

ENERGIEAUSWEIS

Bestand - Ist-Zustand

Kindergarten Reidling

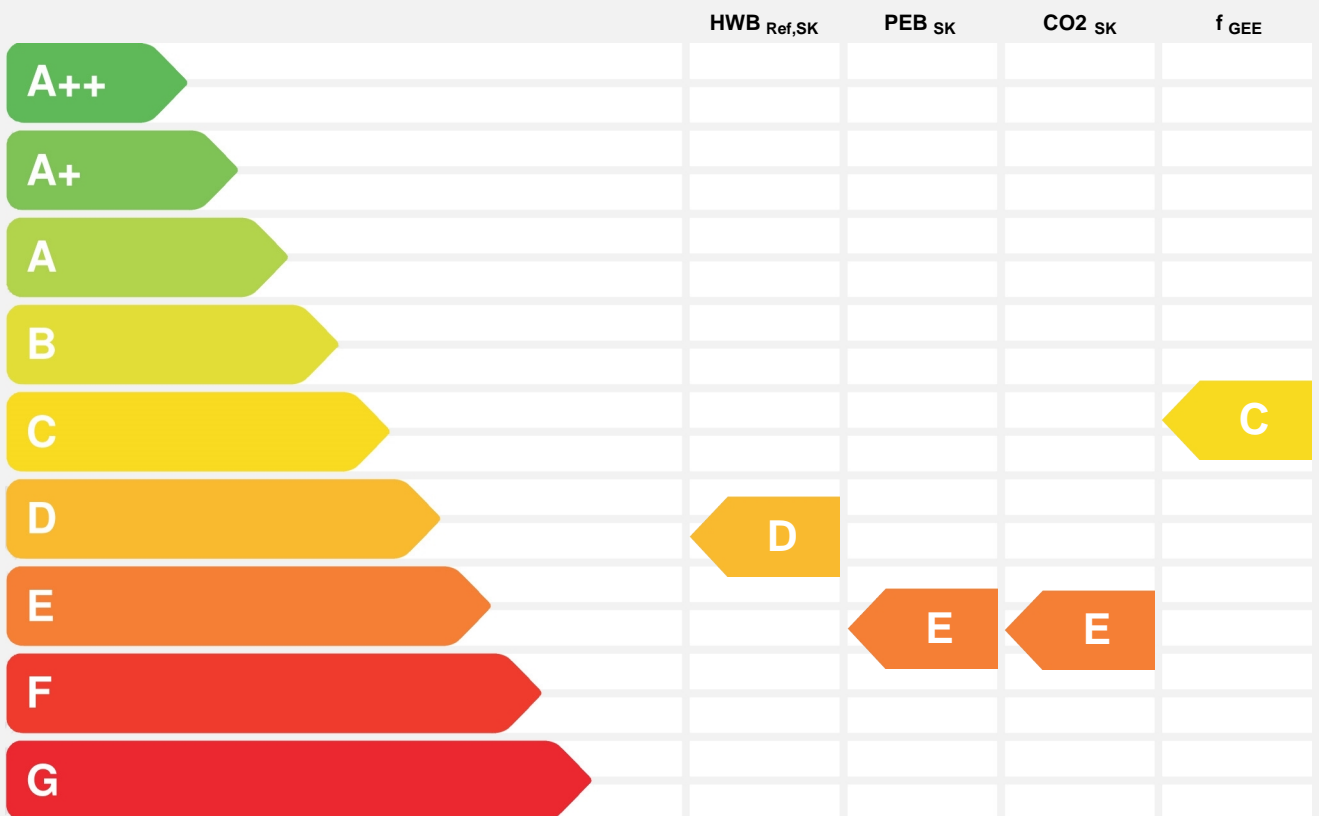
Gemeinde Sitzenberg-Reidling
Leopold Figl Platz 4
3454 Sitzenberg-Reidling

Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

BEZEICHNUNG Kindergarten Reidling

Gebäude(-teil)		Baujahr	1998
Nutzungsprofil	Kindergarten	Letzte Veränderung	
Straße	Baghgasse 3	Katastralgemeinde	Reidling
PLZ/Ort	3454 Reidling	KG-Nr.	20171
Grundstücksnr.	41/45	Seehöhe	205 m

SPEZIFISCHER STANDORT-REFERENZ-HEIZWÄRMEBEDARF, STANDORT-PRIMÄRENERGIEBEDARF, STANDORT-KOHLENDIOXIDEMISSIONEN UND GESAMTENERGIEEFFIZIENZ-FAKTOR



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.

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

BeLEB: der **Beleuchtungsenergiebedarf** ist als flächenbezogener Defaultwert festgelegt und entspricht dem Energiebedarf zur nutzungsgerechten Beleuchtung.

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

EEB: Der **Endenergiebedarf** umfasst zusätzlich zum Heizenergiebedarf den jeweils allfälligen Betriebsstrombedarf, Kühlenergiebedarf und Beleuchtungsenergiebedarf, abzüglich allfälliger Endenergieerträge und zuzüglich eines dafür notwendigen Hilfsenergiebedarfs. Der Endenergiebedarf entspricht jener Energiemenge, die eingekauft werden muss (Lieferenergiebedarf).

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

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

CO2: Gesamte dem Endenergiebedarf zuzurechnende **Kohlendioxidemissionen**, einschließlich jener für Vorketten.

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 und des Energieausweis-Vorlage-Gesetzes (EAVG). Der Ermittlungszeitraum für die Konversionsfaktoren für Primärenergie und Kohlendioxidemissionen ist 2004 - 2008 (Strom: 2009 - 2013), und es wurden übliche Allokationsregeln unterstellt.

Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	562 m ²	charakteristische Länge	1,22 m	mittlerer U-Wert	0,56 W/m ² K
Bezugsfläche	449 m ²	Heiztage	262 d	LEK _T -Wert	51,8
Brutto-Volumen	2.044 m ³	Heizgradtage	3496 Kd	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Gebäude-Hüllfläche	1.672 m ²	Klimaregion	N	Bauweise	schwer
Kompaktheit (A/V)	0,82 1/m	Norm-Außentemperatur	-14,3 °C	Soll-Innentemperatur	20 °C

ANFORDERUNGEN (Referenzklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	k.A.	HWB _{Ref,RK}	128,9 kWh/m ² a
Außeninduzierter Kühlbedarf	k.A.	KB* _{RK}	0,0 kWh/m ³ a
End-/Lieferenergiebedarf	k.A.	E/LEB _{RK}	196,4 kWh/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	k.A.	f _{GEE}	1,27
Erneuerbarer Anteil	k.A.		

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	76.247 kWh/a	HWB _{Ref,SK}	135,7 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	72.930 kWh/a	HWB _{SK}	129,8 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	2.644 kWh/a	WWWB	4,7 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	86.120 kWh/a	HEB _{SK}	153,3 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Heizen		e _{AWZ,H}	1,14
Kühlbedarf	7.090 kWh/a	KB _{SK}	12,6 kWh/m ² a
Kühlenergiebedarf		KEB _{SK}	
Energieaufwandszahl Kühlen		e _{AWZ,K}	
Befeuchtungsenergiebedarf		BefEB _{SK}	
Beleuchtungsenergiebedarf	13.930 kWh/a	BelEB	24,8 kWh/m ² a
Betriebsstrombedarf	13.838 kWh/a	BSB	24,6 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	113.887 kWh/a	EEB _{SK}	202,8 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	184.165 kWh/a	PEB _{SK}	327,9 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	155.464 kWh/a	PEB _{n.ern.,SK}	276,8 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	28.701 kWh/a	PEB _{ern.,SK}	51,1 kWh/m ² a
Kohlendioxidemissionen	32.716 kg/a	CO ₂ _{SK}	58,2 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f _{GEE}	1,27
Photovoltaik-Export		PV _{Export,SK}	

ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	Ing. Ewald Habersberger
Ausstellungsdatum	05.10.2016		Am Judenauer 6a
Gültigkeitsdatum	04.10.2026		3454 Reidling
		Unterschrift	

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.

HWB_{SK} 130 **f_{GEE} 1,27**

Gebäudedaten - Ist-Zustand

Brutto-Grundfläche BGF	562 m ²	charakteristische Länge l _C	1,22 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	2.044 m ³	Kompaktheit A _B / V _B	0,82 m ⁻¹
Gebäudehüllfläche A _B	1.672 m ²		

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:	Skizzen, 30.09.2016
Bauphysikalische Daten:	Skizzen, 30.09.2016
Haustechnik Daten:	Skizzen, 30.09.2016

Ergebnisse Standortklima (Reidling)

Transmissionswärmeverluste Q _T	90.878 kWh/a
Lüftungswärmeverluste Q _V	17.133 kWh/a
Solare Wärmegewinne η x Q _s	16.581 kWh/a
Innere Wärmegewinne η x Q _i	schwere Bauweise 17.971 kWh/a
Heizwärmebedarf Q _h	72.930 kWh/a

Ergebnisse Referenzklima

Transmissionswärmeverluste Q _T	86.640 kWh/a
Lüftungswärmeverluste Q _V	16.334 kWh/a
Solare Wärmegewinne η x Q _s	15.945 kWh/a
Innere Wärmegewinne η x Q _i	17.254 kWh/a
Heizwärmebedarf Q _h	69.187 kWh/a

Haustechniksystem

Raumheizung:	Nah-/Fernwärme (Fernwärme aus Heizwerk (nicht erneuerbar))
Warmwasser:	Kombiniert mit Raumheizung + Solaranlage einfach 9m ²
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 / 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



Bachgasse 3
3454 Reidling
Kindergarten, 562 m² Bruttogrundfläche

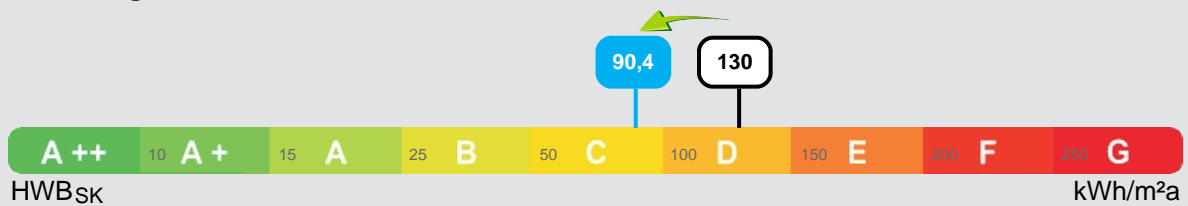
Wärmedämmung

Amortisation

Dämmen von EB01 - erdanliegender Fußboden ($\leq 1,5\text{m}$ unter Erdoberfläche) vor 1998 mit 14 cm 

Amortisation < 10 Jahre: 5 Sterne | < 20 Jahre: 4 Sterne | < 30 Jahre: 3 Sterne | < 40 Jahre: 2 Sterne | ab 40 Jahre: 1 Stern

Wärmedämmung



Empfohlene Dämmstoffdicke, Amortisation

EB01 - erdanliegender Fußboden ($\leq 1,5\text{m}$ unter Erdre (Invest. 77,- €/m², 0,031 W/mK) 14 cm, 15 Jahre

Wärmedämmung der AD01 - Decke zu unconditioniertem geschloss. Dachraum vor 1998, AD02 - Decke zu unconditioniertem geschloss. Dachraum nach 1998, AW01 - Außenwand vor 1998, AW02 - Außenwand nach 1998, EB02 - erdanliegender Fußboden ($\leq 1,5\text{m}$ unter Erdreich) nach 1998 nicht wirtschaftlich.

Der Fenstertausch von U-Glas 1,90, U-Rahmen 1,80 W/m²K ist nicht wirtschaftlich.

Dämmstoffpreise: oberste Decke 190,- €/m³ (0,031 W/mK); Wand 190,- €/m³ (0,031 W/mK); Kellerdecke 190,- €/m³ (0,031 W/mK);

Fensterpreise: Fenster U_w 0,8 W/m²K 550,- €/m²;

Betrachtungszeitraum: 20 Jahre

Preise inkl. aller Steuern. Die angeführten Preise stellen kein Angebot dar.

Kostensteigerung Energiepreis 3 % p.a., kalkulatorische Zinsen 2 % p.a.

Berechnung gemäß ÖNORM B 8110-4

Heizlast Abschätzung Kindergarten Reidling

Abschätzung der Gebäude-Heizlast auf Basis der Energieausweis-Berechnung

Berechnungsblatt

Bauherr

Gemeinde Sitzenberg-Reidling
Leopold Figl Platz 4
3454 Sitzenberg-Reidling

Planer / Baufirma / Hausverwaltung

Tel.:

Norm-Außentemperatur: -14,3 °C
Berechnungs-Raumtemperatur: 20 °C
Temperatur-Differenz: 34,3 K

Standort: Reidling
Brutto-Rauminhalt der
beheizten Gebäudeteile: 2.044,04 m³
Gebäudehüllfläche: 1.671,87 m²

Bauteile

	Fläche A [m ²]	Wärmed.- koeffizient U [W/m ² K]	Korr.- faktor f [1]	Korr.- faktor ffh [1]	Leitwert [W/K]
AD01 Decke zu unconditioniertem geschloss. Dachraum vor 1998	445,37	0,216	0,90		86,70
AD02 Decke zu unconditioniertem geschloss. Dachraum nach 1998	97,20	0,198	0,90		17,36
AW01 Außenwand vor 1998	326,97	0,481	1,00		157,16
AW02 Außenwand nach 1998	115,06	0,365	1,00		41,98
DS01 Dachschräge hinterlüftet nach 1998	19,11	0,186	1,00		3,56
FE/TÜ Fenster u. Türen	106,49	1,987			211,61
EB01 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdreich) vor 1998	445,37	0,925	0,70		288,30
EB02 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdreich) nach 1998	116,31	0,479	0,70		39,02
Summe OBEN-Bauteile	561,68				
Summe UNTEN-Bauteile	561,68				
Summe Außenwandflächen	442,03				
Fensteranteil in Außenwänden 19,4 %	106,49				

Summe

[W/K] **846**

Wärmebrücken (vereinfacht)

[W/K] **85**

Transmissions - Leitwert L_T

[W/K] **930,25**

Lüftungs - Leitwert L_V

[W/K] **476,66**

Gebäude-Heizlast Abschätzung

Luftwechsel = 1,20 1/h

[kW] **48,3**

Flächenbez. Heizlast Abschätzung (562 m²)

[W/m² BGF] **85,92**

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 Reidling

EB01 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdreich) vor 1998				
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Linoleum (1200 kg/m ³)	B	0,0040	0,170	0,024
1.202.06 Estrichbeton	B	0,0400	1,480	0,027
Dämmung	B	0,0300	0,040	0,750
Schüttungen aus Sand, Kies, Splitt (1800 kg/m ³)	B	0,0300	0,700	0,043
Feuchtigkeitsabdichtung	B	0,0030	0,190	0,016
Unterbeton	B	0,1200	2,300	0,052
Rse+Rsi = 0,17		Dicke gesamt	0,2270	U-Wert
				0,92
EB02 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdreich) nach 1998				
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Linoleum (1200 kg/m ³)	B	0,0040	0,170	0,024
1.202.06 Estrichbeton	B	0,0600	1,480	0,041
Dämmung	B	0,0700	0,040	1,750
Feuchtigkeitsabdichtung	B	0,0030	0,190	0,016
Unterbeton	B	0,2000	2,300	0,087
Rse+Rsi = 0,17		Dicke gesamt	0,3370	U-Wert
				0,48
AW01 Außenwand vor 1998				
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
RÖFIX 150 Gips-Kalk-Innenputz	B	0,0150	0,470	0,032
Stahlbeton 80 kg/m ³ Armierungsstahl (1 Vol.%)	B	0,2200	2,300	0,096
Kalk-Zementputz	B	0,0200	0,800	0,025
EPS-F (15.8 kg/m ³)	B	0,0700	0,040	1,750
Spachtelung	B	0,0050	1,400	0,004
Kunstharzputz	B	0,0030	0,700	0,004
Rse+Rsi = 0,17		Dicke gesamt	0,3330	U-Wert
				0,48
AW02 Außenwand nach 1998				
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
RÖFIX 150 Gips-Kalk-Innenputz	B	0,0150	0,470	0,032
2.302.20 Hochlochziegelmauer 25 cm	B	0,2500	0,320	0,781
EPS-F (15.8 kg/m ³)	B	0,0700	0,040	1,750
Spachtelung	B	0,0050	1,400	0,004
Kunstharzputz	B	0,0030	0,700	0,004
Rse+Rsi = 0,17		Dicke gesamt	0,3430	U-Wert
				0,36
AD01 Decke zu unconditioniertem geschloss. Dachraum vor 1998				
bestehend	von Außen nach Innen	Dicke	λ	d / λ
Zementestrich	B	0,0400	1,330	0,030
EPS-W 20 (19.5 kg/m ³)	B	0,1000	0,038	2,632
Zementestrich	B	0,0400	1,330	0,030
WD EPS Polystyrol expandiert 10-15 kg/m ³	B	0,0600	0,040	1,500
3.108.02 Stahlbetonrippend. 5cm Beton	B	0,3500	1,600	0,219
Kalk-Zementputz	B	0,0100	0,800	0,013
Rse+Rsi = 0,2		Dicke gesamt	0,6000	U-Wert
				0,22
AD02 Decke zu unconditioniertem geschloss. Dachraum nach 1998				
bestehend	von Außen nach Innen	Dicke	λ	d / λ
Heraklith-EPV	B	0,0350	0,100	0,350
1.316.08 Mineralfaser	B	0,1800	0,041	4,390
1.202.02 Stahlbeton	B	0,2000	2,300	0,087
Kalk-Zementputz	B	0,0100	0,800	0,013
Rse+Rsi = 0,2		Dicke gesamt	0,4250	U-Wert
				0,20

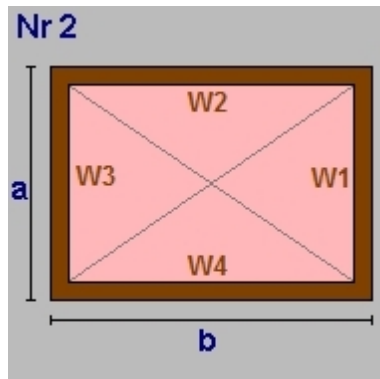
Bauteile Kindergarten Reidling

DS01 Dachschräge hinterlüftet nach 1998		von Außen nach Innen		Dicke	λ	d / λ
bestehend						
Schalung		B		0,0240	0,120	0,200
Luft dazw.		B 10,0 %		0,0400	0,120	0,033
Luft steh., W-Fluss horizontal d <= 6 mm		B 90,0 %			0,042	0,857
Sparren dazw.		B 10,0 %		0,1800	0,120	0,150
1.316.08 Mineralfaser		B 90,0 %			0,041	3,951
Schalung		B		0,0240	0,120	0,200
Dampfbremse		B		0,0002	0,170	0,001
Gipskarton		B		0,0150	0,210	0,071
Gipskarton		B		0,0150	0,210	0,071
		RT _o 5,5074	RT _u 5,2282	RT 5,3678	Dicke gesamt 0,2982	U-Wert 0,19
Luft:	Achsabstand	0,800	Breite	0,080	R _{se} +R _{si}	0,2
Sparren:	Achsabstand	0,800	Breite	0,080		

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

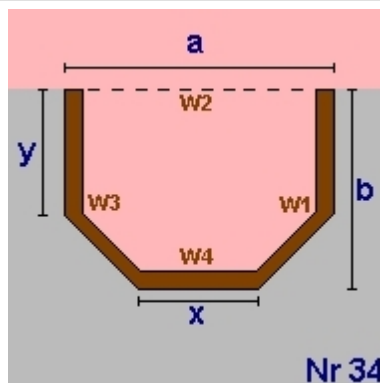
Geometrieausdruck Kindergarten Reidling

EG Grundform1



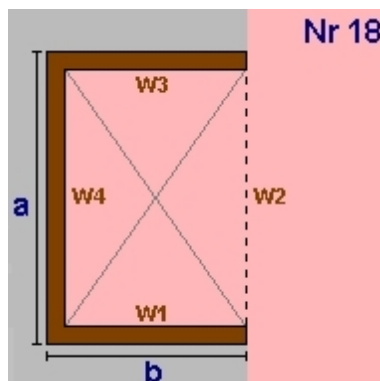
$a = 9,56$	$b = 9,60$
lichte Raumhöhe = 3,00 + obere Decke: 0,60 => 3,60m	
BGF	91,78m ² BRI 330,39m ³
Wand W1	34,42m ² AW01 Außenwand vor 1998
Wand W2	34,56m ² AW01
Wand W3	34,42m ² AW01
Wand W4	34,56m ² AW01
Decke	91,78m ² AD01 Decke zu unconditioniertem geschloss.
Boden	91,78m ² EB01 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter

EG Rechteck + Trapez 2



$a = 5,00$	$b = 10,50$
$x = 2,82$	$y = 3,60$
lichte Raumhöhe = 2,60 + obere Decke: 0,60 => 3,20m	
BGF	44,98m ² BRI 143,93m ³
Wand W1	33,87m ² AW01 Außenwand vor 1998
Wand W2	-16,00m ² AW01
Wand W3	33,87m ² AW01
Wand W4	9,02m ² AW01
Decke	44,98m ² AD01 Decke zu unconditioniertem geschloss.
Boden	44,98m ² EB01 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter

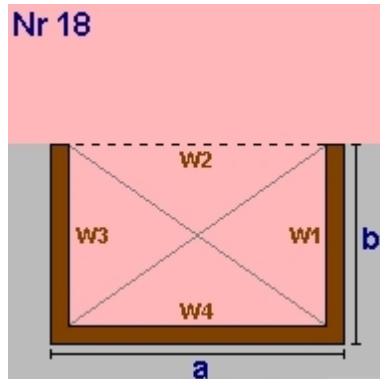
EG Rechteck 3



$a = 6,99$	$b = 8,84$
lichte Raumhöhe = 2,60 + obere Decke: 0,60 => 3,20m	
BGF	61,79m ² BRI 197,73m ³
Wand W1	28,29m ² AW01 Außenwand vor 1998
Wand W2	-22,37m ² AW01
Wand W3	28,29m ² AW01
Wand W4	22,37m ² AW01
Decke	61,79m ² AD01 Decke zu unconditioniertem geschloss.
Boden	61,79m ² EB01 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter

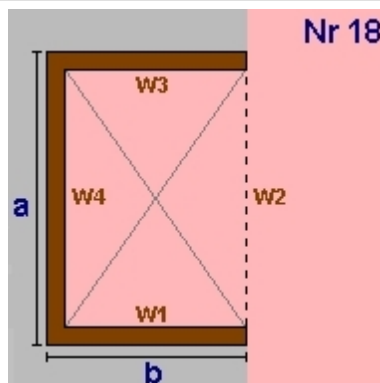
Geometrieausdruck Kindergarten Reidling

EG Rechteck 4



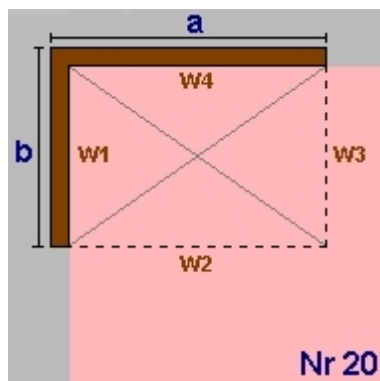
$a = 4,03$	$b = 1,30$
lichte Raumhöhe = $2,60 + \text{obere Decke: } 0,60 \Rightarrow 3,20\text{m}$	
BGF	$5,24\text{m}^2$ BRI $16,76\text{m}^3$
Wand W1	$4,16\text{m}^2$ AW01 Außenwand vor 1998
Wand W2	$-12,90\text{m}^2$ AW01
Wand W3	$4,16\text{m}^2$ AW01
Wand W4	$12,90\text{m}^2$ AW01
Decke	$5,24\text{m}^2$ AD01 Decke zu unconditioniertem geschloss.
Boden	$5,24\text{m}^2$ EB01 erdanliegender Fußboden ($\leq 1,5\text{m}$ unter

EG Rechteck 5



$a = 2,44$	$b = 9,00$
lichte Raumhöhe = $2,60 + \text{obere Decke: } 0,60 \Rightarrow 3,20\text{m}$	
BGF	$21,96\text{m}^2$ BRI $70,27\text{m}^3$
Wand W1	$28,80\text{m}^2$ AW01 Außenwand vor 1998
Wand W2	$-7,81\text{m}^2$ AW01
Wand W3	$28,80\text{m}^2$ AW01
Wand W4	$7,81\text{m}^2$ AW01
Decke	$21,96\text{m}^2$ AD01 Decke zu unconditioniertem geschloss.
Boden	$21,96\text{m}^2$ EB01 erdanliegender Fußboden ($\leq 1,5\text{m}$ unter

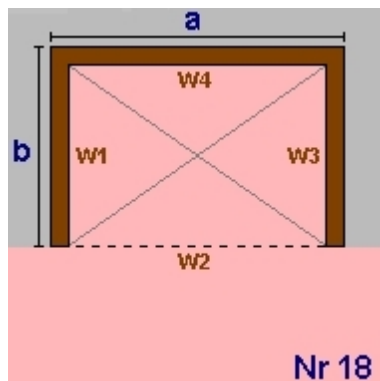
EG Rechteck im Eck 6



$a = 9,00$	$b = 6,05$
lichte Raumhöhe = $3,00 + \text{obere Decke: } 0,60 \Rightarrow 3,60\text{m}$	
BGF	$54,45\text{m}^2$ BRI $196,02\text{m}^3$
Wand W1	$21,78\text{m}^2$ AW01 Außenwand vor 1998
Wand W2	$-32,40\text{m}^2$ AW01
Wand W3	$-21,78\text{m}^2$ AW01
Wand W4	$32,40\text{m}^2$ AW01
Decke	$54,45\text{m}^2$ AD01 Decke zu unconditioniertem geschloss.
Boden	$54,45\text{m}^2$ EB01 erdanliegender Fußboden ($\leq 1,5\text{m}$ unter

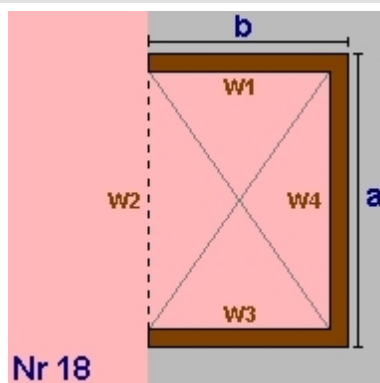
Geometrieausdruck Kindergarten Reidling

EG Rechteck 7



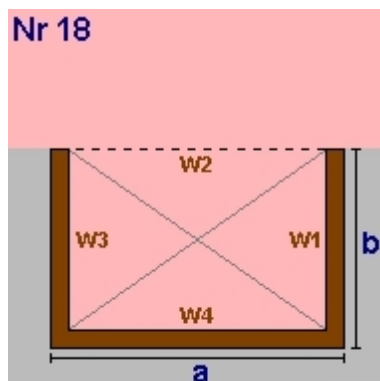
$a = 9,00$	$b = 1,15$
lichte Raumhöhe = $3,00 + \text{obere Decke: } 0,60 \Rightarrow 3,60\text{m}$	
BGF	$10,35\text{m}^2$ BRI $37,26\text{m}^3$
Wand W1	$4,14\text{m}^2$ AW01 Außenwand vor 1998
Wand W2	$-32,40\text{m}^2$ AW01
Wand W3	$4,14\text{m}^2$ AW01
Wand W4	$32,40\text{m}^2$ AW01
Decke	$10,35\text{m}^2$ AD01 Decke zu unconditioniertem geschloss.
Boden	$10,35\text{m}^2$ EB01 erdanliegender Fußboden ($\leq 1,5\text{m}$ unter

EG Rechteck 8



$a = 6,99$	$b = 8,24$
lichte Raumhöhe = $2,60 + \text{obere Decke: } 0,60 \Rightarrow 3,20\text{m}$	
BGF	$57,60\text{m}^2$ BRI $184,31\text{m}^3$
Wand W1	$26,37\text{m}^2$ AW01 Außenwand vor 1998
Wand W2	$-22,37\text{m}^2$ AW01
Wand W3	$26,37\text{m}^2$ AW01
Wand W4	$22,37\text{m}^2$ AW01
Decke	$57,60\text{m}^2$ AD01 Decke zu unconditioniertem geschloss.
Boden	$57,60\text{m}^2$ EB01 erdanliegender Fußboden ($\leq 1,5\text{m}$ unter

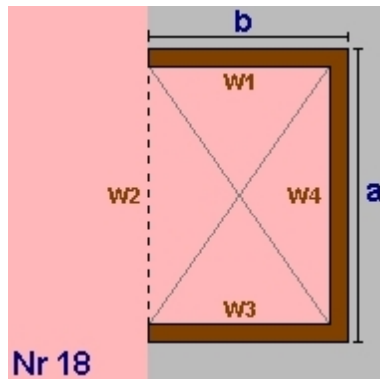
EG Rechteck 9



$a = 3,60$	$b = 1,30$
lichte Raumhöhe = $2,60 + \text{obere Decke: } 0,60 \Rightarrow 3,20\text{m}$	
BGF	$4,68\text{m}^2$ BRI $14,98\text{m}^3$
Wand W1	$4,16\text{m}^2$ AW01 Außenwand vor 1998
Wand W2	$-11,52\text{m}^2$ AW01
Wand W3	$4,16\text{m}^2$ AW01
Wand W4	$11,52\text{m}^2$ AW01
Decke	$4,68\text{m}^2$ AD01 Decke zu unconditioniertem geschloss.
Boden	$4,68\text{m}^2$ EB01 erdanliegender Fußboden ($\leq 1,5\text{m}$ unter

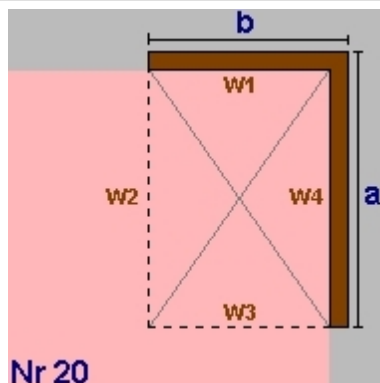
Geometrieausdruck Kindergarten Reidling

EG Rechteck 10



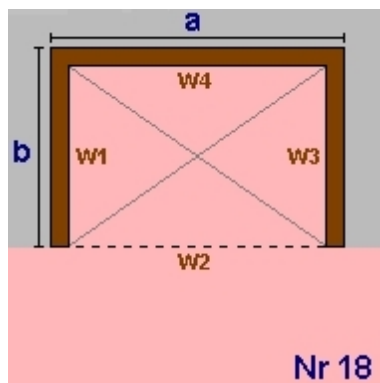
$a = 2,44$	$b = 9,60$
lichte Raumhöhe = $2,60 + \text{obere Decke: } 0,60 \Rightarrow 3,20\text{m}$	
BGF	$23,42\text{m}^2$ BRI $74,96\text{m}^3$
Wand W1	$30,72\text{m}^2$ AW01 Außenwand vor 1998
Wand W2	$-7,81\text{m}^2$ AW01
Wand W3	$30,72\text{m}^2$ AW01
Wand W4	$7,81\text{m}^2$ AW01
Decke	$23,42\text{m}^2$ AD01 Decke zu unconditioniertem geschloss.
Boden	$23,42\text{m}^2$ EB01 erdanliegender Fußboden ($\leq 1,5\text{m}$ unter

EG Rechteck im Eck 11



$a = 6,05$	$b = 9,60$
lichte Raumhöhe = $3,00 + \text{obere Decke: } 0,60 \Rightarrow 3,60\text{m}$	
BGF	$58,08\text{m}^2$ BRI $209,09\text{m}^3$
Wand W1	$34,56\text{m}^2$ AW01 Außenwand vor 1998
Wand W2	$-21,78\text{m}^2$ AW01
Wand W3	$-34,56\text{m}^2$ AW01
Wand W4	$21,78\text{m}^2$ AW01
Decke	$58,08\text{m}^2$ AD01 Decke zu unconditioniertem geschloss.
Boden	$58,08\text{m}^2$ EB01 erdanliegender Fußboden ($\leq 1,5\text{m}$ unter

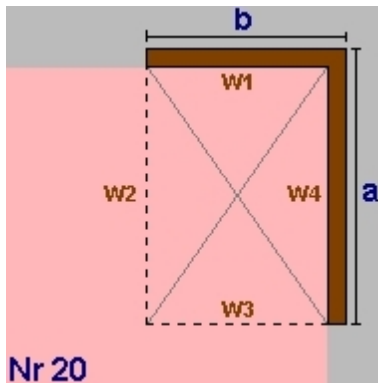
EG Rechteck 12



$a = 9,60$	$b = 1,15$
lichte Raumhöhe = $3,00 + \text{obere Decke: } 0,60 \Rightarrow 3,60\text{m}$	
BGF	$11,04\text{m}^2$ BRI $39,74\text{m}^3$
Wand W1	$4,14\text{m}^2$ AW01 Außenwand vor 1998
Wand W2	$-34,56\text{m}^2$ AW01
Wand W3	$4,14\text{m}^2$ AW01
Wand W4	$34,56\text{m}^2$ AW01
Decke	$11,04\text{m}^2$ AD01 Decke zu unconditioniertem geschloss.
Boden	$11,04\text{m}^2$ EB01 erdanliegender Fußboden ($\leq 1,5\text{m}$ unter

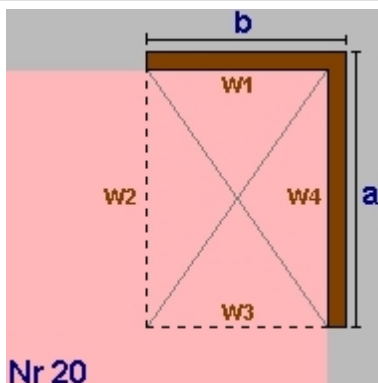
Geometrieausdruck Kindergarten Reidling

EG Rechteck im Eck 13



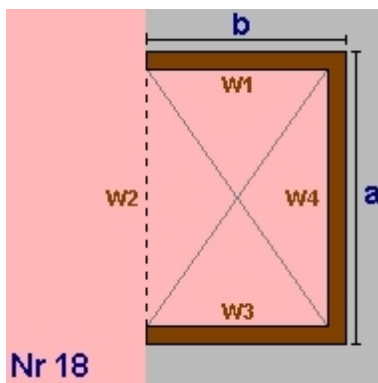
a =	3,90	b =	4,90
lichte Raumhöhe =	2,60 + obere Decke: 0,30 => 2,90m		
BGF	19,11m ²	BRI	55,38m ³
Wand W1	5,54m ²	AW01	Außenwand vor 1998
	Teilung	2,99 x 2,90 (Länge x Höhe)	
	8,67m ²	AW02	Außenwand nach 1998
Wand W2	-11,30m ²	AW01	
Wand W3	-14,20m ²	AW01	
Wand W4	11,30m ²	AW02	Außenwand nach 1998
Decke	19,11m ²	DS01	Dachschräge hinterlüftet nach 1998
Boden	19,11m ²	EB02	erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter

EG Rechteck im Eck 14



a =	9,56	b =	2,99
lichte Raumhöhe =	3,00 + obere Decke: 0,43 => 3,43m		
BGF	28,58m ²	BRI	97,90m ³
Wand W1	10,24m ²	AW02	Außenwand nach 1998
Wand W2	-32,74m ²	AW01	Außenwand vor 1998
Wand W3	-10,24m ²	AW02	Außenwand nach 1998
Wand W4	32,74m ²	AW02	
Decke	28,58m ²	AD02	Decke zu unconditioniertem geschloss.
Boden	28,58m ²	EB02	erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter

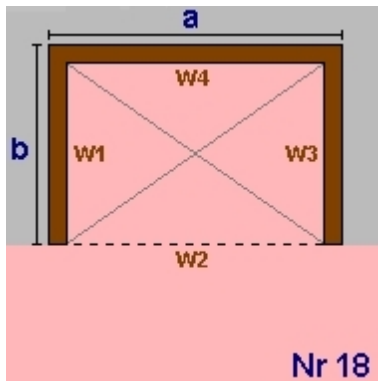
EG Rechteck 15



a =	9,56	b =	5,11
lichte Raumhöhe =	3,00 + obere Decke: 0,43 => 3,43m		
BGF	48,85m ²	BRI	167,32m ³
Wand W1	17,50m ²	AW02	Außenwand nach 1998
Wand W2	-32,74m ²	AW02	
Wand W3	17,50m ²	AW02	
Wand W4	32,74m ²	AW02	
Decke	48,85m ²	AD02	Decke zu unconditioniertem geschloss.
Boden	48,85m ²	EB02	erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter

Geometrieausdruck Kindergarten Reidling

EG Rechteck 16



a =	8,10	b =	2,44
lichte Raumhöhe =	3,00 + obere Decke: 0,43 => 3,43m		
BGF	19,76m ²	BRI	67,69m ³
Wand W1	8,36m ²	AW02	Außenwand nach 1998
Wand W2	-27,74m ²	AW02	
Wand W3	8,36m ²	AW02	
Wand W4	27,74m ²	AW02	
Decke	19,76m ²	AD02	Decke zu unconditioniertem geschloss.
Boden	19,76m ²	EB02	erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter

EG Summe

EG Bruttogrundfläche [m²]: 561,68
EG Bruttorauminhalt [m³]: 1.903,75

Deckenvolumen EB01

Fläche 445,37 m² x Dicke 0,23 m = 101,10 m³

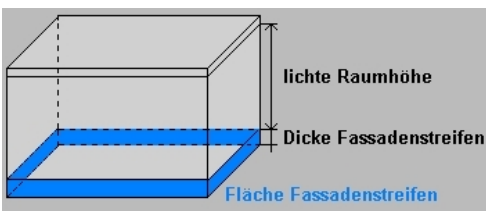
Deckenvolumen EB02

Fläche 116,31 m² x Dicke 0,34 m = 39,20 m³

Bruttorauminhalt [m³]: 140,29

Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung

Wand	Boden	Dicke	Länge	Fläche
AW01	- EB01	0,227m	138,47m	31,43m ²
AW01	- EB02	0,337m	-16,45m	-5,54m ²
AW02	- EB02	0,337m	31,55m	10,63m ²



Gesamtsumme Bruttogeschoßfläche [m²]: 561,68
Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m³]: 2.044,04

Fenster und Türen Kindergarten Reidling

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 _{xf} W/K	g	fs	z	amsc
B	Prüfnormmaß Typ 1 (T1)			1,23	1,48	1,82	1,90	1,80	0,040	1,32	1,97		0,63			
1,32																
N																
B T1	EG AW01	6	0,80 x 0,55	0,80	0,55	2,64	1,90	1,80	0,040	1,26	2,02	5,33	0,63	0,75	1,00	0,00
B T1	EG AW01	6	0,75 x 0,55	0,75	0,55	2,48	1,90	1,80	0,040	1,16	2,02	5,01	0,63	0,75	1,00	0,00
B T1	EG AW01	4	1,00 x 1,10	1,00	1,10	4,40	1,90	1,80	0,040	2,45	2,04	8,96	0,63	0,75	1,00	0,00
B T1	EG AW01	1	2,00 x 2,00	2,00	2,00	4,00	1,90	1,80	0,040	2,88	1,98	7,90	0,63	0,75	1,00	0,00
B T1	EG AW01	1	0,90 x 0,90	0,90	0,90	0,81	1,90	1,80	0,040	0,49	2,00	1,62	0,63	0,75	1,00	0,00
		18		14,33				8,24			28,82					
O																
B T1	EG AW01	4	0,70 x 1,60	0,70	1,60	4,48	1,90	1,80	0,040	2,80	2,00	8,95	0,63	0,75	1,00	0,00
B T1	EG AW01	1	1,00 x 2,00	1,00	2,00	2,00	1,90	1,80	0,040	1,44	1,98	3,95	0,63	0,75	1,00	0,00
B T1	EG AW01	4	1,55 x 2,25	1,55	2,25	13,95	1,90	1,80	0,040	10,26	1,98	27,61	0,63	0,75	1,00	0,00
		9		20,43				14,50			40,51					
S																
B T1	EG AW01	1	0,80 x 0,55	0,80	0,55	0,44	1,90	1,80	0,040	0,21	2,02	0,89	0,63	0,75	1,00	0,00
B T1	EG AW01	4	0,75 x 0,55	0,75	0,55	1,65	1,90	1,80	0,040	0,77	2,02	3,34	0,63	0,75	1,00	0,00
B T1	EG AW01	1	0,90 x 1,45	0,90	1,45	1,31	1,90	1,80	0,040	0,88	1,99	2,59	0,63	0,75	1,00	0,00
B T1	EG AW01	1	0,80 x 2,00	0,80	2,00	1,60	1,90	1,80	0,040	1,08	1,99	3,18	0,63	0,75	1,00	0,00
B T1	EG AW01	3	1,00 x 2,00	1,00	2,00	6,00	1,90	1,80	0,040	4,32	1,98	11,86	0,63	0,75	1,00	0,00
B T1	EG AW01	12	1,55 x 2,25	1,55	2,25	41,86	1,90	1,80	0,040	30,78	1,98	82,83	0,63	0,75	1,00	0,00
		22		52,86				38,04			104,69					
W																
B T1	EG AW01	1	0,80 x 2,00	0,80	2,00	1,60	1,90	1,80	0,040	1,08	1,99	3,18	0,63	0,75	1,00	0,00
B T1	EG AW01	2	0,70 x 1,60	0,70	1,60	2,24	1,90	1,80	0,040	1,40	2,00	4,48	0,63	0,75	1,00	0,00
B T1	EG AW01	2	0,94 x 2,00	0,94	2,00	3,76	1,90	1,80	0,040	2,66	1,98	7,44	0,63	0,75	1,00	0,00
B T1	EG AW01	1	0,90 x 0,90	0,90	0,90	0,81	1,90	1,80	0,040	0,49	2,00	1,62	0,63	0,75	1,00	0,00
B T1	EG AW01	3	1,55 x 2,25	1,55	2,25	10,46	1,90	1,80	0,040	7,70	1,98	20,71	0,63	0,75	1,00	0,00
		9		18,87				13,33			37,43					
Summe		58		106,49				74,11			211,45					

U_g... Uwert Glas U_f... 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 Reidling

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								Holz-Rahmen Nadelholz (50 < d < = 70mm)
0,80 x 0,55	0,100	0,100	0,100	0,100	52								Holz-Rahmen Nadelholz (50 < d < = 70mm)
0,75 x 0,55	0,100	0,100	0,100	0,100	53								Holz-Rahmen Nadelholz (50 < d < = 70mm)
1,00 x 1,10	0,100	0,100	0,100	0,100	44			1	0,120				Holz-Rahmen Nadelholz (50 < d < = 70mm)
2,00 x 2,00	0,100	0,100	0,100	0,100	28			1	0,200				Holz-Rahmen Nadelholz (50 < d < = 70mm)
0,90 x 1,45	0,100	0,100	0,100	0,100	33								Holz-Rahmen Nadelholz (50 < d < = 70mm)
0,80 x 2,00	0,100	0,100	0,100	0,100	32								Holz-Rahmen Nadelholz (50 < d < = 70mm)
0,70 x 1,60	0,100	0,100	0,100	0,100	38								Holz-Rahmen Nadelholz (50 < d < = 70mm)
0,94 x 2,00	0,100	0,100	0,100	0,100	29								Holz-Rahmen Nadelholz (50 < d < = 70mm)
0,90 x 0,90	0,100	0,100	0,100	0,100	40								Holz-Rahmen Nadelholz (50 < d < = 70mm)
1,00 x 2,00	0,100	0,100	0,100	0,100	28								Holz-Rahmen Nadelholz (50 < d < = 70mm)
1,55 x 2,25	0,100	0,100	0,100	0,100	26					1		0,150	Holz-Rahmen Nadelholz (50 < d < = 70mm)

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]

Heizwärmebedarf Standortklima Kindergarten Reidling

Heizwärmebedarf Standortklima (Reidling)

BGF 561,68 m² L_T 930,25 W/K Innentemperatur 20 °C
 BRI 2.044,04 m³ L_V 175,38 W/K

Monat	Tage	Heiz- tage	Mittlere Außen- temperatur °C	Ausnut- zungsgrad	Transmissions- wärme- verluste kWh	Lüftungs- wärme- verluste kWh	nutzbare Innere Gewinne kWh	nutzbare Solare Gewinne kWh	Verhältnis Heiztage zu Tage	Wärme- bedarf *) kWh
Jänner	31	31	-1,79	1,000	15.080	2.866	1.849	790	1,000	15.307
Februar	28	28	0,18	0,999	12.393	2.268	1.649	1.293	1,000	11.719
März	31	31	4,12	0,997	10.990	2.089	1.844	1.885	1,000	9.350
April	30	30	8,96	0,983	7.391	1.389	1.753	2.184	1,000	4.843
Mai	31	29	13,65	0,871	4.397	836	1.610	2.332	0,944	1.219
Juni	30	0	16,76	0,572	2.171	408	1.020	1.448	0,000	0
Juli	31	0	18,45	0,288	1.075	204	532	743	0,000	0
August	31	0	17,99	0,376	1.393	265	696	948	0,000	0
September	30	21	14,34	0,872	3.790	712	1.554	1.835	0,703	783
Oktober	31	31	9,04	0,991	7.587	1.442	1.833	1.609	1,000	5.587
November	30	30	3,79	0,999	10.860	2.040	1.782	863	1,000	10.256
Dezember	31	31	0,13	1,000	13.751	2.614	1.849	649	1,000	13.867
Gesamt	365	262			90.878	17.133	17.971	16.581		72.930

HWB_{SK} = 129,84 kWh/m²a

*) Wärmebedarf = (Verluste - nutzbare Gewinne) x (Verhältnis Heiztage zu Tage)

Referenz-Heizwärmebedarf Standortklima Kindergarten Reidling

Referenz-Heizwärmebedarf Standortklima (Reidling)

BGF 561,68 m² L_T 930,25 W/K Innentemperatur 20 °C
 BRI 2.044,04 m³ L_V 158,89 W/K

Monat	Tage	Heiz- tage	Mittlere Außen- temperatur °C	Ausnut- zungsgrad	Transmissions- wärme- verluste kWh	Lüftungs- wärme- verluste kWh	nutzbare Innere Gewinne kWh	nutzbare Solare Gewinne kWh	Verhältnis Heiztage zu Tage	Wärme- bedarf *) kWh
Jänner	31	31	-1,79	1,000	15.080	2.576	1.254	790	1,000	15.612
Februar	28	28	0,18	1,000	12.393	2.117	1.132	1.294	1,000	12.084
März	31	31	4,12	0,999	10.990	1.877	1.252	1.888	1,000	9.727
April	30	30	8,96	0,991	7.391	1.262	1.202	2.200	1,000	5.252
Mai	31	31	13,65	0,910	4.397	751	1.140	2.437	1,000	1.571
Juni	30	4	16,76	0,636	2.171	371	772	1.610	0,145	23
Juli	31	0	18,45	0,327	1.075	184	409	843	0,000	0
August	31	0	17,99	0,427	1.393	238	535	1.074	0,000	0
September	30	24	14,34	0,915	3.790	647	1.110	1.927	0,803	1.124
Oktober	31	31	9,04	0,996	7.587	1.296	1.248	1.617	1,000	6.018
November	30	30	3,79	1,000	10.860	1.855	1.213	864	1,000	10.638
Dezember	31	31	0,13	1,000	13.751	2.349	1.254	649	1,000	14.197
Gesamt	365	271			90.878	15.522	12.521	17.192		76.247

HWB_{Ref,SK} = 135,75 kWh/m²a

*) Wärmebedarf = (Verluste - nutzbare Gewinne) x (Verhältnis Heiztage zu Tage)

Heizwärmebedarf Referenzklima Kindergarten Reidling

Heizwärmebedarf Referenzklima

BGF 561,68 m² L_T 930,25 W/K Innentemperatur 20 °C
 BRI 2.044,04 m³ L_V 175,37 W/K

Monat	Tage	Heiz- tage	Mittlere Außen- temperatur °C	Ausnut- zungsgrad	Transmissions- wärme- verluste kWh	Lüftungs- wärme- verluste kWh	nutzbare Innere Gewinne kWh	nutzbare Solare Gewinne kWh	Verhältnis Heiztage zu Tage	Wärme- bedarf *) kWh
Jänner	31	31	-1,53	1,000	14.901	2.832	1.849	899	1,000	14.985
Februar	28	28	0,73	0,999	12.046	2.204	1.649	1.398	1,000	11.204
März	31	31	4,81	0,997	10.513	1.998	1.843	1.938	1,000	8.731
April	30	30	9,62	0,980	6.952	1.306	1.748	2.129	1,000	4.382
Mai	31	24	14,20	0,845	4.014	763	1.562	2.195	0,775	791
Juni	30	0	17,33	0,489	1.788	336	872	1.203	0,000	0
Juli	31	0	19,12	0,164	609	116	302	422	0,000	0
August	31	0	18,56	0,273	997	189	505	678	0,000	0
September	30	18	15,03	0,822	3.329	625	1.465	1.746	0,588	437
Oktober	31	31	9,64	0,989	7.170	1.363	1.828	1.648	1,000	5.057
November	30	30	4,16	0,999	10.609	1.993	1.781	941	1,000	9.880
Dezember	31	31	0,19	1,000	13.711	2.606	1.849	748	1,000	13.721
Gesamt	365	254			86.640	16.334	17.254	15.945		69.187

HWB_{RK} = 123,18 kWh/m²a

*) Wärmebedarf = (Verluste - nutzbare Gewinne) x (Verhältnis Heiztage zu Tage)

Referenz-Heizwärmebedarf Referenzklima Kindergarten Reidling

Referenz-Heizwärmebedarf Referenzklima

BGF 561,68 m² L_T 930,25 W/K Innentemperatur 20 °C
 BRI 2.044,04 m³ L_V 158,89 W/K

Monat	Tage	Heiz- tage	Mittlere Außen- tempertur °C	Ausnut- zungsgrad	Transmissions- wärme- verluste kWh	Lüftungs- wärme- verluste kWh	nutzbare Innere Gewinne kWh	nutzbare Solare Gewinne kWh	Verhältnis Heiztage zu Tage	Wärme- bedarf *) kWh
Jänner	31	31	-1,53	1,000	14.901	2.545	1.254	899	1,000	15.293
Februar	28	28	0,73	1,000	12.046	2.058	1.132	1.398	1,000	11.574
März	31	31	4,81	0,998	10.513	1.796	1.252	1.941	1,000	9.116
April	30	30	9,62	0,989	6.952	1.187	1.200	2.148	1,000	4.792
Mai	31	29	14,20	0,890	4.014	686	1.116	2.312	0,930	1.184
Juni	30	0	17,33	0,550	1.788	305	667	1.352	0,000	0
Juli	31	0	19,12	0,186	609	104	233	480	0,000	0
August	31	0	18,56	0,311	997	170	390	773	0,000	0
September	30	20	15,03	0,876	3.329	569	1.063	1.861	0,656	638
Oktober	31	31	9,64	0,994	7.170	1.225	1.247	1.658	1,000	5.490
November	30	30	4,16	1,000	10.609	1.812	1.213	942	1,000	10.267
Dezember	31	31	0,19	1,000	13.711	2.342	1.254	748	1,000	14.051
Gesamt	365	260			86.640	14.798	12.019	16.511		72.405

HWB_{Ref,RK} = 128,91 kWh/m²a

*) Wärmebedarf = (Verluste - nutzbare Gewinne) x (Verhältnis Heiztage zu Tage)

Kühlbedarf Standort Kindergarten Reidling

Kühlbedarf Standort (Reidling)

BGF 561,68 m² L_T¹⁾ 826,19 W/K Innentemperatur 26 °C f_{corr} 1,40
 BRI 2.044,04 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	-1,79	17.081	3.656	20.737	3.698	1.054	4.752	1,00	0
Februar	28	0,18	14.338	2.954	17.292	3.300	1.725	5.026	1,00	0
März	31	4,12	13.449	2.878	16.327	3.698	2.520	6.219	0,99	0
April	30	8,96	10.134	2.144	12.278	3.566	2.961	6.526	0,98	0
Mai	31	13,65	7.593	1.625	9.218	3.698	3.572	7.270	0,91	0
Juni	30	16,76	5.497	1.163	6.660	3.566	3.375	6.941	0,81	1.837
Juli	31	18,45	4.643	994	5.636	3.698	3.444	7.142	0,72	2.818
August	31	17,99	4.925	1.054	5.979	3.698	3.356	7.054	0,75	2.435
September	30	14,34	6.935	1.467	8.402	3.566	2.808	6.374	0,92	0
Oktober	31	9,04	10.427	2.232	12.658	3.698	2.164	5.863	0,99	0
November	30	3,79	13.214	2.795	16.010	3.566	1.152	4.717	1,00	0
Dezember	31	0,13	15.901	3.403	19.304	3.698	866	4.564	1,00	0
Gesamt	365		124.137	26.365	150.502	43.451	28.996	72.447		7.090

KB = 12,62 kWh/m²a

L_T¹⁾ Korrekturfaktor für Flächenheizungen im Kühlfall = 1

Außen induzierter Kühlbedarf Referenzklima Kindergarten Reidling

Außen induzierter Kühlbedarf Referenzklima

BGF 561,68 m² L_{T1}) 826,19 W/K Innentemperatur 26 °C f_{corr} 1,40
BRI 2.044,04 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	-1,53	16.922	1.220	18.143	0	1.199	1.199	1,00	0
Februar	28	0,73	14.030	1.012	15.042	0	1.865	1.865	1,00	0
März	31	4,81	13.025	939	13.965	0	2.592	2.592	1,00	0
April	30	9,62	9.744	703	10.446	0	2.896	2.896	1,00	0
Mai	31	14,20	7.253	523	7.776	0	3.464	3.464	0,99	0
Juni	30	17,33	5.157	372	5.529	0	3.278	3.278	0,97	0
Juli	31	19,12	4.229	305	4.534	0	3.443	3.443	0,93	0
August	31	18,56	4.573	330	4.903	0	3.310	3.310	0,96	0
September	30	15,03	6.526	471	6.996	0	2.833	2.833	1,00	0
Oktober	31	9,64	10.056	725	10.781	0	2.223	2.223	1,00	0
November	30	4,16	12.992	937	13.929	0	1.256	1.256	1,00	0
Dezember	31	0,19	15.865	1.144	17.009	0	997	997	1,00	0
Gesamt	365		120.373	8.681	129.053	0	29.357	29.357		0

KB* = 0,00 kWh/m³a

L_{T1}) Korrekturfaktor für Flächenheizungen im Kühlfall = 1

RH-Eingabe
Kindergarten Reidling

Raumheizung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral

Abgabe

Haupt Wärmeabgabe Radiatoren, Einzelraumheizer

Systemtemperatur 70°/55°

Regelfähigkeit Heizkörper-Regulierungsventile von Hand betätigt

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Verteilung

Leitungslängen lt. Defaultwerten

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Außen- Durchmesser [mm]	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
Verteilleitungen	Nein		20,0	Nein	29,07	0
Steigleitungen	Nein		20,0	Nein	44,93	100
Anbindeleitungen	Nein		20,0	Nein	314,54	

Speicher

kein Wärmespeicher vorhanden

Bereitstellung

Bereitstellungssystem Nah-/Fernwärme

Heizkreis gleitender Betrieb

Energieträger Fernwärme aus Heizwerk (nicht
erneuerbar)

Betriebsweise gleitender Betrieb

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Umwälzpumpe

78,15 W Defaultwert

WWB-Eingabe
Kindergarten Reidling

Warmwasserbereitung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral
 kombiniert mit Raumheizung

Abgabe

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Wärmeverteilung mit Zirkulation

			Leitungslängen lt. Defaultwerten		
	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	1/3	Nein	12,84	0
Steigleitungen	Ja	1/3	Nein	22,47	100
Stichleitungen				26,96	Material Kunststoff 1 W/m

Zirkulationsleitung Rücklaufänge

			konditioniert [%]		
	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
Verteilleitung	Ja	1/3	Nein	11,84	0
Steigleitung	Ja	1/3	Nein	22,47	100

Speicher

Art des Speichers Solarspeicher indirekt
Standort nicht konditionierter Bereich mit Anschluss Heizregister Solaranlage
Baujahr Ab 1994
Nennvolumen 1.123 l Defaultwert
 Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher $q_{b,WS} = 3,72 \text{ kWh/d}$ Defaultwert

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Zirkulationspumpe 31,94 W Defaultwert
Speicherladepumpe 78,15 W Defaultwert

SOLAR-Eingabe
Kindergarten Reidling

Thermische Solaranlage

Vereinfachte Berechnung gemäß ÖNORM H 5056

Solkollektorart	Einfach (z.B. Solarlack)	
Anlagentyp	nur Warmwasser	
Nennvolumen	1123 l	Defaultwert

Kollektoreigenschaften

Aperturfläche	9,00 m ²	
Kollektorverdrehung	0 Grad	
Neigungswinkel	0 Grad	
Regelwirkungsgrad	0,95	Fixwert
Konversionsrate	0,80	Defaultwert
Verlustfaktor	4,10	Defaultwert

Umgebung

Geländewinkel	0 Grad
----------------------	--------

Rohrleitungen

Positionierung	gedämmt	Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Außendurchmesser [mm]	Leitungslängen lt. Defaultwerten	
				Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
vertikal	Ja	1/3		32,5	100
horizontal	Ja	1/3		10,1	0

Hilfsenergie - elektrische Leistung

	Anzahl	gesamter Leistungsbedarf [W]	
elektrische Regelung	1	3,00	Defaultwerte
Kollektorkreispumpen	1	84,00	Defaultwerte
elektrische Ventile	1	7,00	Defaultwerte