

# ENERGIEAUSWEIS

## Planung

**Kindergarten inkl. Zubau**

MARKTGEMEINDE WARTBERG OB DER AIST  
HAUPTSTRASSE 5  
4224 WARTBERG OB DER AIST



# Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

**OiB** ÖSTERREICHISCHES  
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK **OiB-Richtlinie 6**  
Ausgabe: April 2019

**BEZEICHNUNG** Kindergarten inkl. Zubau

**Umsetzungsstand** Planung

Gebäude(-teil)

Baujahr

2003

Nutzungsprofil Bildungseinrichtungen

Letzte Veränderung

Aufstockung 2010

Straße Schulstraße 6

Katastralgemeinde

Wartberg ob der Aist

PLZ/Ort 4224 Wartberg ob der Aist

KG-Nr.

41116

Grundstücksnr. 284/20

Seehöhe

477 m

**SPEZIFISCHER REFERENZ-HEIZWÄRMEBEDARF, PRIMÄRENERGIEBEDARF, KOHLENDIOXIDEMISSIONEN und GESAMTENERGIEEFFIZIENZ-FAKTOR jeweils unter STANDORTKLIMA-(SK)-Bedingungen**

	HWB <sub>Ref,SK</sub>	PEB <sub>SK</sub>	CO <sub>2eq,SK</sub>	f <sub>GEE,SK</sub>
<b>A++</b>				
<b>A+</b>				
<b>A</b>				<b>A</b>
<b>B</b>		<b>B</b>	<b>B</b>	
<b>C</b>	<b>C</b>			
<b>D</b>				
<b>E</b>				
<b>F</b>				
<b>G</b>				

**HWB<sub>Ref</sub>:** 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.

**RK:** Das **Referenzklima** ist ein virtuelles Klima. Es dient zur Ermittlung von Energiekennzahlen.

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

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

Dieser Energieausweis entspricht den Vorgaben der OiB-Richtlinie 6 „Energieeinsparung und Wärmeschutz“ des Österreichischen Instituts für Bautechnik in Umsetzung der Richtlinie 2010/31/EU vom 19. Mai 2010 über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden bzw. 2018/844/EU vom 30. Mai 2018 und des Energieausweis-Vorlage-Gesetzes (EAVG). Der Ermittlungszeitraum für die Konversionsfaktoren für Primärenergie und Kohlendioxidemissionen ist für Strom: 2013-09 – 2018-08, und es wurden übliche Allokationsregeln unterstellt.

**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<sub>GEE</sub>:** Der **Gesamtenergieeffizienz-Faktor** ist der Quotient aus einerseits dem Endenergiebedarf abzüglich allfälliger Endenergieerträge und zuzüglich des dafür notwendigen Hilfsenergiebedarfs und andererseits einem Referenz-Endenergiebedarf (Anforderung 2007).

**PEB:** Der **Primärenergiebedarf** ist der Endenergiebedarf einschließlich der Verluste in allen Vorketten. Der Primärenergiebedarf weist einen erneuerbaren (PEB<sub>ern</sub>) und einen nicht erneuerbaren (PEB<sub>n.ern</sub>) Anteil auf.

**CO<sub>2eq</sub>:** Gesamte dem Endenergiebedarf zuzurechnenden **äquivalenten Kohlendioxidemissionen** (Treibhausgase), einschließlich jener für Vorketten.

**SK:** Das **Standortklima** ist das reale Klima am Gebäudestandort. Dieses Klimamodell wurde auf Basis der Primärdaten (1970 bis 1999) der Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik für die Jahre 1978 bis 2007 gegenüber der Vorfassung aktualisiert.

# Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

**OiB** ÖSTERREICHISCHES  
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK **OiB-Richtlinie 6**  
Ausgabe: April 2019

## GEBÄUDEKENNDATEN

## EA-Art:

Brutto-Grundfläche (BGF)	1 201,5 m <sup>2</sup>	Heiztage	266 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Bezugsfläche (BF)	961,2 m <sup>2</sup>	Heizgradtage	4 233 Kd	Solarthermie	- m <sup>2</sup>
Brutto-Volumen (V <sub>B</sub> )	4 569,4 m <sup>3</sup>	Klimaregion	N	Photovoltaik	44,9 kWp
Gebäude-Hüllfläche (A)	2 340,1 m <sup>2</sup>	Norm-Außentemperatur	-14,0 °C	Stromspeicher	45,0 kWh
Kompaktheit (A/V)	0,51 1/m	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	Gaskessel
charakteristische Länge (lc)	1,95 m	mittlerer U-Wert	0,35 W/m <sup>2</sup> K	WW-WB-System (sek.)	-
Teil-BGF	- m <sup>2</sup>	LEK <sub>T</sub> -Wert	26,38	RH-WB-System (primär)	Gaskessel
Teil-BF	- m <sup>2</sup>	Bauweise	schwer	RH-WB-System (sek.)	-
Teil-V <sub>B</sub>	- m <sup>3</sup>			Kältebereitstellungs-System	keine

## WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

## Nachweis über den Gesamtenergieeffizienz-Faktor

Ergebnisse			Anforderungen	
Referenz-Heizwärmebedarf	HWB <sub>Ref,RK</sub> = 52,4 kWh/m <sup>2</sup> a	entspricht	HWB <sub>Ref,RK,zul</sub> = 72,3 kWh/m <sup>2</sup> a	
Heizwärmebedarf	HWB <sub>RK</sub> = 56,6 kWh/m <sup>2</sup> a			
Außeninduzierter Kühlbedarf	KB <sup>*</sup> <sub>RK</sub> = 2,0 kWh/m <sup>3</sup> a	entspricht	KB <sup>*</sup> <sub>RK,zul</sub> = 2,0 kWh/m <sup>3</sup> a	
Endenergiebedarf	EEB <sub>RK</sub> = 90,5 kWh/m <sup>2</sup> a			
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f <sub>GEE,RK</sub> = 0,75	entspricht	f <sub>GEE,RK,zul</sub> = 0,95	
Erneuerbarer Anteil	mind. 5 % von der f <sub>GEE</sub> Anforderung	entspricht	Punkt 5.2.3 a, b oder c	

## WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q <sub>h,Ref,SK</sub> = 80 849 kWh/a	HWB <sub>Ref,SK</sub> = 67,3 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizwärmebedarf	Q <sub>h,SK</sub> = 87 192 kWh/a	HWB <sub>SK</sub> = 72,6 kWh/m <sup>2</sup> a
Warmwasserwärmebedarf	Q <sub>tw</sub> = 3 232 kWh/a	WWWB = 2,7 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizenergiebedarf	Q <sub>HEB,SK</sub> = 109 390 kWh/a	HEB <sub>SK</sub> = 91,0 kWh/m <sup>2</sup> a
Energieaufwandszahl Warmwasser		e <sub>AWZ,WW</sub> = 2,54
Energieaufwandszahl Raumheizung		e <sub>AWZ,RH</sub> = 1,25
Energieaufwandszahl Heizen		e <sub>AWZ,H</sub> = 1,30
Betriebsstrombedarf	Q <sub>BSB</sub> = 2 526 kWh/a	BSB = 2,1 kWh/m <sup>2</sup> a
Kühlbedarf	Q <sub>KB,SK</sub> = 16 833 kWh/a	KB <sub>SK</sub> = 14,0 kWh/m <sup>2</sup> a
Kühlenergiebedarf	Q <sub>KEB,SK</sub> = - kWh/a	KEB <sub>SK</sub> = - kWh/m <sup>2</sup> a
Energieaufwandszahl Kühlen		e <sub>AWZ,K</sub> = 0,00
Befeuchtungsenergiebedarf	Q <sub>BefEB,SK</sub> = - kWh/a	BefEB <sub>SK</sub> = - kWh/m <sup>2</sup> a
Beleuchtungsenergiebedarf	Q <sub>BelEB</sub> = 23 838 kWh/a	BelEB = 19,8 kWh/m <sup>2</sup> a
Endenergiebedarf	Q <sub>EEB,SK</sub> = 131 504 kWh/a	EEB <sub>SK</sub> = 109,4 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf	Q <sub>PEB,SK</sub> = 156 415 kWh/a	PEB <sub>SK</sub> = 130,2 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q <sub>PEBn,em.,SK</sub> = 142 879 kWh/a	PEB <sub>n,em.,SK</sub> = 118,9 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q <sub>PEBem.,SK</sub> = 13 536 kWh/a	PEB <sub>em.,SK</sub> = 11,3 kWh/m <sup>2</sup> a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q <sub>CO2eq,SK</sub> = 32 038 kg/a	CO <sub>2eq,SK</sub> = 26,7 kg/m <sup>2</sup> a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f <sub>GEE,SK</sub> = 0,76
Photovoltaik-Export	Q <sub>PVE,SK</sub> = 36 204 kWh/a	PVE <sub>EXPORT,SK</sub> = 30,1 kWh/m <sup>2</sup> a

## ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	DI Patrick Hemetsberger
Ausstellungsdatum	27.11.2025		Thalham 53, 4880 St. Georgen im Attergau
Gültigkeitsdatum	26.11.2035	Unterschrift	
Geschäftszahl			



DI PATRICK HEMETSBERGER  
ENERGIEAUSWEIS | ENERGIEBERATUNG

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.

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

**HWB<sub>Ref,SK</sub> 67**      **f<sub>GEE,SK</sub> 0,76**

#### Gebäudedaten

Brutto-Grundfläche BGF	1 202 m <sup>2</sup>	charakteristische Länge l <sub>c</sub>	1,95 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	4 569 m <sup>3</sup>	Kompaktheit A <sub>B</sub> / V <sub>B</sub>	0,51 m <sup>-1</sup>
Gebäudehüllfläche A <sub>B</sub>	2 340 m <sup>2</sup>		

#### Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:	lt. Einreichplan Zubau, Bestandsplan und Begehung , 27.11.2025
Bauphysikalische Daten:	lt. Einreichplan Zubau, Bestandsplan und Begehung , 27.11.2025
Haustechnik Daten:	lt. Einreichplan Zubau, Bestandsplan und Begehung , 27.11.2025

#### Haustechniksystem

Raumheizung:	Flüssiger oder gasförmiger Brennstoff (Gas)
Warmwasser	Kombiniert mit Raumheizung
Lüftung:	Fensterlüftung
Photovoltaik-System:	44,94kWp; Monokristallines Silicium; Stromspeicher: 45 kWh

#### Berechnungsgrundlagen

Der Energieausweis wurde mit folgenden ÖNORMen und Hilfsmitteln erstellt: GEQ von Zehentmayer Software GmbH - [www.geq.at](http://www.geq.at)

Bauteile nach ON EN ISO 6946 / Fenster nach ON EN ISO 10077-1 / Erdberührte Bauteile vereinfacht nach ON B 8110-6-1 / Unkonditionierte Gebäudeteile vereinfacht nach ON B 8110-6-1 / Wärmebrücken pauschal nach ON B 8110-6-1 / Verschattung vereinfacht nach ON B 8110-6-1

Verwendete Normen und Richtlinien:

ON B 8110-1 / ON B 8110-2 / ON B 8110-3 / ON B 8110-5 / ON B 8110-6-1 / ON H 5056-1 / ON H 5057-1 / ON H 5058-1 / ON H 5059-1 / ON EN ISO 13790 / ON EN ISO 13370 / ON EN ISO 6946 / ON EN ISO 10077-1 / OIB-Richtlinie 6 Ausgabe: April 2019

#### 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.



## Projektanmerkungen

### Kindergarten inkl. Zubau

#### Allgemein

Die im Energieausweis aufgelisteten energetischen Kennzahlen des Heizwärmebedarfs HWB und des Endenergiebedarfs EEB sind Normverbrauchswerte. Die ausgewiesenen Werte lassen keine endgültigen Rückschlüsse auf den tatsächlichen Energieverbrauch zu, da dieser aus dem tatsächlichen Nutzverhalten und aus standortbedingten klimatischen Besonderheiten resultiert.

Die Aufnahme des Gebäudes erfolgte mithilfe von Bestandsplänen vor Vor-Ort am 01.12.2025.  
Grundlage für die Berechnung ist die beheizte Bruttogeschossflächen / Bruttovolumens laut "OIB Richtlinie 6".

Bei der Energieausweis-Berechnung wurden nur die thermischen Eigenschaften des Gebäudes berechnet. Weitere Berechnungen, wie Dampfdiffusion durch Bauteile, sommerliche Überwärmungsschutz, Schallschutz oder detaillierte Heizlast wurden nicht durchgeführt.

#### Bauteile

Die Bauteil-Aufnahme erfolgte mithilfe von Bestandsplänen vor Vor-Ort am 01.12.2025.

Es wurden weder Bauteile geöffnet noch Kernbohrungen durchgeführt.  
Der Aufbau der Bauteile wurde, mithilfe der Plan-Dokumentation in der Errichtung/Einreichung, sowie darüber hinaus bei der Vor-Ort-Besichtigung geprüft. Bei unsicheren Daten wurden konservative Annahmen getroffen (z.B. höhere Wärmeleitfähigkeiten).  
Unbekannte Schichten/Bauteile wurden dem Baujahr und Bautyp mithilfe von Defaultwerten (OIB-Richtlinie 6, Leitfaden 2019) und Bauteilkataloge entsprechend ergänzt.

In Bauteilaufbauten und -beschreibungen angeführte Produkt- und Firmenbezeichnungen gelten beispielhaft als Referenzprodukte. Selbstverständlich können gleichwertige Produkte anderer Hersteller verwendet worden sein. Kriterium für die Gleichwertigkeit sind die technischen Daten (Lambda-Werte) des verwendeten Materials/Schicht.

Da es sich in dieser Energieausweis-Berechnung um eine thermische Betrachtung, nicht um Dampfdiffusionsberechnung handelt, sind eventuell vorhandene Folien oder Dampfbremsen /-sperrern vernachlässigbar und wurden daher nicht berücksichtigt.

#### Fenster

Die Fenster wurden, mithilfe der Plan-Dokumentation in der Errichtung/Einreichung, sowie darüber hinaus bei der Vor-Ort-Besichtigung am 01.12.2025 geprüft.  
Bei unsicheren Daten wurden aufgrund der Bauart /-weise und Alter des Fensters konservative Annahmen getroffen.

Textiler Sonnenschutz Neu

#### Geometrie

Für die Geometrie wurden die zur Verfügung gestellten Bestandspläne herangezogen, sowie die Maße im Zuge der Vor-Ort-Begehung stichprobenhaft überprüft.

#### Haustechnik

PV - Angaben lt. Architekturwerkstatt Haderer GmbH

## Bauteil Anforderungen Kindergarten inkl. Zubau



### BAUTEILE

		R-Wert	R-Wert min	U-Wert	U-Wert max	Erfüllt	
EW02	erdanliegende Wand ( $\leq 1,5\text{m}$ unter Erdbreich) neu			0,23	0,34	Ja	2)
EK01	erdanliegender Fußboden in unkonditioniertem Keller ( $> 1,5\text{m}$ unter			0,15	0,34	Ja	2)
EB03	erdanliegender Fußboden ( $\leq 1,5\text{m}$ unter Erdbreich) (neu)	6,47	3,50	0,15		Ja	1)

Einheiten: R-Wert [ $\text{m}^2\text{K/W}$ ], U-Wert [ $\text{W/m}^2\text{K}$ ]

U-Wert berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946

1) Quelle U-Wert max, R-Wert min: OIB Richtlinie 6

2) Quelle U-Wert max: ÖNORM B 8110-6, R-Wert min: OIB Richtlinie 6



## Heizlast Abschätzung Kindergarten inkl. Zubau

### Abschätzung der Gebäude-Heizlast auf Basis der Energieausweis-Berechnung

Berechnungsblatt

**Bauherr**MARKTGEMEINDE WARTBERG OB DER AIST  
HAUPTSTRASSE 5  
4224 WARTBERG OB DER AIST  
Tel.:**Planer / Baufirma / Hausverwaltung**architekturwerkstatt HADERER GmbH  
Silberbach 17  
4230 Pregarten  
Tel.: 07236.20066Norm-Außentemperatur: -14 °C  
Berechnungs-Raumtemperatur: 22 °C  
Temperatur-Differenz: 36 KStandort: Wartberg ob der Aist  
Brutto-Rauminhalt der  
beheizten Gebäudeteile: 4 569,36 m³  
Gebäudehüllfläche: 2 340,13 m²**Bauteile**

		Fläche A [m²]	Wärmed.- koeffizient U [W/m² K]	Korr.- faktor f [1]	Leitwert [W/K]
AD01	Decke zu unkonditioniertem geschloss. Dachraum (Baujahr 2003)	284,83	0,152	0,90	39,08
AD02	Decke zu unkonditioniertem geschloss. Dachraum (Baujahr 2010)	241,65	0,138	0,90	29,98
AW01	Außenwand (Baujahr 2003)	524,83	0,258	1,00	135,31
AW02	Außenwand (Baujahr 2010)	186,37	0,172	1,00	32,04
AW03	Außenwand neu	10,79	0,230	1,00	2,48
DS01	Dachschräge hinterlüftet (Baujahr 2003)	10,61	0,171	1,00	1,82
FD01	Außendecke, Wärmestrom nach oben	64,12	0,200	1,00	12,82
FE/TÜ	Fenster u. Türen	262,53	1,112		291,91
EB01	erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdreich) (Baujahr 2003)	369,60	0,317	0,70	82,05
EB02	erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdreich) (Baujahr 2003)	158,82	0,313	0,70	34,78
EB03	erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdreich) (neu)	66,37	0,149	0,70	6,91
EW01	erdanliegende Wand (<=1,5m unter Erdreich) (Baujahr 2003)	83,00	0,305	0,80	20,28
EW02	erdanliegende Wand (<=1,5m unter Erdreich) neu	9,18	0,234	0,80	1,72
IW01	Außenwand (Baujahr 2003)	50,02	1,105	0,50	27,64
IW02	IW zu Lager	17,42	2,373	0,50	20,67
ZD02	warme Zwischendecke (Baujahr 2010)	8,66	0,402		
	Summe OBEN-Bauteile	603,45			
	Summe UNTEN-Bauteile	594,79			
	Summe Zwischendecken	8,67			
	Summe Außenwandflächen	814,17			
	Summe Innenwandflächen	67,43			
	Fensteranteil in Außenwänden 24,1 %	258,48			
	Fenster in Innenwänden	1,80			
	Fenster in Deckenflächen	2,25			



## Heizlast Abschätzung Kindergarten inkl. Zubau

<b>Summe</b>		<b>[W/K]</b>	<b>739</b>
<b>Wärmebrücken (vereinfacht)</b>		<b>[W/K]</b>	<b>74</b>
<b>Transmissions - Leitwert</b>		<b>[W/K]</b>	<b>849,35</b>
<b>Lüftungs - Leitwert</b>		<b>[W/K]</b>	<b>977,18</b>
<b>Gebäude-Heizlast Abschätzung</b>	Luftwechsel = 1,15 1/h	<b>[kW]</b>	<b>65,8</b>
<b>Flächenbez. Heizlast Abschätzung (1 202 m<sup>2</sup>)</b>		<b>[W/m<sup>2</sup> BGF]</b>	<b>54,73</b>

Die Gebäude-Heizlast Abschätzung dient als Anhaltspunkt für die Auslegung des Wärmeerzeugers.  
Für die Dimensionierung ist eine Heizlast-Berechnung gemäß ÖNORM H 7500 erforderlich.

Dem Lüftungsleitwert liegt eine Nutzung von 24 Stunden mal 365 Tage zugrunde.  
Die erforderliche Leistung für die Warmwasserbereitung ist unberücksichtigt.



## Bauteile

### Kindergarten inkl. Zubau

#### Außenwand (Baujahr 2003)

bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	$\lambda$	$d / \lambda$
Innenputz	B	0,0200	0,570	0,035
2.302.10 Hochlochziegelmauer 25 cm	B	0,2500	0,410	0,610
Wärmedämmung	B	0,1200	0,040	3,000
Außenputz	B	0,0300	0,470	0,064
Rse+Rsi = 0,17		<b>Dicke gesamt 0,4200</b>	<b>U-Wert</b>	<b>0,26</b>

#### Außenwand (Baujahr 2003)

bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	$\lambda$	$d / \lambda$
Innenputz	B	0,0200	0,570	0,035
2.302.10 Hochlochziegelmauer 25 cm	B	0,2500	0,410	0,610
Rse+Rsi = 0,26		<b>Dicke gesamt 0,2700</b>	<b>U-Wert</b>	<b>1,11</b>

#### Außenwand (Baujahr 2010)

bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	$\lambda$	$d / \lambda$
Innenputz	B	0,0150	0,570	0,026
2.302.10 Hochlochziegelmauer 25 cm	B	0,2500	0,410	0,610
Wärmedämmung	B	0,1800	0,036	5,000
Dünnputz	B	0,0050	0,470	0,011
Rse+Rsi = 0,17		<b>Dicke gesamt 0,4500</b>	<b>U-Wert</b>	<b>0,17</b>

#### erdanliegende Wand (<=1,5m unter Erdoberfläche) (Baujahr 2003)

bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	$\lambda$	$d / \lambda$
Innenputz	B	0,0200	0,570	0,035
1.202.02 Stahlbeton	B	0,2500	2,300	0,109
Wärmedämmung	B	0,1200	0,040	3,000
Rse+Rsi = 0,13		<b>Dicke gesamt 0,3900</b>	<b>U-Wert</b>	<b>0,31</b>

#### warme Zwischendecke (Baujahr 2003)

bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	$\lambda$	$d / \lambda$
Bodenbelag	B	0,0100	1,000	0,010
Estrich	F B	0,0600	1,400	0,043
Folie	B	0,0002	0,500	0,000
Trittschalldämmung	B	0,0200	0,044	0,455
Schüttdämmung	B	0,0800	0,050	1,600
Stahlbeton	B	0,2500	2,300	0,109
Rse+Rsi = 0,26		<b>Dicke gesamt 0,4202</b>	<b>U-Wert</b>	<b>0,40</b>

#### warme Zwischendecke (Baujahr 2010)

bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	$\lambda$	$d / \lambda$
Bodenbelag	B	0,0200	1,000	0,020
Estrich	F B	0,0600	1,400	0,043
Folie	B	0,0002	0,500	0,000
Trittschalldämmung	B	0,0200	0,044	0,455
Schüttdämmung	B	0,0800	0,050	1,600
Abdichtung	B	0,0010	0,700	0,001
Stahlbeton	B	0,2500	2,300	0,109
Rse+Rsi = 0,26		<b>Dicke gesamt 0,4312</b>	<b>U-Wert</b>	<b>0,40</b>

**Bauteile****Kindergarten inkl. Zubau****erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdreich) (Baujahr 2003)**

bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$
Bodenbelag	B	0,0100	1,000	0,010
Estrich	F B	0,0600	1,400	0,043
Folie	B	0,0002	0,500	0,000
Trittschalldämmung	B	0,0200	0,044	0,455
Schüttdämmung	B	0,1200	0,050	2,400
Abdichtung	B	0,0050	0,500	0,010
Stahlbeton	B	0,1500	2,300	0,065
Folie	B	0,0002	0,500	0,000
Rse+Rsi = 0,17		<b>Dicke gesamt 0,3654</b>	<b>U-Wert</b>	<b>0,32</b>

**erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdreich) (Baujahr 2003)**

bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$
Bodenbelag	B	0,0100	1,000	0,010
Estrich	F B	0,0600	1,400	0,043
Folie	B	0,0002	0,500	0,000
Trittschalldämmung	B	0,0200	0,044	0,455
Schüttdämmung	B	0,1200	0,050	2,400
Abdichtung	B	0,0050	0,500	0,010
Stahlbeton	B	0,2500	2,300	0,109
Folie	B	0,0002	0,500	0,000
Rse+Rsi = 0,17		<b>Dicke gesamt 0,4654</b>	<b>U-Wert</b>	<b>0,31</b>

**Dachschräge hinterlüftet (Baujahr 2003)**

bestehend	von Außen nach Innen	Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$
Gleitbügeldach	B	0,0010	99,990	0,000
Leimbinder dazw.	B	0,2800	0,120	0,359
WD	B		0,040	5,923
Sparschalung	B	0,0250	0,243	0,103
Dampfbremse	B	0,0003	0,200	0,002
Gipskartonverkleidung	B	0,0250	0,210	0,119
Dicke gesamt 0,3313			<b>U-Wert</b>	<b>0,17</b>
Leimbinder:	RTu 5,8896 Achsabstand 0,650	RTu 5,7764 Breite 0,100	RT 5,8330	Rse+Rsi 0,2

**Decke zu unkonditioniertem geschloss. Dachraum (Baujahr 2003)**

bestehend	von Außen nach Innen	Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$
Wärmedämmung	B	0,2500	0,040	6,250
Dampfbremse	B	0,0003	0,200	0,002
Stahlbeton	B	0,2500	2,300	0,109
Rse+Rsi = 0,2		<b>Dicke gesamt 0,5003</b>	<b>U-Wert</b>	<b>0,15</b>

**Decke zu unkonditioniertem geschloss. Dachraum (Baujahr 2010)**

bestehend	von Außen nach Innen	Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$
Wärmedämmung	B	0,2500	0,036	6,944
Dampfbremse	B	0,0003	0,200	0,002
Stahlbeton	B	0,2500	2,300	0,109
Rse+Rsi = 0,2		<b>Dicke gesamt 0,5003</b>	<b>U-Wert</b>	<b>0,14</b>

**erdanliegende Wand (<=1,5m unter Erdreich) neu**

neu	von Innen nach Außen	Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$
Innenputz		0,0150	0,570	0,026
Stahlbeton		0,2500	2,300	0,109
Perimeterdämmung		0,1400	0,035	4,000
Noppenbahn	*	0,0100	0,200	0,050
geschütteter Boden	*	0,0500	2,000	0,025
Dicke 0,4050				
Rse+Rsi = 0,13		<b>Dicke gesamt 0,4650</b>	<b>U-Wert</b>	<b>0,23</b>



## Bauteile

### Kindergarten inkl. Zubau

#### Außenwand neu

neu	von Innen nach Außen	Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$
Innenputz		0,0150	0,570	0,026
Stahlbeton		0,2500	2,300	0,109
Wärmedämmung-WDVS		0,1400	0,035	4,000
Außenputz		0,0200	0,470	0,043
Rse+Rsi = 0,17		<b>Dicke gesamt 0,4250</b>	<b>U-Wert</b>	<b>0,23</b>

#### Außendecke, Wärmestrom nach oben

neu	von Außen nach Innen	Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$
Abdichtung		0,0100	0,500	0,020
Gefälledämmung 0-9 cm		0,0450	0,031	1,452
Wärmedämmung		0,1000	0,031	3,226
Dampfsperre		0,0050	0,170	0,029
Stahlbeton		0,2500	2,300	0,109
Innenputz		0,0150	0,570	0,026
Rse+Rsi = 0,14		<b>Dicke gesamt 0,4250</b>	<b>U-Wert</b>	<b>0,20</b>

#### erdanliegender Fußboden in unkonditioniertem Keller (>1,5m unter Erdoberfläche)

neu	von Innen nach Außen	Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$
Bodenbelag		0,0200	1,000	0,020
Heizestrich		0,0800	1,400	0,057
PE-Folie		0,0050	0,500	0,010
Trittschalldämmung		0,0300	0,040	0,750
Wärmedämmschüttung		0,0750	0,047	1,596
Stahlbeton		0,2500	2,300	0,109
Wärmedämmung-WDVS		0,1400	0,035	4,000
PE-Folie		0,0050	0,500	0,010
Rollierung	*	0,2500	2,000	0,125
Vlies	*	0,0001	0,500	0,000
Rse+Rsi = 0,17		<b>Dicke 0,6050</b>	<b>Dicke gesamt 0,8551</b>	<b>U-Wert 0,15</b>

#### IW zu Lager

neu	von Innen nach Außen	Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$
Innenputz		0,0150	0,570	0,026
Stahlbeton		0,2500	2,300	0,109
Innenputz		0,0150	0,570	0,026
Rse+Rsi = 0,26		<b>Dicke gesamt 0,2800</b>	<b>U-Wert</b>	<b>2,37</b>

#### erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdoberfläche) (neu)

neu	von Innen nach Außen	Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$
Bodenbelag		0,0200	1,000	0,020
Heizestrich	F	0,0800	1,400	0,057
PE-Folie		0,0050	0,500	0,010
Trittschalldämmung		0,0300	0,040	0,750
Wärmedämmschüttung		0,0750	0,047	1,596
Stahlbeton		0,2500	2,300	0,109
Wärmedämmung-WDVS		0,1400	0,035	4,000
PE-Folie		0,0050	0,500	0,010
Rollierung	*	0,2500	2,000	0,125
Vlies	*	0,0001	0,500	0,000
Rse+Rsi = 0,17		<b>Dicke 0,6050</b>	<b>Dicke gesamt 0,8551</b>	<b>U-Wert 0,15</b>

Dicke ... wärmetechnisch relevante Dicke

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

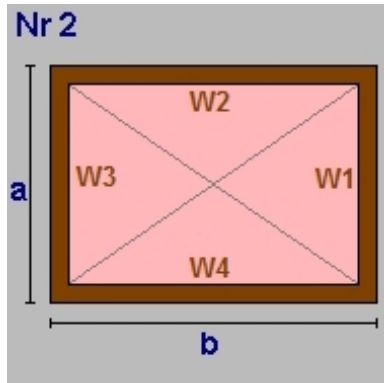
\*... Schicht zählt nicht zum U-Wert F... enthält Flächenheizung B... Bestandsschicht

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

# Geometrieausdruck Kindergarten inkl. Zubau

DI PATRICK HEMETSBERGER  
ENERGIEAUSWEIS | ENERGIEBERATUNG

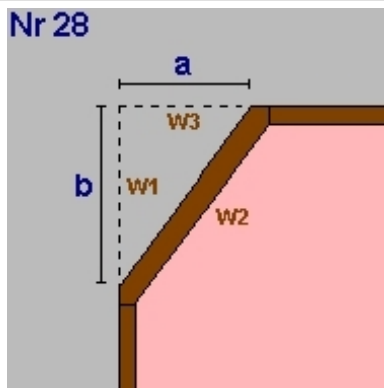
## KG Grundform



$a = 13,04$        $b = 25,99$   
 lichte Raumhöhe =  $3,05 + \text{obere Decke: } 0,42 \Rightarrow 3,47\text{m}$   
 BGF       $338,91\text{m}^2$     BRI     $1\,176,08\text{m}^3$

Wand W1	$45,25\text{m}^2$	AW01 Außenwand (Baujahr 2003)
Wand W2	$90,19\text{m}^2$	AW01
Wand W3	$45,25\text{m}^2$	IW01 Außenwand (Baujahr 2003)
Wand W4	$90,19\text{m}^2$	AW01 Außenwand (Baujahr 2003)
Decke	$338,91\text{m}^2$	ZD01 warme Zwischendecke (Baujahr 2003)
Boden	$338,91\text{m}^2$	EB01 erdanliegender Fußboden ( $\leq 1,5\text{m}$ unter

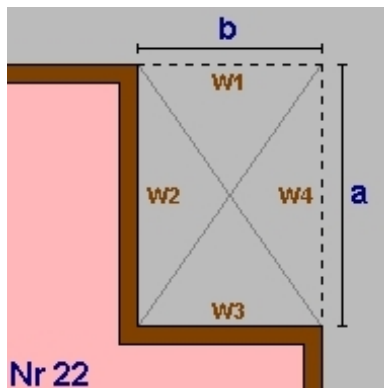
## KG Abschrägung



$a = 6,77$        $b = 13,04$   
 lichte Raumhöhe =  $3,05 + \text{obere Decke: } 0,42 \Rightarrow 3,47\text{m}$   
 BGF       $-44,14\text{m}^2$     BRI     $-153,18\text{m}^3$

Wand W1	$-45,25\text{m}^2$	AW01 Außenwand (Baujahr 2003)
Wand W2	$50,99\text{m}^2$	AW01
Wand W3	$-23,49\text{m}^2$	AW01
Decke	$-44,14\text{m}^2$	ZD01 warme Zwischendecke (Baujahr 2003)
Boden	$-44,14\text{m}^2$	EB01 erdanliegender Fußboden ( $\leq 1,5\text{m}$ unter

## KG WG



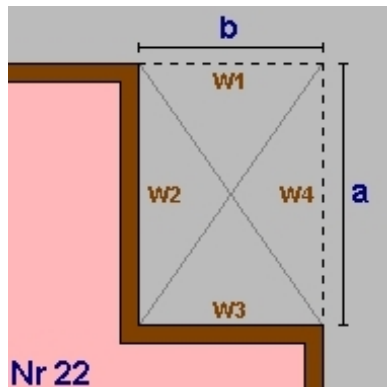
$a = 4,84$        $b = 2,08$   
 lichte Raumhöhe =  $3,05 + \text{obere Decke: } 0,42 \Rightarrow 3,47\text{m}$   
 BGF       $-10,07\text{m}^2$     BRI     $-34,94\text{m}^3$

Wand W1	$-7,22\text{m}^2$	AW01 Außenwand (Baujahr 2003)
Wand W2	$16,80\text{m}^2$	AW01
Wand W3	$7,22\text{m}^2$	AW01
Wand W4	$-16,80\text{m}^2$	AW01
Decke	$-10,07\text{m}^2$	ZD01 warme Zwischendecke (Baujahr 2003)
Boden	$-10,07\text{m}^2$	EB01 erdanliegender Fußboden ( $\leq 1,5\text{m}$ unter

# Geometrieausdruck Kindergarten inkl. Zubau

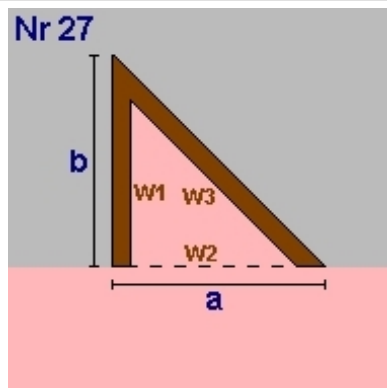
DI PATRICK HEMETSBERGER  
ENERGIEAUSWEIS | ENERGIEBERATUNG

## KG WG II



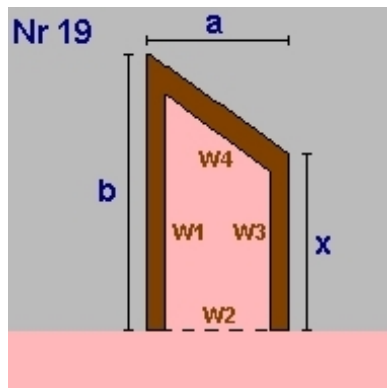
$a = 1,60$        $b = 1,60$   
 lichte Raumhöhe =  $3,05 + \text{obere Decke: } 0,42 \Rightarrow 3,47\text{m}$   
 BGF  $-2,56\text{m}^2$  BRI  $-8,88\text{m}^3$   
  
 Wand W1  $-5,55\text{m}^2$  AW01 Außenwand (Baujahr 2003)  
 Wand W2  $5,55\text{m}^2$  AW01  
 Wand W3  $5,55\text{m}^2$  AW01  
 Wand W4  $-5,55\text{m}^2$  AW01  
 Decke  $-2,56\text{m}^2$  ZD01 warme Zwischendecke (Baujahr 2003)  
 Boden  $-2,56\text{m}^2$  EB01 erdanliegender Fußboden ( $\leq 1,5\text{m}$  unter

## KG WG III



$a = 1,10$        $b = 0,60$   
 lichte Raumhöhe =  $3,05 + \text{obere Decke: } 0,42 \Rightarrow 3,47\text{m}$   
 BGF  $0,33\text{m}^2$  BRI  $1,15\text{m}^3$   
  
 Wand W1  $2,08\text{m}^2$  AW01 Außenwand (Baujahr 2003)  
 Wand W2  $-3,82\text{m}^2$  AW01  
 Wand W3  $4,35\text{m}^2$  AW01  
 Decke  $0,33\text{m}^2$  ZD01 warme Zwischendecke (Baujahr 2003)  
 Boden  $0,33\text{m}^2$  EB01 erdanliegender Fußboden ( $\leq 1,5\text{m}$  unter

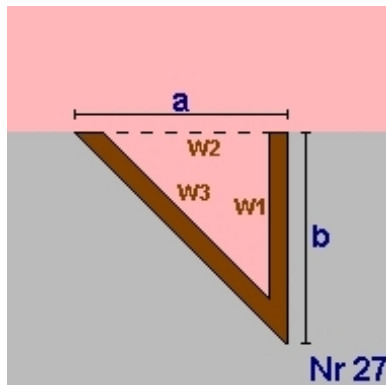
## KG STG - Schleuse



$a = 7,24$        $b = 5,76$   
 $x = 2,09$   
 lichte Raumhöhe =  $3,05 + \text{obere Decke: } 0,42 \Rightarrow 3,47\text{m}$   
 BGF  $28,42\text{m}^2$  BRI  $98,61\text{m}^3$   
  
 Wand W1  $19,99\text{m}^2$  AW01 Außenwand (Baujahr 2003)  
 Wand W2  $-25,12\text{m}^2$  AW01  
 Wand W3  $7,25\text{m}^2$  AW01  
 Wand W4  $-28,17\text{m}^2$  EW01 erdanliegende Wand ( $\leq 1,5\text{m}$  unter Erdr  
 Decke  $28,42\text{m}^2$  ZD01 warme Zwischendecke (Baujahr 2003)  
 Boden  $28,42\text{m}^2$  EB01 erdanliegender Fußboden ( $\leq 1,5\text{m}$  unter

# Geometrieausdruck Kindergarten inkl. Zubau

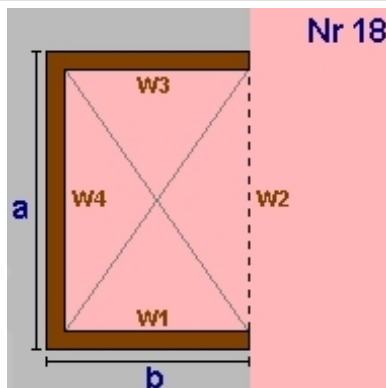
## KG AR



$a = 0,95$        $b = 1,86$   
 lichte Raumhöhe =  $3,05 + \text{obere Decke: } 0,42 \Rightarrow 3,47\text{m}$   
 BGF  $0,88\text{m}^2$     BRI  $3,07\text{m}^3$

Wand W1  $6,45\text{m}^2$  AW01 Außenwand (Baujahr 2003)  
 Wand W2  $-3,30\text{m}^2$  EW01 erdanliegende Wand ( $\leq 1,5\text{m}$  unter Erdr)  
 Wand W3  $-7,25\text{m}^2$  AW01 Außenwand (Baujahr 2003)  
 Decke  $0,88\text{m}^2$  ZD01 warme Zwischendecke (Baujahr 2003)  
 Boden  $0,88\text{m}^2$  EB01 erdanliegender Fußboden ( $\leq 1,5\text{m}$  unter

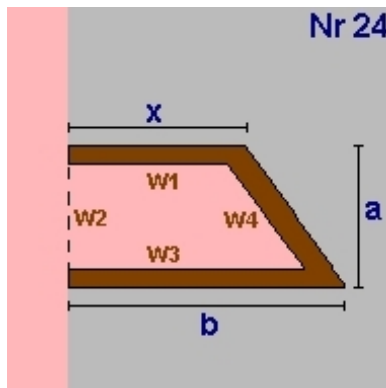
## KG Wa./Lager + HeizR. Gartengeräte



$a = 4,76$        $b = 11,20$   
 lichte Raumhöhe =  $3,05 + \text{obere Decke: } 0,42 \Rightarrow 3,47\text{m}$   
 BGF  $53,31\text{m}^2$     BRI  $185,00\text{m}^3$

Wand W1  $38,87\text{m}^2$  EW01 erdanliegende Wand ( $\leq 1,5\text{m}$  unter Erdr)  
 Wand W2  $16,52\text{m}^2$  EW01  
 Wand W3  $38,87\text{m}^2$  EW01  
 Wand W4  $16,52\text{m}^2$  EW01  
 Decke  $53,31\text{m}^2$  ZD01 warme Zwischendecke (Baujahr 2003)  
 Boden  $53,31\text{m}^2$  EB01 erdanliegender Fußboden ( $\leq 1,5\text{m}$  unter

## KG Zubau KÜ/Gruppenr.



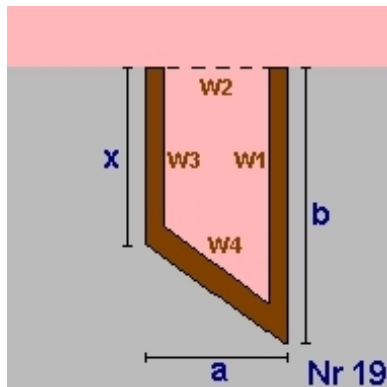
$a = 4,71$        $b = 12,50$   
 $x = 10,10$   
 lichte Raumhöhe =  $3,05 + \text{obere Decke: } 0,43 \Rightarrow 3,48\text{m}$   
 BGF  $53,22\text{m}^2$     BRI  $184,95\text{m}^3$

Wand W1  $-35,10\text{m}^2$  AW01 Außenwand (Baujahr 2003)  
 Wand W2  $16,37\text{m}^2$  IW02 IW zu Lager  
 Wand W3  $35,62\text{m}^2$  AW03 Außenwand neu  
 Teilung  $2,25 \times 3,48$  (Länge x Höhe)  
 $7,82\text{m}^2$  EW02 erdanliegende Wand ( $\leq 1,5\text{m}$  unter Erdr)  
 Wand W4  $-18,37\text{m}^2$  AW01 Außenwand (Baujahr 2003)  
 Decke  $53,22\text{m}^2$  FD01 Außendecke, Wärmestrom nach oben  
 Boden  $53,22\text{m}^2$  EB03 erdanliegender Fußboden ( $\leq 1,5\text{m}$  unter

# Geometrieausdruck Kindergarten inkl. Zubau

DI PATRICK HEMETSBERGER  
ENERGIEAUSWEIS | ENERGIEBERATUNG

## KG neu KÜ



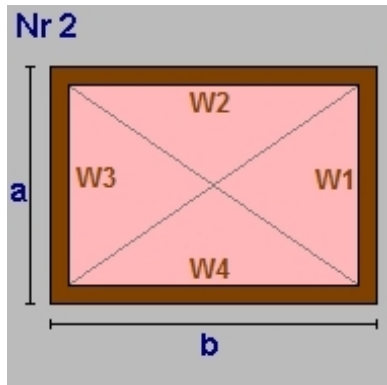
$a = 6,26$        $b = 3,70$   
 $x = 0,50$   
 lichte Raumhöhe =  $3,05 + \text{obere Decke: } 0,43 \Rightarrow 3,48\text{m}$   
 BGF  $13,15\text{m}^2$     BRI  $45,68\text{m}^3$

Wand W1  $-12,86\text{m}^2$     AW01 Außenwand (Baujahr 2003)  
 Wand W2  $-21,75\text{m}^2$     AW01  
 Wand W3  $-1,74\text{m}^2$     AW01  
 Wand W4  $24,43\text{m}^2$     AW01  
 Decke  $13,15\text{m}^2$     FD01 Außendecke, Wärmestrom nach oben  
 Boden  $13,15\text{m}^2$     EB03 erdanliegender Fußboden ( $\leq 1,5\text{m}$  unter)

## KG Summe

KG Bruttogrundfläche [ $\text{m}^2$ ]: **431,45**  
 KG Bruttorauminhalt [ $\text{m}^3$ ]: **1 497,55**

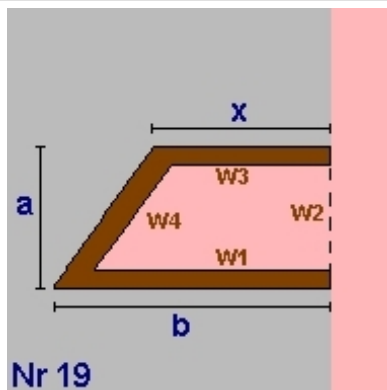
## EG Grundform



$a = 11,20$        $b = 18,94$   
 lichte Raumhöhe =  $3,18 + \text{obere Decke: } 0,43 \Rightarrow 3,61\text{m}$   
 BGF  $212,13\text{m}^2$     BRI  $766,04\text{m}^3$

Wand W1  $40,45\text{m}^2$     AW01 Außenwand (Baujahr 2003)  
 Wand W2  $68,40\text{m}^2$     AW01  
 Wand W3  $40,45\text{m}^2$     AW01  
 Wand W4  $68,40\text{m}^2$     AW01  
 Decke  $212,13\text{m}^2$     ZD02 warme Zwischendecke (Baujahr 2010)  
 Boden  $158,82\text{m}^2$     EB02 erdanliegender Fußboden ( $\leq 1,5\text{m}$  unter)  
 Teilung  $-53,31\text{m}^2$     ZD01

## EG Gruppenraum 2, Krabbelstube u. Personalraum

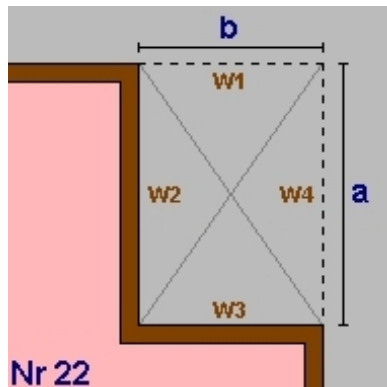


$a = 13,04$        $b = 25,97$   
 $x = 19,20$   
 lichte Raumhöhe =  $3,18 + \text{obere Decke: } 0,50 \Rightarrow 3,68\text{m}$   
 BGF  $294,51\text{m}^2$     BRI  $1 083,88\text{m}^3$

Wand W1  $95,58\text{m}^2$     AW01 Außenwand (Baujahr 2003)  
 Wand W2  $47,99\text{m}^2$     AW01  
 Wand W3  $70,66\text{m}^2$     AW01  
 Wand W4  $54,07\text{m}^2$     AW01  
 Decke  $294,51\text{m}^2$     AD01 Decke zu unconditioniertem geschloss.  
 Boden  $-294,51\text{m}^2$     ZD01 warme Zwischendecke (Baujahr 2003)

# Geometrieausdruck Kindergarten inkl. Zubau

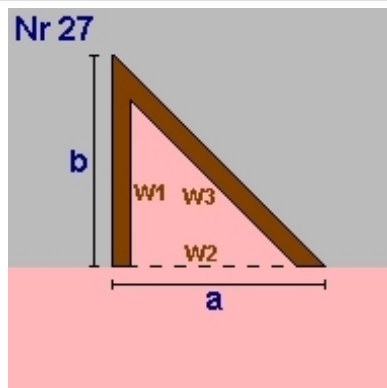
## EG Veranda I



$a = 4,84$        $b = 2,08$   
 lichte Raumhöhe =  $3,18 + \text{obere Decke: } 0,50 \Rightarrow 3,68\text{m}$   
 BGF  $-10,07\text{m}^2$     BRI  $-37,05\text{m}^3$

Wand W1  $-7,66\text{m}^2$     AW01 Außenwand (Baujahr 2003)  
 Wand W2  $17,81\text{m}^2$     AW01  
 Wand W3  $7,66\text{m}^2$     AW01  
 Wand W4  $-17,81\text{m}^2$     AW01  
 Decke  $-10,07\text{m}^2$     AD01 Decke zu unkonditioniertem geschloss.  
 Boden  $10,07\text{m}^2$     ZD01 warme Zwischendecke (Baujahr 2003)

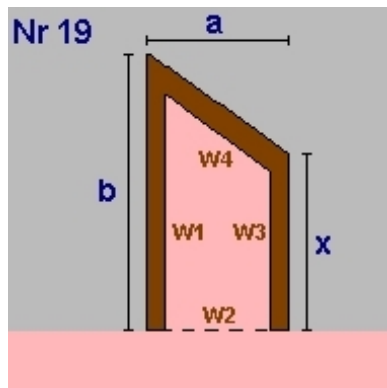
## EG Veranda II



$a = 1,10$        $b = 0,70$   
 lichte Raumhöhe =  $3,18 + \text{obere Decke: } 0,50 \Rightarrow 3,68\text{m}$   
 BGF  $0,39\text{m}^2$     BRI  $1,42\text{m}^3$

Wand W1  $2,58\text{m}^2$     AW01 Außenwand (Baujahr 2003)  
 Wand W2  $-4,05\text{m}^2$     AW01  
 Wand W3  $4,80\text{m}^2$     AW01  
 Decke  $0,39\text{m}^2$     AD01 Decke zu unkonditioniertem geschloss.  
 Boden  $-0,39\text{m}^2$     ZD01 warme Zwischendecke (Baujahr 2003)

## EG Stiege



$a = 8,74$        $b = 5,82$   
 $x = 1,30$   
 lichte Raumhöhe =  $3,18 + \text{obere Decke: } 0,33 \Rightarrow 3,51\text{m}$   
 BGF  $31,11\text{m}^2$     BRI  $109,25\text{m}^3$

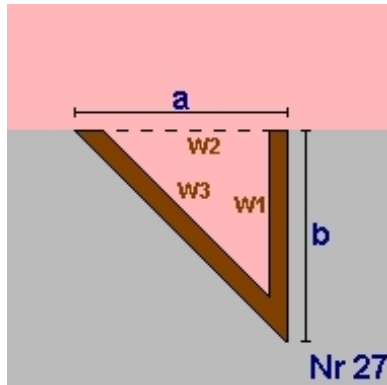
Wand W1  $20,44\text{m}^2$     AW01 Außenwand (Baujahr 2003)  
 Wand W2  $30,69\text{m}^2$     AW01  
 Wand W3  $4,56\text{m}^2$     AW01  
 Wand W4  $-34,55\text{m}^2$     AW01  
 Decke  $10,25\text{m}^2$     DS01 Dachschräge hinterlüftet (Baujahr 20  
 Teilung  $20,86\text{m}^2$     ZD02

Boden  $-26,59\text{m}^2$     ZD01 warme Zwischendecke (Baujahr 2003)  
 Teilung  $4,52\text{m}^2$     EB01

# Geometrieausdruck Kindergarten inkl. Zubau

DI PATRICK HEMETSBERGER  
ENERGIEAUSWEIS | ENERGIEBERATUNG

## EG Vorr.



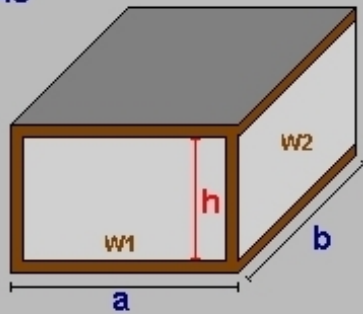
$a = 0,61$        $b = 1,15$   
 lichte Raumhöhe =  $3,18 + \text{obere Decke: } 0,33 \Rightarrow 3,51\text{m}$   
 BGF  $0,35\text{m}^2$     BRI  $1,23\text{m}^3$   
 Wand W1  $4,04\text{m}^2$     AW01 Außenwand (Baujahr 2003)  
 Wand W2  $-2,14\text{m}^2$     AW01  
 Wand W3  $-4,57\text{m}^2$     AW01  
 Decke  $0,35\text{m}^2$     DS01 Dachschräge hinterlüftet (Baujahr 2003)  
 Boden  $-0,35\text{m}^2$     ZD01 warme Zwischendecke (Baujahr 2003)

## EG Summe

EG Bruttogrundfläche [m²]: **528,42**  
 EG Bruttorauminhalt [m³]: **1 924,77**

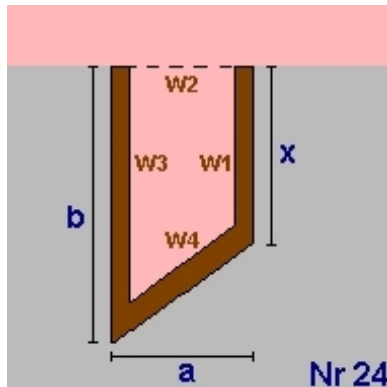
## DG Dachkörper

Nr 49



$a = 11,56$        $b = 19,10$   
 lichte Raumhöhe(h) =  $3,20 + \text{obere Decke: } 0,50 \Rightarrow 3,70\text{m}$   
 BGF  $220,80\text{m}^2$     BRI  $817,01\text{m}^3$   
 Decke  $220,80\text{m}^2$   
 Wand W1  $42,78\text{m}^2$     AW02 Außenwand (Baujahr 2010)  
 Wand W2  $70,68\text{m}^2$     AW02  
 Wand W3  $42,78\text{m}^2$     AW02  
 Wand W4  $70,68\text{m}^2$     AW02  
 Decke  $220,80\text{m}^2$     AD02 Decke zu unkonditioniertem geschloss.  
 Boden  $-220,80\text{m}^2$     ZD02 warme Zwischendecke (Baujahr 2010)

## DG STG



$a = 2,35$        $b = 9,50$   
 $x = 8,25$   
 lichte Raumhöhe =  $3,20 + \text{obere Decke: } 0,50 \Rightarrow 3,70\text{m}$   
 BGF  $20,86\text{m}^2$     BRI  $77,17\text{m}^3$   
 Wand W1  $30,53\text{m}^2$     AW02 Außenwand (Baujahr 2010)  
 Wand W2  $8,70\text{m}^2$     AW02  
 Wand W3  $-35,15\text{m}^2$     AW02  
 Wand W4  $9,85\text{m}^2$     AW02  
 Decke  $20,86\text{m}^2$     AD02 Decke zu unkonditioniertem geschloss.  
 Boden  $-20,86\text{m}^2$     ZD02 warme Zwischendecke (Baujahr 2010)

## DG Summe

DG Bruttogrundfläche [m²]: **241,65**  
 DG Bruttorauminhalt [m³]: **894,19**

## Deckenvolumen EB01

Fläche  $369,60 \text{ m}^2$  x Dicke  $0,37 \text{ m} = 135,05 \text{ m}^3$

## Deckenvolumen ZD02

Fläche  $8,66 \text{ m}^2$  x Dicke  $0,43 \text{ m} = 3,74 \text{ m}^3$

# Geometrieausdruck Kindergarten inkl. Zubau

DI PATRICK HEMETSBERGER  
ENERGIEAUSWEIS | ENERGIEBERATUNG

## Deckenvolumen EB02

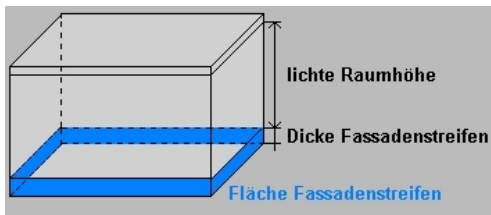
Fläche 158,82 m<sup>2</sup> x Dicke 0,47 m = 73,91 m<sup>3</sup>

## Deckenvolumen EB03

Fläche 66,37 m<sup>2</sup> x Dicke 0,61 m = 40,15 m<sup>3</sup>

**Bruttorauminhalt [m<sup>3</sup>]: 252,86**

## Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung



Wand	Boden	Dicke	Länge	Fläche
AW01	- EB01	0,365m	61,04m	22,30m <sup>2</sup>
AW01	- EB02	0,465m	60,28m	28,05m <sup>2</sup>
AW01	- EB03	0,605m	-18,82m	-11,38m <sup>2</sup>
EW01	- EB01	0,365m	22,85m	8,35m <sup>2</sup>
EW02	- EB03	0,605m	2,25m	1,36m <sup>2</sup>
AW03	- EB03	0,605m	10,25m	6,20m <sup>2</sup>
IW01	- EB01	0,365m	13,04m	4,76m <sup>2</sup>
IW02	- EB03	0,605m	4,71m	2,85m <sup>2</sup>

**Gesamtsumme Bruttogeschoßfläche [m<sup>2</sup>]: 1 201,53**  
**Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m<sup>3</sup>]: 4 569,36**



## Fenster und Türen

### Kindergarten inkl. Zubau

DI PATRICK HEMETSBERGER  
ENERGIEAUSWEIS | ENERGIEBERATUNG

Typ	Bauteil Anz. Bezeichnung			Breite m	Höhe m	Fläche m²	Ug W/m²K	Uf W/m²K	PSI W/mK	Ag m²	Uw W/m²K	AxUxf W/K	g	fs	gtot	amsc	
B	Prüfnormmaß Typ 1 (T1)			1,23	1,48	1,82	0,50	1,30	0,040	1,32	0,82		0,47				
	Prüfnormmaß Typ 2 (T2)			1,23	1,48	1,82	0,50	1,30	0,040	1,32	0,82		0,53				
	Prüfnormmaß Typ 3 (T3)			1,23	1,48	1,82	1,10	1,20	0,040	1,32	1,23		0,60				
3,96																	
horiz.																	
T1	KG	FD01	1	1,50 x 1,50	1,50	1,50	2,25	0,50	1,30	0,040	1,69	0,79	1,78	0,47	0,40	0,30	0,25
1				2,25				1,69				1,78					
N																	
B T3	EG	AW01	1	1,00 x 0,63	1,00	0,63	0,63	1,10	1,20	0,040	0,34	1,30	0,82	0,60	0,40	0,30	0,25
B T2	EG	AW01	1	2,00 x 1,80	2,00	1,80	3,60	0,50	1,30	0,040	2,72	0,80	2,90	0,53	0,40	0,30	0,25
B T2	DG	AW02	1	1,00 x 2,20	1,00	2,20	2,20	0,50	1,30	0,040	1,60	0,82	1,80	0,53	0,40	0,10	0,25
B T2	DG	AW02	1	2,00 x 1,80	2,00	1,80	3,60	0,50	1,30	0,040	2,72	0,80	2,90	0,53	0,40	0,30	0,25
4				10,03				7,38				8,42					
NO																	
B T3	KG	AW01	1	3,76 x 2,50	3,76	2,50	9,40	1,10	1,20	0,040	7,50	1,23	11,53	0,60	0,40	0,30	0,25
B T3	KG	AW01	1	2,50 x 2,13	2,50	2,13	5,33	1,10	1,20	0,040	4,03	1,25	6,63	0,60	0,40	0,30	0,25
B T3	KG	AW01	1	1,00 x 0,63	1,00	0,63	0,63	1,10	1,20	0,040	0,34	1,30	0,82	0,60	0,40	0,30	0,25
B T3	EG	AW01	1	3,70 x 2,50	3,70	2,50	9,25	1,10	1,20	0,040	7,36	1,23	11,36	0,60	0,40	0,30	0,25
B T3	EG	AW01	1	2,50 x 2,13	2,50	2,13	5,33	1,10	1,20	0,040	4,03	1,25	6,63	0,60	0,40	0,30	0,25
B T3	EG	AW01	1	1,00 x 0,63	1,00	0,63	0,63	1,10	1,20	0,040	0,34	1,30	0,82	0,60	0,40	0,30	0,25
6				30,57				23,60				37,79					
NW																	
B T3	KG	AW01	1	1,50 x 2,50	1,50	2,50	3,75	1,10	1,20	0,040	2,76	1,25	4,69	0,60	0,40	0,30	0,25
	KG	IW02	1	0,90 x 2,00 Haustür	0,90	2,00	1,80					2,50	2,25				
B T3	EG	AW01	1	1,85 x 1,50	1,85	1,50	2,78	1,10	1,20	0,040	2,15	1,21	3,35	0,60	0,40	0,15	0,25
B T3	EG	AW01	1	2,50 x 1,50	2,50	1,50	3,75	1,10	1,20	0,040	2,73	1,26	4,71	0,60	0,40	0,15	0,25
B T3	EG	AW01	1	2,52 x 2,50	2,52	2,50	6,30	1,10	1,20	0,040	4,88	1,24	7,79	0,60	0,40	0,15	0,25
5				18,38				12,52				22,79					
O																	
B T3	KG	EW01	1	1,00 x 1,05	1,00	1,05	1,05	1,10	1,20	0,040	0,68	1,26	1,32	0,60	0,40	0,30	0,25
B	KG	EW01	1	1,80 x 2,00 Geräte-Tür	1,80	2,00	3,60					1,80	6,48				
B T3	EG	AW01	1	0,70 x 2,13	0,70	2,13	1,49	1,10	1,20	0,040	0,92	1,29	1,92	0,60	0,40	0,30	0,25
B T3	EG	AW01	1	3,50 x 2,13	3,50	2,13	7,46	1,10	1,20	0,040	5,67	1,25	9,31	0,60	0,40	0,10	0,80
B T3	EG	AW01	1	2,20 x 2,00	2,20	2,00	4,40	1,10	1,20	0,040	3,24	1,26	5,53	0,60	0,40	0,30	0,25
B T3	EG	AW01	3	2,00 x 2,13	2,00	2,13	12,78	1,10	1,20	0,040	10,42	1,19	15,19	0,60	0,40	0,10	0,80
B T3	EG	AW01	1	2,40 x 2,50	2,40	2,50	6,00	1,10	1,20	0,040	4,60	1,24	7,45	0,60	0,40	0,30	0,25
B T2	DG	AW02	1	0,80 x 1,94	0,80	1,94	1,55	0,50	1,30	0,040	0,98	0,94	1,46	0,53	0,40	0,30	0,25
B T2	DG	AW02	1	3,60 x 1,74	3,60	1,74	6,26	0,50	1,30	0,040	4,61	0,85	5,31	0,53	0,40	0,30	0,25
B T2	DG	AW02	1	2,20 x 2,20	2,20	2,20	4,84	0,50	1,30	0,040	3,60	0,83	4,04	0,53	0,40	0,30	0,25
B T2	DG	AW02	3	2,10 x 1,94	2,10	1,94	12,22	0,50	1,30	0,040	9,40	0,79	9,64	0,53	0,40	0,10	0,25
15				61,65				44,12				67,65					
SO																	
B T3	KG	AW01	1	1,00 x 0,63	1,00	0,63	0,63	1,10	1,20	0,040	0,34	1,30	0,82	0,60	0,40	0,30	0,25
B T3	KG	AW01	1	2,50 x 2,13	2,50	2,13	5,33	1,10	1,20	0,040	4,03	1,25	6,63	0,60	0,40	0,10	0,25
B T3	KG	AW01	1	1,70 x 0,63	1,70	0,63	1,07	1,10	1,20	0,040	0,65	1,28	1,38	0,60	0,40	0,15	0,25



## Fenster und Türen Kindergarten inkl. Zubau

Typ	Bauteil Anz. Bezeichnung			Breite m	Höhe m	Fläche m²	U <sub>g</sub> W/m²K	U <sub>f</sub> W/m²K	PSI W/mK	Ag m²	U <sub>w</sub> W/m²K	AxU <sub>xf</sub> W/K	g	fs	gtot	amsc			
B T3	KG	AW01	1	0,80 x 2,00	0,80	2,00	1,60	1,10	1,20	0,040	1,08	1,25	2,00	0,60	0,40	0,30	0,25		
B T3	KG	AW01	1	2,50 x 1,35	2,50	1,35	3,38	1,10	1,20	0,040	2,53	1,23	4,16	0,60	0,40	0,10	0,25		
B T3	KG	AW01	4	1,10 x 1,30	1,10	1,30	5,72	1,10	1,20	0,040	3,96	1,24	7,11	0,60	0,40	0,15	0,25		
B T3	KG	AW01	1	0,80 x 1,35	0,80	1,35	1,08	1,10	1,20	0,040	0,69	1,27	1,37	0,60	0,40	0,30	0,25		
B T3	EG	AW01	1	1,00 x 0,63	1,00	0,63	0,63	1,10	1,20	0,040	0,34	1,30	0,82	0,60	0,40	0,30	0,25		
B T3	EG	AW01	3	2,50 x 2,13	2,50	2,13	15,98	1,10	1,20	0,040	12,08	1,25	19,90	0,60	0,40	0,10	0,25		
B T3	EG	AW01	1	1,70 x 0,63	1,70	0,63	1,07	1,10	1,20	0,040	0,65	1,28	1,38	0,60	0,40	0,10	0,25		
B T3	EG	AW01	1	2,00 x 1,50	2,00	1,50	3,00	1,10	1,20	0,040	2,21	1,24	3,72	0,60	0,40	0,10	0,25		
B T3	DG	AW02	1	2,50 x 1,50	2,50	1,50	3,75	1,10	1,20	0,040	2,73	1,26	4,71	0,60	0,40	0,30	0,25		
17				43,24				31,29				54,00							
SW																			
B T3	EG	AW01	1	5,80 x 2,50	5,80	2,50	14,50	1,10	1,20	0,040	11,73	1,22	17,74	0,60	0,40	0,15	0,25		
B T3	DG	AW02	1	2,66 x 2,50	2,66	2,50	6,65	1,10	1,20	0,040	4,75	1,29	8,57	0,60	0,40	0,30	0,25		
2				21,15				16,48				26,31							
W																			
T1	KG	AW03	1	1,90 x 2,63	1,90	2,63	5,00	0,50	1,30	0,040	3,89	0,78	3,90	0,47	0,40	0,10	0,25		
T1	KG	AW03	2	2,42 x 1,14	2,42	1,14	5,52	0,50	1,30	0,040	4,17	0,79	4,34	0,47	0,40	0,15	0,25		
T1	KG	AW03	1	5,40 x 2,90	5,40	2,90	15,66	0,50	1,30	0,040	12,69	0,76	11,88	0,47	0,40	0,15	0,25		
T1	KG	AW03	1	3,60 x 1,35	3,60	1,35	4,86	0,50	1,30	0,040	3,68	0,80	3,91	0,47	0,40	0,15	0,25		
B T3	EG	AW01	3	2,00 x 2,43	2,00	2,43	14,58	1,10	1,20	0,040	12,04	1,18	17,26	0,60	0,40	0,10	0,25		
B T3	EG	AW01	1	0,80 x 2,00	0,80	2,00	1,60	1,10	1,20	0,040	1,08	1,25	2,00	0,60	0,40	0,30	0,25		
B T3	EG	AW01	1	4,00 x 0,63	4,00	0,63	2,52	1,10	1,20	0,040	1,59	1,28	3,23	0,60	0,40	0,30	0,25		
B T3	EG	AW01	1	1,00 x 0,63	1,00	0,63	0,63	1,10	1,20	0,040	0,34	1,30	0,82	0,60	0,40	0,30	0,25		
B T3	EG	AW01	1	3,00 x 2,00	3,00	2,00	6,00	1,10	1,20	0,040	4,42	1,26	7,58	0,60	0,40	0,10	0,25		
B T3	EG	AW01	1	2,00 x 1,50	2,00	1,50	3,00	1,10	1,20	0,040	2,21	1,24	3,72	0,60	0,40	0,15	0,25		
B T3	EG	AW01	1	1,70 x 1,50	1,70	1,50	2,55	1,10	1,20	0,040	1,95	1,21	3,09	0,60	0,40	0,15	0,25		
B T2	DG	AW02	1	1,80 x 0,74	1,80	0,74	1,33	0,50	1,30	0,040	0,81	0,97	1,29	0,53	0,40	0,10	0,25		
B T2	DG	AW02	1	1,80 x 1,80	1,80	1,80	3,24	0,50	1,30	0,040	2,56	0,75	2,42	0,53	0,40	0,10	0,25		
B T2	DG	AW02	1	1,80 x 0,74	1,80	0,74	1,33	0,50	1,30	0,040	0,81	0,97	1,29	0,53	0,40	0,10	0,25		
B T2	DG	AW02	1	1,20 x 1,80	1,20	1,80	2,16	0,50	1,30	0,040	1,60	0,80	1,74	0,53	0,40	0,10	0,25		
B T2	DG	AW02	2	2,10 x 0,74	2,10	0,74	3,11	0,50	1,30	0,040	2,05	0,90	2,79	0,53	0,40	0,10	0,25		
B T2	DG	AW02	1	1,00 x 2,20	1,00	2,20	2,20	0,50	1,30	0,040	1,60	0,82	1,80	0,53	0,40	0,10	0,25		
21				75,29				57,49				73,06							
Summe				71				262,56				194,57				291,80			

U<sub>g</sub>... Uwert Glas U<sub>f</sub>... Uwert Rahmen PSI... Linearer Korrektorkoeffizient Ag... Glasfläche

g... Energiedurchlassgrad Verglasung fs... Verschattungsfaktor

Typ... Prüfnormmaßtyp

gtot... Gesamtennergiedurchlassgrad der Verglasung inkl. Abschlüsse

B... Fenster gehört zum Bestand des Gebäudes

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



## Rahmen Kindergarten inkl. Zubau

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								Alu-FE-Rahmen
Typ 2 (T2)	0,100	0,100	0,100	0,100	28								Kunststoff-Fensterrahmen KF310 (3-fach)
Typ 3 (T3)	0,100	0,100	0,100	0,100	28								Fensterrahmen
1,80 x 0,74	0,100	0,100	0,100	0,100	39	1	0,100						Kunststoff-Fensterrahmen KF310 (3-fach)
1,80 x 1,80	0,100	0,100	0,100	0,100	21								Kunststoff-Fensterrahmen KF310 (3-fach)
1,80 x 0,74	0,100	0,100	0,100	0,100	39	1	0,100						Kunststoff-Fensterrahmen KF310 (3-fach)
1,20 x 1,80	0,100	0,100	0,100	0,100	26								Kunststoff-Fensterrahmen KF310 (3-fach)
2,10 x 0,74	0,100	0,100	0,100	0,100	34								Kunststoff-Fensterrahmen KF310 (3-fach)
1,00 x 2,20	0,100	0,100	0,100	0,100	27								Kunststoff-Fensterrahmen KF310 (3-fach)
2,00 x 1,80	0,100	0,100	0,100	0,100	24	1	0,100						Kunststoff-Fensterrahmen KF310 (3-fach)
0,80 x 1,94	0,100	0,100	0,100	0,100	37					1		0,100	Kunststoff-Fensterrahmen KF310 (3-fach)
3,60 x 1,74	0,100	0,100	0,100	0,100	26					1	2	0,100	Kunststoff-Fensterrahmen KF310 (3-fach)
2,20 x 2,20	0,100	0,100	0,100	0,100	26	2	0,100						Kunststoff-Fensterrahmen KF310 (3-fach)
2,10 x 1,94	0,100	0,100	0,100	0,100	23	1	0,100						Kunststoff-Fensterrahmen KF310 (3-fach)
2,66 x 2,50	0,100	0,100	0,100	0,100	29	2	0,100			2		0,100	Fensterrahmen
2,50 x 1,50	0,100	0,100	0,100	0,100	27	2	0,100						Fensterrahmen
2,00 x 2,43	0,100	0,100	0,100	0,100	17								Fensterrahmen
0,80 x 2,00	0,100	0,100	0,100	0,100	32								Fensterrahmen
4,00 x 0,63	0,100	0,100	0,100	0,100	37	1	0,100						Fensterrahmen
1,00 x 0,63	0,100	0,100	0,100	0,100	45								Fensterrahmen
0,70 x 2,13	0,100	0,100	0,100	0,100	39					1		0,100	Fensterrahmen
3,50 x 2,13	0,100	0,100	0,100	0,100	24					1	2	0,100	Fensterrahmen
2,20 x 2,00	0,100	0,100	0,100	0,100	26						2	0,100	Fensterrahmen
2,00 x 2,13	0,100	0,100	0,100	0,100	18								Fensterrahmen
2,40 x 2,50	0,100	0,100	0,100	0,100	23	2	0,100						Fensterrahmen
3,70 x 2,50	0,100	0,100	0,100	0,100	20	3	0,100						Fensterrahmen
2,50 x 2,13	0,100	0,100	0,100	0,100	24	1	0,100			1		0,100	Fensterrahmen
1,70 x 0,63	0,100	0,100	0,100	0,100	40								Fensterrahmen
2,00 x 1,50	0,100	0,100	0,100	0,100	26						1	0,100	Fensterrahmen
3,00 x 2,00	0,100	0,100	0,100	0,100	26	2	0,100			1		0,100	Fensterrahmen
1,70 x 1,50	0,100	0,100	0,100	0,100	24								Fensterrahmen
1,85 x 1,50	0,100	0,100	0,100	0,100	23								Fensterrahmen
2,50 x 1,50	0,100	0,100	0,100	0,100	27	2	0,100						Fensterrahmen
2,52 x 2,50	0,100	0,100	0,100	0,100	23	2	0,100						Fensterrahmen
5,80 x 2,50	0,100	0,100	0,100	0,100	19	5	0,100						Fensterrahmen



## Rahmen Kindergarten inkl. Zubau

DI PATRICK HEMETSBERGER  
ENERGIEAUSWEIS | ENERGIEBERATUNG

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	
1,00 x 1,05	0,100	0,100	0,100	0,100	35								Fensterrahmen
3,76 x 2,50	0,100	0,100	0,100	0,100	20	3	0,100						Fensterrahmen
1,50 x 2,50	0,100	0,100	0,100	0,100	26	1	0,100						Fensterrahmen
2,50 x 1,35	0,100	0,100	0,100	0,100	25	1	0,100						Fensterrahmen
1,10 x 1,30	0,100	0,100	0,100	0,100	31								Fensterrahmen
1,90 x 2,63	0,100	0,100	0,100	0,100	22	1	0,100						Alu-FE-Rahmen
2,42 x 1,14	0,100	0,100	0,100	0,100	24								Alu-FE-Rahmen
5,40 x 2,90	0,100	0,100	0,100	0,100	19	5	0,100						Alu-FE-Rahmen
3,60 x 1,35	0,100	0,100	0,100	0,100	24	2	0,100						Alu-FE-Rahmen
1,50 x 1,50	0,100	0,100	0,100	0,100	25								Alu-FE-Rahmen
0,80 x 1,35	0,100	0,100	0,100	0,100	36								Fensterrahmen

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]



## Kühlbedarf Standort Kindergarten inkl. Zubau

### Kühlbedarf Standort (Wartberg ob der Aist)

BGF 1 201,53 m<sup>2</sup> L<sub>T</sub> 747,64 W/K Innentemperatur 26 °C f<sub>corr</sub> 1,07  
BRI 4 569,36 m<sup>3</sup>

Monate	Tage	Mittlere Außen- temperaturen °C	Transm.- wärme- verluste kWh	Lüftungs- wärme- verluste kWh	Wärme- verluste kWh	Innere Gewinne kWh	Solare Gewinne kWh	Gesamt- Gewinne kWh	Ausnut- zungsgrad	Kühl- bedarf kWh
Jänner	31	-1,67	15 389	7 461	22 850	4 720	1 567	6 287	1,00	0
Februar	28	0,00	13 065	6 098	19 163	4 195	2 478	6 673	1,00	0
März	31	4,04	12 216	5 923	18 140	4 720	3 881	8 601	1,00	0
April	30	8,88	9 217	4 417	13 634	4 545	5 160	9 705	0,98	0
Mai	31	13,35	7 037	3 412	10 449	4 720	6 514	11 234	0,86	1 654
Juni	30	16,72	4 995	2 394	7 389	4 545	6 369	10 914	0,67	3 823
Juli	31	18,66	4 082	1 979	6 061	4 720	6 631	11 351	0,53	5 647
August	31	18,05	4 424	2 145	6 569	4 720	6 220	10 940	0,60	4 689
September	30	14,58	6 148	2 946	9 094	4 545	4 601	9 146	0,89	1 020
Oktober	31	9,06	9 423	4 569	13 992	4 720	3 107	7 827	1,00	0
November	30	3,33	12 203	5 848	18 052	4 545	1 661	6 206	1,00	0
Dezember	31	-0,69	14 848	7 199	22 047	4 720	1 217	5 937	1,00	0
<b>Gesamt</b>	<b>365</b>		<b>113 048</b>	<b>54 393</b>	<b>167 441</b>	<b>55 414</b>	<b>49 404</b>	<b>104 819</b>		<b>16 833</b>

**KB = 14,01 kWh/m<sup>2</sup>a**



## Außen induzierter Kühlbedarf Referenzklima Kindergarten inkl. Zubau

### Außen induzierter Kühlbedarf Referenzklima

BGF 1 201,53 m<sup>2</sup> L<sub>T</sub> 747,74 W/K Innentemperatur 26 °C f<sub>corr</sub> 1,00  
BRI 4 569,36 m<sup>3</sup>

Monate	Tage	Mittlere Außen- temperaturen °C	Transm.- wärme- verluste kWh	Lüftungs- wärme- verluste kWh	Wärme- verluste kWh	Innere Gewinne kWh	Solare Gewinne kWh	Gesamt- Gewinne kWh	Ausnut- zungsgrad	Kühl- bedarf kWh
Jänner	31	0,47	14 203	2 421	16 624	0	1 658	1 658	1,00	0
Februar	28	2,73	11 693	1 993	13 686	0	2 667	2 667	1,00	0
März	31	6,81	10 676	1 820	12 495	0	4 057	4 057	1,00	0
April	30	11,62	7 742	1 320	9 061	0	5 098	5 098	1,00	0
Mai	31	16,20	5 452	929	6 381	0	6 564	6 564	0,90	645
Juni	30	19,33	3 591	612	4 203	0	6 519	6 519	0,64	2 329
Juli	31	21,12	2 715	463	3 178	0	6 805	6 805	0,47	3 628
August	31	20,56	3 026	516	3 542	0	6 037	6 037	0,59	2 499
September	30	17,03	4 829	823	5 652	0	4 638	4 638	0,98	0
Oktober	31	11,64	7 989	1 362	9 350	0	3 279	3 279	1,00	0
November	30	6,16	10 681	1 821	12 502	0	1 709	1 709	1,00	0
Dezember	31	2,19	13 246	2 258	15 504	0	1 303	1 303	1,00	0
<b>Gesamt</b>	<b>365</b>		<b>95 842</b>	<b>16 337</b>	<b>112 179</b>	<b>0</b>	<b>50 335</b>	<b>50 335</b>		<b>9 101</b>

**KB\* = 1,99 kWh/m<sup>3</sup>a**



## RH-Eingabe Kindergarten inkl. Zubau

### Raumheizung

#### Allgemeine Daten

**Wärmebereitstellung** gebäudezentral

#### Abgabe

**Haupt Wärmeabgabe** Flächenheizung **zus. Wärmeabgabe** Radiatoren, Einzelraumheizer  
**Systemtemperatur** 35°/28° **Systemtemperatur** 55°/45°  
**Regelfähigkeit** Einzelraumregelung mit Thermostatventilen  
**Heizkostenabrechnung** Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

#### Verteilung

			Leitungslängen lt. Defaultwerten		
	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
<b>Verteilleitungen</b>	Ja	2/3	Nein	53,64	0
<b>Steigleitungen</b>	Ja	2/3	Nein	96,12	100
<b>Anbindeleitungen</b>	Ja	2/3	Nein	336,43	

**Speicher** kein Wärmespeicher vorhanden

#### Bereitstellung

**Bereitstellungssystem** Flüssiger oder gasförmiger Brennstoff **Standort** konditionierter Bereich  
**Energieträger** Gas **Heizgerät** Brennwertkessel  
**Modulierung** mit Modulierungsfähigkeit **Heizkreis** gleitender Betrieb  
**Baujahr Kessel** 2005-2006  
**Nennwärmeleistung** 53,00 kW freie Eingabe

Korrekturwert des Wärmebereitstellungssystems Kessel bei Volllast 100%	$k_r$	=	0,75%	Fixwert
Kesselwirkungsgrad entsprechend Prüfbericht	$\eta_{100\%}$	=	95,7%	Defaultwert
Kesselwirkungsgrad bei Betriebsbedingungen	$\eta_{be,100\%}$	=	95,7%	
Kessel bei Teillast 30%				
Kesselwirkungsgrad entsprechend Prüfbericht	$\eta_{30\%}$	=	104,7%	Defaultwert
Kesselwirkungsgrad bei Betriebsbedingungen	$\eta_{be,30\%}$	=	104,7%	
Betriebsbereitschaftsverlust bei Prüfung	$q_{bb,Pb}$	=	0,8%	Defaultwert

#### Hilfsenergie - elektrische Leistung

**Umwälzpumpe** 40,00 W freie Eingabe

\*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)



## WWB-Eingabe Kindergarten inkl. Zubau

### Warmwasserbereitung

#### Allgemeine Daten

**Wärmebereitstellung** gebäudezentral  
kombiniert mit Raumheizung

#### Abgabe

**Heizkostenabrechnung** Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

#### Wärmeverteilung ohne Zirkulation

Leitungslängen lt. Defaultwerten

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
<b>Verteilleitungen</b>	Ja	2/3	Nein	19,50	0
<b>Steigleitungen</b>	Ja	2/3	Nein	48,06	100
<b>Stichleitungen</b>				57,67	<b>Material</b> Kunststoff 1 W/m

#### Speicher

**Art des Speichers** indirekt beheizter Speicher  
**Standort** konditionierter Bereich  
**Baujahr** Ab 1994  
**Nennvolumen** 500 l freie Eingabe

Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher  $q_{b,WS} = 2,80 \text{ kWh/d}$  Defaultwert

#### Hilfsenergie - elektrische Leistung

**Speicherladepumpe** 20,00 W freie Eingabe

\*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

## Photovoltaik

### Kollektoreigenschaften

Art des PV-Moduls Monokristallines Silicium  
Peakleistung 44,94 kWp ☒ freie Eingabe

Ausrichtung 5 Grad  
Neigungswinkel 10 Grad

### Systemeigenschaften und Verschattung

Gebäudeintegration Mäßig belüftete oder auf Dach aufgesetzte Module  
Systemwirkungsgrad 0,80  
Geländewinkel 10 Grad

Stromspeicher 45,00 kWh

**Erzeugter Strom 40 455 kWh/a**  
Peakleistung 44,94 kWp

## **Beleuchtung**

gemäß ÖNORM H 5059-1:2019-01-15

### **Berechnung: Defaultwert**

Beleuchtungsenergiebedarf

BeIEB **19,84 kWh/m²a**