

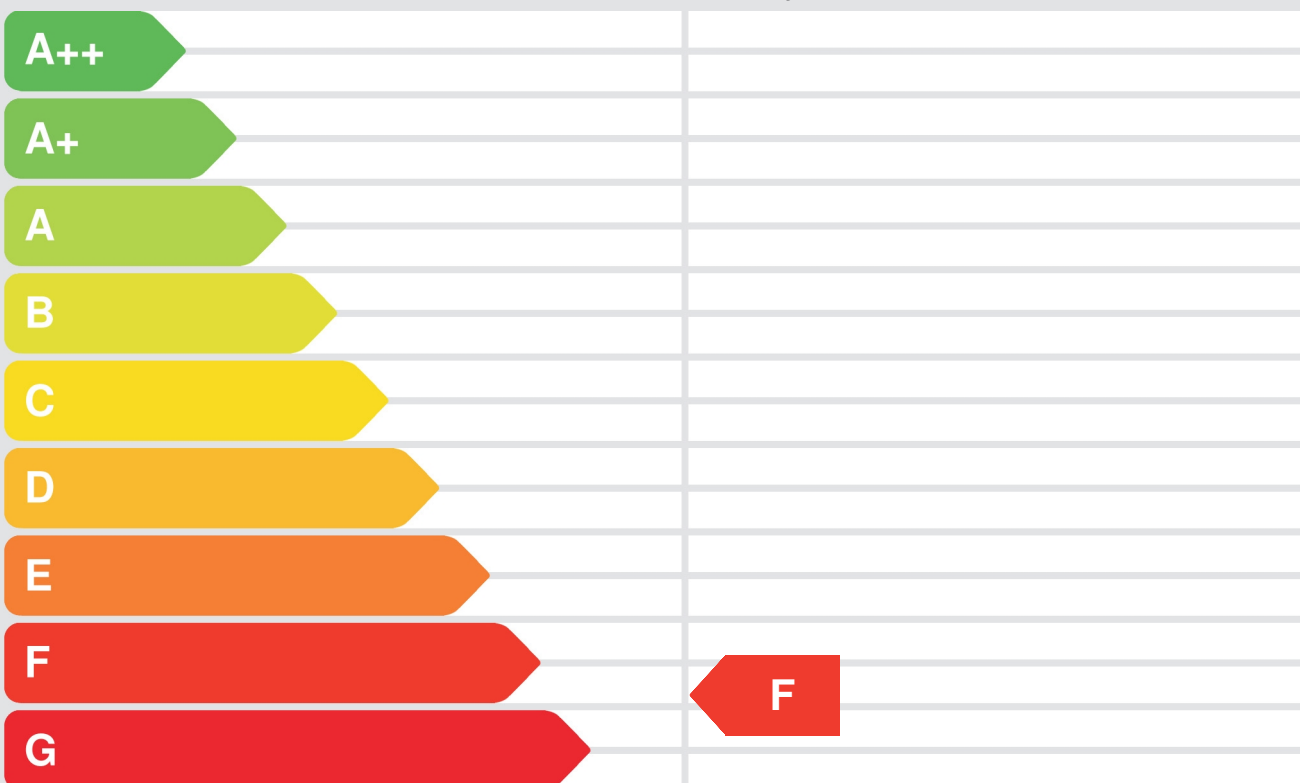
Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

BEZEICHNUNG Kindergarten Loidesthal

Gebäudeteil		Baujahr	1943
Nutzungsprofil	Kindergarten	Letzte Veränderung	1994
Straße	Kirchenstraße 36	Katastralgemeinde	Loidesthal
PLZ/Ort	2225 Zistersdorf	KG-Nr.	6115
Grundstücksnr.	33	Seehöhe	198 m

SPEZIFISCHER HEIZWÄRMEBEDARF (STANDORTKLIMA)

HWB*_{SK}



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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Dieser Energieausweis entspricht den Vorgaben der OiB-Richtlinie 6 "Energieeinsparung und Wärmeschutz" des Österreichischen Instituts für Bautechnik in Umsetzung der Richtlinie 2010/31/EU über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden nach Maßgabe der NÖ GEEV 2008.

Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	432 m ²	Klimaregion	N	mittlerer U-Wert	1,15 W/m ² K
Bezugs-Grundfläche	345 m ²	Heiztage	365 d	Bauweise	mittelschwer
Brutto-Volumen	1.661 m ³	Heizgradtage	3489 Kd	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Gebäude-Hüllfläche	983 m ²	Norm-Außentemperatur	-14,4 °C	Sommertauglichkeit	
Kompaktheit (A/V)	0,59 1/m	Soll-Innentemperatur	20 °C	LEK _T -Wert	93,2
charakteristische Länge	1,69 m				

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF

	Referenzklima spezifisch	Standortklima	
		zonenbezogen [kWh/a]	spezifisch [kWh/m ² a]
HWB*	60,5 kWh/m ³ a	105.079	63,3 kWh/m ³ a
HWB		101.762	235,7
WWWB		2.032	4,7
KB*	0,0 kWh/m ³ a	75	0,0 kWh/m ³ a
KB		1.057	2,4
BefEB			
HTEB _{RH}		17.627	40,8
HTEB _{WW}		3.895	9,0
HTEB		21.778	50,4
KTEB			
HEB		125.572	290,9
KEB			
BeIEB		10.706	24,8
BSB		10.636	24,6
EEB		146.915	340,3
PEB		203.209	470,7
PEB _{n.ern.}		193.057	447,2
PEB _{ern.}		10.151	23,5
CO ₂			
f _{GEE}			2,13

ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	Hydro-Ingenieure Umwelttechnik GmbH Steiner Landstraße 27a 3504 Krems-Stein
Ausstellungsdatum	27.04.2015		
Gültigkeitsdatum	26.04.2025	Unterschrift	
Geschäftszahl	808914-P		

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

Datenblatt GEQ

Kindergarten Loidesthal

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

Ergebnisse bezogen auf Zistersdorf

HWB 236 fGEE 2,13

Gebäudedaten - Ist-Zustand

Brutto-Grundfläche BGF	432 m ²	charakteristische Länge l _c	1,69 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	1.661 m ³	Kompaktheit A _B / V _B	0,59 m ⁻¹
Gebäudehüllfläche A _B	983 m ²		

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:	Einreichplan, 15.3.1994, Plannr. ZI-016/94
Bauphysikalische Daten:	Einreichplan, 15.3.1994
Haustechnik Daten:	Angaben Bauherr, 01-2015

Ergebnisse am tatsächlichen Standort: Zistersdorf

Transmissionswärmeverluste Q _T	109.651 kWh/a
Lüftungswärmeverluste Q _V	13.125 kWh/a
Solare Wärmegewinne passiv $\eta \times Q_s$	5.725 kWh/a
Innere Wärmegewinne passiv $\eta \times Q_i$	mittelschwere Bauweise 15.055 kWh/a
Heizwärmebedarf Q _H	101.762 kWh/a

Ergebnisse Referenzklima

Transmissionswärmeverluste Q _T	104.888 kWh/a
Lüftungswärmeverluste Q _V	12.554 kWh/a
Solare Wärmegewinne passiv $\eta \times Q_s$	5.407 kWh/a
Innere Wärmegewinne passiv $\eta \times Q_i$	14.495 kWh/a
Heizwärmebedarf Q _H	97.541 kWh/a

Haustechniksystem

Raumheizung:	Flüssiger oder gasförmiger Brennstoff (Gas)
Warmwasser:	Kombiniert mit Raumheizung
Lüftung:	Fensterlüftung, Nassraumlüfter vorhanden

Berechnungsgrundlagen

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

Verwendete Normen und Richtlinien:

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

Anmerkung:

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

Heizlast Abschätzung

Kindergarten Loidesthal

Abschätzung der Gebäude-Heizlast auf Basis der Energieausweis-Berechnung

Berechnungsblatt

Bauherr

Stadtgemeinde Zisterdorf
Hauptstraße 12
2225 Zisterdorf
Tel.: 02532/2401-27

Planer / Baufirma / Hausverwaltung

Tel.:

Norm-Außentemperatur: -14,4 °C
Berechnungs-Raumtemperatur: 20 °C
Temperatur-Differenz: 34,4 K

Standort: Zistersdorf
Brutto-Rauminhalt der
beheizten Gebäudeteile: 1.661,01 m³
Gebäudehüllfläche: 982,52 m²

Bauteile

	Fläche A [m ²]	Wärmed.- koeffiz. U [W/m ² K]	Korr.- faktor f [1]	Korr.- faktor ffh [1]	A x U x f [W/K]
AD01 Decke zu unkonditioniertem geschloss. Dachraum	215,86	1,251	0,90		243,08
AW01 Außenwand 60	302,38	0,943	1,00		285,26
AW02 Außenwand 45	188,14	1,182	1,00		222,46
FE/TÜ Fenster u. Türen	60,29	1,720			103,72
KD02 Decke zu unkonditioniertem ungedämmten Keller	215,86	1,120	0,70		169,28
Summe OBEN-Bauteile	215,86				
Summe UNTEN-Bauteile	215,86				
Summe Außenwandflächen	490,52				
Fensteranteil in Außenwänden 10,9 %	60,29				

Summe [W/K] **1.024**

Wärmebrücken (vereinfacht) [W/K] **102**

Transmissions - Leitwert L_T [W/K] **1.126,18**

Lüftungs - Leitwert L_V [W/K] **366,37**

Gebäude-Heizlast Abschätzung Luftwechsel = 1,20 1/h [kW] **51,3**

Flächenbez. Heizlast Abschätzung (432 m²) [W/m² BGF] **118,93**

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

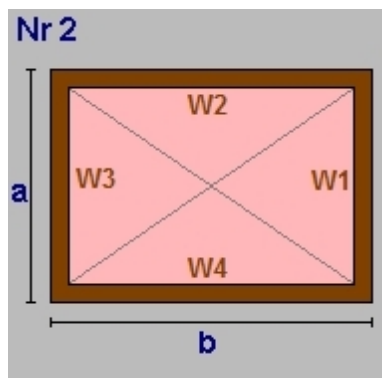
Kindergarten Loidesthal

AW01 Außenwand 60									
bestehend		von Innen nach Außen		Dicke	λ	d / λ			
Innenputz		B		0,0150	1,000	0,015			
Vollziegelmauerwerk		B		0,6000	0,700	0,857			
Aussenputz		B		0,0250	1,400	0,018			
		Rse+Rsi = 0,17		Dicke gesamt	0,6400	U-Wert	0,94		
AW02 Außenwand 45									
bestehend		von Innen nach Außen		Dicke	λ	d / λ			
Innenputz		B		0,0150	1,000	0,015			
Vollziegelmauerwerk		B		0,4500	0,700	0,643			
Aussenputz		B		0,0250	1,400	0,018			
		Rse+Rsi = 0,17		Dicke gesamt	0,4900	U-Wert	1,18		
AD01 Decke zu unkonditioniertem geschloss. Dachraum									
bestehend		von Außen nach Innen		Dicke	λ	d / λ			
1.202.06 Estrichbeton		B		0,0500	1,480	0,034			
Beschüttung (Kies)		B		0,0500	0,700	0,071			
Schalung		B		0,0200	0,140	0,143			
Holz-Riegelwand dazw.		B	10,0 %		0,140	0,143			
ohne Füllung		B	90,0 %	0,2000	1,250	0,144			
Schalung		B		0,0200	0,140	0,143			
Innenputz		B		0,0150	1,000	0,015			
	RT _o 0,8169	RT _u 0,7815	RT 0,7992	Dicke gesamt	0,3550	U-Wert	1,25		
Holz-Riegelwan:	Achsabstand	0,600	Breite	0,060	Rse+Rsi	0,2			
KD02 Decke zu unkonditioniertem ungedämmten Keller									
bestehend		von Innen nach Außen		Dicke	λ	d / λ			
Belag		B		0,0050	0,190	0,026			
1.202.06 Estrichbeton		B		0,0700	1,480	0,047			
1.506.08 Kesselschlacke		B		0,0500	0,330	0,152			
DE Decken: Betonhohlkörper m. Aufbeton 1.200 - 1.6		B		0,2500	0,800	0,313			
Innenputz		B		0,0150	1,000	0,015			
		Rse+Rsi = 0,34		Dicke gesamt	0,3900	U-Wert	1,12		
ZD01 warme Zwischendecke									
bestehend									
				Dicke gesamt	0,3500	U-Wert	0,00		

Einheiten: Dicke [m], Achsabstand [m], Breite [m], U-Wert [W/m²K], Dichte [kg/m³], λ [W/mK]
 *... Schicht zählt nicht zum U-Wert F... enthält Flächenheizung B... Bestandsschicht
 RT_u ... unterer Grenzwert RT_o ... oberer Grenzwert laut ÖNORM EN ISO 6946

Geometrieausdruck Kindergarten Loidesthal

EG Grundform



Von EG bis OG1

$a = 21,50$ $b = 7,62$

lichte Raumhöhe = $3,20 + \text{obere Decke: } 0,35 \Rightarrow 3,55\text{m}$

BGF $163,83\text{m}^2$ BRI $581,60\text{m}^3$

Wand W1 $76,33\text{m}^2$ AW01 Außenwand 60

Wand W2 $27,05\text{m}^2$ AW01

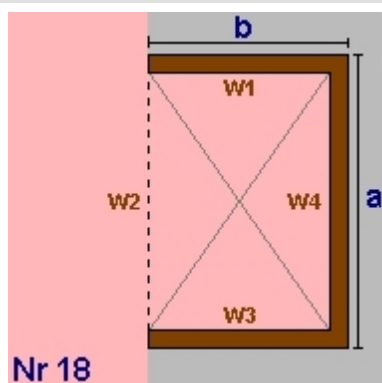
Wand W3 $76,33\text{m}^2$ AW01

Wand W4 $27,05\text{m}^2$ AW01

Decke $163,83\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke

Boden $163,83\text{m}^2$ KD02 Decke zu unkonditioniertem ungedämmte

EG Rechteck



Von EG bis OG1

$a = 7,80$ $b = 6,67$

lichte Raumhöhe = $3,20 + \text{obere Decke: } 0,35 \Rightarrow 3,55\text{m}$

BGF $52,03\text{m}^2$ BRI $184,69\text{m}^3$

Wand W1 $23,68\text{m}^2$ AW02 Außenwand 45

Wand W2 $-27,69\text{m}^2$ AW01 Außenwand 60

Wand W3 $23,68\text{m}^2$ AW01

Wand W4 $27,69\text{m}^2$ AW02 Außenwand 45

Decke $52,03\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke

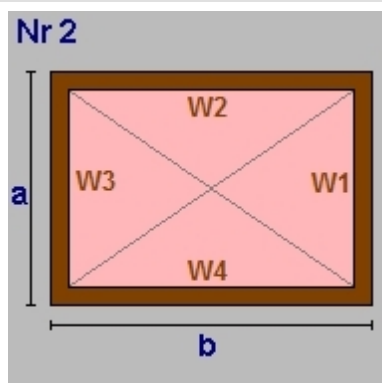
Boden $52,03\text{m}^2$ KD02 Decke zu unkonditioniertem ungedämmte

EG Summe

EG Bruttogrundfläche [m^2]: **215,86**

EG Bruttorauminhalt [m^3]: **766,29**

OG1 Grundform



Von EG bis OG1

$a = 21,50$ $b = 7,62$

lichte Raumhöhe = $3,40 + \text{obere Decke: } 0,36 \Rightarrow 3,76\text{m}$

BGF $163,83\text{m}^2$ BRI $615,18\text{m}^3$

Wand W1 $80,73\text{m}^2$ AW01 Außenwand 60

Wand W2 $28,61\text{m}^2$ AW02 Außenwand 45

Wand W3 $80,73\text{m}^2$ AW01 Außenwand 60

Wand W4 $28,61\text{m}^2$ AW02 Außenwand 45

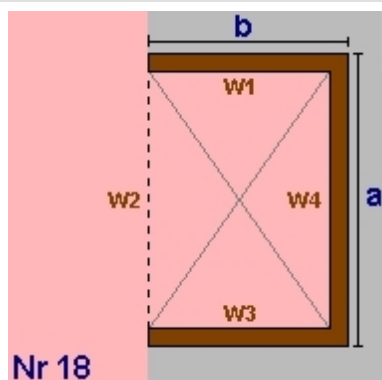
Decke $163,83\text{m}^2$ AD01 Decke zu unkonditioniertem geschloss.

Boden $-163,83\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke

Geometrieausdruck

Kindergarten Loidesthal

OG1 Rechteck



Von EG bis OG1

a = 7,80 b = 6,67

lichte Raumhöhe = 3,40 + obere Decke: 0,36 => 3,76m

BGF 52,03m² BRI 195,36m³

Wand W1 25,05m² AW02 Außenwand 45

Wand W2 -29,29m² AW01 Außenwand 60

Wand W3 25,05m² AW02 Außenwand 45

Wand W4 29,29m² AW02

Decke 52,03m² AD01 Decke zu unkonditioniertem geschloss.

Boden -52,03m² ZD01 warme Zwischendecke

OG1 Summe

OG1 Bruttogrundfläche [m²]: 215,86

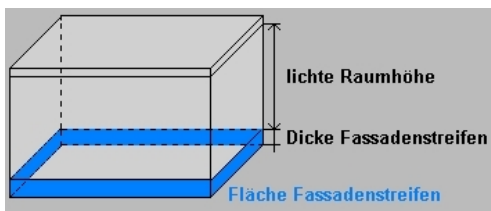
OG1 Bruttorauminhalt [m³]: 810,54

Deckenvolumen KD02

Fläche 215,86 m² x Dicke 0,39 m = 84,18 m³

Bruttorauminhalt [m³]: 84,18

Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung



Wand	Boden	Dicke	Länge	Fläche
AW01	- KD02	0,390m	57,11m	22,27m ²
AW02	- KD02	0,390m	14,47m	5,64m ²

Gesamtsumme Bruttogeschoßfläche [m²]: 431,71

Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m³]: 1.661,01

Fenster und Türen

Kindergarten Loidesthal

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
B	Prüfnormmaß Typ 1 (T1)					1,23	1,48	1,82	1,30	1,65	0,060	1,23	1,56		0,61			
1,23																		
N																		
B	T1	EG	AW01	2	1,20 x 1,90	1,20	1,90	4,56	1,30	1,65	0,060	2,83	1,69	7,72	0,61	0,75	1,00	0,00
B	T1	EG	AW01	1	1,10 x 1,30	1,10	1,30	1,43	1,30	1,65	0,060	0,91	1,59	2,27	0,61	0,75	1,00	0,00
B		EG	AW01	1	Haustür	0,80	2,00	1,60					2,80	4,48	0,62	0,75	1,00	0,00
B	T1	OG1	AW01	8	1,20 x 2,10	1,20	2,10	20,16	1,30	1,65	0,060	12,74	1,68	33,95	0,61	0,75	1,00	0,00
B	T1	OG1	AW01	2	1,10 x 1,30	1,10	1,30	2,86	1,30	1,65	0,060	1,82	1,59	4,54	0,61	0,75	1,00	0,00
14						30,61						18,30		52,96				
O																		
B	T1	EG	AW01	7	1,20 x 1,90	1,20	1,90	15,96	1,30	1,65	0,060	9,91	1,69	27,04	0,61	0,75	1,00	0,00
B		EG	AW01	1	1,00 x 2,40	1,00	2,40	2,40					2,80	6,72	0,62	0,75	1,00	0,00
8						18,36						9,91		33,76				
S																		
B		EG	AW02	1	1,40 x 2,40	1,40	2,40	3,36					1,10	3,70	0,62	0,75	1,00	0,00
1						3,36						0,00		3,70				
W																		
B	T1	EG	AW01	2	1,20 x 1,90	1,20	1,90	4,56	1,30	1,65	0,060	2,83	1,69	7,72	0,61	0,75	1,00	0,00
B	T1	EG	AW02	1	0,60 x 1,40	0,60	1,40	0,84	1,30	1,65	0,060	0,42	1,69	1,42	0,61	0,75	1,00	0,00
B	T1	EG	AW02	2	0,80 x 0,80	0,80	0,80	1,28	1,30	1,65	0,060	0,63	1,69	2,16	0,61	0,75	1,00	0,00
B	T1	OG1	AW01	2	0,80 x 0,80	0,80	0,80	1,28	1,30	1,65	0,060	0,63	1,69	2,16	0,61	0,75	1,00	0,00
7						7,96						4,51		13,46				
Summe		30			60,29						32,72			103,88				

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

B... Fenster gehört zum Bestand des Gebäudes

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

Rahmen

Kindergarten Loidesthal

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)	0,120	0,120	0,120	0,120	33								Kunststoff-Hohlprofil (58 < d ≤ 70 mm)
1,20 x 1,90	0,120	0,120	0,120	0,120	38	1	0,070			1		0,070	Kunststoff-Hohlprofil (58 < d ≤ 70 mm)
0,60 x 1,40	0,120	0,120	0,120	0,120	50								Kunststoff-Hohlprofil (58 < d ≤ 70 mm)
1,10 x 1,30	0,120	0,120	0,120	0,120	36								Kunststoff-Hohlprofil (58 < d ≤ 70 mm)
0,80 x 0,80	0,120	0,120	0,120	0,120	51								Kunststoff-Hohlprofil (58 < d ≤ 70 mm)
1,20 x 2,10	0,120	0,120	0,120	0,120	37	1	0,070			1		0,070	Kunststoff-Hohlprofil (58 < d ≤ 70 mm)

Rb.li, re, o, u Rahmenbreite links, rechts, oben, unten [m]

Stb. Stulpbreite [m]

Pfb. Pfostenbreite [m]

Typ Prüfnormmaßtyp

H-Sp. Anz Anzahl der horizontalen Sprossen

V-Sp. Anz Anzahl der vertikalen Sprossen

% Rahmenanteil des gesamten Fensters

Spb. Sprossenbreite [m]

Monatsbilanz Standort HWB Kindergarten Loidesthal

Standort: Zistersdorf

BGF [m²] = 431,71 L_T [W/K] = 1.126,18 Innentemp.[°C] = 20
 BRI [m³] = 1.661,01 L_V [W/K] = 134,96 q_{ih} [W/m²] = 3,75

Monate	Tage	Mittlere Außen- temperaturen °C	Transmissions- wärme- verluste kWh	Lüftungs- wärme- verluste kWh	Wärme- verluste kWh	Innere Gewinne kWh	Solare Gewinne kWh	Gesamt- Gewinne kWh	Verhältnis Gewinn/ Verlust	Ausnut- zungsgrad	Wärme- bedarf kWh
Jänner	31	-1,76	18.231	2.200	20.431	1.421	185	1.606	0,08	1,00	18.827
Februar	28	0,21	14.979	1.740	16.719	1.268	318	1.586	0,09	1,00	15.136
März	31	4,16	13.274	1.602	14.876	1.421	500	1.921	0,13	1,00	12.963
April	30	9,01	8.913	1.063	9.977	1.370	701	2.071	0,21	0,99	7.931
Mai	31	13,69	5.288	638	5.926	1.421	951	2.373	0,40	0,94	3.684
Juni	30	16,80	2.594	309	2.903	1.370	980	2.350	0,81	0,80	1.029
Juli	31	18,49	1.266	153	1.419	1.421	981	2.403	1,69	0,52	18
August	31	18,03	1.651	199	1.850	1.421	813	2.235	1,21	0,65	304
September	30	14,38	4.560	544	5.104	1.370	609	1.979	0,39	0,95	3.227
Oktober	31	9,07	9.161	1.106	10.267	1.421	404	1.825	0,18	0,99	8.457
November	30	3,82	13.120	1.565	14.685	1.370	197	1.567	0,11	1,00	13.121
Dezember	31	0,17	16.614	2.005	18.619	1.421	136	1.557	0,08	1,00	17.064
Gesamt	365		109.651	13.125	122.776	16.699	6.775	23.473			101.762
				nutzbare Gewinne:		15.055	5.725	20.779			

HWB_{BGF} = 235,72 kWh/m²a
HWB_{BRI} = 61,27 kWh/m³a

Ende Heizperiode: 03.07.
 Beginn Heizperiode: 08.08.

Monatsbilanz Referenzklima HWB

Kindergarten Loidesthal

Standort: Referenzklima

BGF [m²] = 431,71 L_T [W/K] = 1.126,18 Innentemp.[°C] = 20
 BRI [m³] = 1.661,01 L_V [W/K] = 134,96 q_{ih} [W/m²] = 3,75

Monate	Tage	Mittlere Außen- temperaturen °C	Transmissions- wärme- verluste kWh	Lüftungs- wärme- verluste kWh	Wärme- verluste kWh	Innere Gewinne kWh	Solare Gewinne kWh	Gesamt- Gewinne kWh	Verhältnis Gewinn/ Verlust	Ausnut- zungsgrad	Wärme- bedarf kWh
Jänner	31	-1,53	18.040	2.177	20.217	1.421	210	1.632	0,08	1,00	18.587
Februar	28	0,73	14.583	1.694	16.278	1.268	343	1.611	0,10	1,00	14.670
März	31	4,81	12.727	1.536	14.263	1.421	513	1.934	0,14	1,00	12.338
April	30	9,62	8.417	1.004	9.421	1.370	685	2.055	0,22	0,99	7.394
Mai	31	14,20	4.860	586	5.446	1.421	921	2.342	0,43	0,94	3.254
Juni	30	17,33	2.165	258	2.423	1.370	950	2.321	0,96	0,74	703
Juli	31	19,12	737	89	826	1.421	980	2.402	2,91	0,33	33
August	31	18,56	1.207	146	1.352	1.421	802	2.224	1,64	0,53	170
September	30	15,03	4.030	481	4.511	1.370	614	1.985	0,44	0,93	2.659
Oktober	31	9,64	8.680	1.048	9.728	1.421	413	1.835	0,19	0,99	7.911
November	30	4,16	12.844	1.532	14.376	1.370	215	1.585	0,11	1,00	12.795
Dezember	31	0,19	16.598	2.003	18.602	1.421	156	1.577	0,08	1,00	17.026
Gesamt	365		104.888	12.554	117.442	16.699	6.803	23.501			97.541
nutzbare Gewinne:						14.495	5.407	19.901			

HWB_{BGF} = 225,94 kWh/m²a
HWB_{BRI} = 58,72 kWh/m³a

Kühlbedarf Gebäudestandort Kindergarten Loidesthal

Kühlbedarf Gebäudestandort Zistersdorf

BGF [m²] = 431,71 L_T [W/K] = 883,10 Innentemp.[°C] = 26
 BRI [m³] = 1.661,01 q_{ic} [W/m²] = 7,50 f_{corr} = 1,40

Monate	Tage	Mittlere Außen- temperaturen °C	Transmissions- wärme- verluste kWh	Lüftungs- wärme- verluste kWh	Wärme- verluste kWh	Innere Gewinne kWh	Solare Gewinne kWh	Gesamt- Gewinne kWh	Verhältnis Gewinn/ Verlust	Ausnut- zungsgrad	Kühl- bedarf kWh
Jänner	31	-1,76	18.238	2.807	21.045	2.843	247	3.089	0,15	0,99	0
Februar	28	0,21	15.307	2.268	17.574	2.537	424	2.960	0,17	0,99	0
März	31	4,16	14.351	2.209	16.560	2.843	666	3.509	0,21	0,99	0
April	30	9,01	10.804	1.644	12.448	2.741	934	3.675	0,30	0,97	0
Mai	31	13,69	8.089	1.245	9.333	2.843	1.269	4.111	0,44	0,93	0
Juni	30	16,80	5.849	890	6.739	2.741	1.306	4.047	0,60	0,88	0
Juli	31	18,49	4.935	760	5.694	2.843	1.308	4.151	0,73	0,83	889
August	31	18,03	5.236	806	6.042	2.843	1.085	3.927	0,65	0,86	168
September	30	14,38	7.391	1.124	8.515	2.741	812	3.553	0,42	0,94	0
Oktober	31	9,07	11.126	1.712	12.838	2.843	539	3.381	0,26	0,98	0
November	30	3,82	14.103	2.145	16.248	2.741	262	3.003	0,18	0,99	0
Dezember	31	0,17	16.970	2.612	19.582	2.843	181	3.024	0,15	0,99	0
Gesamt	365		132.399	20.221	152.619	33.397	9.033	42.430			1.057

KB = 2,45 kWh/m²a

Außen induzierter Kühlbedarf Kindergarten Loidesthal

Außen induzierter Kühlbedarf Referenzklima

BGF [m²] = 431,71 L_T [W/K] = 883,10 Innentemp.[°C] = 26
BRI [m³] = 1.661,01 q_{ic} [W/m²] = 7,50 f_{corr} = 1,40

Monate	Tage	Mittlere Außen- temperaturen °C	Transmissions- wärme- verluste kWh	Lüftungs- wärme- verluste kWh	Wärme- verluste kWh	Innere Gewinne kWh	Solare Gewinne kWh	Gesamt- Gewinne kWh	Verhältnis Gewinn/ Verlust	Ausnut- zungsgrad	Kühl- bedarf kWh
Jänner	31	-1,53	18.088	938	19.026	0	280	280	0,01	1,00	0
Februar	28	0,73	14.996	778	15.774	0	457	457	0,03	1,00	0
März	31	4,81	13.922	722	14.644	0	683	683	0,05	1,00	0
April	30	9,62	10.415	540	10.955	0	914	914	0,08	1,00	0
Mai	31	14,20	7.753	402	8.155	0	1.227	1.227	0,15	1,00	0
Juni	30	17,33	5.513	286	5.799	0	1.267	1.267	0,22	0,99	0
Juli	31	19,12	4.520	234	4.755	0	1.307	1.307	0,27	0,98	0
August	31	18,56	4.888	253	5.142	0	1.070	1.070	0,21	0,99	0
September	30	15,03	6.975	362	7.337	0	819	819	0,11	1,00	0
Oktober	31	9,64	10.749	557	11.306	0	551	551	0,05	1,00	0
November	30	4,16	13.887	720	14.607	0	286	286	0,02	1,00	0
Dezember	31	0,19	16.958	879	17.837	0	208	208	0,01	1,00	0
Gesamt	365		128.664	6.672	135.336	0	9.070	9.070			0

KB* = 0,00 kWh/m³a

RH-Eingabe

Kindergarten Loidesthal

Raumheizung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral

Abgabe

Haupt Wärmeabgabe Radiatoren, Einzelraumheizer

Systemtemperatur 60°/35°

Regelfähigkeit Raumthermostat-Zonenregelung mit Zeitsteuerung

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Verteilung

			Leitungslängen lt. Defaultwerten		
	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	1/3	Ja	24,08	0
Steigleitungen	Ja	1/3	Ja	34,54	100
Anbindeleitungen	Ja	1/3	Ja	241,76	

Speicher kein Wärmespeicher vorhanden

Bereitstellung

		Standort nicht konditionierter Bereich
Bereitstellungssystem	Flüssiger oder gasförmiger Brennstoff	Heizgerät Niedertemperaturkessel
Energieträger	Gas	
Modulierung	mit Modulierungsfähigkeit	Heizkreis gleitender Betrieb
Baujahr Kessel	1995-2004	
Nennwärmeleistung	46,99 kW Defaultwert	

Korrekturwert des Wärmebereitstellungssystems Kessel bei Vollast 100%	k_r	=	0,75%	Fixwert
Kesselwirkungsgrad entsprechend Prüfbericht	$\eta_{100\%}$	=	90,0%	Defaultwert
Kesselwirkungsgrad bei Betriebsbedingungen Kessel bei Teillast 30%	$\eta_{be,100\%}$	=	89,3%	
Kesselwirkungsgrad entsprechend Prüfbericht	$\eta_{30\%}$	=	90,0%	Defaultwert
Kesselwirkungsgrad bei Betriebsbedingungen	$\eta_{be,30\%}$	=	89,3%	
Betriebsbereitschaftsverlust bei Prüfung	$q_{bb,Pb}$	=	0,8%	Defaultwert

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Umwälzpumpe 82,99 W Defaultwert

WWB-Eingabe

Kindergarten Loidesthal

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	1/3	Nein	11,49	0
Steigleitungen	Ja	1/3	Nein	17,27	100
Stichleitungen				20,72	Material Stahl 2,42 W/m

Speicher

Art des Speichers indirekt beheizter Speicher
Standort nicht konditionierter Bereich
Baujahr Ab 1994
Nennvolumen 604 l Defaultwert

Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher $q_{b,WS} = 2,99 \text{ kWh/d}$ Defaultwert

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Speicherladepumpe 70,25 W Defaultwert