

Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

BEZEICHNUNG Kindergarten Niederleis

Gebäudeteil		Baujahr	1974
Nutzungsprofil	Kindergarten	Letzte Veränderung	2009
Straße	Kellergasse 266	Katastralgemeinde	Niederleis
PLZ/Ort	2116 Niederleis	KG-Nr.	15030
Grundstücksnr.	547/1	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	306 m ²	Klimaregion	N	mittlerer U-Wert	0,44 W/m ² K
Bezugs-Grundfläche	245 m ²	Heiztage	277 d	Bauweise	mittelschwer
Brutto-Volumen	1.058 m ³	Heizgradtage	3548 Kd	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Gebäude-Hüllfläche	953 m ²	Norm-Außentemperatur	-14,4 °C	Sommertauglichkeit	
Kompaktheit (A/V)	0,90 1/m	Soll-Innentemperatur	20 °C	LEK _T -Wert	42,6
charakteristische Länge	1,11 m				

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF

	Referenzklima spezifisch	Standortklima	
		zonenbezogen [kWh/a]	spezifisch [kWh/m ² a]
HWB*	32,7 kWh/m ³ a	36.644	34,6 kWh/m ³ a
HWB		34.898	113,9
WWWB		1.443	4,7
KB*	0,0 kWh/m ³ a	401	0,4 kWh/m ³ a
KB		4.275	13,9
BefEB			
HTEB _{RH}		331	1,1
HTEB _{WW}		1.207	3,9
HTEB		1.537	5,0
KTEB			
HEB		37.878	123,6
KEB			
BelEB		7.601	24,8
BSB		7.551	24,6
EEB		53.031	173,0
PEB		138.941	453,3
PEB _{n.ern.}		114.016	372,0
PEB _{ern.}		24.925	81,3
CO ₂			
f _{GEE}			1,24

ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	Firma Hydro-Ingenieure Umwelttechnik GmbH Steiner Landstraße 27a 3504 Krems-Stein
Ausstellungsdatum	06.08.2015		
Gültigkeitsdatum	05.08.2025	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

Kindergarten Niederleis

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

Ergebnisse bezogen auf Niederleis

HWB 114 fGEE 1,24

Gebäudedaten - Ist-Zustand

Brutto-Grundfläche BGF	306 m ²	charakteristische Länge l _c	1,11 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	1.058 m ³	Kompaktheit A _B / V _B	0,90 m ⁻¹
Gebäudehüllfläche A _B	953 m ²		

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:	Einreichplan, 1974,2014, Plannr. 30/2014/026
Bauphysikalische Daten:	Einreichplan, Begehung, 1974,2014
Haustechnik Daten:	Einreichplan, Begehung, 1974,2014

Ergebnisse am tatsächlichen Standort: Niederleis

Transmissionswärmeverluste Q _T	42.063 kWh/a
Lüftungswärmeverluste Q _V	9.569 kWh/a
Solare Wärmegewinne passiv $\eta \times Q_s$	6.653 kWh/a
Innere Wärmegewinne passiv $\eta \times Q_i$	mittelschwere Bauweise 9.811 kWh/a
Heizwärmebedarf Q _h	34.898 kWh/a

Ergebnisse Referenzklima

Transmissionswärmeverluste Q _T	39.435 kWh/a
Lüftungswärmeverluste Q _V	8.913 kWh/a
Solare Wärmegewinne passiv $\eta \times Q_s$	6.202 kWh/a
Innere Wärmegewinne passiv $\eta \times Q_i$	9.259 kWh/a
Heizwärmebedarf Q _h	32.886 kWh/a

Haustechniksystem

Raumheizung:	Stromheizung (Strom)
Warmwasser:	Stromheizung (Strom)
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.

Empfehlungen zur Verbesserung Kindergarten Niederleis

Gebäudehülle

- Dämmung Dach / oberste Decke

Das Dämmen der obersten Geschoßdecke ist einfach und kostengünstig. Es spart sofort Energie und erhöht den Wohnkomfort.

Die Investitionskosten im Vergleich zu anderen Modernisierungsmaßnahmen sind sehr niedrig und können über geförderten Althausanierungskredite günstig finanziert werden. Nach wenigen Jahren hat sich der Aufwand gelohnt, da die jährliche Einsparung zwischen 20 und 30 Prozent liegt.

Haustechnik

- Einbau eines Regelsystems zur Optimierung der Wärmeabgabe

- Heizungstausch (Nennwärmeleistung optimieren)

- Einbau von leistungsoptimierten und gesteuerten Heizungspumpen

- Einregulierung / hydraulischer Abgleich

- Errichtung einer Photovoltaikanlage

- Optimierung der Betriebszeiten

Im Anhang des Energieausweises ist anzugeben (OIB 2011): Empfehlung von Maßnahme deren Implementierung den Endenergiebedarf des Gebäudes reduziert und technisch und wirtschaftlich zweckmäßig ist.

Heizlast Abschätzung Kindergarten 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: 1.057,72 m³
Gebäudehüllfläche: 952,64 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	241,10	0,188	0,90	1,33	54,57
AD02 Decke zu unconditioniertem geschloss. Dachraum Verb.	6,48	0,275	0,90		1,60
AW01 Außenwand	202,09	0,237	1,00		47,90
AW02 Außenwand Cont	90,70	0,331	1,00		29,99
FD01 Außendecke, Wärmestrom nach oben Cont	58,93	0,211	1,00		12,45
FE/TÜ Fenster u. Türen	46,86	1,032			48,38
EB01 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdreich)	247,57	0,762	0,70	1,33	176,20
EB02 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdreich) Cont	58,93	0,276	0,70		11,38
Summe OBEN-Bauteile	306,50				
Summe UNTEN-Bauteile	306,50				
Summe Außenwandflächen	292,79				
Fensteranteil in Außenwänden 13,8 %	46,86				

Summe [W/K] **382**

Wärmebrücken (vereinfacht) [W/K] **38**

Transmissions - Leitwert L_T [W/K] **420,71**

Lüftungs - Leitwert L_V [W/K] **260,11**

Gebäude-Heizlast Abschätzung Luftwechsel = 1,20 1/h [kW] **23,4**

Flächenbez. Heizlast Abschätzung (306 m²) [W/m² BGF] **76,41**

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

Für die exakte Dimensionierung ist eine Heizlast-Berechnung nach ÖNORM H 7500 erforderlich.

Bauteile

Kindergarten Niederleis

AW01 Außenwand					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
Innenputz	B	0,0100	0,600	0,017	
Hohlziegelmauerwerk	B	0,3800	0,250	1,520	
EPS-W 20	B	0,1000	0,040	2,500	
Silikatputz armiert	B	0,0100	0,800	0,013	
	Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt 0,5000			U-Wert 0,24

AW02 Außenwand Cont					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
Stahlblech	B	0,0002	50,000	0,000	
Glaswolle MW-PT (100)	B	0,1000	0,036	2,778	
Holzspanplatten innen (650 kg/m³)	B	0,0100	0,130	0,077	
	Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt 0,1102			U-Wert 0,33

EB01 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdreich)					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
Belag	B	0,0100	0,210	0,048	
Estrich	F B	0,0600	1,450	0,041	
Styrodur	B	0,0400	0,040	1,000	
Abdichtung	B	0,0002	0,170	0,001	
Unterlagsbeton	B	0,1200	2,300	0,052	
Rollierung	B *	0,2500	0,700	0,357	
	Rse+Rsi = 0,17	Dicke 0,2302			
		Dicke gesamt 0,4802			U-Wert 0,76

EB02 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdreich) Cont					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
PVC-Belag (1500 kg/m³)	B	0,0050	0,240	0,021	
Holzspanplatte zementgebunden	B	0,0200	0,200	0,100	
PU-Hartschaumstoff (40)	B	0,1000	0,030	3,333	
Stahlblech	B	0,0002	50,000	0,000	
	Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt 0,1252			U-Wert 0,28

FD01 Außendecke, Wärmestrom nach oben Cont					
bestehend	von Außen nach Innen	Dicke	λ	d / λ	
Holzspanplatten innen (650 kg/m³)	B	0,0100	0,130	0,077	
PU-Hartschaumstoff (28)	B	0,1400	0,031	4,516	
Stahlblech, verzinkt	B	0,0002	50,000	0,000	
	Rse+Rsi = 0,14	Dicke gesamt 0,1502			U-Wert 0,21

AD02 Decke zu unconditioniertem geschloss. Dachraum Verb.					
bestehend	von Außen nach Innen	Dicke	λ	d / λ	
Schalung	B	0,0200	0,140	0,143	
Tramdecke dazw.	B		0,140	0,107	
Steinwolle MW(SW)-W (40 kg/m³)	B		0,040	3,375	
Schalung	B	0,0200	0,140	0,143	
Dampfbremse Polyethylen (PE)	B	0,0010	0,500	0,002	
Gipsfaserplatte (1125 kg/m³)	B	0,0150	0,400	0,038	
Gipsfaserplatte (1125 kg/m³)	B	0,0150	0,400	0,038	
		Dicke gesamt 0,2210			U-Wert 0,28
Tramdecke:	RT _o 3,7054 RT _u 3,5627 RT 3,6340				
	Achsabstand 0,600 Breite 0,060		Rse+Rsi 0,2		

Bauteile

Kindergarten Niederleis

AD01	Decke zu unconditioniertem geschloss. Dachraum				
bestehend	von Außen nach Innen	Dicke	λ	d / λ	
Dachboden-Dämmelement E-03 (17,0 cm)	B	0,1500	0,038	3,947	
Estrich	F B	0,0600	1,450	0,041	
Styropor	B	0,0400	0,041	0,976	
Stahlbetonrippendecke	B	0,2000	1,600	0,125	
Innenputz	B	0,0100	0,600	0,017	
	Rse+Rsi = 0,2	Dicke gesamt	0,4600	U-Wert	0,19

Dicke ... wärmetechnisch relevante Dicke

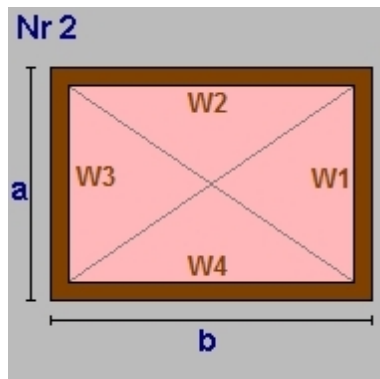
Einheiten: Dicke [m], Achsabstand [m], Breite [m], U-Wert [W/m²K], Dichte [kg/m³], λ [W/mK]

*... Schicht zählt nicht zum U-Wert F... enthält Flächenheizung B... Bestandsschicht

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

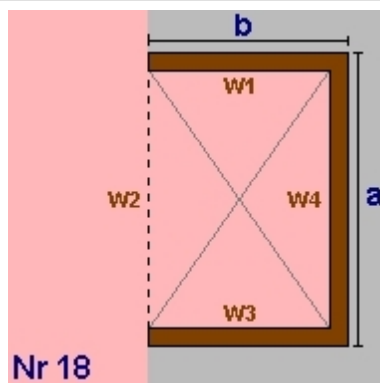
Geometrieausdruck Kindergarten Niederleis

EG Grundform



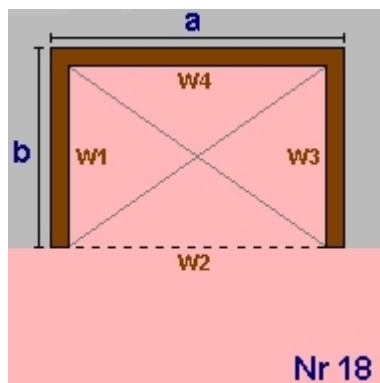
$a = 12,53$	$b = 8,37$
lichte Raumhöhe = 2,85 + obere Decke: 0,46 => 3,31m	
BGF	104,88m ² BRI 347,14m ³
Wand W1	41,47m ² AW01 Außenwand
Wand W2	27,70m ² AW01
Wand W3	41,47m ² AW01
Wand W4	27,70m ² AW01
Decke	104,88m ² AD01 Decke zu unconditioniertem geschloss.
Boden	104,88m ² EB01 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter

EG Rechteck



$a = 10,44$	$b = 7,01$
lichte Raumhöhe = 2,85 + obere Decke: 0,46 => 3,31m	
BGF	73,18m ² BRI 242,24m ³
Wand W1	23,20m ² AW01 Außenwand
Wand W2	-34,56m ² AW01
Wand W3	23,20m ² AW01
Wand W4	34,56m ² AW01
Decke	73,18m ² AD01 Decke zu unconditioniertem geschloss.
Boden	73,18m ² EB01 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter

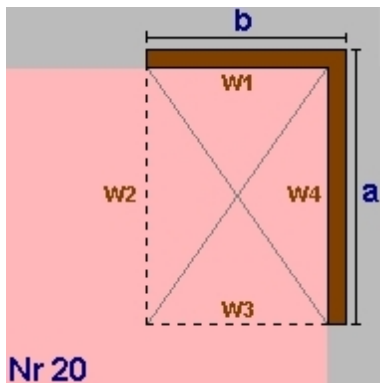
EG Rechteck



$a = 10,30$	$b = 6,12$
lichte Raumhöhe = 2,85 + obere Decke: 0,46 => 3,31m	
BGF	63,04m ² BRI 208,65m ³
Wand W1	20,26m ² AW01 Außenwand
Wand W2	-34,09m ² AW01
Wand W3	20,26m ² AW01
Wand W4	34,09m ² AW01
Decke	63,04m ² AD01 Decke zu unconditioniertem geschloss.
Boden	63,04m ² EB01 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter

Geometrieausdruck Kindergarten Niederleis

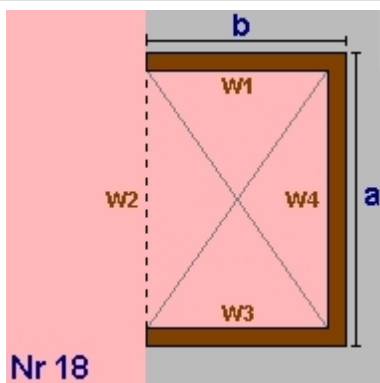
EG Rechteck im Eck



$a = 3,70$ $b = 1,75$
 lichte Raumhöhe = $2,64 + \text{obere Decke: } 0,22 \Rightarrow 2,86\text{m}$
 BGF $6,48\text{m}^2$ BRI $18,52\text{m}^3$

Wand W1 $5,01\text{m}^2$ AW01 Außenwand
 Wand W2 $-10,59\text{m}^2$ AW01
 Wand W3 $-5,01\text{m}^2$ AW01
 Wand W4 $10,59\text{m}^2$ AW01
 Decke $6,48\text{m}^2$ AD02 Decke zu unconditioniertem geschloss.
 Boden $6,48\text{m}^2$ EB01 erdanliegender Fußboden ($\leq 1,5\text{m}$ unter)

EG Rechteck



$a = 9,74$ $b = 6,05$
 lichte Raumhöhe = $2,85 + \text{obere Decke: } 0,15 \Rightarrow 3,00\text{m}$
 BGF $58,93\text{m}^2$ BRI $176,79\text{m}^3$

Wand W1 $18,15\text{m}^2$ AW02 Außenwand Cont
 Wand W2 $29,22\text{m}^2$ AW02
 Wand W3 $18,15\text{m}^2$ AW02
 Wand W4 $29,22\text{m}^2$ AW02
 Decke $58,93\text{m}^2$ FD01 Außendecke, Wärmestrom nach oben Cont
 Boden $58,93\text{m}^2$ EB02 erdanliegender Fußboden ($\leq 1,5\text{m}$ unter)

EG Summe

EG Bruttogrundfläche [m²]: 306,50
EG Bruttorauminhalt [m³]: 993,35

Deckenvolumen EB01

Fläche $247,57 \text{ m}^2$ x Dicke $0,23 \text{ m} =$ $56,99 \text{ m}^3$

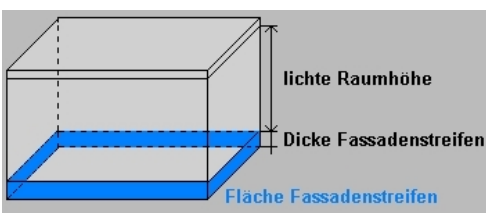
Deckenvolumen EB02

Fläche $58,93 \text{ m}^2$ x Dicke $0,13 \text{ m} =$ $7,38 \text{ m}^3$

Bruttorauminhalt [m³]: 64,37

Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung

Wand	Boden	Dicke	Länge	Fläche
AW01	- EB01	$0,230\text{m}$	$68,06\text{m}$	$15,67\text{m}^2$
AW02	- EB02	$0,125\text{m}$	$31,58\text{m}$	$3,95\text{m}^2$



Geometrieausdruck Kindergarten Niederleis

Gesamtsumme Bruttogeschoßfläche [m ²]:	306,50
Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m ³]:	1.057,72

Fenster und Türen Kindergarten Niederleis

Typ	Bauteil	Anz.	Bezeichnung	Breite m	Höhe m	Fläche m ²	U _g W/m ² K	U _f W/m ² K	PSI W/mK	Ag m ²	U _w W/m ² K	AxU _f W/K	g	fs	z	amsc	
B	Prüfnormmaß Typ 1 (T1)			1,23	1,48	1,82	0,60	0,97	0,035	1,32	0,79		0,61				
B	Prüfnormmaß Typ 2 (T2)			1,23	1,48	1,82	1,10	1,20	0,064	1,32	1,29		0,63				
2,64																	
N																	
B	EG AW01	1	0,90 x 2,00	0,90	2,00	1,80				1,08	2,50	4,50	0,62	0,75	1,00	0,00	
B T1	EG AW01	2	1,05 x 1,05	1,05	1,05	2,21	0,60	0,97	0,035	1,45	0,84	1,84	0,61	0,75	1,00	0,00	
B T1	EG AW01	1	0,85 x 2,00	0,85	2,00	1,70	0,60	0,97	0,035	1,17	0,82	1,39	0,61	0,75	1,00	0,00	
		4		5,71							3,70		7,73				
O																	
B T1	EG AW01	2	2,46 x 1,73	2,46	1,73	8,51	0,60	0,97	0,035	6,18	0,81	6,89	0,61	0,75	1,00	0,00	
B T1	EG AW01	1	2,46 x 1,42	2,46	1,42	3,49	0,60	0,97	0,035	2,46	0,82	2,87	0,61	0,75	1,00	0,00	
B T1	EG AW01	1	2,43 x 2,38	2,43	2,38	5,78	0,60	0,97	0,035	4,34	0,80	4,60	0,61	0,75	1,00	0,00	
		4		17,78							12,98		14,36				
S																	
B T1	EG AW01	1	2,46 x 1,73	2,46	1,73	4,26	0,60	0,97	0,035	3,09	0,81	3,45	0,61	0,75	1,00	0,00	
B T1	EG AW01	1	2,26 x 1,76	2,26	1,76	3,98	0,60	0,97	0,035	3,03	0,78	3,09	0,61	0,75	1,00	0,00	
B T2	EG AW02	6	1,00 x 1,00	1,00	1,00	6,00	1,10	1,20	0,064	3,84	1,34	8,05	0,63	0,75	1,00	0,00	
		8		14,24							9,96		14,59				
W																	
B	EG AW01	1	0,90 x 2,00	0,90	2,00	1,80				1,08	2,50	4,50	0,62	0,75	1,00	0,00	
B T1	EG AW01	1	1,05 x 1,05	1,05	1,05	1,10	0,60	0,97	0,035	0,72	0,84	0,92	0,61	0,75	1,00	0,00	
B T1	EG AW01	4	0,97 x 1,09	0,97	1,09	4,23	0,60	0,97	0,035	2,74	0,84	3,55	0,61	0,75	1,00	0,00	
B T2	EG AW02	2	1,00 x 1,00	1,00	1,00	2,00	1,10	1,20	0,064	1,28	1,34	2,68	0,63	0,75	1,00	0,00	
		8		9,13							5,82		11,65				
Summe		24		46,86							32,46		48,33				

U_g... Uwert Glas U_f... Uwert Rahmen PSI... Linearer Korrektorkoeffizient 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 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								Internorm Kunststoff-Fensterrahmen KF 405
Typ 2 (T2)	0,100	0,100	0,100	0,100	28								Kunststoff-Fensterrahmen KF 200 (Uf 1,2)
2,46 x 1,73	0,100	0,100	0,100	0,100	27			2	0,120				Internorm Kunststoff-Fensterrahmen KF 405
2,46 x 1,42	0,100	0,100	0,100	0,100	29			2	0,120				Internorm Kunststoff-Fensterrahmen KF 405
2,43 x 2,38	0,100	0,100	0,100	0,100	25			2	0,120				Internorm Kunststoff-Fensterrahmen KF 405
1,05 x 1,05	0,100	0,100	0,100	0,100	34								Internorm Kunststoff-Fensterrahmen KF 405
2,26 x 1,76	0,100	0,100	0,100	0,100	24			1	0,120				Internorm Kunststoff-Fensterrahmen KF 405
0,97 x 1,09	0,100	0,100	0,100	0,100	35								Internorm Kunststoff-Fensterrahmen KF 405
0,85 x 2,00	0,100	0,100	0,100	0,100	31								Internorm Kunststoff-Fensterrahmen KF 405
1,00 x 1,00	0,100	0,100	0,100	0,100	36								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

Kindergarten Niederleis

Standort: Niederleis

BGF [m²] = 306,50 L_T [W/K] = 420,71 Innentemp.[°C] = 20
 BRI [m³] = 1.057,72 L_V [W/K] = 95,82 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	6.885	1.579	8.464	1.009	291	1.301	0,15	1,00	7.165
Februar	28	-0,05	5.668	1.252	6.920	900	482	1.382	0,20	1,00	5.541
März	31	3,87	5.050	1.158	6.208	1.009	735	1.744	0,28	0,99	4.478
April	30	8,66	3.434	778	4.212	973	913	1.886	0,45	0,97	2.387
Mai	31	13,35	2.081	477	2.558	1.009	1.140	2.149	0,84	0,84	747
Juni	30	16,46	1.072	243	1.316	973	1.098	2.071	1,57	0,58	9
Juli	31	18,15	578	132	710	1.009	1.126	2.135	3,01	0,33	0
August	31	17,69	723	166	889	1.009	1.058	2.067	2,33	0,42	0
September	30	14,10	1.788	405	2.193	973	838	1.811	0,83	0,85	522
Oktober	31	8,83	3.495	802	4.296	1.009	612	1.621	0,38	0,98	2.707
November	30	3,55	4.984	1.130	6.113	973	315	1.288	0,21	1,00	4.829
Dezember	31	-0,15	6.306	1.446	7.752	1.009	232	1.241	0,16	1,00	6.512
Gesamt	365		42.063	9.569	51.632	11.855	8.841	20.696			34.898
					nutzbare Gewinne:	9.811	6.653	16.464			

HWB_{BGF} = 113,86 kWh/m²a
HWB_{BRI} = 32,99 kWh/m³a

Ende Heizperiode: 03.06.
 Beginn Heizperiode: 07.09.

Monatsbilanz Referenzklima HWB Kindergarten Niederleis

Standort: Referenzklima

BGF [m²] = 306,50 L_T [W/K] = 423,41 Innentemp.[°C] = 20
 BRI [m³] = 1.057,72 L_V [W/K] = 95,82 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	6.782	1.546	8.328	1.009	329	1.338	0,16	1,00	6.991
Februar	28	0,73	5.483	1.203	6.686	900	521	1.422	0,21	1,00	5.269
März	31	4,81	4.785	1.090	5.876	1.009	758	1.767	0,30	0,99	4.126
April	30	9,62	3.164	713	3.877	973	896	1.869	0,48	0,96	2.084
Mai	31	14,20	1.827	416	2.243	1.009	1.110	2.119	0,94	0,80	545
Juni	30	17,33	814	183	997	973	1.078	2.051	2,06	0,47	41
Juli	31	19,12	277	63	340	1.009	1.131	2.140	6,29	0,16	0
August	31	18,56	454	103	557	1.009	1.043	2.053	3,68	0,27	4
September	30	15,03	1.515	341	1.856	973	847	1.820	0,98	0,79	423
Oktober	31	9,64	3.264	744	4.007	1.009	632	1.641	0,41	0,97	2.408
November	30	4,16	4.829	1.088	5.917	973	343	1.316	0,22	1,00	4.605
Dezember	31	0,19	6.240	1.422	7.663	1.009	266	1.275	0,17	1,00	6.390
Gesamt	365		39.435	8.913	48.348	11.855	8.955	20.810			32.886
					nutzbare Gewinne:	9.259	6.202	15.462			

HWB_{BGF} = 107,30 kWh/m²a
HWB_{BRI} = 31,09 kWh/m³a

Kühlbedarf Gebäudestandort Kindergarten Niederleis

Kühlbedarf Gebäudestandort Niederleis

BGF [m²] = 306,50 L_T [W/K] = 364,54 Innentemp.[°C] = 26
 BRI [m³] = 1.057,72 q_{ic} [W/m²] = 7,50 f_{corr} = 1,40

Monate	Tage	Mittlere Außen-temperaturen °C	Transmissions-wärme-verluste kWh	Lüftung-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	-2,00	7.593	2.010	9.603	2.018	389	2.407	0,25	0,99	0
Februar	28	-0,05	6.381	1.626	8.008	1.801	642	2.443	0,31	0,99	0
März	31	3,87	6.003	1.589	7.592	2.018	980	2.998	0,39	0,98	0
April	30	8,66	4.550	1.190	5.741	1.946	1.217	3.163	0,55	0,94	0
Mai	31	13,35	3.430	908	4.338	2.018	1.519	3.538	0,82	0,85	0
Juni	30	16,46	2.504	655	3.159	1.946	1.464	3.410	1,08	0,75	1.091
Juli	31	18,15	2.128	563	2.691	2.018	1.502	3.520	1,31	0,67	1.644
August	31	17,69	2.254	597	2.850	2.018	1.411	3.429	1,20	0,70	1.424
September	30	14,10	3.124	817	3.941	1.946	1.117	3.063	0,78	0,87	116
Oktober	31	8,83	4.655	1.232	5.888	2.018	815	2.834	0,48	0,96	0
November	30	3,55	5.893	1.542	7.435	1.946	420	2.366	0,32	0,99	0
Dezember	31	-0,15	7.091	1.877	8.968	2.018	310	2.328	0,26	0,99	0
Gesamt	365		55.607	14.607	70.214	23.711	11.788	35.499			4.275

KB = 13,95 kWh/m²a

Außen induzierter Kühlbedarf Kindergarten Niederleis

Außen induzierter Kühlbedarf Referenzklima

BGF [m²] = 306,50 L_T[W/K] = 366,66 Innentemp.[°C] = 26
 BRI [m³] = 1.057,72 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	7.510	666	8.176	0	439	439	0,05	1,00	0
Februar	28	0,73	6.226	552	6.779	0	695	695	0,10	1,00	0
März	31	4,81	5.781	513	6.293	0	1.011	1.011	0,16	1,00	0
April	30	9,62	4.324	383	4.708	0	1.194	1.194	0,25	1,00	0
Mai	31	14,20	3.219	285	3.504	0	1.480	1.480	0,42	0,98	0
Juni	30	17,33	2.289	203	2.492	0	1.437	1.437	0,58	0,95	0
Juli	31	19,12	1.877	166	2.043	0	1.508	1.508	0,74	0,90	0
August	31	18,56	2.030	180	2.210	0	1.391	1.391	0,63	0,93	0
September	30	15,03	2.896	257	3.153	0	1.130	1.130	0,36	0,99	0
Oktober	31	9,64	4.463	396	4.859	0	843	843	0,17	1,00	0
November	30	4,16	5.766	511	6.277	0	458	458	0,07	1,00	0
Dezember	31	0,19	7.041	624	7.665	0	354	354	0,05	1,00	0
Gesamt	365		53.421	4.737	58.158	0	11.940	11.940			0

KB* = 0,00 kWh/m³a

RH-Eingabe
Kindergarten Niederleis

Raumheizung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung dezentral

Abgabe

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Speicher kein Wärmespeicher vorhanden

Bereitstellung

Bereitstellungssystem Stromheizung

