

Ingenieurbüro Ing. Katharina Passecker
Katharina Passecker
Pfalzauerstraße 76
3021 Pressbaum
0699 88 46 87 94
office@der-energieausweis.at

Stadtgemeinde
Gänserndorf
Eingel. 26. Juli 2022
Zahl: Blg.:
Erledigt:

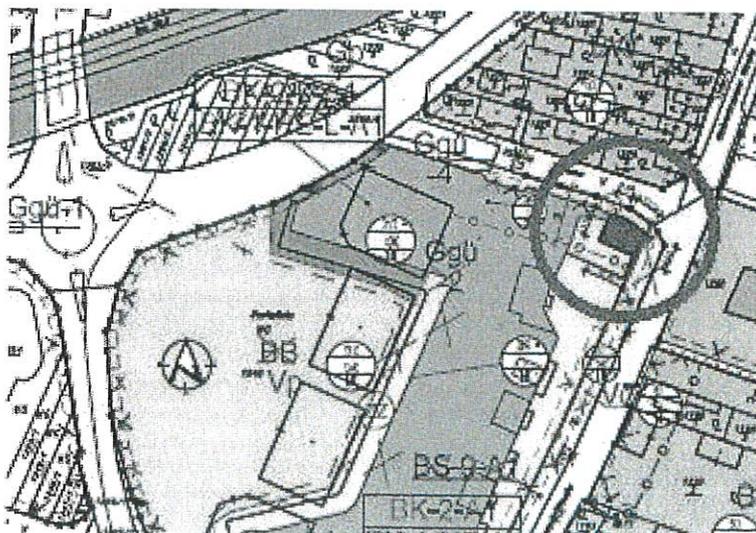
ENERGIEAUSWEIS

Neubau - Planung

STADTGEMEINDE GÄNSERNDORF
Bundesstempelgebühr
€ 19,50 eingehoben
RNr.
Datum 14.10.2022

Tagesbetreuung Gänserndorf

Siebenbrunnerstraße
2230 Gänserndorf

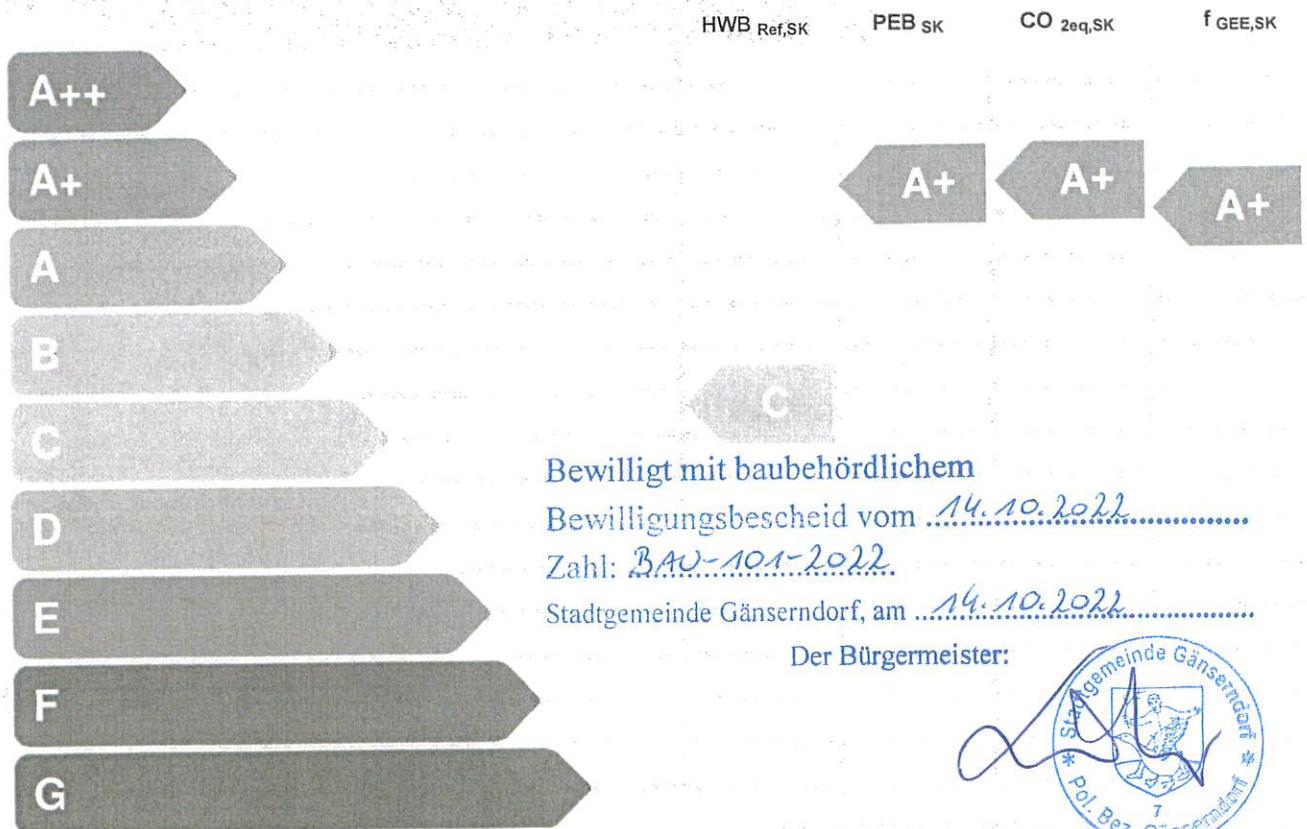


Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

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

BEZEICHNUNG	Tagesbetreuung Gänserndorf	Umsetzungsstand	Planung
Gebäude(-teil)	EG und OG	Baujahr	2022
Nutzungsprofil	Bildungseinrichtungen	Letzte Veränderung	
Straße	Siebenbrunnerstraße 20	Katastralgemeinde	Gänserndorf
PLZ/Ort	2230 Gänserndorf	KG-Nr.	6006
Grundstücksnr.	1240	Seehöhe	165 m

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



Bewilligt mit baubehördlichem

Bewilligungsbescheid vom 14.10.2022

Zahl: BAU-101-2022

Stadtgemeinde Gänserndorf, am 14.10.2022

Der Bürgermeister:



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.

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.

BSS: 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 andererseits einem Referenz-Endenergiebedarf (Anforderung 2007).

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

CO_{2eq}: 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.

Energieausweis für Nicht-Wohngebäude



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

GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche (BGF)	325,2 m ²	Heiztage	230 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Bezugsfläche (BF)	260,2 m ²	Heizgradtage	3 636 Kd	Solarthermie	- m ²
Brutto-Volumen (V _B)	1 277,9 m ³	Klimaregion	N	Photovoltaik	- kWp
Gebäude-Hüllfläche (A)	711,1 m ²	Norm-Außentemperatur	-13,8 °C	Stromspeicher	-
Kompaktheit (A/V)	0,56 1/m	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	
charakteristische Länge (lc)	1,80 m	mittlerer U-Wert	0,30 W/m ² K	WW-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-BGF	- m ²	LEK _T -Wert	24,01	RH-WB-System (primär)	
Teil-BF	- m ²	Bauweise	schwer	RH-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-V _B	- m ³			Kältebereitstellungs-System	

EA-Art:

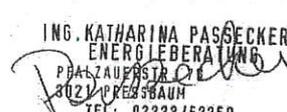
WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

Ergebnisse		Nachweis über den Gesamtenergieeffizienz-Faktor	
			Anforderungen
Referenz-Heizwärmebedarf	HWB _{Ref,RK} = 49,3 kWh/m ² a	entspricht	HWB _{Ref,RK,zul} = 55,9 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	HWB _{RK} = 53,3 kWh/m ² a		
Außeninduzierter Kühlbedarf	KB [*] _{RK} = 0,0 kWh/m ² a	entspricht	KB [*] _{RK,zul} = 1,0 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	EEB _{RK} = 38,9 kWh/m ² a		
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f _{GEE,RK} = 0,70	entspricht	f _{GEE,RK,zul} = 0,75
Erneuerbarer Anteil	alternatives Energiesystem	entspricht	Punkt 5.2.3 a, b oder c

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q _{h,Ref,SK} = 17 888 kWh/a	HWB _{Ref,SK} = 55,0 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	Q _{h,SK} = 19 311 kWh/a	HWB _{SK} = 59,4 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	Q _{tw} = 875 kWh/a	WWWB = 2,7 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	Q _{HEB,SK} = 6 185 kWh/a	HEB _{SK} = 19,0 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Warmwasser		e _{AWZ,WW} = 1,26
Energieaufwandszahl Raumheizung		e _{AWZ,RH} = 0,28
Energieaufwandszahl Heizen		e _{AWZ,H} = 0,33
Betriebsstrombedarf	Q _{BSB} = 684 kWh/a	BSB = 2,1 kWh/m ² a
Kühlbedarf	Q _{KB,SK} = 2 018 kWh/a	KB _{SK} = 6,2 kWh/m ² a
Kühlenergiebedarf	Q _{KEB,SK} = - kWh/a	KEB _{SK} = - kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Kühlen		e _{AWZ,K} = 0,00
Befeuchtungsenergiebedarf	Q _{BefEB,SK} = - kWh/a	BefEB _{SK} = - kWh/m ² a
Beleuchtungsenergiebedarf	Q _{BelEB} = 6 452 kWh/a	BelEB = 19,8 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	Q _{EEB,SK} = 13 321 kWh/a	EEB _{SK} = 41,0 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	Q _{PEB,SK} = 21 712 kWh/a	PEB _{SK} = 66,8 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q _{PEBn.ern.,SK} = 13 587 kWh/a	PEB _{n.ern.,SK} = 41,8 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q _{PEBern.,SK} = 8 126 kWh/a	PEB _{ern.,SK} = 25,0 kWh/m ² a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q _{CO2eq,SK} = 3 024 kg/a	CO _{2eq,SK} = 9,3 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f _{GEE,SK} = 0,70
Photovoltaik-Export	Q _{PVE,SK} = - kWh/a	PVE _{EXPORT,SK} = - kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	Ingenieurbüro Ing. Katharina Passecker Pfalzauerstraße 76, 3021 Pressbaum
Ausstellungsdatum	13.07.2022	Unterschrift	
Gültigkeitsdatum	12.07.2032		
Geschäftszahl			

ING. KATHARINA PASSECKER
ENERGIEBERATUNG
PFALZAUERSTRASSE 76
3021 PRESSBAUM
TEL: 02233/52360

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.

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

HWB Ref,SK 55 **f GEE,SK 0,70**

Gebäudedaten

Brutto-Grundfläche BGF	325 m ²	charakteristische Länge l _c	1,80 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	1 278 m ³	Kompaktheit A _B / V _B	0,56 m ⁻¹
Gebäudehüllfläche A _B	711 m ²		

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:	Einreichplan, 30.6.2022
Bauphysikalische Daten:	Einreichplan, 30.6.2022
Haustechnik Daten:	Planung, Angaben Planer, Juli 2022

Haustechniksystem

Raumheizung:	Wärmepumpe monovalent (Außenluft/Wasser)
Warmwasser	Wärmepumpe monovalent (Außenluft/Wasser)
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 detailliert 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

Tagesbetreuung Gänserndorf

Allgemein

Neubau:

Die Energiekennzahlen basieren auf einer Bedarfsberechnung auf Grundlage normierter Nutzungen und normierter klimatischer Bedingungen. Bei der Berechnung wird daher ein Normbedarf - ähnlich wie der Verbrauch eines Kraftfahrzeuges im Typenschein - ermittelt, der anzeigt ob tendenziell ein hoher oder niedriger Energiebedarf zu erwarten ist. Der tatsächliche Energieträgerverbrauch bzw. Wärmebedarf (m³ Erdgas, kWh Strom, Liter Heizöl, etc.) ist vom Nutzerverhalten abhängig und lässt sich aus dem errechneten Normbedarf nicht direkt ableiten.

Energieklassen - Einteilung:

Klasse A++ unter 10
Klasse A+ unter 15
Klasse A unter 25
Klasse B unter 50
Klasse C unter 100
Klasse D unter 150
Klasse E unter 200
Klasse F unter 250
Klasse G über 250

Die vorliegende Berechnung gilt nicht als bauphysikalische Begutachtung.

Es wird ausdrücklich darauf hingewiesen, dass bei der Berechnung des Energieausweises keine Überprüfung der Auswirkungen auf den Feuchte-, Schall- und Brandschutz oder die Statik des Gebäudes erfolgt. Für evt. Schäden oder Beeinträchtigungen wie z.B. durch Schimmel wird ausdrücklich keine Verantwortung übernommen!

Dieser Energieausweis stellt die Planung eines Neubaus dar. Erst nach Umsetzung des Neubaus und Bestätigung der ausführenden Firma/Firmen kann ein Bestands-Energieausweis ausgestellt werden.

Die Berechnung wurde aufgrund der Planunterlagen und Angabe der Bauteilaufbauten der Planer erstellt. Auf richtiges Lüftungsverhalten ist zu achten.

Fenster

Grundsätzlich ist die Gefahr der sommerlichen Überwärmung in der Planung zu berücksichtigen.

Nur eine auf den Sonnenstand abgestimmte Verschattung der Fenster durch bauliche Elemente (wie z.B. Überstände) oder flexible, außenliegende Elemente (wie z.B. Raffstores) nach Osten über Süden bis Westen gewährleistet eine wohnliche Innentemperatur in allen Aufenthaltsräumen in der Jahreszeit mit hoher Sonneneinstrahlung.

Eine außenliegende Verschattung der Fenster in den Haupt-Aufenthaltsräumen wird also empfohlen.

Lt. Planer werden Rollläden installiert. Diese wurden in der Berechnung berücksichtigt.

Der Einsatz der Verschattung muss vorbeugend eingesetzt werden, die überwiegende Lüftung soll in den Stunden mit niedrigen Außentemperaturen stattfinden.

Haustechnik

Durch den Einbau einer kontrollierten Wohnraumlüftung mit Wärmerückgewinnung kann eine stete Lüfterneuerung erreicht werden, Gerüche, Schadstoffe, verbrauchte Luft und Feuchte werden kontinuierlich automatisch abgeführt. Frische, gereinigte (und vorgewärmte bei Wärmerückgewinnung) Luft wird ohne Lärmbelästigung durch Straßenlärm eingebracht.

In Betreuungseinrichtungen jeglicher Art werden aufgrund der Belegung/Benutzung kontrollierte Wohnraumlüftungen jedenfalls empfohlen.

Bauteil Anforderungen
Tagesbetreuung Gänserndorf

BAUTEILE		R-Wert	R-Wert min	U-Wert	U-Wert max	Erfüllt
AW01	Außenwand			0,27	0,35	Ja
FD01	Außendecke, Wärmestrom nach oben			0,18	0,20	Ja
EB01	erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdreich)	5,29	3,50	0,18	0,40	Ja

FENSTER		U-Wert	U-Wert max	Erfüllt
1,10 x 0,80	(gegen Außenluft vertikal)	0,90	1,70	Ja
1,10 x 2,40	(gegen Außenluft vertikal)	0,90	1,70	Ja
1,20 x 1,50	(gegen Außenluft vertikal)	0,90	1,70	Ja
1,47 x 1,50	(gegen Außenluft vertikal)	0,90	1,70	Ja
2,60 x 1,50	(gegen Außenluft vertikal)	0,90	1,70	Ja
2,81 x 2,36	(gegen Außenluft vertikal)	0,90	1,70	Ja
3,40 x 1,50	(gegen Außenluft vertikal)	0,90	1,70	Ja
3,40 x 2,40	(gegen Außenluft vertikal)	0,90	1,70	Ja
4,01 x 2,40	(gegen Außenluft vertikal)	0,90	1,70	Ja
1,20 x 2,36	(unverglaste Tür gegen Außenluft)	1,00	1,70	Ja

Einheiten: R-Wert [m²K/W], U-Wert [W/m²K]
 Quelle U-Wert max: NÖ BTV 2014

U-Wert berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946

Heizlast Abschätzung

Tagesbetreuung Gänserndorf

Abschätzung der Gebäude-Heizlast auf Basis der Energieausweis-Berechnung

Berechnungsblatt

Bauherr

Baumeister / Baufirma / Bauträger / Planer

Tel.:

Tel.:

Norm-Außentemperatur: -13,8 °C

Standort: Gänserndorf

Berechnungs-Raumtemperatur: 22 °C

Brutto-Rauminhalt der

Temperatur-Differenz: 35,8 K

beheizten Gebäudeteile: 1 277,87 m³

Gebäudehüllfläche: 711,13 m²

Bauteile	Fläche A [m ²]	Wärmed.- koeffizient U [W/m ² K]	Korr.- faktor f [1]	Leitwert [W/K]
AW01 Außenwand	297,83	0,272	1,00	81,07
FD01 Außendecke, Wärmestrom nach oben	182,60	0,181	1,00	33,12
FE/TÜ Fenster u. Türen	68,10	0,904		61,57
EB01 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdreich)	162,60	0,182	0,70	20,67
Summe OBEN-Bauteile	182,60			
Summe UNTEN-Bauteile	162,60			
Summe Außenwandflächen	297,83			
Fensteranteil in Außenwänden 18,6 %	68,10			

Summe [W/K] **196**

Wärmebrücken (vereinfacht) [W/K] **20**

Transmissions - Leitwert [W/K] **222,10**

Lüftungs - Leitwert [W/K] **264,48**

Gebäude-Heizlast Abschätzung Luftwechsel = 1,15 1/h [kW] **17,4**

Flächenbez. Heizlast Abschätzung (325 m²) [W/m² BGF] **53,57**

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

Tagesbetreuung Gänserndorf

Außenwand

	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Kalkgipsputz		0,0150	0,700	0,021
Ziegel - Hochlochziegel porosiert < =600kg/m ³		0,3800	0,110	3,455
Außenputz		0,0250	0,900	0,028
	Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt 0,4200	U-Wert	0,27

Außendecke, Wärmestrom nach oben

	von Außen nach Innen	Dicke	λ	d / λ
EPDM Baufolie, Gummi		0,0015	0,170	0,009
Dämmung		0,2000	0,038	5,263
Stahlbeton		0,2000	2,500	0,080
PZ Gipsputz, Kalkgipsputz		0,0150	0,700	0,021
	Rse+Rsi = 0,14	Dicke gesamt 0,4165	U-Wert	0,18

warme Zwischendecke

	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Bodenbelag Fliesen/Parkett/Melan u.ä.		0,0200	1,200	0,017
Zementestrich	F	0,0600	1,700	0,035
Polyethylenbahn, -folie (PE)		0,0002	0,500	0,000
EPS-Granulat zementgeb. (roh < = 125 kg/m ³)		0,1200	0,060	2,000
Stahlbeton		0,2500	2,500	0,100
PZ Gipsputz, Kalkgipsputz		0,0150	0,700	0,021
	Rse+Rsi = 0,26	Dicke gesamt 0,4652	U-Wert	0,41

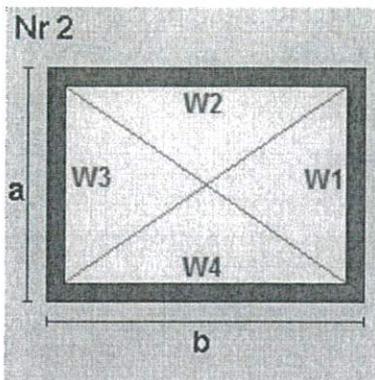
erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdreich)

	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Bodenbelag Fliesen/Parkett/Melan u.ä.		0,0200	1,200	0,017
Zementestrich	F	0,0600	1,700	0,035
Polyethylenbahn, -folie (PE)		0,0002	0,500	0,000
Zementgebundenes EPS-Granulat (99 kg/m ³)		0,1200	0,047	2,553
Stahlbeton		0,2500	2,500	0,100
Dämmung		0,1000	0,038	2,632
	Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt 0,5502	U-Wert	0,18

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
Tagesbetreuung Gänserndorf

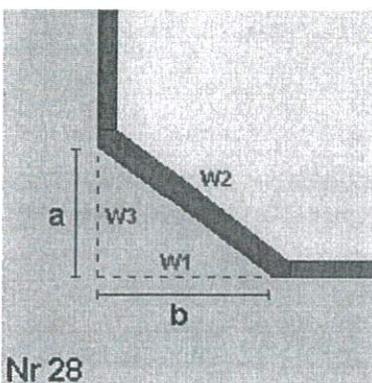
EG Grundform



Von EG bis OG1
 $a = 11,06$ $b = 15,40$
 lichte Raumhöhe = $3,55 + \text{obere Decke: } 0,47 \Rightarrow 4,02\text{m}$
 BGF $170,32\text{m}^2$ BRI $683,88\text{m}^3$

Wand W1 $44,41\text{m}^2$ AW01 Außenwand
 Wand W2 $61,83\text{m}^2$ AW01
 Wand W3 $44,41\text{m}^2$ AW01
 Wand W4 $61,83\text{m}^2$ AW01
 Decke $170,32\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke
 Boden $170,32\text{m}^2$ EB01 erdanliegender Fußboden ($\leq 1,5\text{m}$ unter)

EG Abschrägung



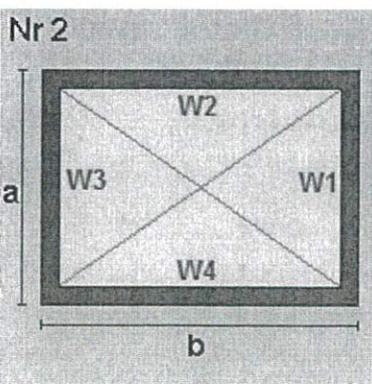
Von EG bis OG1
 $a = 1,56$ $b = 9,90$
 lichte Raumhöhe = $3,55 + \text{obere Decke: } 0,47 \Rightarrow 4,02\text{m}$
 BGF $-7,72\text{m}^2$ BRI $-31,01\text{m}^3$

Wand W1 $-39,75\text{m}^2$ AW01 Außenwand
 Wand W2 $40,24\text{m}^2$ AW01
 Wand W3 $-6,26\text{m}^2$ AW01
 Decke $-7,72\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke
 Boden $-7,72\text{m}^2$ EB01 erdanliegender Fußboden ($\leq 1,5\text{m}$ unter)

EG Summe

EG Bruttogrundfläche [m^2]: $162,60$
 EG Bruttorauminhalt [m^3]: $652,88$

OG1 Grundform

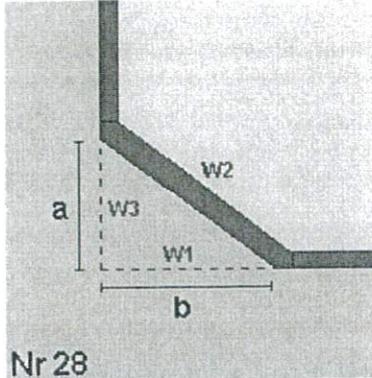


Von EG bis OG1
 $a = 11,06$ $b = 15,40$
 lichte Raumhöhe = $3,00 + \text{obere Decke: } 0,42 \Rightarrow 3,42\text{m}$
 BGF $170,32\text{m}^2$ BRI $581,91\text{m}^3$

Wand W1 $37,79\text{m}^2$ AW01 Außenwand
 Wand W2 $52,61\text{m}^2$ AW01
 Wand W3 $37,79\text{m}^2$ AW01
 Wand W4 $52,61\text{m}^2$ AW01
 Decke $170,32\text{m}^2$ FD01 Außendecke, Wärmestrom nach oben
 Boden $-170,32\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke

Geometrieausdruck
Tagesbetreuung Gänserndorf

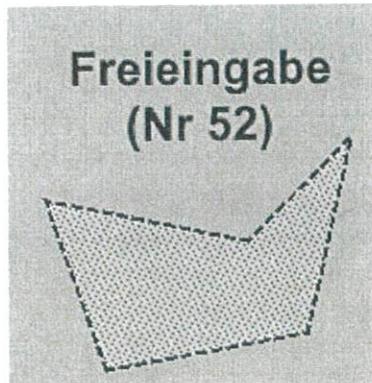
OG1 Abschrägung



Von EG bis OG1
 $a = 1,56$ $b = 9,90$
 lichte Raumhöhe = $3,00 + \text{obere Decke: } 0,42 \Rightarrow 3,42\text{m}$
 BGF $-7,72\text{m}^2$ BRI $-26,38\text{m}^3$

Wand W1 $-33,82\text{m}^2$ AW01 Außenwand
 Wand W2 $34,24\text{m}^2$ AW01
 Wand W3 $-5,33\text{m}^2$ AW01
 Decke $-7,72\text{m}^2$ FD01 Außendecke, Wärmestrom nach oben
 Boden $7,72\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke

OG1 Korrektur geneigter Dachrand



lichte Raumhöhe = $3,00 + \text{obere Decke: } 0,42 \Rightarrow 3,42\text{m}$
 BRI $-20,00\text{m}^3$

Dachfl. $0,00\text{m}^2$
 Decke $20,00\text{m}^2$
 Wandfläche $-45,00\text{m}^2$
 Wand W1 $-45,00\text{m}^2$ AW01 Außenwand
 Decke $20,00\text{m}^2$ FD01 Außendecke, Wärmestrom nach oben

OG1 Summe

OG1 Bruttogrundfläche [m²]: **162,60**
 OG1 Bruttorauminhalt [m³]: **535,53**

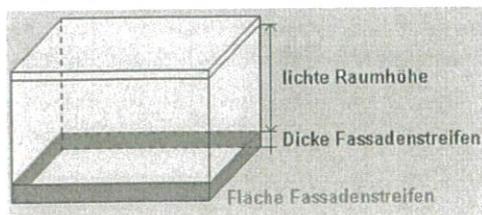
Deckenvolumen EB01

Fläche $162,60 \text{ m}^2$ x Dicke $0,55 \text{ m} =$ $89,46 \text{ m}^3$

Bruttorauminhalt [m³]: **89,46**

Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung

Wand	Boden	Dicke	Länge	Fläche
AW01	- EB01	0,550m	51,48m	28,33m ²



Geometrieausdruck

Tagesbetreuung Gänserndorf

Gesamtsumme Bruttogeschoßfläche [m ²]:	325,20
Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m ³]:	1 277,87

Fenster und Türen

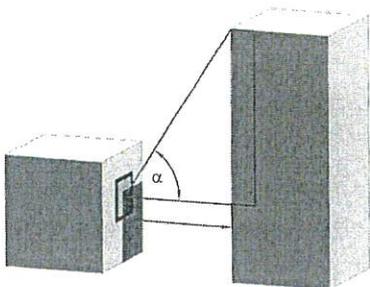
Tagesbetreuung Gänserndorf

Typ	Bauteil	Anz.	Bezeichnung	Breite m	Höhe m	Fläche m ²	Ug W/m ² K	Uf W/m ² K	PSI W/mK	Ag m ²	Uw W/m ² K	AxUxf W/K	g	fs	gtot	amsc	
N	EG	AW01	2 2,60 x 1,50	2,60	1,50	7,80				5,46	0,90	7,02	0,50	0,43	1,00	0,00	
	EG	AW01	1 2,81 x 2,36	2,81	2,36	6,63				4,64	0,90	5,97	0,50	0,51	1,00	0,00	
	EG	AW01	1 1,20 x 2,36	1,20	2,36	2,83					1,00	2,83					
	OG1	AW01	2 2,60 x 1,50	2,60	1,50	7,80				5,46	0,90	7,02	0,50	0,70	1,00	0,00	
	OG1	AW01	1 4,01 x 2,40	4,01	2,40	9,62				6,74	0,90	8,66	0,50	0,80	1,00	0,00	
7				34,68						22,30		31,50					
O	EG	AW01	1 3,40 x 1,50	3,40	1,50	5,10				3,57	0,90	4,59	0,50	0,90	0,06	0,50	
	EG	AW01	1 1,47 x 1,50	1,47	1,50	2,21				1,54	0,90	1,98	0,50	0,87	0,06	0,50	
	OG1	AW01	1 3,40 x 1,50	3,40	1,50	5,10				3,57	0,90	4,59	0,50	0,64	0,06	0,50	
	OG1	AW01	1 1,47 x 1,50	1,47	1,50	2,21				1,54	0,90	1,98	0,50	0,62	0,06	0,50	
4				14,62						10,22		13,14					
S	OG1	AW01	1 3,40 x 2,40	3,40	2,40	8,16				5,71	0,90	7,34	0,50	0,84	0,06	0,50	
	OG1	AW01	2 1,10 x 0,80	1,10	0,80	1,76				1,23	0,90	1,58	0,50	0,60	0,06	0,50	
	OG1	AW01	1 1,10 x 2,40	1,10	2,40	2,64				1,85	0,90	2,38	0,50	0,80	0,06	0,50	
4				12,56						8,79		11,30					
W	OG1	AW01	2 1,20 x 1,50	1,20	1,50	3,60				2,52	0,90	3,24	0,50	0,61	0,06	0,50	
	OG1	AW01	1 1,10 x 2,40	1,10	2,40	2,64				1,85	0,90	2,38	0,50	0,71	0,06	0,50	
3				6,24						4,37		5,62					
Summe		18					68,10			45,68		61,56					

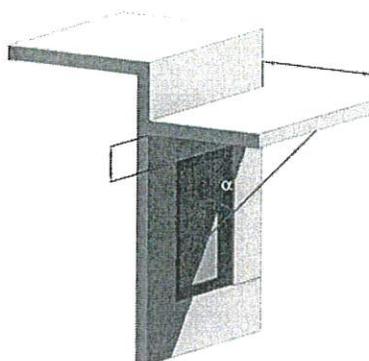
Ug... Uwert Glas Uf... Uwert Rahmen PSI... Linearer Korrekturkoeffizient Ag... Glasfläche
 g... Energiedurchlassgrad Verglasung fs... Verschattungsfaktor
 Typ... Prüfnormmaßtyp
 gtot ... Gesamtenergiedurchlassgrad der Verglasung inkl. Abschlüsse amsc... Param. zur Bewert. der Aktivierung von Sonnenschutzeinricht.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

Verschattung detailliert
Tagesbetreuung Gänserndorf

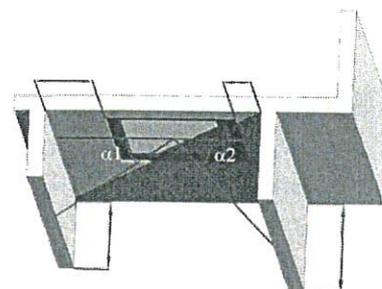
1 Horizontüberhöhung



2 horizontale Überstände



3 vertikale (seitliche) Überstände



Bauteil	Bezeichnung	1	α	F_{hw}	F_{hs}	2	α	F_{ow}	F_{os}	3	$\alpha.1$	$\alpha.2$	F_{fw}	F_{fs}	F_{sw}	F_{ss}
N																
EG	AW01	2,60 x 1,50	0,0	1,000	1,000	76,0	0,464	0,544		6,6	6,6	0,935	0,974		0,434	0,530
EG	AW01	2,81 x 2,36	0,0	1,000	1,000	68,5	0,546	0,608		6,1	6,1	0,940	0,976		0,513	0,593
OG1	AW01	2,60 x 1,50	0,0	1,000	1,000	45,0	0,753	0,770		6,6	6,6	0,935	0,974		0,704	0,750
OG1	AW01	4,01 x 2,40	0,0	1,000	1,000	32,0	0,834	0,840		4,3	4,3	0,958	0,983		0,799	0,826
O																
EG	AW01	3,40 x 1,50	0,0	1,000	1,000	11,3	0,921	0,972		5,0	5,0	0,975	0,987		0,898	0,959
EG	AW01	1,47 x 1,50	0,0	1,000	1,000	11,3	0,921	0,972		11,5	11,5	0,942	0,971		0,868	0,944
OG1	AW01	3,40 x 1,50	0,0	1,000	1,000	45,0	0,660	0,855		5,0	5,0	0,975	0,987		0,643	0,844
OG1	AW01	1,47 x 1,50	0,0	1,000	1,000	45,0	0,660	0,855		11,5	11,5	0,942	0,971		0,622	0,830
S																
OG1	AW01	3,40 x 2,40	0,0	1,000	1,000	32,0	0,866	0,828		5,0	5,0	0,975	0,936		0,844	0,775
OG1	AW01	1,10 x 0,80	0,0	1,000	1,000	61,9	0,647	0,592		15,3	15,3	0,925	0,812		0,599	0,480
OG1	AW01	1,10 x 2,40	0,0	1,000	1,000	32,0	0,866	0,828		15,3	15,3	0,925	0,812		0,801	0,672
W																
OG1	AW01	1,20 x 1,50	0,0	1,000	1,000	45,0	0,660	0,855		14,0	14,0	0,930	0,965		0,614	0,825
OG1	AW01	1,10 x 2,40	0,0	1,000	1,000	32,0	0,770	0,908		15,3	15,3	0,924	0,962		0,711	0,873

F_h ... Verschattungsfaktor für den Horizont (Topographie)

F_o ... Verschattungsfaktor der Überhänge

F_f ... Verschattungsfaktor der seitlichen Überstände

F_s ... Verschattungsfaktor

α ... Neigungswinkel [°]

$$F_{ss} = F_{hs} \times F_{os} \times F_{fs}$$

s ... Sommer

w ... Winter

$$F_{sw} = F_{fw} \times F_{ow} \times F_{fw}$$

**Kühlbedarf Standort
Tagesbetreuung Gänserndorf**

Kühlbedarf Standort (Gänserndorf)

BGF 325,20 m² L T 216,62 W/K Innentemperatur 26 °C fcorr 1,08
BRI 1 277,87 m³

Monate	Tage	Mittlere Außen-temperaturen °C	Transm.-wärmeverluste kWh	Lüftungswärmeverluste kWh	Wärmeverluste kWh	Innere Gewinne kWh	Solare Gewinne kWh	Gesamt-Gewinne kWh	Ausnutzungsgrad	Kühlbedarf kWh
Jänner	31	-0,35	4 246	1 923	6 169	1 278	176	1 454	1,00	0
Februar	28	1,43	3 577	1 560	5 137	1 135	296	1 431	1,00	0
März	31	5,66	3 278	1 485	4 762	1 278	438	1 715	1,00	0
April	30	10,79	2 372	1 062	3 434	1 230	619	1 849	1,00	0
Mai	31	15,23	1 736	786	2 523	1 278	816	2 094	0,96	0
Juni	30	18,62	1 150	515	1 666	1 230	830	2 060	0,78	488
Juli	31	20,52	883	400	1 282	1 278	827	2 104	0,61	897
August	31	19,94	977	442	1 419	1 278	703	1 980	0,70	633
September	30	16,12	1 540	690	2 230	1 230	556	1 786	0,97	0
Oktober	31	10,35	2 522	1 143	3 665	1 278	369	1 646	1,00	0
November	30	4,85	3 299	1 477	4 776	1 230	190	1 420	1,00	0
Dezember	31	1,07	4 017	1 820	5 837	1 278	136	1 414	1,00	0
Gesamt	365		29 598	13 302	42 900	14 998	5 955	20 953		2 018

KB = 6,21 kWh/m²a

**Außen induzierter Kühlbedarf Referenzklima
Tagesbetreuung Gänserndorf**

Außen induzierter Kühlbedarf Referenzklima

BGF 325,20 m² L T 216,63 W/K Innentemperatur 26 °C fcorr 1,00
 BRI 1 277,87 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	4 115	655	4 770	0	201	201	1,00	0
Februar	28	2,73	3 388	539	3 927	0	320	320	1,00	0
März	31	6,81	3 093	493	3 585	0	449	449	1,00	0
April	30	11,62	2 243	357	2 600	0	604	604	1,00	0
Mai	31	16,20	1 580	252	1 831	0	790	790	1,00	0
Juni	30	19,33	1 040	166	1 206	0	799	799	1,00	0
Juli	31	21,12	787	125	912	0	824	824	0,95	0
August	31	20,56	877	140	1 016	0	694	694	0,99	0
September	30	17,03	1 399	223	1 622	0	559	559	1,00	0
Oktober	31	11,64	2 314	369	2 683	0	377	377	1,00	0
November	30	6,16	3 095	493	3 587	0	207	207	1,00	0
Dezember	31	2,19	3 838	611	4 449	0	158	158	1,00	0
Gesamt	365		27 767	4 422	32 189	0	5 983	5 983		0

KB* = 0,00 kWh/m³a

RH-Eingabe

Tagesbetreuung Gänserndorf

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	Leitungslänge [m]	Leitungslängen lt. Defaultwerten konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	2/3	Ja	19,99	100
Steigleitungen	Ja	2/3	Ja	26,02	100
Anbindeleitungen	Ja	2/3	Ja	91,06	

Speicher

Art des Speichers für automatisch beschickte Heizungen

Standort konditionierter Bereich

Baujahr Ab 1994

Anschlussteile gedämmt

Nennvolumen 337 l Defaultwert

Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher $q_{b,WS} = 3,06 \text{ kWh/d}$ Defaultwert

Bereitstellung

Bereitstellungssystem monovalente Wärmepumpe

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Umwälzpumpe 130,73 W Defaultwert
 Speicherladepumpe 63,77 W Defaultwert

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

WWB-Eingabe

Tagesbetreuung Gänserndorf

Warmwasserbereitung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral
kombiniert mit 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	10,38	100
Steigleitungen	Ja	2/3	Ja	13,01	100
Stichleitungen				15,61	Material Kunststoff 1 W/m

Speicher

Art des Speichers Wärmepumpenspeicher indirekt
 Standort konditionierter Bereich
 Baujahr Ab 1994 Anschlusssteile gedämmt
 Nennvolumen 650 l Defaultwert
 Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher $q_{b,WS} = 3,07 \text{ kWh/d}$ Defaultwert

Bereitstellung

Bereitstellungssystem monovalente Wärmepumpe

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Speicherladepumpe 63,77 W Defaultwert

^{*)} Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

WP-Eingabe

Tagesbetreuung Gänserndorf

Wärmepumpe

Wärmepumpenart	Außenluft / Wasser		
Betriebsart	Monovalenter Betrieb		
Anlagentyp	Warmwasser und Raumheizung		
Nennwärmeleistung	13,46 kW	Defaultwert	
Jahresarbeitszahl	3,8	berechnet lt. ÖNORM H5056	
COP	4,0	Defaultwert	Prüfpunkt: A7/W35
Betriebsweise	gleitender Betrieb		
Baujahr	ab 2017		
Modulierung	modulierender Betrieb		

Beleuchtung
Tagesbetreuung Gänserndorf

Beleuchtung

gemäß ÖNORM H 5059-1:2019-01-15

Berechnung: Defaultwert

Beleuchtungsenergiebedarf

BelEB **19,84 kWh/m²a**

Ausdruck Grafik

Tagesbetreuung Gänserndorf

Verluste und Gewinne

