

Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

BEZEICHNUNG Volksschule Niederleis

Gebäudeteil		Baujahr	1900
Nutzungsprofil	Pflichtschule	Letzte Veränderung	2010
Straße		Katastralgemeinde	Niederleis
PLZ/Ort	2116 Niederleis	KG-Nr.	15030
Grundstücksnr.	.113	Seehöhe	254 m

Spezifischer Heizwärmebedarf (Standortklima)



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 BTV 2014.

Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	597 m ²	Klimaregion	N	mittlerer U-Wert	0,48 W/m ² K
Bezugs-Grundfläche	477 m ²	Heiztage	254 d	Bauweise	mittelschwer
Brutto-Volumen	2.070 m ³	Heizgradtage	3548 Kd	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Gebäude-Hüllfläche	1.106 m ²	Norm-Außentemperatur	-14,4 °C	Sommertauglichkeit	
Kompaktheit (A/V)	0,53 1/m	Soll-Innentemperatur	20 °C	LEK _T -Wert	37,2
charakteristische Länge	1,87 m				

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF

	Referenzklima spezifisch	Standortklima	
		zonenbezogen [kWh/a]	spezifisch [kWh/m ² a]
HWB*	20,7 kWh/m ³ a	45.739	22,1 kWh/m ³ a
HWB		42.675	71,5
WWWB		2.808	4,7
KB*	0,0 kWh/m ³ a	462	0,2 kWh/m ³ a
KB		10.430	17,5
BefEB			
HTEB _{RH}		9	0,0
HTEB _{WW}		1.253	2,1
HTEB		1.262	2,1
KTEB			
HEB		46.746	78,4
KEB			
BelEB		14.796	24,8
BSB		14.699	24,6
EEB		57.319	96,1
PEB		150.177	251,7
PEB _{n.ern.}		123.237	206,6
PEB _{ern.}		26.940	45,2
CO ₂			
f _{GEE}			0,82

ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	Firma Hydro-Ingenieure Umwelttechnik GmbH Steiner Landstraße 27a 3504 Krems-Stein
Ausstellungsdatum	03.08.2015		
Gültigkeitsdatum	02.08.2025	Unterschrift	
Geschäftszahl	810315 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

Volksschule Niederleis

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

Ergebnisse bezogen auf Niederleis

HWB 72 fGEE 0,82

Gebäudedaten - Ist-Zustand

Brutto-Grundfläche BGF	597 m ²	charakteristische Länge l _c	1,87 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	2.070 m ³	Kompaktheit A _B / V _B	0,53 m ⁻¹
Gebäudehüllfläche A _B	1.106 m ²		

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:	Plan Bestandsaufnahme, 30.5.1975, Plannr. 51-NVS-01
Bauphysikalische Daten:	Plan Bestandsaufnahme, Begehung, 1975, 2014
Haustechnik Daten:	Begehung, 2014

Ergebnisse am tatsächlichen Standort: Niederleis

Transmissionswärmeverluste Q _T	53.064 kWh/a
Lüftungswärmeverluste Q _V	18.626 kWh/a
Solare Wärmegewinne passiv $\eta \times Q_s$	10.124 kWh/a
Innere Wärmegewinne passiv $\eta \times Q_i$	mittelschwere Bauweise 18.437 kWh/a
Heizwärmebedarf Q _h	42.675 kWh/a

Ergebnisse Referenzklima

Transmissionswärmeverluste Q _T	49.432 kWh/a
Lüftungswärmeverluste Q _V	17.349 kWh/a
Solare Wärmegewinne passiv $\eta \times Q_s$	9.462 kWh/a
Innere Wärmegewinne passiv $\eta \times Q_i$	17.400 kWh/a
Heizwärmebedarf Q _h	39.920 kWh/a

Haustechniksystem

Raumheizung:	Stromheizung (Strom)
Warmwasser:	Stromheizung (Strom)
Lüftung:	Fensterlüftung, Nassraumlüfter vorhanden

Photovoltaik - System 22kWp; Multikristallines Silicium

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 / EN 15316-4-6

Heizlast Abschätzung Volksschule Niederleis

Abschätzung der Gebäude-Heizlast auf Basis der Energieausweis-Berechnung

Berechnungsblatt

Bauherr

Gemeinde Niederleis
Hauptstraße 71
2116 Niederleis
Tel.: 02576/2305

Planer / Baufirma / Hausverwaltung

Tel.:

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

Standort: Niederleis
Brutto-Rauminhalt der
beheizten Gebäudeteile: 2.070,26 m³
Gebäudehüllfläche: 1.106,01 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 unconditioniertem geschloss. Dachraum	298,30	0,137	0,90		36,77
AW01 Außenwand 60	247,90	0,277	1,00		68,55
AW02 Außenwand 45	178,77	0,293	1,00		52,29
FE/TÜ Fenster u. Türen	82,74	1,452			120,12
EB01 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdreich)	298,30	0,981	0,70		204,77
Summe OBEN-Bauteile	298,30				
Summe UNTEN-Bauteile	298,30				
Summe Außenwandflächen	426,67				
Fensteranteil in Außenwänden 16,2 %	82,74				

Summe

[W/K] **482**

Wärmebrücken (vereinfacht)

[W/K] **48**

Transmissions - Leitwert L_T

[W/K] **530,75**

Lüftungs - Leitwert L_V

[W/K] **506,30**

Gebäude-Heizlast Abschätzung

Luftwechsel = 1,20 1/h

[kW] **35,7**

Flächenbez. Heizlast Abschätzung (597 m²)

[W/m² BGF] **59,80**

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

Volksschule Niederleis

AW01 Außenwand 60					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
Kalkputz (innen)	B	0,0100	0,800	0,013	
Vollziegelmauerwerk	B	0,6000	0,760	0,789	
EPS W-20	B	0,1000	0,038	2,632	
Silikatputz armiert	B	0,0100	0,800	0,013	
Rse+Rsi = 0,17		Dicke gesamt	0,7200	U-Wert	0,28

AW02 Außenwand 45					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
Kalkputz (innen)	B	0,0100	0,800	0,013	
Vollziegelmauerwerk	B	0,4500	0,760	0,592	
EPS W-20	B	0,1000	0,038	2,632	
Silikatputz armiert	B	0,0100	0,800	0,013	
Rse+Rsi = 0,17		Dicke gesamt	0,5700	U-Wert	0,29

EB01 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdreich)					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
Belag	B	0,0200	0,190	0,105	
Estrich	B	0,0700	1,450	0,048	
Abdichtung	B	0,0002	0,170	0,001	
KI Trittschall-Dämmplatte	B	0,0200	0,035	0,571	
Schüttung (Sand, Kies, Splitt)	B	0,0500	0,700	0,071	
Unterlagsbeton	B	0,1200	2,300	0,052	
Rollierung	B *	0,2500	0,700	0,357	
Rse+Rsi = 0,17		Dicke	0,2802	Dicke gesamt	0,5302
				U-Wert	0,98

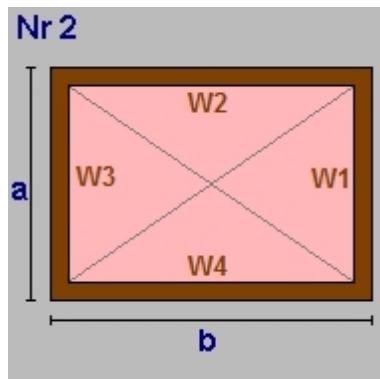
AD01 Decke zu unkonditioniertem geschloss. Dachraum					
bestehend	von Außen nach Innen	Dicke	λ	d / λ	
OSB III	B	0,0150	0,130	0,115	
Dachboden-Dämmelement E-02/S (13cm)	B	0,1300	0,039	3,333	
Ziegelbelag	B	0,0200	0,700	0,029	
Beschüttung (Kies)	B	0,0500	0,700	0,071	
Tramdecke dazw.	B	0,1800	0,120	0,150	
Luftschicht ruhend (1 mm), horizontal	B		0,045	3,600	
Innenputz	B	0,0150	1,000	0,015	
RT _o 7,4117 RT _u 7,1923 RT 7,3020		Dicke gesamt	0,4100	U-Wert	0,14
Tramdecke:	Achsabstand 0,800 Breite 0,080		Rse+Rsi 0,2		

ZD01 warme Zwischendecke				
bestehend		Dicke gesamt	U-Wert	0,00
		0,3500	0,00	

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
 RT_u ... unterer Grenzwert RT_o ... oberer Grenzwert laut ÖNORM EN ISO 6946

**Geometrieausdruck
Volksschule Niederleis**

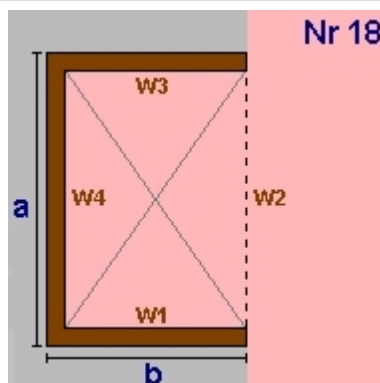
EG Grundform



Von EG bis OG1
 $a = 16,70$ $b = 9,80$
 lichte Raumhöhe = $3,30 + \text{obere Decke: } 0,35 \Rightarrow 3,65\text{m}$
 BGF $163,66\text{m}^2$ BRI $597,36\text{m}^3$

Wand W1 $60,96\text{m}^2$ AW01 Außenwand 60
 Wand W2 $35,77\text{m}^2$ AW01
 Wand W3 $60,96\text{m}^2$ AW01
 Wand W4 $35,77\text{m}^2$ AW01
 Decke $163,66\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke
 Boden $163,66\text{m}^2$ EB01 erdanliegender Fußboden ($\leq 1,5\text{m}$ unter

EG Rechteck



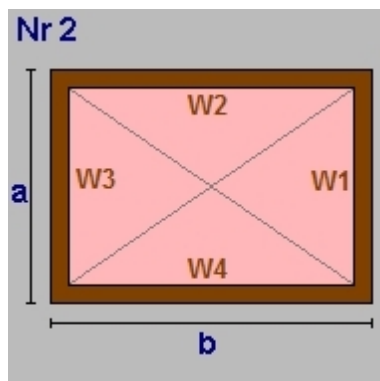
Von EG bis OG1
 $a = 13,20$ $b = 10,20$
 lichte Raumhöhe = $3,30 + \text{obere Decke: } 0,35 \Rightarrow 3,65\text{m}$
 BGF $134,64\text{m}^2$ BRI $491,44\text{m}^3$

Wand W1 $37,23\text{m}^2$ AW01 Außenwand 60
 Wand W2 $-48,18\text{m}^2$ AW01
 Wand W3 $37,23\text{m}^2$ AW01
 Wand W4 $48,18\text{m}^2$ AW01
 Decke $134,64\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke
 Boden $134,64\text{m}^2$ EB01 erdanliegender Fußboden ($\leq 1,5\text{m}$ unter

EG Summe

EG Bruttogrundfläche [m²]: 298,30
EG Bruttorauminhalt [m³]: 1.088,80

OG1 Grundform

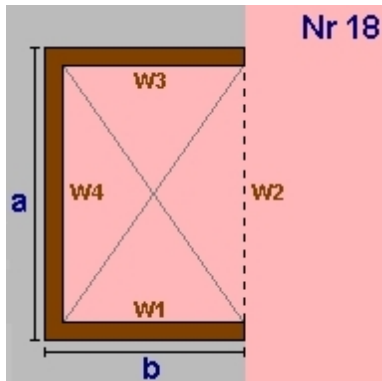


Von EG bis OG1
 $a = 16,70$ $b = 9,80$
 lichte Raumhöhe = $2,60 + \text{obere Decke: } 0,41 \Rightarrow 3,01\text{m}$
 BGF $163,66\text{m}^2$ BRI $492,62\text{m}^3$

Wand W1 $50,27\text{m}^2$ AW02 Außenwand 45
 Wand W2 $29,50\text{m}^2$ AW02
 Wand W3 $50,27\text{m}^2$ AW02
 Wand W4 $29,50\text{m}^2$ AW02
 Decke $163,66\text{m}^2$ AD01 Decke zu unconditioniertem geschloss.
 Boden $-163,66\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke

**Geometrieausdruck
Volksschule Niederleis**

OG1 Rechteck



Von EG bis OG1

a = 13,20 b = 10,20

lichte Raumhöhe = 2,60 + obere Decke: 0,41 => 3,01m

BGF 134,64m² BRI 405,27m³

Wand W1 30,70m² AW02 Außenwand 45
 Wand W2 -39,73m² AW02
 Wand W3 30,70m² AW02
 Wand W4 39,73m² AW02
 Decke 134,64m² AD01 Decke zu unconditioniertem geschloss.
 Boden -134,64m² ZD01 warme Zwischendecke

OG1 Summe

OG1 Bruttogrundfläche [m²]: 298,30
OG1 Bruttorauminhalt [m³]: 897,88

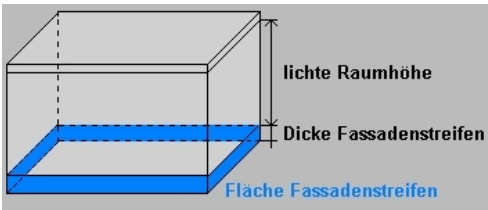
Deckenvolumen EB01

Fläche 298,30 m² x Dicke 0,28 m = 83,58 m³

Bruttorauminhalt [m³]: 83,58

Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung

Wand	Boden	Dicke	Länge	Fläche
AW01	- EB01	0,280m	73,40m	20,57m ²



Gesamtsumme Bruttogesoßfläche [m²]: 596,60
Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m³]: 2.070,26

Fenster und Türen

Volksschule Niederleis

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	z	amsc
B	Prüfnormmaß Typ 1 (T1)			1,23	1,48	1,82	1,10	1,30	0,064	1,32	1,32		0,63			
1,32																
N																
B T1	EG AW01	5	1,10 x 2,00	1,10	2,00	11,00	1,10	1,30	0,064	7,74	1,36	15,00	0,63	0,75	1,00	0,00
B T1	EG AW01	4	0,50 x 1,00	0,50	1,00	2,00	1,10	1,30	0,064	0,96	1,49	2,97	0,63	0,75	1,00	0,00
B T1	OG1 AW02	5	1,10 x 2,20	1,10	2,20	12,10	1,10	1,30	0,064	8,64	1,35	16,38	0,63	0,75	1,00	0,00
B T1	OG1 AW02	4	0,50 x 1,00	0,50	1,00	2,00	1,10	1,30	0,064	0,96	1,49	2,97	0,63	0,75	1,00	0,00
18				27,10				18,30				37,32				
O																
B T1	EG AW01	5	1,10 x 2,00	1,10	2,00	11,00	1,10	1,30	0,064	7,74	1,36	15,00	0,63	0,75	1,00	0,00
B T1	EG AW01	2	0,60 x 1,20	0,60	1,20	1,44	1,10	1,30	0,064	0,80	1,44	2,07	0,63	0,75	1,00	0,00
B T1	OG1 AW02	5	1,10 x 2,20	1,10	2,20	12,10	1,10	1,30	0,064	8,64	1,35	16,38	0,63	0,75	1,00	0,00
B T1	OG1 AW02	2	0,60 x 1,20	0,60	1,20	1,44	1,10	1,30	0,064	0,80	1,44	2,07	0,63	0,75	1,00	0,00
14				25,98				17,98				35,52				
S																
B	EG AW01	1	Haustür	1,40	2,80	3,92				1,96	2,50	9,80	0,62	0,75	1,00	0,00
B T1	EG AW01	4	1,10 x 2,00	1,10	2,00	8,80	1,10	1,30	0,064	6,19	1,36	12,00	0,63	0,75	1,00	0,00
B T1	OG1 AW02	5	1,10 x 2,20	1,10	2,20	12,10	1,10	1,30	0,064	8,64	1,35	16,38	0,63	0,75	1,00	0,00
10				24,82				16,79				38,18				
W																
B	EG AW01	1	Haustür	1,10	2,20	2,42				0,73	2,50	6,05	0,62	0,75	1,00	0,00
B T1	OG1 AW02	1	1,10 x 2,20	1,10	2,20	2,42	1,10	1,30	0,064	1,73	1,35	3,28	0,63	0,75	1,00	0,00
2				4,84				2,46				9,33				
Summe		44		82,74				55,53				120,35				

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

Volksschule Niederleis

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)	0,100	0,100	0,100	0,100	28								Kunststoff-Fensterrahmen KF 200 (Uf 1,2)
1,10 x 2,00	0,100	0,100	0,100	0,100	30					1		0,080	Kunststoff-Fensterrahmen KF 200 (Uf 1,2)
0,60 x 1,20	0,100	0,100	0,100	0,100	44								Kunststoff-Fensterrahmen KF 200 (Uf 1,2)
0,50 x 1,00	0,100	0,100	0,100	0,100	52								Kunststoff-Fensterrahmen KF 200 (Uf 1,2)
1,10 x 2,20	0,100	0,100	0,100	0,100	29					1		0,080	Kunststoff-Fensterrahmen KF 200 (Uf 1,2)

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

Volksschule Niederleis

Standort: Niederleis

BGF [m²] = 596,60 L_T [W/K] = 530,75 Innentemp.[°C] = 20
 BRI [m³] = 2.070,26 L_V [W/K] = 186,51 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	-2,00	8.685	3.074	11.759	1.964	480	2.444	0,21	1,00	9.317
Februar	28	-0,05	7.151	2.436	9.587	1.753	789	2.542	0,27	1,00	7.049
März	31	3,87	6.371	2.255	8.626	1.964	1.169	3.133	0,36	0,99	5.511
April	30	8,66	4.332	1.515	5.847	1.894	1.456	3.350	0,57	0,97	2.612
Mai	31	13,35	2.625	929	3.554	1.964	1.827	3.791	1,07	0,79	340
Juni	30	16,46	1.353	473	1.826	1.894	1.778	3.672	2,01	0,49	0
Juli	31	18,15	729	258	987	1.964	1.810	3.774	3,83	0,26	0
August	31	17,69	912	323	1.235	1.964	1.666	3.630	2,94	0,34	0
September	30	14,10	2.255	789	3.044	1.894	1.344	3.238	1,06	0,80	263
Oktober	31	8,83	4.409	1.560	5.969	1.964	985	2.949	0,49	0,98	3.079
November	30	3,55	6.287	2.199	8.486	1.894	518	2.412	0,28	1,00	6.079
Dezember	31	-0,15	7.955	2.815	10.770	1.964	382	2.347	0,22	1,00	8.425
Gesamt	365		53.064	18.626	71.690	23.076	14.207	37.283			42.675
				nutzbare Gewinne:		18.437	10.124	28.561			

HWB_{BGF} = 71,53 kWh/m²a
HWB_{BRI} = 20,61 kWh/m³a

Ende Heizperiode: 19.05.
 Beginn Heizperiode: 14.09.

Monatsbilanz Referenzklima HWB

Volksschule Niederleis

Standort: Referenzklima

BGF [m²] = 596,60 L_T [W/K] = 530,75 Innentemp.[°C] = 20
 BRI [m³] = 2.070,26 L_V [W/K] = 186,51 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	8.502	3.009	11.510	1.964	543	2.507	0,22	1,00	9.005
Februar	28	0,73	6.873	2.342	9.214	1.753	855	2.607	0,28	1,00	6.612
März	31	4,81	5.998	2.123	8.121	1.964	1.207	3.172	0,39	0,99	4.975
April	30	9,62	3.967	1.387	5.354	1.894	1.429	3.322	0,62	0,95	2.182
Mai	31	14,20	2.290	810	3.101	1.964	1.782	3.746	1,21	0,74	343
Juni	30	17,33	1.020	357	1.377	1.894	1.745	3.639	2,64	0,38	10
Juli	31	19,12	347	123	470	1.964	1.818	3.782	8,04	0,12	0
August	31	18,56	569	201	770	1.964	1.643	3.607	4,69	0,21	0
September	30	15,03	1.899	664	2.564	1.894	1.359	3.253	1,27	0,71	246
Oktober	31	9,64	4.091	1.448	5.539	1.964	1.019	2.983	0,54	0,97	2.638
November	30	4,16	6.053	2.117	8.170	1.894	564	2.458	0,30	1,00	5.719
Dezember	31	0,19	7.823	2.768	10.591	1.964	438	2.402	0,23	1,00	8.191
Gesamt	365		49.432	17.349	66.781	23.076	14.402	37.479			39.920
				nutzbare Gewinne:		17.400	9.462	26.861			

HWB_{BGF} = 66,91 kWh/m²a
HWB_{BRI} = 19,28 kWh/m³a

Kühlbedarf Gebäudestandort Volksschule Niederleis

Kühlbedarf Gebäudestandort Niederleis

BGF [m²] = 596,60 L_T [W/K] = 493,98 Innentemp.[°C] = 26
 BRI [m³] = 2.070,26 q_{ic} [W/m²] = 7,50 f_{corr} = 1,40

Monate	Tage	Mittlere Außen-temperaturen °C	Transmissions-wärme-verluste kWh	Lüftungswärme-verluste kWh	Wärme-verluste kWh	Innere Gewinne kWh	Solare Gewinne kWh	Gesamt-Gewinne kWh	Verhältnis Gewinn/Verlust	Ausnut-zungsgrad	Kühl-bedarf kWh
Jänner	31	-2,00	10.289	3.912	14.201	3.928	640	4.568	0,32	1,00	0
Februar	28	-0,05	8.647	3.165	11.813	3.506	1.052	4.558	0,39	0,99	0
März	31	3,87	8.135	3.093	11.228	3.928	1.559	5.487	0,49	0,98	0
April	30	8,66	6.166	2.317	8.483	3.787	1.942	5.729	0,68	0,94	0
Mai	31	13,35	4.648	1.767	6.416	3.928	2.436	6.365	0,99	0,82	586
Juni	30	16,46	3.393	1.275	4.668	3.787	2.371	6.158	1,32	0,69	2.645
Juli	31	18,15	2.883	1.096	3.980	3.928	2.413	6.341	1,59	0,60	3.569
August	31	17,69	3.054	1.161	4.215	3.928	2.222	6.150	1,46	0,64	3.080
September	30	14,10	4.233	1.591	5.824	3.787	1.792	5.580	0,96	0,84	551
Oktober	31	8,83	6.309	2.399	8.707	3.928	1.313	5.242	0,60	0,96	0
November	30	3,55	7.986	3.001	10.987	3.787	691	4.479	0,41	0,99	0
Dezember	31	-0,15	9.609	3.654	13.263	3.928	510	4.438	0,33	1,00	0
Gesamt	365		75.352	28.432	103.784	46.153	18.942	65.095			10.430

KB = 17,48 kWh/m²a

Außen induzierter Kühlbedarf Volksschule Niederleis

Außen induzierter Kühlbedarf Referenzklima

BGF [m²] = 596,60 L_T[W/K] = 493,98 Innentemp.[°C] = 26
 BRI [m³] = 2.070,26 q_{ic} [W/m²] = 7,50 f_{corr} = 1,40

Monate	Tage	Mittlere Außen-temperaturen °C	Transmissions-wärme-verluste kWh	Lüftungswärme-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	10.118	1.296	11.414	0	724	724	0,06	1,00	0
Februar	28	0,73	8.389	1.075	9.463	0	1.139	1.139	0,12	1,00	0
März	31	4,81	7.788	998	8.786	0	1.610	1.610	0,18	1,00	0
April	30	9,62	5.826	746	6.572	0	1.905	1.905	0,29	1,00	0
Mai	31	14,20	4.337	556	4.892	0	2.376	2.376	0,49	0,99	0
Juni	30	17,33	3.084	395	3.479	0	2.327	2.327	0,67	0,96	0
Juli	31	19,12	2.529	324	2.853	0	2.424	2.424	0,85	0,90	0
August	31	18,56	2.734	350	3.085	0	2.191	2.191	0,71	0,95	0
September	30	15,03	3.902	500	4.402	0	1.812	1.812	0,41	0,99	0
Oktober	31	9,64	6.013	770	6.783	0	1.359	1.359	0,20	1,00	0
November	30	4,16	7.768	995	8.763	0	753	753	0,09	1,00	0
Dezember	31	0,19	9.486	1.215	10.701	0	584	584	0,05	1,00	0
Gesamt	365		71.971	9.221	81.192	0	19.203	19.203			0

KB* = 0,00 kWh/m³a

RH-Eingabe
Volksschule Niederleis

Raumheizung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung dezentral

Abgabe

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Speicher kein Wärmespeicher vorhanden

Bereitstellung

Bereitstellungssystem Stromheizung

WWB-Eingabe
Volksschule Niederleis

Warmwasserbereitung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung dezentral
getrennt von Raumheizung

Abgabe

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Wärmeverteilung ohne Zirkulation

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Leitungslängen lt. Defaultwerten
			Leitungslänge [m]
Verteilleitungen			0,00
Steigleitungen			0,00
Stichleitungen			28,64 Material Stahl 2,42 W/m

Speicher

Art des Speichers	direkt elektrisch beheizter Speicher	mit Elektropatrone
Standort	konditionierter Bereich	
Baujahr	Mehrere Kleinspeicher	Anschlusssteile gedämmt
Nennvolumen	200 l freie Eingabe	
	Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher	$q_{b,WS} = 1,67 \text{ kWh/d}$ Defaultwert

Bereitstellung

Bereitstellungssystem Stromheizung

Photovoltaiksystem Eingabe Volksschule Niederleis

Photovoltaik

Kollektoreigenschaften

Art des PV-Moduls	Multikristallines Silicium
Bezeichnung	
Spitzenleistung	mittlere Spitzenleistung
Spitzenleistungskoeffizient	0,130 kW/m ²
Peakleistung	22,00 kWp <input checked="" type="checkbox"/> freie Eingabe
Kollektorverdrehung	15 Grad
Neigungswinkel	45 Grad

Systemeigenschaften und Verschattung

Art der Gebäudeintegration	Mäßig belüftete Module
Systemleistungsfaktor	0,75
Geländewinkel	10 Grad

Erzeugter Strom 18.921 kWh/a

Peakleistung 22 kWp

Berechnet lt. EN 15316-4-6:2007