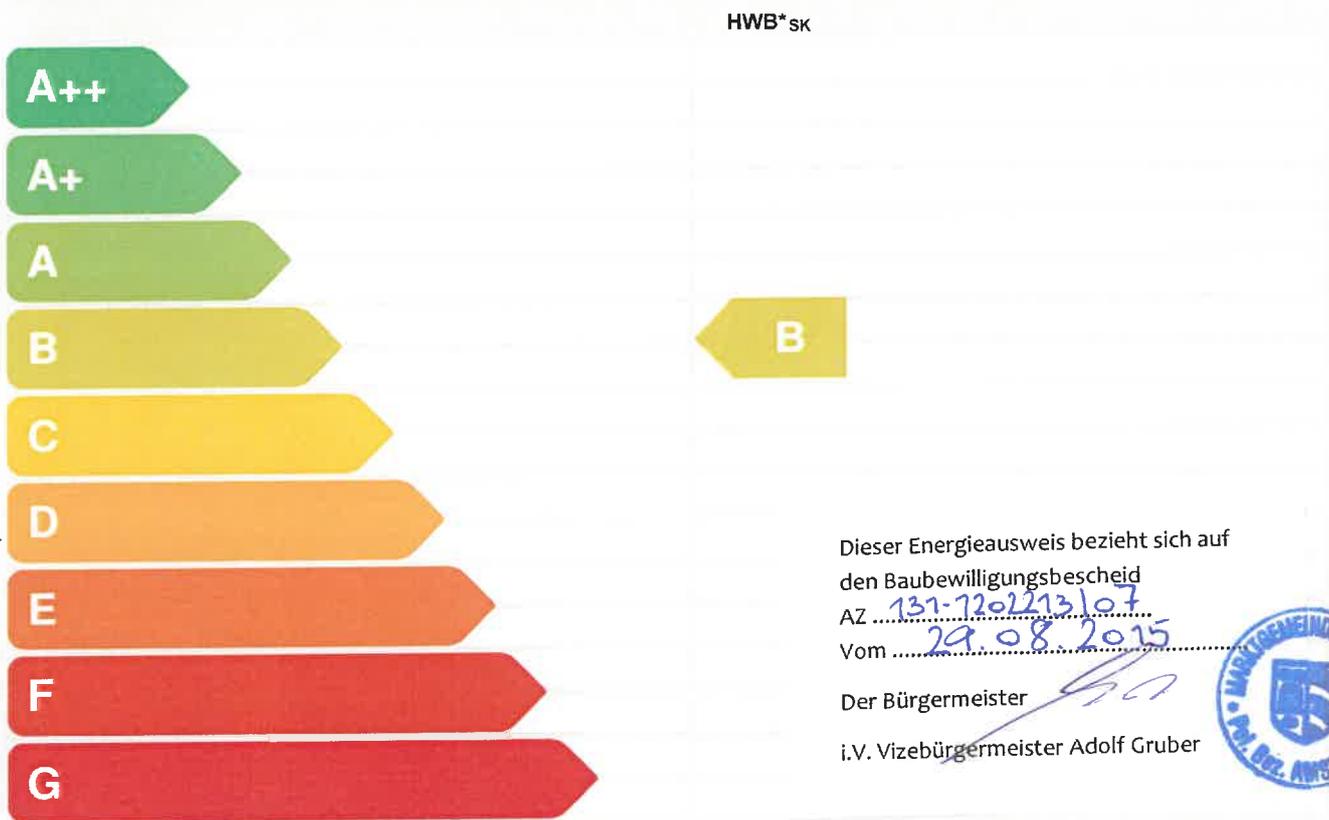


Energieausweis für Nicht-Wohngebäude - Planung

BEZEICHNUNG Zubau Kindergarten Zeillern

Gebäudeteil	Zubau	Baujahr	2015
Nutzungsprofil	Kindergarten	Letzte Veränderung	
Straße	Kindergarten Straße 13	Katastralgemeinde	Zeillern
PLZ/Ort	3311 Zeillern	KG-Nr.	3048
Grundstücksnr.	95/4	Seehöhe	297 m

SPEZIFISCHER HEIZWÄRMEBEDARF (STANDORTKLIMA)



HWB*: Der **Heizwärmebedarf** beschreibt jene Wärmemenge, welche den Räumen rechnerisch zur Beheizung zugeführt werden muss. Die Anforderung richtet sich an den wohngebäudeäquivalenten Heizwärmebedarf.

KB: Der **Kühlbedarf** beschreibt jene Wärmemenge, welche aus den Räumen rechnerisch abgeführt werden muss. Die Anforderung richtet sich an den außenluftinduzierten Kühlbedarf.

WWWB: Der **Warmwasserwärmebedarf** ist als flächenbezogener Defaultwert festgelegt. Er entspricht ca. einem Liter Wasser je Quadratmeter Brutto-Grundfläche, welcher um ca. 30°C (also beispielsweise von 8°C auf 38°C) erwärmt wird.

HEB: Beim **Heizenergiebedarf** werden zusätzlich zum Nutzenergiebedarf die Verluste der Haustechnik im Gebäude berücksichtigt. Dazu zählen beispielsweise die Verluste des Heizkessels, der Energiebedarf von Umwälzpumpen etc.

BSB: Der **Betriebsstrombedarf** ist als flächenbezogener Defaultwert festgelegt. Er entspricht der Hälfte der mittleren Inneren Lasten.

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

EEB: Beim **Endenergiebedarf** wird zusätzlich zum Heizenergiebedarf der Betriebsstrombedarf berücksichtigt. Der Endenergiebedarf entspricht jener Energiemenge, die eingekauft werden muss.

PEB: Der **Primärenergiebedarf** schließt die gesamte Energie für den Bedarf im Gebäude einschließlich aller Vorketten mit ein. Dieser weist einen erneuerbaren und einen nicht erneuerbaren Anteil auf. Der Ermittlungszeitraum für die Konversionsfaktoren ist 2004 - 2008.

CO₂: Gesamte dem Endenergiebedarf zuzurechnenden **Kohlendioxidemissionen**, einschließlich jener für Transport und Erzeugung sowie aller Verluste. Zu deren Berechnung wurden übliche Allokationsregeln unterstellt.

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

Dieser Energieausweis entspricht den Vorgaben der OiB-Richtlinie 6 "Energieeinsparung und Wärmeschutz" des Österreichischen Instituts für Bautechnik in Umsetzung der Richtlinie 2010/31/EU über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden nach Maßgabe der NÖ BTV 2014.

Energieausweis für Nicht-Wohngebäude - Planung

GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	328 m ²	Klimaregion	N	mittlerer U-Wert	0,23 W/m ² K
Bezugs-Grundfläche	263 m ²	Heiztage	200 d	Bauweise	leicht
Brutto-Volumen	1.210 m ³	Heizgradtage	3593 Kd	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Gebäude-Hüllfläche	617 m ²	Norm-Außentemperatur	-14,1 °C	Sommertauglichkeit	eingehalten
Kompaktheit (A/V)	0,51 1/m	Soll-Innentemperatur	20 °C	LEK _T -Wert	17,1
charakteristische Länge	1,96 m				

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF

	Referenzklima	Standortklima		Anforderung
	spezifisch	zonenbezogen [kWh/a]	spezifisch [kWh/m ² a]	
HWB*	8,8 kWh/m ² a	11.662	9,6 kWh/m ² a	13,9 kWh/m ² a erfüllt
HWB		10.436	31,8	
WWWB		1.545	4,7	
KB*	0,8 kWh/m ² a	755	0,6 kWh/m ² a	1,0 kWh/m ² a erfüllt
KB		10.769	32,8	
BefEB				
HTEB _{RH}		784	2,4	
HTEB _{WW}		762	2,3	
HTEB		1.765	5,4	
KTEB				
HEB		13.746	41,9	
KEB				
BeiEB		8.141	24,8	
BSB		8.087	24,6	
EEB		29.974	91,3	110,2 kWh/m ² a erfüllt
PEB		67.089	204,4	
PEB _{n,em.}		43.464	132,4	
PEB _{em.}		23.625	72,0	
CO ₂				
f _{GEE}			0,69	

ERSTELLT

GWR-Zahl
Ausstellungsdatum 29.07.2015
Gültigkeitsdatum Planung
Geschäftszahl 2015-121

ErstellerIn

Gugerell KG
Bahnhofstraße 2
3300 Amstetten

www.gugerell-kg.at

GUGERELL KG
Kompetenz für ökologisches Bauen

Bahnhofstr. 2, 2. Stock, 3300 Amstetten

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

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

Ergebnisse bezogen auf Zeilern

HWB_{SK} 32 f_{GEE} 0,69

Gebäudedaten - Neubau - Planung 1

Brutto-Grundfläche B _{GF}	328 m ²	charakteristische Länge l _C	1,96 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	1.210 m ³	Kompaktheit A _B / V _B	0,51 m ⁻¹
Gebäudehüllfläche A _B	617 m ²		

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:	Einreichplan, 30.07.2015, Plannr. 010/15-018
Bauphysikalische Daten:	Einreichplan, 30.07.2015
Haustechnik Daten:	Einreichplanung, 30.07.2015

Ergebnisse am tatsächlichen Standort: Zeillern

Transmissionswärmeverluste Q _T		14.226 kWh/a
Lüftungswärmeverluste Q _V		10.454 kWh/a
Solare Wärmegewinne passiv η x Q _s		5.274 kWh/a
Innere Wärmegewinne passiv η x Q _i	leichte Bauweise	8.706 kWh/a
Heizwärmebedarf Q _H		10.436 kWh/a

Ergebnisse Referenzklima

Transmissionswärmeverluste Q _T		12.993 kWh/a
Lüftungswärmeverluste Q _V		9.546 kWh/a
Solare Wärmegewinne passiv η x Q _s		4.850 kWh/a
Innere Wärmegewinne passiv η x Q _i		8.131 kWh/a
Heizwärmebedarf Q _H		9.559 kWh/a

Haustechniksystem

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

Berechnungsgrundlagen

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

Verwendete Normen und Richtlinien:

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

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.



Allgemein

Umfang der Berechnung:

Die vorliegende Berechnung bezieht sich auf die thermische Qualität der Bauteile. Eine bauphysikalische Begutachtung bezüglich Feuchte-, Schall- und Brandschutz sowie Statik des Gebäudes liegt hiermit nicht vor.

Die vorliegende Berechnung bezieht sich auf den Planungsstatus und wurde anhand der Planunterlagen sowie den ergänzenden Angaben durch Planer und Bauherrn erstellt. Nach Umsetzung des berechneten Bauvorhabens und nach Bestätigung durch den Bauführer kann ein Bestandsenergieausweis ausgestellt werden.

Geometrie

Die Geometrieingabe erfolgte geringfügig vereinfacht.

Haustechnik

Die Wärmeversorgung erfolgt über den bestehenden Fernwärmeanschluss.



BAUTEILE		R-Wert	R-Wert min	U-Wert	U-Wert max	Erfüllt
ZD01	F3 warme Zwischendecke			0,22	0,90	Ja
DD01	F3 Außendecke, Wärmestrom nach unten	8,75	4,00	0,11	0,20	Ja
AD01	F6 Decke zu Dachraum			0,14	0,20	Ja
AD02	F7 Decke zu Dachraum			0,15	0,20	Ja
DS01	D4 Dachschräge hinterlüftet			0,14	0,20	Ja
AW01	W2 Außenwand			0,16	0,35	Ja
IW01	W2 Wand zu Dachraum			0,16	0,35	Ja

FENSTER		U-Wert	U-Wert max	Erfüllt
Prüfnormmaß Typ 1 (T1) (gegen Außenluft vertikal)		0,79	1,70	Ja
Prüfnormmaß Typ 2 (T2) (Dachflächenfenster gegen Außenluft)		0,92	1,70	Ja

Einheiten: R-Wert [m^2K/W], U-Wert [W/m^2K]
Quelle U-Wert max: NÖ BTV 2014

U-Wert berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946

**Heizlast Abschätzung
Zubau Kindergarten Zeillern**

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

Berechnungsblatt

Bauherr

Marktgemeinde Zeillern
Schloßstraße 31
3311 Zeillern

Baumeister / Baufirma / Bauträger / Planer

Architekt Hörndler ZT GmbH
Kindergartenstraße 3
3364 Neuhofen/Ybbs
Tel.:

Norm-Außentemperatur: -14,1 °C
Berechnungs-Raumtemperatur: 20 °C
Temperatur-Differenz: 34,1 K

Standort: Zeillern
Brutto-Rauminhalt der
beheizten Gebäudeteile: 1.210,05 m³
Gebäudehüllfläche: 617,27 m²

Bauteile	Fläche A [m²]	Wärmed.- koeffizient U [W/m² K]	Korr.- faktor f [1]	Korr.- faktor ffh [1]	Leitwert [W/K]
AD01 F6 Decke zu Dachraum	81,24	0,140	0,90		10,21
AD02 F7 Decke zu Dachraum	30,00	0,152	0,90		4,10
AW01 W2 Außenwand	100,09	0,161	1,00		16,12
DD01 F3 Außendecke, Wärmestrom nach unten	14,60	0,111	1,00	1,34	2,17
DS01 D4 Dachschräge hinterlüftet	234,41	0,138	1,00		32,24
FE/TÜ Fenster u. Türen	58,58	0,797			46,67
IW01 W2 Wand zu Dachraum	98,35	0,161	0,90		14,25
ZD01 F3 warme Zwischendecke	313,66	0,220		1,34	
Summe OBEN-Bauteile	352,03				
Summe UNTEN-Bauteile	14,60				
Summe Zwischendecken	313,66				
Summe Außenwandflächen	100,09				
Summe Innenwandflächen	98,35				
Fensteranteil in Außenwänden 34,3 %	52,20				
Fenster in Deckenflächen	6,38				
Summe					126

Wärmebrücken (vereinfacht)	[W/K]	14
Transmissions - Leitwert L_T	[W/K]	139,49
Lüftungs - Leitwert L_V	[W/K]	278,57
Gebäude-Heizlast Abschätzung	Luftwechsel = 1,20 1/h [kW]	14,3
Flächenbez. Heizlast Abschätzung (328 m²)	[W/m² BGF]	43,43

Die Gebäude-Heizlast Abschätzung dient als Anhaltspunkt für die Auslegung des Wärmeerzeugers.

Für die exakte Dimensionierung ist eine Heizlast-Berechnung nach ÖNORM H 7500 erforderlich.



Bauteile

Zubau Kindergarten Zeillern

ZD01	F3 warme Zwischendecke				
		von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Belag		*	0,0150	1,300	0,012
Heizestrich		F	0,0750	1,600	0,047
Dichtungsbahn Polyethylen (PE)			0,0002	0,500	0,000
Trittschalldämmung			0,0400	0,040	1,000
EPS W20			0,0800	0,038	2,105
EPS W20			0,0400	0,038	1,053
STB			0,2000	2,500	0,080
			Dicke 0,4352		
		Rse+Rsi = 0,26	Dicke gesamt 0,4502	U-Wert	0,22

DD01	F3 Außendecke, Wärmestrom nach unten				
		von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Belag		*	0,0150	1,300	0,012
Heizestrich		F	0,0750	1,600	0,047
Dichtungsbahn Polyethylen (PE)			0,0002	0,500	0,000
Trittschalldämmung			0,0400	0,040	1,000
EPS W20			0,0800	0,038	2,105
EPS W20			0,0400	0,038	1,053
STB			0,2000	2,500	0,080
EPS F			0,1800	0,040	4,500
Silikatputz			0,0080	0,700	0,011
			Dicke 0,6232		
		Rse+Rsi = 0,21	Dicke gesamt 0,6382	U-Wert	0,11

AD01	F6 Decke zu Dachraum				
		von Außen nach Innen	Dicke	λ	d / λ
Gipsfaserplatte			0,0150	0,400	0,038
EPS W15			0,1000	0,042	2,381
EPS W15			0,1400	0,042	3,333
Dampfsperrebahnen			0,0040	0,170	0,024
Brettsperrholz			0,1200	0,120	1,000
abgehängte Decke			0,1850	1,250	0,148
Gipsfaserplatte			0,0150	0,400	0,038
		Rse+Rsi = 0,2	Dicke gesamt 0,5790	U-Wert	0,14

AD02	F7 Decke zu Dachraum				
		von Außen nach Innen	Dicke	λ	d / λ
Gipsfaserplatte			0,0150	0,400	0,038
OSB			0,0270	0,130	0,208
BSH Träger dazw.		16,7 %		0,120	0,417
Mineralwolle		83,3 %	0,3000	0,039	6,410
OSB			0,0180	0,130	0,138
abgehängte Decke			0,1850	1,250	0,148
Gipsfaserplatte			0,0150	0,400	0,038
			Dicke gesamt 0,5600	U-Wert	0,15
BSH Träger:	RT _o 6,6904	RT _u 6,4834	RT 6,5869	Rse+Rsi	0,2
	Achsabstand	0,600	Breite	0,100	



Bauteile

Zubau Kindergarten Zeillern

DS01 D4 Dachschräge hinterlüftet

				von Außen nach Innen	Dicke	λ	d / λ
Vollschalung					0,0240	0,120	0,200
Sparren dazw.				12,7 %	0,1600	0,120	0,169
Steinwolle				87,3 %		0,039	3,583
Sparrenaufdopplung dazw.				10,0 %	0,1400	0,120	0,117
Steinwolle				90,0 %		0,039	3,231
Dampfbremse					0,0002	0,500	0,000
OSB					0,0180	0,130	0,138
Installationsebene					0,0400	0,250	0,160
Gipsfaserplatte					0,0150	0,400	0,038
	RT _o 7,5846	RT _u 6,9573	RT 7,2709		Dicke gesamt 0,3972	U-Wert	0,14
Sparren:	Achsabstand	0,790	Breite	0,100	R _{se} +R _{si}	0,2	
Sparrenaufdopplung:	Achsabstand	0,800	Breite	0,080			

AW01 W2 Außenwand

				von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Gipsfaserplatte					0,0150	0,400	0,038
Installationsebene					0,0400	0,250	0,160
OSB					0,0180	0,130	0,138
Dampfbremse					0,0002	0,500	0,000
Riegelkonstruktion dazw.				16,7 %	0,2800	0,120	0,389
Steinwolle				83,3 %		0,039	5,983
AGEPAN					0,0160	0,090	0,178
	RT _o 6,3128	RT _u 6,1075	RT 6,2101		Dicke gesamt 0,3692	U-Wert	0,16
Riegelkonstruktion:	Achsabstand	0,600	Breite	0,100	R _{se} +R _{si}	0,26	

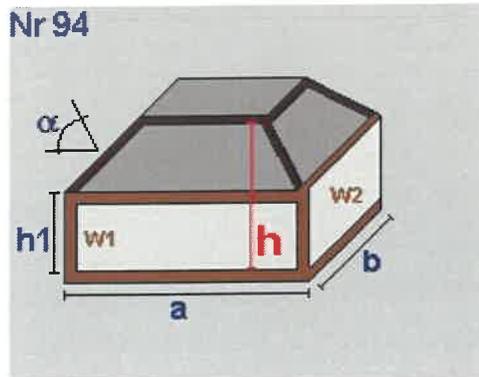
IW01 W2 Wand zu Dachraum

				von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Gipsfaserplatte					0,0150	0,400	0,038
Installationsebene					0,0400	0,250	0,160
OSB					0,0180	0,130	0,138
Dampfbremse					0,0002	0,500	0,000
Riegelkonstruktion dazw.				16,7 %	0,2800	0,120	0,389
Steinwolle				83,3 %		0,039	5,983
AGEPAN					0,0160	0,090	0,178
	RT _o 6,3128	RT _u 6,1075	RT 6,2101		Dicke gesamt 0,3692	U-Wert	0,16
Riegelkonstruktion:	Achsabstand	0,600	Breite	0,100	R _{se} +R _{si}	0,26	

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

DG Dachkörper

Nr 94



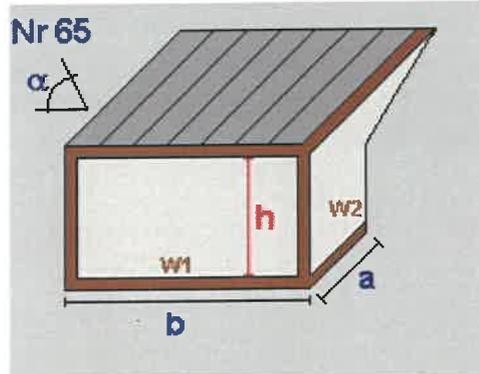
Dachneigung $a(^{\circ})$ 38,00
 $a = 22,79$ $b = 11,10$
 $h_1 = 1,67$
 lichte Raumhöhe(h)= 3,00 + obere Decke: 0,58 => 3,58m
 BGF 252,97m² BRI 762,49m³

Dachfl. 179,86m²
 Decke 111,24m²
 Wand W1 38,06m² IW01 W2 Wand zu Dachraum
 Wand W2 18,54m² IW01
 Wand W3 38,06m² IW01
 Wand W4 18,54m² IW01
 Dach 179,86m² DS01 D4 Dachschräge hinterlüftet
 Decke 81,24m² AD01 F6 Decke zu Dachraum
 Teilung 30,00m² AD02

Boden -252,97m² ZD01 F3 warme Zwischendecke

DG Nebengiebel Nord

Nr 65

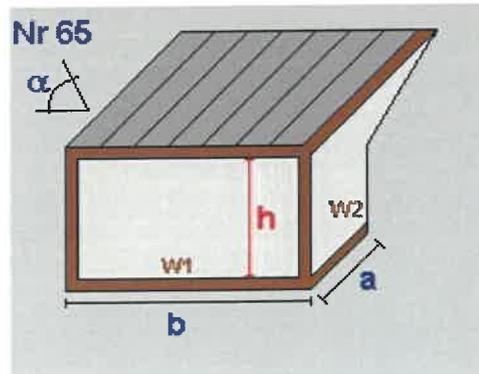


Dachneigung $a(^{\circ})$ 0,00
 $a = 5,29$ $b = 10,53$
 lichte Raumhöhe(h)= 3,00 + obere Decke: 0,40 => 3,40m
 BGF 55,70m² BRI 209,34m³

Dachfläche 78,98m²
 Dach-Anliegefl. 29,54m²
 Wand W1 35,77m² AW01 W2 Außenwand
 Wand W2 19,88m² AW01
 Wand W3 -17,59m² IW01 W2 Wand zu Dachraum
 Wand W4 19,88m² AW01 W2 Außenwand
 Dach 78,98m² DS01 D4 Dachschräge hinterlüftet
 Boden -41,10m² ZD01 F3 warme Zwischendecke
 Teilung 14,60m² DD01 Eingang

DG Nebengiebel Süd

Nr 65

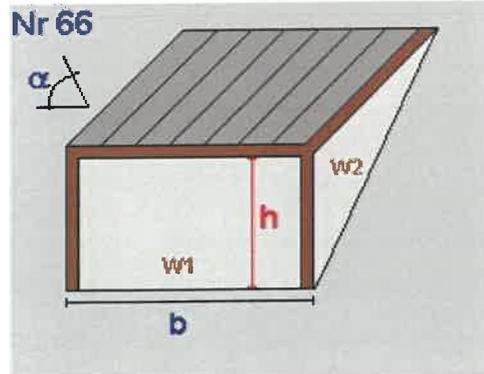


Dachneigung $a(^{\circ})$ 0,00
 $a = 1,86$ $b = 10,53$
 lichte Raumhöhe(h)= 3,00 + obere Decke: 0,40 => 3,40m
 BGF 19,59m² BRI 86,64m³

Dachfläche 42,86m²
 Dach-Anliegefl. 29,54m²
 Wand W1 35,77m² AW01 W2 Außenwand
 Wand W2 8,23m² AW01
 Wand W3 -17,59m² IW01 W2 Wand zu Dachraum
 Wand W4 8,23m² AW01 W2 Außenwand
 Dach 42,86m² DS01 D4 Dachschräge hinterlüftet
 Boden -19,59m² ZD01 F3 warme Zwischendecke

**Geometrieausdruck
Zubau Kindergarten Zeillern**

DG Schleppgaube



Dachneigung $\alpha(^{\circ})$ 3,00
 $b = 2,92$
 lichte Raumhöhe (h) = 1,33 + obere Decke: 0,40 => 1,73m
 BRI 5,98m³

Dachfläche 6,95m²
 Dach-Anliegefl. 8,78m²

Wand W1 5,04m² AW01 W2 Außenwand
 Wand W2 2,05m² AW01
 Wand W4 2,05m² AW01
 Dach 6,95m² DS01 D4 Dachschräge hinterlüftet

DG Summe

DG Bruttogrundfläche [m²]: 328,26
DG Bruttorauminhalt [m³]: 1.064,45

Deckenvolumen ZD01

Fläche 313,66 m² x Dicke 0,44 m = 136,50 m³

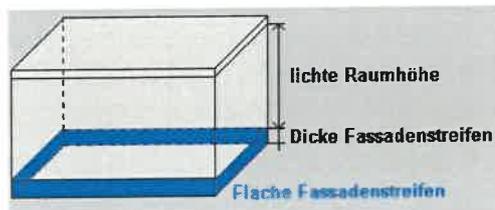
Deckenvolumen DD01

Fläche 14,60 m² x Dicke 0,62 m = 9,10 m³

Bruttorauminhalt [m³]: 145,60

Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung

Wand	Boden	Dicke	Länge	Fläche
AW01	- ZD01	0,435m	35,36m	15,39m ²
IW01	- ZD01	0,435m	46,72m	20,33m ²



Gesamtsumme Bruttogeschoßfläche [m²]: 328,26
Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m³]: 1.210,05

Fenster und Türen
Zubau Kindergarten Zeillern

Typ	Bauteil	Anz.	Bezeichnung	Breite m	Höhe m	Fläche m ²	U _g W/m ² K	U _f W/m ² K	PSI W/mK	Ag m ²	U _w W/m ² K	AxU _{xf} W/K	g	fs	z	amsc	
	Prüfnormmaß Typ 1 (T1)			1,23	1,48	1,82	0,60	1,00	0,033	1,32	0,79		0,50				
	Prüfnormmaß Typ 2 (T2)			1,23	1,48	1,82	0,70	1,20	0,033	1,32	0,92		0,50				
2,64																	
NO																	
T1	DG	AW01	1	2,15 x 2,40	2,15	2,40	5,16	0,60	1,00	0,033	3,98	0,77	3,98	0,50	0,75	1,00	0,00
			1				5,16			3,98			3,98				
NW																	
T1	DG	AW01	3	1,96 x 2,40 fix	1,96	2,40	14,11	0,60	1,00	0,033	11,62	0,73	10,25	0,50	0,75	0,15	0,49
T1	DG	AW01	4	1,96 x 0,60	1,96	0,60	4,70	0,60	1,00	0,033	2,82	0,88	4,15	0,50	0,75	0,15	0,49
T1	DG	AW01	2	1,96 x 1,20	1,96	1,20	4,70	0,60	1,00	0,033	3,24	0,83	3,89	0,50	0,75	0,15	0,49
T2	DG	DS01	1	1,14 x 1,40 DFF	1,14	1,40	1,60	0,70	1,20	0,033	1,13	0,94	1,49	0,50	0,75	1,00	0,00
			10				25,11			18,81			19,78				
SO																	
T1	DG	AW01	3	1,96 x 2,40 fix	1,96	2,40	14,11	0,60	1,00	0,033	11,62	0,73	10,25	0,50	0,75	0,15	0,77
T1	DG	AW01	4	1,96 x 0,60	1,96	0,60	4,70	0,60	1,00	0,033	2,82	0,88	4,15	0,50	0,75	0,15	0,77
T1	DG	AW01	2	1,96 x 1,20	1,96	1,20	4,70	0,60	1,00	0,033	3,24	0,83	3,89	0,50	0,75	0,15	0,77
T2	DG	DS01	1	1,14 x 1,40 DFF	1,14	1,40	1,60	0,70	1,20	0,033	1,13	0,94	1,49	0,50	0,75	1,00	0,00
			10				25,11			18,81			19,78				
SW																	
T2	DG	DS01	2	1,14 x 1,40 DFF	1,14	1,40	3,19	0,70	1,20	0,033	2,26	0,94	2,98	0,50	0,75	1,00	0,00
			2				3,19			2,26			2,98				
Summe		23				58,57			43,86			46,52					

U_g... Uwert Glas U_f... Uwert Rahmen PSI... Linearer Korrekturkoeffizient Ag... Glasfläche
 g... Energiedurchlassgrad Verglasung fs... Verschattungsfaktor
 Typ... Prüfnormmaßtyp
 z... Abminderungsfakt. für bewegliche Sonnenschutzeinricht. amsc... Param. zur Bewert. der Aktivierung von Sonnenschutzeinricht. Sommer
 Abminderungsfaktor 0,15 ... Außenjalousie
 Abminderungsfaktor 1,00 ... keine Verschattung

Rahmen
Zubau Kindergarten Zeillern

Bezeichnung	Rb.re. m	Rb.li. m	Rb.o. m	Rb.u. m	%	Stulp Anz.	Stb. m	Pfost Anz.	Pfb. m	H-Sp. Anz.	V-Sp. Anz.	Spb. m	
Typ 1 (T1)	0,100	0,100	0,100	0,100	28								Holz/Alu Rahmen
Typ 2 (T2)	0,100	0,100	0,100	0,100	28								Holz/Alu Rahmen
1,96 x 2,40 fix	0,100	0,100	0,100	0,100	18								Holz/Alu Rahmen
1,96 x 0,60	0,100	0,100	0,100	0,100	40								Holz/Alu Rahmen
1,96 x 1,20	0,100	0,100	0,100	0,100	31	1	0,140						Holz/Alu Rahmen
2,15 x 2,40	0,100	0,100	0,100	0,100	23	1	0,140						Holz/Alu Rahmen
1,14 x 1,40 DFF	0,100	0,100	0,100	0,100	29								Holz/Alu Rahmen

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]

**Monatsbilanz Standort HWB
Zubau Kindergarten Zeillern**

Standort: Zeillern

BGF 328,26 m² L_T 139,49 W/K Innentemperatur 20 °C
 BRI 1.210,05 m³ L_V 102,62 W/K

Monate	Tage	Mittlere Außen-temp. °C	Trans.-wärmeverluste kWh	Lüftungswärmeverluste kWh	Wärmeverluste kWh	Innere Gewinne kWh	Solare Gewinne kWh	Gesamt-Gewinne kWh	Verhältnis Gewinn/Verlust	Ausnutzungsgrad	Wärmebedarf kWh
Jänner	31	-2,18	2.302	1.705	4.007	1.081	296	1.377	0,34	0,99	2.641
Februar	28	-0,25	1.898	1.354	3.251	964	489	1.454	0,45	0,98	1.826
März	31	3,64	1.698	1.258	2.955	1.081	750	1.830	0,62	0,94	1.231
April	30	8,40	1.165	853	2.018	1.042	991	2.033	1,01	0,80	283
Mai	31	13,09	717	531	1.248	1.081	1.265	2.346	1,88	0,51	0
Juni	30	16,20	382	280	662	1.042	1.253	2.295	3,47	0,29	0
Juli	31	17,90	218	162	380	1.081	1.273	2.354	6,20	0,16	0
August	31	17,43	267	198	464	1.081	1.157	2.238	4,82	0,21	0
September	30	13,89	614	450	1.064	1.042	882	1.924	1,81	0,53	0
Oktober	31	8,66	1.177	872	2.049	1.081	612	1.692	0,83	0,87	505
November	30	3,34	1.673	1.225	2.899	1.042	319	1.361	0,47	0,98	1.570
Dezember	31	-0,39	2.116	1.568	3.684	1.081	236	1.317	0,36	0,99	2.379
Gesamt	365		14.226	10.454	24.681	12.697	9.522	22.219			10.436
					nutzbare Gewinne:	8.706	5.274	13.981			

HWB_{BGF} = 31,79 kWh/m²a
HWB_{BRI} = 8,62 kWh/m³a

Ende Heizperiode: 22.04.
 Beginn Heizperiode: 05.10.

Monatsbilanz Referenzklima HWB
Zubau Kindergarten Zeillern

Standort: Referenzklima

BGF 328,26 m² L_T 139,51 W/K Innentemperatur 20 °C
 BRI 1.210,05 m³ L_V 102,62 W/K

Monate	Tage	Mittlere Außen-temp. °C	Trans.-wärmeverluste kWh	Lüftungswärmeverluste kWh	Wärmeverluste kWh	Innere Gewinne kWh	Solare Gewinne kWh	Gesamt-Gewinne kWh	Verhältnis Gewinn/Verlust	Ausnut-zungsgrad	Wärme-bedarf kWh
Jänner	31	-1,53	2.235	1.655	3.890	1.081	335	1.416	0,36	0,99	2.488
Februar	28	0,73	1.807	1.288	3.095	964	532	1.497	0,48	0,97	1.637
März	31	4,81	1.577	1.168	2.745	1.081	776	1.857	0,68	0,93	1.027
April	30	9,62	1.043	763	1.806	1.042	970	2.012	1,11	0,76	278
Mai	31	14,20	602	446	1.048	1.081	1.239	2.320	2,21	0,44	22
Juni	30	17,33	268	196	465	1.042	1.233	2.275	4,90	0,20	1
Juli	31	19,12	91	68	159	1.081	1.289	2.370	14,91	0,07	0
August	31	18,56	149	111	260	1.081	1.141	2.221	8,54	0,12	0
September	30	15,03	499	366	865	1.042	890	1.932	2,23	0,44	18
Oktober	31	9,64	1.075	797	1.872	1.081	636	1.717	0,92	0,84	434
November	30	4,16	1.591	1.165	2.756	1.042	347	1.389	0,50	0,97	1.409
Dezember	31	0,19	2.056	1.523	3.579	1.081	268	1.349	0,38	0,99	2.246
Gesamt	365		12.993	9.546	22.539	12.697	9.658	22.355			9.559
			nutzbare Gewinne:			8.131	4.850	12.980			

HWB_{BGF} = 29,12 kWh/m²a
HWB_{BRI} = 7,90 kWh/m³a

**Kühlbedarf Standort
Zubau Kindergarten Zeillern**

Kühlbedarf Standort (Zeillern)

BGF 328,26 m² L T 109,76 W/K Innentemperatur 26 °C fcorr 1,40
BRI 1.210,05 m³

Monate	Tage	Mittlere Außen-temperaturen °C	Transm.-wärmeverluste kWh	Lüftungswärmeverluste kWh	Wärmeverluste kWh	Innere Gewinne kWh	Solare Gewinne kWh	Gesamt-Gewinne kWh	Verhältnis Gewinn/Verlust	Ausnutzungsgrad	Kühlbedarf kWh
Jänner	31	-2,18	2.301	2.166	4.468	2.161	260	2.421	0,54	0,96	0
Februar	28	-0,25	1.936	1.755	3.691	1.929	434	2.363	0,64	0,94	0
März	31	3,64	1.826	1.719	3.545	2.161	679	2.841	0,80	0,88	0
April	30	8,40	1.391	1.294	2.685	2.084	749	2.833	1,06	0,78	233
Mai	31	13,09	1.054	992	2.046	2.161	977	3.138	1,53	0,61	1.722
Juni	30	16,20	775	721	1.496	2.084	979	3.062	2,05	0,48	2.250
Juli	31	17,90	662	623	1.285	2.161	992	3.153	2,45	0,40	2.643
August	31	17,43	700	659	1.359	2.161	880	3.042	2,24	0,44	2.395
September	30	13,89	957	891	1.848	2.084	658	2.742	1,48	0,62	1.441
Oktober	31	8,66	1.416	1.333	2.750	2.161	544	2.705	0,98	0,81	84
November	30	3,34	1.791	1.667	3.458	2.084	278	2.362	0,68	0,92	0
Dezember	31	-0,39	2.155	2.029	4.184	2.161	202	2.363	0,56	0,96	0
Gesamt	365		16.964	15.850	32.813	25.394	7.631	33.025			10.769

KB = 32,81 kWh/m²a

**Außen induzierter Kühlbedarf Referenzklima
 Zubau Kindergarten Zeillern**

Außen induzierter Kühlbedarf Referenzklima

BGF 328,26 m² L T 109,78 W/K Innentemperatur 26 °C fcorr 1,40
 BRI 1.210,05 m³

Monate	Tage	Mittlere Außen-temperaturen °C	Transm.-wärmeverluste kWh	Lüftung-wärmeverluste kWh	Wärmeverluste kWh	Innere Gewinne kWh	Solare Gewinne kWh	Gesamt-Gewinne kWh	Verhältnis Gewinn/Verlust	Ausnut-zungsgrad	Kühlbedarf kWh
Jänner	31	-1,53	2.249	713	2.962	0	294	294	0,10	1,00	0
Februar	28	0,73	1.864	591	2.456	0	473	473	0,19	1,00	0
März	31	4,81	1.731	549	2.280	0	704	704	0,31	1,00	0
April	30	9,62	1.295	411	1.705	0	735	735	0,43	0,99	0
Mai	31	14,20	964	306	1.270	0	958	958	0,75	0,93	0
Juni	30	17,33	685	217	903	0	964	964	1,07	0,81	252
Juli	31	19,12	562	178	740	0	1.004	1.004	1,36	0,69	432
August	31	18,56	608	193	800	0	869	869	1,09	0,81	237
September	30	15,03	867	275	1.142	0	664	664	0,58	0,98	0
Oktober	31	9,64	1.336	424	1.760	0	566	566	0,32	1,00	0
November	30	4,16	1.726	548	2.274	0	303	303	0,13	1,00	0
Dezember	31	0,19	2.108	669	2.777	0	229	229	0,08	1,00	0
Gesamt	365		15.995	5.073	21.069	0	7.761	7.761			920

KB* = 0,76 kWh/m³a

RH-Eingabe
Zubau Kindergarten Zeillern

Raumheizung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral

Abgabe

Haupt Wärmeabgabe Flächenheizung
 Systemtemperatur 35°/28°
 Regelfähigkeit Raumthermostat-Zonenregelung mit Zeitsteuerung
 Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Verteilung

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslängen lt. Defaultwerten	
				Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	1/3	Ja	20,11	100
Steigleitungen	Ja	1/3	Ja	26,26	100
Anbindeleitungen	Ja	1/3	Ja	91,91	

Speicher kein Wärmespeicher vorhanden

Bereitstellung

Bereitstellungssystem Nah-/Fernwärme

Heizkreis konstanter Betrieb

Energieträger Fernwärme aus Heizwerk (erneuerbar)
 Betriebsweise konstanter Betrieb

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Umwälzpumpe 131,21 W Defaultwert

