EVN Energieservices GmbH
Ing. Herbert Bittermann
EVN Platz 1
2344 Maria Enzersdorf
+43 676 810 35212
herbert.bittermann@evn.at

ENERGIEAUSWEIS

Ist-Zustand

Musikproberaum - 3512 Unterbergern 29

Gemeinde Bergern
Unterbergern 29
3512 Bergern i. Dunkelsteinerwald

29.10.2025

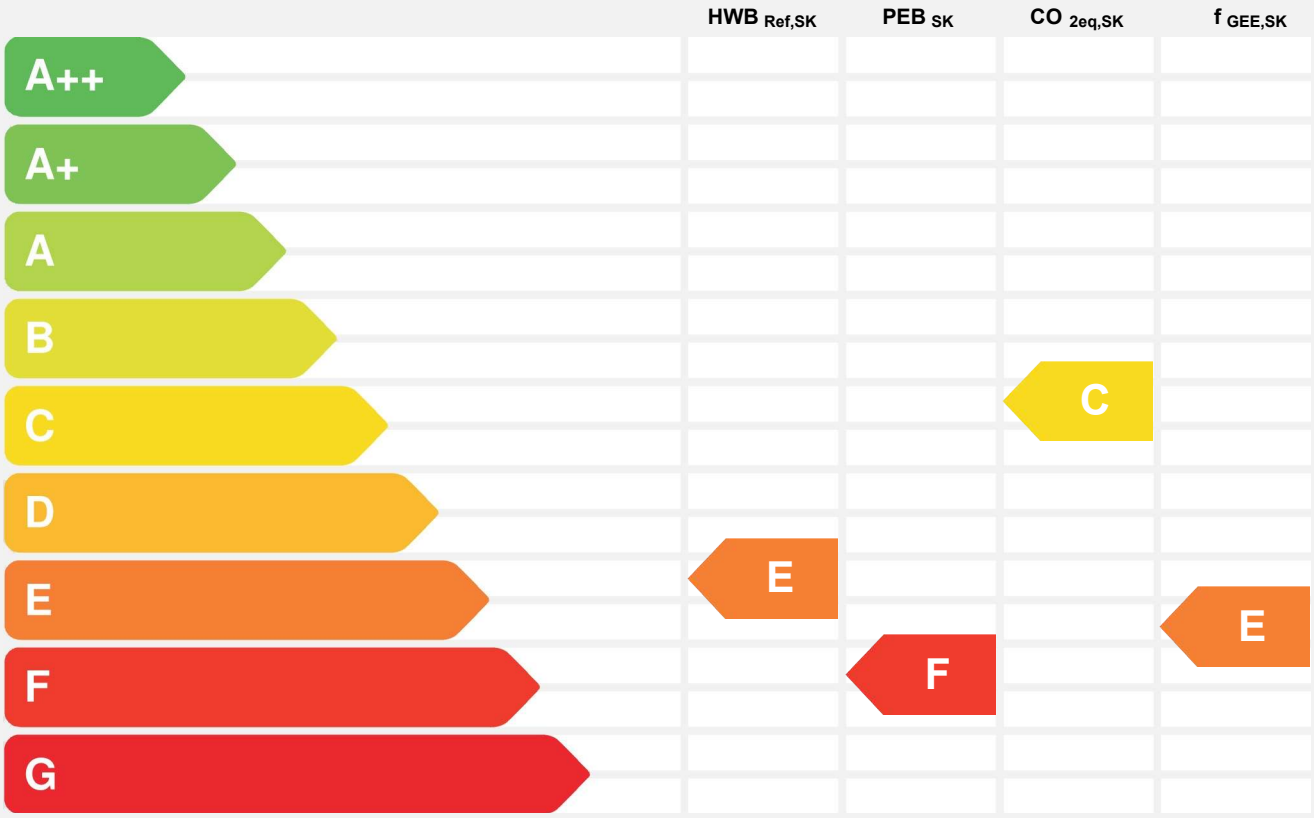
Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

OIB ÖSTERREICHISCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK **OIB-Richtlinie 6**
Ausgabe: Mai 2023

EVN

BEZEICHNUNG	Musikproberaum - 3512 Unterbergern 29	**Umsetzungsstand**	Ist-Zustand
Gebäude(-teil)	Musikproberaum	Baujahr	2001
Nutzungsprofil	Veranstaltungsstätten und Mehrzweckgebäude	Letzte Veränderung	
Straße	Unterbergern 29	Katastralgemeinde	Unterbergern
PLZ/Ort	3512 Bergern i. Dunkelsteinerwald	KG-Nr.	12150
Grundstücksnr.	17	Seehöhe	360 m

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



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.

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$_2$eq: Gesamte dem Endenergiebedarf zuzurechnenden **äquivalenten Kohlendioxidemissionen** (Treibhausgase), einschließlich jener für Vorketten.

SK: Das **Standortklima** ist das reale Klima am Gebäudestandort. Dieses Klimamodell wurde auf Basis der Primärdaten (1970 bis 1999) der Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik für die Jahre 1978 bis 2007 gegenüber der Vorfassung aktualisiert.

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

Dieser Energieausweis entspricht den Vorgaben der OIB-Richtlinie 6 „Energieeinsparung und Wärmeschutz“ des Österreichischen Instituts für Bautechnik in Umsetzung der Richtlinie 2010/31/EU vom 19. Mai 2010 über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden bzw. 2018/844/EU vom 30. Mai 2018 und des Energieausweis-Vorlage-Gesetzes (EAVG). Der Ermittlungszeitraum für die Konversionsfaktoren für Primärenergie und Kohlendioxidemissionen ist für Strom: 2018-01 – 2021-12, und es wurden übliche Allokationsregeln unterstellt.

Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

ÖSTERREICHISCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK **OIB-Richtlinie 6**
Ausgabe: Mai 2023

EVN

GEBÄUDEKENNDATEN

EA-Art:

Brutto-Grundfläche (BGF)	97,8 m²	Heiztage	365 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Bezugsfläche (BF)	78,2 m²	Heizgradtage	3.842 Kd	Solarthermie	- m²
Brutto-Volumen (V_B)	370,2 m³	Klimaregion	N	Photovoltaik	- kWp
Gebäude-Hüllfläche (A)	352,5 m²	Norm-Außentemperatur	-15,1 °C	Stromspeicher	-
Kompaktheit (A/V)	0,95 1/m	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	
charakteristische Länge (lc)	1,05 m	mittlerer U-Wert	0,41 W/m²K	WW-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-BGF	- m²	LEK_T -Wert	40,62	RH-WB-System (primär)	
Teil-BF	- m²	Bauweise	mittelschwer	RH-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-V_B	- m³			Kältebereitstellungs-System	

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

Ergebnisse

Referenz-Heizwärmebedarf	$HWB_{Ref,RK}$	=	133,0	kWh/m²a
Außeninduzierter Kühlbedarf	KB^*_{RK}	=	0,0	kWh/m³a
Endenergiebedarf	EEB_{RK}	=	175,5	kWh/m²a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	$f_{GEE,RK}$	=	3,09	
Heizwärmebedarf	HWB_{RK}	=	137,7	kWh/m²a
Primärenergiebedarf n.ern. für RH+WW+Bel	$PEB_{HEB+BelEB,n.ern.,RK}$	=	137,0	kWh/m²a

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	$Q_{h,Ref,SK}$	=	15.757	kWh/a	$HWB_{Ref,SK}$	=	161,2	kWh/m²a
Heizwärmebedarf	$Q_{h,SK}$	=	16.412	kWh/a	HWB_{SK}	=	167,9	kWh/m²a
Warmwasserwärmebedarf	Q_{tw}	=	1.142	kWh/a	WWWB	=	11,7	kWh/m²a
Heizenergiebedarf	$Q_{HEB,SK}$	=	17.765	kWh/a	HEB_{SK}	=	181,7	kWh/m²a
Energieaufwandszahl Warmwasser					$e_{AWZ,WW}$	=	1,57	
Energieaufwandszahl Raumheizung					$e_{AWZ,RH}$	=	1,01	
Energieaufwandszahl Heizen					$e_{AWZ,H}$	=	1,05	
Betriebsstrombedarf	Q_{BSB}	=	198	kWh/a	BSB	=	2,0	kWh/m²a
Kühlbedarf	$Q_{KB,SK}$	=	716	kWh/a	KB_{SK}	=	7,3	kWh/m²a
Kühlenergiebedarf	$Q_{KEB,SK}$	=	-	kWh/a	KEB_{SK}	=	-	kWh/m²a
Energieaufwandszahl Kühlen					$e_{AWZ,K}$	=	0,00	
Befeuchtungsenergiebedarf	$Q_{BefEB,SK}$	=	-	kWh/a	$BefEB_{SK}$	=	-	kWh/m²a
Beleuchtungsenergiebedarf	Q_{BelEB}	=	2.119	kWh/a	BelEB	=	21,7	kWh/m²a
Endenergiebedarf	$Q_{EEB,SK}$	=	20.083	kWh/a	EEB_{SK}	=	205,4	kWh/m²a
Primärenergiebedarf	$Q_{PEB,SK}$	=	35.345	kWh/a	PEB_{SK}	=	361,6	kWh/m²a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	$Q_{PEBn.ern.,SK}$	=	15.865	kWh/a	$PEB_{n.ern.,SK}$	=	162,3	kWh/m²a
Primärenergiebedarf erneuerbar	$Q_{PEBern.,SK}$	=	19.480	kWh/a	$PEB_{ern.,SK}$	=	199,3	kWh/m²a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	$Q_{CO2eq,SK}$	=	3.133	kg/a	$CO_{2eq,SK}$	=	32,0	kg/m²a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor					$f_{GEE,SK}$	=	3,14	
Photovoltaik-Export	$Q_{PVE,SK}$	=	-	kWh/a	$PVE_{EXPORT,SK}$	=	-	kWh/m²a

ERSTELLT

GWR-Zahl	
Ausstellungsdatum	29.10.2025
Gültigkeitsdatum	28.10.2035
Geschäftszahl	10454293

ErstellerIn: EVN Energieservices GmbH
EVN Platz 1, 2344 Maria Enzersdorf

Unterschrift

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
Musikproberaum - 3512 Unterbergern 29

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

$HWB_{Ref,SK}$ 161 **$f_{GEE,SK}$ 3,14**

Gebäudedaten

Brutto-Grundfläche BGF	98 m²	charakteristische Länge l_c	1,05 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	370 m³	Kompaktheit A_B / V_B	0,95 m^{-1}
Gebäudehüllfläche A_B	353 m²		

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:	Plankopie, , 2001
Bauphysikalische Daten:	Plankopie, Kundenangaben, , 2001
Haustechnik Daten:	Kundenangaben, Aufnahme vor Ort, , 21.10.2025

Haustechniksystem

Raumheizung:	Stromheizung direkt (Strom)
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 vereinfachtem Verfahren OIB-RL 6 / Fenster nach vereinfachtem Verfahren OIB-RL 6 / 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: Mai 2023

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
Musikproberaum - 3512 Unterbergern 29

Allgemeines

EMPFEHLUNGEN

a) Um das Gebäude um eine Effizienzklasse zu verbessern wird die Dämmung der Innenwand in den Dachboden mit mind. 16cm Dämmstoff (mit einem Lamda-Wert < 0,04 W/mK) empfohlen.

b) Nach der bereits erfolgten thermischen Sanierung der Gebäudehülle wird der Tausch auf ein ökologisches Heizsystem empfohlen.
Zur Steigerung der Luftqualität wäre der Einbau einer kontrollierten Wohnraumlüftung (evt. dezentral) vorteilhaft.
Zusätzlich wird eine Fotovoltaikanlage zur eigenen Stromproduktion zu empfehlen.

Gebäudehülle

- **Dämmung Außenwand / Innenwand**
- **Fenstertausch**
- **Dämmung Kellerdecke / Außendecke**

Haustechnik

- **Dämmung Wärmeverteilleitungen**
- **Einbau eines Regelsystems zur Optimierung der Wärmeabgabe**
- **Heizungstausch (Nennwärmeleistung optimieren)**
- **Einbau von leistungsoptimierten und gesteuerten Heizungspumpen**
- **Einregulierung / hydraulischer Abgleich**
- **Einbau einer Wohnraumlüftung mit Wärmerückgewinnung**
- **Errichtung einer Photovoltaikanlage**
- **Optimierung der Betriebszeiten**
- **Optimierung der Beleuchtung**

Im Anhang des Energieausweises ist anzugeben (OIB 2023): Empfehlung von Maßnahme deren Implementierung den Endenergiebedarf des Gebäudes reduziert und technisch und wirtschaftlich zweckmäßig ist.

EVN

Projektanmerkungen
Musikproberaum - 3512 Unterbergern 29

Allgemein

Dieser Energieausweis stellt den Bestand vom 21. Oktober 2025 dar.
Das Gebäude wurde ursprünglich als Wohn- und Wirtschaftsgebäude errichtet und 1743 erstmals erwähnt. Dieser neue DG-Ausbau von 2001 wurde ursprünglich als Jugendraum eingereicht, wobei die jetzige Nutzung als Musikproberaum umfunktioniert wurde.

Dieser EA umfasst das beheizte Dachgeschoss. Der Eingangsbereich im Erdgeschoss ist nicht beheizt und somit in diesem EA nicht mitberücksichtigt.

Grundlage der Berechnung sind die Einreichpläne aus dem Bauakt, Kundenangaben und die Bestandsaufnahme vor Ort.
Wo die Aufbauten nicht eruiert werden konnten, wurde mit Defaultwerte für die Wärmedurchgangskoeffizienten lt. OIB RL 6 und den Baujahren berechnet.

Die Berechnung bezieht sich ausschließlich auf die thermische Qualität des Baukörpers. Alle anderen Bereiche, insbesondere Wasserdampf-Diffussionsverhalten, Brandschutz oder Statik, wurden in dieser Berechnung nicht berücksichtigt!

Die Energiekennzahlberechnung dient lediglich als standardisierte Information über den energetischen Standard eines Gebäudes auf Grundlage normierter Nutzung. Durch Nutzerverhalten, klimatische Bedingungen, Abweichung von der berechneten Durchschnitts-Raumtemperatur von 22°C, sowie zahlreiche weitere Faktoren sind in der Praxis teilweise starke Abweichungen gegeben. In der Regel liegt der tatsächliche jährliche Energieverbrauch im Durchschnitt höher.
Der Aussteller des Energieausweises haftet daher nur für die Richtigkeit des Energieausweises selber, nicht aber für den anfallenden Energieverbrauch!
Der Energieausweis ist bis zu einer thermischen oder technischen Änderung an der Gebäudetechnik jedoch höchstens 10Jahre gültig.

Bauteile

Die Bauteile wurden zur Erfassung der Wärmedurchgangskoeffizienten nach den Angaben der Bauaktes bzw. des Plans eingegeben.
Für jene Bauteile, deren Aufbau nicht bekannt gegeben werden konnte, wurden für die Wärmedurchgangskoeffizienten die Defaultwerte der OIB Richtlinie 6 (Leitfaden) und den Baujahren herangezogen.
Die Eingabe wird von Werten aus dem Energieberaterhandbuch erweitert.

Fenster

Die Fenster wurden zur Erfassung der Wärmedurchgangskoeffizienten nach den Angaben der Eigentümers bzw. des Plans eingebenen. Sie wurden teilweise und in mehreren Schritten getauscht und vor Ort vermessen.
Für jene Fenster, deren Aufbau nicht bekannt gegeben werden konnte, wurden für die Wärmedurchgangskoeffizienten die Defaultwerte der OIB Richtlinie 6 (Leitfaden) und dem Baujahren herangezogen.

Geometrie

Die Geometrie und die Raumhöhe wurde aus den Plänen entnommen. Die im Plan eingezeichnete Zangendecke wurde nicht gemacht und somit ist das DG offen und wurde auch so berechnet.

Haustechnik

Die Beheizung erfolgt mittels Elektro Direktheizung.
Die unbekannten Werte für die Haustechnik wurden lt. den Default-Systemen des OIB-Leitfadens eingegeben.

EVN

Heizlast Abschätzung

Musikproberaum - 3512 Unterbergern 29

Abschätzung der Gebäude-Heizlast auf Basis der Energieausweis-Berechnung

Berechnungsblatt

Bauherr

Gemeinde Bergern
Unterbergern 29
3512 Bergern i. Dunkelsteinerwald
Tel.:

Planer / Baufirma / Hausverwaltung

Tel.:

Norm-Außentemperatur:	-15,1 °C	Standort:	Bergern i. Dunkelsteinerwald
Berechnungs-Raumtemperatur:	22 °C	Brutto-Rauminhalt der	
Temperatur-Differenz:	37,1 K	beheizten Gebäudeteile:	370,21 m³
		Gebäudehüllfläche:	352,52 m²

Bauteile		Fläche A [m²]	Wärmed.-koeffizient U [W/m² K]	Korr.-faktor f [1]	Leitwert [W/K]
AW01	Außenwand	86,68	0,386	1,00	33,45
DD01	Außendecke, Wärmestrom nach unten	44,80	0,343	1,00	15,36
DS01	1 Dachschräge hinterlüftet	125,75	0,182	1,00	22,94
FE/TÜ	Fenster u. Türen	6,35	1,734		11,01
ID01	3 Fußboden zu sonstigem Pufferraum (nach unten)	61,44	0,328	0,70	14,11
IW01	Wand zu unkonditioniertem geschlossenen Dachraum	27,50	1,435	0,90	35,51
	Summe OBEN-Bauteile	127,94			
	Summe UNTEN-Bauteile	106,24			
	Summe Außenwandflächen	86,68			
	Summe Innenwandflächen	27,50			
	Fensteranteil in Außenwänden 2,7 %	2,36			
	Fenster in Innenwänden	1,80			
	Fenster in Deckenflächen	2,18			

Summe		**[W/K]**	**132**
Wärmebrücken (vereinfacht)		**[W/K]**	**13**
Transmissions - Leitwert		**[W/K]**	**145,60**
Lüftungs - Leitwert		**[W/K]**	**159,01**
Gebäude-Heizlast Abschätzung	Luftwechsel = 2,30 1/h	**[kW]**	**11,3**
Flächenbez. Heizlast Abschätzung (98 m²)		**[W/m² BGF]**	**115,60**

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.

EVN

Bauteile

Musikproberaum - 3512 Unterbergern 29

AW01 Außenwand

bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Innenputz	B	0,0150	0,700	0,021
Hochlochziegel Mauerwerk MWW (700)	B	0,3800	0,160	2,375
Außenputz	B	0,0200	0,800	0,025
	Rse+Rsi = 0,17	**Dicke gesamt**	**0,4150**	**U-Wert** **0,39**

IW01 Wand zu unkonditioniertem geschlossenen Dachraum

bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Innenputz	B	0,0150	0,700	0,021
Vollziegelmauerwerk (1500)	B	0,2500	0,640	0,391
Außenputz	B	0,0200	0,800	0,025
	Rse+Rsi = 0,26	**Dicke gesamt**	**0,2850**	**U-Wert** **1,43**

DS01 1 Dachschräge hinterlüftet

bestehend	von Außen nach Innen		Dicke	λ	d / λ
Dachpappe, Pappe	B		0,0010	0,170	0,006
Nutzholz (425 kg/m³) - rauh, luftgetrocknet	B		0,0240	0,110	0,218
Sparren dazw.	B	14,1 %	0,2400	0,120	0,282
ISOVER ULTIMATE Universalfilz	B	85,9 %		0,039	5,285
Hygrodiode 0,50mm	B		0,0010	0,200	0,005
Sparschalung dazw.	B	10,0 %	0,0250	0,120	0,021
Luft steh., W-Fluss n. oben 21 < d <= 25 mm	B	90,0 %		0,167	0,135
Gipskarton Feuerschutzplatte	B		0,0150	0,250	0,060

RTo 5,5645 RTu 5,4017 RT 5,4831 **Dicke gesamt** **0,3060** **U-Wert** **0,18**

Sparren: Achsabstand 0,850 Breite 0,120 Rse+Rsi 0,2

Sparschalung: Achsabstand 0,500 Breite 0,050

AD01 2 Zangendecke zu unkonditioniertem geschloss. Dachraum

bestehend	von Außen nach Innen		Dicke	λ	d / λ
Heraklith EPV (3,5 cm)	B		0,0350	0,100	0,350
Nutzholz (425 kg/m³) - rauh, luftgetrocknet	B		0,0240	0,110	0,218
Zangen dazw.	B	14,1 %	0,2400	0,120	0,282
ISOVER ULTIMATE Universalfilz	B	85,9 %		0,039	5,285
Hygrodiode 0,50mm	B		0,0010	0,200	0,005
Sparschalung dazw.	B	10,0 %	0,0250	0,120	0,021
Luft steh., W-Fluss n. oben 21 < d <= 25 mm	B	90,0 %		0,167	0,135
Gipskarton Feuerschutzplatte	B		0,0150	0,250	0,060

RTo 5,9709 RTu 5,7458 RT 5,8584 **Dicke gesamt** **0,3400** **U-Wert** **0,17**

Zangen: Achsabstand 0,850 Breite 0,120 Rse+Rsi 0,2

Sparschalung: Achsabstand 0,500 Breite 0,050

ID01 3 Fußboden zu sonstigem Pufferraum (nach unten)

bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Bodenbelag Fliesen, Parkett, PVC	B	0,0150	1,200	0,013
Estrichbeton	B	0,0600	1,480	0,041
Polystyrol-Hartschaum	B	0,0800	0,041	1,951
Schüttungen aus Sand, Kies, Splitt (1800 kg/m³)	B	0,0200	0,700	0,029
Betonhohldielendecke ohne Bewehrung (1400 kg/m³)	B	0,2000	1,200	0,167
Luft steh., W-Fluss n. unten 21 < d <= 25 mm	B	0,0250	0,128	0,195
Vollziegel-Gewölbe	B	0,2000	0,640	0,313
	Rse+Rsi = 0,34	**Dicke gesamt**	**0,6000**	**U-Wert** **0,33**

EVN

Bauteile

Musikproberaum - 3512 Unterbergern 29

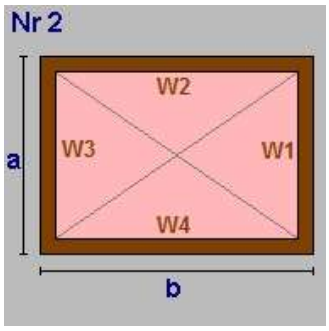
DD01 Außendecke, Wärmestrom nach unten bestehend	von Innen nach Außen		Dicke	λ	d / λ
Bodenbelag Fliesen, Parkett, PVC	B		0,0150	1,200	0,013
Estrichbeton	B		0,0600	1,480	0,041
Polystyrol-Hartschaum	B		0,0800	0,041	1,951
Schüttungen aus Sand, Kies, Splitt (1800 kg/m³)	B		0,0200	0,700	0,029
Betonhohldielendecke ohne Bewehrung (1400 kg/m³)	B		0,2000	1,200	0,167
Luft steh., W-Fluss n. unten 21 < d <= 25 mm	B		0,0250	0,128	0,195
Vollziegel-Gewölbe	B		0,2000	0,640	0,313
	Rse+Rsi = 0,21	**Dicke gesamt**	**0,6000**	**U-Wert**	**0,34**
KD01 Decke zu unkonditioniertem ungedämmten Keller bestehend					
		Dicke gesamt	**0,2500**	**U-Wert**	**1,25**

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

EVN

Geometrieausdruck
Musikproberaum - 3512 Unterbergern 29

EG Rechteck-Grundform

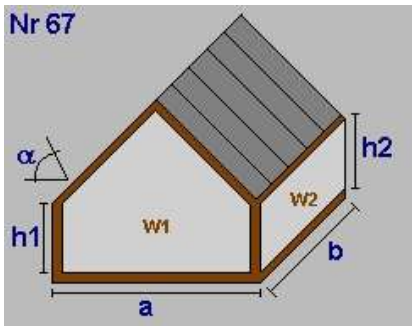



```
a =  0,00     b  =  0,00
Wand W1    0,00m²  AW01 Außenwand
Wand W2    0,00m²  AW01
Wand W3    0,00m²  AW01
Wand W4    0,00m²  AW01
```

EG Summe

EG Bruttogrundfläche [m²]: 0,00

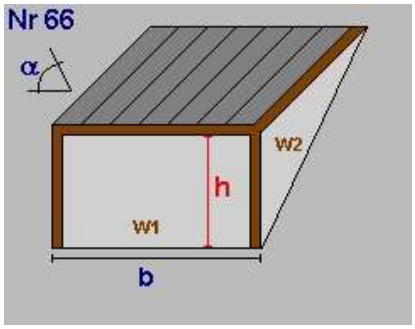
DG Satteldach




```
Dachneigung a(°) 35,00
a =  8,78     b  = 12,10
h1=  1,20     h2 =  1,20
lichte Raumhöhe  =  3,90 + obere Decke: 0,37 => 4,27m
BGF      106,24m²  BRI    290,77m³

Dachfl.  129,69m²
Wand W1   24,03m²  AW01 Außenwand
Wand W2   14,52m²  AW01
Wand W3   24,03m²  IW01 Wand zu unkonditioniertem geschlossen
Wand W4   14,52m²  AW01 Außenwand
Dach     129,69m²  DS01 1 Dachschräge hinterlüftet
Boden     61,44m²  ID01 3 Fußboden zu sonstigem Pufferraum (n
Teilung   44,80m²  DD01 Durchfahrt 5,1m * 8,78m
```

DG Schleppgaube




```
Dachneigung a(°) 19,00
b  =  3,00
lichte Raumhöhe(h)=  1,60 + obere Decke: 0,31 => 1,91m
BRI     15,70m³

Dachfläche        17,86m²
Dach-Anliegefl.   19,61m²

Wand W1    5,72m²  AW01 Außenwand
Wand W2    5,23m²  AW01
Wand W4    5,23m²  AW01
Dach      17,86m²  DS01 1 Dachschräge hinterlüftet
```

DG Summe

DG Bruttogrundfläche [m²]: 106,24
DG Bruttorauminhalt [m³]: 306,46

DG BGF - Reduzierung (manuell)

```
läche hinter fiktiver IW bei RH = 1,5m  (12,1+12,1-3m)*0,4m
-8,48 m²
```

Summe Reduzierung Bruttogrundfläche [m²]: -8,48

EVN

Geometrieausdruck
Musikproberaum - 3512 Unterbergern 29

Deckenvolumen ID01

Fläche	61,44 m²	x Dicke	0,60 m =	36,86 m³

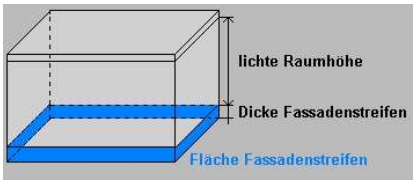
Deckenvolumen DD01

Fläche	44,80 m²	x Dicke	0,60 m =	26,88 m³

Bruttorauminhalt [m³]: 63,74

Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung

Wand		Boden	Dicke	Länge	Fläche
AW01	-	ID01	0,600m	32,98m	19,79m²
IW01	-	ID01	0,600m	8,78m	5,27m²



Gesamtsumme Bruttogeschoßfläche [m²]: 97,76
Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m³]: 370,21

EVN

Fenster und Türen

Musikproberaum - 3512 Unterbergern 29

	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
B		Prüfnormmaß Typ 1 (T1)			1,23	1,48	1,82	1,30	1,65	0,060	1,23	1,56		0,61			
											1,23						
	O																
B	T1	AW01	1	1,75 x 1,35	1,75	1,35	2,36	1,30	1,65	0,060	1,54	1,60	3,79	0,61	0,50	1,00	0,00
			1				**2,36**				**1,54**		**3,79**				
	S																
B		IW01	1	0,90 x 2,00	0,90	2,00	1,80					2,25	3,65				
			1				**1,80**				**0,00**		**3,65**				
	W																
B	T1	DS01	2	0,78 x 1,40 DFFe	0,78	1,40	2,18	1,30	1,65	0,060	1,25	1,64	3,57	0,61	0,50	1,00	0,00
			2				**2,18**				**1,25**		**3,57**				
Summe			**4**				**6,34**				**2,79**		**11,01**				

Ug... Uwert Glas Uf... Uwert Rahmen PSI... Linearer Korrekturkoeffizient Ag... Glasfläche
g... Energiedurchlassgrad Verglasung fs... Verschattungsfaktor
Typ... Prüfnormmaßtyp B... Fenster gehört zum Bestand des Gebäudes
gtot ... Gesamtenergiedurchlassgrad der Verglasung inkl. Abschlüsse amsc... Param. zur Bewert. der Aktivierung von Sonnenschutzeinricht. Sommer

EVN

Rahmen

Musikproberaum - 3512 Unterbergern 29

Bezeichnung	Rb.re. m	Rb.li. m	Rb.o. m	Rb.u. m	%	Stulp Anz.	Stb. m	Pfost Anz.	Pfb. m	H-Sp. Anz.	V-Sp. Anz.	Spb. m	
Typ 1 (T1)	0,120	0,120	0,120	0,120	33								Kunststoff-Hohlprofil (58 < d < = 70 mm)
1,75 x 1,35	0,120	0,120	0,120	0,120	35	1	0,120						Kunststoff-Hohlprofil (58 < d < = 70 mm)
0,78 x 1,40 DFFe	0,120	0,120	0,120	0,120	43								Kunststoff-Hohlprofil (58 < d < = 70 mm)

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

EVN

Kühlbedarf Standort
Musikproberaum - 3512 Unterbergern 29

Kühlbedarf Standort (Bergern i. Dunkelsteinerwald)

BGF 97,76 m² L_T 110,10 W/K Innentemperatur 26 °C fcorr 1,40

BRI 370,21 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	-1,17	2.226	938	3.163	779	32	811	1,00	0
Februar	28	0,53	1.884	794	2.678	704	55	759	1,00	0
März	31	4,65	1.749	737	2.486	779	93	872	0,99	0
April	30	9,60	1.300	548	1.848	754	130	884	0,97	0
Mai	31	14,05	979	412	1.391	779	172	951	0,92	0
Juni	30	17,43	679	286	965	754	170	925	0,82	0
Juli	31	19,36	544	229	773	779	175	955	0,71	392
August	31	18,76	593	250	843	779	159	938	0,75	324
September	30	15,16	859	362	1.221	754	112	866	0,91	0
Oktober	31	9,54	1.348	568	1.916	779	72	851	0,98	0
November	30	3,90	1.752	738	2.490	754	34	789	0,99	0
Dezember	31	-0,03	2.132	898	3.030	779	24	803	1,00	0
Gesamt	**365**		**16.046**	**6.759**	**22.805**	**9.176**	**1.227**	**10.403**		**716**

KB = 7,32 kWh/m²a

EVN

Außen induzierter Kühlbedarf Referenzklima
Musikproberaum - 3512 Unterbergern 29

Außen induzierter Kühlbedarf Referenzklima

BGF 97,76 m² L_T 110,10 W/K Innentemperatur 26 °C fcorr 1,40
BRI 370,21 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	2.091	197	2.288	0	36	36	1,00	0
Februar	28	2,73	1.722	162	1.884	0	60	60	1,00	0
März	31	6,81	1.572	148	1.720	0	96	96	1,00	0
April	30	11,62	1.140	107	1.247	0	128	128	1,00	0
Mai	31	16,20	803	76	878	0	170	170	1,00	0
Juni	30	19,33	529	50	579	0	171	171	1,00	0
Juli	31	21,12	400	38	437	0	178	178	0,99	0
August	31	20,56	446	42	488	0	156	156	1,00	0
September	30	17,03	711	67	778	0	113	113	1,00	0
Oktober	31	11,64	1.176	111	1.287	0	75	75	1,00	0
November	30	6,16	1.573	148	1.721	0	37	37	1,00	0
Dezember	31	2,19	1.950	184	2.134	0	27	27	1,00	0
Gesamt	**365**		**14.112**	**1.329**	**15.441**	**0**	**1.246**	**1.246**		**0**

KB* = 0,00 kWh/m³a

EVN

RH-Eingabe

Musikproberaum - 3512 Unterbergern 29

Raumheizung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung dezentral **Anzahl Einheiten** 1,0 freie Eingabe

Abgabe

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Speicher

kein Wärmespeicher vorhanden

Bereitstellung

Bereitstellungssystem Stromheizung direkt

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

EVN

WWB-Eingabe

Musikproberaum - 3512 Unterbergern 29

Warmwasserbereitung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung dezentral
getrennt von Raumheizung

Anzahl Einheiten 1,0 freie Eingabe

Abgabe

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Wärmeverteilung ohne Zirkulation

Leitungslängen lt. Defaultwerten

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Leitungslänge [m]	
Verteilleitungen			0,00	
Steigleitungen			0,00	
Stichleitungen*			2,35	**Material** Stahl 2,42 W/m

Speicher

Art des Speichers direkt elektrisch beheizter Speicher mit Elektropatrone
Standort konditionierter Bereich
Baujahr Mehrere Kleinspeicher
Nennvolumen* 150 l Defaultwert

Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher* $q_{b,WS}$ = 0,27 kWh/d Defaultwert

Bereitstellung

Bereitstellungssystem Stromheizung direkt

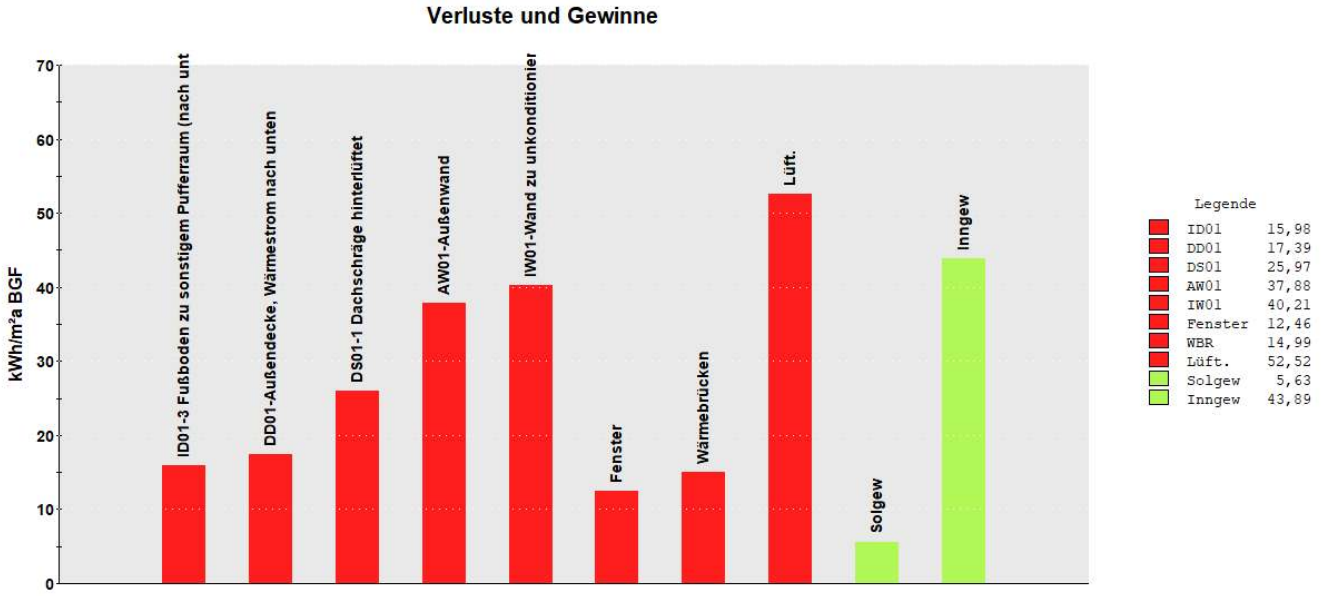
*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

Beleuchtung

gemäß ÖNORM H 5059-1:2019-01-15

Berechnung: Defaultwert

Beleuchtungsenergiebedarf	BelEB	**21,68**	kWh/m²a

Ausdruck Grafik

Musikproberaum - 3512 Unterbergern 29