

# 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\*<sub>SK</sub>



**HWB\*:** Der **Heizwärmebedarf** beschreibt jene Wärmemenge, welche den Räumen rechnerisch zur Beheizung zugeführt werden muss. Die Anforderung richtet sich an den wohngebäudeäquivalenten Heizwärmebedarf.

**KB:** Der **Kühlbedarf** beschreibt jene Wärmemenge, welche aus den Räumen rechnerisch abgeführt werden muss. Die Anforderung richtet sich an den außenluftinduzierten Kühlbedarf.

**WWWB:** Der **Warmwasserwärmebedarf** ist als flächenbezogener Defaultwert festgelegt. Er entspricht ca. einem Liter Wasser je Quadratmeter Brutto-Grundfläche, welcher um ca. 30°C (also beispielsweise von 8°C auf 38°C) erwärmt wird.

**HEB:** Beim **Heizenergiebedarf** werden zusätzlich zum Nutzenergiebedarf die Verluste der Haustechnik im Gebäude berücksichtigt. Dazu zählen beispielsweise die Verluste des Heizkessels, der Energiebedarf von Umwälzpumpen etc.

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

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

**EEB:** Beim **Endenergiebedarf** wird zusätzlich zum Heizenergiebedarf der Betriebsstrombedarf berücksichtigt. Der Endenergiebedarf entspricht jener Energiemenge, die eingekauft werden muss.

**PEB:** Der **Primärenergiebedarf** schließt die gesamte Energie für den Bedarf im Gebäude einschließlich aller Vorketten mit ein. Dieser weist einen erneuerbaren und einen nicht erneuerbaren Anteil auf. Der Ermittlungszeitraum für die Konversionsfaktoren ist 2004 - 2008.

**CO<sub>2</sub>:** Gesamte dem Endenergiebedarf zuzurechnenden **Kohlendioxidemissionen**, einschließlich jener für Transport und Erzeugung sowie aller Verluste. Zu deren Berechnung wurden übliche Allokationsregeln unterstellt.

**f<sub>GEE</sub>:** Der **Gesamtenergieeffizienz-Faktor** ist der Quotient aus dem Endenergiebedarf und einem Referenz-Endenergiebedarf (Anforderung 2007).

Dieser Energieausweis entspricht den Vorgaben der OiB-Richtlinie 6 "Energieeinsparung und Wärmeschutz" des Österreichischen Instituts für Bautechnik in Umsetzung der Richtlinie 2010/31/EU über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden nach Maßgabe der NO BTv 2014.



# Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

**oib** ÖSTERREICHISCHES  
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OIB Richtlinie 6  
Ausgabe Oktober 2011

## GEBÄUDEKENNDATEN

|                         |          |                      |         |                        |                |
|-------------------------|----------|----------------------|---------|------------------------|----------------|
| Brutto-Grundfläche      | 748 m²   | Klimaregion          | N       | mittlerer U-Wert       | 0,31 W/m²K     |
| Bezugs-Grundfläche      | 598 m²   | Heiztage             | 231 d   | Bauweise               | mittelschwer   |
| Brutto-Volumen          | 2.717 m³ | Heizgradtage         | 3577 Kd | Art der Lüftung        | Fensterlüftung |
| Gebäude-Hüllfläche      | 2.349 m² | 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<br>spezifisch | Standortklima           |                         |
|----------------------|-----------------------------|-------------------------|-------------------------|
|                      |                             | zonenbezogen<br>[kWh/a] | spezifisch<br>[kWh/m²a] |
| HWB*                 | 19,4 kWh/m³a                | 57.114                  | 21,0 kWh/m²a            |
| HWB                  |                             | 53.693                  | 71,8                    |
| WWWB                 |                             | 3.522                   | 4,7                     |
| KB*                  | 2,2 kWh/m³a                 | 5.497                   | 2,0 kWh/m²a             |
| 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,em.</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 |
| Ausstellungsdatum | 03.12.2015 |             | Pfalzauerstraße 76       |
| Gültigkeitsdatum  | 02.12.2025 |             | 3021 Pressbaum           |

**ING. KATHARINA PASSECKER**  
ENERGIEBERATUNG  
PFALZAUERSTR. 76  
3021 PRESSBAUM  
TEL: 02233/52350

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

**HWB<sub>SK</sub> 72**      **f<sub>GEE</sub> 0,64**

**Gebäudedaten - Ist-Zustand**

|                                    |                      |   |                      |
|------------------------------------|----------------------|---|----------------------|
| Brutto-Grundfläche B <sub>GF</sub> | 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 Warmegewinne $\eta \times Q_s$     | 20.867 kWh/a                        |
| Innere Warmegewinne $\eta \times Q_i$     | mittelschwere Bauweise 22.045 kWh/a |
| Heizwärmebedarf 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 Warmegewinne $\eta \times Q_s$     | 19.320 kWh/a |
| Innere Warmegewinne $\eta \times Q_i$     | 20.662 kWh/a |
| Heizwärmebedarf 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 /  
Unkonditionierte Gebäudeteile vereinfacht nach ON B 8110-6 / Wärmebrücken pauschal nach ON B 8110-6 / Verschattung vereinfacht nach ON B 8110-6

Verwendete Normen und Richtlinien:

ON B 8110-1 / ON B 8110-2 / ON B 8110-3 / ON B 8110-5 / ON B 8110-6 / ON H 5055 / ON H 5056 / ON H 5057 / ON H 5058 / ON H 5059 /  
ON EN ISO 13790 / ON EN ISO 13370 / ON EN ISO 6946 / ON EN ISO 10077-1 / ON EN 12831 / OIB Richtlinie 6

Anmerkung:

Der Energieausweis dient zur Information über den energetischen Standard des Gebäudes. Der Berechnung liegen durchschnittliche Klimadaten, standardisierte interne Warmegewinne sowie ein standardisiertes Nutzerverhalten zugrunde. Die errechneten Bedarfswerte können daher von den tatsächlichen Verbrauchswerten abweichen. Bei Mehrfamilienwohnhäusern ergeben sich je nach Lage der Wohnung im Gebäude unterschiedliche Energiekennzahlen. Für die exakte Auslegung der Heizungsanlage muss eine Berechnung der Heizlast gemäß ÖNORM H 7500 erstellt werden.



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

**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) bereit.

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 Energieträger 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 angepassten 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) bereit.

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 Einschaltdauer 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.

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



## Projektanmerkungen

Kindergarten, 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 anzeigt ob tendenziell ein hoher oder niedriger Energiebedarf zu erwarten ist. Der tatsächliche Energieträgerverbrauch bzw. Wärmebedarf (m³ 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 evt. 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 |

| Bauteile   | Fläche<br>A<br>[m²] | Wärmed.-<br>koeffizient<br>U<br>[W/m² K] | Korr.-<br>faktor<br>f<br>[1] | Korr.-<br>faktor<br>ffh<br>[1] | Leitwert<br>[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                |  |                              |                                |                   |

**Summe** [W/K] **660**

**Wärmebrücken (vereinfacht)** [W/K] **66**

**Transmissions - Leitwert  $L_T$**  [W/K] **725,89**

**Lüftungs - Leitwert  $L_V$**  [W/K] **634,87**

**Gebäude-Heizlast Abschätzung** Luftwechsel = 1,20 1/h [kW] **44,9**

**Flächenbez. Heizlast Abschätzung (748 m²)** [W/m² BGF] **60,03**

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         |
| RT <sub>0</sub> 6,0602 RT <sub>u</sub> 5,8542 RT 5,9572 |                      | <b>Dicke gesamt 0,3577</b>           | <b>U-Wert</b> | <b>0,17</b>   |
| Tram/Sparren: Achsabstand 0,800 Breite 0,080            |                      | R <sub>se</sub> +R <sub>si</sub> 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         |
| Kalkgipsputz                          | B                                      | 0,0100                     | 0,700         | 0,014         |
|                                       | R <sub>se</sub> +R <sub>si</sub> = 0,2 | <b>Dicke gesamt 0,4300</b> | <b>U-Wert</b> | <b>0,17</b>   |

## AW01 Außenwand

| bestehend                 | von Innen nach Außen                    | Dicke                      | $\lambda$     | $d / \lambda$ |
|---------------------------|---|----------------------------|---------------|---------------|
| PZ Gipsputz, Kalkgipsputz | 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         |
|                           | R <sub>se</sub> +R <sub>si</sub> = 0,17 | <b>Dicke gesamt 0,4430</b> | <b>U-Wert</b> | <b>0,23</b>   |

## AW02 Außenwand Zubau

| bestehend                                     | von Innen nach Außen                    | Dicke                      | $\lambda$     | $d / \lambda$ |
|---|---|----------------------------|---------------|---------------|
| Kalkgipsputz                                  | 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         |
|   | R <sub>se</sub> +R <sub>si</sub> = 0,17 | <b>Dicke gesamt 0,5550</b> | <b>U-Wert</b> | <b>0,15</b>   |

## 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         |
|                                       | R <sub>se</sub> +R <sub>si</sub> = 0,21 | <b>Dicke gesamt 0,4932</b> | <b>U-Wert</b> | <b>0,14</b>   |

## 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         |
| RT <sub>0</sub> 5,5589 RT <sub>U</sub> 5,3586 RT 5,4588 |                      | <b>Dicke gesamt 0,3327</b>           | <b>U-Wert</b> | <b>0,18</b>   |
| Tram/Sparren: Achsabstand 0,800 Breite 0,080            |                      | R <sub>se</sub> +R <sub>si</sub> 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 $21 < d \leq 25$ 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         |
| RT <sub>0</sub> 6,2562 RT <sub>U</sub> 6,0711 RT 6,1637 |                      | <b>Dicke gesamt 0,3467</b>           | <b>U-Wert</b> | <b>0,16</b>   |
| Tram/Sparren: Achsabstand 0,800 Breite 0,080            |                      | R <sub>se</sub> +R <sub>si</sub> 0,2 |               |               |

**EB01 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdoberfläche)**

| 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         |
| R <sub>se</sub> +R <sub>si</sub> = 0,17 |                      | <b>Dicke gesamt 0,3652</b> | <b>U-Wert</b> | <b>0,24</b>   |

**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         |
| R <sub>se</sub> +R <sub>si</sub> = 0,17 |                      | <b>Dicke gesamt 0,3152</b> | <b>U-Wert</b> | <b>0,25</b>   |

**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         |
| R <sub>se</sub> +R <sub>si</sub> = 0,14 |                      | <b>Dicke gesamt 0,5300</b> | <b>U-Wert</b> | <b>0,13</b>   |

## 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                        |                      | <b>Dicke gesamt</b> | <b>0,3652</b> | <b>U-Wert</b> |
|                                       |                      |                     |               | <b>0,23</b>   |

#### ZW01 Zwischenwand Rechenhilfe

|           |  |                     |               |                  |
|-----------|--|---------------------|---------------|------------------|
| bestehend |  |                     |               |                  |
|           |  | <b>Dicke gesamt</b> | <b>0,0000</b> | <b>U-Wert **</b> |
|           |  |                     |               | <b>0,40</b>      |

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

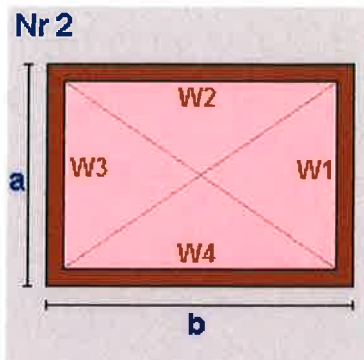
\* ... Schicht zählt nicht zum U-Wert F ... enthält Flächenheizung B ... Bestandsschicht \*\* ... Defaultwert lt. OIB  
RTu ... unterer Grenzwert RTo ... oberer Grenzwert laut ONORM EN ISO 6946



## Geometrieausdruck

Kindergarten, Kirchengasse 7, 3003 Gablitz

### EG Grundform



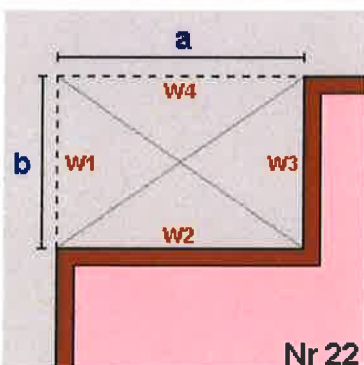
a = 12,50      b = 9,50  
 lichte Raumhöhe = 2,80 + obere Decke: 0,36 => 3,16m  
 BGF 118,75m<sup>2</sup> BRI 374,98m<sup>3</sup>

Wand W1 39,47m<sup>2</sup> AW01 Außenwand  
 Wand W2 30,00m<sup>2</sup> AW01  
 Wand W3 39,47m<sup>2</sup> AW01  
 Wand W4 22,10m<sup>2</sup> AW01

Teilung 2,50 x 3,16 (Länge x Höhe)  
 7,89m<sup>2</sup> ZW01 Zwischenwand Rechenhilfe

Decke 118,75m<sup>2</sup> AD01 Decke zu unkonditioniertem geschloss.  
 Boden 38,75m<sup>2</sup> EB01 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter  
 Teilung 80,00m<sup>2</sup> KD01

### EG Rechteck einspringend am Eck

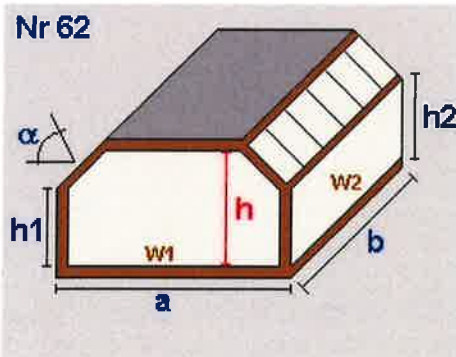


a = 6,50      b = 2,50  
 lichte Raumhöhe = 2,80 + obere Decke: 0,36 => 3,16m  
 BGF -16,25m<sup>2</sup> BRI -51,31m<sup>3</sup>

Wand W1 -7,89m<sup>2</sup> AW01 Außenwand  
 Wand W2 20,53m<sup>2</sup> AW01  
 Wand W3 7,89m<sup>2</sup> AW01  
 Wand W4 -20,53m<sup>2</sup> AW01

Decke -16,25m<sup>2</sup> AD01 Decke zu unkonditioniertem geschloss.  
 Boden -16,25m<sup>2</sup> EB01 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter

### EG Gr 1



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

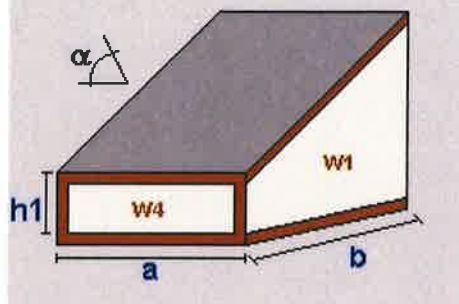
Dach 63,16m<sup>2</sup> DS01 Dachschräge hinterlüftet  
 Decke 35,40m<sup>2</sup> AD01 Decke zu unkonditioniertem geschloss.  
 Boden 84,50m<sup>2</sup> KD01 Decke zu unkonditioniertem ungedämmte  
 Teilung 5,60m<sup>2</sup> DD01

## Geometrieausdruck

Kindergarten, Kirchengasse 7, 3003 Gablitz

### EG Pulldach - Abzugskörper

Nr 76

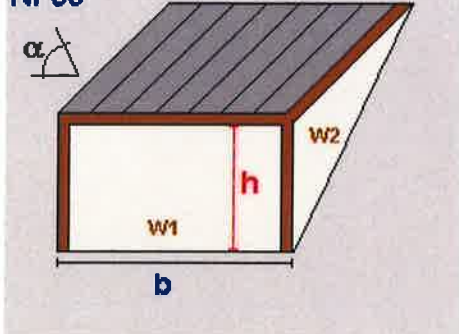


Dachneigung  $\alpha(^{\circ})$  30,00  
 $a = 8,00$   $b = 1,60$   
 $h1 = 1,80$   
 lichte Raumhöhe = 2,39 + obere Decke: 0,33 => 2,72m  
 BGF -12,80m<sup>2</sup> BRI -28,95m<sup>3</sup>

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> KD01 Decke zu unkonditioniertem ungedämmte

### EG WR1

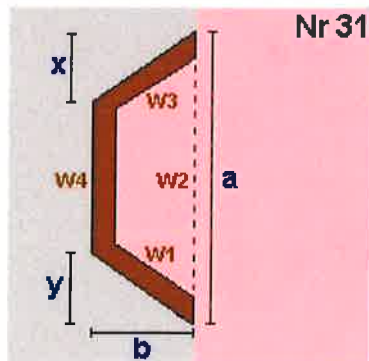
Nr 66



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-Anliegefl. 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 geschloss.

### EG Bewegungsraum



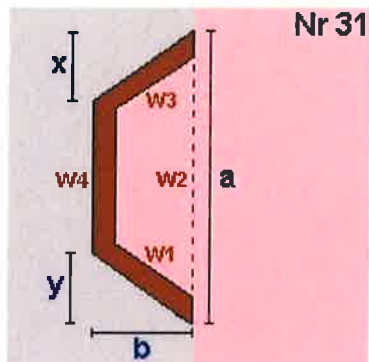
**Nr 31**  
 $a = 11,00$   $b = 5,50$   
 $x = 2,60$   $y = 2,60$   
 lichte Raumhöhe = 3,20 + obere Decke: 0,36 => 3,56m  
 BGF 46,20m<sup>2</sup> BRI 164,37m<sup>3</sup>

Wand W1 21,64m<sup>2</sup> AW01 Außenwand  
 Wand W2 39,13m<sup>2</sup> AW01  
 Wand W3 21,64m<sup>2</sup> AW01  
 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

## Geometrieausdruck

Kindergarten, Kirchengasse 7, 3003 Gablitz

### EG Bewegungsraum

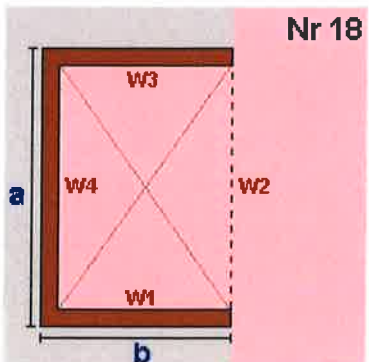


Nr 31

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

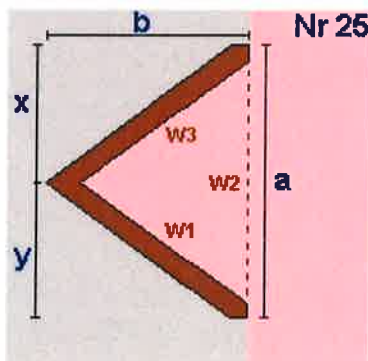


Nr 18

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

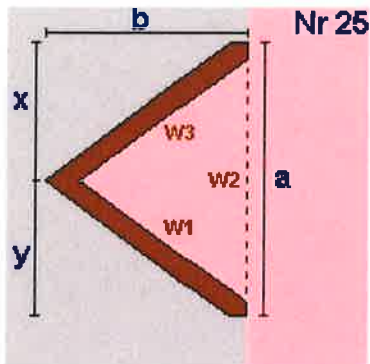
a = 5,00    b = 3,50  
 x = 2,50    y = 2,50  
 lichte Raumhöhe = 2,80 + obere Decke: 0,36 => 3,16m  
 BGF 8,75m<sup>2</sup> BRI 27,63m<sup>3</sup>

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

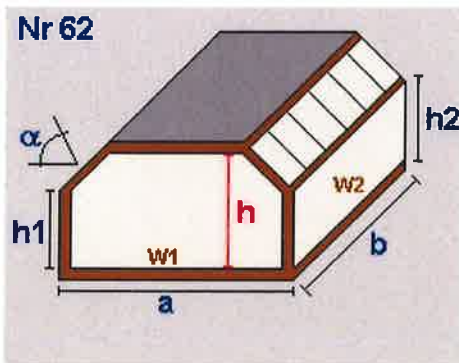
### EG Dreieck



$a = 5,00$      $b = 2,00$   
 $x = 2,00$      $y = 3,00$   
 lichte Raumhöhe =  $2,80 + \text{obere Decke: } 0,36 \Rightarrow 3,16\text{m}$   
 BGF  $5,00\text{m}^2$  BRI  $15,79\text{m}^3$

Wand W1  $11,39\text{m}^2$  AW01 Außenwand  
 Wand W2  $-15,79\text{m}^2$  AW01  
 Wand W3  $-8,93\text{m}^2$  AW01  
 Decke  $5,00\text{m}^2$  AD01 Decke zu unkonditioniertem geschloss.  
 Boden  $5,00\text{m}^2$  EB01 erdanliegender Fußboden ( $\leq 1,5\text{m}$  unter

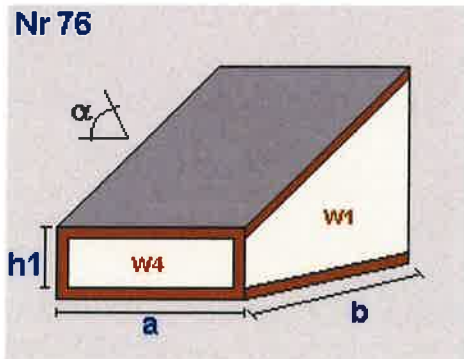
### EG Gr 2



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  $90,10\text{m}^2$  EB01 erdanliegender Fußboden ( $\leq 1,5\text{m}$  unter

### EG Pultdach - Abzugskörper



Dachneigung  $\alpha(^{\circ})$   $30,00$   
 $a = 8,00$      $b = 1,60$   
 $h1 = 1,80$   
 lichte Raumhöhe =  $2,39 + \text{obere Decke: } 0,33 \Rightarrow 2,72\text{m}$   
 BGF  $-12,80\text{m}^2$  BRI  $-28,95\text{m}^3$

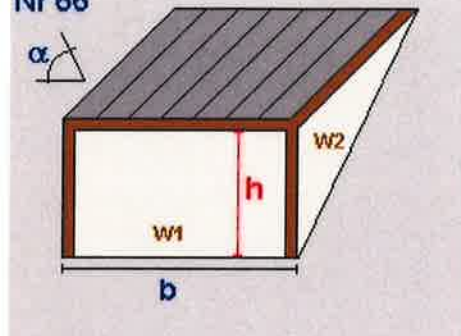
Dachfl.  $-14,78\text{m}^2$   
 Wand W1  $3,62\text{m}^2$  AW01 Außenwand  
 Wand W2  $21,79\text{m}^2$  AW01  
 Wand W3  $3,62\text{m}^2$  AW01  
 Wand W4  $-14,40\text{m}^2$  AW01  
 Dach  $-14,78\text{m}^2$  DS01 Dachschräge hinterlüftet  
 Boden  $-12,80\text{m}^2$  EB01 erdanliegender Fußboden ( $\leq 1,5\text{m}$  unter

## Geometrieausdruck

Kindergarten, Kirchengasse 7, 3003 Gablitz

### EG WR2

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-Anliegefl. 9,50m<sup>2</sup>

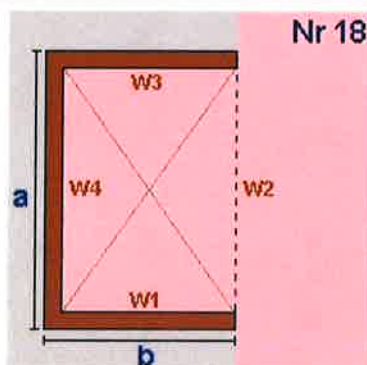
Wand W1 4,75m<sup>2</sup> AW01 Außenwand

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 geschloss.

### EG Rechteck



$a = 4,50$   $b = 11,50$

lichte Raumhöhe = 2,80 + obere Decke: 0,36 => 3,16m

BGF 51,75m<sup>2</sup> BRI 163,41m<sup>3</sup>

Wand W1 36,31m<sup>2</sup> AW01 Außenwand

Wand W2 -14,21m<sup>2</sup> AW01

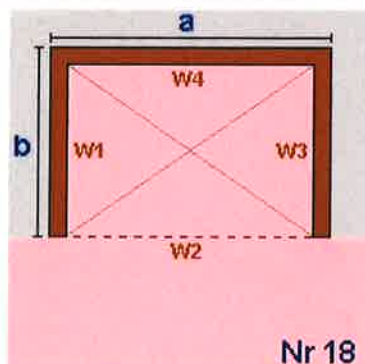
Wand W3 36,31m<sup>2</sup> AW01

Wand W4 14,21m<sup>2</sup> AW01

Decke 51,75m<sup>2</sup> AD01 Decke zu unkonditioniertem geschloss.

Boden 51,75m<sup>2</sup> 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 49,50m<sup>2</sup> BRI 149,99m<sup>3</sup>

Wand W1 13,64m<sup>2</sup> AW01 Außenwand

Wand W2 -33,33m<sup>2</sup> AW01

Wand W3 13,64m<sup>2</sup> AW01

Wand W4 33,33m<sup>2</sup> AW01

Decke 49,50m<sup>2</sup> AD02 Decke über Küche etc.

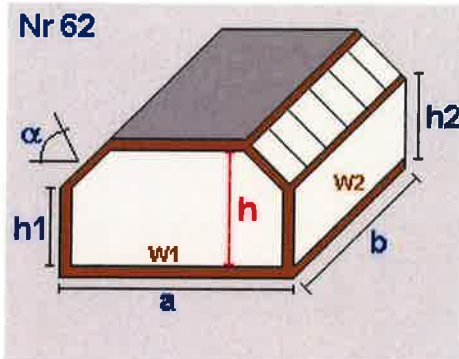
Boden 49,50m<sup>2</sup> EB01 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter

# Geometrieausdruck

Kindergarten, Kirchengasse 7, 3003 Gablitz

## EG Gr 3

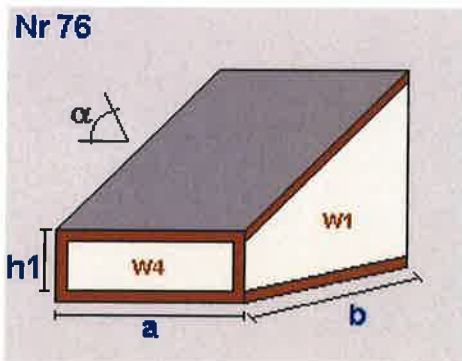
Nr 62



|                                |                                   |  |
|--------------------------------|-----------------------------------|--|
| 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 geschloss. |
| Boden                          | 90,10m <sup>2</sup>               | EB01 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter |

## EG Pultdach - Abzugskörper

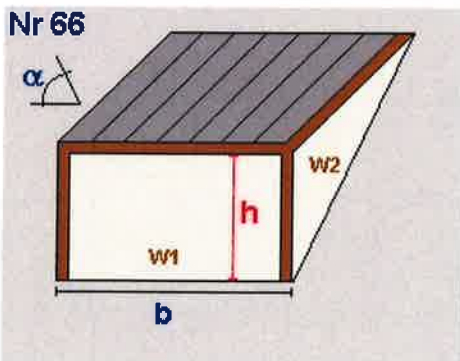
Nr 76



|                                |                                   |  |
|--------------------------------|-----------------------------------|--|
| 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-Anliegefl.                | 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 geschloss. |

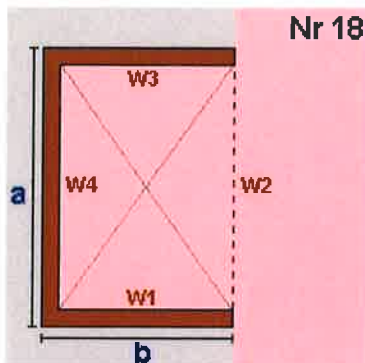




## Geometrieausdruck

Kindergarten, Kirchengasse 7, 3003 Gablitz

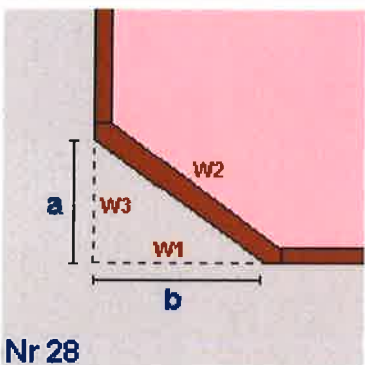
### EG Rechteck



$a = 6,00$      $b = 12,50$   
 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

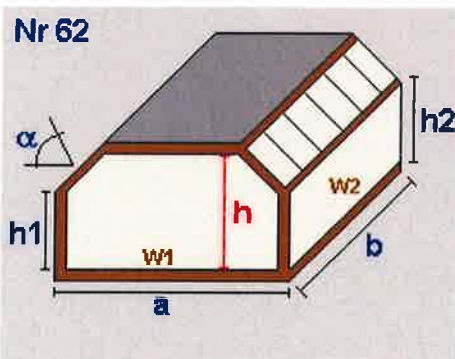
### EG Abschrägung



$a = 3,00$      $b = 8,00$   
 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

### 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



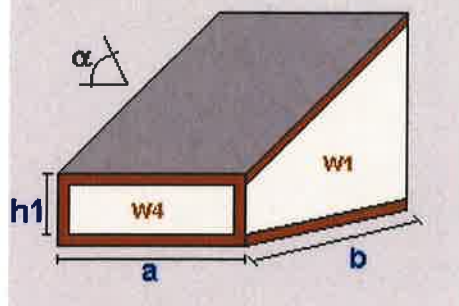


## Geometrieausdruck

Kindergarten, Kirchengasse 7, 3003 Gablitz

### EG Pulldach - Abzugskörper

Nr 76

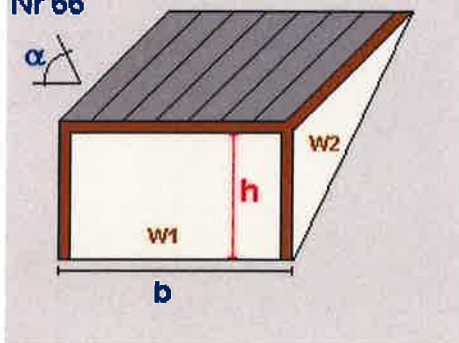


Dachneigung  $\alpha(^{\circ})$  30,00  
 $a = 8,00$   $b = 1,60$   
 $h1 = 1,80$   
 lichte Raumhöhe = 2,38 + obere Decke: 0,35 => 2,72m  
 BGF -12,80m<sup>2</sup> BRI -28,95m<sup>3</sup>

Dachfl. -14,78m<sup>2</sup>  
 Wand W1 3,62m<sup>2</sup> AW02 Außenwand Zubau  
 Wand W2 21,79m<sup>2</sup> AW02  
 Wand W3 3,62m<sup>2</sup> AW02  
 Wand W4 -14,40m<sup>2</sup> AW02  
 Dach -14,78m<sup>2</sup> DS02 Dachschräge Zubau  
 Boden -12,80m<sup>2</sup> EB02 erdanliegender Fußboden Zubau

### EG WR4

Nr 66



Dachneigung  $\alpha(^{\circ})$  0,00  
 $b = 3,50$   
 lichte Raumhöhe(h)= 1,00 + obere Decke: 0,53 => 1,53m  
 BRI 7,10m<sup>3</sup>

Dachfläche 9,28m<sup>2</sup>  
 Dach-Anliegefl. 10,71m<sup>2</sup>  
 Wand W1 5,36m<sup>2</sup> AW02 Außenwand Zubau  
 Wand W2 -2,03m<sup>2</sup> AW02  
 Wand W4 2,03m<sup>2</sup> AW02  
 Dach 9,28m<sup>2</sup> FD01 Außendecke, Wärmestrom nach oben

### EG Summe

EG Bruttogrundfläche [m<sup>2</sup>]: 748,10  
 EG Bruttorauminhalt [m<sup>3</sup>]: 2.450,07

#### Deckenvolumen EB01

Fläche 450,50 m<sup>2</sup> x Dicke 0,37 m = 164,52 m<sup>3</sup>

#### Deckenvolumen EB02

Fläche 140,30 m<sup>2</sup> x Dicke 0,32 m = 44,22 m<sup>3</sup>

#### Deckenvolumen KD01

Fläche 151,70 m<sup>2</sup> x Dicke 0,37 m = 55,40 m<sup>3</sup>

#### Deckenvolumen DD01

Fläche 5,60 m<sup>2</sup> x Dicke 0,49 m = 2,76 m<sup>3</sup>

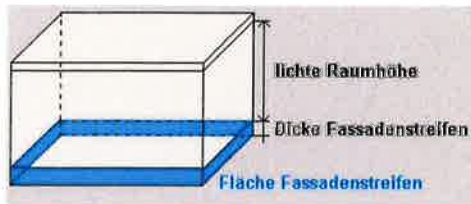
Bruttorauminhalt [m<sup>3</sup>]: 266,91



Geometrieausdruck

Kindergarten, Kirchengasse 7, 3003 Gablitz

**Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung**



| Wand | Boden  | Dicke  | Länge   | Fläche              |
|------|--------|--------|---------|---------------------|
| AW01 | - EB01 | 0,365m | 181,51m | 66,29m <sup>2</sup> |
| AW01 | - EB02 | 0,315m | -6,00m  | -1,89m <sup>2</sup> |
| AW01 | - KD01 | 0,365m | 20,20m  | 7,38m <sup>2</sup>  |
| AW02 | - EB02 | 0,315m | 48,74m  | 15,36m <sup>2</sup> |

Gesamtsumme Bruttogeschoßfläche [m²]: 748,10  
Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m³]: 2.716,98



## Fenster und Türen

## Kindergarten, Kirchengasse 7, 3003 Gablitz

| Typ       | Bauteil | Anz.      | Bezeichnung    | Breite<br>m | Höhe<br>m | Fläche<br>m² | U <sub>g</sub><br>W/m²K | U <sub>f</sub><br>W/m²K | PSI<br>W/mK | Ag<br>m²     | U <sub>w</sub><br>W/m²K | AxU <sub>xf</sub><br>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 |
|           |         | <b>1</b>  |                |             |           | <b>1,44</b>  |                         |                         |             | <b>1,01</b>  |                         | <b>2,59</b>              |      |      |      |      |
| <b>N</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 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 |
|           |         | <b>5</b>  |                |             |           | <b>13,73</b> |                         |                         |             | <b>5,45</b>  |                         | <b>21,20</b>             |      |      |      |      |
| <b>NO</b> |         |           |                |             |           |              |                         |                         |             |              |                         |                          |      |      |      |      |
| 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 |
|           |         | <b>5</b>  |                |             |           | <b>13,89</b> |                         |                         |             | <b>9,72</b>  |                         | <b>18,75</b>             |      |      |      |      |
| <b>NW</b> |         |           |                |             |           |              |                         |                         |             |              |                         |                          |      |      |      |      |
| 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 |
|           |         | <b>8</b>  |                |             |           | <b>19,14</b> |                         |                         |             | <b>13,40</b> |                         | <b>21,43</b>             |      |      |      |      |
| <b>O</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    | 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 |
|           |         | <b>16</b> |                |             |           | <b>28,84</b> |                         |                         |             | <b>20,18</b> |                         | <b>37,90</b>             |      |      |      |      |
| <b>S</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    | 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 |
|           |         | <b>16</b> |                |             |           | <b>36,53</b> |                         |                         |             | <b>25,57</b> |                         | <b>45,81</b>             |      |      |      |      |



## Fenster und Türen

## Kindergarten, Kirchengasse 7, 3003 Gablitz

| Typ   | Bauteil | Anz. | Bezeichnung    | Breite<br>m | Höhe<br>m | Fläche<br>m² | U <sub>g</sub><br>W/m²K | U <sub>f</sub><br>W/m²K | PSI<br>W/mK | Ag<br>m² | U <sub>w</sub><br>W/m²K | AxU <sub>xf</sub><br>W/K | g    | fs   | z    | amsc |
|-------|---------|------|----------------|-------------|-----------|--------------|-------------------------|-------------------------|-------------|----------|-------------------------|--------------------------|------|------|------|------|
| SO    |         |      |                |             |           |              |                         |                         |             |          |                         |                          |      |      |      |      |
| 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 |
| 12    |         |      |                | 28,38       |           |              |                         | 19,87                   |             |          |                         | 39,05                    |      |      |      |      |
| SW    |         |      |                |             |           |              |                         |                         |             |          |                         |                          |      |      |      |      |
| 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 |
| 5     |         |      |                | 8,54        |           |              |                         | 5,98                    |             |          |                         | 10,83                    |      |      |      |      |
| W     |         |      |                |             |           |              |                         |                         |             |          |                         |                          |      |      |      |      |
| 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 |
| 13    |         |      |                | 25,49       |           |              |                         | 17,84                   |             |          |                         | 32,36                    |      |      |      |      |
| Summe |         | 81   |                | 175,98      |           |              |                         | 119,02                  |             |          |                         | 229,92                   |      |      |      |      |

\* Defaultwert lt. OIB

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

g... Energiedurchlassgrad Verglasung fs... Verschattungsfaktor

Typ... Prüfnormmaßtyp

B... Fenster gehört zum Bestand des Gebäudes

z... Abminderungsfakt. für bewegliche Sonnenschutzeinricht.

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

Abminderungsfaktor 1,00 ... keine Verschattung



**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.-wärmeverluste kWh | Lüftungs-wärmeverluste kWh | Wärmeverluste kWh        | Innere Gewinne kWh | Solare Gewinne kWh | Gesamt-Gewinne kWh | Verhältnis Gewinn/Verlust | Ausnut-zungsgrad | 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>      |                           |                  |                 |

**HWB<sub>BGF</sub> = 71,77 kWh/m<sup>2</sup>a**  
**HWB<sub>BRI</sub> = 19,76 kWh/m<sup>3</sup>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> 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.-wärmeverluste kWh | Lüftungs-wärmeverluste kWh | Wärmeverluste kWh | Innere Gewinne kWh | Solare Gewinne kWh | Gesamt-Gewinne kWh | Verhältnis Gewinn/Verlust | Ausnut-zungsgrad | 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>   |
|               |            |                         |                          | nutzbare Gewinne:          |                   | <b>20.662</b>      | <b>19.320</b>      | <b>39.982</b>      |                           |                  |                 |

HWB<sub>BGF</sub> = 66,01 kWh/m<sup>2</sup>a  
HWB<sub>BRI</sub> = 18,17 kWh/m<sup>3</sup>a



## Kühlbedarf Standort

Kindergarten, Kirchengasse 7, 3003 Gablitz

### Kühlbedarf Standort (Gablitz)

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

| Monate        | Tage       | Mittlere<br>Außen-<br>temperaturen<br>°C | Transm.-<br>wärme-<br>verluste<br>kWh | Lüftungs-<br>wärme-<br>verluste<br>kWh | Wärme-<br>verluste<br>kWh | Innere<br>Gewinne<br>kWh | Solare<br>Gewinne<br>kWh | Gesamt-<br>Gewinne<br>kWh | Verhältnis<br>Gewinn/<br>Verlust | Ausnut-<br>zungsgrad | Kühl-<br>bedarf<br>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>          |

**KB = 32,17 kWh/m<sup>2</sup>a**



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

**Außen induzierter Kühlbedarf Referenzklima**

BGF 748,10 m<sup>2</sup> L<sub>T</sub> 649,36 W/K Innentemperatur 26 °C f<sub>corr</sub> 1,40  
 BRI 2.716,98 m<sup>3</sup>

| Monate        | Tage       | Mittlere<br>Außen-<br>temperaturen<br>°C | Transm.-<br>wärme-<br>verluste<br>kWh | Lüftungs-<br>wärme-<br>verluste<br>kWh | Wärme-<br>verluste<br>kWh | Innere<br>Gewinne<br>kWh | Solare<br>Gewinne<br>kWh | Gesamt-<br>Gewinne<br>kWh | Verhältnis<br>Gewinn/<br>Verlust | Ausnut-<br>zungsgrad | Kühl-<br>bedarf<br>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>           |

**KB\* = 2,20 kWh/m<sup>3</sup>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

|                  |         |  | Leitungslängen lt. Defaultwerten |                      |                      |
|------------------|---------|--|----------------------------------|----------------------|----------------------|
|                  | gedämmt | Verhältnis<br>Dämmstoffdicke zu<br>Rohrdurchmesser | Dämmung<br>Armaturen             | Leitungslänge<br>[m] | konditioniert<br>[%] |
| 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                             |           |                               |
| Nennwärmeleistung     | 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<br>Dämmstoffdicke zu<br>Rohrdurchmesser | Leitungslängen lt. Defaultwerten |                                 |
|------------------|---------|--|----------------------------------|---------------------------------|
|                  |         |  | Leitungslänge<br>[m]             |                                 |
| Verteilleitungen |         |  | 0,00                             |                                 |
| Steigleitungen   |         |  | 0,00                             |                                 |
| Stichleitungen   |         |  | 35,91                            | <b>Material</b> 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 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 m² |             |
| 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<br>Rohrdurchmesser | Außendurch-<br>messer [mm] | Leitungslängen lt. Defaultwerten |                      |
|----------------|---------|--------------------------------------|----------------------------|----------------------------------|----------------------|
|                |         |                                      |                            | Leitungslänge<br>[m]             | konditioniert<br>[%] |
| vertikal       | Ja      | 3/3                                  |                            | 39,9                             | 100                  |
| horizontal     | Ja      | 3/3                                  |                            | 12,8                             | 0                    |

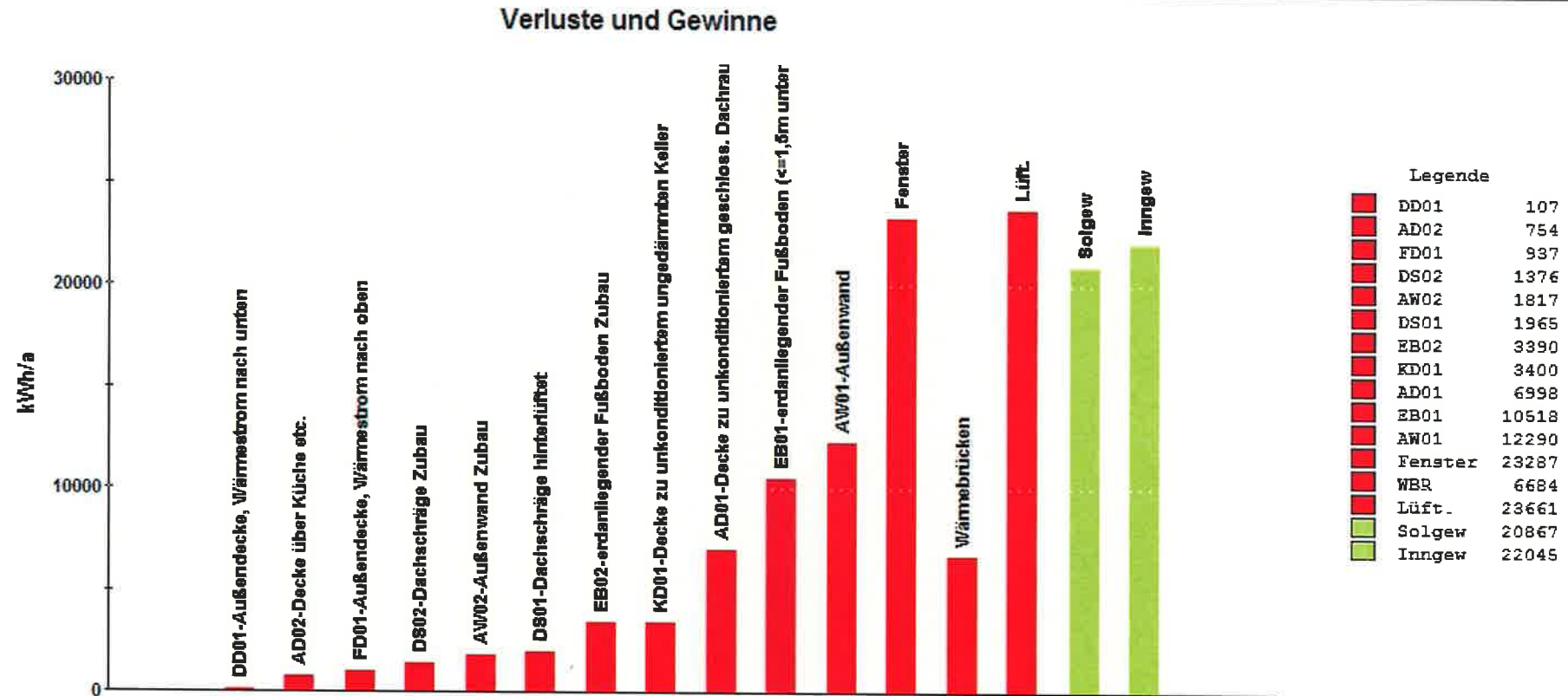
#### Hilfsenergie - elektrische Leistung

|                      | Anzahl | gesamter<br>Leistungsbedarf [W] |              |
|----------------------|--------|---------------------------------|--------------|
| elektrische Regelung | 1      | 3,00                            | Defaultwerte |
| Kollektorkreisumpen  | 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



