LIMAG
Liegenschaftsmanagement GmbH
Reischekstraße 4
4020 Linz
0732 244125 1502
office@limag.cc

ENERGIEAUSWEIS

Ist-Zustand

Zubau Gruppenraum beim Kindergarten Pasching

Leondinger Straße 10
4061 Pasching

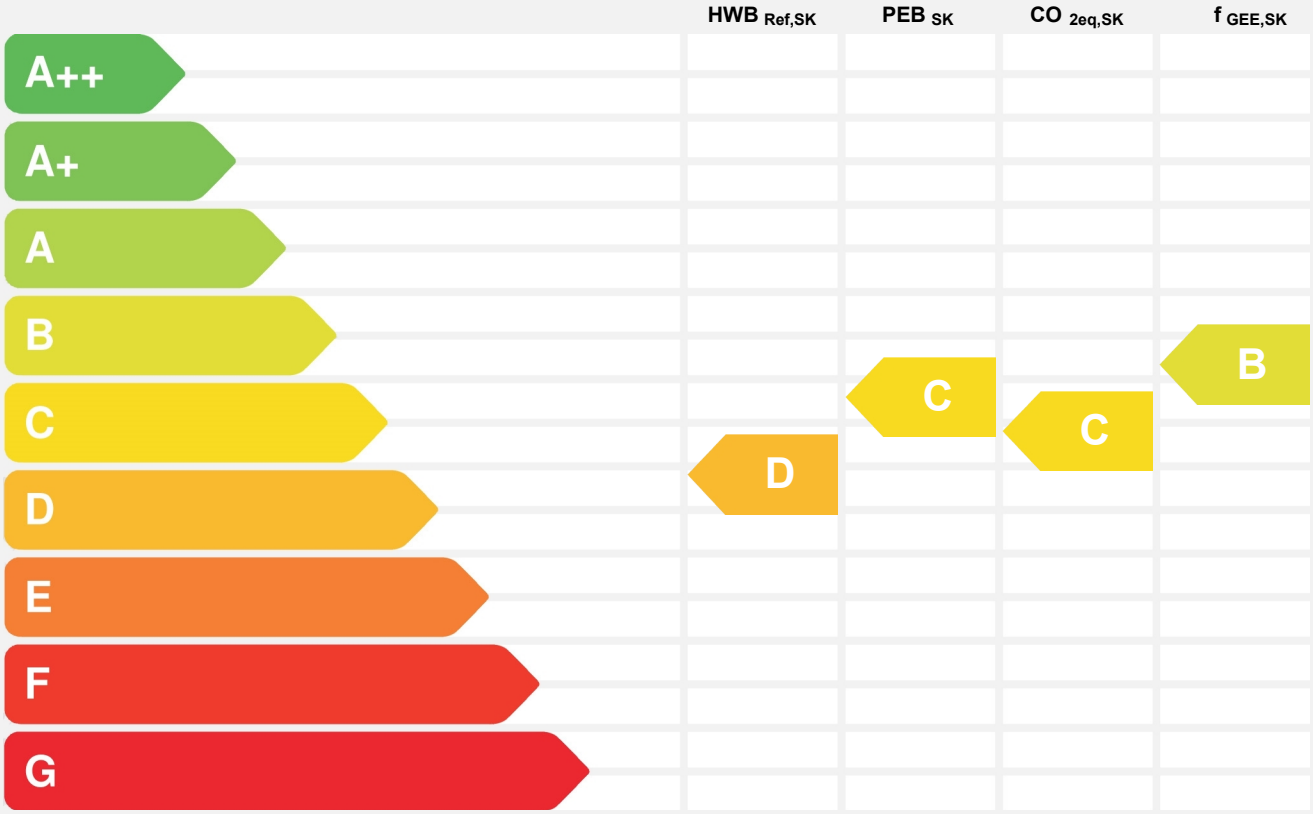
24.04.2025

Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

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

BEZEICHNUNG	Zubau Gruppenraum beim Kindergarten Pasching	**Umsetzungsstand**	Ist-Zustand
Gebäude(-teil)	Containerbereich	Baujahr	2014
Nutzungsprofil	Bildungseinrichtungen	Letzte Veränderung	
Straße	Leondinger Straße 10	Katastralgemeinde	Pasching
PLZ/Ort	4061 Pasching	KG-Nr.	45308
Grundstücksnr.	126/1	Seehöhe	298 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 $_{n.em.}$) 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: 2013-09 – 2018-08, und es wurden übliche Allokationsregeln unterstellt.

Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

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

GEBÄUDEKENNDATEN

EA-Art:

Brutto-Grundfläche (BGF)	115,2 m²	Heiztage	303 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Bezugsfläche (BF)	92,1 m²	Heizgradtage	3.776 Kd	Solarthermie	- m²
Brutto-Volumen (V_B)	315,6 m³	Klimaregion	N	Photovoltaik	- kWp
Gebäude-Hüllfläche (A)	363,6 m²	Norm-Außentemperatur	-14,1 °C	Stromspeicher	-
Kompaktheit (A/V)	1,15 1/m	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	Stromdirekt
charakteristische Länge (lc)	0,87 m	mittlerer U-Wert	0,33 W/m²K	WW-WB-System (sek.)	-
Teil-BGF	- m²	LEK_T -Wert	34,18	RH-WB-System (primär)	Gaskessel
Teil-BF	- m²	Bauweise	mittelschwer	RH-WB-System (sek.)	-
Teil-V_B	- m³			Kältebereitstellungs-System	keine

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

		Ergebnisse
Referenz-Heizwärmebedarf	$HWB_{Ref,RK}$ =	86,1 kWh/m²a
Heizwärmebedarf	HWB_{RK} =	95,3 kWh/m²a
Außeninduzierter Kühlbedarf	KB^*_{RK} =	0,0 kWh/m³a
Endenergiebedarf	EEB_{RK} =	126,1 kWh/m²a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	$f_{GEE,RK}$ =	0,97

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	$Q_{h,Ref,SK}$ =	11.728	kWh/a	$HWB_{Ref,SK}$ =	101,8	kWh/m²a
Heizwärmebedarf	$Q_{h,SK}$ =	12.930	kWh/a	HWB_{SK} =	112,3	kWh/m²a
Warmwasserwärmebedarf	Q_{tw} =	310	kWh/a	WWWB =	2,7	kWh/m²a
Heizenergiebedarf	$Q_{HEB,SK}$ =	15.905	kWh/a	HEB_{SK} =	138,1	kWh/m²a
Energieaufwandszahl Warmwasser				$e_{AWZ,WW}$ =	2,59	
Energieaufwandszahl Raumheizung				$e_{AWZ,RH}$ =	1,29	
Energieaufwandszahl Heizen				$e_{AWZ,H}$ =	1,32	
Betriebsstrombedarf	Q_{BSB} =	242	kWh/a	BSB =	2,1	kWh/m²a
Kühlbedarf	$Q_{KB,SK}$ =	253	kWh/a	KB_{SK} =	2,2	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} =	817	kWh/a	BelEB =	7,1	kWh/m²a
Endenergiebedarf	$Q_{EEB,SK}$ =	16.963	kWh/a	EEB_{SK} =	147,3	kWh/m²a
Primärenergiebedarf	$Q_{PEB,SK}$ =	19.646	kWh/a	PEB_{SK} =	170,6	kWh/m²a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	$Q_{PEBn.ern.,SK}$ =	18.511	kWh/a	$PEB_{n.ern.,SK}$ =	160,7	kWh/m²a
Primärenergiebedarf erneuerbar	$Q_{PEBern.,SK}$ =	1.135	kWh/a	$PEB_{ern.,SK}$ =	9,9	kWh/m²a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	$Q_{CO2eq,SK}$ =	4.153	kg/a	$CO_{2eq,SK}$ =	36,1	kg/m²a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor				$f_{GEE,SK}$ =	0,98	
Photovoltaik-Export	$Q_{PVE,SK}$ =	-	kWh/a	$PVE_{EXPORT,SK}$ =	-	kWh/m²a

ERSTELLT

GWR-Zahl	
Ausstellungsdatum	24.04.2025
Gültigkeitsdatum	23.04.2035
Geschäftszahl	0055/1

ErstellerIn: LIMAG
Reischekstraße 4, 4020 Linz

Unterschrift:

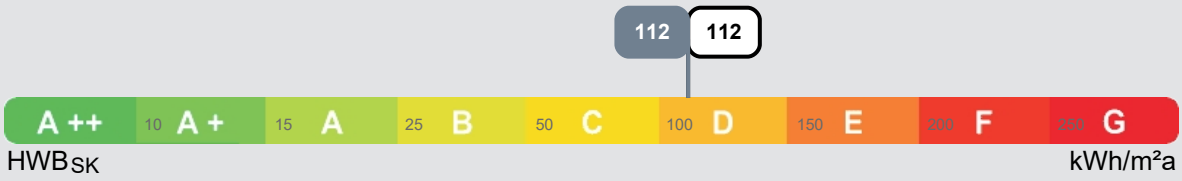
Die Energiekennzahlen dieses Energieausweises dienen ausschließlich der Information. Aufgrund der idealisierten Eingangsparameter können bei tatsächlicher Nutzung erhebliche Abweichungen auftreten. Insbesondere Nutzungseinheiten unterschiedlicher Lage können aus Gründen der Geometrie und der Lage hinsichtlich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

Empfehlungen

Leondinger Straße 10
4061 Pasching
Bildungseinrichtungen, 115 m² Bruttogrundfläche

Empfehlungen

Wärmedämmung



Wärmedämmung der FD01 - Außendecke, Wärmestrom nach oben, AW01 - Außenwand, EB01 - erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdreich) nicht wirtschaftlich.

Der Fenstertausch von U-Glas 1,00, U-Rahmen 1,10 W/m²K, U-Wert 1,90 W/m²K, U-Wert 2,50 W/m²K ist nicht wirtschaftlich.

Dämmstoffpreise: Flachdach 370,- €/m³ (0,038 W/mK); Wand 190,- €/m³ (0,031 W/mK); Kellerdecke 190,- €/m³ (0,031 W/mK);
Fensterpreise: Fenster Uw 0,8 W/m²K 550,- €/m²;

Betrachtungszeitraum: 20 Jahre
Preise inkl. aller Steuern. Die angeführten Preise stellen kein Angebot dar.
Kostensteigerung Energiepreis 3 % p.a., kalkulatorische Zinsen 2 % p.a.
Berechnung gemäß ÖNORM B 8110-4

Projektanmerkungen
Zubau Gruppenraum beim Kindergarten Pasching

Allgemein

Es wurde an den bestehenden Kindergarten mit Container ein Gruppenraum mit Nebenräume zugebaut.

Bauteile

Die fiktiven Bestandsaufbauten stimmen mit den Containerherstellerangaben überein.

Fenster

An der Nordseite sind gegenüber der Planung zwei, statt einem Fenster eingebaut.

Geometrie

Im Anschluss an den Bestand wurd eine Wand mit 46 cm starke angenommen. Die Öffnung zum Bestand wurde mit einem Durchgangsportal berechnet.

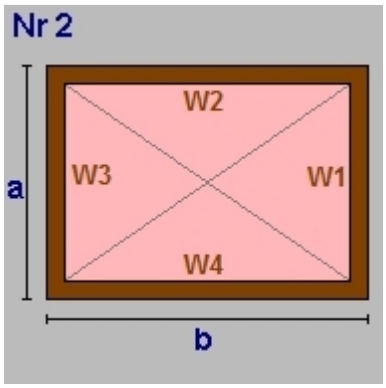
Bauteile

Zubau Gruppenraum beim Kindergarten Pasching

FD01 **Außendecke, Wärmestrom nach oben**					
bestehend	von Außen nach Innen		Dicke	λ	d / λ
fiktiver Bestandsaufbau = Werksangabe (U-Wert = 0,200)	B		0,1000	0,021	4,859
	Rse+Rsi = 0,14	**Dicke gesamt**	**0,1000**	**U-Wert**	**0,20**
AW01 **Außenwand**					
bestehend	von Innen nach Außen		Dicke	λ	d / λ
fiktiver Bestandsaufbau = Werksangabe (U-Wert = 0,350)	B		0,0975	0,036	2,687
	Rse+Rsi = 0,17	**Dicke gesamt**	**0,0975**	**U-Wert**	**0,35**
EB01 **erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdreich)**					
bestehend	von Innen nach Außen		Dicke	λ	d / λ
Werksangabe Fa. Containex	B		0,1000	0,020	4,926
	Rse+Rsi = 0,17	**Dicke gesamt**	**0,1000**	**U-Wert**	**0,20**
AW02 **Außenwand Durchgang Glaswände**					
bestehend	von Innen nach Außen		Dicke	λ	d / λ
fiktiver Bestandsaufbau (U-Wert = 0,350)	B		0,1000	0,037	2,687
	Rse+Rsi = 0,17	**Dicke gesamt**	**0,1000**	**U-Wert ****	**0,35**
ZW01 **Zwischenwand KIGA Massivbau**					
bestehend	von Innen nach Außen		Dicke	λ	d / λ
fiktiver Bestandsaufbau (U-Wert = 0,350)	B		0,4600	0,177	2,597
	Rse+Rsi = 0,26	**Dicke gesamt**	**0,4600**	**U-Wert ****	**0,35**

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 **...Defaultwert lt. OIB
RTu ... unterer Grenzwert RTo ... oberer Grenzwert laut ÖNORM EN ISO 6946

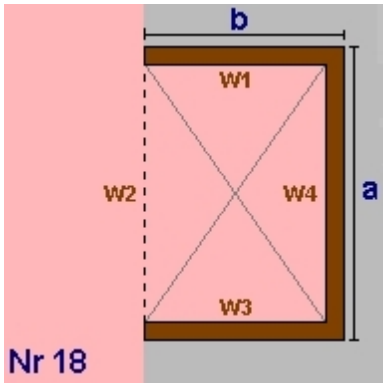
EG Gruppenraum



a = 12,18 b = 6,05
lichte Raumhöhe = 2,54 + obere Decke: 0,10 => 2,64m
BGF 73,69m² BRI 194,54m³

Wand W1	32,16m²	AW01	Außenwand
Wand W2	15,97m²	AW01	
Wand W3	32,16m²	AW01	
Wand W4	15,97m²	AW01	
Decke	73,69m²	FD01	Außendecke, Wärmestrom nach oben
Boden	73,69m²	EB01	erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter

EG WC, AR, Gard., Nebeneingang



a = 4,87 b = 8,52
lichte Raumhöhe = 2,54 + obere Decke: 0,10 => 2,64m
BGF 41,49m² BRI 109,54m³

Wand W1	17,21m²	AW01	Außenwand
	Teilung 2,00 x 2,64		(Länge x Höhe)
	5,28m²	AW02	Außenwand Durchgang Glaswände
Wand W2	-12,86m²	AW01	
Wand W3	17,21m²	AW01	
	Teilung 2,00 x 2,64		(Länge x Höhe)
	5,28m²	AW02	Außenwand Durchgang Glaswände
Wand W4	12,86m²	ZW01	Zwischenwand KIGA Massivbau
Decke	41,49m²	FD01	Außendecke, Wärmestrom nach oben
Boden	41,49m²	EB01	erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter

EG Summe

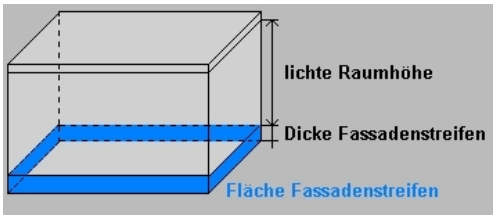
EG Bruttogrundfläche [m²]: 115,18
EG Bruttorauminhalt [m³]: 304,08

Deckenvolumen EB01

Fläche 115,18 m² x Dicke 0,10 m = 11,52 m³

Bruttorauminhalt [m³]: 11,52

Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung



Wand		Boden	Dicke	Länge	Fläche
AW01	-	EB01	0,100m	44,63m	4,46m²
AW02	-	EB01	0,100m	4,00m	0,40m²

Gesamtsumme Bruttogeschoßfläche [m²]:	**115,18**
Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m³]:	**315,60**