>Dicke gesamt</b>	<b>0,2140</b>	<b>U-Wert</b>	<b>0,33</b>
Rse+Rsi		0,17			
Holz (500):	RT <sub>o</sub> 3,1212	RT <sub>u</sub> 3,0179	RT 3,0696		
Lattung:	Achsabstand 0,650	Breite 0,060			
	Achsabstand 0,800	Breite 0,050			

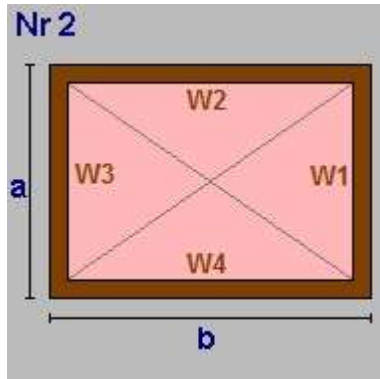
 Einheiten: Dicke [m], Achsabstand [m], Breite [m], U-Wert [W/m<sup>2</sup>K], Dichte [kg/m<sup>3</sup>],  $\lambda$ [W/mK]

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

 RT<sub>u</sub> ... unterer Grenzwert RT<sub>o</sub> ... oberer Grenzwert laut ÖNORM EN ISO 6946

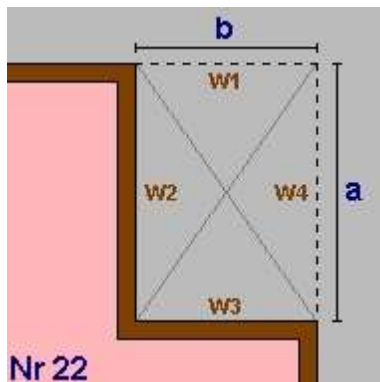
**Geometriausdruck**  
**Musikschule Vorderweissenbach**

**KG Kellergeschoss**



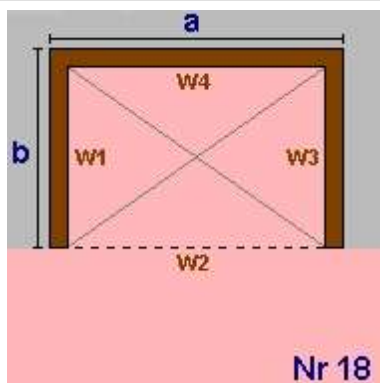
a = 10,80	b = 19,40
lichte Raumhöhe = 2,47 + obere Decke: 0,40 => 2,87m	
BGF	209,52m <sup>2</sup> BRI 601,36m <sup>3</sup>
Wand W1	31,00m <sup>2</sup> IW02 Wand zu geschlossener Garage 25cm
Wand W2	55,68m <sup>2</sup> AW01 Außenwand 8cm VWS
Wand W3	31,00m <sup>2</sup> EW01 erdanliegende Wand (<=1,5m unter Erdr)
Wand W4	45,12m <sup>2</sup> EW01
	Teilung 6,60 x 1,60 (Länge x Höhe)
	10,56m <sup>2</sup> AW03 Außenwand KG Lichtschacht
Decke	206,23m <sup>2</sup> ZD01 warme Zwischendecke
Teilung	3,29m <sup>2</sup> FD01 1,40*2,35 Eingang
Boden	209,52m <sup>2</sup> EC01 erdanliegender Fußboden in konditioni

**KG Rechteck einspringend am Eck**



a = 3,19	b = 4,94
lichte Raumhöhe = 2,47 + obere Decke: 0,40 => 2,87m	
BGF	-15,76m <sup>2</sup> BRI -45,23m <sup>3</sup>
Wand W1	-14,18m <sup>2</sup> AW01 Außenwand 8cm VWS
Wand W2	9,16m <sup>2</sup> IW01 Wand zu geschlossener Garage 30cm
Wand W3	14,18m <sup>2</sup> IW01
Wand W4	-9,16m <sup>2</sup> IW02 Wand zu geschlossener Garage 25cm
Decke	-15,76m <sup>2</sup> ZD01 warme Zwischendecke
Boden	-15,76m <sup>2</sup> EC01 erdanliegender Fußboden in konditioni

**KG STGH**



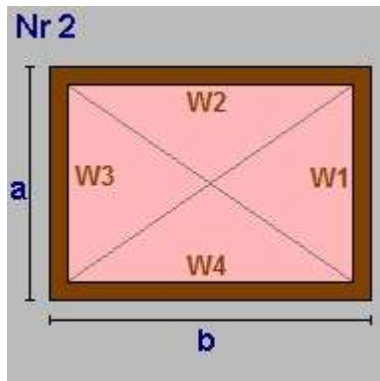
a = 3,96	b = 0,40
lichte Raumhöhe = 2,47 + obere Decke: 0,40 => 2,87m	
BGF	1,58m <sup>2</sup> BRI 4,55m <sup>3</sup>
Wand W1	1,15m <sup>2</sup> AW01 Außenwand 8cm VWS
Wand W2	-11,37m <sup>2</sup> AW01
Wand W3	1,15m <sup>2</sup> AW01
Wand W4	11,37m <sup>2</sup> AW01
Decke	1,58m <sup>2</sup> ZD01 warme Zwischendecke
Boden	1,58m <sup>2</sup> EC01 erdanliegender Fußboden in konditioni

**KG Summe**

**KG Bruttogrundfläche [m<sup>2</sup>]: 195,35**  
**KG Bruttorauminhalt [m<sup>3</sup>]: 560,68**

**Geometriausdruck**  
**Musikschule Vorderweissenbach**

**EG Erdgeschoss**



Nr 2

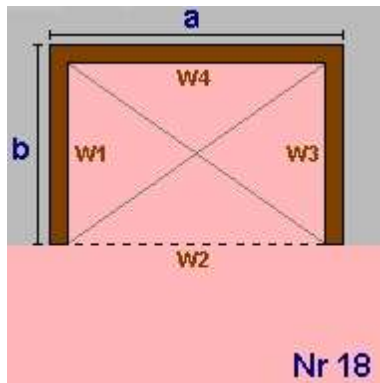
a = 10,88      b = 25,46  
 lichte Raumhöhe = 2,75 + obere Decke: 0,40 => 3,15m  
 BGF            277,00m<sup>2</sup>    BRI            872,62m<sup>3</sup>

Wand W1	34,27m <sup>2</sup>	AW06	Außenwand hinterlüftet VSS
Wand W2	51,32m <sup>2</sup>	AW04	Außenwand 12cm VWS
	Teilung	9,17 x 3,15	(Länge x Höhe)
	28,89m <sup>2</sup>	AW05	Außenwand 12cm VWS +VSS
Wand W3	34,27m <sup>2</sup>	AW04	
Wand W4	49,36m <sup>2</sup>	AW04	
	Teilung	9,79 x 3,15	(Länge x Höhe)
	30,84m <sup>2</sup>	AW05	Außenwand 12cm VWS +VSS

Decke	277,00m <sup>2</sup>	ZD01	warme Zwischendecke
Boden	-193,11m <sup>2</sup>	ZD01	warme Zwischendecke
Teilung	83,89m <sup>2</sup>	ID01	Decke zu Bauhof und Garage

**EG STGH**

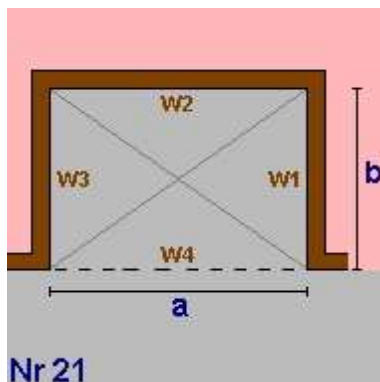


Nr 18

a = 4,00      b = 0,50  
 lichte Raumhöhe = 2,75 + obere Decke: 0,40 => 3,15m  
 BGF            2,00m<sup>2</sup>      BRI            6,30m<sup>3</sup>

Wand W1	1,58m <sup>2</sup>	AW04	Außenwand 12cm VWS
Wand W2	-12,60m <sup>2</sup>	AW04	
Wand W3	1,58m <sup>2</sup>	AW04	
Wand W4	12,60m <sup>2</sup>	AW04	
Decke	2,00m <sup>2</sup>	ZD01	warme Zwischendecke
Boden	-2,00m <sup>2</sup>	ZD01	warme Zwischendecke

**EG Eingang**



Nr 21

a = 2,35      b = 1,30  
 lichte Raumhöhe = 2,75 + obere Decke: 0,40 => 3,15m  
 BGF            -3,06m<sup>2</sup>    BRI            -9,62m<sup>3</sup>

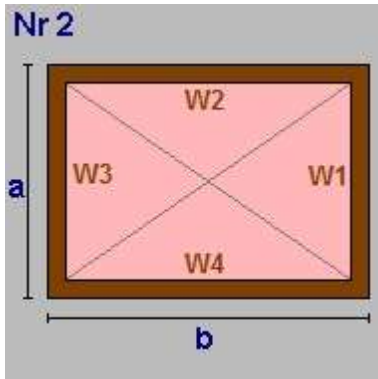
Wand W1	4,10m <sup>2</sup>	AW04	Außenwand 12cm VWS
Wand W2	7,40m <sup>2</sup>	AW04	
Wand W3	4,10m <sup>2</sup>	AW04	
Wand W4	-7,40m <sup>2</sup>	AW04	
Decke	-3,06m <sup>2</sup>	ZD01	warme Zwischendecke
Boden	3,06m <sup>2</sup>	ZD01	warme Zwischendecke

**EG Summe**

**EG Bruttogrundfläche [m<sup>2</sup>]:            275,95**  
**EG Bruttorauminhalt [m<sup>3</sup>]:            869,30**

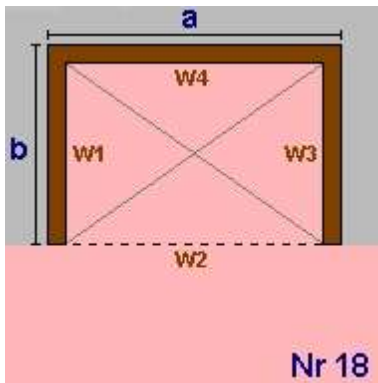
**Geometrieausdruck**  
**Musikschule Vorderweissenbach**

**OG1 Obergeschoss**



a = 10,88	b = 25,46
lichte Raumhöhe = 2,57 + obere Decke: 0,40 => 2,97m	
BGF	277,00m <sup>2</sup> BRI 822,76m <sup>3</sup>
Wand W1	32,32m <sup>2</sup> AW06 Außenwand hinterlüftet VSS
Wand W2	75,62m <sup>2</sup> AW04 Außenwand 12cm VWS
Wand W3	15,98m <sup>2</sup> AW04
Teilung	5,50 x 2,97 (Länge x Höhe)
Wand W4	16,34m <sup>2</sup> AW05 Außenwand 12cm VWS +VSS
Teilung	5,50 x 2,97 (Länge x Höhe)
Teilung	16,34m <sup>2</sup> AW05 Außenwand 12cm VWS +VSS
Decke	277,00m <sup>2</sup> ZD01 warme Zwischendecke
Boden	-273,94m <sup>2</sup> ZD01 warme Zwischendecke
Teilung	3,06m <sup>2</sup> DD01 1,30*2,35

**OG1 STGH**

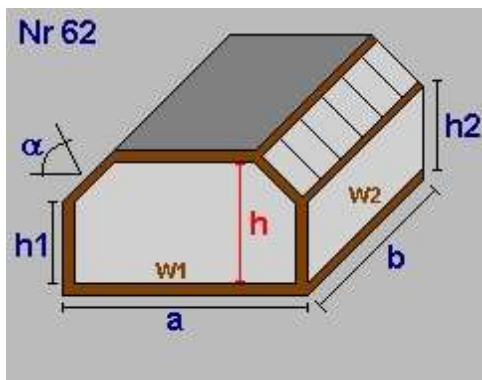


a = 4,00	b = 0,50
lichte Raumhöhe = 2,57 + obere Decke: 0,40 => 2,97m	
BGF	2,00m <sup>2</sup> BRI 5,94m <sup>3</sup>
Wand W1	1,49m <sup>2</sup> AW06 Außenwand hinterlüftet VSS
Wand W2	-11,88m <sup>2</sup> AW06
Wand W3	1,49m <sup>2</sup> AW06
Wand W4	11,88m <sup>2</sup> AW06
Decke	2,00m <sup>2</sup> ZD01 warme Zwischendecke
Boden	-2,00m <sup>2</sup> ZD01 warme Zwischendecke

**OG1 Summe**

**OG1 Bruttogrundfläche [m<sup>2</sup>]: 279,00**  
**OG1 Bruttorauminhalt [m<sup>3</sup>]: 828,70**

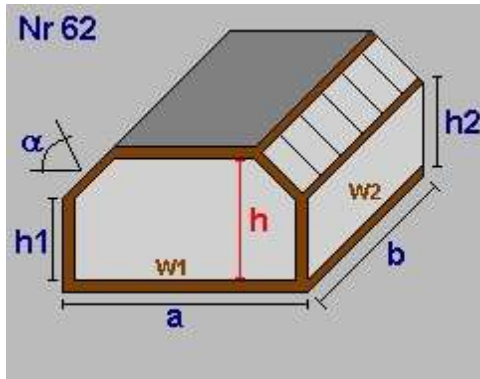
**DG Dachgeschoss Proberaum**



Dachneigung a (°)	38,00
a = 10,88	b = 12,55
h1 = 1,06	h2 = 1,06
lichte Raumhöhe (h) = 3,20 + obere Decke: 0,34 => 3,54m	
BGF	136,54m <sup>2</sup> BRI 384,76m <sup>3</sup>
Dachfl.	101,24m <sup>2</sup>
Decke	56,76m <sup>2</sup>
Wand W1	30,66m <sup>2</sup> AW04 Außenwand 12cm VWS
Wand W2	13,30m <sup>2</sup> AW04
Wand W3	30,66m <sup>2</sup> IW03 Wand zu unconditioniertem geschlossen
Wand W4	13,30m <sup>2</sup> AW04 Außenwand 12cm VWS
Dach	101,24m <sup>2</sup> DS01 Dachschräge hinterlüftet
Decke	56,76m <sup>2</sup> AD01 Decke zu unconditioniertem geschloss.
Boden	-136,54m <sup>2</sup> ZD01 warme Zwischendecke

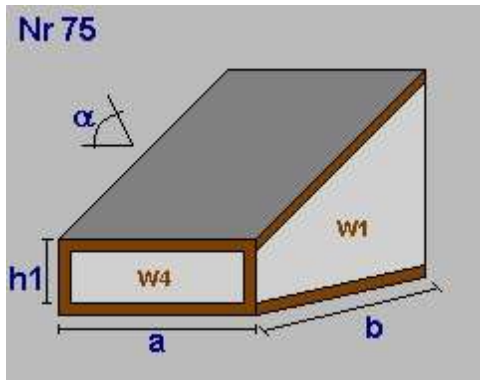
**Geometrieausdruck**  
**Musikschule Vorderweissenbach**

**DG Vorr +Gemeinde Archiv**



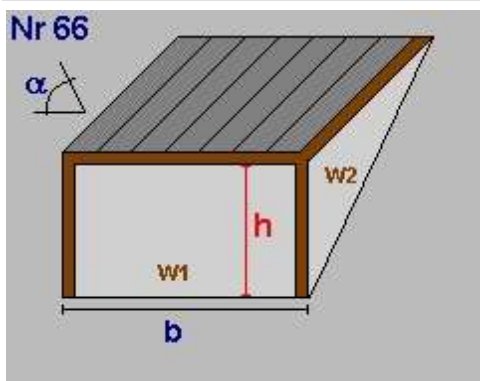
Dachneigung a(°)	38,00		
a =	10,88	b =	12,91
h1=	1,06	h2 =	1,06
lichte Raumhöhe(h)=	2,45 + obere Decke: 0,34 => 2,79m		
BGF	140,46m <sup>2</sup>	BRI	342,71m <sup>3</sup>
Dachfl.	72,69m <sup>2</sup>		
Decke	83,18m <sup>2</sup>		
Wand W1	-26,55m <sup>2</sup>	IW03	Wand zu unconditioniertem geschlossen
Wand W2	13,68m <sup>2</sup>	AW04	Außenwand 12cm VWS
Wand W3	26,55m <sup>2</sup>	AW02	Außenwand hinterlüftet
Wand W4	13,68m <sup>2</sup>	AW04	Außenwand 12cm VWS
Dach	72,69m <sup>2</sup>	DS01	Dachschräge hinterlüftet
Decke	83,18m <sup>2</sup>	AD01	Decke zu unconditioniertem geschloss.
Boden	-140,46m <sup>2</sup>	ZD01	warme Zwischendecke

**DG STGH**



Dachneigung a(°)	38,00		
a =	4,00	b =	0,50
h1=	0,67		
lichte Raumhöhe =	0,70 + obere Decke: 0,36 => 1,06m		
BGF	2,00m <sup>2</sup>	BRI	1,73m <sup>3</sup>
Dachfl.	2,54m <sup>2</sup>		
Wand W1	0,43m <sup>2</sup>	AW04	Außenwand 12cm VWS
Wand W2	-4,24m <sup>2</sup>	AW04	
Wand W3	0,43m <sup>2</sup>	AW04	
Wand W4	2,68m <sup>2</sup>	AW04	
Dach	2,54m <sup>2</sup>	DS01	Dachschräge hinterlüftet
Boden	-2,00m <sup>2</sup>	ZD01	warme Zwischendecke

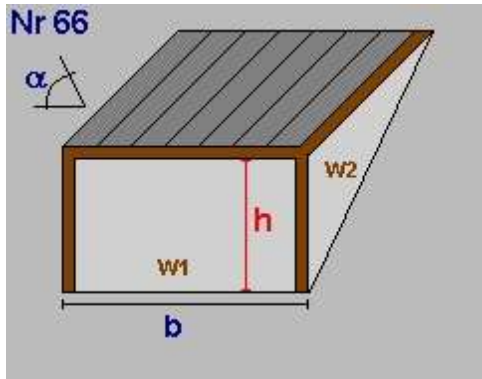
**DG Schleppgaube**



Dachneigung a(°)	0,00		
b =	1,78		
lichte Raumhöhe(h)=	2,14 + obere Decke: 0,34 => 2,48m		
BRI	7,02m <sup>3</sup>		
Dachfläche	5,66m <sup>2</sup>		
Dach-Anliegefl.	7,18m <sup>2</sup>		
Wand W1	4,42m <sup>2</sup>	AW07	Außenwand Gaupen
Wand W2	3,95m <sup>2</sup>	AW07	
Wand W4	3,95m <sup>2</sup>	AW07	
Dach	5,66m <sup>2</sup>	AD01	Decke zu unconditioniertem geschloss.

**Geometrieausdruck**  
**Musikschule Vorderweissenbach**

**DG Schleppgaube**



Dachneigung a (°)	0,00
b =	1,78
lichte Raumhöhe (h) =	2,14 + obere Decke: 0,28 => 2,42m
BRI	6,69m <sup>3</sup>
Dachfläche	5,52m <sup>2</sup>
Dach-Anliegefl.	7,01m <sup>2</sup>
Wand W1	4,31m <sup>2</sup> AW07 Außenwand Gaupen
Wand W2	3,76m <sup>2</sup> AW07
Wand W4	3,76m <sup>2</sup> AW07
Dach	5,52m <sup>2</sup> DS01 Dachschräge hinterlüftet

**DG Summe**

<b>DG Bruttogrundfläche [m<sup>2</sup>]:</b>	<b>279,00</b>
<b>DG Bruttorauminhalt [m<sup>3</sup>]:</b>	<b>742,91</b>

**DG BGF - Reduzierung (manuell)**

1,06\*25,46\*2 -53,98 m<sup>2</sup>

<b>Summe Reduzierung Bruttogrundfläche [m<sup>2</sup>]:</b>	<b>-53,98</b>
---	---------------

**Deckenvolumen EC01**

Fläche 195,35 m<sup>2</sup> x Dicke 0,30 m = 58,64 m<sup>3</sup>

**Deckenvolumen ID01**

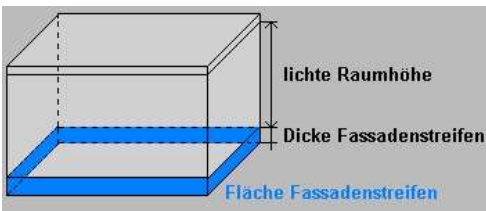
Fläche 83,89 m<sup>2</sup> x Dicke 0,56 m = 46,58 m<sup>3</sup>

**Deckenvolumen DD01**

Fläche 3,06 m<sup>2</sup> x Dicke 0,53 m = 1,61 m<sup>3</sup>

<b>Bruttorauminhalt [m<sup>3</sup>]:</b>	<b>106,83</b>
--	---------------

**Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung**



Wand	Boden	Dicke	Länge	Fläche
AW01	- EC01	0,300m	15,26m	4,58m <sup>2</sup>
EW01	- EC01	0,300m	23,60m	7,08m <sup>2</sup>
AW03	- EC01	0,300m	6,60m	1,98m <sup>2</sup>
IW01	- EC01	0,300m	8,13m	2,44m <sup>2</sup>
IW02	- EC01	0,300m	7,61m	2,28m <sup>2</sup>



**Geometrieausdruck**  
**Musikschule Vorderweissenbach**

---

<b>Gesamtsumme Bruttogeschossfläche [m<sup>2</sup>]:</b>	<b>975,32</b>
<b>Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m<sup>3</sup>]:</b>	<b>3.108,41</b>



## Fenster und Türen

### Musikschule Vorderweissenbach

Typ	Bauteil	Anz.	Bezeichnung	Breite m	Höhe m	Fläche m <sup>2</sup>	U <sub>g</sub> W/m <sup>2</sup> K	U <sub>f</sub> W/m <sup>2</sup> K	PSI W/mK	Ag m <sup>2</sup>	U <sub>w</sub> W/m <sup>2</sup> K	AxU <sub>f</sub> W/K	g	fs	gtot	amsc
<b>N</b>																
B	KG AW03	3	1,45 x 1,20	1,45	1,20	5,22				3,65	1,60	8,35	0,60	0,50	1,00	0,00
B	KG EW01	1	1,56 x 0,86	1,56	0,86	1,34				0,94	1,60	2,15	0,60	0,50	1,00	0,00
B	KG EW01	1	1,45 x 0,80	1,45	0,80	1,16				0,81	1,60	1,86	0,60	0,50	1,00	0,00
B	EG AW04	4	1,45 x 1,90	1,45	1,90	11,02				7,71	1,60	17,63	0,60	0,50	1,00	0,00
B	EG AW04	1	1,00 x 2,10 Haustür	1,00	2,10	2,10					1,60	3,36				
B	EG AW05	2	1,45 x 1,90	1,45	1,90	5,51				3,86	1,60	8,82	0,60	0,50	1,00	0,00
B	OG1 AW04	6	1,45 x 1,55	1,45	1,55	13,49				9,44	1,60	21,58	0,60	0,50	1,00	0,00
B	OG1 AW04	1	1,63 x 1,55	1,63	1,55	2,53				1,77	1,60	4,04	0,60	0,50	1,00	0,00
B	OG1 AW05	1	1,63 x 1,55	1,63	1,55	2,53				1,77	1,60	4,04	0,60	0,50	1,00	0,00
B	DG DS01	3	0,58 x 1,10	0,58	1,10	1,91				1,34	1,60	3,06	0,62	0,50	1,00	0,00
<b>23</b>				<b>46,81</b>				<b>31,29</b>				<b>74,89</b>				
<b>O</b>																
B	KG EW01	1	1,45 x 1,20	1,45	1,20	1,74				1,22	1,60	2,78	0,60	0,50	1,00	0,00
B	KG EW01	2	0,70 x 0,80	0,70	0,80	1,12				0,78	1,60	1,79	0,60	0,50	1,00	0,00
B	EG AW04	2	0,65 x 0,65	0,65	0,65	0,85				0,59	1,60	1,35	0,60	0,50	1,00	0,00
B	EG AW04	1	1,50 x 1,90	1,50	1,90	2,85				2,00	1,60	4,56	0,60	0,50	1,00	0,00
B	DG AW04	1	1,65 x 1,45	1,65	1,45	2,39				1,67	1,60	3,83	0,60	0,50	1,00	0,00
<b>7</b>				<b>8,95</b>				<b>6,26</b>				<b>14,31</b>				
<b>S</b>																
B	KG AW01	3	1,20 x 1,40	1,20	1,40	5,04				3,53	1,60	8,06	0,60	0,50	1,00	0,00
B	KG AW01	1	2,36 x 1,32	2,36	1,32	3,12				2,18	1,60	4,98	0,60	0,50	1,00	0,00
B	KG AW01	1	0,56 x 1,34	0,56	1,34	0,75				0,53	1,60	1,20	0,60	0,50	1,00	0,00
B	KG AW01	1	1,15 x 2,25	1,15	2,25	2,59				1,81	1,60	4,14	0,60	0,50	1,00	0,00
B	KG AW01	1	0,70 x 0,85	0,70	0,85	0,60				0,42	1,60	0,95	0,60	0,50	1,00	0,00
B	EG AW04	1	1,65 x 1,55	1,65	1,55	2,56				1,79	1,60	4,09	0,60	0,50	1,00	0,00
B	EG AW04	5	0,80 x 0,80	0,80	0,80	3,20				2,24	1,60	5,12	0,60	0,50	1,00	0,00
B	EG AW04	3	0,80 x 1,05	0,80	1,05	2,52				1,76	1,60	4,03	0,60	0,50	1,00	0,00
B	EG AW05	1	2,35 x 2,57	2,35	2,57	6,04				4,23	1,60	9,66	0,60	0,50	1,00	0,00
B	EG AW05	3	1,65 x 1,55	1,65	1,55	7,67				5,37	1,60	12,28	0,60	0,50	1,00	0,00
B	OG1 AW04	3	1,65 x 1,55	1,65	1,55	7,67				5,37	1,60	12,28	0,60	0,50	1,00	0,00
B	OG1 AW04	3	0,80 x 0,80	0,80	0,80	1,92				1,34	1,60	3,07	0,60	0,50	1,00	0,00
B	OG1 AW04	3	0,82 x 1,38	0,82	1,38	3,39				2,38	1,60	5,43	0,60	0,50	1,00	0,00
B	OG1 AW04	1	1,43 x 1,55	1,43	1,55	2,22				1,55	1,60	3,55	0,60	0,50	1,00	0,00
B	OG1 AW04	1	1,53 x 1,55	1,53	1,55	2,37				1,66	1,60	3,79	0,60	0,50	1,00	0,00
B	DG AW04	3	0,83 x 1,05	0,83	1,05	2,61				1,83	1,60	4,18	0,60	0,50	1,00	0,00
B	DG AW07	2	1,38 x 0,88	1,38	0,88	2,43				1,70	1,60	3,89	0,60	0,50	1,00	0,00
<b>36</b>				<b>56,70</b>				<b>39,69</b>				<b>90,70</b>				
<b>W</b>																
B	EG AW06	1	1,50 x 1,84	1,50	1,84	2,76				1,93	1,60	4,42	0,60	0,50	1,00	0,00
B	OG1 AW06	1	1,64 x 1,52	1,64	1,52	2,49				1,74	1,60	3,99	0,60	0,50	1,00	0,00
B	DG AW02	1	1,45 x 1,45	1,45	1,45	2,10				1,47	1,60	3,36	0,60	0,50	1,00	0,00
<b>3</b>				<b>7,35</b>				<b>5,14</b>				<b>11,77</b>				
<b>Summe</b>		<b>69</b>		<b>119,81</b>				<b>82,38</b>				<b>191,67</b>				



## Fenster und Türen

### Musikschule Vorderweissenbach

---

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 Musikschule Vorderweissenbach

### Kühlbedarf Standort (Vorderweissenbach)

BGF 975,32 m<sup>2</sup> L<sub>T</sub> 727,34 W/K Innentemperatur 26 °C f<sub>corr</sub> 1,39  
 BRI 3.108,41 m<sup>3</sup>

Monate	Tage	Mittlere Außen-temperaturen °C	Transm.-wärmeverluste kWh	Lüftungswärmeverluste kWh	Wärmeverluste kWh	Innere Gewinne kWh	Solare Gewinne kWh	Gesamt-Gewinne kWh	Ausnutzungsgrad	Kühlbedarf kWh
Jänner	31	-2,61	15.484	6.264	21.748	3.831	1.232	5.063	1,00	0
Februar	28	-1,03	13.211	5.146	18.357	3.405	1.753	5.158	1,00	0
März	31	2,87	12.516	5.064	17.580	3.831	2.368	6.200	1,00	0
April	30	7,50	9.686	3.873	13.559	3.689	2.779	6.468	1,00	0
Mai	31	12,00	7.576	3.065	10.641	3.831	3.190	7.022	0,98	0
Juni	30	15,35	5.575	2.229	7.805	3.689	2.970	6.659	0,93	0
Juli	31	17,32	4.695	1.899	6.594	3.831	3.151	6.982	0,84	1.511
August	31	16,69	5.040	2.039	7.079	3.831	3.114	6.945	0,88	0
September	30	13,47	6.562	2.624	9.186	3.689	2.668	6.357	0,97	0
Oktober	31	8,13	9.668	3.911	13.579	3.831	2.028	5.859	1,00	0
November	30	2,24	12.442	4.975	17.418	3.689	1.288	4.977	1,00	0
Dezember	31	-1,96	15.131	6.121	21.252	3.831	999	4.830	1,00	0
<b>Gesamt</b>	<b>365</b>		<b>117.585</b>	<b>47.211</b>	<b>164.796</b>	<b>44.982</b>	<b>27.539</b>	<b>72.521</b>		<b>1.511</b>

**KB = 1,55 kWh/m<sup>2</sup>a**

## Außen induzierter Kühlbedarf Referenzklima Musikschule Vorderweissenbach

### Außen induzierter Kühlbedarf Referenzklima

BGF 975,32 m<sup>2</sup> L<sub>T</sub> 727,34 W/K Innentemperatur 26 °C f<sub>corr</sub> 1,18  
BRI 3.108,41 m<sup>3</sup>

Monate	Tage	Mittlere Außen-temperaturen °C	Transm.-wärmeverluste kWh	Lüftungswärmeverluste kWh	Wärmeverluste kWh	Innere Gewinne kWh	Solare Gewinne kWh	Gesamt-Gewinne kWh	Ausnutzungsgrad	Kühlbedarf kWh
Jänner	31	0,47	13.815	1.965	15.781	0	1.172	1.172	1,00	0
Februar	28	2,73	11.374	1.618	12.992	0	1.814	1.814	1,00	0
März	31	6,81	10.385	1.477	11.862	0	2.442	2.442	1,00	0
April	30	11,62	7.531	1.071	8.602	0	2.739	2.739	1,00	0
Mai	31	16,20	5.303	754	6.058	0	3.322	3.322	1,00	0
Juni	30	19,33	3.493	497	3.990	0	3.181	3.181	0,96	0
Juli	31	21,12	2.641	376	3.016	0	3.307	3.307	0,84	607
August	31	20,56	2.944	419	3.363	0	3.088	3.088	0,92	0
September	30	17,03	4.697	668	5.366	0	2.692	2.692	1,00	0
Oktober	31	11,64	7.771	1.105	8.876	0	2.122	2.122	1,00	0
November	30	6,16	10.390	1.478	11.868	0	1.224	1.224	1,00	0
Dezember	31	2,19	12.885	1.833	14.717	0	973	973	1,00	0
<b>Gesamt</b>	<b>365</b>		<b>93.228</b>	<b>13.261</b>	<b>106.489</b>	<b>0</b>	<b>28.077</b>	<b>28.077</b>		<b>607</b>

**KB\* = 0,20 kWh/m<sup>3</sup>a**

**RH-Eingabe**  
**Musikschule Vorderweissenbach**

**Raumheizung**

**Allgemeine Daten**

**Wärmebereitstellung** gebäudezentral

**Abgabe**

**Haupt Wärmeabgabe** Radiatoren, Einzelraumheizer

**Systemtemperatur** 70°/55°

**Regelfähigkeit** Einzelraumregelung mit elektronischem Regelgerät

**Heizkostenabrechnung** Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

**Verteilung**

Leitungslängen lt. Defaultwerten

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
<b>Verteilleitungen</b>	Ja	2/3	Nein	44,95	0
<b>Steigleitungen</b>	Ja	2/3	Nein	78,03	100
<b>Anbindeleitungen</b>	Ja	2/3	Nein	546,18	

**Speicher** kein Wärmespeicher vorhanden

**Bereitstellung**

**Bereitstellungssystem** Nah-/Fernwärme

**Energieträger** Fernwärme aus Heizwerk (erneuerbar)

**Betriebsweise** gleitender Betrieb

**Hilfsenergie - elektrische Leistung**

**Umwälzpumpe** 103,30 W Defaultwert

\*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

**WWB-Eingabe**  
**Musikschule Vorderweissenbach**

**Warmwasserbereitung**

**Allgemeine Daten**

**Wärmebereitstellung** gebäudezentral  
kombiniert mit Raumheizung

**Abgabe**

**Heizkostenabrechnung** Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

**Wärmeverteilung mit Zirkulation**

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
<b>Verteilleitungen</b>	Ja	2/3	Nein	17,14	0
<b>Steigleitungen</b>	Ja	2/3	Nein	39,01	100
<b>Stichleitungen</b>				46,82	<b>Material</b> Stahl 2,42 W/m

**Zirkulationsleitung Rücklaufänge**

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
<b>Verteilleitung</b>	Ja	2/3	Nein	16,14	0
<b>Steigleitung</b>	Ja	2/3	Nein	39,01	100

**Speicher**

**Art des Speichers** direkt elektrisch beheizter Speicher  
**Standort** konditionierter Bereich  
**Baujahr** Mehrere Kleinspeicher  
**Nennvolumen** 15 l freie Eingabe

Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher  $q_{b,WS} = 2,73 \text{ kWh/d}$  Defaultwert

**Hilfsenergie - elektrische Leistung**

**Zirkulationspumpe** 35,58 W Defaultwert

\*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

**Photovoltaik Eingabe**  
**Musikschule Vorderweissenbach**

**Photovoltaik**

**Kollektoreigenschaften**

**Art des PV-Moduls**                      Multikristallines Silicium  
**Peakleistung**                              10,04 kWp     freie Eingabe

**Ausrichtung**                                10 Grad  
**Neigungswinkel**                            38 Grad

**Systemeigenschaften und Verschattung**

**Gebäudeintegration**                      Mäßig belüftete oder auf Dach aufgesetzte Module  
**Systemwirkungsgrad**                      0,80  
**Geländewinkel**                                0 Grad

**Stromspeicher**                                -

**Erzeugter Strom    9.400 kWh/a**  
Peakleistung 10,04 kWp



## Beleuchtung Musikschule Vorderweissenbach

---

### Beleuchtung

gemäß ÖNORM H 5059-1:2019-01-15

#### Berechnung: Defaultwert

Beleuchtungsenergiebedarf

BelEB **19,84 kWh/m<sup>2</sup>a**