

# Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

gemäß ÖNORM H5055  
und Richtlinie 2002/91/EG



Österreichisches Institut für Bautechnik



**Gebäude** Volksschule-Enzenreith

**Gebäudeart** Pflichtschule

**Erbaut im Jahr** 1886

**Gebäudezone**

**Katastralgemeinde** Wörth

**Straße** Schulstraße 18

**KG - Nummer** 23152

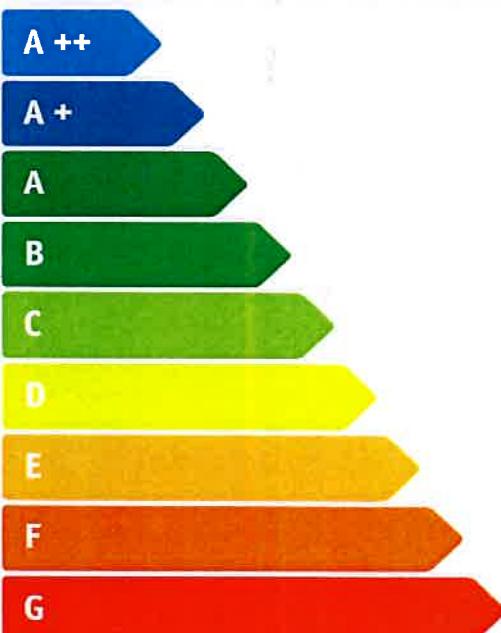
**PLZ/Ort** 2640 Gloggnitz

**Einlagezahl** 14

**Grundstücksnr.** .18

**EigentümerIn** Gemeindeamt Enzenreith  
Enzenreitherstraße 100  
2640 Enzenreith

## SPEZIFISCHER HEIZWÄRMEBEDARF BEI 3400 HEIZGRADTAGEN (REFERENZKLIMA)



HWB-ref\* = 248,4 kWh/m<sup>2</sup>a

## ERSTELLT

**ErstellerIn** Alexander Praunias

**ErstellerIn-Nr.**

**GWR-Zahl**

**Geschäftszahl**

**Unterschrift**

**Ing. Alexander Praunias**

Dienstleistungen  
Energieberatung  
EVN AG

Tel 02336 200-12 087  
Fax 02336 200-81 087  
Mobil 0664 6000 6 62 087  
E-Mail alexander.praunias@evn.at

Dieser Energieausweis entspricht den Vorgaben der Richtlinie 6 "Energieeinsparung und Wärmeschutz" des Österreichischen Instituts für Bautechnik in Umsetzung der Richtlinie 2002/91/EG über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden und des Energieausweis-Vorlage-Gesetzes (EAVG)

EA-01-2007-SW-a  
EA-NWG  
25.04.2007

EVN AG - 2344 Ma. Enzersdorf - EVN Platz 1 - www.evn.at

GEQ von Zehentmayer Software GmbH www.geq.at

v2013.011324 REPEARL61o7 - Niederösterreich

25.04.2013

Bearbeiter Alexander Praunias  
Seite 1

# Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

gemäß ÖNORM H5055  
und Richtlinie 2002/91/EG



Österreichisches Institut für Bautechnik



## GEBÄUDEDATEN

<b>Brutto-Grundfläche</b>	1.227 m <sup>2</sup>
<b>konditioniertes Brutto-Volumen</b>	5.288 m <sup>3</sup>
<b>charakteristische Länge (l<sub>c</sub>)</b>	1,84 m
<b>Kompaktheit (A/V)</b>	0,54 1/m
<b>mittlerer U-Wert (U<sub>m</sub>)</b>	1,19 W/m <sup>2</sup> K
<b>LEK - Wert</b>	93

## KLIMADATEN

<b>Klimaregion</b>	NSO
<b>Seehöhe</b>	442 m
<b>Heizgradtage</b>	3605 Kd
<b>Heiztage</b>	343 d
<b>Norm - Außentemperatur</b>	-13 °C
<b>Soll - Innentemperatur</b>	20 °C

	Referenzklima zonenbezogen	Standortklima zonenbezogen	
	spezifisch	spezifisch	
<b>HWB*</b>	304.692 kWh/a	57,62 kWh/m <sup>3</sup> a	
<b>HWB</b>	308.002 kWh/a	251,08 kWh/m <sup>2</sup> a	340.085 kWh/a 277,24 kWh/m <sup>2</sup> a
<b>WWWB</b>		5.775 kWh/a	4,71 kWh/m <sup>2</sup> a
<b>NERLT-h</b>			
<b>KB*</b>	0 kWh/a	0,00 kWh/m <sup>3</sup> a	
<b>KB</b>		817 kWh/a	0,67 kWh/m <sup>2</sup> a
<b>NERLT-k</b>			
<b>NERLT-d</b>			
<b>NE</b>			
<b>HTEB-RH</b>		142.351 kWh/a	116,04 kWh/m <sup>2</sup> a
<b>HTEB-WW</b>		22.575 kWh/a	18,40 kWh/m <sup>2</sup> a
<b>HTEB</b>		165.560 kWh/a	134,96 kWh/m <sup>2</sup> a
<b>KTEB</b>			
<b>HEB</b>		511.420 kWh/a	416,91 kWh/m <sup>2</sup> a
<b>KEB</b>			
<b>RLTEB</b>			
<b>BeiEB</b>		k.A.* kWh/a	k.A.* kWh/m <sup>2</sup> a
<b>EEB</b>		512.237 kWh/a	417,57 kWh/m <sup>2</sup> a
<b>PEB</b>			
<b>CO2</b>			

\* k.A. = keine Angabe, die Teile für die Berechnung wurden nicht ausgeführt

## ERLÄUTERUNGEN

Endenergiebedarf (EEB):

Energiemenge die dem Energiesystem des Gebäudes für Heizung und Warmwasserversorgung inklusive notwendiger Energiemengen für die Hilfsbetriebe bei einer typischen Standardnutzung zugeführt werden muss.

Die Energiekennzahlen dieses Energieausweises dienen ausschließlich der Information. Aufgrund der idealisierten Eingangsparameter können bei tatsächlicher Nutzung erhebliche Abweichungen auftreten. Insbesondere Nutzungseinheiten in besonderer Lage können aus Gründen der Geometrie und der Lage hinsichtlich ihrer Energiekennzahlen von den hier angegebenen abweichen.

EA-01-2007-SW-a  
EA-NWG  
25.04.2007

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

Ergebnisse bezogen auf Gloggnitz

## HWB 277 fGEE 2,81

### Gebäudedaten - Ist-Zustand

Brutto-Grundfläche BGF	1.227 m <sup>2</sup>	charakteristische Länge l <sub>C</sub>	1,84 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	5.288 m <sup>3</sup>	Kompaktheit A <sub>B</sub> / V <sub>B</sub>	0,54 m <sup>-1</sup>
Gebäudehüllfläche A <sub>B</sub>	2.879 m <sup>2</sup>		

### Ermittlung der Eingabedaten

- Geometrische Daten: lt. Planunterlagen  
 Bauphysikalische Daten: lt. Baubeschreibung bzw. OIB RL6, 1986, 1973, 1974  
 Haustechnik Daten: Erhebung vor Ort, 26.11.2012

### Ergebnisse am tatsächlichen Standort: Gloggnitz

Transmissionswärmeverluste Q <sub>T</sub>	350.927 kWh/a
Lüftungswärmeverluste Q <sub>V</sub>	39.303 kWh/a
Solare Wärmegewinne passiv η x Q <sub>s</sub>	18.721 kWh/a
Innere Wärmegewinne passiv η x Q <sub>i</sub>	schwere Bauweise 31.424 kWh/a
Heizwärmebedarf Q <sub>h</sub>	340.085 kWh/a

### Ergebnisse Referenzklima

Transmissionswärmeverluste Q <sub>T</sub>	318.556 kWh/a
Lüftungswärmeverluste Q <sub>V</sub>	35.672 kWh/a
Solare Wärmegewinne passiv η x Q <sub>s</sub>	16.612 kWh/a
Innere Wärmegewinne passiv η x Q <sub>i</sub>	29.614 kWh/a
Heizwärmebedarf Q <sub>h</sub>	308.002 kWh/a

### Haustechniksystem

- Raumheizung: Flüssiger oder gasförmiger Brennstoff (Gas)  
 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:  
 B 8110-1 / ON B 8110-2 / ON B 8110-3 / ON B 8110-5 / ON B 8110-6 / ON H 5055 / ON H 5056 / ON H 5057 / ON H 5058 / ON H 5059 / ON  
 EN ISO 13790 / ON EN ISO 13370 / ON EN ISO 6946 / ON EN ISO 10077-1 / ON EN 12831 / OIB Richtlinie 6

#### Anmerkung:

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

**Bauteile**

Bauteile lt. OIB RL 6 entsprechend dem Errichtungsjahr

**Heizlast**
**Volksschule-Enzenreith**
**Vereinfachte Berechnung des zeitbezogenen  
Wärmeverlustes (Heizlast) von Gebäuden gemäß  
Energieausweis**

Berechnungsblatt

**Bauherr**
**Planer / Baufirma / Hausverwaltung**

 Gemeindeamt Enzenreith  
 Enzenreitherstraße 100  
 2640 Enzenreith

Tel.:

Norm-Außentemperatur:	-13 °C	Standort:	Gloggnitz
Berechnungs-Raumtemperatur:	20 °C	Brutto-Rauminhalt der	
Temperatur-Differenz:	33 K	beheizten Gebäudeteile:	5.288,30 m³

Gebäudehüllfläche: 2.879,01 m²

Bauteile	Fläche A [m²]	Wärmed.- koeffiz. U [W/m² K]	Korr.- faktor f [1]	Korr.- faktor ffh [1]	A x U x f
					[W/K]
AD01 Decke zu unkond. geschloss. Dachraum Haupthaus 1886	391,39	0,750	0,90		264,19
AD02 Decke zu unkond. geschl. Dachr. Verbindungsgang 1974	30,17	0,550	0,90		14,93
AW01 Außenwand Haupthaus 1886	601,99	1,550	1,00		933,09
AW02 Außenwand Verbindungsgang 1974	97,83	1,200	1,00		117,40
AW03 Außenwand Turnsaal 1973	336,08	1,200	1,00		403,30
AW04 Glasbausteine	118,75	2,920	1,00		346,80
DS01 Dach Turnsaal 1973	351,27	0,550	1,00		193,20
FD01 Außendecke, Wärmestrom nach oben Verbindungsgang 1974	32,53	0,550	1,00		17,89
FE/TÜ Fenster u. Türen	113,86	1,333			151,81
EB01 erdanliegender Fußboden Haupthaus 1886	340,14	1,250	0,70		297,62
EB02 erdanliegender Fußboden Turnsaal 1973	266,85	1,350	0,70		252,17
KD01 Decke zu unkond. ungedämmten Keller Haupthaus 1886	51,25	1,250	0,70		44,84
KD02 Decke zu unkond. unged. Keller Verbindungsgang 1974	62,69	1,350	0,70		59,24
KD03 Decke zu unkonditioniertem ungedämmten Keller Turnsaal 1973	84,21	1,350	0,70		79,58
Summe OBEN-Bauteile	805,36				
Summe UNTEN-Bauteile	805,14				
Summe Außenwandflächen	1.154,65				
Fensteranteil in Außenwänden 9,0 %	113,86				
<b>Summe</b>				<b>[W/K]</b>	<b>3.176</b>
<b>Wärmebrücken (vereinfacht)</b>				<b>[W/K]</b>	<b>244</b>
<b>Transmissions - Leitwert L<sub>T</sub></b>				<b>[W/K]</b>	<b>3.420,32</b>
<b>Lüftungs - Leitwert L<sub>V</sub></b>				<b>[W/K]</b>	<b>383,49</b>
<b>Gebäude - Heizlast P<sub>tot</sub></b>				<b>[kW]</b>	<b>125,53</b>
<b>Flächenbez. Heizlast P<sub>1</sub> bei einer BGF von 1.227 m<sup>2</sup> [W/m<sup>2</sup> BGF]</b>				<b>[W/m<sup>2</sup> BGF]</b>	<b>102,33</b>
<b>Gebäude - Heizlast P<sub>tot</sub> (EN 12831 vereinfacht)</b>			Luftwechsel = 2,00 1/h	<b>[kW]</b>	<b>207,81</b>



**Heizlast**

**Volksschule-Enzenreith**

---

Die berechnete Heizlast kann von jener gemäß ONORM H 7500 bzw. EN ISO 12831 abweichen und ersetzt nicht den Nachweis der Gebäude-Normheizlast gemäß ONORM H 7500 bzw. EN ISO 12831. Die vereinfachte Heizlast EN 12831 berücksichtigt nicht die Aufheizleistung und gilt nur für Standardfälle.

## Bauteile

### Volksschule-Enzenreith

AW01 Außenwand Haupthaus 1886						
bestehend		von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$
fiktiver Bestandsaufbau (U-Wert = 1,550)		B Rse+Rsi = 0,17		0,6000 Dicke gesamt 0,6000	1,263 U-Wert ** 1,55	0,475
AD01 Decke zu unkond. geschloss. Dachraum Haupthaus 1886						
bestehend		von Außen nach Innen	Dichte	Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$
fiktiver Bestandsaufbau (U-Wert = 0,750)		B Rse+Rsi = 0,2		0,4000 Dicke gesamt 0,4000	0,353 U-Wert ** 0,75	1,133
KD01 Decke zu unkond. ungedämmten Keller Haupthaus 1886						
bestehend		von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$
fiktiver Bestandsaufbau (U-Wert = 1,250)		B Rse+Rsi = 0,34		0,3000 Dicke gesamt 0,3000	0,652 U-Wert ** 1,25	0,460
ZD01 warme Zwischendecke Haupthaus 1886						
bestehend		von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$
fiktiver Bestandsaufbau (U-Wert = 1,250)		B Rse+Rsi = 0,26		0,3700 Dicke gesamt 0,3700	0,685 U-Wert ** 1,25	0,540
EB01 erdanliegender Fußboden Haupthaus 1886						
bestehend		von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$
fiktiver Bestandsaufbau (U-Wert = 1,250)		B Rse+Rsi = 0,17		0,3000 Dicke gesamt 0,3000	0,476 U-Wert ** 1,25	0,630
AW02 Außenwand Verbindungsgang 1974						
bestehend		von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$
fiktiver Bestandsaufbau (U-Wert = 1,200)		B Rse+Rsi = 0,17		0,3000 Dicke gesamt 0,3000	0,452 U-Wert 1,20	0,663
KD02 Decke zu unkond. unged. Keller Verbindungsgang 1974						
bestehend		von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$
fiktiver Bestandsaufbau (U-Wert = 1,350)		B Rse+Rsi = 0,34		0,3000 Dicke gesamt 0,3000	0,749 U-Wert 1,35	0,401
ZD02 warme Zwischendecke Verbindungsgang 1974						
bestehend		von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$
fiktiver Bestandsaufbau (U-Wert = 1,350)		B Rse+Rsi = 0,26		0,3000 Dicke gesamt 0,3000	0,624 U-Wert 1,35	0,481
AD02 Decke zu unkond. geschl. Dachr. Verbindungsgang 1974						
bestehend		von Außen nach Innen	Dichte	Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$
fiktiver Bestandsaufbau (U-Wert = 0,550)		B Rse+Rsi = 0,2		0,2800 Dicke gesamt 0,2800	0,173 U-Wert 0,55	1,618
FD01 Außendecke, Wärmestrom nach oben Verbindungsgang 1974						
bestehend		von Außen nach Innen	Dichte	Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$
fiktiver Bestandsaufbau (U-Wert = 0,550)		B Rse+Rsi = 0,14		0,3000 Dicke gesamt 0,3000	0,179 U-Wert 0,55	1,678
AW03 Außenwand Turnsaal 1973						
bestehend		von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$
fiktiver Bestandsaufbau (U-Wert = 1,200)		B Rse+Rsi = 0,17		0,3000 Dicke gesamt 0,3000	0,452 U-Wert 1,20	0,663
DS01 Dach Turnsaal 1973						
bestehend		von Außen nach Innen	Dichte	Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$
fiktiver Bestandsaufbau (U-Wert = 0,550)		B Rse+Rsi = 0,2		0,3000 Dicke gesamt 0,3000	0,185 U-Wert 0,55	1,618
EB02 erdanliegender Fußboden Turnsaal 1973						
bestehend		von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$
fiktiver Bestandsaufbau (U-Wert = 1,350)		B Rse+Rsi = 0,17		0,3500 Dicke gesamt 0,3500	0,613 U-Wert 1,35	0,571

## Bauteile

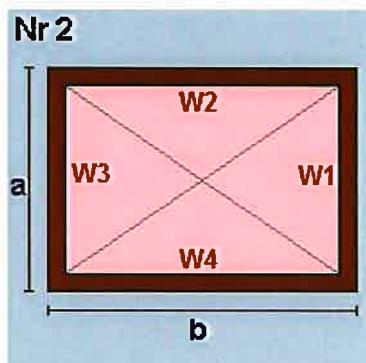
### Volksschule-Enzenreith

KD03 Decke zu unkonditioniertem ungedämmten Keller Turnsaal 1973					
bestehend	von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	$\lambda$	$d / \lambda$
fiktiver Bestandsaufbau (U-Wert = 1,350)	B Rse+Rsi = 0,34		0,3500 Dicke gesamt 0,3500	0,873	0,401 U-Wert 1,35
<b>AW04 Glasbausteine</b>					
bestehend	von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	$\lambda$	$d / \lambda$
1.704.10 Glasbausteine	B Rse+Rsi = 0,17		0,1000 Dicke gesamt 0,1000	0,580	0,172 U-Wert 2,92

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 ÖNORM EN ISO 6946

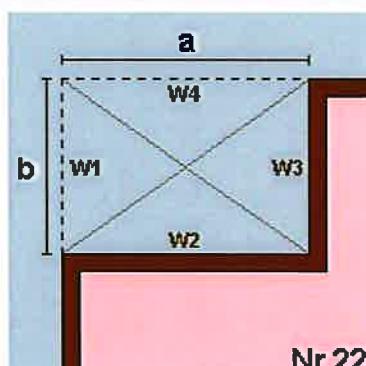
## EG Haupthaus



Von EG bis OG1  
 $a = 17,78$     $b = 24,65$   
 lichte Raumhöhe = 3,15 + obere Decke: 0,37 => 3,52m  
 BGF      438,28m<sup>2</sup> BRI    1.542,74m<sup>3</sup>

Wand W1	62,59m <sup>2</sup>	AW01	Außenwand Haupthaus 1886
Wand W2	86,77m <sup>2</sup>	AW01	
Wand W3	62,59m <sup>2</sup>	AW01	
Wand W4	86,77m <sup>2</sup>	AW01	
Decke	438,28m <sup>2</sup>	ZD01	warme Zwischendecke Haupthaus 1886
Boden	387,03m <sup>2</sup>	EB01	erdanliegender Fußboden Haupthaus 188
Teilung	51,25m <sup>2</sup>	KD01	

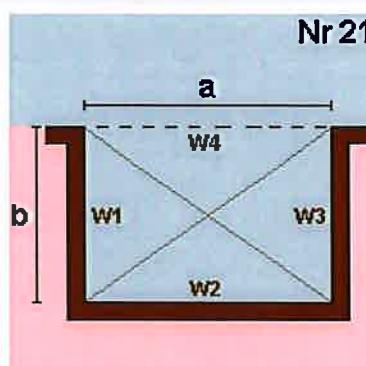
## EG Abzug Haupthaus 1



Von EG bis OG1  
 $a = 4,55$     $b = 6,63$   
 lichte Raumhöhe = 3,15 + obere Decke: 0,37 => 3,52m  
 BGF      -30,17m<sup>2</sup> BRI    -106,19m<sup>3</sup>

Wand W1	-23,34m <sup>2</sup>	AW01	Außenwand Haupthaus 1886
Wand W2	16,02m <sup>2</sup>	AW01	
Wand W3	23,34m <sup>2</sup>	AW01	
Wand W4	-16,02m <sup>2</sup>	AW01	
Decke	-30,17m <sup>2</sup>	ZD01	warme Zwischendecke Haupthaus 1886
Boden	-30,17m <sup>2</sup>	EB01	erdanliegender Fußboden Haupthaus 188

## EG Abzug Haupthaus 2

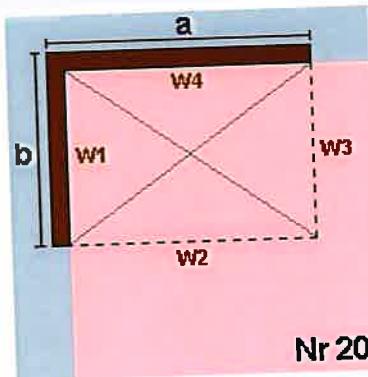


Von EG bis OG1  
 $a = 4,00$     $b = 4,18$   
 lichte Raumhöhe = 3,15 + obere Decke: 0,37 => 3,52m  
 BGF      -16,72m<sup>2</sup> BRI    -58,85m<sup>3</sup>

Wand W1	14,71m <sup>2</sup>	AW01	Außenwand Haupthaus 1886
Wand W2	14,08m <sup>2</sup>	AW01	
Wand W3	14,71m <sup>2</sup>	AW01	
Wand W4	-14,08m <sup>2</sup>	AW01	
Decke	-16,72m <sup>2</sup>	ZD01	warme Zwischendecke Haupthaus 1886
Boden	-16,72m <sup>2</sup>	EB01	erdanliegender Fußboden Haupthaus 188

**Geometrieausdruck  
Volksschule-Enzenreith**

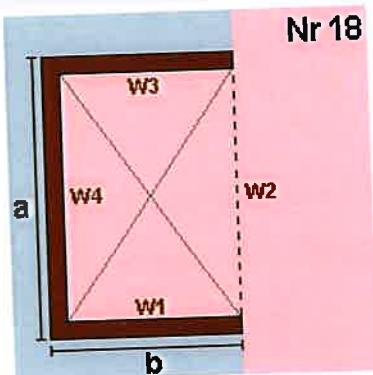
**EG Verbindung Teil 1**



Nr 20

Von EG bis OG1	
a = 4,55	b = 6,63
lichte Raumhöhe	= 3,36 + obere Decke: 0,30 => 3,66m
BGF	30,17m <sup>2</sup> BRI 110,41m <sup>3</sup>
Wand W1	24,27m <sup>2</sup> AW02 Außenwand Verbindungsgang 1974
Wand W2	-16,65m <sup>2</sup> AW01 Außenwand Haupthaus 1886
Wand W3	-24,27m <sup>2</sup> AW01
Wand W4	16,65m <sup>2</sup> AW02 Außenwand Verbindungsgang 1974
Decke	30,17m <sup>2</sup> ZD02 warme Zwischendecke Verbindungsgang 1
Boden	30,17m <sup>2</sup> KD02 Decke zu unkond. unged. Keller Verbin

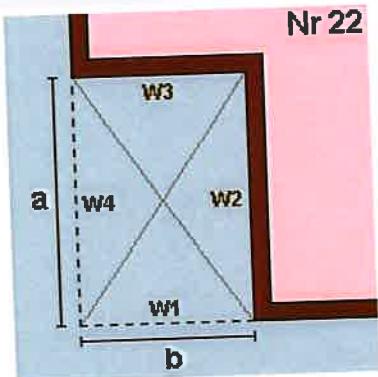
**EG Verbindung Teil 2**



Nr 18

a = 4,68	b = 7,48
lichte Raumhöhe	= 3,36 + obere Decke: 0,30 => 3,66m
BGF	35,01m <sup>2</sup> BRI 128,12m <sup>3</sup>
Wand W1	19,23m <sup>2</sup> AW02 Außenwand Verbindungsgang 1974
	Teilung Eingabe Fläche
	8,15m <sup>2</sup> AW04 Glasbausteine
Wand W2	-17,13m <sup>2</sup> AW02
Wand W3	13,58m <sup>2</sup> AW02
	Teilung Eingabe Fläche
	13,80m <sup>2</sup> AW04 Glasbausteine
Wand W4	17,13m <sup>2</sup> AW02
Decke	35,01m <sup>2</sup> FD01 Außendecke, Wärmestrom nach oben Verb
Boden	35,01m <sup>2</sup> KD02 Decke zu unkond. unged. Keller Verbin

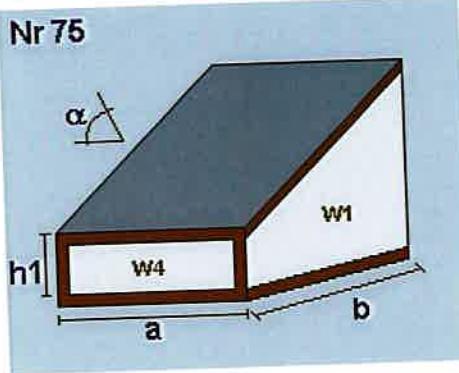
**EG Abzug Verbindung**



Nr 22

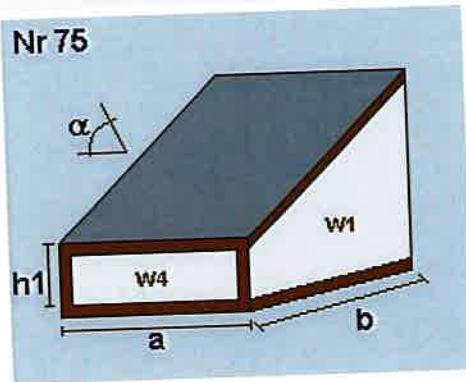
a = 1,60	b = 1,55
lichte Raumhöhe	= 3,36 + obere Decke: 0,30 => 3,66m
BGF	-2,48m <sup>2</sup> BRI -9,08m <sup>3</sup>
Wand W1	-5,67m <sup>2</sup> AW02 Außenwand Verbindungsgang 1974
Wand W2	5,86m <sup>2</sup> AW02
Wand W3	5,67m <sup>2</sup> AW02
Wand W4	-5,86m <sup>2</sup> AW02
Decke	-2,48m <sup>2</sup> FD01 Außendecke, Wärmestrom nach oben Verb
Boden	-2,48m <sup>2</sup> KD02 Decke zu unkond. unged. Keller Verbin

### EG Turnsaal Teil1



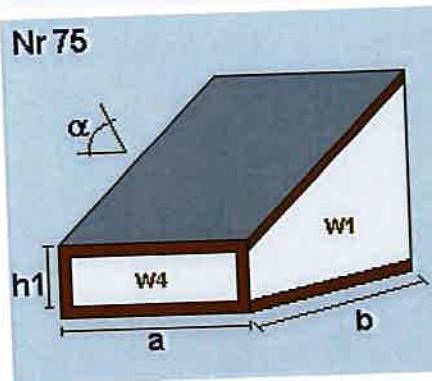
Dachneigung $\alpha(^{\circ})$	2,00
a = 18,06	b = 10,70
h1 = 6,40	
lichte Raumhöhe	= 6,47 + obere Decke: 0,30 => 6,77m
BGF	193,24m <sup>2</sup> BRI 1.272,85m <sup>3</sup>
Dachfl.	193,36m <sup>2</sup>
Wand W1	70,48m <sup>2</sup> AW03 Außenwand Turnsaal 1973
Wand W2	122,33m <sup>2</sup> AW03
Wand W3	70,48m <sup>2</sup> AW03
Wand W4	29,98m <sup>2</sup> AW03
Teilung Eingabe Fläche	85,60m <sup>2</sup> AW04 Glasbausteine
Dach Boden	193,36m <sup>2</sup> DS01 Dach Turnsaal 1973
	193,24m <sup>2</sup> EB02 erdanliegender Fußboden Turnsaal 1973

### EG Turnsaal Teil2



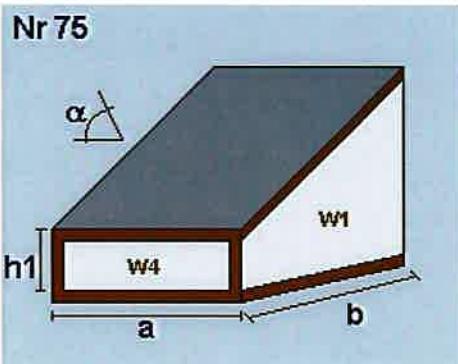
Dachneigung $\alpha(^{\circ})$	2,00
a = 14,02	b = 5,25
h1 = 3,30	
lichte Raumhöhe	= 3,18 + obere Decke: 0,30 => 3,48m
BGF	73,61m <sup>2</sup> BRI 249,64m <sup>3</sup>
Dachfl.	73,65m <sup>2</sup>
Wand W1	17,81m <sup>2</sup> AW03 Außenwand Turnsaal 1973
Wand W2	-48,84m <sup>2</sup> AW03
Wand W3	17,81m <sup>2</sup> AW03
Wand W4	37,87m <sup>2</sup> AW03
Teilung Eingabe Fläche	8,40m <sup>2</sup> AW04 Glasbausteine
Dach Boden	73,65m <sup>2</sup> DS01 Dach Turnsaal 1973
	73,61m <sup>2</sup> EB02 erdanliegender Fußboden Turnsaal 1973

### EG Turnsaal Teil3



Dachneigung $\alpha(^{\circ})$	2,00
a = 8,02	b = 5,25
h1 = 3,30	
lichte Raumhöhe	= 3,18 + obere Decke: 0,30 => 3,48m
BGF	42,11m <sup>2</sup> BRI 142,81m <sup>3</sup>
Dachfl.	42,13m <sup>2</sup>
Wand W1	-17,81m <sup>2</sup> AW01 Außenwand Haupthaus 1886
Wand W2	27,94m <sup>2</sup> AW01
Wand W3	17,81m <sup>2</sup> AW01
Wand W4	23,67m <sup>2</sup> AW01
Teilung Eingabe Fläche	2,80m <sup>2</sup> AW04 Glasbausteine
Dach Boden	42,13m <sup>2</sup> DS01 Dach Turnsaal 1973
	42,11m <sup>2</sup> KD03 Decke zu unkonditioniertem ungedämmte

## EG Turnsaal Teil4

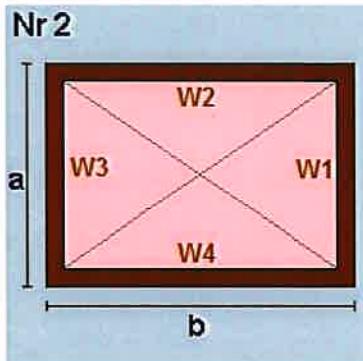


Dachneigung $\alpha$ ( $^{\circ}$ )	2,00
a =	8,02
b =	5,25
h1 =	3,30
lichte Raumhöhe	= 3,18 + obere Decke: 0,30 => 3,48m
BGF	42,11m <sup>2</sup> BRI 142,81m <sup>3</sup>
Dachfl.	42,13m <sup>2</sup>
Wand W1	17,81m <sup>2</sup> AW03 Außenwand Turnsaal 1973
Wand W2	-27,94m <sup>2</sup> AW03
Wand W3	-17,81m <sup>2</sup> AW03
Wand W4	26,47m <sup>2</sup> AW03
Dach	42,13m <sup>2</sup> DS01 Dach Turnsaal 1973
Boden	42,11m <sup>2</sup> KD03 Decke zu unkonditioniertem ungedämmte

## EG Summe

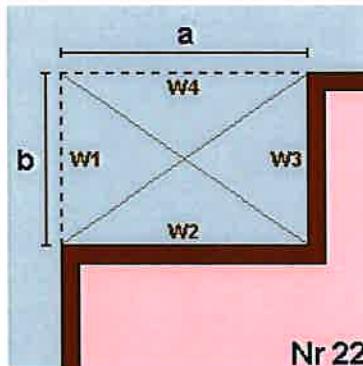
EG Bruttogrundfläche [m<sup>2</sup>]: 805,14  
EG Bruttorauminhalt [m<sup>3</sup>]: 3.415,26

## OG1 Haupthaus



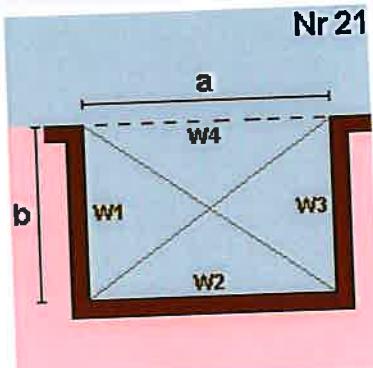
Von EG bis OG1	
a = 17,78	b = 24,65
lichte Raumhöhe	= 3,45 + obere Decke: 0,40 => 3,85m
BGF	438,28m <sup>2</sup> BRI 1.687,37m <sup>3</sup>
Wand W1	68,45m <sup>2</sup> AW01 Außenwand Haupthaus 1886
Wand W2	94,90m <sup>2</sup> AW01
Wand W3	68,45m <sup>2</sup> AW01
Wand W4	94,90m <sup>2</sup> AW01
Decke	438,28m <sup>2</sup> AD01 Decke zu unkond. geschloss. Dachraum
Boden	-438,28m <sup>2</sup> ZD01 warme Zwischendecke Haupthaus 1886

## OG1 Abzug Haupthaus 1



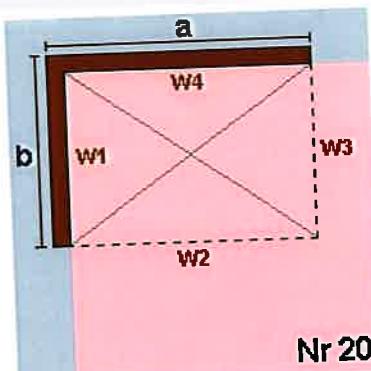
Von EG bis OG1	
a = 4,55	b = 6,63
lichte Raumhöhe	= 3,45 + obere Decke: 0,40 => 3,85m
BGF	-30,17m <sup>2</sup> BRI -116,14m <sup>3</sup>
Wand W1	-25,53m <sup>2</sup> AW01 Außenwand Haupthaus 1886
Wand W2	17,52m <sup>2</sup> AW01
Wand W3	25,53m <sup>2</sup> AW01
Wand W4	-17,52m <sup>2</sup> AW01
Decke	-30,17m <sup>2</sup> AD01 Decke zu unkond. geschloss. Dachraum
Boden	30,17m <sup>2</sup> ZD01 warme Zwischendecke Haupthaus 1886

## OG1 Abzug Haupthaus 2



Von EG bis OG1	
a = 4,00	b = 4,18
lichte Raumhöhe	= 3,45 + obere Decke: 0,40 => 3,85m
BGF	-16,72m <sup>2</sup> BRI - 64,37m <sup>3</sup>
Wand W1	16,09m <sup>2</sup> AW01 Außenwand Haupthaus 1886
Wand W2	15,40m <sup>2</sup> AW01
Wand W3	16,09m <sup>2</sup> AW01
Wand W4	-15,40m <sup>2</sup> AW01
Decke	-16,72m <sup>2</sup> AD01 Decke zu unkond. geschloss. Dachraum
Boden	16,72m <sup>2</sup> ZD01 warme Zwischendecke Haupthaus 1886

## OG1 Verbindung Teil 1



Von EG bis OG1	
a = 4,55	b = 6,63
lichte Raumhöhe	= 3,27 + obere Decke: 0,28 => 3,55m
BGF	30,17m <sup>2</sup> BRI 107,09m <sup>3</sup>
Wand W1	23,54m <sup>2</sup> AW02 Außenwand Verbindungsgang 1974
Wand W2	-16,15m <sup>2</sup> AW01 Außenwand Haupthaus 1886
Wand W3	-23,54m <sup>2</sup> AW01
Wand W4	16,15m <sup>2</sup> AW02 Außenwand Verbindungsgang 1974
Decke	30,17m <sup>2</sup> AD02 Decke zu unkond. geschl. Dachr. Verbi
Boden	-30,17m <sup>2</sup> ZD02 warme Zwischendecke Verbindungsgang 1

## OG1 Summe

### Deckenvolumen KD01

$$\text{Fläche} \quad 51,25 \text{ m}^2 \times \text{Dicke } 0,30 \text{ m} = \quad 15,38 \text{ m}^3$$

OG1 Bruttogrundfläche [m<sup>2</sup>]: **421,56**  
OG1 Bruttorauminhalt [m<sup>3</sup>]: **1.613,94**

### Deckenvolumen KD02

$$\text{Fläche} \quad 62,69 \text{ m}^2 \times \text{Dicke } 0,30 \text{ m} = \quad 18,81 \text{ m}^3$$

### Deckenvolumen EB01

$$\text{Fläche} \quad 340,14 \text{ m}^2 \times \text{Dicke } 0,30 \text{ m} = \quad 102,04 \text{ m}^3$$

### Deckenvolumen EB02

$$\text{Fläche} \quad 266,85 \text{ m}^2 \times \text{Dicke } 0,35 \text{ m} = \quad 93,40 \text{ m}^3$$

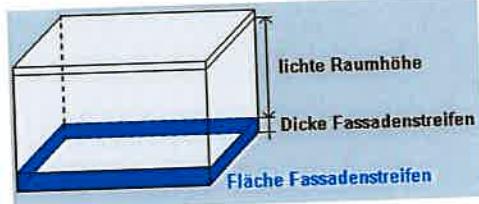
### Deckenvolumen KD03

$$\text{Fläche} \quad 84,21 \text{ m}^2 \times \text{Dicke } 0,35 \text{ m} = \quad 29,47 \text{ m}^3$$

**Bruttorauminhalt [m<sup>3</sup>]: 259,10**

**Geometrieausdruck**  
**Volksschule-Enzenreith**

**Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung**



Wand	Boden	Dicke	Länge	Fläche
AW01	-	KD02	0,300m	-11,18m $-3,35m^2$
AW01	-	EB01	0,300m	93,22m $27,97m^2$
AW01	-	KD03	0,350m	16,04m $5,61m^2$
AW02	-	KD02	0,300m	26,14m $7,84m^2$
AW03	-	EB02	0,350m	68,02m $23,81m^2$
AW03	-	KD03	0,350m	0,00m $0,00m^2$

Gesamtsumme Bruttogeschoßfläche [ $m^2$ ]: **1.226,70**  
 Gesamtsumme Bruttonrauminhalt [ $m^3$ ]: **5.288,30**

Fenster und Türen  
Volksschule-Enzenreith

Typ	Bauteil	Anz.	Bezeichnung	Breite m	Höhe m	Fläche m²	Ug W/m²K	Uf W/m²K	PSI W/mK	Ag m²	Uw W/m²K	AxUxf [W/K]	g	fs	z	amsc
B			Prüfnormmaß Typ 1 (T1)	1,23	1,48	1,82	0,70	1,15	0,060	1,23	0,99		0,51			
B			Prüfnormmaß Typ 2 (T2)	1,23	1,48	1,82	1,10	1,30	0,060	1,23	1,31		0,62			
												2,46				
<b>NO</b>																
B T2	AW01	8	0,95 x 1,90	0,95	1,90	14,44	1,10	1,30	0,060	9,43	1,33	19,16	0,62	0,75	1,00	0,00
B T2	AW02	1	2,37 x 2,50	2,37	2,50	5,93	1,10	1,30	0,060	4,22	1,32	7,84	0,62	0,75	1,00	0,00
B T2	AW01	8	0,95 x 1,90	0,95	1,90	14,44	1,10	1,30	0,060	9,43	1,33	19,16	0,62	0,75	1,00	0,00
												34,81		23,08		46,16
<b>NW</b>																
B T2	AW01	3	0,95 x 1,90	0,95	1,90	5,42	1,10	1,30	0,060	3,54	1,33	7,19	0,62	0,75	1,00	0,00
B T2	AW01	1	0,50 x 1,95	0,50	1,95	0,98	1,10	1,30	0,060	0,44	1,45	1,41	0,62	0,75	1,00	0,00
B T2	AW01	1	0,85 x 1,75	0,85	1,75	1,49	1,10	1,30	0,060	0,92	1,35	2,00	0,62	0,75	1,00	0,00
B T2	AW01	6	0,95 x 1,90	0,95	1,90	10,83	1,10	1,30	0,060	7,07	1,33	14,37	0,62	0,75	1,00	0,00
B T2	AW01	1	0,50 x 1,95	0,50	1,95	0,98	1,10	1,30	0,060	0,44	1,45	1,41	0,62	0,75	1,00	0,00
B T2	AW01	1	0,85 x 1,75	0,85	1,75	1,49	1,10	1,30	0,060	0,92	1,35	2,00	0,62	0,75	1,00	0,00
												21,19		13,33		28,38
<b>SO</b>																
B T2	AW01	2	0,50 x 1,95	0,50	1,95	1,95	1,10	1,30	0,060	0,89	1,45	2,83	0,62	0,75	1,00	0,00
B T2	AW01	4	0,95 x 1,90	0,95	1,90	7,22	1,10	1,30	0,060	4,71	1,33	9,58	0,62	0,75	1,00	0,00
B T1	AW03	3	1,99 x 0,70	1,99	0,70	4,18	0,70	1,15	0,060	2,42	1,08	4,51	0,51	0,75	1,00	0,00
B T2	AW01	3	0,40 x 1,05	0,40	1,05	1,26	1,10	1,30	0,060	0,39	1,52	1,91	0,62	0,75	1,00	0,00
B T2	AW01	4	0,95 x 1,90	0,95	1,90	7,22	1,10	1,30	0,060	4,71	1,33	9,58	0,62	0,75	1,00	0,00
B T2	AW02	3	1,00 x 1,80	1,00	1,80	5,40	1,10	1,30	0,060	3,56	1,32	7,14	0,62	0,75	1,00	0,00
												27,23		16,68		35,55
<b>SW</b>																
B T2	AW01	1	0,95 x 1,90	0,95	1,90	1,81	1,10	1,30	0,060	1,18	1,33	2,40	0,62	0,75	1,00	0,00
B T2	AW01	1	2,00 x 2,00	2,00	2,00	4,00	1,10	1,30	0,060	2,85	1,31	5,25	0,62	0,75	1,00	0,00
B T2	AW01	2	0,80 x 0,95	0,80	0,95	1,52	1,10	1,30	0,060	0,80	1,40	2,12	0,62	0,75	1,00	0,00
B T2	AW02	2	1,70 x 2,50	1,70	2,50	8,50	1,10	1,30	0,060	5,00	1,43	12,14	0,62	0,75	1,00	0,00
B T2	AW01	4	0,95 x 1,90	0,95	1,90	7,22	1,10	1,30	0,060	4,71	1,33	9,58	0,62	0,75	1,00	0,00
B T2	AW01	1	2,00 x 1,90	2,00	1,90	3,80	1,10	1,30	0,060	2,69	1,31	4,99	0,62	0,75	1,00	0,00
B T2	AW02	2	1,00 x 1,80	1,00	1,80	3,60	1,10	1,30	0,060	2,37	1,32	4,76	0,62	0,75	1,00	0,00
												30,45		19,60		41,24
<b>Summe</b>		<b>62</b>				<b>113,68</b>						<b>75,15</b>		<b>151,33</b>		

Ug... Uwert Glas Ug... Uwert Rahmen PSI... Linearer Korrekturkoeffizient Ag... Glasfläche

g... Energiedurchlassgrad Verglasung fs... Verschattungsfaktor

B... Fenster gehört zum Bestand des Gebäudes

Typ... Prüfnormmaßtyp

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

z... Abminderungsfakt. für bewegliche Sonnenschutzeinricht.

Abminderungsfaktor 1,00 ... keine Verschattung

**Rahmenbreiten - Rahmenanteil**
**Volksschule-Enzenreith**

Bezeichnung	Rb. re m	Rb.li m	Rb.ob m	Rb. u m	Anteil %	Stulp Anz.	Stb. m	Pfost Anz.	Pfb. m	H-Spr. Anz.	V-Spr. Anz.	Spb. m	Bezeichnung - Glas/Rahmen
0,95 x 1,90	0,120	0,120	0,120	0,120	35								Kunststoff-Rahmen
0,80 x 0,95	0,120	0,120	0,120	0,120	48								Kunststoff-Rahmen
0,85 x 1,75	0,120	0,120	0,120	0,120	38								Kunststoff-Rahmen
0,50 x 1,95	0,120	0,120	0,120	0,120	54								Kunststoff-Rahmen
2,00 x 2,00	0,120	0,120	0,120	0,120	29				1 0,140				Kunststoff-Rahmen
0,40 x 1,05	0,120	0,120	0,120	0,120	69					1 0,140			Kunststoff-Rahmen
2,00 x 1,90	0,120	0,120	0,120	0,120	29								Kunststoff-Rahmen
1,00 x 1,80	0,120	0,120	0,120	0,120	34							1 0,140	Kunststoff-Rahmen
1,70 x 2,50	0,120	0,120	0,120	0,120	41								Kunststoff-Rahmen
2,37 x 2,50	0,120	0,120	0,120	0,120	29	1	0,140						Kunststoff-Rahmen
1,99 x 0,70	0,120	0,120	0,120	0,120	42								Kunststoff-Rahmen
Typ 1 (T1)	0,120	0,120	0,120	0,120	33								Kunststoff-Rahmen
Typ 2 (T2)	0,120	0,120	0,120	0,120	33								Kunststoff-Rahmen

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

Anteil [%] ..... Rahmenanteil des gesamten Fensters

Spb. ..... Sprossenbreite [m]

Stb ..... Stulpbreite [m]

H-Spr. Anz ..... Anzahl der horizontalen Sprossen

Pfob. ..... Pfostenbreite [m]

V-Spr. Anz ..... Anzahl der vertikalen Sprossen

Typ ..... Prüfnormmaßtyp

**Monatsbilanz Standort HWB**  
**Volksschule-Enzenreith**

**Standort: Gloggnitz**

BGF [m<sup>2</sup>] = 1.226,70      L<sub>T</sub> [W/K] = 3.420,32      Innen temp. [°C] = 20  
 BRI [m<sup>3</sup>] = 5.288,30      L<sub>V</sub> [W/K] = 383,49      qih [W/m<sup>2</sup>] = 3,75

Monate	Tag	Mittlere Außen-temperaturen °C	Transmissions-wärme-verluste kWh	Lüftungs-wärme-verluste kWh	Wärme-verluste kWh	Innere Gewinne kWh	Solare Gewinne kWh	Gesamt-Gewinne kWh	Verhältnis Gewinn/ Verlust	Ausnutzungsgrad	Wärmebedarf kWh
Jänner	31	-2,24	56.601	6.391	62.992	2.738	774	3.512	0,06	1,00	59.480
Februar	28	-0,26	46.568	5.062	51.630	2.473	1.128	3.601	0,07	1,00	48.029
März	31	3,65	41.606	4.698	46.303	2.738	1.576	4.314	0,09	1,00	41.990
April	30	8,28	28.871	3.222	32.093	2.650	1.963	4.612	0,14	1,00	27.484
Mai	31	12,84	18.220	2.057	20.277	2.738	2.347	5.085	0,25	0,99	15.218
Juni	30	15,98	9.910	1.106	11.016	2.650	2.341	4.991	0,45	0,97	6.186
Juli	31	17,88	5.402	610	6.012	2.738	2.439	5.177	0,86	0,84	1.678
August	31	17,34	6.774	765	7.539	2.738	2.253	4.991	0,66	0,91	2.997
September	30	14,05	14.662	1.636	16.299	2.650	1.811	4.460	0,27	0,99	11.869
Oktober	31	8,86	28.344	3.200	31.545	2.738	1.356	4.094	0,13	1,00	27.453
November	30	3,25	41.254	4.604	45.858	2.650	828	3.478	0,08	1,00	42.381
Dezember	31	-0,72	52.716	5.952	58.668	2.738	609	3.347	0,06	1,00	55.321
Gesamt	365		350.927	39.303	390.230	32.238	19.423	51.661			340.085
			nutzbare Gewinne:			31.424	18.721	50.145			

$$\text{HWB BGF} = 277,24 \text{ kWh/m}^2\text{a}$$

$$\text{HWB BRI} = 64,31 \text{ kWh/m}^3\text{a}$$

Ende Heizperiode: 13.08.

Beginn Heizperiode: 13.08.

**Monatsbilanz Referenzklima HWB**  
**Volksschule-Enzenreith**

**Standort: Referenzklima**

BGF [m<sup>2</sup>] = 1.226,70 L<sub>T</sub> [W/K] = 3.420,32 Innen temp.[°C] = 20  
 BRI [m<sup>3</sup>] = 5.288,30 L<sub>V</sub> [W/K] = 383,49 qih [W/m<sup>2</sup>] = 3,75

Monate	Tag	Mittlere Außen-temperaturen °C	Transmissions-wärmeverluste kWh	Lüftungs-wärmeverluste kWh	Wärme-verluste kWh	Innere Gewinne kWh	Solare Gewinne kWh	Gesamt-Gewinne kWh	Verhältnis Gewinn/ Verlust	Ausnutzungsgrad	Wärmebedarf kWh
Jänner	31	-1,53	54.788	6.186	60.974	2.738	676	3.414	0,06	1,00	57.560
Februar	28	0,73	44.291	4.815	49.106	2.473	1.066	3.539	0,07	1,00	45.567
März	31	4,81	38.654	4.364	43.019	2.738	1.535	4.273	0,10	1,00	38.747
April	30	9,62	25.562	2.853	28.415	2.650	1.894	4.544	0,16	1,00	23.876
Mai	31	14,20	14.759	1.666	16.426	2.738	2.395	5.133	0,31	0,99	11.346
Juni	30	17,33	6.575	734	7.309	2.650	2.374	5.023	0,69	0,90	2.779
Juli	31	19,12	2.239	253	2.492	2.738	2.485	5.223	2,10	0,46	94
August	31	18,56	3.664	414	4.078	2.738	2.213	4.951	1,21	0,70	605
September	30	15,03	12.239	1.366	13.605	2.650	1.749	4.399	0,32	0,99	9.257
Oktober	31	9,64	26.363	2.977	29.340	2.738	1.269	4.007	0,14	1,00	25.335
November	30	4,16	39.008	4.353	43.361	2.650	698	3.348	0,08	1,00	40.014
Dezember	31	0,19	50.411	5.692	56.103	2.738	544	3.282	0,06	1,00	52.821
<b>Gesamt</b>	<b>365</b>		<b>318.556</b>	<b>35.672</b>	<b>354.228</b>	<b>32.238</b>	<b>18.898</b>	<b>51.136</b>			<b>308.002</b>
			<b>nutzbare Gewinne:</b>			<b>29.614</b>	<b>16.612</b>	<b>46.226</b>			

**HWB BGF = 251,08 kWh/m<sup>2</sup>a**

**HWB BRI = 58,24 kWh/m<sup>3</sup>a**

**Kühlbedarf Standort  
Volksschule-Enzenreith**

**Standort: Gloggnitz**

BGF [m<sup>2</sup>] = 1.226,70      L<sub>T</sub> [W/K] = 3.420,32      Innentemp.[°C] = 26  
 BRI [m<sup>3</sup>] = 5.288,30      qic [W/m<sup>2</sup>] = 7,50      fcorr = 1,40

Monate	Tag	Mittlere Außen-temperaturen °C	Transmissions-wärme-verluste kWh	Lüftungs-wärme-verluste kWh	Wärme-verluste kWh	Innere Gewinne kWh	Solare Gewinne kWh	Gesamt-Gewinne kWh	Verhältnis Gewinn/ Verlust	Ausnutzungsgrad	Kühlbedarf kWh
Jänner	31	-2,24	66.005	8.115	74.119	5.476	1.033	6.509	0,09	1,00	1
Februar	28	-0,26	55.433	6.561	61.994	4.946	1.504	6.450	0,10	1,00	2
März	31	3,65	52.233	6.422	58.654	5.476	2.101	7.577	0,13	1,00	6
April	30	8,28	40.085	4.871	44.955	5.299	2.617	7.916	0,18	1,00	17
Mai	31	12,84	30.755	3.781	34.536	5.476	3.129	8.605	0,25	0,99	60
Juni	30	15,98	22.671	2.755	25.426	5.299	3.121	8.421	0,33	0,99	147
Juli	31	17,88	18.983	2.334	21.317	5.476	3.251	8.727	0,41	0,98	293
August	31	17,34	20.243	2.489	22.732	5.476	3.003	8.479	0,37	0,98	215
September	30	14,05	27.036	3.285	30.321	5.299	2.414	7.713	0,25	0,99	58
Oktober	31	8,86	40.054	4.924	44.978	5.476	1.807	7.283	0,16	1,00	12
November	30	3,25	51.458	6.253	57.711	5.299	1.104	6.403	0,11	1,00	3
Dezember	31	-0,72	62.436	7.676	70.112	5.476	811	6.287	0,09	1,00	1
<b>Gesamt</b>	<b>365</b>		<b>487.391</b>	<b>59.466</b>	<b>546.856</b>	<b>64.475</b>	<b>25.898</b>	<b>90.373</b>			<b>817</b>

$$KB = 0,67 \text{ kWh/m}^2\text{a}$$

$$KB = 665,80 \text{ Wh/m}^2\text{a}$$

**Außen induzierter Kühlbedarf  
Volksschule-Enzenreith**

**Standort: Referenzklima**

BGF [m<sup>2</sup>] = 1.226,70 L<sub>T</sub> [W/K] = 3.420,32 Innentemp. [°C] = 26  
 BRI [m<sup>3</sup>] = 5.288,30 qic [W/m<sup>2</sup>] = 7,50 fcorr = 1,40

Monate	Tag	Mittlere Außen-temperaturen °C	Transmissions-wärme-verluste kWh	Lüftungs-wärme-verluste kWh	Wärme-verluste kWh	Innere Gewinne kWh	Solare Gewinne kWh	Gesamt-Gewinne kWh	Verhältnis Gewinn/ Verlust	Ausnutzungsgrad	Kühlbedarf kWh
Jänner	31	-1,53	64.339	2.665	67.004	0	901	901	0,01	1,00	0
Februar	28	0,73	53.342	2.210	55.552	0	1.421	1.421	0,03	1,00	0
März	31	4,81	49.522	2.052	51.574	0	2.046	2.046	0,04	1,00	0
April	30	9,62	37.046	1.535	38.581	0	2.526	2.526	0,07	1,00	0
Mai	31	14,20	27.577	1.142	28.720	0	3.194	3.194	0,11	1,00	0
Juni	30	17,33	19.609	812	20.421	0	3.165	3.165	0,15	1,00	0
Juli	31	19,12	16.079	666	16.745	0	3.313	3.313	0,20	1,00	0
August	31	18,56	17.388	720	18.108	0	2.951	2.951	0,16	1,00	0
September	30	15,03	24.810	1.028	25.838	0	2.332	2.332	0,09	1,00	0
Oktober	31	9,64	38.234	1.584	39.818	0	1.693	1.693	0,04	1,00	0
November	30	4,16	49.395	2.046	51.441	0	931	931	0,02	1,00	0
Dezember	31	0,19	60.319	2.499	62.818	0	726	726	0,01	1,00	0
<b>Gesamt</b>	<b>365</b>		<b>457.661</b>	<b>18.959</b>	<b>476.620</b>	<b>0</b>	<b>25.198</b>	<b>25.198</b>			<b>0</b>

KB\* = 0,00 kWh/m<sup>3</sup>a  
 KB\* = 0,00 Wh/m<sup>3</sup>a

## Raumheizung

### Allgemeine Daten

Art der Raumheizung gebäudezentral

### Wärmeabgabe

Haupt Wärmeabgabe Radiatoren, Einzelraumheizer

Systemtemperatur 90°/70°

Regelfähigkeit Raumthermostat-Zonenregelung mit Zeitsteuerung

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

### Wärmeverteilung

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Außen-Durchmesser [mm]	Dämmung Armaturen	Leitungslängen lt. Defaultwerten
					Leitungslänge [m] konditioniert [%]
Verteilleitungen	Nein		20,0	Nein	12,25 75
Steigleitungen	Nein		20,0	Nein	9,90 100
Anbindeleitungen	Nein		20,0	Nein	69,30

Wärmespeicher kein Wärmespeicher vorhanden

### Wärmebereitstellung

Bereitstellungssystem Flüssiger oder gasförmiger Brennstoff Standort nicht konditionierter Bereich

Energieträger Gas Heizgerät Standardkessel

Modulierung ohne Modulierungsfähigkeit

Heizkreis konstanter Betrieb

Baujahr Kessel vor 1978

Nennwärmeleistung 161,24 kW Defaultwert

Korrekturwert des Wärmebereitstellungssystems  $k_r$  = 0,50% Fixwert

Kessel bei Vollast 100%

$\eta_{100\%}$  = 83,4% Defaultwert

Kesselwirkungsgrad entsprechend Prüfbericht

$\eta_{be.100\%}$  = 82,9%

Kesselwirkungsgrad bei Betriebsbedingungen

$q_{bb,Pb}$  = 1,3% Defaultwert

Betriebsbereitschaftsverlust bei Prüfung

### Hilfsenergie - elektrische Leistung

Kesselpumpe	46,84 W Defaultwert	Umwälzpumpe	46,84 W Defaultwert
-------------	---------------------	-------------	---------------------

## Warmwasserbereitung

### Allgemeine Daten

Art der Warmwasserb.  
gebäudezentral  
Warmwasserbereitung  
getrennt von Raumheizung

### Wärmeabgabe

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

### Wärmeverteilung mit Zirkulation

		gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Außen-Durchmesser [mm]	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]	Leitungslängen lt. Defaultwerten
Verteilleitungen	Nein			20,0	Nein	8,29	75	
Steigleitungen	Nein			20,0	Nein	4,95	75	
Stichleitungen	Nein			20,0		19,80	Material Stahl 2,42 W/m	
<b>Zirkulationsleitung Rücklauflänge</b>								konditioniert [%]
Verteilleitung	Nein			20,0	Nein	6,99	75	
Steigleitung	Nein			20,0	Nein	4,95	100	

### Wärmespeicher

Art des Speichers	direkt elektrisch beheizter Speicher
Standort	nicht konditionierter Bereich
Baujahr	Vor 1989
Nennvolumen	175 l Defaultwert
Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher	$q_{b,WS} = 9,51 \text{ kWh/d}$ Defaultwert

### Wärmebereitstellung

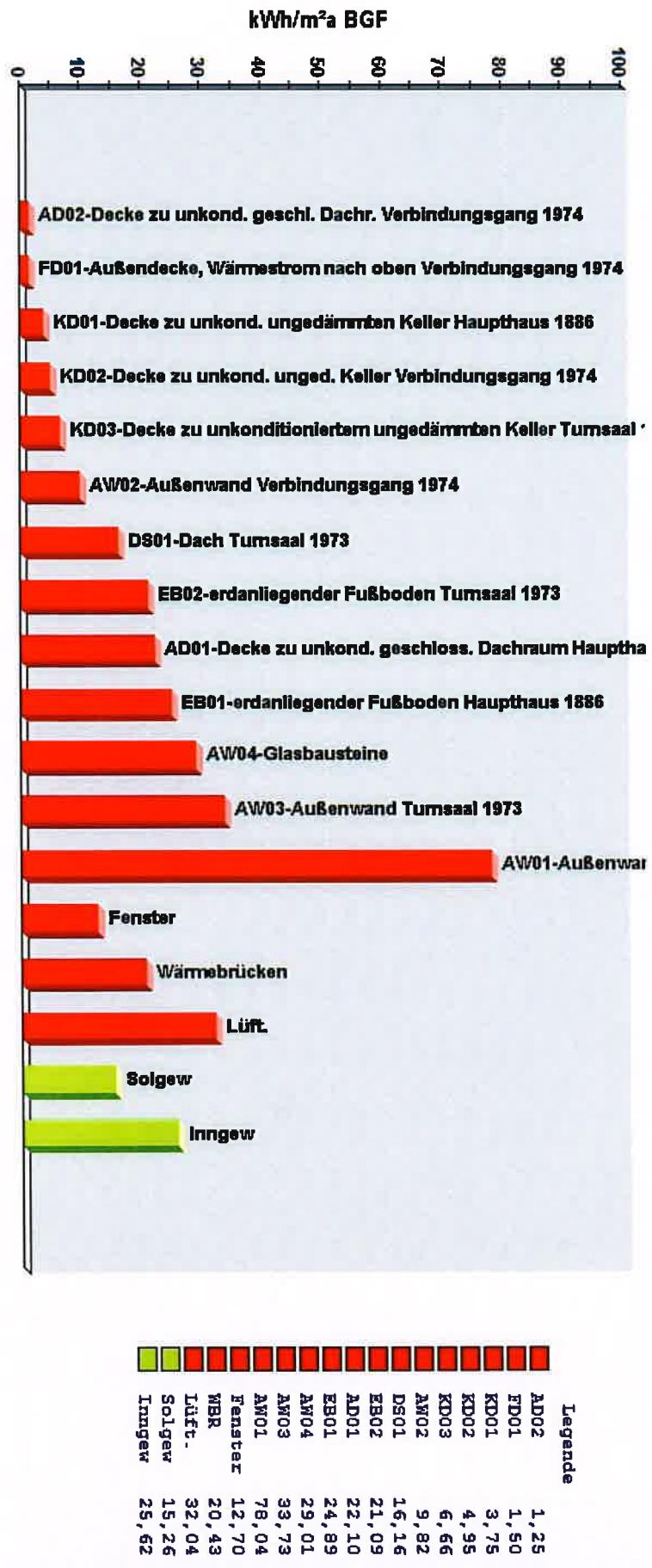
Bereitstellungssystem Stromheizung

### Hilfsenergie - elektrische Leistung

Zirkulationspumpe 28,09 W Defaultwert

Ausdruck Grafik  
Volksschule-Enzenreith

Verluste und Gewinne in kWh/m<sup>2</sup>a BGF



EVN