

Ranner GmbH
Ing. Stephan Ranner
Mauthen 186
9640 Kötschach-Mauthen
+43 (0) 699/111 222 03
info@energie-berater.at

ENERGIEAUSWEIS

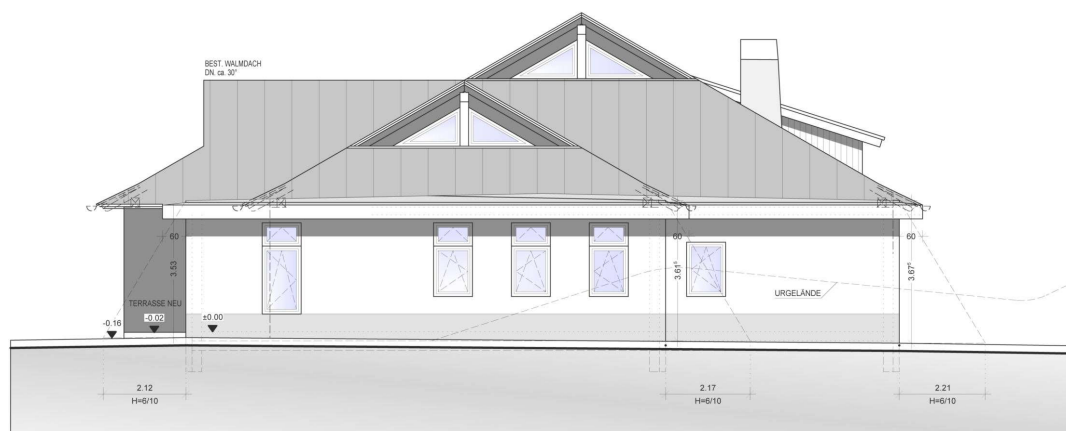
Planung Kindergarten

Marktgemeinde Kirchbach "ZUBAU KINDERTAGESSTÄTTE"

Marktgemeinde Kirchbach
Kirchbach 155
9632 Kirchbach

OSTANSICHT

M 1/100



29.06.2017

Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

OiB ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OiB-Richtlinie 6
Ausgabe: März 2015

Ranner
INGENIEURBÜRO
ENERGIEEFFIZIENT
BARRIEREFREI

BEZEICHNUNG Marktgemeinde Kirchbach "ZUBAU KINDERTAGESSTÄTTE"

Gebäude(-teil)	EG - Zubau Ost	Baujahr	2017
Nutzungsprofil	Kindergarten	Letzte Veränderung	
Straße	Gundersheim 100	Katastralgemeinde	Grafendorf
PLZ/Ort	9634 Gundersheim	KG-Nr.	75102
Grundstücksnr.	1369/94	Seehöhe	670 m

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

	HWB _{Ref,SK}	PEB _{SK}	CO ₂ _{SK}	f _{GEE}
A++				
A+				A+
A				
B			B	
C	C	C		
D				
E				
F				
G				

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

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

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

KB: Der **Kühlbedarf** ist jene Wärmemenge, welche aus den Räumen abgeführt werden muss, um unter der Solltemperatur zu bleiben. Er errechnet sich aus den nicht nutzbaren inneren und solaren Gewinnen.

BefEB: Beim **Befeuchtungsenergiebedarf** wird der allfällige Energiebedarf zur Befeuchtung dargestellt.

KEB: Beim **Kühlenergiebedarf** werden zusätzlich zum Kühlbedarf die Verluste des Kühlsystems und der Kältebereitstellung berücksichtigt.

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

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

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

EEB: Der **Endenergiebedarf** umfasst zusätzlich zum Heizenergiebedarf den jeweils allfälligen Betriebsstrombedarf, Kühlenergiebedarf und Beleuchtungsenergiebedarf, abzüglich allfälliger Endenergieerträge und zuzüglich eines dafür notwendigen Hilfsenergiebedarfs. Der Endenergiebedarf entspricht jener Energiemenge, die eingekauft werden muss (Lieferenergiebedarf).

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

PEB: Der **Primärenergiebedarf** ist der Endenergiebedarf einschließlich der Verluste in allen Vorketten. Der Primärenergiebedarf weist einen erneuerbaren (PEB_{ern.}) und einen nicht erneuerbaren (PEB_{n.ern.}) Anteil auf.

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

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

Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

OiB ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OiB-Richtlinie 6
Ausgabe: März 2015



GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	183 m ²	charakteristische Länge	1,33 m	mittlerer U-Wert	0,25 W/m ² K
Bezugsfläche	146 m ²	Heiztage	233 d	LEK _T -Wert	22,2
Brutto-Volumen	718 m ³	Heizgradtage	4231 Kd	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Gebäude-Hüllfläche	540 m ²	Klimaregion	SB	Bauweise	schwer
Kompaktheit (A/V)	0,75 1/m	Norm-Außentemperatur	-14,2 °C	Soll-Innentemperatur	20 °C

ANFORDERUNGEN (Referenzklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	68,1 kWh/m ² a	erfüllt	HWB _{Ref,RK}	52,3 kWh/m ² a
Außeninduzierter Kühlbedarf	1,0 kWh/m ³ a	erfüllt	KB _{RK}	0,7 kWh/m ³ a
End-/Lieferenergiebedarf			E/LEB _{RK}	106,1 kWh/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	0,85	erfüllt	f _{GEE}	0,68
Erneuerbarer Anteil	n.ern. Anteil geringer als 50 % der HEB Anf.	erfüllt		

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	11.617 kWh/a	HWB _{Ref,SK}	63,5 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	10.774 kWh/a	HWB _{SK}	58,9 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	861 kWh/a	WWWB	4,7 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	12.609 kWh/a	HEB _{SK}	68,9 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Heizen		e _{AWZ,H}	1,08
Kühlbedarf	3.630 kWh/a	KB _{SK}	19,8 kWh/m ² a
Kühlenergiebedarf		KEB _{SK}	
Energieaufwandszahl Kühlen		e _{AWZ,K}	
Befeuchtungsenergiebedarf		BefEB _{SK}	
Beleuchtungsenergiebedarf	4.538 kWh/a	BelEB	24,8 kWh/m ² a
Betriebsstrombedarf	4.508 kWh/a	BSB	24,6 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	21.655 kWh/a	EEB _{SK}	118,3 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	38.003 kWh/a	PEB _{SK}	207,7 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	17.321 kWh/a	PEB _{n.ern.,SK}	94,7 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	20.682 kWh/a	PEB _{ern.,SK}	113,0 kWh/m ² a
Kohlendioxidemissionen	3.540 kg/a	CO ₂ _{SK}	19,3 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f _{GEE}	0,68
Photovoltaik-Export		PV _{Export,SK}	

ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	Ranner GmbH Mauthen 186 9640 Kötschach-Mauthen
Ausstellungsdatum	29.06.2017		
Gültigkeitsdatum	Planung		

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
Marktgemeinde Kirchbach "ZUBAU KINDERTAGESSTÄTTE"


Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

Ergebnisse bezogen auf Gundersheim

HWB_{SK} 59 f_{GEE} 0,68
Gebäudedaten - Neubau - Planung 2

Brutto-Grundfläche BGF	183 m ²	charakteristische Länge l _c	1,33 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	718 m ³	Kompaktheit A _B / V _B	0,75 m ⁻¹
Gebäudehüllfläche A _B	540 m ²	mittlere Raumhöhe	3,92 m

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:	lt. Einreichplan der Fa. Plancompany, 14.06.2017, Plannr. 1325/E01
Bauphysikalische Daten:	lt. Einreichplan & Baubeschreibung, 21.06.2017
Haustechnik Daten:	lt. Einreichplan & Baubeschreibung, 21.06.2017

Ergebnisse Standortklima (Gundersheim)

Transmissionswärmeverluste Q _T	15.270 kWh/a
Lüftungswärmeverluste Q _V	6.570 kWh/a
Solare Wärmegewinne η × Q _s	5.257 kWh/a
Innere Wärmegewinne η × Q _i	schwere Bauweise 5.750 kWh/a
Heizwärmebedarf Q _h	10.774 kWh/a

Ergebnisse Referenzklima

Transmissionswärmeverluste Q _T	12.396 kWh/a
Lüftungswärmeverluste Q _V	5.321 kWh/a
Solare Wärmegewinne η × Q _s	3.877 kWh/a
Innere Wärmegewinne η × Q _i	5.085 kWh/a
Heizwärmebedarf Q _h	8.661 kWh/a

Haustechniksystem

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

Berechnungsgrundlagen

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

Projektanmerkungen

Marktgemeinde Kirchbach "ZUBAU KINDERTAGESSTÄTTE"

Allgemein

Berechnungsgrundlage: lt. Einreichplan der Fa. Plancompany v. 14.06.2017, Plannummer: 1325/E01

Seehöhe überprüft

Bauteile

lt. Planunterlage und Baubeschreibung

Fenster

Normfenster U_w 0,85 W/m²K

kleinere Fenster oder Fenster mit Pfosten oder Stulpe sind im U_w schlechter als das Normfenster!

Glas-, Rahmen- und Abstandshalterqualität in Absprache mit Bauherrn.

Fenster und Türen laut Planmaß beschrieben und mit einen Einbaumaßabzug : Breite - 6 cm / Höhe - 6 cm berechnet

Geometrie

plankonform erfasst

Die Außenmaße sind unter Bezugnahme auf die jeweilige Dämmstärke berücksichtigt.

Haustechnik

Erzeugung der Raumwärme (HWB) durch Fernwärmeanschluss und der Warmwasserwärmebereitung (WWWB) elektrisch

Bauteil Anforderungen
Marktgemeinde Kirchbach "ZUBAU KINDERTAGESSTÄTTE"

BAUTEILE

		R-Wert	R-Wert min	U-Wert	U-Wert max	Erfüllt
AW01	Außenwand			0,20	0,35	Ja
ZW01	Zwischenwand zu getrennten Wohn- oder Betriebseinheiten			0,30	0,90	Ja
EB01	erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdbereich)	3,99	3,50	0,24	0,40	Ja
FD01	Außendecke, Wärmestrom nach oben			0,13	0,20	Ja

FENSTER

		U-Wert	U-Wert max	Erfüllt
	Prüfnormmaß Typ 1 (T1) (gegen Außenluft vertikal)	0,85	1,70	Ja

Einheiten: R-Wert [m²K/W], U-Wert [W/m²K]

U-Wert berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946

Quelle U-Wert max: OIB Richtlinie 6

Heizlast Abschätzung

Marktgemeinde Kirchbach "ZUBAU KINDERTAGESSTÄTTE"

Abschätzung der Gebäude-Heizlast auf Basis der Energieausweis-Berechnung

Berechnungsblatt

Bauherr

Marktgemeinde Kirchbach
Kirchbach 155
9632 Kirchbach

Baumeister / Baufirma / Bauträger / Planer

Tel.:

Norm-Außentemperatur: -14,2 °C
Berechnungs-Raumtemperatur: 20 °C
Temperatur-Differenz: 34,2 K

Standort: Gundersheim
Brutto-Rauminhalt der
beheizten Gebäudeteile: 717,95 m³
Gebäudehüllfläche: 539,97 m²

Bauteile

	Fläche A [m²]	Wärmed.- koeffizient U [W/m² K]	Korr.- faktor f [1]	Korr.- faktor ffh [1]	Leitwert [W/K]
AW01 Außenwand	137,50	0,196	1,00		27,01
FD01 Außendecke, Wärmestrom nach oben	182,98	0,131	1,00		24,05
FE/TÜ Fenster u. Türen	36,52	0,879			32,11
EB01 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdbereich)	182,98	0,237	0,70	1,22	36,99
ZW01 Zwischenwand zu getrennten Wohn- oder Betriebseinheiten	54,65	0,305			
Summe OBEN-Bauteile	182,98				
Summe UNTEN-Bauteile	182,98				
Summe Außenwandflächen	137,50				
Summe Wandflächen zum Bestand	54,65				
Fensteranteil in Außenwänden 21,0 %	36,52				

Summe [W/K] **120**
Wärmebrücken (vereinfacht) [W/K] **13**
Transmissions - Leitwert L_T [W/K] **132,83**
Lüftungs - Leitwert L_V [W/K] **155,28**
Gebäude-Heizlast Abschätzung Luftwechsel = 1,20 1/h [kW] **9,9**
Flächenbez. Heizlast Abschätzung (183 m²) [W/m² BGF] **53,85**

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

Marktgemeinde Kirchbach "ZUBAU KINDERTAGESSTÄTTE"

AW01 Außenwand		von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Gips-Kalk-Innenputz			0,0150	0,470	0,032
Brenner PLAN S1-38 N+F 35 LR			0,3800	0,090	4,222
RÖFIX CalceClima Thermo Kalk - Wärmedämmputz			0,0500	0,075	0,667
		Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt 0,4450	U-Wert	0,20
ZW01 Zwischenwand zu getrennten Wohn- oder Betriebseinheiten		von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Kalkgipsputz (1200)			0,0150	0,600	0,025
Porotherm 38 N+F			0,3800	0,136	2,794
Wärmedämm-Mauermörtel			0,0400	0,200	0,200
		Rse+Rsi = 0,26	Dicke gesamt 0,4350	U-Wert	0,30
EB01 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdsreich)		von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Bodenbelag			0,0100	1,200	0,008
Zementestrich		F	0,0700	1,330	0,053
Polyethylenbahn			0,0002	0,500	0,000
AUSTROTHERM EPS W20			0,0800	0,037	2,162
Zementgebundenes EPS-Granulat (99 kg/m³)			0,0800	0,047	1,702
CK 4101 Bitumen 2-EM			0,0040	0,230	0,017
Stahlbeton 60 kg/m³ Armierungsstahl (0,75 Vol.%)			0,2500	2,300	0,109
		Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt 0,4942	U-Wert	0,24
FD01 Außendecke, Wärmestrom nach oben		von Außen nach Innen	Dicke	λ	d / λ
Schüttungen aus Sand, Kies, Splitt (1800 kg/m³)			0,0500	0,700	0,071
Sarnafil TU 108			0,0005	0,220	0,002
steinothan FD - Gefälledämmung mind. 2%			0,0600	0,022	2,727
steinothan FD (100mm)			0,1000	0,022	4,545
CK 4101 Bitumen 2-EM			0,0040	0,230	0,017
Stahlbeton (2400)			0,2000	2,500	0,080
Kalkgipsputz (1200)			0,0150	0,600	0,025
		Rse+Rsi = 0,14	Dicke gesamt 0,4295	U-Wert	0,13

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

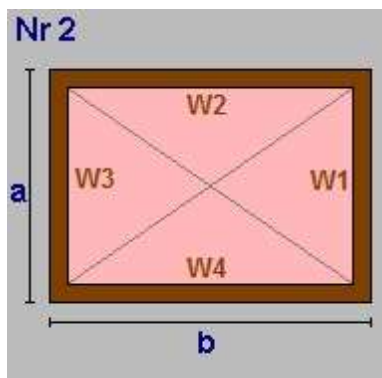
*... Schicht zählt nicht zum U-Wert F... enthält Flächenheizung B... Bestandsschicht

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

Geometrieausdruck

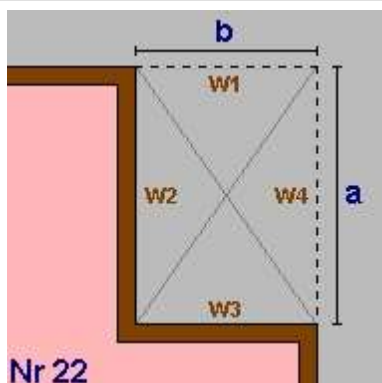
Marktgemeinde Kirchbach "ZUBAU KINDERTAGESSTÄTTE"

EG Grundform



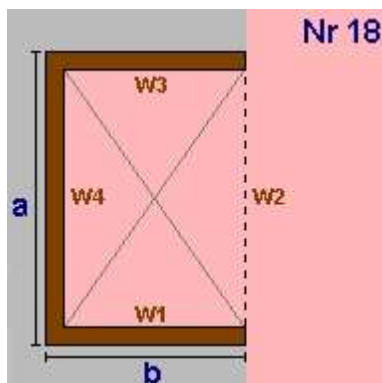
a = 18,16	b = 10,47
lichte Raumhöhe = 3,00 + obere Decke: 0,43 => 3,43m	
BGF 190,14m ²	BRI 652,07m ³
Wand W1 62,28m ²	AW01 Außenwand
Wand W2 35,91m ²	AW01
Wand W3 54,87m ²	ZW01 Zwischenwand zu getrennten Wohn- oder Teilung 2,16 x 3,43 (Länge x Höhe)
7,41m ²	AW01 Außenwand
Wand W4 35,91m ²	AW01 Außenwand
Decke 190,14m ²	FD01 Außendecke, Wärmestrom nach oben
Boden 190,14m ²	EB01 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter

EG Rücksprung N/O



a = 5,84	b = 4,70
lichte Raumhöhe = 3,00 + obere Decke: 0,43 => 3,43m	
BGF -27,45m ²	BRI -94,13m ³
Wand W1 -16,12m ²	AW01 Außenwand
Wand W2 20,03m ²	AW01
Wand W3 16,12m ²	AW01
Wand W4 -20,03m ²	AW01
Decke -27,45m ²	FD01 Außendecke, Wärmestrom nach oben
Boden -27,45m ²	EB01 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter

EG Vorsprung West

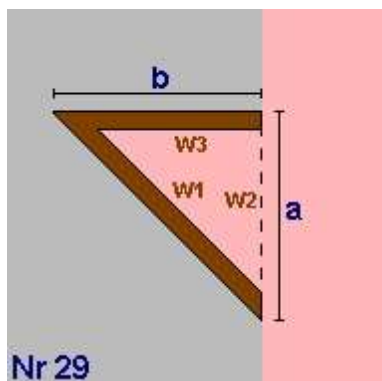


a = 6,00	b = 3,09
lichte Raumhöhe = 3,00 + obere Decke: 0,43 => 3,43m	
BGF 18,54m ²	BRI 63,58m ³
Wand W1 10,60m ²	ZW01 Zwischenwand zu getrennten Wohn- oder
Wand W2 -20,58m ²	ZW01
Wand W3 10,60m ²	AW01 Außenwand
Wand W4 20,58m ²	ZW01 Zwischenwand zu getrennten Wohn- oder
Decke 18,54m ²	FD01 Außendecke, Wärmestrom nach oben
Boden 18,54m ²	EB01 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter

Geometrieausdruck

Marktgemeinde Kirchbach "ZUBAU KINDERTAGESSTÄTTE"

EG Vorsprung



a = 2,50 b = 1,40
lichte Raumhöhe = 3,00 + obere Decke: 0,43 => 3,43m
BGF 1,75m² BRI 6,00m³

Wand W1 9,83m² ZW01 Zwischenwand zu getrennten Wohn- oder
Wand W2 -8,57m² ZW01
Wand W3 -4,80m² ZW01
Decke 1,75m² FD01 Außendecke, Wärmestrom nach oben
Boden 1,75m² EB01 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter

EG Summe

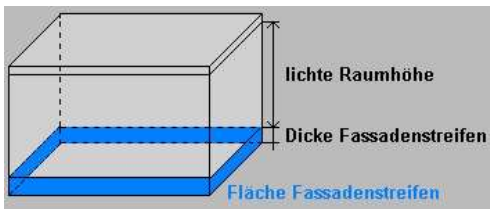
EG Bruttogrundfläche [m²]: 182,98
EG Bruttorauminhalt [m³]: 627,52

Deckenvolumen EB01

Fläche 182,98 m² x Dicke 0,49 m = 90,43 m³

Bruttorauminhalt [m³]: 90,43

Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung



Wand	Boden	Dicke	Länge	Fläche
AW01	- EB01	0,494m	44,35m	21,92m ²

Gesamtsumme Bruttogeschoßfläche [m²]: 182,98
Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m³]: 717,95

Fenster und Türen
Marktgemeinde Kirchbach "ZUBAU KINDERTAGESSTÄTTE"

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	z	amsc
	Prüfnormmaß Typ 1 (T1)				1,23	1,48	1,82	0,70	0,90	0,040	1,46	0,85		0,47			
1,46																	
N																	
T1	EG	AW01	2	AF 220/140	2,14	1,34	5,74	0,70	0,90	0,040	4,56	0,86	4,94	0,47	0,75	1,00	0,00
2					5,74				4,56				4,94				
O																	
T1	EG	AW01	1	AF 100/140	0,94	1,34	1,26	0,70	0,90	0,040	0,96	0,88	1,10	0,47	0,75	1,00	0,00
T1	EG	AW01	3	AF 100/190	0,94	1,84	5,19	0,70	0,90	0,040	3,84	0,90	4,67	0,47	0,75	1,00	0,00
T1	EG	AW01	1	AF 100/235	0,94	2,29	2,15	0,70	0,90	0,040	1,64	0,88	1,90	0,47	0,75	1,00	0,00
5					8,60				6,44				7,67				
S																	
T1	EG	AW01	1	AF 110/280	1,04	2,74	2,85	0,70	0,90	0,040	2,25	0,86	2,46	0,47	0,75	1,00	0,00
T1	EG	AW01	1	AF 300/225	2,94	2,19	6,44	0,70	0,90	0,040	5,07	0,88	5,67	0,47	0,75	1,00	0,00
T1	EG	AW01	1	AF 400/235	3,94	2,29	9,02	0,70	0,90	0,040	7,18	0,88	7,90	0,47	0,75	1,00	0,00
3					18,31				14,50				16,03				
W																	
T1	EG	AW01	1	AF 175/235	1,69	2,29	3,87	0,70	0,90	0,040	2,97	0,89	3,45	0,47	0,75	1,00	0,00
T1	EG	ZW01	1	AF 235/140	2,29	1,34	3,07	0,70	0,90	0,040	2,46	0,86	0,00	0,47	0,75	1,00	0,00
T1	EG	ZW01	2	AF 50/60	0,44	0,54	0,48	0,70	0,90	0,040	0,24	1,04	0,00	0,47	0,75	1,00	0,00
T1	EG	ZW01	1	AF 180/220	1,74	2,14	3,72	0,70	0,90	0,040	2,80	0,91	0,00	0,47	0,75	1,00	0,00
5					11,14				8,47				3,45				
Summe			15		43,79				33,97				32,09				

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

g... Energiedurchlassgrad Verglasung fs... Verschattungsfaktor

Typ... Prüfnormmaßtyp

z... Abminderungsfakt. für bewegliche Sonnenschutzeinricht.

Abminderungsfaktor 1,00 ... keine Verschattung

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

Rahmen

Marktgemeinde Kirchbach "ZUBAU KINDERTAGESSTÄTTE"

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)	0,070	0,070	0,070	0,070	20								Holz-Rahmen Fichte <=109 Stockrahmentiefe
AF 220/140	0,070	0,070	0,070	0,070	21	1	0,100						Holz-Rahmen Fichte <=109 Stockrahmentiefe
AF 100/140	0,070	0,070	0,070	0,070	24								Holz-Rahmen Fichte <=109 Stockrahmentiefe
AF 100/190	0,070	0,070	0,070	0,070	26					1		0,100	Holz-Rahmen Fichte <=109 Stockrahmentiefe
AF 100/235	0,070	0,070	0,070	0,070	24					1		0,100	Holz-Rahmen Fichte <=109 Stockrahmentiefe
AF 110/280	0,070	0,070	0,070	0,070	21					1		0,100	Holz-Rahmen Fichte <=109 Stockrahmentiefe
AF 300/225	0,070	0,070	0,070	0,070	21	2	0,100			1		0,100	Holz-Rahmen Fichte <=109 Stockrahmentiefe
AF 400/235	0,070	0,070	0,070	0,070	20	3	0,100			1		0,100	Holz-Rahmen Fichte <=109 Stockrahmentiefe
AF 175/235	0,070	0,070	0,070	0,070	23	1	0,100			1		0,100	Holz-Rahmen Fichte <=109 Stockrahmentiefe
AF 235/140	0,070	0,070	0,070	0,070	20	1	0,100						Holz-Rahmen Fichte <=109 Stockrahmentiefe
AF 50/60	0,070	0,070	0,070	0,070	50								Holz-Rahmen Fichte <=109 Stockrahmentiefe
AF 180/220	0,070	0,070	0,070	0,070	25	2	0,100						Holz-Rahmen Fichte <=109 Stockrahmentiefe

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]

Heizwärmebedarf Standortklima

Marktgemeinde Kirchbach "ZUBAU KINDERTAGESSTÄTTE"

Heizwärmebedarf Standortklima (Gundersheim)

BGF 182,98 m² L_T 132,83 W/K Innentemperatur 20 °C
BRI 717,95 m³ L_V 57,15 W/K

Monat	Tage	Heiz- tage	Mittlere Außen- temperatur °C	Ausnut- zungsgrad	Transmissions- wärme- verluste kWh	Lüftungs- wärme- verluste kWh	nutzbare Innere Gewinne kWh	nutzbare Solare Gewinne kWh	Verhältnis Heiztage zu Tage	Wärme- bedarf *) kWh
Jänner	31	31	-4,73	1,000	2.444	1.060	602	350	1,000	2.551
Februar	28	28	-1,78	1,000	1.944	812	537	508	1,000	1.710
März	31	31	2,50	0,998	1.729	750	601	655	1,000	1.223
April	30	30	7,15	0,982	1.229	527	571	638	1,000	547
Mai	31	15	11,89	0,828	801	348	499	577	0,483	35
Juni	30	0	15,14	0,530	465	199	308	354	0,000	0
Juli	31	0	17,02	0,318	294	128	192	231	0,000	0
August	31	0	16,29	0,395	366	159	238	287	0,000	0
September	30	6	13,13	0,728	657	282	423	492	0,191	5
Oktober	31	31	7,66	0,990	1.220	529	596	519	1,000	633
November	30	30	1,36	1,000	1.783	764	581	369	1,000	1.597
Dezember	31	31	-3,66	1,000	2.338	1.014	602	278	1,000	2.472
Gesamt	365	233			15.270	6.570	5.750	5.257		10.774

HWB_{SK} = 58,88 kWh/m²a

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

Referenz-Heizwärmebedarf Standortklima

Marktgemeinde Kirchbach "ZUBAU KINDERTAGESSTÄTTE"

Referenz-Heizwärmebedarf Standortklima (Gundersheim)

BGF 182,98 m² L_T 132,83 W/K Innentemperatur 20 °C
BRI 717,95 m³ L_V 51,76 W/K

Monat	Tage	Heiz- tage	Mittlere Außen- temperatur °C	Ausnut- zungsgrad	Transmissions- wärme- verluste kWh	Lüftungs- wärme- verluste kWh	nutzbare Innere Gewinne kWh	nutzbare Solare Gewinne kWh	Verhältnis Heiztage zu Tage	Wärme- bedarf *) kWh
Jänner	31	31	-4,73	1,000	2.444	952	408	350	1,000	2.638
Februar	28	28	-1,78	1,000	1.944	757	369	508	1,000	1.825
März	31	31	2,50	0,999	1.729	674	408	656	1,000	1.339
April	30	30	7,15	0,993	1.229	479	393	645	1,000	670
Mai	31	22	11,89	0,896	801	312	366	624	0,696	86
Juni	30	0	15,14	0,604	465	181	239	403	0,000	0
Juli	31	0	17,02	0,361	294	115	147	262	0,000	0
August	31	0	16,29	0,449	366	143	183	326	0,000	0
September	30	12	13,13	0,809	657	256	320	547	0,417	19
Oktober	31	31	7,66	0,997	1.220	475	407	523	1,000	764
November	30	30	1,36	1,000	1.783	695	395	369	1,000	1.713
Dezember	31	31	-3,66	1,000	2.338	911	408	278	1,000	2.563
Gesamt	365	246			15.270	5.950	4.044	5.491		11.617

HWB_{Ref,SK} = 63,49 kWh/m²a

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

Heizwärmebedarf Referenzklima Marktgemeinde Kirchbach "ZUBAU KINDERTAGESSTÄTTE"

Heizwärmebedarf Referenzklima

BGF 182,98 m² L_T 133,09 W/K Innentemperatur 20 °C
BRI 717,95 m³ L_V 57,13 W/K

Monat	Tage	Heiz- tage	Mittlere Außen- temperatur °C	Ausnut- zungsgrad	Transmissions- wärme- verluste kWh	Lüftungs- wärme- verluste kWh	nutzbare Innere Gewinne kWh	nutzbare Solare Gewinne kWh	Verhältnis Heiztage zu Tage	Wärme- bedarf *) kWh
Jänner	31	31	-1,53	1,000	2.132	923	602	254	1,000	2.198
Februar	28	28	0,73	1,000	1.723	718	537	395	1,000	1.509
März	31	31	4,81	0,997	1.504	651	601	544	1,000	1.010
April	30	26	9,62	0,951	995	426	553	580	0,865	249
Mai	31	0	14,20	0,613	574	249	369	447	0,000	0
Juni	30	0	17,33	0,287	256	109	167	199	0,000	0
Juli	31	0	19,12	0,094	87	38	57	68	0,000	0
August	31	0	18,56	0,157	143	62	95	109	0,000	0
September	30	0	15,03	0,574	476	204	334	343	0,000	0
Oktober	31	28	9,64	0,977	1.026	444	589	459	0,894	377
November	30	30	4,16	1,000	1.518	649	581	266	1,000	1.320
Dezember	31	31	0,19	1,000	1.962	849	602	211	1,000	1.997
Gesamt	365	205			12.396	5.321	5.085	3.877		8.661

HWB_{RK} = 47,33 kWh/m²a

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

Referenz-Heizwärmebedarf Referenzklima
Marktgemeinde Kirchbach "ZUBAU KINDERTAGESSTÄTTE"
Referenz-Heizwärmebedarf Referenzklima

BGF 182,98 m² L_T 133,09 W/K Innentemperatur 20 °C
BRI 717,95 m³ L_V 51,76 W/K

Monat	Tage	Heiz- tage	Mittlere Außen- temperatur °C	Ausnut- zungsgrad	Transmissions- wärme- verluste kWh	Lüftungs- wärme- verluste kWh	nutzbare Innere Gewinne kWh	nutzbare Solare Gewinne kWh	Verhältnis Heiztage zu Tage	Wärme- bedarf *) kWh
Jänner	31	31	-1,53	1,000	2.132	829	408	254	1,000	2.298
Februar	28	28	0,73	1,000	1.723	670	369	395	1,000	1.630
März	31	31	4,81	0,999	1.504	585	408	546	1,000	1.135
April	30	30	9,62	0,979	995	387	387	597	1,000	397
Mai	31	2	14,20	0,689	574	223	281	503	0,062	1
Juni	30	0	17,33	0,327	256	100	129	226	0,000	0
Juli	31	0	19,12	0,107	87	34	44	77	0,000	0
August	31	0	18,56	0,179	143	55	73	125	0,000	0
September	30	2	15,03	0,659	476	185	260	393	0,071	1
Oktober	31	31	9,64	0,993	1.026	399	406	466	1,000	553
November	30	30	4,16	1,000	1.518	590	395	266	1,000	1.447
Dezember	31	31	0,19	1,000	1.962	763	408	211	1,000	2.105
Gesamt	365	216			12.396	4.821	3.569	4.061		9.567

HWB_{Ref,RK} = 52,28 kWh/m²a

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

Kühlbedarf Standort
Marktgemeinde Kirchbach "ZUBAU KINDERTAGESSTÄTTE"
Kühlbedarf Standort (Gundersheim)

BGF 182,98 m² L_{T1}) 125,76 W/K Innentemperatur 26 °C f_{corr} 1,13
BRI 717,95 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	-4,73	2.875	1.317	4.192	1.205	467	1.671	1,00	0
Februar	28	-1,78	2.347	1.035	3.382	1.075	677	1.752	1,00	0
März	31	2,50	2.199	1.007	3.206	1.205	875	2.080	0,99	0
April	30	7,15	1.706	773	2.479	1.162	865	2.027	0,96	0
Mai	31	11,89	1.320	605	1.925	1.205	930	2.135	0,84	381
Juni	30	15,14	983	445	1.429	1.162	890	2.052	0,69	723
Juli	31	17,02	840	385	1.225	1.205	967	2.172	0,56	1.071
August	31	16,29	908	416	1.324	1.205	968	2.172	0,61	964
September	30	13,13	1.166	528	1.693	1.162	901	2.063	0,79	491
Oktober	31	7,66	1.716	786	2.502	1.205	700	1.905	0,97	0
November	30	1,36	2.231	1.010	3.241	1.162	492	1.653	1,00	0
Dezember	31	-3,66	2.775	1.271	4.046	1.205	371	1.576	1,00	0
Gesamt	365		21.067	9.577	30.644	14.155	9.102	23.258		3.630

KB = 19,84 kWh/m²a

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

Außen induzierter Kühlbedarf Referenzklima

Marktgemeinde Kirchbach "ZUBAU KINDERTAGESSTÄTTE"

Außen induzierter Kühlbedarf Referenzklima

BGF 182,98 m² L_T¹⁾ 125,76 W/K Innentemperatur 26 °C fcorr 1,00
BRI 717,95 m³

Monate	Tage	Mittlere Außen- temperaturen °C	Transm.- wärme- verluste kWh	Lüftungs- wärme- verluste kWh	Wärme- verluste kWh	Innere Gewinne kWh	Solare Gewinne kWh	Gesamt- Gewinne kWh	Ausnut- zungsgrad	Kühl- bedarf kWh
Jänner	31	-1,53	2.576	398	2.973	0	339	339	1,00	0
Februar	28	0,73	2.136	330	2.465	0	527	527	1,00	0
März	31	4,81	1.983	306	2.289	0	728	728	1,00	0
April	30	9,62	1.483	229	1.712	0	813	813	1,00	0
Mai	31	14,20	1.104	170	1.274	0	974	974	0,98	0
Juni	30	17,33	785	121	906	0	923	923	0,90	90
Juli	31	19,12	644	99	743	0	968	968	0,76	237
August	31	18,56	696	107	804	0	927	927	0,83	154
September	30	15,03	993	153	1.147	0	796	796	0,99	0
Oktober	31	9,64	1.531	236	1.767	0	626	626	1,00	0
November	30	4,16	1.978	305	2.283	0	355	355	1,00	0
Dezember	31	0,19	2.415	373	2.788	0	282	282	1,00	0
Gesamt	365		18.323	2.828	21.151	0	8.258	8.258		481

KB* = 0,67 kWh/m³a

L_T¹⁾ Korrekturfaktor für Flächenheizungen im Kühlfall = 1

RH-Eingabe
Marktgemeinde Kirchbach "ZUBAU KINDERTAGESSTÄTTE"
Raumheizung
Allgemeine Daten
Wärmebereitstellung gebäudezentral

Abgabe
Haupt Wärmeabgabe Flächenheizung

Systemtemperatur 30°/25°

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 [%]
Verteilleitungen	Ja	2/3	Ja	14,53	0
Steigleitungen	Ja	2/3	Ja	14,64	100
Anbindeleitungen	Ja	1/3	Ja	51,23	

Speicher

kein Wärmespeicher vorhanden

Bereitstellung
Bereitstellungssystem Nah-/Fernwärme

Heizkreis gleitender Betrieb

Energieträger Fernwärme aus Heizwerk (erneuerbar)

Betriebsweise gleitender Betrieb

Hilfsenergie - elektrische Leistung
Umwälzpumpe

108,54 W Defaultwert

WWB-Eingabe
Marktgemeinde Kirchbach "ZUBAU KINDERTAGESSTÄTTE"
Warmwasserbereitung
Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral
getrennt von Raumheizung

Abgabe

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Wärmeverteilung ohne Zirkulation

			Leitungslängen lt. Defaultwerten		
	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	2/3	Ja	8,90	100
Steigleitungen	Ja	2/3	Ja	7,32	100
Stichleitungen				8,78	Material Kunststoff 1 W/m

Speicher

Art des Speichers direkt elektrisch beheizter Speicher mit Elektropatrone
Standort konditionierter Bereich mit Anschluss Heizregister Solaranlage
Baujahr Mehrere Kleinspeicher Anschlussteile gedämmt
Nennvolumen 220 l Defaultwert

Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher $q_{b,WS}$ = 0,51 kWh/d Defaultwert

Bereitstellung

Bereitstellungssystem Stromheizung

Ausdruck Grafik

Marktgemeinde Kirchbach "ZUBAU KINDERTAGESSTÄTTE"

Verluste und Gewinne

