

Planungsbüro Zillertal  
Gießenweg 1  
6263 Fügen  
+43 664 13 63 033  
office@planungsbuero-zillertal.at

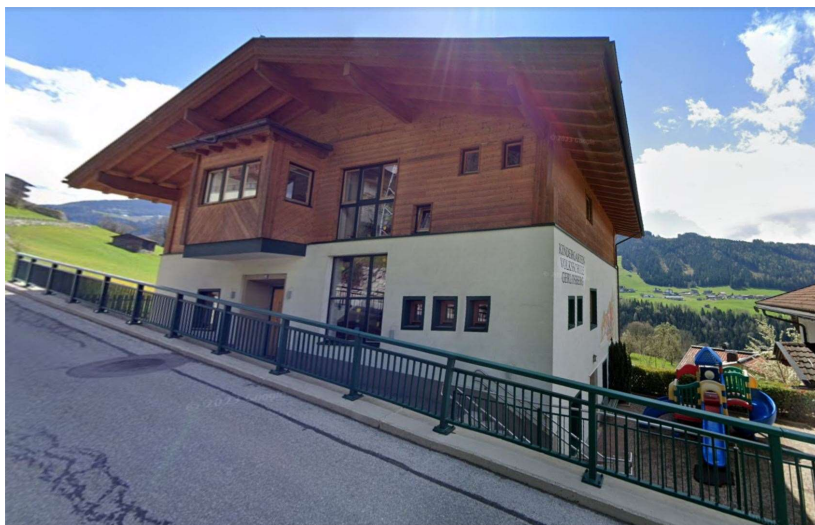
---

# ENERGIEAUSWEIS

## Ist-Zustand

### Kindergarten und Volksschule Gerlosberg

Gemeinde Gerlosberg / Bgm Josef Kerschdorfer  
Gerlosberg Nr. 42  
6280 Gerlosberg

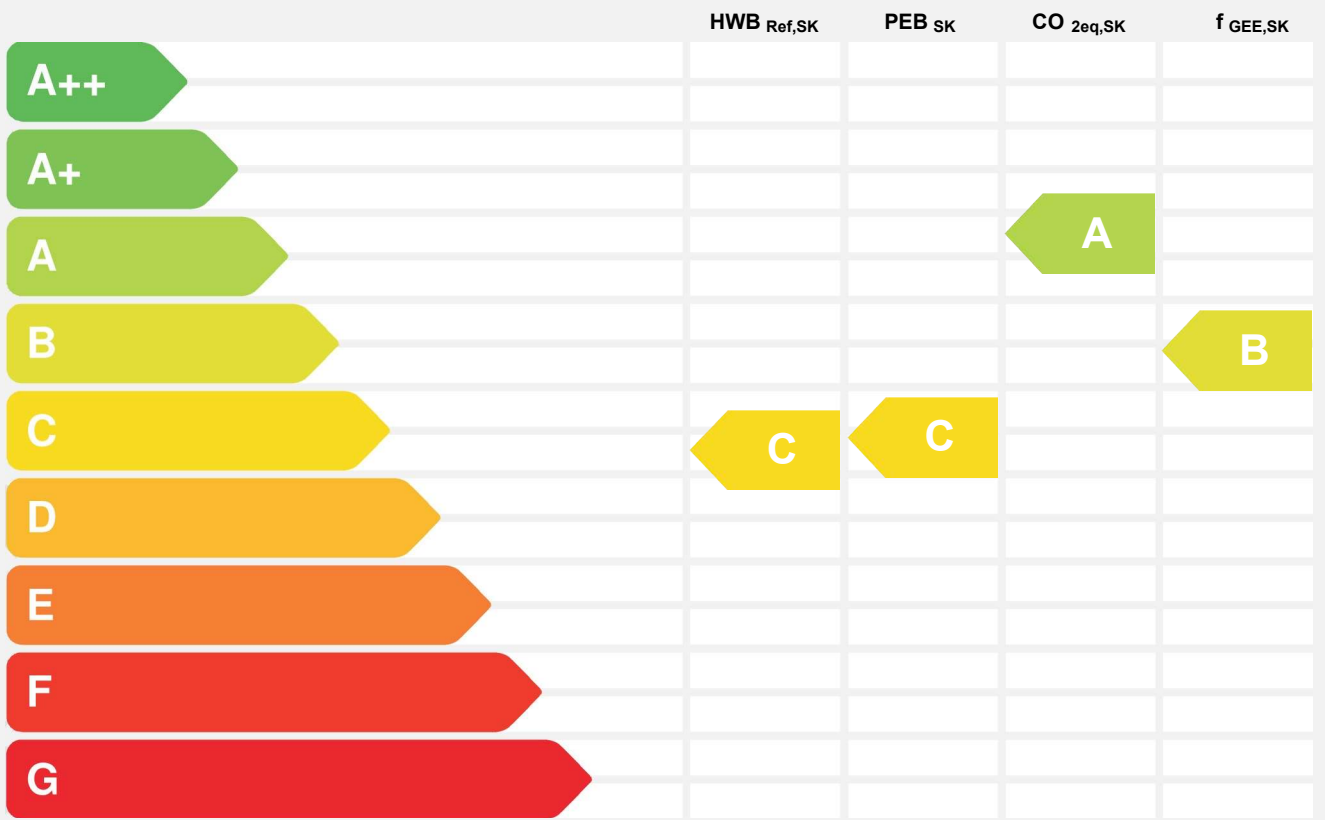


# Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

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

BEZEICHNUNG	Kindergarten und Volksschule Gerlosberg	Umstellungsstand	Ist-Zustand
Gebäude(-teil)	Kindergarten und Volksschule	Baujahr	1951
Nutzungsprofil	Bildungseinrichtungen	Letzte Veränderung	2021 Heizung
Straße	Gerlosberg 42	Katastralgemeinde	Gerlosberg
PLZ/Ort	6280 Zell am Ziller	KG-Nr.	87108
Grundstücksnr.	108/2	Seehöhe	575 m

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



**HWB<sub>Ref</sub>**: Der **Referenz-Heizwärmebedarf** ist jene Wärmemenge, die in den Räumen bereitgestellt werden muss, um diese auf einer normativ geforderten Raumtemperatur, ohne Berücksichtigung allfälliger Erträge aus Wärmerückgewinnung, zu halten.

**WWWB**: Der **Warmwasserwärmebedarf** ist in Abhängigkeit der Gebäudekategorie als flächenbezogener Defaultwert festgelegt.

**HEB**: Beim **Heizenergiebedarf** werden zusätzlich zum Heiz- und Warmwasserwärmebedarf die Verluste des gebäudetechnischen Systems berücksichtigt, dazu zählen insbesondere die Verluste der Wärmebereitstellung, der Wärmeverteilung, der Wärmespeicherung und der Wärmeabgabe sowie allfälliger Hilfsenergie.

**KB**: Der **Kühlbedarf** ist jene Wärmemenge, welche aus den Räumen abgeführt werden muss, um unter der Solltemperatur zu bleiben. Er errechnet sich aus den nicht nutzbaren inneren und solaren Gewinnen.

**BefEB**: Beim **Befeuchtungsennergiebedarf** wird der allfällige Energiebedarf zur Befeuchtung dargestellt.

**KEB**: Beim **Kühlenergiebedarf** werden zusätzlich zum Kühlbedarf die Verluste des Kühlsystems und der Kältebereitstellung berücksichtigt.

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

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

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

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

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

**EEB**: Der **Endenergiebedarf** umfasst zusätzlich zum Heizenergiebedarf den jeweils allfälligen Betriebsstrombedarf, Kühlenergiebedarf und Beleuchtungsennergiebedarf, abzüglich allfälliger Endenergieerträge und zuzüglich eines dafür notwendigen Hilfsenergiebedarfs. Der Endenergiebedarf entspricht jener Energiemenge, die eingekauft werden muss (Lieferenergiebedarf).

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

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

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

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

# Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

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

## GEBÄUDEKENNDATEN

## EA-Art:

Brutto-Grundfläche (BGF)	662,3 m <sup>2</sup>	Heiztage	326 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Bezugsfläche (BF)	529,8 m <sup>2</sup>	Heizgradtage	4 332 Kd	Solarthermie	- m <sup>2</sup>
Brutto-Volumen (V <sub>B</sub> )	2 480,9 m <sup>3</sup>	Klimaregion	ZA	Photovoltaik	- kWp
Gebäude-Hüllfläche (A)	1 154,9 m <sup>2</sup>	Norm-Außentemperatur	-12,0 °C	Stromspeicher	-
Kompaktheit (A/V)	0,47 1/m	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	
charakteristische Länge (lc)	2,15 m	mittlerer U-Wert	0,46 W/m <sup>2</sup> K	WW-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-BGF	- m <sup>2</sup>	LEK <sub>T</sub> -Wert	33,19	RH-WB-System (primär)	
Teil-BF	- m <sup>2</sup>	Bauweise	mittelschwer	RH-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-V <sub>B</sub>	- m <sup>3</sup>			Kältebereitstellungs-System	

## WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)


### Ergebnisse

Referenz-Heizwärmebedarf	HWB <sub>Ref,RK</sub> = 65,4 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizwärmebedarf	HWB <sub>RK</sub> = 69,9 kWh/m <sup>2</sup> a
Außeninduzierter Kühlbedarf	KB* <sub>RK</sub> = 0,2 kWh/m <sup>2</sup> a
Endenergiebedarf	EEB <sub>RK</sub> = 99,0 kWh/m <sup>2</sup> a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f <sub>GEE,RK</sub> = 0,92

## WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q <sub>h,Ref,SK</sub> = 57 445 kWh/a	HWB <sub>Ref,SK</sub> = 86,7 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizwärmebedarf	Q <sub>h,SK</sub> = 61 463 kWh/a	HWB <sub>SK</sub> = 92,8 kWh/m <sup>2</sup> a
Warmwasserwärmebedarf	Q <sub>tw</sub> = 1 782 kWh/a	WWWB = 2,7 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizenergiebedarf	Q <sub>HEB,SK</sub> = 66 255 kWh/a	HEB <sub>SK</sub> = 100,0 kWh/m <sup>2</sup> a
Energieaufwandszahl Warmwasser		e <sub>AWZ,WW</sub> = 2,75
Energieaufwandszahl Raumheizung		e <sub>AWZ,RH</sub> = 1,07
Energieaufwandszahl Heizen		e <sub>AWZ,H</sub> = 1,12
Betriebsstrombedarf	Q <sub>BSB</sub> = 1 392 kWh/a	BSB = 2,1 kWh/m <sup>2</sup> a
Kühlbedarf	Q <sub>KB,SK</sub> = 2 626 kWh/a	KB <sub>SK</sub> = 4,0 kWh/m <sup>2</sup> a
Kühlenergiebedarf	Q <sub>KEB,SK</sub> = - kWh/a	KEB <sub>SK</sub> = - kWh/m <sup>2</sup> a
Energieaufwandszahl Kühlen		e <sub>AWZ,K</sub> = 0,00
Befeuchtungsenergiebedarf	Q <sub>BefEB,SK</sub> = - kWh/a	BefEB <sub>SK</sub> = - kWh/m <sup>2</sup> a
Beleuchtungsenergiebedarf	Q <sub>BelEB</sub> = 13 140 kWh/a	BelEB = 19,8 kWh/m <sup>2</sup> a
Endenergiebedarf	Q <sub>EEB,SK</sub> = 80 787 kWh/a	EEB <sub>SK</sub> = 122,0 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf	Q <sub>PEB,SK</sub> = 129 717 kWh/a	PEB <sub>SK</sub> = 195,9 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q <sub>PEBn.em.,SK</sub> = 33 907 kWh/a	PEB <sub>n.em.,SK</sub> = 51,2 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q <sub>PEBem.,SK</sub> = 95 810 kWh/a	PEB <sub>em.,SK</sub> = 144,7 kWh/m <sup>2</sup> a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q <sub>CO2eq,SK</sub> = 7 329 kg/a	CO <sub>2eq,SK</sub> = 11,1 kg/m <sup>2</sup> a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f <sub>GEE,SK</sub> = 0,94
Photovoltaik-Export	Q <sub>PVE,SK</sub> = - kWh/a	PVE <sub>EXPORT,SK</sub> = - kWh/m <sup>2</sup> a

## ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	Planungsbüro Zillertal
Ausstellungsdatum	02.09.2024		Gießenweg 1, 6263 Fügen
Gültigkeitsdatum	01.09.2034	Unterschrift	
Geschäftszahl	2024-662		

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

## Datenblatt GEQ Kindergarten und Volksschule Gerlosberg

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

**HWB<sub>Ref,SK</sub> 87**      **f<sub>GEE,SK</sub> 0,94**

### Gebäudedaten

Brutto-Grundfläche BGF	662 m <sup>2</sup>	charakteristische Länge l <sub>c</sub>	2,15 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	2 481 m <sup>3</sup>	Kompaktheit A <sub>B</sub> / V <sub>B</sub>	0,47 m <sup>-1</sup>
Gebäudehüllfläche A <sub>B</sub>	1 155 m <sup>2</sup>		

### Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:	lt. Polierplan vom Umbau 2003
Bauphysikalische Daten:	lt. Angaben Planer
Haustechnik Daten:	lt. Angaben Planer

### Haustechniksystem

Raumheizung:	Nah-/Fernwärme (Fernwärme aus Heizwerk (erneuerbar))
Warmwasser	Kombiniert mit Raumheizung
Lüftung:	Fensterlüftung, Nassraumlüfter vorhanden

### Berechnungsgrundlagen

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

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

Verwendete Normen und Richtlinien:

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

### Anmerkung

Der Energieausweis dient zur Information über den energetischen Standard des Gebäudes. Der Berechnung liegen durchschnittliche Klimadaten, standardisierte interne Wärmegevinne 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 und Volksschule Gerlosberg

### Haustechnik

- Errichtung einer thermischen Solaranlage
- Errichtung einer Photovoltaikanlage
- Anpassung der Luftmenge des Lüftungssystems
- Optimierung der Betriebszeiten
- Kraft-Wärme-Kälte-Nutzung
- Optimierung der Beleuchtung

Im Anhang des Energieausweises ist anzugeben (OIB 2019): Empfehlung von Maßnahme deren Implementierung den Endenergiebedarf des Gebäudes reduziert und technisch und wirtschaftlich zweckmäßig ist.

## Projektanmerkungen

### Kindergarten und Volksschule Gerlosberg

---

#### **Allgemein**

Allgemein gilt:

Aufgrund dieses Energieausweises besteht kein Anspruch, auch nicht Dritter, auf Erzielung eines gewissen Energieverbrauches im Betrieb eines Gebäudes. Dieser Energieverbrauch ist auf Grund der einschlägigen Normen unter Berücksichtigung des jeweiligen Benutzerverhalten eigens zu berechnen. Auch kann auf Grund dieses Energieausweises kein Anspruch auf Erhalt einer Bundes- oder Landesförderung garantiert werden, jedoch dient er als Grundlage.

#### **Fenster**

Fenster getauscht 2003

#### **Geometrie**

Aufstockung und Umbau 2003

#### **Haustechnik**

Umstieg auf Peletts 2021 - Heizung befindet sich im Nebengebäude (Gemeindeamt)

## Heizlast Abschätzung

### Kindergarten und Volksschule Gerlosberg

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

Berechnungsblatt

**Bauherr**

 Gemeinde Gerlosberg  
 Gerlosberg Nr. 42  
 6280 Gerlosberg  
 Tel.: +43 5282 3106

**Planer / Baufirma / Hausverwaltung**

 Planungsbüro Erich Eberharter  
 Auweg 8  
 6272 Kaltenbach  
 Tel.: +43 676 30 57 510

 Norm-Außentemperatur: -12 °C  
 Berechnungs-Raumtemperatur: 22 °C  
 Temperatur-Differenz: 34 K

 Standort: Zell am Ziller  
 Brutto-Rauminhalt der  
 beheizten Gebäudeteile: 2 480,91 m<sup>3</sup>  
 Gebäudehüllfläche: 1 154,92 m<sup>2</sup>
**Bauteile**

	Fläche A [m <sup>2</sup> ]	Wärmed.- koeffizient U [W/m <sup>2</sup> K]	Korr.- faktor f [1]	Leitwert [W/K]
AD01 5.2 / 7 - letzte Decke über Vorsprung DG süd	17,87	0,882	0,90	14,19
AW01 2.1 / 3b - Wand Ziegel NF	257,69	0,294	1,00	75,67
AW02 4.1 / 3a - Wand Neuaufbau DG 2003	196,22	0,204	1,00	39,93
AW03 2.2 / 3c - Wand Stampfbeton	29,16	0,330	1,00	9,62
DD01 3.2 / 11 - Boden Vorsprünge DG	23,93	0,171	1,00	4,09
DS01 5.3 / 5a - Dach Neuaufbau 2003	227,37	0,203	1,00	46,25
FD01 5.1 / 6 - Decke Vorsprung Direktion	4,69	0,209	1,00	0,98
FD02 3.3 / ** - Decke UG zu Rücksprung Eingang	1,37	1,300	1,00	1,78
FE/TÜ Fenster u. Türen	95,18	1,437		136,78
EB01 1.1 / 12 - Boden UG	218,56	0,433	0,70	66,31
EW01 2.3 / 4a - Wand Stampfbeton zu Erdreich	82,90	1,300	0,80	86,21
Summe OBEN-Bauteile	251,29			
Summe UNTEN-Bauteile	242,49			
Summe Außenwandflächen	565,97			
Fensteranteil in Außenwänden 14,4 %	95,18			

**Summe**
**[W/K] 482**
**Wärmebrücken (vereinfacht)**
**[W/K] 48**
**Transmissions - Leitwert**
**[W/K] 529,99**
**Lüftungs - Leitwert**
**[W/K] 538,63**
**Gebäude-Heizlast Abschätzung**

Luftwechsel = 1,15 1/h

**[kW] 36,3**
**Flächenbez. Heizlast Abschätzung (662 m<sup>2</sup>)**
**[W/m<sup>2</sup> BGF] 54,86**

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

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

## Bauteile

### Kindergarten und Volksschule Gerlosberg

<b>EB01 1.1 / 12 - Boden UG</b>					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$	
Parkett	B	0,0150	1,200	0,013	
Parkettunterlage	B	0,0030	0,100	0,030	
Zementestrich	B	0,0700	1,330	0,053	
PAE-Folie	B	0,0001	0,230	0,000	
Trittschall Awakust	B	0,0500	0,044	1,136	
SÜ EPS Granulat zementgebunden bis 125 kg/m <sup>3</sup>	B	0,0500	0,060	0,833	
Stahlbeton	B	0,1800	2,500	0,072	
	Rse+Rsi = 0,17	<b>Dicke gesamt 0,3681</b>	<b>U-Wert 0,43</b>		
<b>AW01 2.1 / 3b - Wand Ziegel NF</b>					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$	
Innenputz	B	0,0200	0,700	0,029	
Mauerziegel NF	B	0,4300	0,630	0,683	
KZ-Putz	B	0,0200	1,050	0,019	
Vollwärmeschutz Styropor	B	0,1000	0,040	2,500	
Spachtelung	B	0,0025	1,400	0,002	
Edelputz	B	0,0025	0,700	0,004	
	Rse+Rsi = 0,17	<b>Dicke gesamt 0,5750</b>	<b>U-Wert 0,29</b>		
<b>AW03 2.2 / 3c - Wand Stampfbeton</b>					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$	
Innenputz	B	0,0200	0,700	0,029	
Stampfbeton	B	0,4300	1,400	0,307	
KZ-Putz	B	0,0200	1,050	0,019	
Vollwärmeschutz Styropor	B	0,1000	0,040	2,500	
Spachtelung	B	0,0025	1,400	0,002	
Edelputz	B	0,0025	0,700	0,004	
	Rse+Rsi = 0,17	<b>Dicke gesamt 0,5750</b>	<b>U-Wert 0,33</b>		
<b>EW01 2.3 / 4a - Wand Stampfbeton zu Erdreich</b>					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$	
Stampfbeton zu Erdreich - fiktiver Bestandwert	B	0,4700	0,735	0,639	
	Rse+Rsi = 0,13	<b>Dicke gesamt 0,4700</b>	<b>U-Wert ** 1,30</b>		
<b>ZD01 3.1 / ** - Zwischendecke</b>					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$	
Parkett	B	0,0150	1,200	0,013	
Parkettunterlage	B	0,0030	0,100	0,030	
Zementestrich	B	0,0700	1,330	0,053	
PAE-Folie	B	0,0001	0,230	0,000	
Trittschall Awakust	B	0,0500	0,044	1,136	
SÜ EPS Granulat zementgebunden bis 125 kg/m <sup>3</sup>	B	0,0500	0,060	0,833	
Stahlbeton	B	0,1800	2,500	0,072	
Innenputz	B	0,0100	0,700	0,014	
	Rse+Rsi = 0,26	<b>Dicke gesamt 0,3781</b>	<b>U-Wert 0,41</b>		

## Bauteile

### Kindergarten und Volksschule Gerlosberg

#### DD01 3.2 / 11 - Boden Vorsprünge DG

bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$
Parkett	B	0,0150	1,200	0,013
Parkettunterlage	B	0,0030	0,100	0,030
Zementestrich	B	0,0700	1,330	0,053
PAE-Folie	B	0,0001	0,230	0,000
Trittschall Awakust	B	0,0500	0,044	1,136
SÜ EPS Granulat zementgebunden bis 125 kg/m <sup>3</sup>	B	0,0500	0,060	0,833
Stahlbeton	B	0,1800	2,500	0,072
Vollwärmeschutz Styropor	B	0,1400	0,040	3,500
Spachtelung	B	0,0025	1,400	0,002
Edelputz	B	0,0025	0,700	0,004
	Rse+Rsi = 0,21	<b>Dicke gesamt 0,5131</b>	<b>U-Wert 0,17</b>	

#### FD02 3.3 / \*\* - Decke UG zu Rücksprung Eingang

bestehend	von Außen nach Innen	Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$
fiktiver Bestandsaufbau (U-Wert = 1,300)	B	0,3700	0,588	0,629
	Rse+Rsi = 0,14	<b>Dicke gesamt 0,3700</b>	<b>U-Wert ** 1,30</b>	

#### AW02 4.1 / 3a - Wand Neuaufbau DG 2003

bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$
Gipskartonplatten	B	0,0130	0,210	0,062
Gipskartonplatten	B	0,0130	0,210	0,062
Installationsebene dazw.	B	12,0 %	0,0500	0,120
Mineralwolle	B	88,0 %	0,040	1,100
OSB/3	B	0,0150	0,130	0,115
Holzriegel dazw.	B	16,0 %	0,1600	0,120
Mineralwolle	B	84,0 %	0,040	3,360
DWD-Platte	B	0,0160	0,090	0,178
Lattung 3 cm	B *	0,0600	0,120	0,500
Holzschalung	B *	0,0200	0,120	0,167
		<b>Dicke 0,2670</b>		
	RT <sub>o</sub> 5,1124    RT <sub>u</sub> 4,7153    RT 4,9138	<b>Dicke gesamt 0,3470</b>	<b>U-Wert 0,20</b>	
		Rse+Rsi 0,26		

#### FD01 5.1 / 6 - Decke Vorsprung Direktion

bestehend	von Außen nach Innen	Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$
Bitumen Weichfaserplatte	B	0,0180	0,061	0,295
Lattung dazw.	B	7,5 %	0,1000	0,120
Zellulosefaserdämmstoff	B	92,5 %	0,040	2,313
Deckenbalken dazw.	B	20,0 %	0,1000	0,120
Zellulosefaserdämmstoff	B	80,0 %	0,040	2,000
OSB/3	B	0,0150	0,130	0,115
Gipskarton	B	0,0150	0,210	0,071
	RT <sub>o</sub> 4,9969    RT <sub>u</sub> 4,5815    RT 4,7892	<b>Dicke gesamt 0,2480</b>	<b>U-Wert 0,21</b>	
Lattung:	Achsabstand 0,800    Breite 0,060	Rse+Rsi 0,14		
Deckenbalken:	Achsabstand 0,800    Breite 0,160			

#### AD01 5.2 / 7 - letzte Decke über Vorsprung DG süd

bestehend	von Außen nach Innen	Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$
Gipskartonplatte Feuerschutzplatte	B	0,0150	0,250	0,060
Deckenbalken dazw.	B	10,0 %	0,2200	0,183
Zellulosefaserdämmstoff	B	90,0 %	0,400	0,495
Schalung	B	0,0240	0,120	0,200
Gipskartonplatten	B	0,0150	0,210	0,071
	RT <sub>o</sub> 1,1435    RT <sub>u</sub> 1,1228    RT 1,1332	<b>Dicke gesamt 0,2740</b>	<b>U-Wert 0,88</b>	
		Rse+Rsi 0,2		

## Bauteile

### Kindergarten und Volksschule Gerlosberg

<b>DS01</b>	<b>5.3 / 5a - Dach Nauaufbau 2003</b>				
bestehend	von Außen nach Innen		Dicke	$\lambda$	$d / \lambda$
Dachkonstruktion und Dacheindeckung	B	*	0,1700	0,230	0,739
ROCKWOOL Dachdämmplatte	B		0,1800	0,040	4,500
Dampfbremse / Dachpappe	B		0,0030	0,190	0,016
Sichtschalung Fichte	B		0,0240	0,120	0,200
Sparren lt. Statik - sicht	B	*	0,1600	0,120	1,333
			<b>Dicke 0,2070</b>		
			<b>Dicke gesamt 0,5370</b>	<b>U-Wert</b>	<b>0,20</b>
			Rse+Rsi = 0,2		

Dicke ... wärmetechnisch relevante Dicke

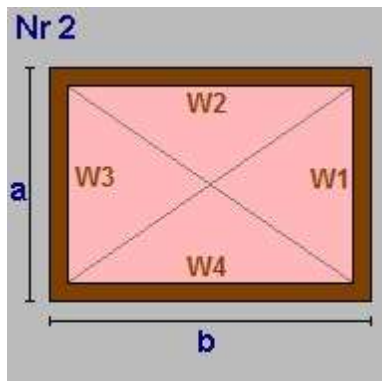
Einheiten: Dicke [m], Achsabstand [m], Breite [m], U-Wert [W/m<sup>2</sup>K], Dichte [kg/m<sup>3</sup>],  $\lambda$  [W/mK]

\*... 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

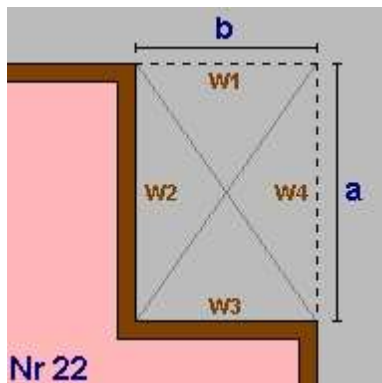
## Geometrieausdruck Kindergarten und Volksschule Gerlosberg

### KG I. Grundform



a = 12,67	b = 17,25
lichte Raumhöhe = 2,79 + obere Decke: 0,38 => 3,17m	
BGF	218,56m <sup>2</sup> BRI 692,41m <sup>3</sup>
Wand W1	20,18m <sup>2</sup> EW01 2.3 / 4a - Wand Stampfbeton zu Erdrei
Teilung	6,30 x 3,17 (Länge x Höhe)
	19,96m <sup>2</sup> AW03 2.2 / 3c - Wand Stampfbeton
Wand W2	54,65m <sup>2</sup> EW01
Wand W3	30,95m <sup>2</sup> AW01 2.1 / 3b - Wand Ziegel NF
Teilung	2,90 x 3,17 (Länge x Höhe)
	9,19m <sup>2</sup> AW03 2.2 / 3c - Wand Stampfbeton
Wand W4	54,65m <sup>2</sup> AW01
Decke	217,19m <sup>2</sup> ZD01 3.1 / ** - Zwischendecke
Teilung	1,37m <sup>2</sup> FD02
Boden	218,56m <sup>2</sup> EB01 1.1 / 12 - Boden UG

### KG -II. Rechteck einspringend am Eck

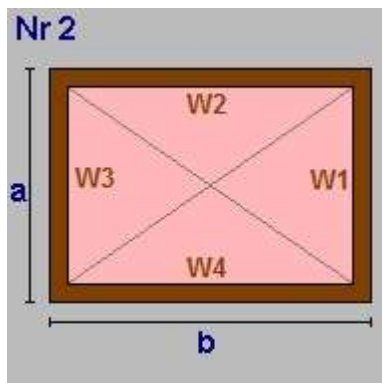


a = 2,86	b = 5,09
lichte Raumhöhe = 2,79 + obere Decke: 0,38 => 3,17m	
BGF	-14,56m <sup>2</sup> BRI -46,12m <sup>3</sup>
Wand W1	-16,13m <sup>2</sup> EW01 2.3 / 4a - Wand Stampfbeton zu Erdrei
Wand W2	9,06m <sup>2</sup> EW01
Wand W3	16,13m <sup>2</sup> EW01
Wand W4	-9,06m <sup>2</sup> EW01
Decke	-14,56m <sup>2</sup> ZD01 3.1 / ** - Zwischendecke
Boden	-14,56m <sup>2</sup> EB01 1.1 / 12 - Boden UG

### KG Summe

**KG Bruttogrundfläche [m<sup>2</sup>]: 204,00**  
**KG Bruttorauminhalt [m<sup>3</sup>]: 646,29**

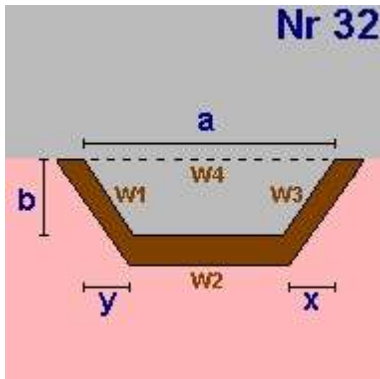
### EG I. Grundform



a = 12,67	b = 17,25
lichte Raumhöhe = 3,14 + obere Decke: 0,38 => 3,52m	
BGF	218,56m <sup>2</sup> BRI 768,91m <sup>3</sup>
Wand W1	44,57m <sup>2</sup> AW01 2.1 / 3b - Wand Ziegel NF
Wand W2	60,69m <sup>2</sup> AW01
Wand W3	44,57m <sup>2</sup> AW01
Wand W4	60,69m <sup>2</sup> AW01
Decke	218,56m <sup>2</sup> ZD01 3.1 / ** - Zwischendecke
Boden	-204,00m <sup>2</sup> ZD01 3.1 / ** - Zwischendecke
Teilung	14,56m <sup>2</sup> EB01

**Geometriausdruck**  
**Kindergarten und Volksschule Gerlosberg**

**EG -II. Trapez einspringend**

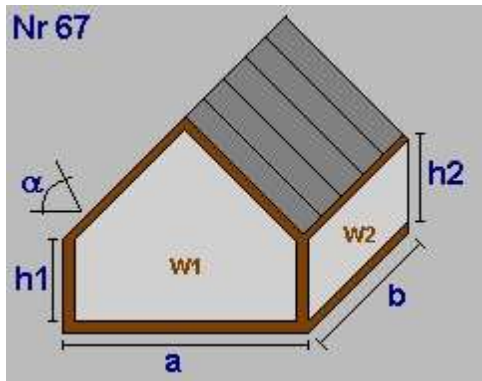


a = 1,98	b = 0,75
x = 0,15	y = 0,15
lichte Raumhöhe = 3,14 + obere Decke: 0,38 => 3,52m	
BGF	-1,37m <sup>2</sup> BRI -4,83m <sup>3</sup>
Wand W1	2,69m <sup>2</sup> AW01 2.1 / 3b - Wand Ziegel NF
Wand W2	5,91m <sup>2</sup> AW01
Wand W3	2,69m <sup>2</sup> AW01
Wand W4	-6,97m <sup>2</sup> AW01
Decke	-1,37m <sup>2</sup> ZD01 3.1 / ** - Zwischendecke
Boden	1,37m <sup>2</sup> ZD01 3.1 / ** - Zwischendecke

**EG Summe**

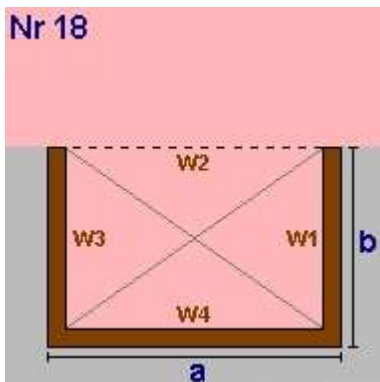
<b>EG Bruttogrundfläche [m<sup>2</sup>]:</b>	<b>217,19</b>
<b>EG Bruttorauminhalt [m<sup>3</sup>]:</b>	<b>764,08</b>

**DG I. Dachkörper**



Dachneigung a(°) 16,00	
a = 17,25	b = 12,67
h1 = 2,90	h2 = 2,90
lichte Raumhöhe = 5,16 + obere Decke: 0,22 => 5,37m	
BGF	218,56m <sup>2</sup> BRI 904,08m <sup>3</sup>
Dachfl.	227,37m <sup>2</sup>
Wand W1	71,36m <sup>2</sup> AW02 4.1 / 3a - Wand Neuaufbau DG 2003
Wand W2	36,74m <sup>2</sup> AW02
Wand W3	71,36m <sup>2</sup> AW02
Wand W4	36,74m <sup>2</sup> AW02
Dach	227,37m <sup>2</sup> DS01 5.3 / 5a - Dach Neuaufbau 2003
Boden	-217,19m <sup>2</sup> ZD01 3.1 / ** - Zwischendecke
Teilung	1,37m <sup>2</sup> DD01 Über Rücksprung Eingang

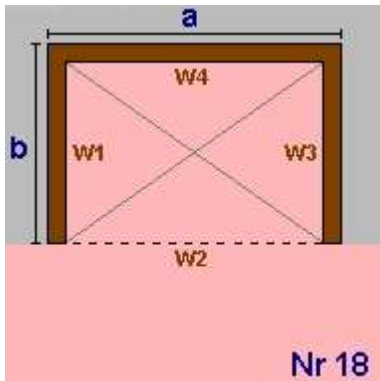
**DG +II. Rechteck**



a = 14,89	b = 1,20
lichte Raumhöhe = 3,00 + obere Decke: 0,27 => 3,27m	
BGF	17,87m <sup>2</sup> BRI 58,50m <sup>3</sup>
Wand W1	3,93m <sup>2</sup> AW02 4.1 / 3a - Wand Neuaufbau DG 2003
Wand W2	-48,75m <sup>2</sup> AW02
Wand W3	3,93m <sup>2</sup> AW02
Wand W4	48,75m <sup>2</sup> AW02
Decke	17,87m <sup>2</sup> AD01 5.2 / 7 - letzte Decke über Vorsprung
Boden	17,87m <sup>2</sup> DD01 3.2 / 11 - Boden Vorsprünge DG

**Geometrieausdruck  
 Kindergarten und Volksschule Gerlosberg**

**DG +III. Rechteck**



a = 3,75      b = 1,25  
 lichte Raumhöhe = 3,00 + obere Decke: 0,25 => 3,25m  
 BGF            4,69m<sup>2</sup>    BRI            15,23m<sup>3</sup>

Wand W1    4,06m<sup>2</sup>    AW02 4.1 / 3a - Wand Neuaufbau DG 2003  
 Wand W2   -12,18m<sup>2</sup>    AW02  
 Wand W3    4,06m<sup>2</sup>    AW02  
 Wand W4    12,18m<sup>2</sup>    AW02  
 Decke       4,69m<sup>2</sup>    FD01 5.1 / 6 - Decke Vorsprung Direktion  
 Boden       4,69m<sup>2</sup>    DD01 3.2 / 11 - Boden Vorsprünge DG

**DG Summe**

**DG Bruttogrundfläche [m<sup>2</sup>]:            241,11**  
**DG Bruttorauminhalt [m<sup>3</sup>]:            977,81**

**Deckenvolumen EB01**

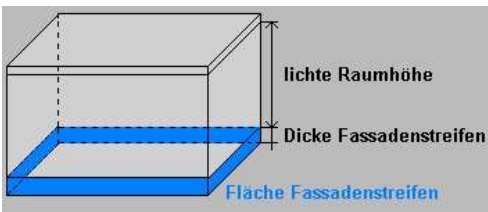
Fläche    218,56 m<sup>2</sup>    x Dicke 0,37 m =    80,45 m<sup>3</sup>

**Deckenvolumen DD01**

Fläche    23,93 m<sup>2</sup>    x Dicke 0,51 m =    12,28 m<sup>3</sup>

**Bruttorauminhalt [m<sup>3</sup>]:            92,73**

**Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung**



Wand	Boden	Dicke	Länge	Fläche
AW01	- EB01	0,368m	27,02m	9,95m <sup>2</sup>
EW01	- EB01	0,368m	23,62m	8,69m <sup>2</sup>
AW02	- DD01	0,513m	4,90m	2,51m <sup>2</sup>
AW03	- EB01	0,368m	9,20m	3,39m <sup>2</sup>

**Gesamtsumme Bruttogeschoßfläche [m<sup>2</sup>]:            662,30**  
**Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m<sup>3</sup>]:            2 480,91**

## Fenster und Türen Kindergarten und Volksschule Gerlosberg

Typ	Bauteil	Anz.	Bezeichnung	Breite m	Höhe m	Fläche m²	Ug W/m²K	Uf W/m²K	PSI W/mK	Ag m²	Uw W/m²K	AxUxf W/K	g	fs	gtot	amsc
B	Prüfnormmaß Typ 1 (T1)			1,23	1,48	1,82	1,10	1,49	0,050	1,21	1,35		0,60			
<b>1,21</b>																
<b>N</b>																
B T1	KG EW01	1	0,70 x 0,90	0,70	0,90	0,63	1,10	1,49	0,050	0,29	1,48	0,93	0,60	0,50	1,00	0,00
B T1	EG AW01	1	1,25 x 1,35	1,25	1,35	1,69	1,10	1,49	0,050	1,10	1,36	2,30	0,60	0,50	1,00	0,00
B T1	EG AW01	3	0,70 x 0,90	0,70	0,90	1,89	1,10	1,49	0,050	0,88	1,48	2,80	0,60	0,50	1,00	0,00
B T1	EG AW01	1	2,50 x 2,70	2,50	2,70	6,75	1,10	1,49	0,050	4,93	1,34	9,07	0,60	0,50	1,00	0,00
B	EG AW01	1	1,60 x 2,60 Haustür	1,60	2,60	4,16					2,50	10,40				
B T1	DG AW02	3	0,70 x 0,90	0,70	0,90	1,89	1,10	1,49	0,050	0,88	1,48	2,80	0,60	0,50	1,00	0,00
B T1	DG AW02	1	2,50 x 2,55	2,50	2,55	6,38	1,10	1,49	0,050	4,63	1,35	8,59	0,60	0,50	1,00	0,00
B T1	DG AW02	1	3,00 x 1,35	3,00	1,35	4,05	1,10	1,49	0,050	2,75	1,37	5,54	0,60	0,50	1,00	0,00
<b>12</b>				<b>27,44</b>				<b>15,46</b>				<b>42,43</b>				
<b>NW</b>																
B	KG AW01	1	1,20 x 2,20 Haustür	1,20	2,20	2,64					1,50	3,96				
<b>1</b>				<b>2,64</b>				<b>0,00</b>				<b>3,96</b>				
<b>O</b>																
B T1	KG AW03	1	1,25 x 1,35	1,25	1,35	1,69	1,10	1,49	0,050	1,10	1,36	2,30	0,60	0,50	1,00	0,00
B T1	EG AW01	2	1,25 x 1,35	1,25	1,35	3,38	1,10	1,49	0,050	2,20	1,36	4,59	0,60	0,50	1,00	0,00
B T1	DG AW02	1	0,85 x 1,35	0,85	1,35	1,15	1,10	1,49	0,050	0,66	1,41	1,62	0,60	0,50	1,00	0,00
B T1	DG AW02	1	1,25 x 1,10	1,25	1,10	1,38	1,10	1,49	0,050	0,85	1,38	1,90	0,60	0,50	1,00	0,00
B T1	DG AW02	1	0,85 x 1,45	0,85	1,45	1,23	1,10	1,49	0,050	0,73	1,41	1,73	0,60	0,50	1,00	0,00
<b>6</b>				<b>8,83</b>				<b>5,54</b>				<b>12,14</b>				
<b>S</b>																
B T1	EG AW01	8	1,40 x 1,90	1,40	1,90	21,28	1,10	1,49	0,050	13,64	1,40	29,85	0,60	0,50	1,00	0,00
B T1	DG AW02	2	3,05 x 1,45	3,05	1,45	8,85	1,10	1,49	0,050	6,12	1,36	12,02	0,60	0,50	1,00	0,00
B T1	DG AW02	2	3,40 x 1,45	3,40	1,45	9,86	1,10	1,49	0,050	6,95	1,35	13,28	0,60	0,50	1,00	0,00
<b>12</b>				<b>39,99</b>				<b>26,71</b>				<b>55,15</b>				
<b>SW</b>																
B	KG AW01	1	2,00 x 2,30 Haustür	2,00	2,30	4,60					1,50	6,90				
<b>1</b>				<b>4,60</b>				<b>0,00</b>				<b>6,90</b>				
<b>W</b>																
B T1	KG AW01	2	1,25 x 1,35	1,25	1,35	3,38	1,10	1,49	0,050	2,20	1,36	4,59	0,60	0,50	1,00	0,00
B T1	KG AW03	1	1,25 x 1,35	1,25	1,35	1,69	1,10	1,49	0,050	1,10	1,36	2,30	0,60	0,50	1,00	0,00
B T1	EG AW01	1	1,25 x 1,35	1,25	1,35	1,69	1,10	1,49	0,050	1,10	1,36	2,30	0,60	0,50	1,00	0,00
B T1	EG AW01	2	0,70 x 0,90	0,70	0,90	1,26	1,10	1,49	0,050	0,59	1,48	1,87	0,60	0,50	1,00	0,00
B T1	DG AW02	1	1,25 x 1,05	1,25	1,05	1,31	1,10	1,49	0,050	0,80	1,39	1,82	0,60	0,50	1,00	0,00
B T1	DG AW02	1	0,85 x 1,35	0,85	1,35	1,15	1,10	1,49	0,050	0,66	1,41	1,62	0,60	0,50	1,00	0,00
B T1	DG AW02	1	0,85 x 1,45	0,85	1,45	1,23	1,10	1,49	0,050	0,73	1,41	1,73	0,60	0,50	1,00	0,00
<b>9</b>				<b>11,71</b>				<b>7,18</b>				<b>16,23</b>				
<b>Summe</b>		<b>41</b>		<b>95,21</b>				<b>54,89</b>				<b>136,81</b>				

Ug... Uwert Glas Uf... Uwert Rahmen PSI... Linearer Korrekturkoeffizient Ag... Glasfläche  
 g... Energiedurchlassgrad Verglasung fs... Verschattungsfaktor  
 Typ... Prüfnormmaßtyp B... Fenster gehört zum Bestand des Gebäudes  
 gtot ... Gesamenergiedurchlassgrad der Verglasung inkl. Abschlüsse amsc... Param. zur Bewert. der Aktivierung von Sonnenschutzeinricht. Sommer

## Rahmen

### Kindergarten und Volksschule Gerlosberg

Bezeichnung	Rb.re. m	Rb.li. m	Rb.o. m	Rb.u. m	%	Stulp Anz.	Stb. m	Pfost Anz.	Pfb. m	H-Sp. Anz.	V-Sp. Anz.	Spb. m	
Typ 1 (T1)	0,120	0,120	0,120	0,140	34								Rieder Holzprofil 68
1,25 x 1,05	0,120	0,120	0,120	0,140	39								Rieder Holzprofil 68
0,70 x 0,90	0,120	0,120	0,120	0,140	53								Rieder Holzprofil 68
2,50 x 2,55	0,120	0,120	0,120	0,140	27	2	0,120						Rieder Holzprofil 68
0,85 x 1,35	0,120	0,120	0,120	0,140	42								Rieder Holzprofil 68
3,00 x 1,35	0,120	0,120	0,120	0,140	32	2	0,120						Rieder Holzprofil 68
1,25 x 1,10	0,120	0,120	0,120	0,140	38								Rieder Holzprofil 68
0,85 x 1,45	0,120	0,120	0,120	0,140	41								Rieder Holzprofil 68
3,05 x 1,45	0,120	0,120	0,120	0,140	31	2	0,120						Rieder Holzprofil 68
3,40 x 1,45	0,120	0,120	0,120	0,140	30	2	0,120						Rieder Holzprofil 68
1,40 x 1,90	0,120	0,120	0,120	0,140	36	1	0,120						Rieder Holzprofil 68
1,25 x 1,35	0,120	0,120	0,120	0,140	35								Rieder Holzprofil 68
2,50 x 2,70	0,120	0,120	0,120	0,140	27	2	0,120						Rieder Holzprofil 68

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

Stb. .... Stulpbreite [m]

Pfb. .... Pfostenbreite [m]

Typ ..... Prüfnormmaßtyp

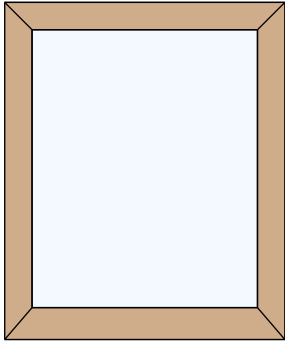
H-Sp. Anz ..... Anzahl der horizontalen Sprossen

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

% ..... Rahmenanteil des gesamten Fensters

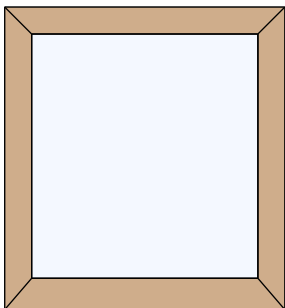
Spb. .... Sprossenbreite [m]

## Fensterdruck Kindergarten und Volksschule Gerlosberg



Fenster	Prüfnormmaß Typ 1 (T1)		
Abmessung	1,23 m x 1,48 m		
U <sub>w</sub> -Wert	1,35 W/m <sup>2</sup> K		
g-Wert	0,60		
Rahmenbreite	links	0,12 m	oben 0,12 m
	rechts	0,12 m	unten 0,14 m

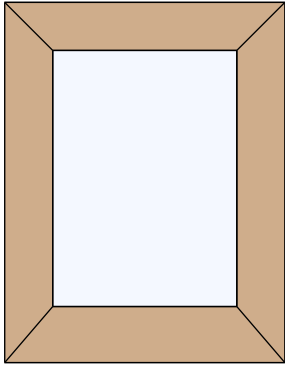
Glas	Rieder Wärmeschutzglas 4/16/4 (Argon) Ug=1,1	U <sub>g</sub> 1,10 W/m <sup>2</sup> K
Rahmen	Rieder Holzprofil 68	U <sub>f</sub> 1,49 W/m <sup>2</sup> K
Psi (Abstandh.)	Edelstahl (2-IV; Ug <1,4; Uf 1,4 - 2,1)	Psi 0,050 W/mK



Fenster	1,25 x 1,35		
U <sub>w</sub> -Wert	1,36 W/m <sup>2</sup> K		
g-Wert	0,60		
Rahmenbreite	links	0,12 m	oben 0,12 m
	rechts	0,12 m	unten 0,14 m

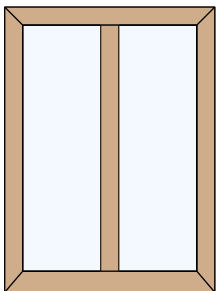
Glas	Rieder Wärmeschutzglas 4/16/4 (Argon) Ug=1,1	U <sub>g</sub> 1,10 W/m <sup>2</sup> K
Rahmen	Rieder Holzprofil 68	U <sub>f</sub> 1,49 W/m <sup>2</sup> K
Psi (Abstandh.)	Edelstahl (2-IV; Ug <1,4; Uf 1,4 - 2,1)	Psi 0,050 W/mK

## Fensterdruck Kindergarten und Volksschule Gerlosberg



Fenster	0,70 x 0,90		
U <sub>w</sub> -Wert	1,48 W/m <sup>2</sup> K		
g-Wert	0,60		
Rahmenbreite	links	0,12 m	oben 0,12 m
	rechts	0,12 m	unten 0,14 m

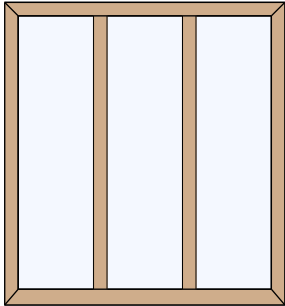
Glas	Rieder Wärmeschutzglas 4/16/4 (Argon) Ug=1,1	U <sub>g</sub> 1,10 W/m <sup>2</sup> K
Rahmen	Rieder Holzprofil 68	U <sub>f</sub> 1,49 W/m <sup>2</sup> K
Psi (Abstandh.)	Edelstahl (2-IV; Ug <1,4; Uf 1,4 - 2,1)	Psi 0,050 W/mK



Fenster	1,40 x 1,90		
U <sub>w</sub> -Wert	1,40 W/m <sup>2</sup> K		
g-Wert	0,60		
Rahmenbreite	links	0,12 m	oben 0,12 m
	rechts	0,12 m	unten 0,14 m
Stulpe	Anzahl	1	Breite 0,12 m

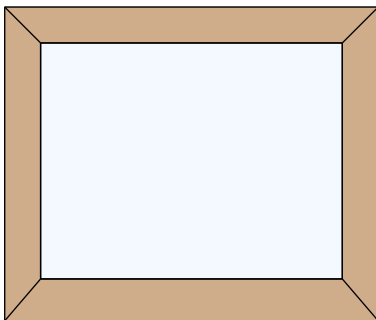
Glas	Rieder Wärmeschutzglas 4/16/4 (Argon) Ug=1,1	U <sub>g</sub> 1,10 W/m <sup>2</sup> K
Rahmen	Rieder Holzprofil 68	U <sub>f</sub> 1,49 W/m <sup>2</sup> K
Psi (Abstandh.)	Edelstahl (2-IV; Ug <1,4; Uf 1,4 - 2,1)	Psi 0,050 W/mK

## Fensterdruck Kindergarten und Volksschule Gerlosberg



Fenster	2,50 x 2,70			
U <sub>w</sub> -Wert	1,34 W/m²K			
g-Wert	0,60			
Rahmenbreite	links	0,12 m	oben	0,12 m
	rechts	0,12 m	unten	0,14 m
Stulpe	Anzahl	2	Breite	0,12 m

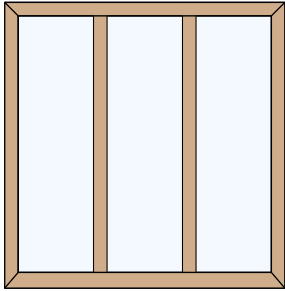
Glas	Rieder Wärmeschutzglas 4/16/4 (Argon) Ug=1,1	U <sub>g</sub>	1,10 W/m²K
Rahmen	Rieder Holzprofil 68	U <sub>f</sub>	1,49 W/m²K
Psi (Abstandh.)	Edelstahl (2-IV; Ug <1,4; Uf 1,4 - 2,1)	Psi	0,050 W/mK



Fenster	1,25 x 1,05			
U <sub>w</sub> -Wert	1,39 W/m²K			
g-Wert	0,60			
Rahmenbreite	links	0,12 m	oben	0,12 m
	rechts	0,12 m	unten	0,14 m

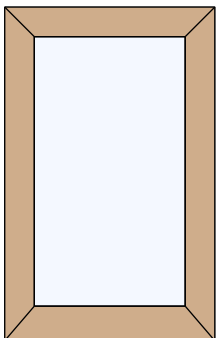
Glas	Rieder Wärmeschutzglas 4/16/4 (Argon) Ug=1,1	U <sub>g</sub>	1,10 W/m²K
Rahmen	Rieder Holzprofil 68	U <sub>f</sub>	1,49 W/m²K
Psi (Abstandh.)	Edelstahl (2-IV; Ug <1,4; Uf 1,4 - 2,1)	Psi	0,050 W/mK

## Fensterdruck Kindergarten und Volksschule Gerlosberg



Fenster	2,50 x 2,55			
U <sub>w</sub> -Wert	1,35 W/m <sup>2</sup> K			
g-Wert	0,60			
Rahmenbreite	links	0,12 m	oben	0,12 m
	rechts	0,12 m	unten	0,14 m
Stulpe	Anzahl	2	Breite	0,12 m

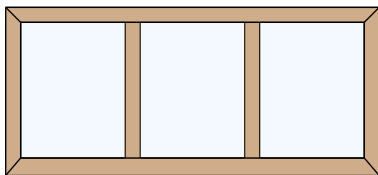
Glas	Rieder Wärmeschutzglas 4/16/4 (Argon) Ug=1,1	U <sub>g</sub>	1,10 W/m <sup>2</sup> K
Rahmen	Rieder Holzprofil 68	U <sub>f</sub>	1,49 W/m <sup>2</sup> K
Psi (Abstandh.)	Edelstahl (2-IV; Ug <1,4; Uf 1,4 - 2,1)	Psi	0,050 W/mK



Fenster	0,85 x 1,35			
U <sub>w</sub> -Wert	1,41 W/m <sup>2</sup> K			
g-Wert	0,60			
Rahmenbreite	links	0,12 m	oben	0,12 m
	rechts	0,12 m	unten	0,14 m

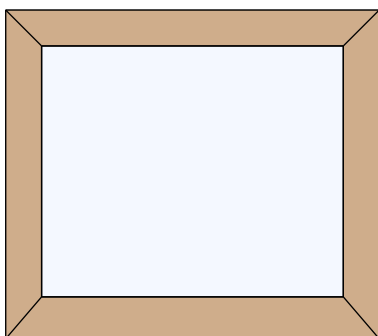
Glas	Rieder Wärmeschutzglas 4/16/4 (Argon) Ug=1,1	U <sub>g</sub>	1,10 W/m <sup>2</sup> K
Rahmen	Rieder Holzprofil 68	U <sub>f</sub>	1,49 W/m <sup>2</sup> K
Psi (Abstandh.)	Edelstahl (2-IV; Ug <1,4; Uf 1,4 - 2,1)	Psi	0,050 W/mK

## Fensterdruck Kindergarten und Volksschule Gerlosberg



Fenster	3,00 x 1,35			
U <sub>w</sub> -Wert	1,37 W/m <sup>2</sup> K			
g-Wert	0,60			
Rahmenbreite	links	0,12 m	oben	0,12 m
	rechts	0,12 m	unten	0,14 m
Stulpe	Anzahl	2	Breite	0,12 m

Glas	Rieder Wärmeschutzglas 4/16/4 (Argon) Ug=1,1	U <sub>g</sub>	1,10 W/m <sup>2</sup> K
Rahmen	Rieder Holzprofil 68	U <sub>f</sub>	1,49 W/m <sup>2</sup> K
Psi (Abstandh.)	Edelstahl (2-IV; Ug <1,4; Uf 1,4 - 2,1)	Psi	0,050 W/mK

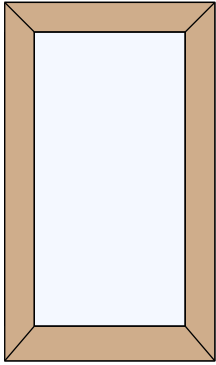


Fenster	1,25 x 1,10			
U <sub>w</sub> -Wert	1,38 W/m <sup>2</sup> K			
g-Wert	0,60			
Rahmenbreite	links	0,12 m	oben	0,12 m
	rechts	0,12 m	unten	0,14 m

Glas	Rieder Wärmeschutzglas 4/16/4 (Argon) Ug=1,1	U <sub>g</sub>	1,10 W/m <sup>2</sup> K
Rahmen	Rieder Holzprofil 68	U <sub>f</sub>	1,49 W/m <sup>2</sup> K
Psi (Abstandh.)	Edelstahl (2-IV; Ug <1,4; Uf 1,4 - 2,1)	Psi	0,050 W/mK

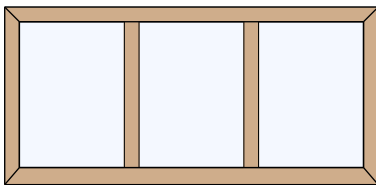
## Fensterdruck

### Kindergarten und Volksschule Gerlosberg



Fenster	0,85 x 1,45			
U <sub>w</sub> -Wert	1,41 W/m <sup>2</sup> K			
g-Wert	0,60			
Rahmenbreite	links	0,12 m	oben	0,12 m
	rechts	0,12 m	unten	0,14 m

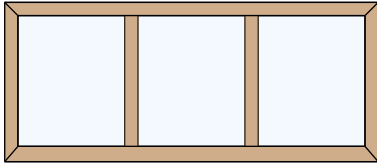
Glas	Rieder Wärmeschutzglas 4/16/4 (Argon) Ug=1,1	U <sub>g</sub>	1,10 W/m <sup>2</sup> K
Rahmen	Rieder Holzprofil 68	U <sub>f</sub>	1,49 W/m <sup>2</sup> K
Psi (Abstandh.)	Edelstahl (2-IV; Ug <1,4; Uf 1,4 - 2,1)	Psi	0,050 W/mK



Fenster	3,05 x 1,45			
U <sub>w</sub> -Wert	1,36 W/m <sup>2</sup> K			
g-Wert	0,60			
Rahmenbreite	links	0,12 m	oben	0,12 m
	rechts	0,12 m	unten	0,14 m
Stulpe	Anzahl	2	Breite	0,12 m

Glas	Rieder Wärmeschutzglas 4/16/4 (Argon) Ug=1,1	U <sub>g</sub>	1,10 W/m <sup>2</sup> K
Rahmen	Rieder Holzprofil 68	U <sub>f</sub>	1,49 W/m <sup>2</sup> K
Psi (Abstandh.)	Edelstahl (2-IV; Ug <1,4; Uf 1,4 - 2,1)	Psi	0,050 W/mK

## Fensterdruck Kindergarten und Volksschule Gerlosberg



Fenster	3,40 x 1,45			
U <sub>w</sub> -Wert	1,35 W/m <sup>2</sup> K			
g-Wert	0,60			
Rahmenbreite	links	0,12 m	oben	0,12 m
	rechts	0,12 m	unten	0,14 m
Stulpe	Anzahl	2	Breite	0,12 m

Glas	Rieder Wärmeschutzglas 4/16/4 (Argon) Ug=1,1	U <sub>g</sub>	1,10 W/m <sup>2</sup> K
Rahmen	Rieder Holzprofil 68	U <sub>f</sub>	1,49 W/m <sup>2</sup> K
Psi (Abstandh.)	Edelstahl (2-IV; Ug <1,4; Uf 1,4 - 2,1)	Psi	0,050 W/mK

Wärmedurchgangskoeffizient (U-Wert), berechnet nach ÖNORM EN ISO 10077-1

## Kühlbedarf Standort Kindergarten und Volksschule Gerlosberg

### Kühlbedarf Standort (Zell am Ziller)

BGF 662,30 m<sup>2</sup> L<sub>T</sub> 515,80 W/K Innentemperatur 26 °C f<sub>corr</sub> 1,40  
 BRI 2 480,91 m<sup>3</sup>

Monate	Tage	Mittlere Außen-temperaturen °C	Transm.-wärmeverluste kWh	Lüftungswärmeverluste kWh	Wärmeverluste kWh	Innere Gewinne kWh	Solare Gewinne kWh	Gesamt-Gewinne kWh	Ausnutzungsgrad	Kühlbedarf kWh
Jänner	31	-2,81	11 057	4 283	15 340	2 602	1 043	3 644	1,00	0
Februar	28	-0,37	9 142	3 409	12 551	2 312	1 394	3 707	1,00	0
März	31	3,94	8 464	3 279	11 743	2 602	1 786	4 387	1,00	0
April	30	8,64	6 449	2 469	8 918	2 505	1 894	4 399	0,99	0
Mai	31	13,00	4 989	1 933	6 921	2 602	2 110	4 712	0,95	0
Juni	30	16,56	3 505	1 342	4 846	2 505	1 964	4 469	0,87	0
Juli	31	18,34	2 939	1 139	4 078	2 602	2 089	4 691	0,78	1 460
August	31	17,69	3 189	1 235	4 424	2 602	2 045	4 647	0,82	1 166
September	30	14,45	4 290	1 642	5 932	2 505	1 878	4 383	0,94	0
Oktober	31	9,13	6 476	2 509	8 984	2 602	1 546	4 148	0,99	0
November	30	3,08	8 514	3 260	11 773	2 505	1 072	3 578	1,00	0
Dezember	31	-1,56	10 575	4 096	14 671	2 602	830	3 431	1,00	0
<b>Gesamt</b>	<b>365</b>		<b>79 586</b>	<b>30 596</b>	<b>110 182</b>	<b>30 545</b>	<b>19 651</b>	<b>50 196</b>		<b>2 626</b>

**KB = 3,96 kWh/m<sup>2</sup>a**

## Außen induzierter Kühlbedarf Referenzklima Kindergarten und Volksschule Gerlosberg

### Außen induzierter Kühlbedarf Referenzklima

BGF 662,30 m<sup>2</sup> L<sub>T</sub> 515,80 W/K Innentemperatur 26 °C f<sub>corr</sub> 1,40  
 BRI 2 480,91 m<sup>3</sup>

Monate	Tage	Mittlere Außen-temperaturen °C	Transm.-wärmeverluste kWh	Lüftungswärmeverluste kWh	Wärmeverluste kWh	Innere Gewinne kWh	Solare Gewinne kWh	Gesamt-Gewinne kWh	Ausnutzungsgrad	Kühlbedarf kWh
Jänner	31	0,47	9 797	1 334	11 132	0	800	800	1,00	0
Februar	28	2,73	8 066	1 099	9 164	0	1 241	1 241	1,00	0
März	31	6,81	7 364	1 003	8 367	0	1 694	1 694	1,00	0
April	30	11,62	5 340	727	6 068	0	1 895	1 895	1,00	0
Mai	31	16,20	3 761	512	4 273	0	2 286	2 286	0,99	0
Juni	30	19,33	2 477	337	2 814	0	2 176	2 176	0,95	0
Juli	31	21,12	1 873	255	2 128	0	2 271	2 271	0,83	530
August	31	20,56	2 088	284	2 372	0	2 146	2 146	0,90	0
September	30	17,03	3 331	454	3 785	0	1 859	1 859	0,99	0
Oktober	31	11,64	5 511	751	6 261	0	1 464	1 464	1,00	0
November	30	6,16	7 368	1 004	8 372	0	835	835	1,00	0
Dezember	31	2,19	9 137	1 245	10 382	0	664	664	1,00	0
<b>Gesamt</b>	<b>365</b>		<b>66 114</b>	<b>9 005</b>	<b>75 119</b>	<b>0</b>	<b>19 331</b>	<b>19 331</b>		<b>530</b>

**KB\* = 0,21 kWh/m<sup>3</sup>a**

**RH-Eingabe**  
**Kindergarten und Volksschule Gerlosberg**

**Raumheizung**

**Allgemeine Daten**

**Wärmebereitstellung**      dezentral      **Anzahl Einheiten**      5,3 Defaultwert

**Abgabe**

**Haupt Wärmeabgabe**      Radiatoren, Einzelraumheizer  
**Systemtemperatur**      50°/30°  
**Regelfähigkeit**      Raumthermostat-Zonenregelung mit Zeitsteuerung  
**Heizkostenabrechnung**      Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

**Verteilung**

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslängen lt. Defaultwerten Leitungslänge [m]
<b>Verteilleitungen</b>				0,00
<b>Steigleitungen</b>				0,00
<b>Anbindeleitungen* Ja</b>		1/3	Ja	70,00

**Speicher**      kein Wärmespeicher vorhanden

**Bereitstellung**

**Bereitstellungssystem**      Nah-/Fernwärme

**Energieträger**      Fernwärme aus Heizwerk (erneuerbar)  
**Betriebsweise**      gleitender Betrieb

**Hilfsenergie - elektrische Leistung**

**Umwälzpumpe\***      56,00 W Defaultwert

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



## Beleuchtung Kindergarten und Volksschule Gerlosberg

---

### Beleuchtung

gemäß ÖNORM H 5059-1:2019-01-15

#### Berechnung: Defaultwert

Beleuchtungsenergiebedarf BelEB **19,84 kWh/m<sup>2</sup>a**

## Bilderdruck Kindergarten und Volksschule Gerlosberg

---



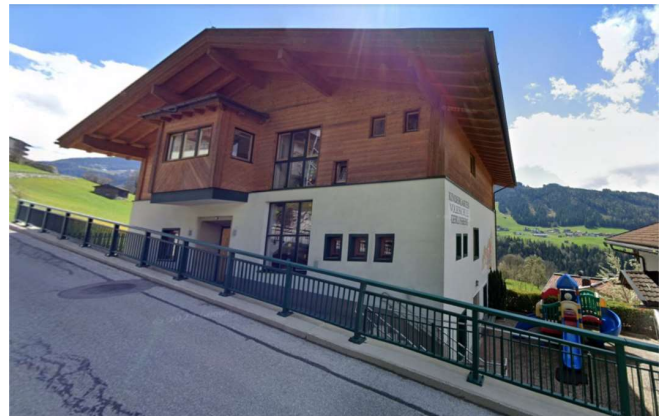
Screenshot 2024-08-30 092900.jpg



Screenshot 2024-08-30 125904.jpg

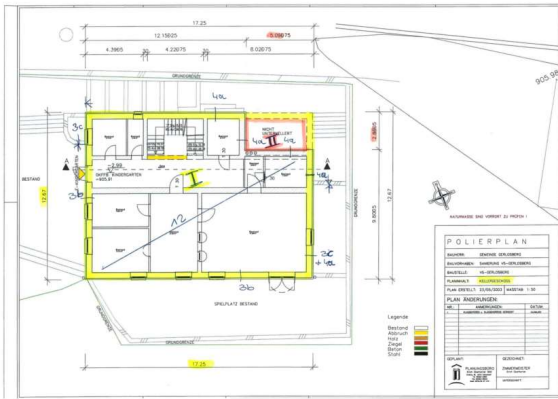


Screenshot 2024-08-30 125833.jpg

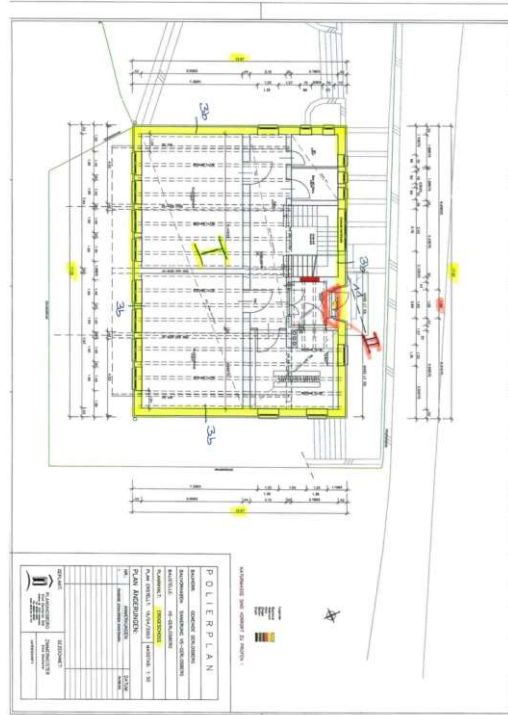


Screenshot 2024-08-30 092951.jpg

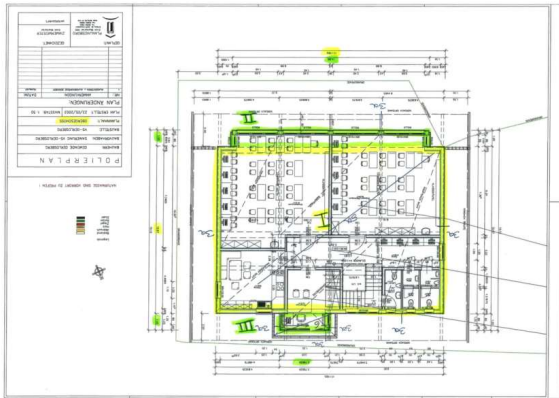
# Bilderdruck Kindergarten und Volksschule Gerlosberg



Einteilung Geometrie.pdf



Einteilung Geometrie.pdf



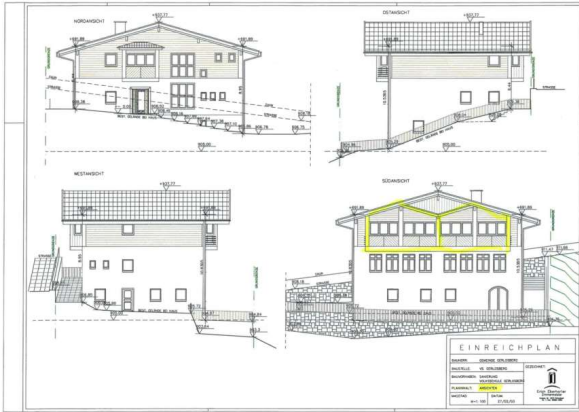
Einteilung Geometrie.pdf



Einteilung Geometrie.pdf

# Bilderdruck Kindergarten und Volksschule Gerlosberg

---



Einteilung Geometrie.pdf