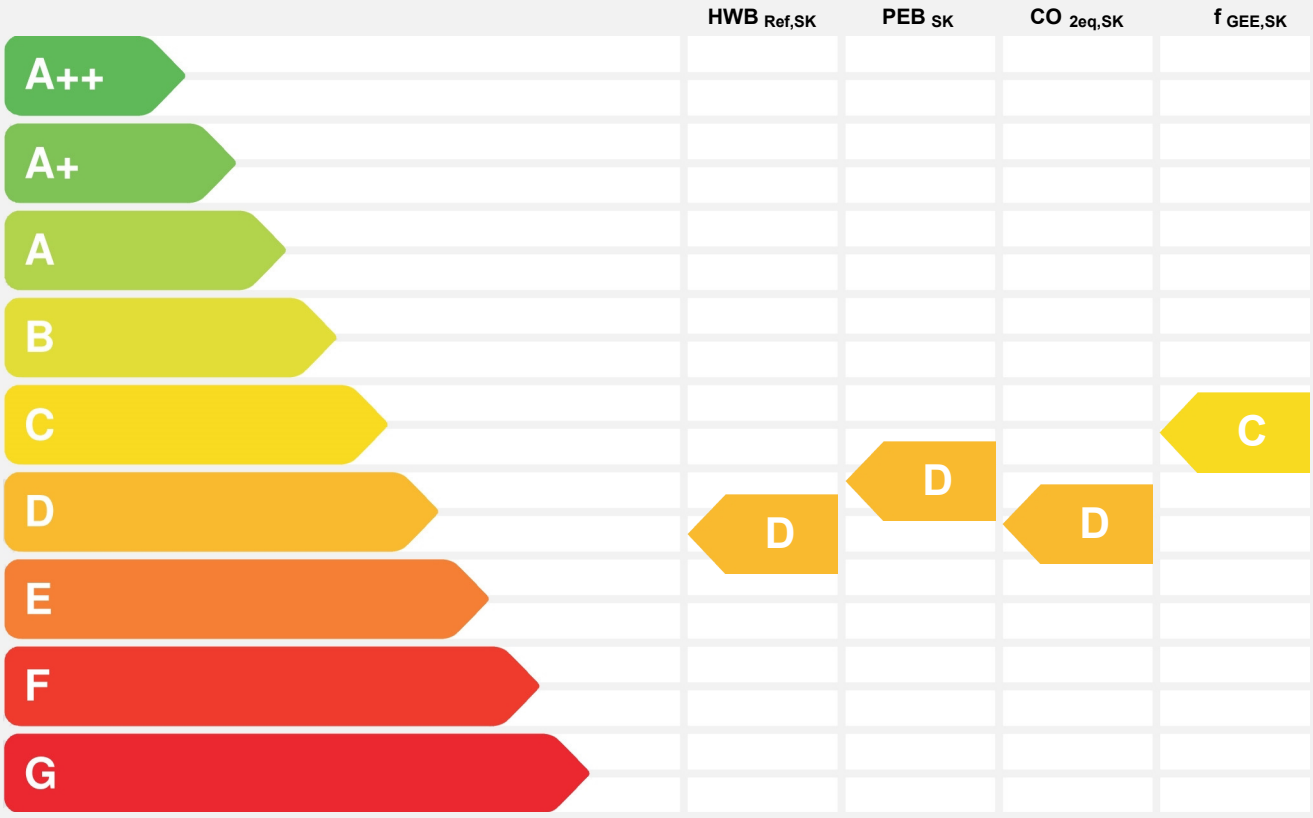
Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

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

BEZEICHNUNG	Gemeinde Pasching - Leondinger Str. 10, 4061 Pasching - Kindergarten Bestandsgebäude	**Umsetzungsstand**	Ist-Zustand
Gebäude(-teil)	Kindergarten Bestandsgebäude	Baujahr	1975
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 $_{n.ern.}$) 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: 2013-09 – 2018-08, und es wurden übliche Allokationsregeln unterstellt.

Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

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

GEBÄUDEKENNDATEN

EA-Art:

Brutto-Grundfläche (BGF)	656,5 m²	Heiztage	286 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Bezugsfläche (BF)	525,2 m²	Heizgradtage	3.776 Kd	Solarthermie	- m²
Brutto-Volumen (V_B)	2.518,4 m³	Klimaregion	N	Photovoltaik	- kWp
Gebäude-Hüllfläche (A)	1.259,4 m²	Norm-Außentemperatur	-14,1 °C	Stromspeicher	-
Kompaktheit (A/V)	0,50 1/m	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	
charakteristische Länge (lc)	2,00 m	mittlerer U-Wert	0,79 W/m²K	WW-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-BGF	- m²	LEK_T -Wert	58,93	RH-WB-System (primär)	
Teil-BF	- m²	Bauweise	schwer	RH-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-V_B	- m³			Kältebereitstellungs-System	

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

		Ergebnisse
Referenz-Heizwärmebedarf	$HWB_{Ref,RK}$	= 116,8 kWh/m²a
Heizwärmebedarf	HWB_{RK}	= 121,5 kWh/m²a
Außeninduzierter Kühlbedarf	KB^*_{RK}	= 1,8 kWh/m²a
Endenergiebedarf	EEB_{RK}	= 165,7 kWh/m²a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	$f_{GEE,RK}$	= 1,43

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	$Q_{h,Ref,SK}$	=	90.678 kWh/a	$HWB_{Ref,SK}$	=	138,1	kWh/m²a
Heizwärmebedarf	$Q_{h,SK}$	=	94.066 kWh/a	HWB_{SK}	=	143,3	kWh/m²a
Warmwasserwärmebedarf	Q_{tw}	=	1.766 kWh/a	WWWB	=	2,7	kWh/m²a
Heizenergiebedarf	$Q_{HEB,SK}$	=	111.072 kWh/a	HEB_{SK}	=	169,2	kWh/m²a
Energieaufwandszahl Warmwasser				$e_{AWZ,WW}$	=	3,14	
Energieaufwandszahl Raumheizung				$e_{AWZ,RH}$	=	1,16	
Energieaufwandszahl Heizen				$e_{AWZ,H}$	=	1,20	
Betriebsstrombedarf	Q_{BSB}	=	1.380 kWh/a	BSB	=	2,1	kWh/m²a
Kühlbedarf	$Q_{KB,SK}$	=	8.296 kWh/a	KB_{SK}	=	12,6	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}	=	13.026 kWh/a	BelEB	=	19,8	kWh/m²a
Endenergiebedarf	$Q_{EEB,SK}$	=	125.478 kWh/a	EEB_{SK}	=	191,1	kWh/m²a
Primärenergiebedarf	$Q_{PEB,SK}$	=	148.899 kWh/a	PEB_{SK}	=	226,8	kWh/m²a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	$Q_{PEBn.ern.,SK}$	=	136.385 kWh/a	$PEB_{n.ern.,SK}$	=	207,7	kWh/m²a
Primärenergiebedarf erneuerbar	$Q_{PEBern.,SK}$	=	12.514 kWh/a	$PEB_{ern.,SK}$	=	19,1	kWh/m²a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	$Q_{CO2eq,SK}$	=	30.583 kg/a	$CO_{2eq,SK}$	=	46,6	kg/m²a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor				$f_{GEE,SK}$	=	1,45	
Photovoltaik-Export	$Q_{PVE,SK}$	=	- kWh/a	$PVE_{EXPORT,SK}$	=	-	kWh/m²a

ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	MPT Engineering GmbH Eichenweg 6, 4072 Alkoven
Ausstellungsdatum	21.12.2022	Unterschrift	DIPLOMINGENIEURE FÜR BAUWESEN M - P - T Engineering GmbH Zivilingenieure - Baumeister - Sachverständige A-4221 Steyregg, Im Rain 34
Gültigkeitsdatum	20.12.2032		
Geschäftszahl	S2650-22		

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
Gemeinde Pasching - Leondinger Str. 10, 4061 Pasching -

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

$HWB_{Ref,SK}$ 138 **$f_{GEE,SK}$ 1,45**

Gebäudedaten

Brutto-Grundfläche BGF	657 m²	charakteristische Länge l_c	2,00 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	2.518 m³	Kompaktheit A_B / V_B	0,50 m^{-1}
Gebäudehüllfläche A_B	1.259 m²		

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:	lt. Planunterlagen , 1973, April 2021
Bauphysikalische Daten:	lt. Planunterlagen , 1973, April 2021
Haustechnik Daten:	lt. Angaben AG und Befundaufnahme vor Ort , 19.05.2022

Haustechniksystem

Raumheizung:	Flüssiger oder gasförmiger Brennstoff (Gas)
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 ON EN ISO 6946 / Fenster nach ON EN ISO 10077-1 / Erdberührte Bauteile vereinfacht nach ON B 8110-6-1 / Unkonditionierte Gebäudeteile vereinfacht nach ON B 8110-6-1 / Wärmebrücken pauschal nach ON B 8110-6-1 / Verschattung vereinfacht nach ON B 8110-6-1

Verwendete Normen und Richtlinien:
ON B 8110-1 / ON B 8110-2 / ON B 8110-3 / ON B 8110-5 / ON B 8110-6-1 / ON H 5056-1 / ON H 5057-1 / ON H 5058-1 / ON H 5059-1 / ON EN ISO 13790 / ON EN ISO 13370 / ON EN ISO 6946 / ON EN ISO 10077-1 / OIB-Richtlinie 6 Ausgabe: April 2019

Anmerkung

Der Energieausweis dient zur Information über den energetischen Standard des Gebäudes. Der Berechnung liegen durchschnittliche Klimadaten, standardisierte interne Wärmegewinne sowie ein standardisiertes Nutzerverhalten zugrunde. Die errechneten Bedarfswerte können daher von den tatsächlichen Verbrauchswerten abweichen. Bei Mehrfamilienwohnhäusern ergeben sich je nach Lage der Wohnung im Gebäude unterschiedliche Energiekennzahlen. Für die exakte Auslegung der Heizungsanlage muss eine Berechnung der Heizlast gemäß ÖNORM H 7500 erstellt werden.

Projektanmerkungen

Gemeinde Pasching - Leondinger Str. 10, 4061 Pasching -

Geometrie

Die Gebäudehülle wurde ausgehend von der Außenkante des WDVS berechnet. Die Rücksprünge bei den Leibungen wurden nicht berücksichtigt.

Heizlast Abschätzung

Gemeinde Pasching - Leondinger Str. 10, 4061 Pasching -

Abschätzung der Gebäude-Heizlast auf Basis der Energieausweis-Berechnung

Berechnungsblatt

Bauherr	**Planer / Baufirma / Hausverwaltung**
Gemeinde Pasching	
Leondinger Straße 10	
4061 Pasching	
Tel.:	Tel.:

Norm-Außentemperatur:	-14,1 °C	Standort: Pasching	
Berechnungs-Raumtemperatur:	22 °C	Brutto-Rauminhalt der	
Temperatur-Differenz:	36,1 K	beheizten Gebäudeteile:	2.518,37 m³
		Gebäudehüllfläche:	1.259,45 m²

Bauteile		Fläche A [m²]	Wärmed.-koeffizient U [W/m² K]	Korr.-faktor f [1]	Leitwert [W/K]
AD01	Decke zu Dachraum	324,74	0,171	0,90	50,05
AW01	Außenwand - Bestand + 12cm WD	244,49	0,286	1,00	69,85
AW03	Außenwand - Parapet - OG Rathaus/Kindergarten	136,20	0,286	1,00	38,92
AW04	Außenwand - Wandfang	44,66	1,200	1,00	53,59
DD01	Decke über Außenluft	0,47	0,700	1,00	0,33
FD02	Flachdach - Kindergarten Verbindungstrakt	7,52	0,227	1,00	1,71
FE/TÜ	Fenster u. Türen	169,56	2,500		423,90
EB01	Erdanliegender Fußboden - Bestand	331,80	1,125	0,70	261,23
ZW01	Zwischenwand - Kindergarten Bestand/Container	10,60			
	Summe OBEN-Bauteile	332,27			
	Summe UNTEN-Bauteile	332,27			
	Summe Außenwandflächen	425,35			
	Summe Wandflächen zum Bestand	10,60			
	Fensteranteil in Außenwänden 28,5 %	169,56			

Summe		**[W/K]**	**900**
Wärmebrücken (vereinfacht)		**[W/K]**	**90**
Transmissions - Leitwert		**[W/K]**	**989,54**
Lüftungs - Leitwert		**[W/K]**	**533,95**
Gebäude-Heizlast Abschätzung	Luftwechsel = 1,15 1/h	**[kW]**	**55,0**
Flächenbez. Heizlast Abschätzung (657 m²)		**[W/m² BGF]**	**83,77**

Die Gebäude-Heizlast Abschätzung dient als Anhaltspunkt für die Auslegung des Wärmeerzeugers.
Für die Dimensionierung ist eine Heizlast-Berechnung gemäß ÖNORM H 7500 erforderlich.

Dem Lüftungsleitwert liegt eine Nutzung von 24 Stunden mal 365 Tage zugrunde.
Die erforderliche Leistung für die Warmwasserbereitung ist unberücksichtigt.

Bauteile

Gemeinde Pasching - Leondinger Str. 10, 4061 Pasching -

AW01 **Außenwand - Bestand + 12cm WD** bestehend					
	von Innen nach Außen		Dicke	λ	d / λ
Außenwand - Defaultwert ab 1960 lt. OIB RL 2019	B		0,5000	0,872	0,573
Wärmedämmung mit Holzanteil	B		0,1200	0,045	2,667
Hinterlüftung und Fassadenbekleidung	B	*	0,0001	0,700	0,000
			Dicke	**0,6200**	
	Rse+Rsi = 0,26		**Dicke gesamt**	**0,6201**	**U-Wert** **0,29**

AW03 **Außenwand - Parapet - OG Rathaus/Kindergarten** bestehend					
	von Innen nach Außen		Dicke	λ	d / λ
Außenwand - Defaultwert ab 1960 lt. OIB RL 2019	B		0,2000	0,349	0,573
Wärmedämmung mit Holzanteil	B		0,1200	0,045	2,667
Hinterlüftung und Fassadenbekleidung	B	*	0,0001	0,700	0,000
			Dicke	**0,3200**	
	Rse+Rsi = 0,26		**Dicke gesamt**	**0,3201**	**U-Wert** **0,29**

AW04 **Außenwand - Wandfang** bestehend					
	von Innen nach Außen		Dicke	λ	d / λ
Außenwand - Defaultwert ab 1960 lt. OIB RL 2019	B		0,3400	0,593	0,573
	Rse+Rsi = 0,26		**Dicke gesamt**	**0,3400**	**U-Wert** **1,20**

ZW01 **Zwischenwand - Kindergarten Bestand/Container** bestehend					
			Dicke gesamt	**0,5000**	**U-Wert** **0,00**

EB01 **Erdanliegender Fußboden - Bestand** bestehend					
	von Innen nach Außen		Dicke	λ	d / λ
Bodenbelag	B		0,0050	0,250	0,020
Estrich lt. Statik	B		0,0450	1,400	0,032
Trittschalldämmung	B		0,0200	0,044	0,455
Schüttungen aus Sand, Kies, Splitt	B		0,1000	0,700	0,143
Stahlbetondecke lt. Statik	B		0,1600	2,300	0,070
	Rse+Rsi = 0,17		**Dicke gesamt**	**0,3300**	**U-Wert** **1,12**

DD01 **Decke über Außenluft** bestehend					
	von Innen nach Außen		Dicke	λ	d / λ
Bodenbelag	B		0,0050	0,250	0,020
Estrich lt. Statik	B		0,0450	1,400	0,032
Trittschalldämmung	B		0,0200	0,044	0,455
Schüttungen aus Sand, Kies, Splitt	B		0,1000	0,700	0,143
Stahlbetondecke lt. Statik	B		0,1600	2,300	0,070
Holzwolleleichtbauplatten-Heraklith lt.Hb.f.Energ.	B		0,0500	0,100	0,500
	Rse+Rsi = 0,21		**Dicke gesamt**	**0,3800**	**U-Wert** **0,70**

ZD02 **Zwischendecke - EG zu 1.OG** bestehend					
			Dicke gesamt	**0,3300**	**U-Wert** **0,00**

AD01 **Decke zu Dachraum** bestehend					
	von Außen nach Innen		Dicke	λ	d / λ
Wärmedämmung MW	B		0,2000	0,040	5,000
Feuchtigkeitsabdichtung	B		0,0100	0,500	0,020
Wärmedämmung	B		0,0500	0,100	0,500
Dampfbremse/Dampfsperre	B		0,0001	0,500	0,000
Gefällebeton 2-12 i.M. 7cm	B		0,0700	1,400	0,050
Stahlbetondecke lt. Statik	B		0,1600	2,300	0,070
	Rse+Rsi = 0,2		**Dicke gesamt**	**0,4901**	**U-Wert** **0,17**

Bauteile

Gemeinde Pasching - Leondinger Str. 10, 4061 Pasching -

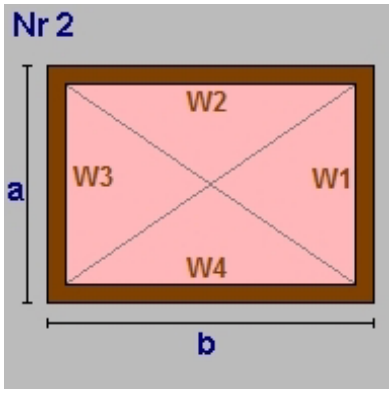
FD02 Flachdach - Kindergarten Verbindungstrakt

bestehend	von Außen nach Innen		Dicke	λ	d / λ
Dachhaut (Abdichtung)	B	*	0,0001	0,170	0,001
Wärmedämmung	B		0,1600	0,038	4,211
Dampfsperre	B		0,0010	0,100	0,010
Trapezblech	B		0,1500	4,120	0,036
		Dicke	**0,3110**		
	Rse+Rsi = 0,14	**Dicke gesamt**	**0,3111**	**U-Wert**	**0,23**

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

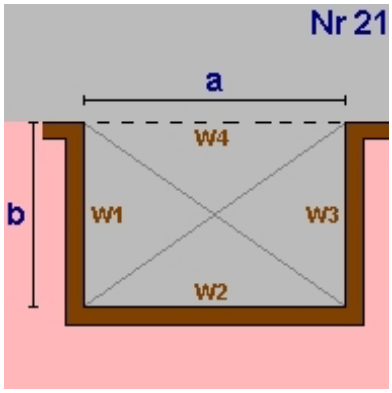
Geometrieausdruck
Gemeinde Pasching - Leondinger Str. 10, 4061 Pasching -

EG Grundform




```
Von EG bis OG1
a = 16,53     b  = 20,43
lichte Raumhöhe  =  3,22 + obere Decke: 0,33 => 3,55m
BGF      337,71m²  BRI  1.198,86m³

Wand W1   58,68m²  AW01 Außenwand - Bestand + 12cm WD
Wand W2    6,22m²  AW01
          Teilung  Eingabe Fläche
           66,31m²  AW03 16,53*1,00*2 + (20,43-3,58)*1,00 + (2
Wand W3   58,68m²  AW01
Wand W4   61,93m²  AW01
          Teilung  4,03 x 2,63 (Länge x Höhe)
           10,60m²  ZW01 Zwischenwand - Kindergarten Bestand/C

Decke    337,71m²  ZD02 Zwischendecke - EG zu 1.OG
Boden    337,71m²  EB01 Erdanliegender Fußboden - Bestand
```

EG Rückspr. Windfang

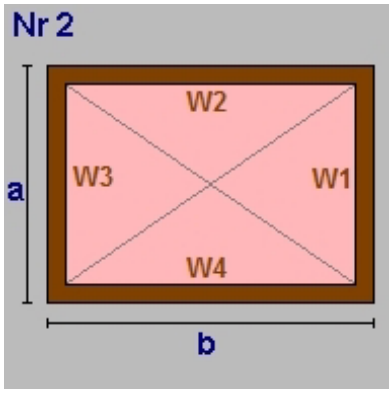



```
a =  3,58     b  =  1,65
lichte Raumhöhe  =  3,22 + obere Decke: 0,33 => 3,55m
BGF       -5,91m²  BRI    -20,97m³

Wand W1    5,86m²  AW04 Außenwand - Wandfang
Wand W2   12,71m²  AW04
Wand W3    5,86m²  AW04
Wand W4  -12,71m²  AW01 Außenwand - Bestand + 12cm WD
Decke     -5,91m²  ZD02 Zwischendecke - EG zu 1.OG
Boden     -5,91m²  EB01 Erdanliegender Fußboden - Bestand
```

EG Summe

EG Bruttogrundfläche [m²]:	**331,80**
EG Bruttorauminhalt [m³]:	**1.177,89**

OG1 Grundform

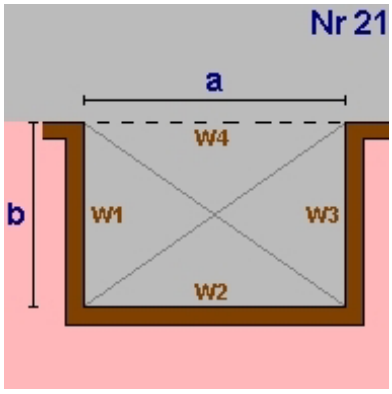



```
Von EG bis OG1
a = 16,53     b  = 20,43
lichte Raumhöhe  =  3,30 + obere Decke: 0,49 => 3,79m
BGF      337,71m²  BRI  1.279,95m³

Wand W1   62,65m²  AW01 Außenwand - Bestand + 12cm WD
Wand W2    7,54m²  AW01
          Teilung  Eingabe Fläche
           69,89m²  AW03 16,53*1,00*2 + 20,43*1,00 + (20,43-4,
Wand W3   62,65m²  AW01
Wand W4   77,43m²  AW01

Decke    337,71m²  AD01 Decke zu Dachraum
Boden   -337,24m²  ZD02 Zwischendecke - EG zu 1.OG
Teilung    0,47m²  DD01 0,13*3,58
```

Geometrieausdruck

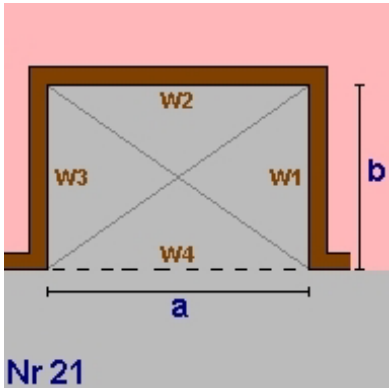
Gemeinde Pasching - Leondinger Str. 10, 4061 Pasching -

OG1 Rückspr. Windfang




```
a =  3,58     b  =  1,52
lichte Raumhöhe  =  3,30 + obere Decke: 0,49 => 3,79m
BGF       -5,44m²  BRI     -20,62m³

Wand W1     5,76m²  AW04 Außenwand - Wandfang
Wand W2    13,57m²  AW01 Außenwand - Bestand + 12cm WD
Wand W3     5,76m²  AW04 Außenwand - Wandfang
Wand W4   -13,57m²  AW01 Außenwand - Bestand + 12cm WD
Decke      -5,44m²  AD01 Decke zu Dachraum
Boden       5,44m²  ZD02 Zwischendecke - EG zu 1.OG
```

OG1 Rückspr. STGH




```
a =  3,67     b  =  2,05
lichte Raumhöhe  =  3,30 + obere Decke: 0,49 => 3,79m
BGF       -7,52m²  BRI     -28,51m³

Wand W1     7,77m²  AW04 Außenwand - Wandfang
Wand W2    13,91m²  AW01 Außenwand - Bestand + 12cm WD
Wand W3     7,77m²  AW04 Außenwand - Wandfang
Wand W4   -13,91m²  AW01 Außenwand - Bestand + 12cm WD
Decke      -7,52m²  AD01 Decke zu Dachraum
Boden       7,52m²  FD02 Flachdach - Kindergarten Verbindungst
```

OG1 Summe

OG1 Bruttogrundfläche [m²]:	**324,74**
OG1 Bruttorauminhalt [m³]:	**1.230,81**

Deckenvolumen EB01

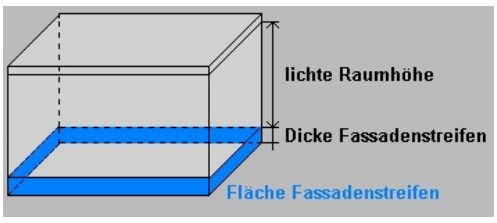
```
Fläche    331,80 m²  x Dicke 0,33 m =     109,49 m³
```

Deckenvolumen DD01

```
Fläche      0,47 m²  x Dicke 0,38 m =       0,18 m³
```

Bruttorauminhalt [m³]: 109,67

Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung



Wand		Boden	Dicke	Länge	Fläche
AW01	-	EB01	0,330m	66,31m	21,88m²
AW04	-	EB01	0,330m	6,88m	2,27m²

Gesamtsumme Bruttogeschoßfläche [m²]:	**656,54**
Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m³]:	**2.518,37**

Fenster und Türen

Gemeinde Pasching - Leondinger Str. 10, 4061 Pasching -

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
NO																	
B	EG	AW01	1	3,34 x 1,58	3,34	1,58	5,28				3,69	2,50	13,19	0,67	0,50	0,21	0,25
B	EG	AW01	1	3,38 x 1,57	3,38	1,57	5,31				3,71	2,50	13,27	0,67	0,50	0,21	0,25
B	EG	AW01	1	3,39 x 0,54	3,39	0,54	1,83				1,28	2,50	4,58	0,67	0,50	1,00	0,00
B	EG	AW01	1	2,16 x 0,53	2,16	0,53	1,14				0,80	2,50	2,86	0,67	0,50	1,00	0,00
B	EG	AW01	1	Türe - 1,08 x 2,00	1,08	2,00	2,16				1,08	2,50	5,40	0,67	0,50	1,00	0,00
B	EG	AW01	1	Oberlicht Türe - 1,08 x 0,53	1,08	0,53	0,57				0,40	2,50	1,43	0,67	0,50	1,00	0,00
B	EG	AW04	1	Eingang - 3,58 x 2,54	3,58	2,54	9,09				4,55	2,50	22,73	0,67	0,50	1,00	0,00
B	OG1	AW01	1	3,35 x 0,51	3,35	0,51	1,71				1,20	2,50	4,27	0,67	0,50	1,00	0,00
B	OG1	AW01	1	3,37 x 0,52	3,37	0,52	1,75				1,23	2,50	4,38	0,67	0,50	1,00	0,00
B	OG1	AW01	1	3,39 x 0,52	3,39	0,52	1,76				1,23	2,50	4,41	0,67	0,50	1,00	0,00
B	OG1	AW01	1	STGH - 3,46 x 1,56	3,46	1,56	5,40				3,78	2,50	13,49	0,67	0,50	1,00	0,00
B	OG1	AW01	1	3,35 x 0,52	3,35	0,52	1,74				1,22	2,50	4,36	0,67	0,50	1,00	0,00
			12				**37,74**				**24,17**		**94,37**				
NW																	
B	EG	AW01	1	4,63 x 1,59	4,63	1,59	7,36				5,15	2,50	18,40	0,67	0,50	0,21	0,25
B	EG	AW01	1	4,68 x 1,57	4,68	1,57	7,35				5,14	2,50	18,37	0,67	0,50	0,21	0,25
B	EG	AW01	1	4,63 x 1,59	4,63	1,59	7,36				5,15	2,50	18,40	0,67	0,50	0,21	0,25
B	OG1	AW01	1	4,63 x 1,57	4,63	1,57	7,27				5,09	2,50	18,17	0,67	0,50	0,21	0,25
B	OG1	AW01	1	4,68 x 1,57	4,68	1,57	7,35				5,14	2,50	18,37	0,67	0,50	0,21	0,25
B	OG1	AW01	1	4,63 x 1,56	4,63	1,56	7,22				5,06	2,50	18,06	0,67	0,50	0,21	0,25
			6				**43,91**				**30,73**		**109,77**				
SO																	
B	EG	AW01	1	4,63 x 0,55	4,63	0,55	2,55				1,78	2,50	6,37	0,67	0,50	1,00	0,00
B	EG	AW01	1	4,68 x 1,59	4,68	1,59	7,44				5,21	2,50	18,60	0,67	0,50	0,21	0,25
B	EG	AW01	1	4,64 x 1,57	4,64	1,57	7,28				5,10	2,50	18,21	0,67	0,50	0,21	0,25
B	OG1	AW01	1	4,62 x 0,53	4,62	0,53	2,45				1,71	2,50	6,12	0,67	0,50	1,00	0,00
B	OG1	AW01	1	4,68 x 1,57	4,68	1,57	7,35				5,14	2,50	18,37	0,67	0,50	0,21	0,25
B	OG1	AW01	1	4,65 x 1,56	4,65	1,56	7,25				5,08	2,50	18,14	0,67	0,50	0,21	0,25
			6				**34,32**				**24,02**		**85,81**				
SW																	
B	EG	AW01	1	3,33 x 1,57	3,33	1,57	5,23				3,66	2,50	13,07	0,67	0,50	0,21	0,25
B	EG	AW01	2	3,38 x 1,57	3,38	1,57	10,61				7,43	2,50	26,53	0,67	0,50	0,21	0,25
B	EG	AW01	1	3,34 x 1,57	3,34	1,57	5,24				3,67	2,50	13,11	0,67	0,50	0,21	0,25
B	OG1	AW01	1	3,34 x 1,56	3,34	1,56	5,21				3,65	2,50	13,03	0,67	0,50	0,21	0,25
B	OG1	AW01	1	3,38 x 1,56	3,38	1,56	5,27				3,69	2,50	13,18	0,67	0,50	0,21	0,25
B	OG1	AW01	1	3,38 x 1,58	3,38	1,58	5,34				3,74	2,50	13,35	0,67	0,50	0,21	0,25
B	OG1	AW01	1	3,35 x 1,58	3,35	1,58	5,29				3,71	2,50	13,23	0,67	0,50	0,21	0,25
B	OG1	AW01	1	STGH - 3,49 x 3,26	3,49	3,26	11,38				7,96	2,50	28,44	0,67	0,50	1,00	0,00
			9				**53,57**				**37,51**		**133,94**				
Summe			**33**				**169,54**				**116,43**		**423,89**				

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

Kühlbedarf Standort
Gemeinde Pasching - Leondinger Str. 10, 4061 Pasching -

Kühlbedarf Standort (Pasching)

BGF 656,54 m² L_T 939,49 W/K Innentemperatur 26 °C fcorr 1,40
BRI 2.518,37 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	-0,91	18.809	3.966	22.774	2.579	1.232	3.811	1,00	0
Februar	28	0,82	15.899	3.227	19.127	2.292	2.015	4.307	1,00	0
März	31	4,97	14.699	3.099	17.798	2.579	3.048	5.627	1,00	0
April	30	9,98	10.840	2.259	13.099	2.483	3.953	6.436	0,99	0
Mai	31	14,43	8.090	1.706	9.796	2.579	4.974	7.553	0,92	0
Juni	30	17,81	5.538	1.154	6.693	2.483	4.898	7.381	0,79	2.128
Juli	31	19,73	4.383	924	5.307	2.579	4.977	7.556	0,66	3.554
August	31	19,13	4.800	1.012	5.812	2.579	4.584	7.163	0,74	2.614
September	30	15,46	7.126	1.485	8.611	2.483	3.552	6.035	0,95	0
Oktober	31	9,80	11.324	2.388	13.712	2.579	2.513	5.092	1,00	0
November	30	4,20	14.746	3.073	17.819	2.483	1.325	3.808	1,00	0
Dezember	31	0,32	17.950	3.784	21.734	2.579	992	3.571	1,00	0
Gesamt	**365**		**134.204**	**28.077**	**162.281**	**30.280**	**38.063**	**68.343**		**8.296**

KB = 12,64 kWh/m²a

Außen induzierter Kühlbedarf Referenzklima

BGF 656,54 m² L_T 939,49 W/K Innentemperatur 26 °C fcorr 1,40
BRI 2.518,37 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	17.845	1.323	19.168	0	1.389	1.389	1,00	0
Februar	28	2,73	14.691	1.089	15.780	0	2.191	2.191	1,00	0
März	31	6,81	13.413	994	14.408	0	3.167	3.167	1,00	0
April	30	11,62	9.727	721	10.448	0	3.886	3.886	1,00	0
Mai	31	16,20	6.850	508	7.358	0	4.895	4.895	0,96	0
Juni	30	19,33	4.512	334	4.846	0	4.849	4.849	0,85	1.018
Juli	31	21,12	3.411	253	3.664	0	5.020	5.020	0,69	2.163
August	31	20,56	3.802	282	4.084	0	4.519	4.519	0,80	1.239
September	30	17,03	6.068	450	6.517	0	3.598	3.598	0,98	0
Oktober	31	11,64	10.037	744	10.781	0	2.624	2.624	1,00	0
November	30	6,16	13.420	995	14.415	0	1.439	1.439	1,00	0
Dezember	31	2,19	16.643	1.234	17.876	0	1.133	1.133	1,00	0
Gesamt	**365**		**120.420**	**8.927**	**129.347**	**0**	**38.708**	**38.708**		**4.419**

KB* = 1,75 kWh/m³a

Raumheizung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral

Abgabe

Haupt Wärmeabgabe Radiatoren, Einzelraumheizer
Systemtemperatur 60°/35°
Regelfähigkeit Einzelraumregelung mit Thermostatventilen
Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Verteilung

Leitungslängen lt. Defaultwerten

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	2/3	Nein	32,71	0
Steigleitungen	Ja	2/3	Nein	52,52	90
Anbindeleitungen	Ja	1/3	Nein	367,66	

Speicher

kein Wärmespeicher vorhanden

Bereitstellung

Standort nicht konditionierter Bereich
Bereitstellungssystem Flüssiger oder gasförmiger Brennstoff
Heizgerät Brennwertkessel
Energieträger Gas
Modulierung mit Modulierungsfähigkeit
Heizkreis gleitender Betrieb
Baujahr Kessel ab 2015
☑ **Heizkessel mit Gebläseunterstützung**
Nennwärmeleistung 42,87 kW Defaultwert

Korrekturwert des Wärmebereitstellungssystems	k_r	=	0,75%	Fixwert
Kessel bei Volllast 100%				
Kesselwirkungsgrad entsprechend Prüfbericht	$\eta_{100\%}$	=	97,5%	Defaultwert
Kesselwirkungsgrad bei Betriebsbedingungen	$\eta_{be,100\%}$	=	97,5%	
Kessel bei Teillast 30%				
Kesselwirkungsgrad entsprechend Prüfbericht	$\eta_{30\%}$	=	108,3%	Defaultwert
Kesselwirkungsgrad bei Betriebsbedingungen	$\eta_{be,30\%}$	=	108,3%	
Betriebsbereitschaftsverlust bei Prüfung	$q_{bb,Pb}$	=	0,4%	Defaultwert

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Umwälzpumpe	102,78 W	Defaultwert
Gebläse für Brenner	107,18 W	Defaultwert

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

Warmwasserbereitung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung dezentral
getrennt von Raumheizung

Anzahl Einheiten 5,3 Defaultwert

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*			6,00	**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* $q_{b,WS}$ = 0,35 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	**19,84**	kWh/m²a