

Dipl. Ing. Wolfgang Heuthaler
D. I. Wolfgang Heuthaler
Herrnauugasse 18
5020 Salzburg
0662/620751
wolfgangheuthaler@aon.at

ENERGIEAUSWEIS

Kindergarten

Kindergarten Laab, Cornelius-Flier-Straße 38, 5280 Braunau am Inn

Stadtamt Braunau am Inn
Stadtplatz 38
5280 Braunau am Inn



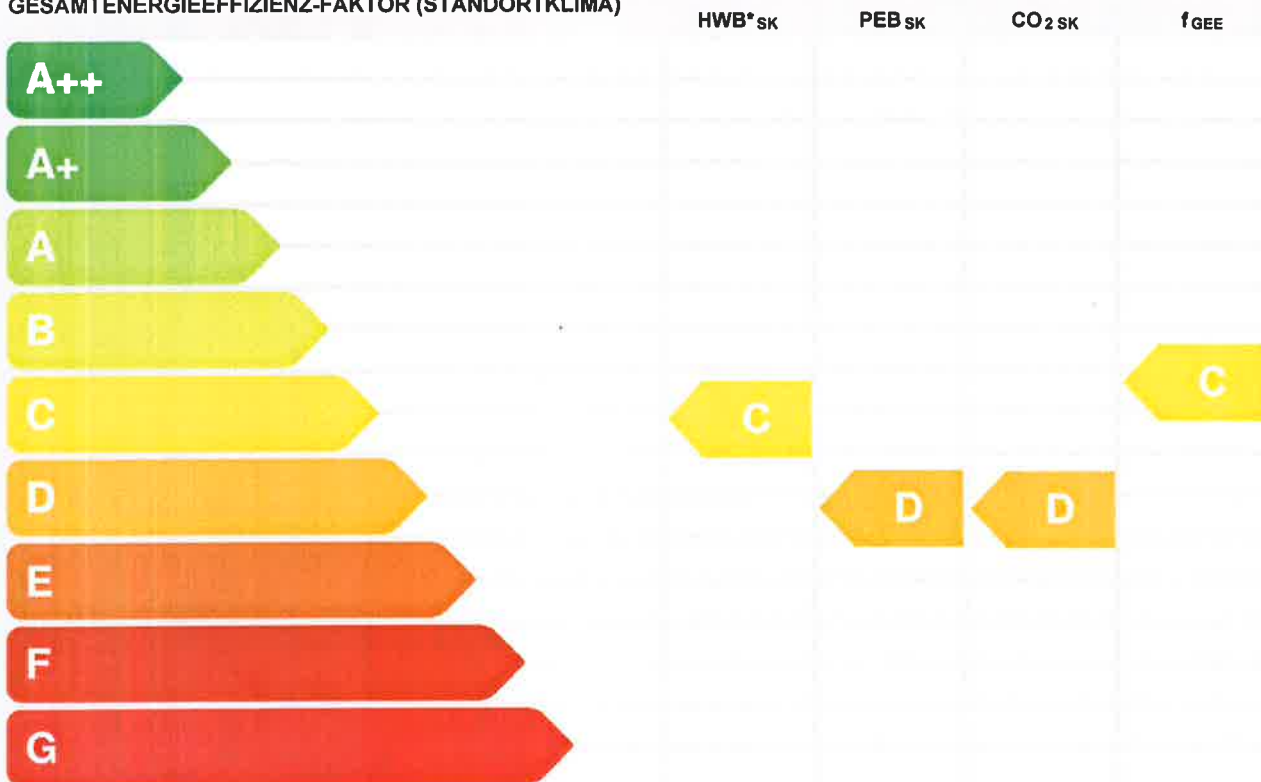
Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

OiB ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OiB Richtlinie 6
Ausgabe Oktober 2011

BEZEICHNUNG	Kindergarten Laab, Cornelius-Flier-Straße 38, 5280 Braunau am Inn		
Gebäudeteil		Baujahr	1956
Nutzungsprofil	Kindergarten	Letzte Veränderung	1995
Straße	Höfnerstraße 41	Katastralgemeinde	Braunau am Inn
PLZ/Ort	5280 Braunau am Inn	KG-Nr.	40005
Grundstücksnr.	.1257	Seehöhe	352 m

SPEZIFISCHER HEIZWÄRMEBEDARF, PRIMÄRENERGIEBEDARF, KOHLENDIOXIDEMISSIONEN UND GESAMTENERGIEEFFIZIENZ-FAKTOR (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 und des Energieausweis-Vorlage-Gesetzes (EAVG).

Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	665 m ²	Klimaregion	N	mittlerer U-Wert	0,46 W/m ² K
Bezugs-Grundfläche	532 m ²	Heiztage	258 d	Bauweise	schwer
Brutto-Volumen	2.366 m ³	Heizgradtage	3651 Kd	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Gebäude-Hüllfläche	1.262 m ²	Norm-Außentemperatur	-16,4 °C	Sommertauglichkeit	
Kompaktheit (AV)	0,53 1/m	Soll-Innentemperatur	20 °C	LEK _T -Wert	35,5
charakteristische Länge	1,87 m				

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF

	Referenzklima spezifisch	Standortklima	
		zonenbezogen [kWh/a]	spezifisch [kWh/m ² a]
HWB*	19,6 kWh/m ² a	51.769	21,9 kWh/m ² a
HWB		48.148	72,5
WWWB		3.128	4,7
KB*	0,0 kWh/m ² a	109	0,0 kWh/m ² a
KB		10.056	15,1
BefEB			
HTEB _{RH}		16.334	24,6
HTEB _{WW}		4.895	7,4
HTEB		21.433	32,3
KTEB			
HEB		72.710	109,4
KEB			
BelEB		16.481	24,8
BSB		16.373	24,6
EEB		105.564	158,8
PEB		171.445	258,0
PEB _{n.em.}		155.908	234,6
PEB _{em.}		15.538	23,4
CO ₂		30.897 kg/a	46,5 kg/m ² a
f _{GEE}	1,08		1,07

ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	Dipl. Ing. Wolfgang Heuthaler Hermaugasse 18 5020 Salzburg
Ausstellungsdatum	09.12.2014		
Gültigkeitsdatum	08.12.2024	Unterschrift	
Geschäftszahl	14J2-02		



DIPL. ING. WOLFGANG HEUTHALER
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK
Hermaugasse 18
5020 Salzburg
TELEFON 0662 / 62 07 51

Wolfgang Heuthaler

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 Laab, Cornelius-Flier-Straße 38, 5280 Braunau

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

Ergebnisse bezogen auf Braunau am Inn

HWB 72 fGEE 1,07

Gebäudedaten

Brutto-Grundfläche BGF	665 m ²	charakteristische Länge l _c	1,87 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	2.366 m ³	Kompaktheit A _B / V _B	0,53 m ⁻¹
Gebäudehüllfläche A _B	1.262 m ²		

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:
Bauphysikalische Daten:
Haustechnik Daten:

Ergebnisse am tatsächlichen Standort: Braunau am Inn

Transmissionswärmeverluste Q _T		60.563 kWh/a
Lüftungswärmeverluste Q _V		21.699 kWh/a
Solare Wärmegewinne passiv $\eta \times Q_s$		12.053 kWh/a
Innere Wärmegewinne passiv $\eta \times Q_i$	schwere Bauweise	21.646 kWh/a
Heizwärmebedarf Q _h		48.148 kWh/a

Ergebnisse Referenzklima

Transmissionswärmeverluste Q _T		53.948 kWh/a
Lüftungswärmeverluste Q _V		19.326 kWh/a
Solare Wärmegewinne passiv $\eta \times Q_s$		10.683 kWh/a
Innere Wärmegewinne passiv $\eta \times Q_i$		19.696 kWh/a
Heizwärmebedarf Q _h		42.894 kWh/a

Haustechniksystem

Raumheizung:	Flüssiger oder gasförmiger Brennstoff (Gas)
Warmwasser:	Kombiniert mit Raumheizung
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 zur Verbesserung
Kindergarten Laab, Cornelius-Flier-Straße 38, 5280 Braunau am**

Gebäudehülle

- **Dämmung Dach / oberste Decke**
- **Dämmung Außenwand / Innenwand**
- **Fenstertausch**
- **Dämmung Kellerdecke / erdberührter Boden**

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

Projektanmerkungen
Kindergarten Laab, Cornelius-Flier-Straße 38, 5280 Braunau

Bauteile

Alle nicht bekannten Materialien und Schichtstärken wurden angenommen!

Heizlast Abschätzung

Kindergarten Laab, Cornelius-Flier-Straße 38, 5280 Braunau

Abschätzung der Gebäude-Heizlast auf Basis der Energieausweis-Berechnung

Berechnungsblatt

Bauherr

Stadtgemeinde Braunau am Inn
Stadtplatz 38
5280 Braunau am Inn

Planer / Baufirma / Hausverwaltung

Tel.:

Norm-Außentemperatur: -16,4 °C

Berechnungs-Raumtemperatur: 20 °C

Temperatur-Differenz: 36,4 K

Standort: Braunau am Inn

Brutto-Rauminhalt der

beheizten Gebäudeteile: 2.365,90 m³

Gebäudehüllfläche: 1.262,46 m²

Bauteile

	Fläche	Wärmed.- koeffiz.	Korr.- faktor	Korr.- faktor	A x U x f
	A	U	f	ffh	[W/K]
	[m ²]	[W/m ² K]	[1]	[1]	
AD01 Decke ü. 1.OG - unbeheizter Dachr.	353,76	0,275	0,90		87,52
AW01 Außenwand EG + 1.OG	398,40	0,326	1,00		129,79
AW02 Außenwand OG	43,59	0,392	1,00		17,09
DD01 Außendecke, Wärmestrom nach unten	45,35	0,139	1,00		6,30
DS01 Dachschräge	0,45	1,094	1,00		0,49
FE/TÜ Fenster u. Türen	101,85	1,677			170,76
EB01 erdanliegender Fußboden	181,08	0,507	0,70		64,32
KD01 Decke zu unkonditioniertem ungedämmten Keller	128,53	0,462	0,70		41,58
IW01 Wand zu unkonditioniertem geschlossenen Dachraum	9,45	1,026	0,90		8,73
ZW01 Zwischenwand zu konditioniertem Raum	16,23	0,834			
Summe OBEN-Bauteile	355,01				
Summe UNTEN-Bauteile	354,96				
Summe Außenwandflächen	441,99				
Summe Innenwandflächen	9,45				
Summe Wandflächen zum Bestand	16,23				
Fensteranteil in Außenwänden 18,6 %	101,05				
Fenster in Deckenflächen	0,80				

Summe

[W/K]

527

Wärmebrücken (vereinfacht)

[W/K]

53

Transmissions - Leitwert L_T

[W/K]

579,24

Lüftungs - Leitwert L_V

[W/K]

563,98

Gebäude-Heizlast Abschätzung

Luftwechsel = 1,20 1/h

[kW]

41,6

Flächenbez. Heizlast Abschätzung (665 m²)

[W/m² BGF]

62,62

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 Laab, Cornelius-Flier-Straße 38, 5280 Braunau

EB01 erdanliegender Fußboden

bestehend	von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	λ	d / λ
1.602.04 Linoleum	B		0,0050	0,180	0,028
Estrichbeton	B		0,0500	1,480	0,034
Polystyrol-Hartschaum	B		0,0500	0,041	1,220
ISOVER TDPT Trittschall-Dämmpl. 15/15	B		0,0150	0,033	0,455
U-Beton	B		0,1500	2,300	0,065
		Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt 0,2700	U-Wert 0,51	

ZD01 Decke ü. EG

bestehend	von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	λ	d / λ
1.602.04 Linoleum	B		0,0050	0,180	0,028
Estrichbeton	B		0,0500	1,480	0,034
Polystyrol-Hartschaum	B		0,0500	0,041	1,220
ISOVER TDPT Trittschall-Dämmpl. 15/15	B		0,0150	0,033	0,455
Stahlbeton	B		0,2500	2,300	0,109
Innenputz	B		0,0100	1,000	0,010
		Rse+Rsi = 0,26	Dicke gesamt 0,3800	U-Wert 0,47	

AD01 Decke ü. 1.OG - unbeheizter Dachr.

bestehend	von Außen nach Innen	Dichte	Dicke	λ	d / λ
Estrichbeton	B		0,0050	1,480	0,003
Heraklith-BM	B		0,0350	0,090	0,389
Polystyrol-Hartschaum	B		0,1200	0,041	2,927
Stahlbeton	B		0,2500	2,300	0,109
Innenputz	B		0,0100	1,000	0,010
		Rse+Rsi = 0,2	Dicke gesamt 0,4200	U-Wert 0,27	

AW01 Außenwand EG + 1.OG

bestehend	von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	λ	d / λ
Innenputz	B		0,0200	1,000	0,020
1.104.02 Hohlziegelmauerwerk	B		0,3800	0,420	0,905
Aussenputz	B		0,0200	1,400	0,014
Polystyrol-Hartschaum	B		0,0800	0,041	1,951
RÖFIX 700 Edelputz weiss	B		0,0050	0,540	0,009
		Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt 0,5050	U-Wert 0,33	

AW02 Außenwand OG

bestehend	von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	λ	d / λ
Innenputz	B		0,0150	1,000	0,015
Hohlziegelmauerwerk	B		0,1700	0,420	0,405
Polystyrol-Hartschaum	B		0,0800	0,041	1,951
RÖFIX 700 Edelputz weiss	B		0,0050	0,540	0,009
		Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt 0,2700	U-Wert 0,39	

KD01 Decke zu unkonditioniertem ungedämmten Keller

bestehend	von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	λ	d / λ
1.602.04 Linoleum	B		0,0050	0,180	0,028
Estrichbeton	B		0,0500	1,480	0,034
Polystyrol-Hartschaum	B		0,0500	0,041	1,220
ISOVER TDPT Trittschall-Dämmpl. 15/15	B		0,0150	0,033	0,455
Stahlbeton	B		0,1800	2,300	0,078
Innenputz	B		0,0100	1,000	0,010
		Rse+Rsi = 0,34	Dicke gesamt 0,3100	U-Wert 0,46	

ZW01 Zwischenwand zu konditioniertem Raum

bestehend	von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	λ	d / λ
Innenputz	B		0,0200	1,000	0,020
1.104.02 Hohlziegelmauerwerk	B		0,3800	0,420	0,905
Aussenputz	B		0,0200	1,400	0,014
		Rse+Rsi = 0,26	Dicke gesamt 0,4200	U-Wert 0,83	

Bauteile

Kindergarten Laab, Cornelius-Flier-Straße 38, 5280 Braunau

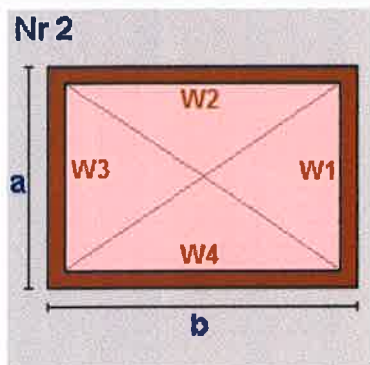
DS01 Dachschräge						
bestehend	von Außen nach Innen	Dichte	Dicke	λ	d / λ	
Holz	B		0,1000	0,140	0,714	
	Rse+Rsi = 0,2	Dicke gesamt	0,1000	U-Wert	1,09	
IW01 Wand zu unkonditioniertem geschlossenen Dachraum						
bestehend	von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	λ	d / λ	
YTONG Planstein 5-30cm PP 2/0,50	B		0,1000	0,140	0,714	
	Rse+Rsi = 0,26	Dicke gesamt	0,1000	U-Wert	1,03	
DD01 Außendecke, Wärmestrom nach unten						
bestehend	von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	λ	d / λ	
1.602.04 Linoleum	B		0,0050	0,180	0,028	
Estrichbeton	B		0,0600	1,480	0,041	
Polystyrol-Hartschaum	B		0,1200	0,041	2,927	
ISOVER TDPT Trittschall-Dämmpl. 15/15	B		0,0150	0,033	0,455	
Stahlbeton	B		0,2500	2,300	0,109	
Kalk-Zementputz	B		0,0100	1,000	0,010	
Polystyrol-Hartschaum	B		0,1400	0,041	3,415	
RÖFIX 700 Edelputz weiss	B		0,0050	0,540	0,009	
	Rse+Rsi = 0,21	Dicke gesamt	0,6050	U-Wert	0,14	
ZD03 Konstruktionshilfswert TS						
bestehend	von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	λ	d / λ	
1.202.02 Stahlbeton	B		0,4140	2,300	0,180	
	Rse+Rsi = 0,26	Dicke gesamt	0,4140	U-Wert	2,27	

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

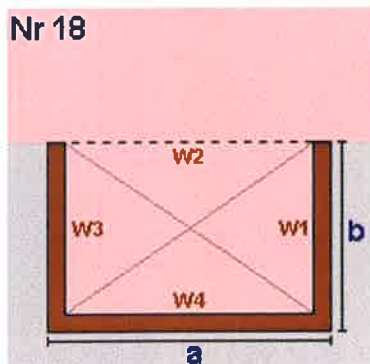
Kindergarten Laab, Cornelius-Flier-Straße 38, 5280 Braunau

EG Grundform



a = 10,92	b = 26,45
lichte Raumhöhe = 2,98 + obere Decke: 0,38 => 3,36m	
BGF 288,83m ²	BRI 970,48m ³
Wand W1 20,46m ²	AW01 Außenwand EG + 1.OG
Teilung 4,83 x 3,36 (Länge x Höhe)	
16,23m ²	ZW01 Zwischenwand zu konditioniertem Raum
Wand W2 88,87m ²	AW01
Wand W3 36,69m ²	AW01
Wand W4 88,87m ²	AW01
Decke 288,83m ²	ZD01 Decke ü. EG
Boden 160,30m ²	EB01 erdanliegender Fußboden
Teilung 128,53m ²	KD01

EG Rechteck

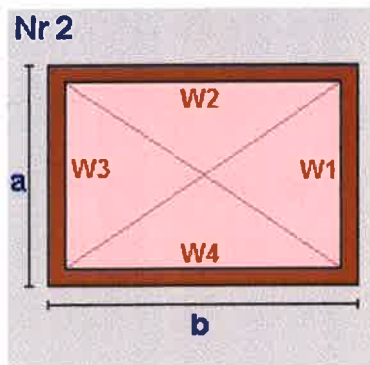


a = 8,31	b = 2,50
lichte Raumhöhe = 2,98 + obere Decke: 0,38 => 3,36m	
BGF 20,78m ²	BRI 69,80m ³
Wand W1 8,40m ²	AW01 Außenwand EG + 1.OG
Wand W2 -27,92m ²	AW01
Wand W3 8,40m ²	AW01
Wand W4 27,92m ²	AW01
Decke 20,78m ²	ZD01 Decke ü. EG
Boden 20,78m ²	EB01 erdanliegender Fußboden

EG Summe

EG Bruttogrundfläche [m²]: 309,61
EG Bruttorauminhalt [m³]: 1.040,29

OG1 Grundform



a = 13,42	b = 26,45
lichte Raumhöhe = 2,98 + obere Decke: 0,42 => 3,40m	
BGF 354,96m ²	BRI 1.206,86m ³
Wand W1 45,63m ²	AW01 Außenwand EG + 1.OG
Wand W2 89,93m ²	AW01
Wand W3 45,63m ²	AW01
Wand W4 27,37m ²	AW01
Teilung 18,40 x 3,40 (Länge x Höhe)	
62,56m ²	AW02 Außenwand OG
Decke 353,76m ²	AD01 Decke ü. 1.OG - unbeheizter Dachr.
Teilung 1,20m ²	ZD03
Boden -309,61m ²	ZD01 Decke ü. EG
Teilung 45,35m ²	DD01

Geometrieausdruck

Kindergarten Laab, Cornelius-Flier-Straße 38, 5280 Braunau

OG1 Freieingabe

Wand W1 0,00m² AW01 Außenwand EG + 1.OG
 Decke -1,20m² ZD03 Konstruktionshilfswert TS

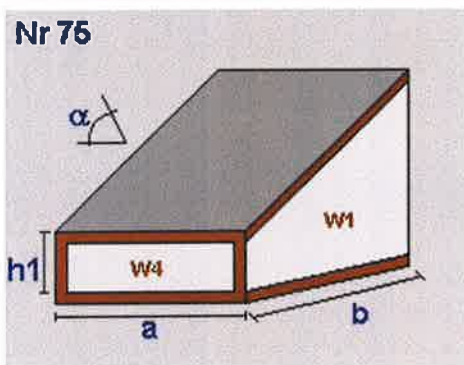
**Freieingabe
(Nr 52)**

OG1 Summe

OG1 Bruttogrundfläche [m²]: 354,96

DG Dachkörper

Nr 75



Dachneigung α (°) 16,50
 $a = 1,20$ $b = 1,00$
 $h1 = 2,00$
 lichte Raumhöhe = 2,19 + obere Decke: 0,10 => 2,30m
 BGF 1,20m² BRI 2,58m³

Dachfl. 1,25m²
 Wand W1 2,15m² IW01 Wand zu unconditioniertem geschlossen
 Wand W2 2,76m² IW01
 Wand W3 2,15m² IW01
 Wand W4 2,40m² IW01
 Dach 1,25m² DS01 Dachschräge
 Boden -1,20m² ZD03 Konstruktionshilfswert TS

DG Freieingabe

lichte Raumhöhe = 2,27 + obere Decke: 0,42 => 2,69m
 BGF -1,20m²

Dachfl. 0,00m²
 Decke 0,00m²
 Wandfläche 0,00m²
 Wand W1 0,00m² AW01 Außenwand EG + 1.OG
 Boden -1,20m² ZD03 Konstruktionshilfswert TS

**Freieingabe
(Nr 52)**

DG Summe

DG Bruttogrundfläche [m²]: 0,00

Deckenvolumen KD01

Fläche 128,53 m² x Dicke 0,31 m = 39,84 m³

Deckenvolumen EB01

Fläche 181,08 m² x Dicke 0,27 m = 48,89 m³

Geometrieausdruck

Kindergarten Laab, Cornelius-Flier-Straße 38, 5280 Braunau

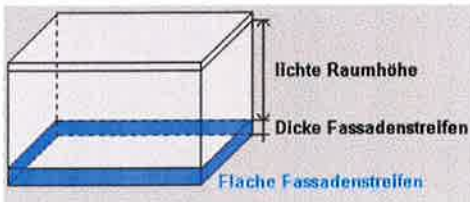
Deckenvolumen DD01

Fläche 45,35 m² x Dicke 0,61 m = 27,44 m³

Bruttorauminhalt [m³]: 116,17

Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung

Wand	Boden	Dicke	Länge	Fläche
AW01	- EB01	0,270m	74,91m	20,23m ²



Gesamtsumme Bruttogeschossfläche [m²]: 664,57
Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m³]: 2.365,90

Fenster und Türen

Kindergarten Laab, Cornelius-Flier-Straße 38, 5280 Braunau

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	1,30	1,60	0,070	1,18	1,57		0,60					
B			Prüfnormmaß Typ 2 (T2)	1,23	1,48	1,82	1,30	1,60	0,070	1,37	1,56		0,60					
B			Prüfnormmaß Typ 3 (T3)	1,23	1,48	1,82	1,30	1,60	0,070	1,26	1,57		0,60					
3,81																		
N																		
B	T2	EG	AW01	6	2,08 x 1,00 Holz-Alu	2,08	1,00	12,48	1,30	1,60	0,070	7,39	1,69	21,07	0,60	0,75	1,00	0,00
B	T3	EG	AW01	1	3,62 x 2,59 Holz-Alu	3,62	2,59	9,38	1,30	1,60	0,070	6,33	1,62	15,14	0,60	0,75	1,00	0,00
B	T2	OG1	AW01	6	2,08 x 1,00 Holz-Alu	2,08	1,00	12,48	1,30	1,60	0,070	7,39	1,69	21,07	0,60	0,75	1,00	0,00
B	T1	OG1	AW01	1	3,64 x 1,55 Holz-Alu	3,64	1,55	5,64	1,30	1,60	0,070	3,26	1,68	9,48	0,60	0,75	1,00	0,00
				14		39,98				24,37			66,76					
O																		
B	T1	EG	AW01	1	3,06 x 1,55 Holz-Alu	3,06	1,55	4,74	1,30	1,60	0,070	2,93	1,66	7,89	0,60	0,75	1,00	0,00
B	T1	OG1	AW01	1	3,06 x 1,55 Holz-Alu	3,06	1,55	4,74	1,30	1,60	0,070	2,93	1,66	7,89	0,60	0,75	1,00	0,00
				2		9,48				5,86			15,78					
S																		
B	T2	EG	AW01	2	2,08 x 1,00 Holz-Alu	2,08	1,00	4,16	1,30	1,60	0,070	2,46	1,69	7,02	0,60	0,75	1,00	0,00
B	T1	EG	AW01	4	3,06 x 1,55 Holz-Alu	3,06	1,55	18,97	1,30	1,60	0,070	11,71	1,66	31,57	0,60	0,75	1,00	0,00
B	T1	OG1	AW02	4	3,06 x 1,55 Holz-Alu	3,06	1,55	18,97	1,30	1,60	0,070	11,71	1,66	31,57	0,60	0,75	1,00	0,00
B		DG	DS01	1	0,80 x 1,00	0,80	1,00	0,80				0,56	3,00	2,40	0,62	0,75	1,00	0,00
				11		42,90				26,44			72,56					
W																		
B	T1	EG	AW01	1	3,06 x 1,55 Holz-Alu	3,06	1,55	4,74	1,30	1,60	0,070	2,93	1,66	7,89	0,60	0,75	1,00	0,00
B	T1	OG1	AW01	1	3,06 x 1,55 Holz-Alu	3,06	1,55	4,74	1,30	1,60	0,070	2,93	1,66	7,89	0,60	0,75	1,00	0,00
				2		9,48				5,86			15,78					
Summe			29			101,84				62,53			170,88					

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. amsc... Param. zur Bewert. der Aktivierung von Sonnenschutzeinricht. Sommer
 Abminderungsfaktor 1,00 ... keine Verschattung

B... Fenster gehört zum Bestand des Gebäudes
 amsc... Param. zur Bewert. der Aktivierung von Sonnenschutzeinricht. Sommer

Rahmenbreiten - Rahmenanteil

Kindergarten Laab, Cornelius-Flier-Straße 38, 5280 Braunau

Bezeichnung	Rb. re m	Rb. li m	Rb. ob m	Rb. u m	Anteil %	Stulp Anz.	Stb. m	Pfost Anz.	Pfb. m	H-Spr. Anz.	V-Spr. Anz.	Spb. m	Bezeichnung - Glas/Rahmen
2,08 x 1,00 Holz-Alu	0,080	0,080	0,080	0,120	41	2	0,190						Holz-Alu Fenster
3,62 x 2,59 Holz-Alu	0,100	0,100	0,100	0,160	32	1	0,180	2	0,200	1		0,100	Holz-Alu Fenster
3,06 x 1,55 Holz-Alu	0,140	0,140	0,150	0,080	38			2	0,190	1		0,100	Holz-Alu Fenster
3,64 x 1,55 Holz-Alu	0,140	0,140	0,150	0,080	42			3	0,190	1		0,150	Holz-Alu Fenster
Typ 1 (T1)	0,140	0,140	0,150	0,080	35								Holz-Alu Fenster
Typ 2 (T2)	0,080	0,080	0,080	0,120	25								Holz-Alu Fenster
Typ 3 (T3)	0,100	0,100	0,100	0,160	31								Holz-Alu Fenster

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

Anteil [%] Rahmenanteil des gesamten Fensters

Stb. Stulpbreite [m]

H-Spr. Anz Anzahl der horizontalen Sprossen

Spb. Sprossenbreite [m]

Pfb. Pfostenbreite [m]

V-Spr. Anz Anzahl der vertikalen Sprossen

Typ Prüfnormmaßtyp

Monatsbilanz Standort HWB

Kindergarten Laab, Cornelius-Flier-Straße 38, 5280 Braunau

Standort: Braunau am Inn

BGF [m²] = 664,57 L_T [W/K] = 579,24 Innentemp.[°C] = 20
 BRI [m³] = 2.365,90 L_V [W/K] = 207,76 q_{ih} [W/m²] = 3,75

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	Ausnutzungsgrad	Wärmebedarf kWh
Jänner	31	-2,41	9.658	3.488	13.146	2.188	611	2.799	0,21	1,00	10.347
Februar	28	-0,50	7.979	2.775	10.753	1.952	928	2.880	0,27	1,00	7.873
März	31	3,36	7.173	2.591	9.764	2.188	1.300	3.488	0,36	1,00	6.279
April	30	8,06	4.978	1.777	6.756	2.109	1.559	3.668	0,54	0,99	3.117
Mai	31	12,76	3.119	1.127	4.246	2.188	1.869	4.057	0,96	0,89	466
Juni	30	15,86	1.726	616	2.342	2.109	1.798	3.908	1,67	0,59	0
Juli	31	17,57	1.047	378	1.426	2.188	1.799	3.987	2,80	0,36	0
August	31	17,10	1.252	452	1.704	2.188	1.769	3.957	2,32	0,43	0
September	30	13,61	2.663	951	3.614	2.109	1.477	3.587	0,99	0,87	286
Oktober	31	8,43	4.986	1.801	6.787	2.188	1.123	3.311	0,49	1,00	3.491
November	30	3,07	7.060	2.521	9.581	2.109	649	2.758	0,29	1,00	6.823
Dezember	31	-0,70	8.921	3.222	12.143	2.188	488	2.676	0,22	1,00	9.467
Gesamt	365		60.563	21.699	82.261	25.705	15.370	41.076			48.148
				nutzbare Gewinne:		21.646	12.053	33.699			

HWB_{BGF} = 72,45 kWh/m²a
HWB_{BRI} = 20,35 kWh/m³a

Ende Heizperiode: 22.05.
 Beginn Heizperiode: 13.09.

Monatsbilanz Referenzklima HWB

Kindergarten Laab, Cornelius-Flier-Straße 38, 5280 Braunau

Standort: Referenzklima

BGF [m²] = 664,57 L_T [W/K] = 579,24 Innentemp.[°C] = 20
 BRI [m³] = 2.365,90 L_V [W/K] = 207,76 q_{ih} [W/m²] = 3,75

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	Ausnutzungsgrad	Wärme-bedarf kWh
Jänner	31	-1,53	9.278	3.351	12.630	2.188	633	2.821	0,22	1,00	9.809
Februar	28	0,73	7.501	2.608	10.109	1.952	985	2.938	0,29	1,00	7.172
März	31	4,81	6.546	2.364	8.911	2.188	1.344	3.531	0,40	1,00	5.384
April	30	9,62	4.329	1.545	5.874	2.109	1.535	3.645	0,62	0,98	2.289
Mai	31	14,20	2.500	903	3.402	2.188	1.878	4.066	1,20	0,78	229
Juni	30	17,33	1.114	398	1.511	2.109	1.815	3.925	2,60	0,38	2
Juli	31	19,12	379	137	516	2.188	1.887	4.075	7,89	0,13	0
August	31	18,56	621	224	845	2.188	1.739	3.926	4,65	0,22	0
September	30	15,03	2.073	740	2.813	2.109	1.494	3.604	1,28	0,74	140
Oktober	31	9,64	4.465	1.613	6.077	2.188	1.158	3.346	0,55	0,99	2.760
November	30	4,16	6.606	2.358	8.965	2.109	660	2.770	0,31	1,00	6.196
Dezember	31	0,19	8.537	3.084	11.621	2.188	521	2.709	0,23	1,00	8.912
Gesamt	365		53.948	19.326	73.274	25.705	15.649	41.354			42.894
				nutzbare Gewinne:		19.696	10.683	30.380			

HWB_{BGF} = 64,54 kWh/m²a
HWB_{BRI} = 18,13 kWh/m³a

Kühlbedarf Standort

Kindergarten Laab, Cornelius-Flier-Straße 38, 5280 Braunau

Standort: Braunau am Inn

BGF [m²] = 664,57 L_T [W/K] = 579,24 Innentemp.[°C] = 26
 BRI [m³] = 2.365,90 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	Ausnutz-ungsgrad	Kühl-bedarf kWh
Jänner	31	-2,41	10.209	4.422	14.631	4.376	815	5.191	0,35	1,00	0
Februar	28	-0,50	8.600	3.587	12.187	3.905	1.237	5.142	0,42	1,00	0
März	31	3,36	8.137	3.525	11.662	4.376	1.733	6.109	0,52	0,99	0
April	30	8,06	6.238	2.671	8.908	4.219	2.078	6.297	0,71	0,97	0
Mai	31	12,76	4.757	2.061	6.818	4.376	2.492	6.867	1,01	0,87	358
Juni	30	15,86	3.526	1.509	5.035	4.219	2.398	6.617	1,31	0,73	2.522
Juli	31	17,57	3.029	1.312	4.342	4.376	2.399	6.775	1,56	0,63	3.524
August	31	17,10	3.200	1.386	4.586	4.376	2.359	6.735	1,47	0,66	3.178
September	30	13,61	4.307	1.844	6.152	4.219	1.970	6.189	1,01	0,87	474
Oktober	31	8,43	6.314	2.735	9.048	4.376	1.497	5.873	0,65	0,98	0
November	30	3,07	7.973	3.414	11.387	4.219	865	5.084	0,45	1,00	0
Dezember	31	-0,70	9.595	4.156	13.751	4.376	651	5.027	0,37	1,00	0
Gesamt	365		75.885	32.622	108.507	51.411	20.494	71.905			10.056

KB = 15,13 kWh/m²a
KB = 15.131 Wh/m²a

Außen induzierter Kühlbedarf

Kindergarten Laab, Cornelius-Flier-Straße 38, 5280 Braunau

Standort: Referenzklima

BGF [m²] = 664,57 L_T [W/K] = 579,24 Innentemp.[°C] = 26
 BRI [m³] = 2.365,90 q_{ic} [W/m²] = 7,50 f_{corr} = 1,21

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	Ausnutz-ungsgrad	Kühl-bedarf kWh
Jänner	31	-1,53	9.893	1.444	11.337	0	844	844	0,07	1,00	0
Februar	28	0,73	8.202	1.197	9.399	0	1.314	1.314	0,14	1,00	0
März	31	4,81	7.614	1.111	8.726	0	1.791	1.791	0,21	1,00	0
April	30	9,62	5.696	831	6.528	0	2.047	2.047	0,31	1,00	0
Mai	31	14,20	4.240	619	4.859	0	2.504	2.504	0,52	1,00	0
Juni	30	17,33	3.015	440	3.455	0	2.420	2.420	0,70	0,98	0
Juli	31	19,12	2.472	361	2.833	0	2.516	2.516	0,89	0,93	0
August	31	18,56	2.674	390	3.064	0	2.318	2.318	0,76	0,97	0
September	30	15,03	3.815	557	4.372	0	1.992	1.992	0,46	1,00	0
Oktober	31	9,64	5.879	858	6.737	0	1.544	1.544	0,23	1,00	0
November	30	4,16	7.595	1.109	8.703	0	880	880	0,10	1,00	0
Dezember	31	0,19	9.275	1.354	10.628	0	694	694	0,07	1,00	0
Gesamt	365		70.369	10.271	80.640	0	20.865	20.865			0

KB* = 0,00 kWh/m³a
KB* = 0,00 Wh/m³a

RH-Eingabe

Kindergarten Laab, Cornelius-Flier-Straße 38, 5280 Braunau

Raumheizung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral

Abgabe

Haupt Wärmeabgabe Radiatoren, Einzelraumheizer

Systemtemperatur 60°/35°

Regelfähigkeit Keine Temperaturregelung

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Verteilung

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	Leitungslängen lt. Defaultwerten konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	1/3	Nein	33,02	100
Steigleitungen	Ja	1/3	Nein	53,17	100
Anbindeleitungen	Ja	1/3	Nein	372,16	

Speicher

kein Wärmespeicher vorhanden

Bereitstellung

Bereitstellungssystem Flüssiger oder gasförmiger Brennstoff

Standort nicht konditionierter Bereich

Energieträger Gas

Heizgerät Standardkessel

Modulierung mit Modulierungsfähigkeit

Heizkreis konstanter Betrieb

Baujahr Kessel 1995-2004

Nennwärmeleistung 33,53 kW Defaultwert

Korrekturwert des Wärmebereitstellungssystems $k_r = 0,75\%$ Fixwert

Kessel bei Volllast 100%

Kesselwirkungsgrad entsprechend Prüfbericht $\eta_{100\%} = 87,1\%$ Defaultwert

Kesselwirkungsgrad bei Betriebsbedingungen $\eta_{be,100\%} = 86,3\%$

Kessel bei Teillast 30%

Kesselwirkungsgrad entsprechend Prüfbericht $\eta_{30\%} = 84,6\%$ Defaultwert

Kesselwirkungsgrad bei Betriebsbedingungen $\eta_{be,30\%} = 83,8\%$

Betriebsbereitschaftsverlust bei Prüfung $q_{bb,Pb} = 1,3\%$ Defaultwert

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Umwälzpumpe

103,48 W Defaultwert

WWB-Eingabe

Kindergarten Laab, Cornelius-Flier-Straße 38, 5280 Braunau

Warmwasserbereitung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral
kombiniert mit Raumheizung

Abgabe

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Wärmeverteilung ohne Zirkulation

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	Leitungslängen lt. Defaultwerten konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	1/3	Nein	13,91	100
Steigleitungen	Ja	1/3	Nein	26,58	100
Stichleitungen	Ja	1/3		31,90	Material Stahl 2,42 W/m

Speicher

Art des Speichers indirekt beheizter Speicher mit Elektropatrone
Standort nicht konditionierter Bereich
Baujahr Ab 1994 Anschlusssteile gedämmt
Nennvolumen 750 l freie Eingabe

Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher $q_{b,WS} = 3,23 \text{ kWh/d}$ Defaultwert

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Speicherladepumpe 84,41 W Defaultwert

Ausdruck Grafik

Kindergarten Laab, Cornelius-Flier-Straße 38, 5280 Braunau am Inn

Verluste und Gewinne in kWh/m²a BGF

