

ENERGIEAUSWEIS

Ist-Zustand

Volksschule Baumgartenberg (Bestandsgebäude)

Marktgemeinde Baumgartenberg
Baumgartenberg
4342 Baumgartenberg



Energieausweis für Nicht-Wohngebäude



OIB-Richtlinie 6
Ausgabe: April 2019



BEZEICHNUNG Volksschule Baumgartenberg (Bestandsgebäude)

Umsetzungsstand Ist-Zustand

Gebäude(-teil) Volksschule mit Turnsaal

Baujahr 1975

Nutzungsprofil Bildungseinrichtungen

Letzte Veränderung

Straße Baumgartenberg 56

Katastralgemeinde Baumgartenberg

PLZ/Ort 4342 Baumgartenberg

KG-Nr. 43206

Grundstücksnr. 90/4

Seehöhe 236 m

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



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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

f_{GEE}: 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_{ern}) und einen nicht erneuerbaren (PEB_{n.ern}) Anteil auf.

CO_{2eq}: 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



ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OIB-Richtlinie 6
Ausgabe: April 2019



GEBÄUDEKENNDATEN

EA-Art:

Brutto-Grundfläche (BGF)	1 009,1 m ²	Heiztage	282 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Bezugsfläche (BF)	807,2 m ²	Heizgradtage	3 711 Kd	Solarthermie	- m ²
Brutto-Volumen (V _B)	4 092,3 m ³	Klimaregion	N	Photovoltaik	20,0 kWp
Gebäude-Hüllfläche (A)	2 239,6 m ²	Norm-Außentemperatur	-13,8 °C	Stromspeicher	-
Kompaktheit (A/V)	0,55 1/m	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	FW ern.
charakteristische Länge (l _c)	1,83 m	mittlerer U-Wert	0,50 W/m ² K	WW-WB-System (sek.)	-
Teil-BGF	- m ²	LEK _T -Wert	39,37	RH-WB-System (primär)	FW ern.
Teil-BF	- m ²	Bauweise	schwer	RH-WB-System (sek.)	-
Teil-V _B	- m ³			Kältebereitstellungs-System	keine

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

Ergebnisse

Referenz-Heizwärmebedarf	HWB _{Ref,RK} = 88,9 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	HWB _{RK} = 93,6 kWh/m ² a
Außeninduzierter Kühlbedarf	KB [*] _{RK} = 1,2 kWh/m ³ a
Endenergiebedarf	EEB _{RK} = 121,1 kWh/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f _{GEE,RK} = 1,02

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q _{h,Ref,SK} = 103 315 kWh/a	HWB _{Ref,SK} = 102,4 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	Q _{h,SK} = 108 627 kWh/a	HWB _{SK} = 107,7 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	Q _{tw} = 2 714 kWh/a	WWWB = 2,7 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	Q _{HEB,SK} = 117 727 kWh/a	HEB _{SK} = 116,7 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Warmwasser		e _{AWZ,WW} = 2,32
Energieaufwandszahl Raumheizung		e _{AWZ,RH} = 1,08
Energieaufwandszahl Heizen		e _{AWZ,H} = 1,11
Betriebsstrombedarf	Q _{BSB} = 2 121 kWh/a	BSB = 2,1 kWh/m ² a
Kühlbedarf	Q _{KB,SK} = 13 823 kWh/a	KB _{SK} = 13,7 kWh/m ² a
Kühlenergiebedarf	Q _{KEB,SK} = - kWh/a	KEB _{SK} = - kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Kühlen		e _{AWZ,K} = 0,00
Befeuchtungsenergiebedarf	Q _{BefEB,SK} = - kWh/a	BefEB _{SK} = - kWh/m ² a
Beleuchtungsenergiebedarf	Q _{BelEB} = 20 020 kWh/a	BelEB = 19,8 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	Q _{EEB,SK} = 136 683 kWh/a	EEB _{SK} = 135,5 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	Q _{PEB,SK} = 219 277 kWh/a	PEB _{SK} = 217,3 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q _{PEBn,ern.,SK} = 52 674 kWh/a	PEB _{n,ern.,SK} = 52,2 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q _{PEBer.,SK} = 166 603 kWh/a	PEB _{er.,SK} = 165,1 kWh/m ² a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q _{CO2eq,SK} = 11 334 kg/a	CO _{2eq,SK} = 11,2 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f _{GEE,SK} = 1,03
Photovoltaik-Export	Q _{PVE,SK} = 14 322 kWh/a	PVE _{EXPORT,SK} = 14,2 kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	
Ausstellungsdatum	01.12.2023	Unterschrift	
Gültigkeitsdatum	30.11.2033		
Geschäftszahl	23-12-OOW-IST		

Ingenieurbüro Walchshofer
Grabnerstraße 69/1, 4020 Linz



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
Volksschule Baumgartenberg (Bestandsgebäude)

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

HWB_{Ref,SK} 102 **f_{GEE,SK} 1,03**

Gebäudedaten

Brutto-Grundfläche BGF	1 009 m ²	charakteristische Länge l _c	1,83 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	4 092 m ³	Kompaktheit A _B / V _B	0,55 m ⁻¹
Gebäudehüllfläche A _B	2 240 m ²		

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten: Polierplan Kroh & Partner, 8.7.2004, Plannr. xxxxxxxx
Bauphysikalische Daten:
Haustechnik Daten:

Haustechniksystem

Raumheizung: Nah-/Fernwärme (Fernwärme aus Heizwerk (erneuerbar))
Warmwasser: Kombiniert mit Raumheizung
Lüftung: Fensterlüftung
Photovoltaik-System: 20kWp; Multikristallines Silicium

Berechnungsgrundlagen

Der Energieausweis wurde mit folgenden ÖNORMen und Hilfsmitteln erstellt: GEQ von Zehentmayer Software GmbH - www.geq.at
Bauteile nach ON EN ISO 6946 / Fenster nach ON EN ISO 10077-1 / Erdberührte Bauteile vereinfacht nach ON B 8110-6-1 / Unkonditionierte Gebäudeteile vereinfacht nach ON B 8110-6-1 / Wärmebrücken pauschal nach ON B 8110-6-1 / Verschattung vereinfacht nach ON B 8110-6-1

Verwendete Normen und Richtlinien:

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

Anmerkung

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



Empfehlungen zur Verbesserung Volksschule Baumgartenberg (Bestandsgebäude)

Allgemeines

siehe Energieausweis über die Generalsanierung 2024

Gebäudehülle

- Dämmung Außenwand
- Fenstertausch
- Dämmung Kellerdecke / erdberührter Boden

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

Volksschule Baumgartenberg (Bestandsgebäude)

Allgemein

Berechnung über den Bereich der Volksschule, EG und OG - Sanitärbereich und Gang mit Turnsaal nicht in der thermischen Hülle inkludiert!

Der Bereich Kindergarten und Krabbelstube als separate Berechnung dokumentiert.

Berechnungsverfahren: Monatsbilanzverfahren

Klimadaten nach ÖNORM B 8110-5

Heizwärme- und Kühlbedarf nach ÖNORM B 8110-6

Transmissionsleitwert:

Vereinfachte Berechnung nach 5.3

Lüftungswärmeverlust:

Für Wohngebäude nach 7.3

Innere Wärmegewinne:

Für Wohngebäude nach 8.2.1

Solare Wärmegewinne:

Für Wohngebäude nach 8.3

Glasanteil gem. ÖNORM EN ISO 10077-1

Verschattungsfaktor vereinfacht nach 8.3.1.2.2

Wirksame Wärmekapazität:

Vereinfachter Ansatz nach 9.1.2 für schwere Bauweise

Heiztechnik-Energiebedarf nach ÖNORM H 5056: Details siehe Angabeblatt

Raumluftechnik-Energiebedarf nach ÖNORM H 5057: Details siehe Angabeblatt

Energie entspricht inhaltlich der Bauordnung, wie für ein neues Gebäude für die Berechnungstemperatur 22° laut Richtlinie und stellt keine Verbrauchswerte dar.

Der Energieausweis wurde, wie beauftragt, für den BESTAND erstellt. Im Falle einer späteren Umplanung (oder Förderungsansuchen) ist es notwendig den Ausweis anzupassen oder neu zu erstellen.

Auf Grund dieses Energieausweises besteht kein Anspruch, auch nicht Dritter, auf Erzielung eines gewissen Energieverbrauches im Betrieb des Gebäudes oder Wohnung, da genormte Werte zu Grunde gelegt wurden die von der Benützung des Gebäudes oder Wohnung abweichen können.

Der Energieausweis ersetzt in keiner Weise eine Heizlastberechnung zur Auslegung der Heiztechnik. (Dazu ist eine eigene Heizlastberechnung nach geltenden Normen notwendig)

Höhenlage laut Doris.

Bauteile

Bauteile und Aufbauten laut Begehung mit Schulwart am 4.10.2023

Vollwärmeschutz mit EPS-F 8cm, Fußbodenaufbauten laut Angaben wurden teilweise ab 2002 und 2017 saniert.

Fenster

Fenster und Fenstertüren mit 2-Scheibenverglasung $U_g=1,2\text{W/m}^2\text{K}$, g-Wert=63% angenommen.

Eingangsportale mit Gesamt U-Wert von $1,7\text{W/m}^2\text{K}$ angenommen.

Fenstergrößen aus Grundriß und Fotos übernommen.

Geometrie

Thermische Hülle über die Volksschule



Projektanmerkungen

Volksschule Baumgartenberg (Bestandsgebäude)

Haustechnik

Heizung und Warmwasserbereitung Fernwärme.

Heizung und Warmwasser wird von der Hauptschule mitversorgt

Verbesserungsvorschläge

Siehe Energieausweis für die Generalsanierung 2024



Heizlast Abschätzung

Volksschule Baumgartenberg (Bestandsgebäude)

Abschätzung der Gebäude-Heizlast auf Basis der Energieausweis-Berechnung

Berechnungsblatt

Bauherr

Marktgemeinde Baumgartenberg
Baumgartenberg
4342 Baumgartenberg
Tel.:

Planer / Baufirma / Hausverwaltung

Kroh & Partner

Tel.:

Norm-Außentemperatur: -13,8 °C
Berechnungs-Raumtemperatur: 22 °C
Temperatur-Differenz: 35,8 K

Standort: Baumgartenberg
Brutto-Rauminhalt der
beheizten Gebäudeteile: 4 092,30 m³
Gebäudehüllfläche: 2 239,59 m²

Bauteile

	Fläche A [m ²]	Wärmed.- koeffizient U [W/m ² K]	Korr.- faktor f [1]	Leitwert [W/K]
AD01 Decke zu unkonditioniertem geschloss. Dachraum	604,31	0,188	0,90	102,37
AW01 Außenwand Bestand	304,68	0,441	1,00	134,37
AW02 Außenwand Zubau Bestand	475,85	0,337	1,00	160,35
FD01 Außendecke, Wärmestrom nach oben	24,83	0,127	1,00	3,16
FE/TÜ Fenster u. Türen	200,78	1,418		284,73
EB01 Fußboden 2017 saniert	145,12	0,511	0,70	51,93
EB02 Fußboden ab 2002 saniert	330,02	0,813	0,70	187,81
EB03 Fußboden Bestand	38,00	1,020	0,70	27,14
KD01 Kellerdecke Bestand	116,00	0,870	0,70	70,61
Summe OBEN-Bauteile	629,14			
Summe UNTEN-Bauteile	629,14			
Summe Außenwandflächen	780,53			
Fensteranteil in Außenwänden 20,5 %	200,78			

Summe [W/K] **1 022**

Wärmebrücken (vereinfacht) [W/K] **102**

Transmissions - Leitwert [W/K] **1 124,73**

Lüftungs - Leitwert [W/K] **820,65**

Gebäude-Heizlast Abschätzung Luftwechsel = 1,15 1/h [kW] **69,6**

Flächenbez. Heizlast Abschätzung (1 009 m²) [W/m² BGF] **69,02**

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

Volksschule Baumgartenberg (Bestandsgebäude)

Innendecke			ZD01		
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
Fliesen od. Parkett	B *	0,0100	1,000	0,010	
Zementestrich	B	0,0600	1,700	0,035	
Polyethylenbahn, -folie (PE)	B	0,0010	0,500	0,002	
TDPT Trittschall-Dämmpl. 20/20	B	0,0200	0,040	0,500	
Schüttung (Sand, Kies, Splitt)	B	0,0400	0,700	0,057	
Ziegelhohlkörper mit Aufbeton (Decke)	B	0,1800	0,738	0,244	
Gipsputz	B	0,0150	0,800	0,019	
		Dicke 0,3160			
Rse+Rsi = 0,26		Dicke gesamt 0,3260	U-Wert	0,90	

Decke zu unkonditioniertem geschloss. Dachraum			AD01		
bestehend	von Außen nach Innen	Dicke	λ	d / λ	
Trittplatten	B	0,0100	0,170	0,059	
Dämmplatten	B	0,1000	0,040	2,500	
Dämmplatten	B	0,0600	0,040	1,500	
Polyethylenbahn, -folie (PE)	B	0,0010	0,500	0,002	
Bestandsdecke angenommen	B	0,4300	0,500	0,860	
Abgehängte Decke	B	0,3000	1,563	0,192	
Rse+Rsi = 0,2		Dicke gesamt 0,9010	U-Wert	0,19	

Außenwand Bestand			AW01		
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
Putz	B	0,0150	0,800	0,019	
Hohlziegelmauerwerk ab 30cm	B	0,0300	0,500	0,060	
Putz	B	0,0150	0,800	0,019	
Vollwärmeschutz	B	0,0800	0,040	2,000	
Rse+Rsi = 0,17		Dicke gesamt 0,1400	U-Wert	0,44	

Außenwand Zubau Bestand			AW02		
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
Putz	B	0,0150	0,800	0,019	
Hohlziegelmauerwerk	B	0,3800	0,500	0,760	
Putz	B	0,0150	0,800	0,019	
Vollwärmeschutz	B	0,0800	0,040	2,000	
Rse+Rsi = 0,17		Dicke gesamt 0,4900	U-Wert	0,34	

Fußboden 2017 saniert			EB01		
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
Belag	B *	0,0100	1,000	0,010	
Zementestrich	B	0,0600	1,700	0,035	
EPS Granulat geb.	B	0,1000	0,060	1,667	
Abdichtung	B	0,0050	0,230	0,022	
Betonsohle	B	0,1500	2,400	0,063	
Rse+Rsi = 0,17		Dicke 0,3150			
		Dicke gesamt 0,3250	U-Wert	0,51	

Fußboden ab 2002 saniert			EB02		
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
Fußbodenaufbau ab 2002	B	0,1500	0,150	1,000	
Stahlbeton	B	0,1500	2,500	0,060	
Rse+Rsi = 0,17		Dicke gesamt 0,3000	U-Wert	0,81	

Fußboden Bestand			EB03		
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
Fußbodenaufbau Bestand	B	0,1500	0,200	0,750	
Stahlbeton	B	0,1500	2,500	0,060	
Rse+Rsi = 0,17		Dicke gesamt 0,3000	U-Wert	1,02	



Bauteile

Volksschule Baumgartenberg (Bestandsgebäude)

Außendecke, Wärmestrom nach oben			FD01	
bestehend	von Außen nach Innen	Dicke	λ	d / λ
Schüttung (Sand, Kies, Splitt)	B	0,0700	0,700	0,100
Gummigranulatmatte	B	0,0080	0,170	0,047
EPDM Baufolie, Gummi	B	0,0100	0,170	0,059
Gefälledämmung	B	0,2900	0,040	7,250
Ziegelhohlkörper mit Aufbeton (Decke)	B	0,1800	0,738	0,244
Gipsputz	B	0,0150	0,800	0,019
	Rse+Rsi = 0,14	Dicke gesamt 0,5730	U-Wert	0,13
Kellerdecke Bestand			KD01	
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Fußbodenaufbau Bestand	B	0,1500	0,200	0,750
Stahlbeton	B	0,1500	2,500	0,060
	Rse+Rsi = 0,34	Dicke gesamt 0,3000	U-Wert	0,87

Dicke ... wärmetechnisch relevante Dicke

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

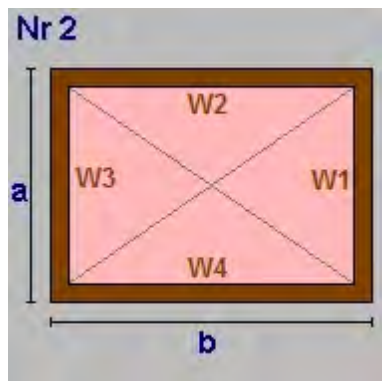
*... Schicht zählt nicht zum U-Wert F... enthält Flächenheizung B... Bestandsschicht

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

Geometrieausdruck

Volksschule Baumgartenberg (Bestandsgebäude)

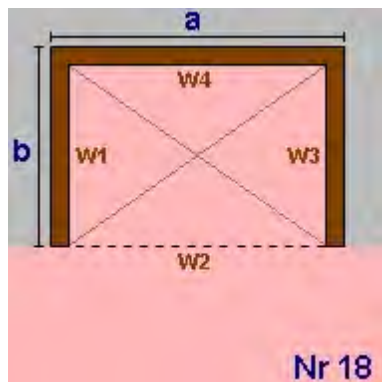
EG Grundform



$a = 9,51$ $b = 42,56$
 lichte Raumhöhe = $3,20 + \text{obere Decke: } 0,32 \Rightarrow 3,52\text{m}$
 BGF $404,75\text{m}^2$ BRI $1\,423,09\text{m}^3$

Wand W1	$33,44\text{m}^2$	AW01	Außenwand Bestand
Wand W2	$114,48\text{m}^2$	AW01	
	Teilung $10,00 \times 3,52$ (Länge x Höhe)		
	$35,16\text{m}^2$	AW02	Anteil Wand späterer Zubau
Wand W3	$33,44\text{m}^2$	AW02	Außenwand Zubau Bestand
Wand W4	$114,48\text{m}^2$	AW01	Außenwand Bestand
	Teilung $10,00 \times 3,52$ (Länge x Höhe)		
	$35,16\text{m}^2$	AW02	Anteil Wand späterer Zubau
Decke	$379,92\text{m}^2$	ZD01	Innendecke
Teilung	$24,83\text{m}^2$	FD01	Anteil Decke über Zugang
Boden	$273,75\text{m}^2$	EB02	Fußboden ab 2002 saniert
Teilung	$38,00\text{m}^2$	EB03	Anteil Fußboden Bestand (Gang zur Gar
Teilung	$93,00\text{m}^2$	KD01	Anteil Kellerdecke

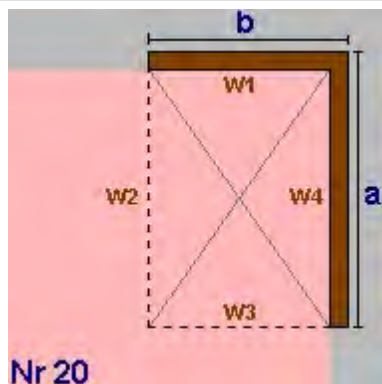
EG Rechteck



$a = 10,68$ $b = 20,25$
 lichte Raumhöhe = $3,20 + \text{obere Decke: } 0,90 \Rightarrow 4,10\text{m}$
 BGF $216,27\text{m}^2$ BRI $886,92\text{m}^3$

Wand W1	$42,04\text{m}^2$	AW01	Außenwand Bestand
	Teilung $10,00 \times 4,10$ (Länge x Höhe)		
	$41,01\text{m}^2$	AW02	Anteil Wand späterer Zubau
Wand W2	$-43,80\text{m}^2$	AW01	
Wand W3	$50,24\text{m}^2$	AW01	
	Teilung $8,00 \times 4,10$ (Länge x Höhe)		
	$32,81\text{m}^2$	AW02	Anteil Wand späterer Zubau
Wand W4	$43,80\text{m}^2$	AW01	
Decke	$216,27\text{m}^2$	AD01	Decke zu unkonditioniertem geschloss.
Boden	$56,27\text{m}^2$	EB02	Fußboden ab 2002 saniert
Teilung	$137,00\text{m}^2$	EB01	Anteil ab 2017 an. Ganztagesbetreuung
Teilung	$23,00\text{m}^2$	KD01	Anteil Kellerdecke

EG Gang



$a = 8,12$ $b = 1,00$
 lichte Raumhöhe = $3,20 + \text{obere Decke: } 0,90 \Rightarrow 4,10\text{m}$
 BGF $8,12\text{m}^2$ BRI $33,30\text{m}^3$

Wand W1	$4,10\text{m}^2$	AW02	Außenwand Zubau Bestand
Wand W2	$-33,30\text{m}^2$	AW02	
Wand W3	$-4,10\text{m}^2$	AW01	Außenwand Bestand
Wand W4	$33,30\text{m}^2$	AW02	Außenwand Zubau Bestand
Decke	$8,12\text{m}^2$	AD01	Decke zu unkonditioniertem geschloss.
Boden	$8,12\text{m}^2$	EB01	Fußboden 2017 saniert

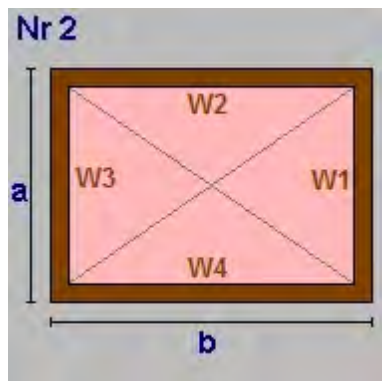
EG Summe

EG Bruttogrundfläche [m²]: **629,14**
 EG Bruttorauminhalt [m³]: **2 343,31**

Geometrieausdruck

Volksschule Baumgartenberg (Bestandsgebäude)

OG1 Grundform



$a = 9,51$ $b = 39,95$
 lichte Raumhöhe = $3,20 + \text{obere Decke: } 0,90 \Rightarrow 4,10\text{m}$
 BGF $379,92\text{m}^2$ BRI $1\,558,07\text{m}^3$

Wand W1 $39,00\text{m}^2$ AW02 Außenwand Zubau Bestand
 Wand W2 $163,83\text{m}^2$ AW02
 Wand W3 $39,00\text{m}^2$ AW02
 Wand W4 $163,83\text{m}^2$ AW02
 Decke $379,92\text{m}^2$ AD01 Decke zu unkonditioniertem geschloss.
 Boden $-379,92\text{m}^2$ ZD01 Innendecke

OG1 Summe

OG1 Bruttogrundfläche [m²]: **379,92**
 OG1 Bruttorauminhalt [m³]: **1 558,07**

Deckenvolumen EB01

Fläche $145,12\text{ m}^2$ x Dicke $0,32\text{ m}$ = $45,71\text{ m}^3$

Deckenvolumen EB02

Fläche $330,02\text{ m}^2$ x Dicke $0,30\text{ m}$ = $99,00\text{ m}^3$

Deckenvolumen EB03

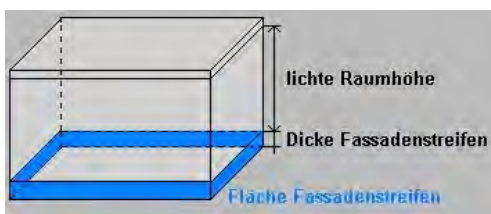
Fläche $38,00\text{ m}^2$ x Dicke $0,30\text{ m}$ = $11,40\text{ m}^3$

Deckenvolumen KD01

Fläche $116,00\text{ m}^2$ x Dicke $0,30\text{ m}$ = $34,80\text{ m}^3$

Bruttorauminhalt [m³]: **190,92**

Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung



Wand	Boden	Dicke	Länge	Fläche
AW01	- EB01	$0,315\text{m}$	$-1,00\text{m}$	$-0,32\text{m}^2$
AW01	- EB02	$0,300\text{m}$	$97,13\text{m}$	$29,14\text{m}^2$
AW02	- EB01	$0,315\text{m}$	$1,00\text{m}$	$0,32\text{m}^2$
AW02	- EB02	$0,300\text{m}$	$47,51\text{m}$	$14,25\text{m}^2$



Geometrieausdruck

Volksschule Baumgartenberg (Bestandsgebäude)

Gesamtsumme Bruttogeschossfläche [m ²]:	1 009,06
Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m ³]:	4 092,30



Fenster und Türen

Volksschule Baumgartenberg (Bestandsgebäude)

Type	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	1,15	0,060	1,23	1,26				0,63			
B	Prüfnormmaß Typ 2 (T2)						1,23	1,48	1,82	1,20	1,15	0,070	1,23	1,36				0,62			
2,46																					
N																					
B T2	EG	AW01	6	1,20 x 1,72			1,20	1,72	12,38	1,20	1,15	0,070	7,28	1,44	17,78	0,62	0,40	1,00	0,00		
B T2	EG	AW02	3	1,20 x 1,72			1,20	1,72	6,19	1,20	1,15	0,070	3,64	1,44	8,89	0,62	0,40	1,00	0,00		
B T2	OG1	AW02	8	1,20 x 1,72			1,20	1,72	16,51	1,20	1,15	0,070	9,71	1,44	23,71	0,62	0,40	1,00	0,00		
17							35,08					20,63			50,38						
O																					
B T2	EG	AW01	3	1,80 x 1,50			1,80	1,50	8,10	1,20	1,15	0,070	4,84	1,44	11,68	0,62	0,40	1,00	0,00		
B T2	EG	AW01	1	1,89 x 1,45			1,89	1,45	2,74	1,20	1,15	0,070	1,83	1,38	3,79	0,62	0,40	1,00	0,00		
B T2	EG	AW01	2	1,82 x 1,45			1,82	1,45	5,28	1,20	1,15	0,070	3,48	1,39	7,32	0,62	0,40	1,00	0,00		
B T2	EG	AW02	1	1,57 x 1,45			1,57	1,45	2,28	1,20	1,15	0,070	1,44	1,40	3,20	0,62	0,40	1,00	0,00		
B T2	EG	AW02	2	1,57 x 2,29			1,57	2,29	7,19	1,20	1,15	0,070	4,88	1,39	9,99	0,62	0,40	1,00	0,00		
B T2	OG1	AW02	1	2,46 x 1,69			2,46	1,69	4,16	1,20	1,15	0,070	3,02	1,35	5,63	0,62	0,40	1,00	0,00		
10							29,75					19,49			41,61						
S																					
B T2	EG	AW01	8	1,76 x 2,10			1,76	2,10	29,57	1,20	1,15	0,070	20,53	1,38	40,74	0,62	0,40	1,00	0,00		
B T2	EG	AW01	2	1,74 x 3,00			1,74	3,00	10,44	1,20	1,15	0,070	7,13	1,40	14,59	0,62	0,40	1,00	0,00		
B T2	EG	AW01	4	0,70 x 0,93			0,70	0,93	2,60	1,20	1,15	0,070	1,27	1,42	3,70	0,62	0,40	1,00	0,00		
B T2	EG	AW02	4	1,76 x 2,10			1,76	2,10	14,78	1,20	1,15	0,070	10,27	1,38	20,37	0,62	0,40	1,00	0,00		
B T2	OG1	AW02	4	0,70 x 0,93			0,70	0,93	2,60	1,20	1,15	0,070	1,27	1,42	3,70	0,62	0,40	1,00	0,00		
B T2	OG1	AW02	12	1,76 x 2,10			1,76	2,10	44,35	1,20	1,15	0,070	30,80	1,38	61,11	0,62	0,40	1,00	0,00		
B T2	OG1	AW02	2	1,74 x 3,00			1,74	3,00	10,44	1,20	1,15	0,070	7,13	1,40	14,59	0,62	0,40	1,00	0,00		
36							114,78					78,40			158,80						
W																					
B T2	EG	AW01	3	0,80 x 1,50			0,80	1,50	3,60	1,20	1,15	0,070	2,12	1,39	5,01	0,62	0,40	1,00	0,00		
B	EG	AW02	1	Eingangportal 5,95 x 2,22			5,95	2,22	13,21				9,25	1,70	22,46	0,62	0,40	1,00	0,00		
B T2	EG	AW02	1	1,80 x 1,50			1,80	1,50	2,70	1,20	1,15	0,070	1,61	1,44	3,89	0,62	0,40	1,00	0,00		
B T2	EG	AW02	1	1,10 x 1,50			1,10	1,50	1,65	1,20	1,15	0,070	1,08	1,36	2,25	0,62	0,40	1,00	0,00		
6							21,16					14,06			33,61						
Summe			69	200,77					132,58					284,40							

Ug... Uwert Glas Uf... Uwert Rahmen PSI... Linearer Korrekturfaktor Ag... Glasfläche

g... Energiedurchlassgrad Verglasung fs... Verschattungsfaktor

Typ... Prüfnormmaßtyp

gtot ... Gesamtennergiedurchlassgrad der Verglasung inkl. Abschlüsse

B... Fenster gehört zum Bestand des Gebäudes

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



Rahmen

Volksschule Baumgartenberg (Bestandsgebäude)

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	0,120	33								K.-Fensterrahmen
Typ 2 (T2)	0,120	0,120	0,120	0,120	33								K.-Fensterrahmen
1,76 x 2,10	0,120	0,120	0,120	0,120	31			1	0,140				K.-Fensterrahmen
1,74 x 3,00	0,120	0,120	0,120	0,120	32			1	0,140	1		0,140	K.-Fensterrahmen
0,70 x 0,93	0,120	0,120	0,120	0,120	51								K.-Fensterrahmen
1,20 x 1,72	0,120	0,120	0,120	0,120	41			1	0,140				K.-Fensterrahmen
1,80 x 1,50	0,120	0,120	0,120	0,120	40			2	0,140				K.-Fensterrahmen
0,80 x 1,50	0,120	0,120	0,120	0,120	41								K.-Fensterrahmen
1,10 x 1,50	0,120	0,120	0,120	0,120	34								K.-Fensterrahmen
1,57 x 1,45	0,120	0,120	0,120	0,120	37			1	0,140				K.-Fensterrahmen
1,57 x 2,29	0,120	0,120	0,120	0,120	32			1	0,140				K.-Fensterrahmen
1,89 x 1,45	0,120	0,120	0,120	0,120	33			1	0,140				K.-Fensterrahmen
1,82 x 1,45	0,120	0,120	0,120	0,120	34			1	0,140				K.-Fensterrahmen
0,70 x 0,93	0,120	0,120	0,120	0,120	51								K.-Fensterrahmen
1,76 x 2,10	0,120	0,120	0,120	0,120	31			1	0,140				K.-Fensterrahmen
2,46 x 1,69	0,120	0,120	0,120	0,120	27			1	0,140				K.-Fensterrahmen

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

Stb. Stulpbreite [m]

Pfb. Pfostenbreite [m]

Typ Prüfnormmaßtyp

H-Sp. Anz Anzahl der horizontalen Sprossen

V-Sp. Anz Anzahl der vertikalen Sprossen

% Rahmenanteil des gesamten Fensters

Spb. Sprossenbreite [m]



Kühlbedarf Standort

Volksschule Baumgartenberg (Bestandsgebäude)

Kühlbedarf Standort (Baumgartenberg)

BGF 1 009,06 m² L_T 1 022,36 W/K Innentemperatur 26 °C f_{corr} 1,37
 BRI 4 092,30 m³

Monate	Tage	Mittlere Außen-temperaturen °C	Transm.-wärme-verluste kWh	Lüftungs-wärme-verluste kWh	Wärme-verluste kWh	Innere Gewinne kWh	Solare Gewinne kWh	Gesamt-Gewinne kWh	Ausnut-zungsgrad	Kühl-bedarf kWh
Jänner	31	-0,65	20 268	6 035	26 303	3 964	1 942	5 906	1,00	0
Februar	28	1,10	17 107	4 904	22 011	3 523	3 144	6 667	1,00	0
März	31	5,29	15 750	4 690	20 440	3 964	4 491	8 455	1,00	0
April	30	10,36	11 516	3 389	14 905	3 817	5 176	8 993	0,99	0
Mai	31	14,80	8 520	2 537	11 057	3 964	6 145	10 109	0,91	0
Juni	30	18,19	5 749	1 692	7 441	3 817	5 744	9 561	0,74	3 389
Juli	31	20,10	4 488	1 336	5 824	3 964	5 874	9 838	0,59	5 612
August	31	19,51	4 937	1 470	6 407	3 964	5 820	9 784	0,64	4 821
September	30	15,77	7 529	2 216	9 745	3 817	4 980	8 796	0,91	0
Oktober	31	10,06	12 128	3 611	15 740	3 964	3 896	7 860	1,00	0
November	30	4,50	15 825	4 658	20 483	3 817	2 122	5 939	1,00	0
Dezember	31	0,67	19 266	5 737	25 003	3 964	1 611	5 575	1,00	0
Gesamt	365		143 082	42 276	185 359	46 538	50 945	97 483		13 823

KB = 13,70 kWh/m²a



Außen induzierter Kühlbedarf Referenzklima Volksschule Baumgartenberg (Bestandsgebäude)

Außen induzierter Kühlbedarf Referenzklima

BGF 1 009,06 m² L_T 1 022,36 W/K Innentemperatur 26 °C f_{corr} 1,21
BRI 4 092,30 m³

Monate	Tage	Mittlere Außen- temperaturen °C	Transm.- wärme- verluste kWh	Lüftungs- wärme- verluste kWh	Wärme- verluste kWh	Innere Gewinne kWh	Solare Gewinne kWh	Gesamt- Gewinne kWh	Ausnut- zungsgrad	Kühl- bedarf kWh
Jänner	31	0,47	19 419	2 033	21 452	0	2 207	2 207	1,00	0
Februar	28	2,73	15 987	1 674	17 661	0	3 411	3 411	1,00	0
März	31	6,81	14 597	1 528	16 125	0	4 645	4 645	1,00	0
April	30	11,62	10 585	1 108	11 693	0	5 073	5 073	1,00	0
Mai	31	16,20	7 454	780	8 235	0	6 002	6 002	0,98	0
Juni	30	19,33	4 910	514	5 424	0	5 616	5 616	0,87	884
Juli	31	21,12	3 712	389	4 101	0	5 890	5 890	0,68	2 264
August	31	20,56	4 138	433	4 571	0	5 740	5 740	0,76	1 639
September	30	17,03	6 603	691	7 294	0	5 031	5 031	0,98	0
Oktober	31	11,64	10 923	1 144	12 066	0	4 031	4 031	1,00	0
November	30	6,16	14 604	1 529	16 133	0	2 313	2 313	1,00	0
Dezember	31	2,19	18 111	1 896	20 007	0	1 853	1 853	1,00	0
Gesamt	365		131 042	13 720	144 762	0	51 811	51 811		4 787

KB* = 1,17 kWh/m³a



RH-Eingabe

Volksschule Baumgartenberg (Bestandsgebäude)

Raumheizung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral

Abgabe

Haupt Wärmeabgabe Radiatoren, Einzelraumheizer

Systemtemperatur 60°/35°

Regelfähigkeit Raumthermostat-Zonenregelung mit Zeitsteuerung

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Verteilung

Leitungslängen lt. Defaultwerten

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	2/3	Ja	46,25	100
Steigleitungen	Ja	2/3	Nein	80,72	100
Anbindeleitungen	Ja	1/3	Nein	565,07	

Speicher

Art des Speichers für automatisch beschickte Heizungen

Standort nicht konditionierter Bereich

Baujahr Ab 1994

Nennvolumen 1390 l Defaultwert

Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher $q_{b,WS} = 5,02 \text{ kWh/d}$ DefaultwertBereitstellung

Bereitstellungssystem Nah-/Fernwärme

Energieträger Fernwärme aus Heizwerk (erneuerbar)

Betriebsweise gleitender Betrieb

Nennwärmeleistung 55,58 kW Defaultwert

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Umwälzpumpe	133,80 W	Defaultwert
Speicherladepumpe	105,35 W	Defaultwert

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

**WWB-Eingabe****Volksschule Baumgartenberg (Bestandsgebäude)****Warmwasserbereitung****Allgemeine Daten**

Wärmebereitstellung gebäudezentral
kombiniert mit Raumheizung

Abgabe

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Wärmeverteilung ohne Zirkulation

			Leitungslängen lt. Defaultwerten		
	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	2/3	Nein	17,49	100
Steigleitungen	Ja	2/3	Nein	40,36	100
Stichleitungen				48,43	Material Kunststoff 1 W/m

Speicher

Art des Speichers indirekt beheizter Speicher
Standort nicht konditionierter Bereich
Baujahr Ab 1994 **Anschlusssteile gedämmt**
Nennvolumen 1 413 l **Defaultwert**
 Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher $q_{b,WS} = 4,04 \text{ kWh/d}$ **Defaultwert**

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Speicherladepumpe 105,35 W **Defaultwert**

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)



Photovoltaik Eingabe
Volksschule Baumgartenberg (Bestandsgebäude)

Photovoltaik

Kollektoreigenschaften Laut Angabe Gemeinde

Art des PV-Moduls Multikristallines Silicium
Peakleistung 20,00 kWp ☒ freie Eingabe

Ausrichtung -80 Grad
Neigungswinkel 0 Grad

Systemeigenschaften und Verschattung

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

Stromspeicher -

Erzeugter Strom 17 507 kWh/a
Peakleistung 20 kWp

**Endenergiebedarf****Volksschule Baumgartenberg (Bestandsgebäude)**

Endenergiebedarf		
-------------------------	--	--

Heizenergiebedarf	Q_{HEB}	=	117 727 kWh/a
Kühlenergiebedarf	Q_{KEB}	=	0 kWh/a
Beleuchtungsenergiebedarf	Q_{BelEB}	=	20 020 kWh/a
Betriebsstrombedarf	Q_{BSB}	=	2 121 kWh/a
Netto-Photovoltaikertrag	NPVE	=	3 185 kWh/a
Endenergiebedarf	Q_{EEB}	=	136 683 kWh/a

Heizenergiebedarf - HEB

Heizenergiebedarf	Q_{HEB}	=	117 727 kWh/a
Heiztechnikenergiebedarf	Q_{HTEB}	=	7 770 kWh/a

Warmwasserwärmebedarf	Q_{tw}	=	2 714 kWh/a
-----------------------	-----------------	---	-------------

Warmwasserbereitung		
----------------------------	--	--

Wärmeverluste

Abgabe	$Q_{\text{TW,WA}}$	=	252 kWh/a
Verteilung	$Q_{\text{TW,WV}}$	=	1 502 kWh/a
Speicher	$Q_{\text{TW,WS}}$	=	1 696 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{\text{kom,WB}}$	=	123 kWh/a

Q_{TW}	=	3 574 kWh/a
-----------------------------------	---	--------------------

Hilfsenergiebedarf

Verteilung	$Q_{\text{TW,WV,HE}}$	=	0 kWh/a
Speicher	$Q_{\text{TW,WS,HE}}$	=	13 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{\text{TW,WB,HE}}$	=	0 kWh/a

$Q_{\text{TW,HE}}$	=	13 kWh/a
--------------------------------------	---	-----------------

Heiztechnikenergiebedarf - Warmwasser	$Q_{\text{HTEB,TW}}$	=	3 574 kWh/a
---------------------------------------	----------------------	---	-------------

Heizenergiebedarf Warmwasser	$Q_{\text{HEB,TW}}$	=	6 288 kWh/a
-------------------------------------	---------------------------------------	---	--------------------

**Endenergiebedarf****Volksschule Baumgartenberg (Bestandsgebäude)**

Transmissionswärmeverluste	Q_T	=	117 999 kWh/a
----------------------------	-------	---	---------------

Lüftungswärmeverluste	Q_V	=	31 680 kWh/a
-----------------------	-------	---	--------------

Wärmeverluste	Q_I	=	149 679 kWh/a
----------------------	-------------------------	---	----------------------

Solare Wärmegewinne	Q_s	=	17 418 kWh/a
---------------------	-------	---	--------------

Innere Wärmegewinne	Q_i	=	23 132 kWh/a
---------------------	-------	---	--------------

Wärmegewinne	Q_g	=	40 550 kWh/a
---------------------	-------------------------	---	---------------------

Heizwärmebedarf	Q_h	=	107 243 kWh/a
------------------------	-------------------------	---	----------------------

Raumheizung**Wärmeverluste**

Abgabe	$Q_{H,WA}$	=	3 649 kWh/a
--------	------------	---	-------------

Verteilung	$Q_{H,WV}$	=	14 070 kWh/a
------------	------------	---	--------------

Speicher	$Q_{H,WS}$	=	953 kWh/a
----------	------------	---	-----------

Bereitstellung	$Q_{kom,WB}$	=	2 175 kWh/a
----------------	--------------	---	-------------

Q_H	=	20 847 kWh/a
-------------------------	---	---------------------

Hilfsenergiebedarf

Abgabe	$Q_{H,WA,HE}$	=	0 kWh/a
--------	---------------	---	---------

Verteilung	$Q_{H,WV,HE}$	=	277 kWh/a
------------	---------------	---	-----------

Speicher	$Q_{H,WS,HE}$	=	218 kWh/a
----------	---------------	---	-----------

Bereitstellung	$Q_{H,WB,HE}$	=	0 kWh/a
----------------	---------------	---	---------

$Q_{H,HE}$	=	494 kWh/a
------------------------------	---	------------------

Heiztechnikenergiebedarf Raumheizung	$Q_{HTEB,H}$	=	3 689 kWh/a
--------------------------------------	--------------	---	-------------

Heizenergiebedarf Raumheizung	$Q_{HEB,H}$	=	110 932 kWh/a
--------------------------------------	-------------------------------	---	----------------------

Zurückgewinnbare Verluste

Raumheizung	$Q_{H,beh}$	=	17 549 kWh/a
-------------	-------------	---	--------------

Warmwasserbereitung	$Q_{TW,beh}$	=	1 698 kWh/a
---------------------	--------------	---	-------------



Beleuchtung Volksschule Baumgartenberg (Bestandsgebäude)

Beleuchtung

gemäß ÖNORM H 5059-1:2019-01-15

Berechnung: Defaultwert

Beleuchtungsenergiebedarf

BeIEB **19,84 kWh/m²a**

LEGENDE:	Zonenanschluss	STVA
Entwässerung	Abwasser	
Entwässerung	WEG	
WEG	Entwässerung	
WEG	Entwässerung	

ALLE VERLEGENDE GARTENSTREIPEN GELAUFEN NÖRDLICH WENIGER ALS 20 CM VON DER STRASSE

EINREICHPLAN

VOLKSSCHULE BAUMGARTENBERG

**UM- und ZUBAU
der BESTEHENDEN VOLKSSCHULE**

**AUF DEM GRUNDST. PARZ. NR. 804
K.B. BAUMGARTENBERG**

BÄUHER UND VERLEGENDEZEICHEN:	UNTERSCHIEDLICHE BAUGARTENSTREIPEN BAUGARTENSTREIPE IN EINE SCHULESTRASSE IM EINE BAUMGARTENBERG
--	---

BAUMGARTENBERG

BAUHER *Dr. K. K. K. K. K.*

PLANLEGENDER *Dr. K. K. K. K. K.*

PLANMISST *Dr. K. K. K. K. K.*

**GRUNDRISS
ERDGESCHOSS**

PLANLEGENDER **DRZ.** **M 1:100**

KROH & FÄRBER
ARCHITECTEN
VERLEGENDE

OBERGESCHOSS

LEGENDE:

- ROT: ZIEGELMAUERWERK
- BLAU: STAHLBETON
- GRÜN: BETON
- GRAU: BESTAND
- GELB: ABBRUCH
- BRAUN: HOLZ
- PINK: DÄMMUNG
- SCHWARZ: GK-STÄNDERWAND
- STÄHL: STÄHL
- ABBRUCH: ABBRUCH
- HOLZ: HOLZ
- DÄMMUNG: DÄMMUNG
- GK-STÄNDERWAND: GK-STÄNDERWAND

ALLE INNENLIEGENDEN SANITÄREN ANLAGEN HINGEN BEWECHSSEL OBER DACH ENTLEERT

The floor plan includes the following rooms and areas:

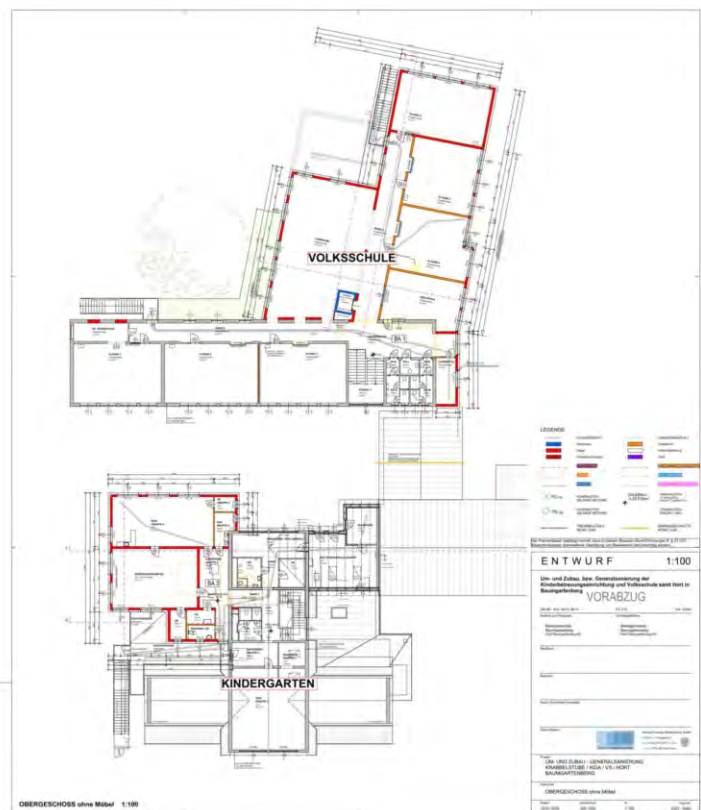
- KLASSE 1** (Classroom 1)
- KLASSE 2** (Classroom 2)
- KLASSE 3** (Classroom 3)
- WERKSTÄTTE** (Workshop)
- BIBLIOTHEK** (Library)
- SPORTSAL** (Sports Hall)
- PODEST 2** (Podium 2)
- PODEST 1** (Podium 1)
- PODEST 3** (Podium 3)
- PODEST 4** (Podium 4)
- PODEST 5** (Podium 5)
- PODEST 6** (Podium 6)
- PODEST 7** (Podium 7)
- PODEST 8** (Podium 8)
- PODEST 9** (Podium 9)
- PODEST 10** (Podium 10)
- PODEST 11** (Podium 11)
- PODEST 12** (Podium 12)
- PODEST 13** (Podium 13)
- PODEST 14** (Podium 14)
- PODEST 15** (Podium 15)
- PODEST 16** (Podium 16)
- PODEST 17** (Podium 17)
- PODEST 18** (Podium 18)
- PODEST 19** (Podium 19)
- PODEST 20** (Podium 20)
- PODEST 21** (Podium 21)
- PODEST 22** (Podium 22)
- PODEST 23** (Podium 23)
- PODEST 24** (Podium 24)
- PODEST 25** (Podium 25)
- PODEST 26** (Podium 26)
- PODEST 27** (Podium 27)
- PODEST 28** (Podium 28)
- PODEST 29** (Podium 29)
- PODEST 30** (Podium 30)
- PODEST 31** (Podium 31)
- PODEST 32** (Podium 32)
- PODEST 33** (Podium 33)
- PODEST 34** (Podium 34)
- PODEST 35** (Podium 35)
- PODEST 36** (Podium 36)
- PODEST 37** (Podium 37)
- PODEST 38** (Podium 38)
- PODEST 39** (Podium 39)
- PODEST 40** (Podium 40)
- PODEST 41** (Podium 41)
- PODEST 42** (Podium 42)
- PODEST 43** (Podium 43)
- PODEST 44** (Podium 44)
- PODEST 45** (Podium 45)
- PODEST 46** (Podium 46)
- PODEST 47** (Podium 47)
- PODEST 48** (Podium 48)
- PODEST 49** (Podium 49)
- PODEST 50** (Podium 50)
- PODEST 51** (Podium 51)
- PODEST 52** (Podium 52)
- PODEST 53** (Podium 53)
- PODEST 54** (Podium 54)
- PODEST 55** (Podium 55)
- PODEST 56** (Podium 56)
- PODEST 57** (Podium 57)
- PODEST 58** (Podium 58)
- PODEST 59** (Podium 59)
- PODEST 60** (Podium 60)
- PODEST 61** (Podium 61)
- PODEST 62** (Podium 62)
- PODEST 63** (Podium 63)
- PODEST 64** (Podium 64)
- PODEST 65** (Podium 65)
- PODEST 66** (Podium 66)
- PODEST 67** (Podium 67)
- PODEST 68** (Podium 68)
- PODEST 69** (Podium 69)
- PODEST 70** (Podium 70)
- PODEST 71** (Podium 71)
- PODEST 72** (Podium 72)
- PODEST 73** (Podium 73)
- PODEST 74** (Podium 74)
- PODEST 75** (Podium 75)
- PODEST 76** (Podium 76)
- PODEST 77** (Podium 77)
- PODEST 78** (Podium 78)
- PODEST 79** (Podium 79)
- PODEST 80** (Podium 80)
- PODEST 81** (Podium 81)
- PODEST 82** (Podium 82)
- PODEST 83** (Podium 83)
- PODEST 84** (Podium 84)
- PODEST 85** (Podium 85)
- PODEST 86** (Podium 86)
- PODEST 87** (Podium 87)
- PODEST 88** (Podium 88)
- PODEST 89** (Podium 89)
- PODEST 90** (Podium 90)
- PODEST 91** (Podium 91)
- PODEST 92** (Podium 92)
- PODEST 93** (Podium 93)
- PODEST 94** (Podium 94)
- PODEST 95** (Podium 95)
- PODEST 96** (Podium 96)
- PODEST 97** (Podium 97)
- PODEST 98** (Podium 98)
- PODEST 99** (Podium 99)
- PODEST 100** (Podium 100)

Einreichplan_OG.jpg

Bilderdruck Volksschule Baumgartenberg (Bestandsgebäude)



Einreichplan_EG_Entwurf_Zubau.jpg



Einreichplan_OG_Entwurf_Zubau.jpg

Bilderdruck Volksschule Baumgartenberg (Bestandsgebäude)



Lage_Doris_Übersicht.pdf