

# Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

**BEZEICHNUNG** Kindergarten, Kirchengasse 7, 3003 Gablitz

Gebäudeteil	EG	Baujahr	1997
Nutzungsprofil	Kindergarten	Letzte Veränderung	
Straße	Kirchengasse 7	Katastralgemeinde	Gablitz
PLZ/Ort	3003 Gablitz	KG-Nr.	1902
Grundstücksnr.	100/1	Seehöhe	282 m

## SPEZIFISCHER HEIZWÄRMEBEDARF (STANDORTKLIMA)

HWB\* sk



**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.

**WWB**: Der **Warmwasserwärmeverbrauch** 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.

Dieser Energieausweis entspricht den Vorgaben der OIB-Richtlinie 6 "Energieeinsparung und Wärmeschutz" des Österreichischen Instituts für Bautechnik in Umsetzung der Richtlinie 2010/31/EU über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden nach Maßgabe der NÖ BTV 2014.



# Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

## GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	748 m <sup>2</sup>	Klimaregion	N	mittlerer U-Wert	0,31 W/m <sup>2</sup> K
Bezugs-Grundfläche	598 m <sup>2</sup>	Heiztage	231 d	Bauweise	mittelschwer
Brutto-Volumen	2.717 m <sup>3</sup>	Heizgradtage	3577 Kd	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Gebäude-Hüllfläche	2.349 m <sup>2</sup>	Norm-Außentemperatur	-13 °C	Sommertauglichkeit	
Kompaktheit (A/V)	0,86 1/m	Soll-Innentemperatur	20 °C	LEK <sub>T</sub> -Wert	29,4
charakteristische Länge	1,16 m				

## WÄRME- UND ENERGIEBEDARF

	Referenzklima spezifisch	Standortklima	
		zonenbezogen [kWh/a]	spezifisch [kWh/m <sup>2</sup> a]
HWB*	19,4 kWh/m <sup>2</sup> a	57.114	21,0 kWh/m <sup>2</sup> a
HWB		53.693	71,8
WWWB		3.522	4,7
KB*	2,2 kWh/m <sup>2</sup> a	5.497	2,0 kWh/m <sup>2</sup> a
KB		24.065	32,2
BefEB			
HTEB <sub>RH</sub>		-236	-0,3
HTEB <sub>WW</sub>		1.652	2,2
HTEB		5.965	8,0
KTEB			
HEB		58.973	78,8
KEB			
BeiEB		18.553	24,8
BSB		18.431	24,6
EEB		95.957	128,3
PEB		173.896	232,4
PEB <sub>n.ern.</sub>		153.921	205,7
PEB <sub>em.</sub>		19.975	26,7
CO <sub>2</sub>			
f <sub>GEE</sub>		0,64	

## ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	Ing. Katharina Passecker Pfalzauerstraße 76 3021 Pressbaum
Ausstellungsdatum	03.12.2015		
Gültigkeitsdatum	02.12.2025		

ING. KATHARINA PASSECKER  
ENERGIEBERATUNG  
PFALZAUERSTR. 76  
3021 PRESSBAUM  
TEL: 02233/52359

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, Kirchengasse 7, 3003 Gablitz**

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

Ergebnisse bezogen auf Gablitz

**HWBsk 72 fGEE 0,64****Gebäudedaten - Ist-Zustand**

Brutto-Grundfläche BGF	748 m <sup>2</sup>	charakteristische Länge l <sub>C</sub>	1,16 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	2.717 m <sup>3</sup>	Kompaktheit A <sub>B</sub> / V <sub>B</sub>	0,86 m <sup>-1</sup>
Gebäudehüllfläche A <sub>B</sub>	2.349 m <sup>2</sup>		

**Ermittlung der Eingabedaten**

- Geometrische Daten: Einreichplan 1997, EPL, 2008  
 Bauphysikalische Daten: Default-Werte, Baubeschreibung, EPL,  
 Haustechnik Daten: Default-Werte, Begehung, Okt. 2015

**Ergebnisse am tatsächlichen Standort: Gablitz**

Transmissionswärmeverluste Q <sub>T</sub>	73.524 kWh/a
Lüftungswärmeverluste Q <sub>V</sub>	23.661 kWh/a
Solare Wärmegewinne η x Q <sub>s</sub>	20.867 kWh/a
Innere Wärmegewinne η x Q <sub>i</sub>	mittelschwere Bauweise 22.045 kWh/a
Heizwärmeverbrauch Q <sub>h</sub>	53.693 kWh/a

**Ergebnisse Referenzklima**

Transmissionswärmeverluste Q <sub>T</sub>	67.607 kWh/a
Lüftungswärmeverluste Q <sub>V</sub>	21.755 kWh/a
Solare Wärmegewinne η x Q <sub>s</sub>	19.320 kWh/a
Innere Wärmegewinne η x Q <sub>i</sub>	20.662 kWh/a
Heizwärmeverbrauch Q <sub>h</sub>	49.379 kWh/a

**Haustechniksystem**

- Raumheizung: Flüssiger oder gasförmiger Brennstoff (Gas) + Solaranlage hochselektiv 20m<sup>2</sup>  
 Warmwasser: Stromheizung (Strom)  
 Lüftung: Fensterlüftung

**Berechnungsgrundlagen**

Der Energieausweis wurde mit folgenden ÖNORMen und Hilfsmitteln erstellt: GEQ von Zehentmayer Software GmbH [www.geq.at](http://www.geq.at)  
 Bauteile nach vereinfachtem Verfahren OIB6 / Fenster nach vereinfachtem Verfahren OIB6 / Erdberührte Bauteile vereinfacht nach ON B 8110-6 / Un konditionierte 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 ONORM H 7500 erstellt werden.



**Empfehlungen zur Verbesserung  
Kindergarten, Kirchengasse 7, 3003 Gmblitz**

**Allgemeines**

Das Haus weist eine gute bis mittlere Energieeffizienz auf. Eine thermische Sanierung der Gebäudehülle ist aus heutiger Sicht nicht notwendig oder wirtschaftlich.

Vor der Ausführung von Dämmmaßnahmen ist der tatsächliche Zustand der Bauteile zu überprüfen, da dies bei der Begehung zur Erstellung des Energieausweises nicht in vollem Umfang möglich war (Zugänglichkeit, zerstörungsfreie Analyse) und bei der Sanierung auf bauphysikalische Anforderungen wie Feuchte-, Schall- und Brandschutz und die Statik Rücksicht zu nehmen.

**Haustechnik**

**- Heizungstausch (Nennwärmeleistung optimieren)**

Im Betrieb sollte die Vorlauftemperatur möglichst niedrig gehalten werden, um in den Brennwertbetrieb des Gerätes zu gelangen.

Lt. Begehung ist die thermische Solaranlage nur zur Nutzung im Heizsystem in Verwendung.

Das Warmwasser wird elektrisch dezentral in Kleinspeichern (ca. 5 Stück) bereitgestellt.

Die solaren Erträge außerhalb der Heizsaison, dann, wenn die höchsten Erträge erzielbar wären, sind somit überhaupt nicht nutzbar.

Eine Optimierung der Heizung, Warmwasserbereitung, Solaranlage sollte überlegt werden.

Aufgrund der Weiterentwicklung der Heizungstechnik und damit steigenden Wirkungsgraden von Neuanlagen und im Zuge einer Sanierung ist es empfehlenswert, die Heizzentrale regelmäßig zu erneuern. Aus ökologischer Sicht sollen erneuerbare Energierträger zum Einsatz kommen.

Bei Heizungstausch (empfohlen bei einem Alter von 20 Jahren oder älter) - die Heizung ist aus dem Jahr 1998 - sollte auch eine Alternativenprüfung auf erneuerbare Systeme (z.B. Biomasse in Form von Pellets) erfolgen. (geringere Heizkosten und geringere Umweltbelastung)

Wärmepumpen eignen sich am besten bei einer Wärmeverteilung über Flächenheizung und bei gutem Dämmstandard.

Die Heizleistung des Gerätes sollte angemessen gewählt werden, damit der Wirkungsgrad verbessert wird. Das derzeitige Gerät ist überdimensioniert, was zu häufigerem, ineffizienten Takten führt als bei einem gut an die Heizlast angepasstem Gerät (Kontrolle über Verhältnis Betriebsstunden - Brennerstarts; dies lässt sich normalerweise aus der Regelung auslesen).

Im Zuge eines Heizungstausches sind auch folgende Punkte zu beachten:

**- Einbau von leistungsoptimierten und gesteuerten Heizungspumpen**

**- Einregulierung / hydraulischer Abgleich**

**- Errichtung einer thermischen Solaranlage**

Lt. Begehung ist die thermische Solaranlage nur zur Nutzung im Heizsystem in Verwendung.

Das Warmwasser wird elektrisch dezentral in Kleinspeichern (ca. 5 Stück) bereitgestellt.

Die solaren Erträge außerhalb der Heizsaison, dann, wenn die höchsten Erträge erzielbar wären, sind somit überhaupt nicht nutzbar.

Eine Optimierung der Heizung, Warmwasserbereitung, Solaranlage sollte überlegt werden.

**- Optimierung der Beleuchtung**

Für die Beleuchtung sollten möglichst LED-Technik oder hocheffiziente Leuchtstoffröhren zum Einsatz kommen.

In Fluren/WC's oder ähnlichen nur zeitweise genutzten Räumen kann mittels Bewegungsmeldern/Sensoren die Einschaltzeit der Beleuchtung niedrig gehalten werden. Hierfür sind schaltfeste Leuchtmittel zu empfehlen (LED).



**Empfehlungen zur Verbesserung  
Kindergarten, Kirchengasse 7, 3003 Gablitz**

**Schlussbemerkung**

Energiebuchhaltung: Es wird empfohlen eine Energiebuchhaltung (monatliches Aufzeichnen der Zählerstände) weiter zu führen, um einen besseren Überblick und Kontrolle über den Verbrauch zu haben - auch im Sinne von späteren möglichen Optimierungen.



**Projektanmerkungen  
Kindergarten, Kirchengasse 7, 3003 Gablitz**

**Allgemein**

Energiekennzahlen basieren auf einer Bedarfsberechnung auf Grundlage normierter Nutzungen und normierter klimatischer Bedingungen. Bei der Berechnung wird daher ein Normbedarf - ähnlich wie der Verbrauch eines Kraftfahrzeuges im Typenschein - ermittelt, der anzeigen ob tendenziell ein hoher oder niedriger Energiebedarf zu erwarten ist. Der tatsächliche Energieträgerverbrauch bzw. Wärmebedarf ( $m^3$  Erdgas, kWh Strom, Liter Heizöl, etc.) ist vom Nutzerverhalten (Raumtemperatur, Teilbeheizung, Warmwasserbedarf u.ä.) abhängig und lässt sich aus dem errechneten Normbedarf nicht direkt ableiten.

---

**Energieklassen - Einteilung:**

HWB

Klasse A++ .... unter 10

Klasse A+ ..... unter 15

Klasse A ..... unter 25

Klasse B ..... unter 50

Klasse C ..... unter 100

Klasse D ..... unter 150

Klasse E ..... unter 200

Klasse F ..... unter 250

Klasse G ..... über 250

---

Die vorliegende Berechnung gilt nicht als bauphysikalische Begutachtung.

Es wird ausdrücklich darauf hingewiesen, dass bei der Berechnung des Energieausweises keine Überprüfung der Auswirkungen auf den Feuchte-, Schall- und Brandschutz oder die Statik des Gebäudes erfolgt. Für evtl. Schäden oder Beeinträchtigungen wie z.B. durch Schimmel wird ausdrücklich keine Verantwortung übernommen!

Auf richtiges Lüftungsverhalten ist zu achten (Stoßlüftung).

**Bauteile**

Unbekannte Bauteile:

Für Bauteile ohne genauere Anhaltspunkte zu den Schichtstärken oder Materialien wurde mit Default-Werten laut Leitfaden "Energetisches Verhalten von Gebäuden", Ausgabe Okt. 2011 nach dem Baujahr (Baubeginn bzw. Baueinreichung) des Gebäudes gerechnet oder für die Errichtungszeit typische Altbaukonstruktionen verwendet bzw. Bauteile aufgrund der Begehung angenommen (Bestandsaufnahme durch zerstörungsfreie Analyse der Bauteile = Sichtkontrolle).

Die tatsächlichen Werte können von diesen Werten abweichen und demnach zu einem anderen Ergebnis führen.

**Geometrie**

... wurde genähert.

**Haustechnik**

Lt. Begehung ist die thermische Solaranlage nur zur Nutzung im Heizsystem in Verwendung.

Das Warmwasser wird elektrisch dezentral in Kleinspeichern (ca. 5 Stück) bereitet.

Die solaren Erträge außerhalb der Heizsaison sind somit überhaupt nicht nutzbar.



**Heizlast Abschätzung**

**Kindergarten, Kirchengasse 7, 3003 Gablitz**

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

Berechnungsblatt

**Bauherr**

**Planer / Baufirma / Hausverwaltung**

Tel.:

Norm-Außentemperatur:	-13 °C	Standort: Gablitz
Berechnungs-Raumtemperatur:	20 °C	Brutto-Rauminhalt der
Temperatur-Differenz:	33 K	beheizten Gebäudeteile: 2.716,98 m³ Gebäudehüllfläche: 2.348,95 m²

<b>Bauteile</b>	Fläche A [m²]	Wärmed.- koeffizient U [W/m² K]	Korr.- faktor f [1]	Korr.- faktor ffh [1]	Leitwert
					[W/K]
AD01 Decke zu unkonditioniertem geschloss. Dachraum	457,29	0,168	0,90		69,09
AD02 Decke über Küche etc.	49,50	0,167	0,90		7,44
AW01 Außenwand	534,07	0,227	1,00		121,34
AW02 Außenwand Zubau	123,54	0,145	1,00		17,94
DD01 Außendecke, Wärmestrom nach unten	5,60	0,140	1,00	1,35	1,06
DS01 Dachschräge hinterlüftet	105,92	0,183	1,00		19,40
DS02 Dachschräge Zubau	83,73	0,162	1,00		13,59
FD01 Außendecke, Wärmestrom nach oben	70,84	0,131	1,00		9,25
FE/TÜ Fenster u. Türen	175,96	1,307			229,91
EB01 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdreich)	450,50	0,244	0,70	1,35	103,84
EB02 erdanliegender Fußboden Zubau	140,30	0,253	0,70	1,35	33,47
KD01 Decke zu unkonditioniertem ungedämmten Keller	151,70	0,234	0,70	1,35	33,57
ZW01 Zwischenwand Rechenhilfe	29,79	0,400			
Summe OBEN-Bauteile	768,72				
Summe UNTEN-Bauteile	748,10				
Summe Außenwandflächen	657,61				
Summe Wandflächen zum Bestand	29,79				
Fensteranteil in Außenwänden 21,0 %	174,52				
Fenster in Deckenflächen	1,44				
<b>Summe</b>				<b>[W/K]</b>	<b>660</b>
<b>Wärmebrücken (vereinfacht)</b>				<b>[W/K]</b>	<b>66</b>
<b>Transmissions - Leitwert <math>L_T</math></b>				<b>[W/K]</b>	<b>725,89</b>
<b>Lüftungs - Leitwert <math>L_V</math></b>				<b>[W/K]</b>	<b>634,87</b>
<b>Gebäude-Heizlast Abschätzung</b>	Luftwechsel = 1,20 1/h			<b>[kW]</b>	<b>44,9</b>
<b>Flächenbez. Heizlast Abschätzung (748 m²)</b>				<b>[W/m² BGF]</b>	<b>60,03</b>

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

## Bauteile

### Kindergarten, Kirchengasse 7, 3003 Gablitz

#### AD01 Decke zu unkonditioniertem geschloss. Dachraum

bestehend	von Außen nach Innen			Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$
Heraklith-EPV	B			0,0500	0,100	0,500
Vollschalung	B			0,0250	0,120	0,208
Tram/Sparren dazw.	B	10,0 %			0,120	0,200
Luft steh., W-Fluss n. oben 16 < d < 20 mm	B	7,5 %		0,0200	0,133	0,135
Dämmwolle	B	82,5 %		0,2200	0,040	4,950
Dampfbremse	B			0,0002	0,170	0,001
Luft steh., W-Fluss n. oben 26 < d < 30 mm	B			0,0300	0,200	0,150
Gipskartonplatte	B			0,0125	0,210	0,060
RTo 6,0602	RTu 5,8542	RT 5,9572		Dicke gesamt 0,3577	U-Wert	0,17
Tram/Sparren:	Achsabstand 0,800	Breite 0,080		Rse+Rsi 0,2		

#### AD02 Decke über Küche etc.

bestehend	von Außen nach Innen			Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$
Dämmung	B			0,1000	0,040	2,500
Dämmung	B			0,1200	0,040	3,000
Ziegelhohlkörper mit Aufbeton (Decke)	B			0,2000	0,738	0,271
Kalkgippsputz	B			0,0100	0,700	0,014
Rse+Rsi = 0,2				Dicke gesamt 0,4300	U-Wert	0,17

#### AW01 Außenwand

bestehend	von Innen nach Außen			Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$
PZ Gippsputz, Kalkgippsputz	B			0,0150	0,700	0,021
MA porosierter Hohlziegel	B			0,3000	0,250	1,200
VWS	B			0,1200	0,040	3,000
Dünnputz	B			0,0080	0,800	0,010
Rse+Rsi = 0,17				Dicke gesamt 0,4430	U-Wert	0,23

#### AW02 Außenwand Zubau

bestehend	von Innen nach Außen			Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$
Kalkgippsputz	B			0,0150	0,700	0,021
Ziegel - Hochlochziegel porosiert <=600kg/m³	B			0,5000	0,080	6,250
Dämmputz EPS	B			0,0400	0,090	0,444
Rse+Rsi = 0,17				Dicke gesamt 0,5550	U-Wert	0,15

#### DD01 Außendecke, Wärmestrom nach unten

bestehend	von Innen nach Außen			Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$
Bodenbelag Fliesen/Parkett/Melan u.ä.	B			0,0150	1,200	0,013
Zementestrich	F B			0,0600	1,700	0,035
Polyethylenbahn, -folie (PE)	B			0,0002	0,500	0,000
Unterlage, Kork	B			0,0200	0,050	0,400
Polystyrol EPS 20	B			0,1300	0,038	3,421
Stahlbeton	B			0,1400	2,500	0,056
VWS	B			0,1200	0,040	3,000
Dünnputz	B			0,0080	0,800	0,010
Rse+Rsi = 0,21				Dicke gesamt 0,4932	U-Wert	0,14

## Bauteile

### Kindergarten, Kirchengasse 7, 3003 Gablitz

#### DS01 Dachschräge hinterlüftet

bestehend	von Außen nach Innen			Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$
Vollschalung	B			0,0250	0,120	0,208
Tram/Sparren dazw.	B	10,0 %			0,120	0,200
Luft steh., W-Fluss n. oben 26 < d < 30 mm	B	11,3 %		0,0300	0,200	0,135
Dämmwolle	B	78,8 %		0,2100	0,040	4,725
Dampfbremse	B			0,0002	0,170	0,001
Vollschalung	B			0,0250	0,120	0,208
Luft steh., W-Fluss n. oben 26 < d < 30 mm	B			0,0300	0,200	0,150
Gipskartonplatte	B			0,0125	0,210	0,060
Tram/Sparren:	RTo 5,5589	RTu 5,3586	RT 5,4588	Dicke gesamt 0,3327	U-Wert 0,18	
	Achsenabstand	Breite	0,080	Rse+Rsi 0,2		

#### DS02 Dachschräge Zubau

bestehend	von Außen nach Innen			Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$
Vollschalung/OSB	B			0,0200	0,120	0,167
Tram/Sparren dazw.	B	10,0 %			0,120	0,200
Steinwolle MW-W	B	90,0 %		0,2400	0,040	5,400
Luft steh., W-Fluss n. oben 21 < d < = 25 mm	B			0,0240	0,167	0,144
Dampfbremse	B			0,0002	0,170	0,001
Heraklith-EPV	B			0,0500	0,100	0,500
PL Gipskarton oder Gipsfaser	B			0,0125	0,210	0,060
Tram/Sparren:	RTo 6,2562	RTu 6,0711	RT 6,1637	Dicke gesamt 0,3467	U-Wert 0,16	
	Achsenabstand	Breite	0,080	Rse+Rsi 0,2		

#### EB01 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdreich)

bestehend	von Innen nach Außen			Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$
Bodenbelag Fliesen/Parkett/Melan u.ä.	B			0,0150	1,200	0,013
Zementestrich	F B			0,0600	1,700	0,035
Polyethylenbahn, -folie (PE)	B			0,0002	0,500	0,000
Unterlage, Kork	B			0,0200	0,050	0,400
Polystyrol EPS 20	B			0,1300	0,038	3,421
Stahlbeton	B			0,1400	2,500	0,056
	Rse+Rsi = 0,17			Dicke gesamt 0,3652	U-Wert 0,24	

#### EB02 erdanliegender Fußboden Zubau

bestehend	von Innen nach Außen			Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$
Bodenbelag Fliesen/Parkett/Melan u.ä.	B			0,0150	1,200	0,013
Zementestrich	F B			0,0700	1,700	0,041
Polyethylenbahn, -folie (PE)	B			0,0002	0,500	0,000
Styrodur 4000 CS (80 mm)	B			0,0800	0,036	2,222
Stahlbeton	B			0,1000	2,500	0,040
Styrodur 4000 CS (50 mm)	B			0,0500	0,034	1,471
	Rse+Rsi = 0,17			Dicke gesamt 0,3152	U-Wert 0,25	

#### FD01 Außendecke, Wärmestrom nach oben

bestehend	von Außen nach Innen			Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$
Styrodur 4000 CS (120 mm)	B			0,1200	0,038	3,158
Abdichtung	B			0,0100	0,170	0,059
Gefällebeton	B			0,0500	1,480	0,034
Styrodur 4000 CS (120 mm)	B			0,1200	0,038	3,158
Bitumenanstrich	B			0,0050	0,230	0,022
1.202.02 Stahlbeton	B			0,1800	2,300	0,078
ISOVER AP Akustik Platte 30	B			0,0300	0,032	0,938
PL Gipskarton oder Gipsfaser	B			0,0150	0,210	0,071
	Rse+Rsi = 0,14			Dicke gesamt 0,5300	U-Wert 0,13	

## Bauteile

### Kindergarten, Kirchengasse 7, 3003 Gablitz

#### KD01 Decke zu unkonditioniertem ungedämmten Keller

bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	$\lambda$	$d / \lambda$
Bodenbelag Fliesen/Parkett/Melan u.ä.	B	0,0150	1,200	0,013
Zementestrich	F B	0,0600	1,700	0,035
Polyethylenbahn, -folie (PE)	B	0,0002	0,500	0,000
Unterlage, Kork	B	0,0200	0,050	0,400
Polystyrol EPS 20	B	0,1300	0,038	3,421
Stahlbeton	B	0,1400	2,500	0,056
	Rse+Rsi = 0,34	Dicke gesamt 0,3652	U-Wert 0,23	

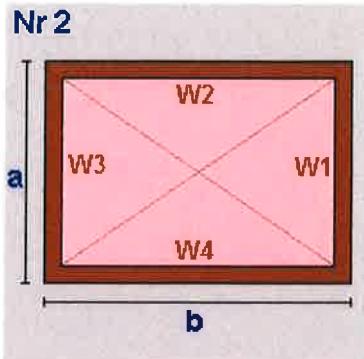
#### ZW01 Zwischenwand Rechenhilfe

bestehend	Dicke gesamt 0,0000	U-Wert ** 0,40

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 Bestandschicht   \*\* Defaultwert lt. OIB  
 RTu unterer Grenzwert RTo oberer Grenzwert laut ONORM EN ISO 6946

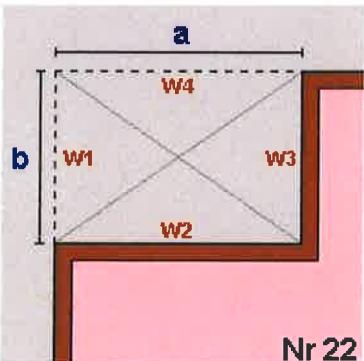
**Geometrieausdruck**  
**Kindergarten, Kirchengasse 7, 3003 Gablitz**

**EG Grundform**



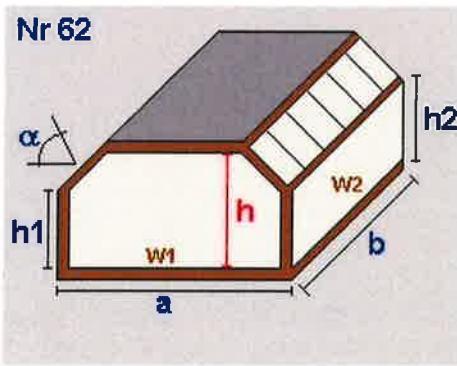
$a = 12,50$     $b = 9,50$   
 lichte Raumhöhe =  $2,80 + \text{obere Decke: } 0,36 \Rightarrow 3,16\text{m}$   
 BGF       $118,75\text{m}^2$  BRI       $374,98\text{m}^3$   
  
 Wand W1    $39,47\text{m}^2$  AW01 Außenwand  
 Wand W2    $30,00\text{m}^2$  AW01  
 Wand W3    $39,47\text{m}^2$  AW01  
 Wand W4    $22,10\text{m}^2$  AW01  
 Teilung    $2,50 \times 3,16$  (Länge x Höhe)  
 $7,89\text{m}^2$  ZW01 Zwischenwand Rechenhilfe  
  
 Decke       $118,75\text{m}^2$  AD01 Decke zu unkonditioniertem geschloss.  
 Boden       $38,75\text{m}^2$  EB01 erdanliegender Fußboden ( $\leq 1,5\text{m}$  unter  
 Teilung       $80,00\text{m}^2$  KD01

**EG Rechteck einspringend am Eck**



$a = 6,50$     $b = 2,50$   
 lichte Raumhöhe =  $2,80 + \text{obere Decke: } 0,36 \Rightarrow 3,16\text{m}$   
 BGF       $-16,25\text{m}^2$  BRI       $-51,31\text{m}^3$   
  
 Wand W1    $-7,89\text{m}^2$  AW01 Außenwand  
 Wand W2    $20,53\text{m}^2$  AW01  
 Wand W3    $7,89\text{m}^2$  AW01  
 Wand W4    $-20,53\text{m}^2$  AW01  
 Decke       $-16,25\text{m}^2$  AD01 Decke zu unkonditioniertem geschloss.  
 Boden       $-16,25\text{m}^2$  EB01 erdanliegender Fußboden ( $\leq 1,5\text{m}$  unter

**EG Gr 1**

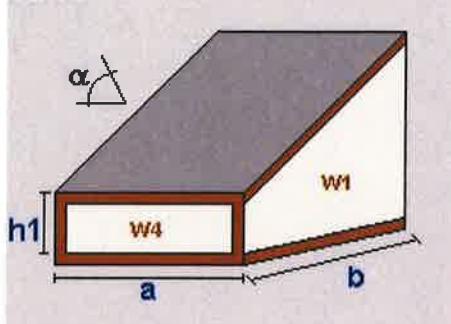


Dachneigung  $\alpha (\circ)$   $30,00$   
 $a = 10,60$     $b = 8,50$   
 $h1 = 1,80$     $h2 = 1,80$   
 lichte Raumhöhe(h) =  $3,30 + \text{obere Decke: } 0,36 \Rightarrow 3,66\text{m}$   
 BGF       $90,10\text{m}^2$  BRI       $278,75\text{m}^3$   
  
 Dachfl.    $63,16\text{m}^2$   
 Decke       $35,40\text{m}^2$   
 Wand W1    $32,79\text{m}^2$  AW01 Außenwand  
 Wand W2    $15,30\text{m}^2$  AW01  
 Wand W3    $-32,79\text{m}^2$  AW01  
 Wand W4    $15,30\text{m}^2$  AW01  
 Dach       $63,16\text{m}^2$  DS01 Dachschräge hinterlüftet  
 Decke       $35,40\text{m}^2$  AD01 Decke zu unkonditioniertem geschloss.  
 Boden       $84,50\text{m}^2$  KD01 Decke zu unkonditioniertem ungedämmte  
 Teilung       $5,60\text{m}^2$  DD01

**Geometrieausdruck**  
**Kindergarten, Kirchengasse 7, 3003 Gablitz**

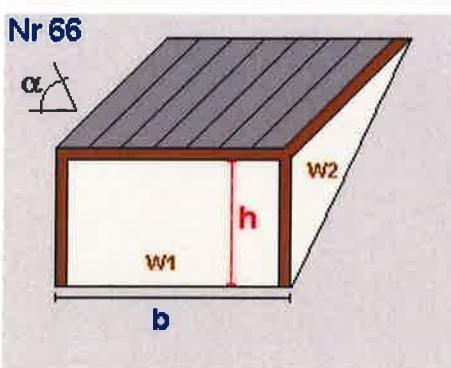
**EG Pultdach - Abzugskörper**

**Nr 76**



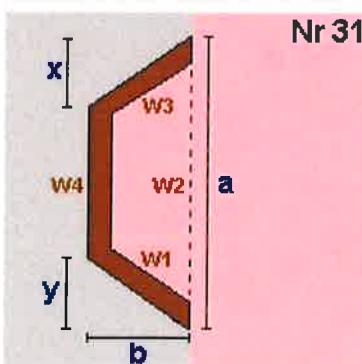
Dachneigung  $\alpha$  ( $^{\circ}$ ) 30,00  
 $a = 8,00$        $b = 1,60$   
 $h1 = 1,80$   
 lichte Raumhöhe = 2,39 + obere Decke: 0,33 => 2,72m  
 BGF -12,80m $^2$  BRI -28,95m $^3$   
  
 Dachfl. -14,78m $^2$   
 Wand W1 3,62m $^2$  AW01 Außenwand  
 Wand W2 21,79m $^2$  AW01  
 Wand W3 3,62m $^2$  AW01  
 Wand W4 -14,40m $^2$  AW01  
 Dach -14,78m $^2$  DS01 Dachschräge hinterlüftet  
 Boden -12,80m $^2$  KD01 Decke zu unkonditioniertem ungedämmte

**EG WR1**



Dachneigung  $\alpha$  ( $^{\circ}$ ) 0,00  
 $b = 3,50$   
 lichte Raumhöhe (h) = 1,00 + obere Decke: 0,36 => 1,36m  
 BRI 5,59m $^3$   
  
 Dachfläche 8,23m $^2$   
 Dach-Anliegef. 9,50m $^2$   
  
 Wand W1 4,75m $^2$  AW01 Außenwand  
 Wand W2 -1,60m $^2$  AW01  
 Wand W4 1,60m $^2$  AW01  
 Dach 8,23m $^2$  AD01 Decke zu unkonditioniertem geschloss.

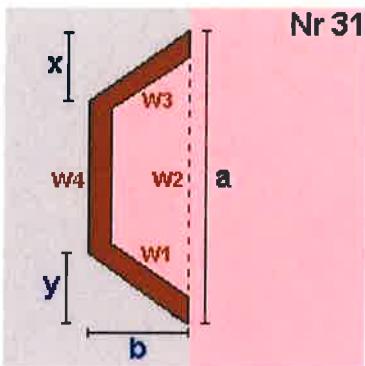
**EG Bewegungsraum**



**Nr 31**  
 $a = 11,00$        $b = 5,50$   
 $x = 2,60$        $y = 2,60$   
 lichte Raumhöhe = 3,20 + obere Decke: 0,36 => 3,56m  
 BGF 46,20m $^2$  BRI 164,37m $^3$   
  
 Wand W1 21,64m $^2$  AW01 Außenwand  
 Wand W2 39,13m $^2$  AW01  
 Wand W3 21,64m $^2$  AW01  
 Wand W4 20,63m $^2$  AW01  
 Decke 46,20m $^2$  AD01 Decke zu unkonditioniertem geschloss.  
 Boden 46,20m $^2$  EB01 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter

**Geometrieausdruck**  
Kindergarten, Kirchengasse 7, 3003 Gablitz

**EG Bewegungsraum**

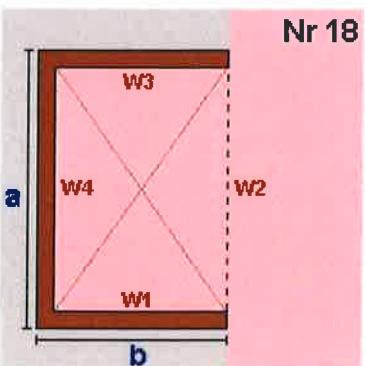


Nr 31

a = 11,00      b = 5,50  
x = 2,60      y = 2,60  
lichte Raumhöhe = 3,20 + obere Decke: 0,36 => 3,56m  
BGF            46,20m<sup>2</sup> BRI        164,37m<sup>3</sup>

Wand W1 14,64m<sup>2</sup> AW01 Außenwand  
Teilung 2,50 x 2,80 (Länge x Höhe)  
7,00m<sup>2</sup> ZW01 Zwischenwand Rechenhilfe  
Wand W2 39,13m<sup>2</sup> AW01  
Wand W3 14,64m<sup>2</sup> AW01  
Teilung 2,50 x 2,80 (Länge x Höhe)  
7,00m<sup>2</sup> ZW01 Zwischenwand Rechenhilfe  
Wand W4 20,63m<sup>2</sup> AW01  
  
Decke 46,20m<sup>2</sup> AD01 Decke zu unkonditioniertem geschloss.  
Boden 46,20m<sup>2</sup> EB01 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter

**EG Rechteck**

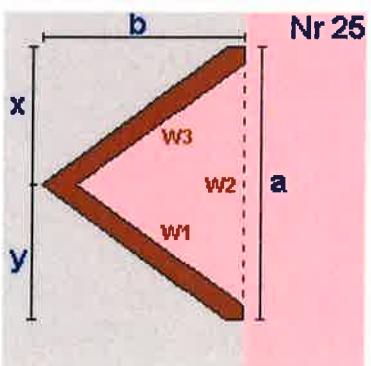


Nr 18

a = 12,00      b = 5,50  
lichte Raumhöhe = 2,80 + obere Decke: 0,36 => 3,16m  
BGF            66,00m<sup>2</sup> BRI        208,41m<sup>3</sup>

Wand W1 9,47m<sup>2</sup> AW01 Außenwand  
Teilung 2,50 x 3,16 (Länge x Höhe)  
7,89m<sup>2</sup> ZW01 Zwischenwand Rechenhilfe  
Wand W2 37,89m<sup>2</sup> AW01  
Wand W3 17,37m<sup>2</sup> AW01  
Wand W4 37,89m<sup>2</sup> AW01  
  
Decke 66,00m<sup>2</sup> AD01 Decke zu unkonditioniertem geschloss.  
Boden 66,00m<sup>2</sup> EB01 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter

**EG Dreieck**



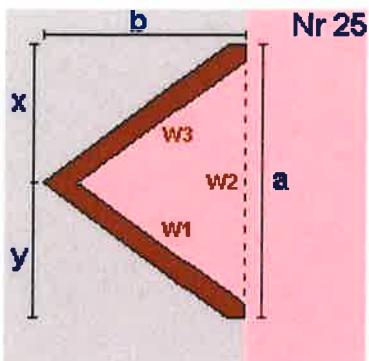
Nr 25

a = 5,00      b = 3,50  
x = 2,50      y = 2,50  
lichte Raumhöhe = 2,80 + obere Decke: 0,36 => 3,16m  
BGF            8,75m<sup>2</sup> BRI        27,63m<sup>3</sup>

Wand W1 -13,58m<sup>2</sup> AW01 Außenwand  
Wand W2 -15,79m<sup>2</sup> AW01  
Wand W3 -13,58m<sup>2</sup> AW01  
Decke 8,75m<sup>2</sup> AD01 Decke zu unkonditioniertem geschloss.  
Boden 8,75m<sup>2</sup> EB01 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter

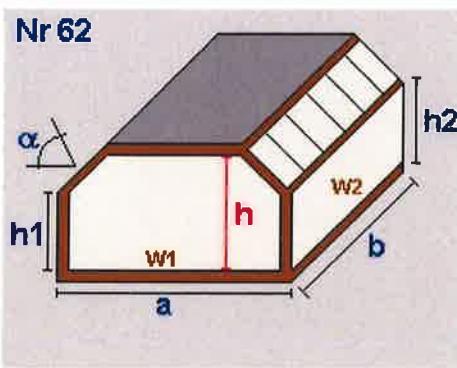
**Geometrieausdruck**  
Kindergarten, Kirchengasse 7, 3003 Gablitz

**EG Dreieck**



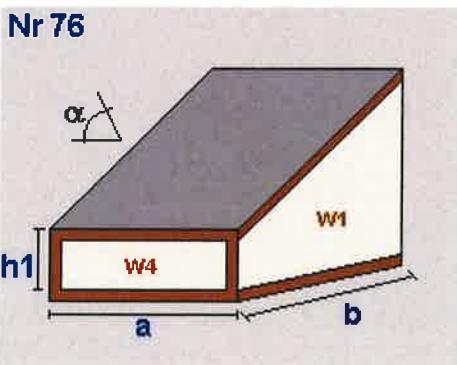
a = 5,00	b = 2,00
x = 2,00	y = 3,00
lichte Raumhöhe = 2,80 + obere Decke: 0,36 => 3,16m	
BGF 5,00m <sup>2</sup>	BRI 15,79m <sup>3</sup>
Wand W1 11,39m <sup>2</sup>	AW01 Außenwand
Wand W2 -15,79m <sup>2</sup>	AW01
Wand W3 -8,93m <sup>2</sup>	AW01
Decke 5,00m <sup>2</sup>	AD01 Decke zu unkonditioniertem geschlossen.
Boden 5,00m <sup>2</sup>	EB01 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter

**EG Gr 2**



Dachneigung a (°)	30,00
a = 10,60	b = 8,50
h1 = 1,80	h2 = 1,80
lichte Raumhöhe(h) =	3,30 + obere Decke: 0,36 => 3,66m
BGF 90,10m <sup>2</sup>	BRI 278,75m <sup>3</sup>
Dachfl.	63,16m <sup>2</sup>
Decke	35,40m <sup>2</sup>
Wand W1	32,79m <sup>2</sup> AW01 Außenwand
Wand W2	15,30m <sup>2</sup> AW01
Wand W3	-32,79m <sup>2</sup> AW01
Wand W4	15,30m <sup>2</sup> AW01
Dach	63,16m <sup>2</sup> DS01 Dachschräge hinterlüftet
Decke	35,40m <sup>2</sup> AD01 Decke zu unkonditioniertem geschlossen.
Boden	90,10m <sup>2</sup> EB01 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter

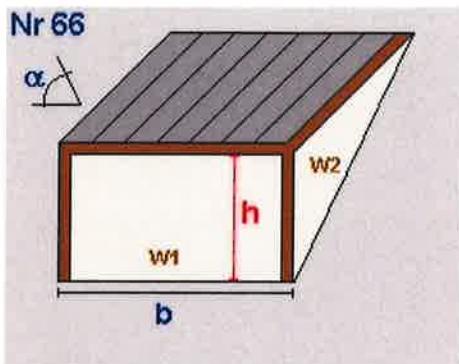
**EG Pultdach - Abzugskörper**



Dachneigung a (°)	30,00
a = 8,00	b = 1,60
h1 = 1,80	
lichte Raumhöhe	= 2,39 + obere Decke: 0,33 => 2,72m
BGF	-12,80m <sup>2</sup> BRI -28,95m <sup>3</sup>
Dachfl.	-14,78m <sup>2</sup>
Wand W1	3,62m <sup>2</sup> AW01 Außenwand
Wand W2	21,79m <sup>2</sup> AW01
Wand W3	3,62m <sup>2</sup> AW01
Wand W4	-14,40m <sup>2</sup> AW01
Dach	-14,78m <sup>2</sup> DS01 Dachschräge hinterlüftet
Boden	-12,80m <sup>2</sup> EB01 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter

**Geometrieausdruck**  
**Kindergarten, Kirchengasse 7, 3003 Gablitz**

**EG WR2**

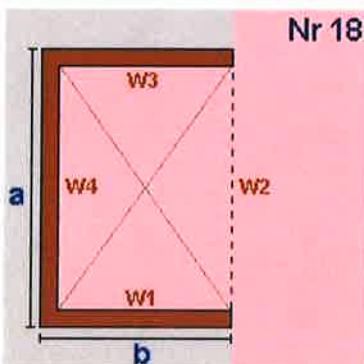


Dachneigung  $\alpha$  (°) 0,00  
 $b = 3,50$   
 lichte Raumhöhe ( $h$ ) = 1,00 + obere Decke: 0,36 => 1,36m  
 BRI 5,59m³

Dachfläche 8,23m²  
 Dach-Anliegef. 9,50m²

Wand W1 4,75m² AW01 Außenwand  
 Wand W2 1,60m² AW01  
 Wand W4 -1,60m² AW01  
 Dach 8,23m² AD01 Decke zu unkonditioniertem geschloss.

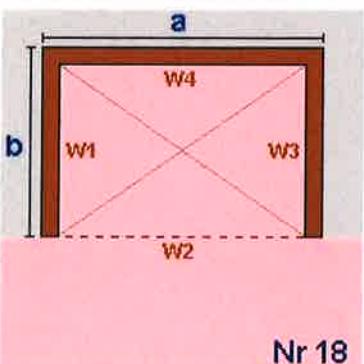
**EG Rechteck**



$a = 4,50$   $b = 11,50$   
 lichte Raumhöhe = 2,80 + obere Decke: 0,36 => 3,16m  
 BGF 51,75m² BRI 163,41m³

Wand W1 36,31m² AW01 Außenwand  
 Wand W2 -14,21m² AW01  
 Wand W3 36,31m² AW01  
 Wand W4 14,21m² AW01  
 Decke 51,75m² AD01 Decke zu unkonditioniertem geschloss.  
 Boden 51,75m² EB01 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter

**EG Küche etc.**



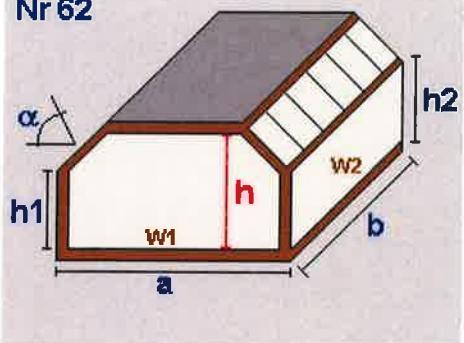
$a = 11,00$   $b = 4,50$   
 lichte Raumhöhe = 2,60 + obere Decke: 0,43 => 3,03m  
 BGF 49,50m² BRI 149,99m³

Wand W1 13,64m² AW01 Außenwand  
 Wand W2 -33,33m² AW01  
 Wand W3 13,64m² AW01  
 Wand W4 33,33m² AW01  
 Decke 49,50m² AD02 Decke über Küche etc.  
 Boden 49,50m² EB01 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter

**Geometrieausdruck**  
**Kindergarten, Kirchengasse 7, 3003 Gablitz**

**EG Gr 3**

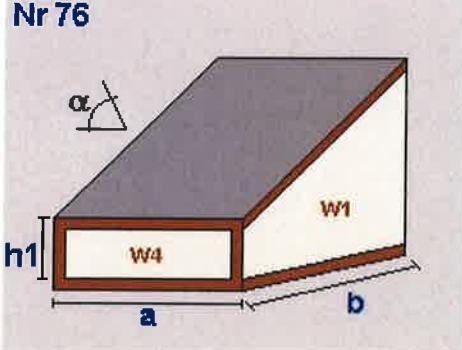
**Nr 62**



Dachneigung $\alpha$ ( $^{\circ}$ )	30,00
a =	10,60
b =	8,50
h1 =	1,80
h2 =	1,80
lichte Raumhöhe (h) =	3,30 + obere Decke: 0,36 => 3,66m
BGF	90,10m <sup>2</sup> BRI 278,75m <sup>3</sup>
Dachfl.	63,16m <sup>2</sup>
Decke	35,40m <sup>2</sup>
Wand W1	32,79m <sup>2</sup> AW01 Außenwand
Wand W2	15,30m <sup>2</sup> AW01
Wand W3	-32,79m <sup>2</sup> AW01
Wand W4	15,30m <sup>2</sup> AW01
Dach	63,16m <sup>2</sup> DS01 Dachschräge hinterlüftet
Decke	35,40m <sup>2</sup> AD01 Decke zu unkonditioniertem geschlossen.
Boden	90,10m <sup>2</sup> EB01 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter

**EG Pultdach - Abzugskörper**

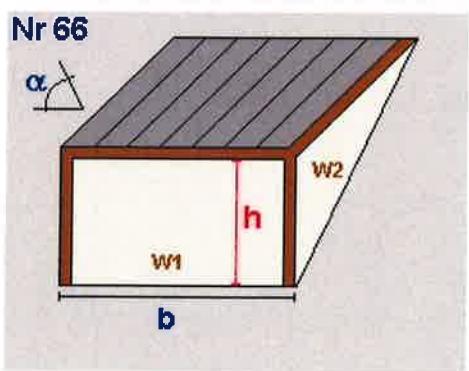
**Nr 76**



Dachneigung $\alpha$ ( $^{\circ}$ )	30,00
a =	8,00
b =	1,60
h1 =	1,80
lichte Raumhöhe =	2,39 + obere Decke: 0,33 => 2,72m
BGF	-12,80m <sup>2</sup> BRI -28,95m <sup>3</sup>
Dachfl.	-14,78m <sup>2</sup>
Wand W1	3,62m <sup>2</sup> AW01 Außenwand
Wand W2	21,79m <sup>2</sup> AW01
Wand W3	3,62m <sup>2</sup> AW01
Wand W4	-14,40m <sup>2</sup> AW01
Dach	-14,78m <sup>2</sup> DS01 Dachschräge hinterlüftet
Boden	-12,80m <sup>2</sup> EB01 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter

**EG WR3**

**Nr 66**

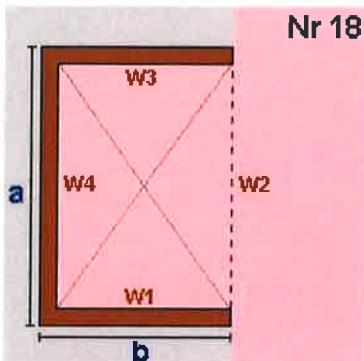


Dachneigung $\alpha$ ( $^{\circ}$ )	0,00
b =	3,50
lichte Raumhöhe (h) =	1,00 + obere Decke: 0,36 => 1,36m
BRI	5,59m <sup>3</sup>
Dachfläche	8,23m <sup>2</sup>
Dach-Anliegef.	9,50m <sup>2</sup>
Wand W1	4,75m <sup>2</sup> AW01 Außenwand
Wand W2	-1,60m <sup>2</sup> AW01
Wand W4	1,60m <sup>2</sup> AW01
Dach	8,23m <sup>2</sup> AD01 Decke zu unkonditioniertem geschlossen.



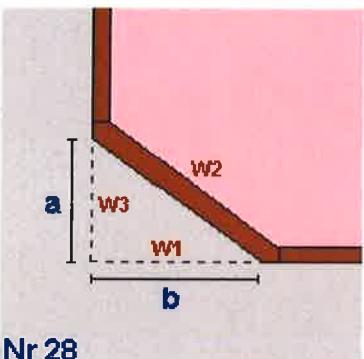
**Geometrieausdruck**  
Kindergarten, Kirchengasse 7, 3003 Gablitz

**EG Rechteck**



$a = 6,00$        $b = 12,50$   
 lichte Raumhöhe =  $2,80 + \text{obere Decke: } 0,53 \Rightarrow 3,33\text{m}$   
 BGF                 $75,00\text{m}^2$  BRI                 $249,75\text{m}^3$   
  
 Wand W1         $41,63\text{m}^2$  AW02 Außenwand Zubau  
 Wand W2         $-19,98\text{m}^2$  AW01 Außenwand  
 Wand W3         $41,63\text{m}^2$  AW02 Außenwand Zubau  
 Wand W4         $19,98\text{m}^2$  AW02  
 Decke             $75,00\text{m}^2$  FD01 Außendecke, Wärmestrom nach oben  
 Boden             $75,00\text{m}^2$  EB02 erdanliegender Fußboden Zubau

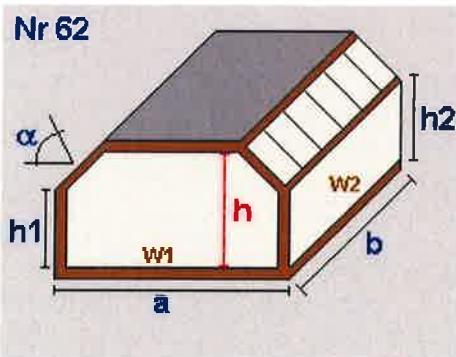
**EG Abschrägung**



$a = 3,00$        $b = 8,00$   
 lichte Raumhöhe =  $2,80 + \text{obere Decke: } 0,53 \Rightarrow 3,33\text{m}$   
 BGF                 $-12,00\text{m}^2$  BRI                 $-39,96\text{m}^3$   
  
 Wand W1         $-26,64\text{m}^2$  AW02 Außenwand Zubau  
 Wand W2         $28,45\text{m}^2$  AW02  
 Wand W3         $-9,99\text{m}^2$  AW02  
 Decke             $-12,00\text{m}^2$  FD01 Außendecke, Wärmestrom nach oben  
 Boden             $-12,00\text{m}^2$  EB02 erdanliegender Fußboden Zubau

Nr 28

**EG Gr 4**



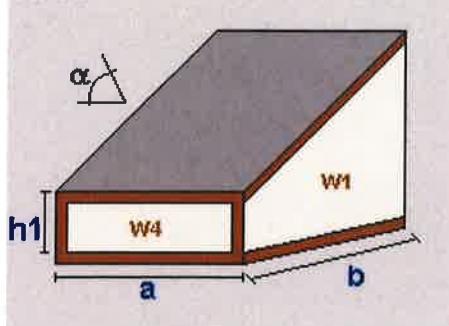
Dachneigung  $\alpha(^{\circ})$   $30,00$   
 $a = 10,60$        $b = 8,50$   
 $h1 = 1,80$        $h2 = 1,80$   
 lichte Raumhöhe(h) =  $3,30 + \text{obere Decke: } 0,35 \Rightarrow 3,65\text{m}$   
 BGF                 $90,10\text{m}^2$  BRI                 $278,36\text{m}^3$   
  
 Dachfl.             $62,79\text{m}^2$   
 Decke               $35,72\text{m}^2$   
 Wand W1            $32,75\text{m}^2$  AW02 Außenwand Zubau  
 Wand W2            $15,30\text{m}^2$  AW02  
 Wand W3            $-32,75\text{m}^2$  AW02  
 Wand W4            $15,30\text{m}^2$  AW02  
 Dach                $62,79\text{m}^2$  DS02 Dachschräge Zubau  
 Decke               $35,72\text{m}^2$  DS02 Dachschräge Zubau  
 Boden               $90,10\text{m}^2$  EB02 erdanliegender Fußboden Zubau



**Geometrieausdruck**  
Kindergarten, Kirchengasse 7, 3003 Gablitz

**EG Pultdach - Abzugskörper**

**Nr 76**

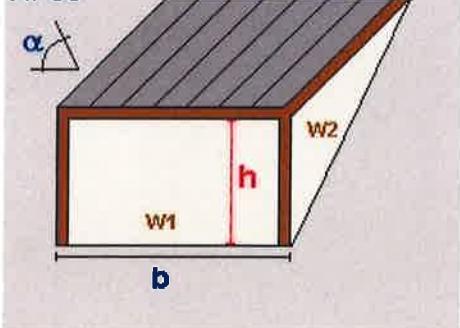


Dachneigung  $\alpha$  (°) 30,00  
 $a = 8,00$     $b = 1,60$   
 $h1 = 1,80$   
 lichte Raumhöhe = 2,38 + obere Decke: 0,35 => 2,72m  
 BGF -12,80m² BRI -28,95m³

Dachfl. -14,78m²  
 Wand W1 3,62m² AW02 Außenwand Zubau  
 Wand W2 21,79m² AW02  
 Wand W3 3,62m² AW02  
 Wand W4 -14,40m² AW02  
 Dach -14,78m² DS02 Dachschräge Zubau  
 Boden -12,80m² EB02 erdanliegender Fußboden Zubau

**EG WR4**

**Nr 66**



Dachneigung  $\alpha$  (°) 0,00  
 $b = 3,50$   
 lichte Raumhöhe (h) = 1,00 + obere Decke: 0,53 => 1,53m  
 BRI 7,10m³

Dachfläche 9,28m²  
 Dach-Anliegef. 10,71m²  
 Wand W1 5,36m² AW02 Außenwand Zubau  
 Wand W2 -2,03m² AW02  
 Wand W4 2,03m² AW02  
 Dach 9,28m² FD01 Außendecke, Wärmestrom nach oben

**EG Summe**

**EG Bruttogrundfläche [m²]: 748,10**  
**EG Bruttorauminhalt [m³]: 2.450,07**

**Deckenvolumen EB01**

Fläche 450,50 m² x Dicke 0,37 m = 164,52 m³

**Deckenvolumen EB02**

Fläche 140,30 m² x Dicke 0,32 m = 44,22 m³

**Deckenvolumen KD01**

Fläche 151,70 m² x Dicke 0,37 m = 55,40 m³

**Deckenvolumen DD01**

Fläche 5,60 m² x Dicke 0,49 m = 2,76 m³

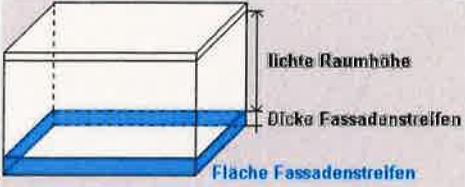
**Bruttorauminhalt [m³]: 266,91**



Geometrieausdruck  
Kindergarten, Kirchengasse 7, 3003 Gablitz

Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung

	Wand	Boden	Dicke	Länge	Fläche
	AW01	-	EB01	0,365m	181,51m
	AW01	-	EB02	0,315m	-6,00m
	AW01	-	KD01	0,365m	20,20m
	AW02	-	EB02	0,315m	48,74m



Gesamtsumme Bruttogeschoßfläche [m<sup>2</sup>]: 748,10  
Gesamtsumme Bruttonrauminhalt [m<sup>3</sup>]: 2.716,98



## Fenster und Türen

## **Kindergarten, Kirchengasse 7, 3003 G ablitz**

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	z	amsc
horiz.																
B	FD01 1 1,20 x 1,20			1,20	1,20	1,44				1,01	1,80*	2,59	0,67	0,75	1,00	0,00
	1					1,44				1,01		2,59				
N																
B	AW01 2 0,88 x 1,89			0,88	1,89	3,33				2,33	1,35	4,49	0,65	0,75	1,00	0,00
B	AW01 1 1,56 x 1,89			1,56	1,89	2,95				2,06	1,35	3,98	0,65	0,75	1,00	0,00
B	AW01 1 1,56 x 0,97			1,56	0,97	1,51				1,06	1,35	2,04	0,65	0,75	1,00	0,00
B	AW01 1 Haustür			2,70	2,20	5,94				1,80*	10,69	0,62	0,75	1,00	0,00	
	5					13,73				5,45		21,20				
NO																
B	AW01 1 1,56 x 0,97			1,56	0,97	1,51				1,06	1,35	2,04	0,65	0,75	1,00	0,00
B	AW01 1 0,88 x 1,50			0,88	1,50	1,32				0,92	1,35	1,78	0,65	0,75	1,00	0,00
B	AW01 1 0,90 x 1,89			0,90	1,89	1,70				1,19	1,35	2,30	0,65	0,75	1,00	0,00
B	AW01 1 1,56 x 1,42			1,56	1,42	2,22				1,55	1,35	2,99	0,65	0,75	1,00	0,00
B	AW01 1 3,40 x 2,10			3,40	2,10	7,14				5,00	1,35	9,64	0,65	0,75	1,00	0,00
	5					13,89				9,72		18,75				
NW																
B	AW01 2 0,88 x 1,42			0,88	1,42	2,50				1,75	1,35	3,37	0,65	0,75	1,00	0,00
B	AW01 2 0,90 x 2,25			0,90	2,25	4,05				2,84	1,35	5,47	0,65	0,75	1,00	0,00
B	AW02 1 2,00 x 1,15			2,00	1,15	2,30				1,61	1,00	2,30	0,50	0,75	1,00	0,00
B	AW02 2 2,00 x 2,10			2,00	2,10	8,40				5,88	1,00	8,40	0,50	0,75	1,00	0,00
B	AW02 1 0,90 x 2,10			0,90	2,10	1,89				1,32	1,00	1,89	0,50	0,75	1,00	0,00
	8					19,14				13,40		21,43				
O																
B	AW01 2 1,56 x 1,89			1,56	1,89	5,90				4,13	1,35	7,96	0,65	0,75	1,00	0,00
B	AW01 1 1,56 x 0,97			1,56	0,97	1,51				1,06	1,35	2,04	0,65	0,75	1,00	0,00
B	AW01 3 0,88 x 1,50			0,88	1,50	3,96				2,77	1,35	5,35	0,65	0,75	1,00	0,00
B	AW01 2 0,90 x 1,89			0,90	1,89	3,40				2,38	1,35	4,59	0,65	0,75	1,00	0,00
B	AW01 1 1,56 x 1,42			1,56	1,42	2,22				1,55	1,35	2,99	0,65	0,75	1,00	0,00
B	AW01 1 1,20 x 2,00			1,20	2,00	2,40				1,68	1,35	3,24	0,65	0,75	1,00	0,00
B	AW01 1 0,80 x 2,00 AT			0,80	2,00	1,60				1,12	1,80*	2,88				
B	AW01 1 0,88 x 1,42			0,88	1,42	1,25				0,87	1,35	1,69	0,65	0,75	1,00	0,00
B	AW01 1 0,80 x 2,00			0,80	2,00	1,60				1,12	1,35	2,16	0,65	0,75	1,00	0,00
B	AW02 1 1,45 x 1,45			1,45	1,45	2,10				1,47	1,00	2,10	0,50	0,75	1,00	0,00
B	AW02 2 1,45 x 1,00			1,45	1,00	2,90				2,03	1,00	2,90	0,50	0,75	1,00	0,00
	16					28,84				20,18		37,90				
S																
B	AW01 2 1,56 x 1,89			1,56	1,89	5,90				4,13	1,35	7,96	0,65	0,75	1,00	0,00
B	AW01 1 1,56 x 0,97			1,56	0,97	1,51				1,06	1,35	2,04	0,65	0,75	1,00	0,00
B	AW01 3 0,88 x 1,50			0,88	1,50	3,96				2,77	1,35	5,35	0,65	0,75	1,00	0,00
B	AW01 2 0,90 x 1,89			0,90	1,89	3,40				2,38	1,35	4,59	0,65	0,75	1,00	0,00
B	AW01 1 1,56 x 1,42			1,56	1,42	2,22				1,55	1,35	2,99	0,65	0,75	1,00	0,00
B	AW01 1 1,20 x 2,00			1,20	2,00	2,40				1,68	1,35	3,24	0,65	0,75	1,00	0,00
B	AW01 1 3,40 x 2,10			3,40	2,10	7,14				5,00	1,35	9,64	0,65	0,75	1,00	0,00
B	AW02 2 0,88 x 1,20			0,88	1,20	2,11				1,48	1,00	2,11	0,50	0,75	1,00	0,00
B	AW02 2 1,45 x 1,90			1,45	1,90	5,51				3,86	1,00	5,51	0,50	0,75	1,00	0,00
B	AW02 1 1,25 x 1,90			1,25	1,90	2,38				1,66	1,00	2,38	0,50	0,75	1,00	0,00
	16					36,53				25,57		45,81				



## Fenster und Türen

### Kindergarten, Kirchengasse 7, 3003 Gablitz

Typ	Bauteil	Anz.	Bezeichnung	Breite m	Höhe m	Fläche m <sup>2</sup>	Ug W/m <sup>2</sup> K	Uf W/m <sup>2</sup> K	PSI W/mK	Ag m <sup>2</sup>	Uw W/m <sup>2</sup> K	AxUxf W/K	g	fs	z	amsc
<b>SO</b>																
B	AW01	2	1,56 x 1,89	1,56	1,89	5,90				4,13	1,35	7,96	0,65	0,75	1,00	0,00
B	AW01	2	0,88 x 1,50	0,88	1,50	2,64				1,85	1,35	3,56	0,65	0,75	1,00	0,00
B	AW01	3	0,90 x 1,89	0,90	1,89	5,10				3,57	1,35	6,89	0,65	0,75	1,00	0,00
B	AW01	1	1,20 x 2,00	1,20	2,00	2,40				1,68	1,35	3,24	0,65	0,75	1,00	0,00
B	AW01	2	0,80 x 2,00 AT	0,80	2,00	3,20				2,24	1,80*	5,76				
B	AW01	1	3,40 x 2,10	3,40	2,10	7,14				5,00	1,35	9,64	0,65	0,75	1,00	0,00
B	AW02	1	1,05 x 1,90	1,05	1,90	2,00				1,40	1,00	2,00	0,50	0,75	1,00	0,00
<b>12</b>				<b>28,38</b>			<b>19,87</b>			<b>39,05</b>						
<b>SW</b>																
B	AW01	2	0,88 x 1,89	0,88	1,89	3,33				2,33	1,35	4,49	0,65	0,75	1,00	0,00
B	AW01	1	1,56 x 0,97	1,56	0,97	1,51				1,06	1,35	2,04	0,65	0,75	1,00	0,00
B	AW01	1	0,90 x 1,89	0,90	1,89	1,70				1,19	1,35	2,30	0,65	0,75	1,00	0,00
B	AW02	1	1,05 x 1,90	1,05	1,90	2,00				1,40	1,00	2,00	0,50	0,75	1,00	0,00
<b>5</b>				<b>8,54</b>			<b>5,98</b>			<b>10,83</b>						
<b>W</b>																
B	AW01	1	0,88 x 1,89	0,88	1,89	1,66				1,16	1,35	2,25	0,65	0,75	1,00	0,00
B	AW01	2	1,56 x 1,89	1,56	1,89	5,90				4,13	1,35	7,96	0,65	0,75	1,00	0,00
B	AW01	1	1,56 x 0,97	1,56	0,97	1,51				1,06	1,35	2,04	0,65	0,75	1,00	0,00
B	AW01	2	1,56 x 1,42	1,56	1,42	4,43				3,10	1,35	5,98	0,65	0,75	1,00	0,00
B	AW01	1	0,83 x 0,97	0,83	0,97	0,81				0,56	1,35	1,09	0,65	0,75	1,00	0,00
B	AW01	1	0,88 x 1,42	0,88	1,42	1,25				0,87	1,35	1,69	0,65	0,75	1,00	0,00
B	AW01	2	0,90 x 2,25	0,90	2,25	4,05				2,84	1,35	5,47	0,65	0,75	1,00	0,00
B	AW02	1	1,45 x 1,00	1,45	1,00	1,45				1,02	1,00	1,45	0,50	0,75	1,00	0,00
B	AW02	1	1,45 x 1,90	1,45	1,90	2,76				1,93	1,00	2,76	0,50	0,75	1,00	0,00
B	AW02	1	0,88 x 1,90	0,88	1,90	1,67				1,17	1,00	1,67	0,50	0,75	1,00	0,00
<b>13</b>				<b>25,49</b>			<b>17,84</b>			<b>32,36</b>						
<b>Summe</b>		<b>81</b>		<b>175,98</b>			<b>119,02</b>			<b>229,92</b>						

\* ... Defaultwert lt. OIB

Ug... Uwert Glas    Uf... Uwert Rahmen    PSI... Linearer Korrekturkoeffizient    Ag... Glasfläche  
g... Energiedurchlassgrad Verglasung    fs... Verschattungsfaktor

Typ... Prüfnormmaßtyp

z... Abminderungsfakt. für bewegliche Sonnenschutzeinricht.  
Abminderungsfaktor 1,00 ... keine Verschattung

B... Fenster gehört zum Bestand des Gebäudes

amsc... Param. zur Bewertung von Sonnenschutzeinricht. Sommer

**Monatsbilanz Standort HWB**  
**Kindergarten, Kirchengasse 7, 3003 Gablitz**

**Standort: Gablitz**

BGF      748,10 m<sup>2</sup>      L<sub>T</sub>    725,89 W/K      InnenTemperatur 20 °C  
 BRI      2.716,98 m<sup>3</sup>      L<sub>V</sub>    233,87 W/K

Monate	Tage	Mittlere Außen-temp. °C	Trans.-wärme-verluste kWh	Lüftungs-wärme-verluste kWh	Wärme-verluste kWh	Innere Gewinne kWh	Solare Gewinne kWh	Gesamt-Gewinne kWh	Verhältnis Gewinn/ Verlust	Ausnutzungsgrad	Wärmebedarf kWh
Jänner	31	-2,11	11.943	3.875	15.818	2.463	1.051	3.514	0,22	1,00	12.306
Februar	28	-0,18	9.843	3.074	12.917	2.198	1.724	3.922	0,30	1,00	9.007
März	31	3,72	8.792	2.853	11.645	2.463	2.607	5.070	0,44	0,99	6.641
April	30	8,49	6.014	1.929	7.943	2.375	3.265	5.640	0,71	0,93	2.709
Mai	31	13,18	3.681	1.194	4.876	2.463	4.063	6.526	1,34	0,68	112
Juni	30	16,29	1.940	622	2.562	2.375	3.929	6.304	2,46	0,40	0
Juli	31	17,99	1.087	353	1.440	2.463	4.021	6.484	4,50	0,22	0
August	31	17,52	1.339	435	1.774	2.463	3.782	6.245	3,52	0,28	0
September	30	13,96	3.157	1.012	4.169	2.375	2.987	5.361	1,29	0,70	144
Oktober	31	8,72	6.092	1.977	8.069	2.463	2.168	4.631	0,57	0,96	3.605
November	30	3,41	8.670	2.780	11.450	2.375	1.136	3.511	0,31	1,00	7.951
Dezember	31	-0,30	10.965	3.558	14.523	2.463	846	3.308	0,23	1,00	11.218
<b>Gesamt</b>	<b>365</b>		<b>73.524</b>	<b>23.661</b>	<b>97.185</b>	<b>28.937</b>	<b>31.579</b>	<b>60.516</b>			<b>53.693</b>
			<b>nutzbare Gewinne:</b>		<b>22.045</b>	<b>20.867</b>	<b>42.912</b>				

$$\text{HWB}_{\text{BGF}} = 71,77 \text{ kWh/m}^2\text{a}$$

$$\text{HWB}_{\text{BRI}} = 19,76 \text{ kWh/m}^3\text{a}$$

Ende Heizperiode: 08.05.

Beginn Heizperiode: 20.09.

**Monatsbilanz Referenzklima HWB**  
**Kindergarten, Kirchengasse 7, 3003 Gablitz**

**Standort: Referenzklima**

BGF 748,10 m<sup>2</sup> LT 725,89 W/K Innentemperatur 20 °C  
 BRI 2.716,98 m<sup>3</sup> Lv 233,87 W/K

Monate	Tage	Mittlere Außen-temp. °C	Trans.-wärme-verluste kWh	Lüftungs-wärme-verluste kWh	Wärme-verluste kWh	Innere Gewinne kWh	Solare Gewinne kWh	Gesamt-Gewinne kWh	Verhältnis Gewinn/ Verlust	Ausnutzungsgrad	Wärmebedarf kWh
Jänner	31	-1,53	11.628	3.773	15.400	2.463	1.187	3.650	0,24	1,00	11.754
Februar	28	0,73	9.400	2.936	12.336	2.198	1.871	4.069	0,33	1,00	8.284
März	31	4,81	8.204	2.662	10.865	2.463	2.695	5.158	0,47	0,98	5.801
April	30	9,62	5.425	1.740	7.165	2.375	3.202	5.576	0,78	0,91	2.116
Mai	31	14,20	3.132	1.016	4.149	2.463	3.971	6.434	1,55	0,61	221
Juni	30	17,33	1.395	448	1.843	2.375	3.866	6.241	3,39	0,29	5
Juli	31	19,12	475	154	629	2.463	4.057	6.520	10,36	0,10	0
August	31	18,56	778	252	1.030	2.463	3.727	6.190	6,01	0,17	0
September	30	15,03	2.598	833	3.431	2.375	3.019	5.393	1,57	0,60	174
Oktober	31	9,64	5.595	1.815	7.410	2.463	2.251	4.714	0,64	0,95	2.937
November	30	4,16	8.279	2.655	10.933	2.375	1.236	3.610	0,33	1,00	7.339
Dezember	31	0,19	10.699	3.471	14.170	2.463	963	3.426	0,24	1,00	10.748
<b>Gesamt</b>	<b>365</b>		<b>67.607</b>	<b>21.755</b>	<b>89.361</b>	<b>28.937</b>	<b>32.047</b>	<b>60.983</b>			<b>49.379</b>
			<b>nutzbare Gewinne:</b>			<b>20.662</b>	<b>19.320</b>	<b>39.982</b>			

$$\text{HWB}_{\text{BGF}} = 66,01 \text{ kWh/m}^2\text{a}$$

$$\text{HWB}_{\text{BRI}} = 18,17 \text{ kWh/m}^3\text{a}$$



**Kühlbedarf Standort**  
**Kindergarten, Kirchengasse 7, 3003 Gablitz**

**Kühlbedarf Standort (Gablitz)**

BGF      748,10 m<sup>2</sup>      L\_T      649,36 W/K      Innentemperatur 26 °C      fcorr 1,40  
 BRI      2.716,98 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	Verhältnis Gewinn/ Verlust	Ausnutzungsgrad	Kühlbedarf
											kWh
Jänner	31	-2,11	13.582	4.926	18.509	4.926	1.402	6.328	0,34	0,99	0
Februar	28	-0,18	11.423	3.989	15.412	4.396	2.299	6.695	0,43	0,99	0
März	31	3,72	10.764	3.904	14.668	4.926	3.477	8.402	0,57	0,96	0
April	30	8,49	8.186	2.934	11.120	4.749	4.354	9.103	0,82	0,89	0
Mai	31	13,18	6.192	2.246	8.438	4.926	5.417	10.343	1,23	0,73	2.874
Juni	30	16,29	4.540	1.628	6.168	4.749	5.239	9.988	1,62	0,59	5.745
Juli	31	17,99	3.871	1.404	5.275	4.926	5.361	10.287	1,95	0,50	7.196
August	31	17,52	4.097	1.486	5.583	4.926	5.042	9.968	1,79	0,54	6.398
September	30	13,96	5.629	2.018	7.647	4.749	3.982	8.731	1,14	0,76	1.851
Oktober	31	8,72	8.349	3.028	11.377	4.926	2.891	7.816	0,69	0,93	0
November	30	3,41	10.561	3.786	14.347	4.749	1.515	6.264	0,44	0,99	0
Dezember	31	-0,30	12.708	4.609	17.317	4.926	1.127	6.053	0,35	0,99	0
<b>Gesamt</b>	<b>365</b>		<b>99.902</b>	<b>35.957</b>	<b>135.860</b>	<b>57.873</b>	<b>42.106</b>	<b>99.979</b>			<b>24.065</b>

$$\text{KB} = 32,17 \text{ kWh/m}^2\text{a}$$



**Außen induzierter Kühlbedarf Referenzklima  
Kindergarten, Kirchengasse 7, 3003 Gablitz**

**Außen induzierter Kühlbedarf Referenzklima**

BGF      748,10 m<sup>2</sup>      L\_T      649,36 W/K      Innentemperatur 26 °C      fcorr 1,40  
 BRI      2.716,98 m<sup>3</sup>

Monate	Tag	Mittlere Außen-temperaturen °C	Transm.-wärme-verluste kWh	Lüftungs-wärme-verluste kWh	Wärme-verluste kWh	Innere Gewinne kWh	Solare Gewinne kWh	Gesamt-Gewinne kWh	Verhältnis Gewinn/ Verlust	Ausnutzungsgrad	Kühlbedarf kWh
Jänner	31	-1,53	13.300	1.625	14.926	0	1.583	1.583	0,11	1,00	0
Februar	28	0,73	11.027	1.348	12.375	0	2.495	2.495	0,20	1,00	0
März	31	4,81	10.237	1.251	11.489	0	3.594	3.594	0,31	1,00	0
April	30	9,62	7.658	936	8.594	0	4.269	4.269	0,50	0,99	0
Mai	31	14,20	5.701	697	6.398	0	5.295	5.295	0,83	0,91	0
Juni	30	17,33	4.054	495	4.549	0	5.155	5.155	1,13	0,78	1.570
Juli	31	19,12	3.324	406	3.730	0	5.410	5.410	1,45	0,66	2.610
August	31	18,56	3.594	439	4.034	0	4.970	4.970	1,23	0,74	1.803
September	30	15,03	5.129	627	5.756	0	4.025	4.025	0,70	0,95	0
Oktober	31	9,64	7.904	966	8.870	0	3.001	3.001	0,34	1,00	0
November	30	4,16	10.211	1.248	11.459	0	1.648	1.648	0,14	1,00	0
Dezember	31	0,19	12.469	1.524	13.993	0	1.285	1.285	0,09	1,00	0
<b>Gesamt</b>	<b>365</b>		<b>94.609</b>	<b>11.562</b>	<b>106.171</b>	<b>0</b>	<b>42.729</b>	<b>42.729</b>			<b>5.983</b>

$$\text{KB}^* = 2,20 \text{ kWh/m}^3\text{a}$$



**RH-Eingabe**

Kindergarten, Kirchengasse 7, 3003 Gablitz

**Raumheizung**

**Allgemeine Daten**

Wärmebereitstellung gebäudezentral

**Abgabe**

Haupt Wärmeabgabe Flächenheizung

Systemtemperatur 35°/28°

Regelfähigkeit Heizkörper-Regulierungsventile von Hand betätigt

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

**Verteilung**

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	2/3	Nein	36,23	75
Steigleitungen	Ja	2/3	Nein	59,85	100
Anbindeleitungen	Ja	2/3	Nein	209,47	

**Speicher**

Art des Speichers Pufferspeicher

Standort nicht konditionierter Bereich mit Anschluss Heizregister Solaranlage

Baujahr ab 1994

Nennvolumen 2400 l freie Eingabe

Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher  $q_{b,WS}$  = 6,12 kWh/d Defaultwert

**Bereitstellung**

Bereitstellungssystem Flüssiger oder gasförmiger Brennstoff

Standort nicht konditionierter Bereich

Energieträger Gas

Heizgerät Brennwertkessel

Modulierung mit Modulierungsfähigkeit

Heizkreis gleitender Betrieb

Baujahr Kessel 1995-2004

Nennwärmleistung 65,00 kW freie Eingabe

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

Kessel bei Volllast 100%

Kesselwirkungsgrad entsprechend Prüfbericht  $\eta_{100\%}$  = 92,8% Defaultwert

Kesselwirkungsgrad bei Betriebsbedingungen  $\eta_{be,100\%}$  = 92,1%

Kessel bei Teillast 30%

Kesselwirkungsgrad entsprechend Prüfbericht  $\eta_{30\%}$  = 98,8% Defaultwert

Kesselwirkungsgrad bei Betriebsbedingungen  $\eta_{be,30\%}$  = 98,1%

Betriebsbereitschaftsverlust bei Prüfung  $q_{bb,Pb}$  = 0,8% Defaultwert

**Hilfsenergie - elektrische Leistung**

Umwälzpumpe 196,70 W Defaultwert

Speicherladepumpe 89,48 W Defaultwert



**WWB-Eingabe**  
**Kindergarten, Kirchengasse 7, 3003 Gablitz**

**Warmwasserbereitung**

**Allgemeine Daten**

Wärmebereitstellung      dezentral  
                                  getrennt von Raumheizung

**Abgabe**

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

**Wärmeverteilung ohne Zirkulation**

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Leitungslängen lt. Defaultwerten
Verteilleitungen			Leitungslänge [m]
Steigleitungen			0,00
Stichleitungen			0,00
			35,91      Material Kupfer 1,08 W/m

**Speicher**

Art des Speichers	direkt elektrisch beheizter Speicher	mit Elektropatrone
Standort	konditionierter Bereich	
Baujahr	Mehrere Kleinspeicher	
Nennvolumen	898 l      Defaultwert	
Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher	$q_{b,WS} = 2,09 \text{ kWh/d}$	Defaultwert

**Bereitstellung**

Bereitstellungssystem Stromheizung



**SOLAR-Eingabe**  
**Kindergarten, Kirchengasse 7, 3003 Gablitz**

### Thermische Solaranlage

Detaillierte Berechnung gemäß ÖNORM EN 15316-4-3

Solarkollektorart	Hochselektiv (z.B. Schwarzchrom)
Anlagentyp	nur Raumheizung
Nennvolumen	2400 l Defaultwert

#### Kollektoreigenschaften

Aperturfläche	20,00 m <sup>2</sup>
Kollektorverdrehung	40 Grad
Neigungswinkel	40 Grad
Regelwirkungsgrad	0,95 Fixwert
Konversionsrate	0,80 Defaultwert
Verlustfaktor	3,50 Defaultwert

#### Umgebung

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

#### Rohrleitungen

Positionierung	gedämmt	Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Außendurch- messer [mm]	Leitungslängen lt. Defaultwerten	
				Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
vertikal	Ja	3/3		39,9	100
horizontal	Ja	3/3		12,8	0

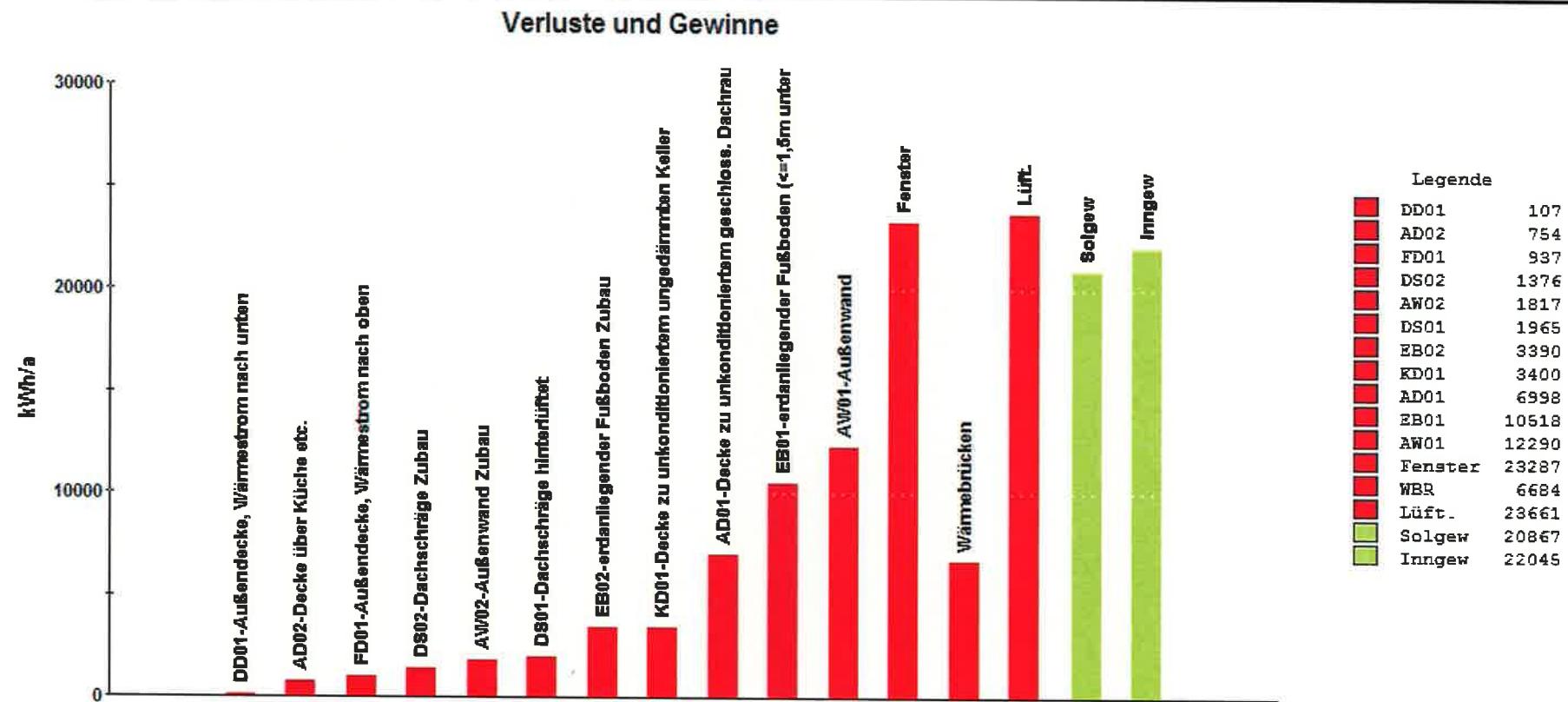
#### Hilfsenergie - elektrische Leistung

	Anzahl	gesamter Leistungsbedarf [W]	
elektrische Regelung	1	3,00	Defaultwerte
Kollektorkreispumpen	1	150,00	Defaultwerte
elektrische Ventile	1	7,00	Defaultwerte



Ausdruck Grafik

Kindergarten, Kirchengasse 7, 3003 Gablitz





Bilderdruck  
Kindergarten, Kirchengasse 7, 3003 Gablitz



Luftbild.jpg

