

createc ZT GmbH
DI Dietmar Ebner
Pfarrgasse 27
4470 Enns
+43 664 1057728
office@createc.at

ENERGIEAUSWEIS

Ist-Zustand

Volks- und Mittelschule Schwertberg

Marktgemeinde Schwertberg / Sophie Starke
Schacherbergstraße 3
4311 Schwertberg

29.03.2026

Energieausweis für Nicht-Wohngebäude



ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OIB-Richtlinie 6
Ausgabe: April 2019

BEZEICHNUNG Volks- und Mittelschule Schwertberg

Gebäude(-teil) Volksschule

Nutzungsprofil Bildungseinrichtungen

Straße Reitbergstraße 2

PLZ/Ort 4311 Schwertberg

Grundstücksnr. .461; 161/2

Umsetzungsstand Ist-Zustand

Baujahr 1960

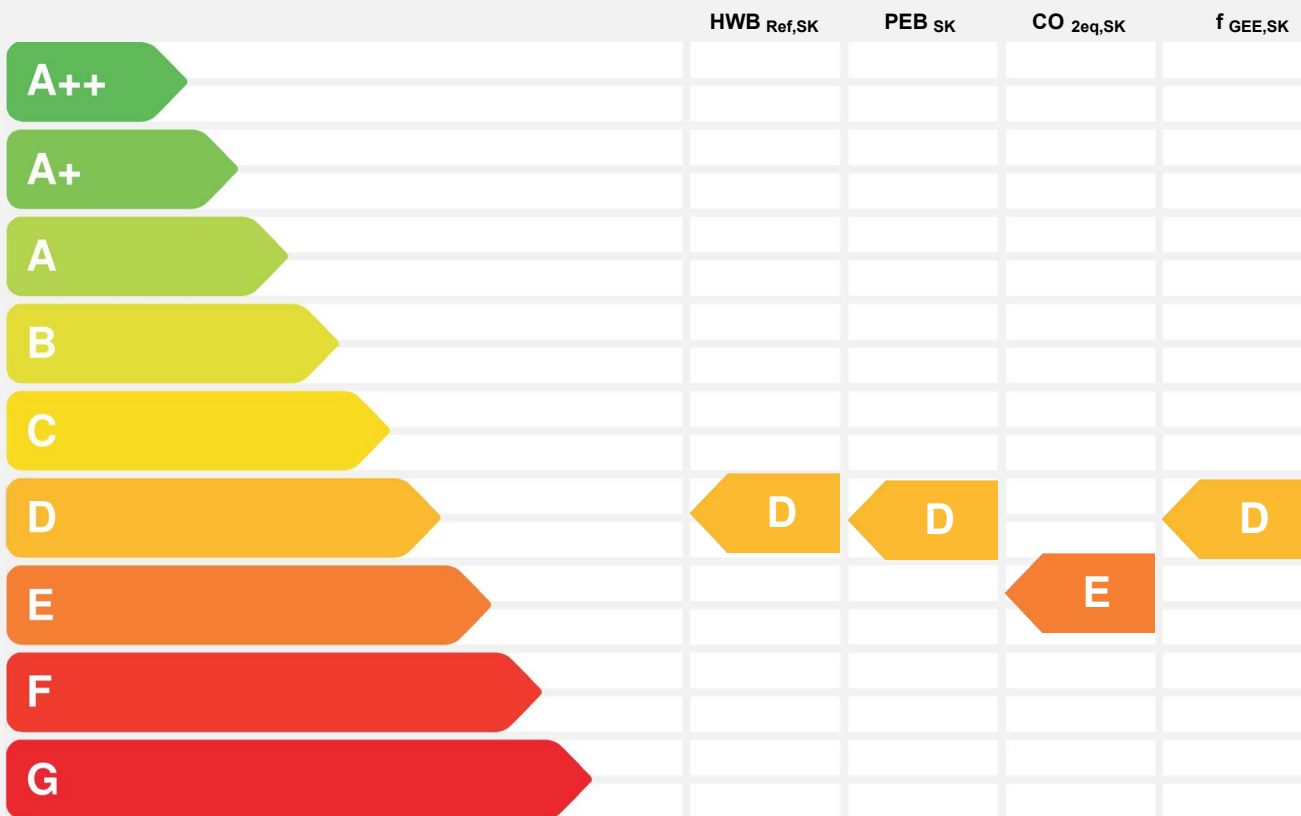
Letzte Veränderung

Katastralgemeinde Schwertberg

KG-Nr. 43112

Seehöhe 268 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

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

GEBÄUDEKENNDATEN

EA-Art:

Brutto-Grundfläche (BGF)	4 520,3 m ²	Heiztage	306 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Bezugsfläche (BF)	3 616,3 m ²	Heizgradtage	3 745 Kd	Solarthermie	- m ²
Brutto-Volumen (V _B)	13 304,7 m ³	Klimaregion	N	Photovoltaik	- kWp
Gebäude-Hüllfläche (A)	6 038,9 m ²	Norm-Außentemperatur	-13,6 °C	Stromspeicher	-
Kompaktheit (A/V)	0,45 1/m	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	Gaskessel
charakteristische Länge (lc)	2,20 m	mittlerer U-Wert	0,93 W/m ² K	WW-WB-System (sek.)	-
Teil-BGF	- m ²	LEK _T -Wert	66,35	RH-WB-System (primär)	Gaskessel
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} = 104,6 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	HWB _{RK} = 109,4 kWh/m ² a
Außeninduzierter Kühlbedarf	KB [*] _{RK} = 0,4 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	EEB _{RK} = 195,5 kWh/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f _{GEE,RK} = 2,14

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q _{h,Ref,SK} = 549 258 kWh/a	HWB _{Ref,SK} = 121,5 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	Q _{h,SK} = 573 653 kWh/a	HWB _{SK} = 126,9 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	Q _{tw} = 12 160 kWh/a	WWWB = 2,7 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	Q _{HEB,SK} = 891 350 kWh/a	HEB _{SK} = 197,2 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Warmwasser		e _{AWZ,WW} = 10,12
Energieaufwandszahl Raumheizung		e _{AWZ,RH} = 1,40
Energieaufwandszahl Heizen		e _{AWZ,H} = 1,59
Betriebsstrombedarf	Q _{BSB} = 9 504 kWh/a	BSB = 2,1 kWh/m ² a
Kühlbedarf	Q _{KB,SK} = 28 845 kWh/a	KB _{SK} = 6,4 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} = 89 683 kWh/a	BelEB = 19,8 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	Q _{EEB,SK} = 990 537 kWh/a	EEB _{SK} = 219,1 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	Q _{PEB,SK} = 1 142 831 kWh/a	PEB _{SK} = 252,8 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q _{PEBn,ern.,SK} = 1 081 554 kWh/a	PEB _{n,ern.,SK} = 239,3 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q _{PEBer.,SK} = 61 277 kWh/a	PEB _{ern.,SK} = 13,6 kWh/m ² a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q _{CO2eq,SK} = 242 653 kg/a	CO _{2eq,SK} = 53,7 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f _{GEE,SK} = 2,15
Photovoltaik-Export	Q _{PVE,SK} = - kWh/a	PVE _{EXPORT,SK} = - kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	createc ZT GmbH Pfarrgasse 27, 4470 Enns
Ausstellungsdatum	29.03.2026	Unterschrift	
Gültigkeitsdatum	28.03.2036		
Geschäftszahl			



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 Volks- und Mittelschule Schwertberg

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

HWB_{Ref,SK} 122 **f_{GEE,SK} 2,15**

Gebäudedaten

Brutto-Grundfläche BGF	4 520 m ²	charakteristische Länge l _c	2,20 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	13 305 m ³	Kompaktheit A _B / V _B	0,45 m ⁻¹
Gebäudehüllfläche A _B	6 039 m ²		

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten: EP Bauen und Wohnen, 17.01.2021, Plannr. Grundriss KG, EG, OG
Bauphysikalische Daten:
Haustechnik Daten:

Haustechniksystem

Raumheizung: Flüssiger oder gasförmiger Brennstoff (Gas)
Warmwasser: Kombiniert mit Raumheizung
Lüftung: Fensterlüftung

Berechnungsgrundlagen

Der Energieausweis wurde mit folgenden ÖNORMen und Hilfsmitteln erstellt: GEQ von Zehentmayer Software GmbH - www.geq.at

Bauteile nach vereinfachtem Verfahren OIB-RL 6 / Fenster nach vereinfachtem Verfahren OIB-RL 6 / 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 Volks- und Mittelschule Schwertberg

Allgemeines

Die Außenhülle wurde vor ca. 25 Jahren saniert und ist in gutem Zustand. Auf der obersten Geschoßdecke ist Dämmung aufgelegt.

Haustechnik

- **Dämmung Wärmeverteilungen**
Ergänzung der Wärmedämmung.
- **Einbau eines Regelsystems zur Optimierung der Wärmeabgabe**
Elektronische Regelung der Heizkörperventile.
- **Free-Cooling**
Automatisiertes Kühlen durch Nachlüftung.

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

Heizlast Abschätzung

Volks- und Mittelschule Schwertberg

Abschätzung der Gebäude-Heizlast auf Basis der Energieausweis-Berechnung

Berechnungsblatt

Bauherr

Marktgemeinde Schwertberg
Schacherbergstraße 3
4311 Schwertberg
Tel.:

Planer / Baufirma / Hausverwaltung

Tel.:

Norm-Außentemperatur: -13,6 °C
Berechnungs-Raumtemperatur: 22 °C
Temperatur-Differenz: 35,6 K

Standort: Schwertberg
Brutto-Rauminhalt der
beheizten Gebäudeteile: 13 304,65 m³
Gebäudehüllfläche: 6 038,87 m²

Bauteile

	Fläche A [m²]	Wärmed.- koeffizient U [W/m² K]	Korr.- faktor f [1]	Leitwert [W/K]
AD01 Decke zu unkonditioniertem geschloss. Dachraum	1 844,07	0,257	0,90	426,40
AW01 Außenwand	1 615,06	0,250	1,00	403,37
DD01 Außendecke, Wärmestrom nach unten	63,00	0,232	1,00	14,59
FE/TÜ Fenster u. Türen	604,62	1,536		928,53
EC01 erdanliegender Fußboden in konditioniertem Keller (≤1,5m unter Erdreich)	1 912,13	2,488	0,70	3 330,53
ZD01 warme Zwischendecke	0,06	1,350		
ZD02 warme Zwischendecke gegen getrennte Wohn- und Betriebseinheiten	131,00	1,350		
Summe OBEN-Bauteile	1 844,07			
Summe UNTEN-Bauteile	1 975,13			
Summe Zwischendecken	131,06			
Summe Außenwandflächen	1 615,06			
Fensteranteil in Außenwänden 27,2 %	604,62			

Summe [W/K] **5 103**

Wärmebrücken (vereinfacht) [W/K] **510**

Transmissions - Leitwert [W/K] **5 613,75**

Lüftungs - Leitwert [W/K] **3 676,28**

Gebäude-Heizlast Abschätzung Luftwechsel = 1,15 1/h [kW] **330,7**

Flächenbez. Heizlast Abschätzung (4 520 m²) [W/m² BGF] **73,16**

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

Volks- und Mittelschule Schwertberg

ZD01 warme Zwischendecke bestehend

Dicke gesamt 0,3000 U-Wert ** 1,35

AW01 Außenwand bestehend

	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Innenputz	B	0,0150	0,700	0,021
Ziegelwand	B	0,4000	0,500	0,800
EPS F	B	0,1200	0,040	3,000
Klebspachtel/Unterputz	B	0,0050	0,500	0,010
Oberputz 2 mm	B	0,0020	0,800	0,003
Rse+Rsi = 0,17		Dicke gesamt 0,5420	U-Wert	0,25

AD01 Decke zu unkonditioniertem geschloss. Dachraum bestehend

	von Außen nach Innen	Dicke	λ	d / λ
AUSTROTHERM EPS F	B	0,1400	0,040	3,500
Hohlkörperdecke 5cm Betonüberd	B	0,2500	1,300	0,192
Rse+Rsi = 0,2		Dicke gesamt 0,3900	U-Wert	0,26

EC01 erdanliegender Fußboden in konditioniertem Keller (<=1,5m unter Erdreich) bestehend

	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Belag	B	0,0100	0,150	0,067
Zementestrich	B	0,0400	1,400	0,029
Schüttungen aus Sand, Kies, Splitt	B	0,0500	0,700	0,071
Unterbeton	B	0,1500	2,300	0,065
Rse+Rsi = 0,17		Dicke gesamt 0,2500	U-Wert	2,49

ZD02 warme Zwischendecke gegen getrennte Wohn- und Betriebseinheiten bestehend

Dicke gesamt 0,3000 U-Wert ** 1,35

DD01 Außendecke, Wärmestrom nach unten bestehend

	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Stahlbeton	B	0,2200	2,300	0,096
EPS-F	B	0,1600	0,040	4,000
Klebspachtel/Unterputz	B	0,0050	0,500	0,010
Oberputz 2 mm	B	0,0020	0,800	0,003
Rse+Rsi = 0,21		Dicke gesamt 0,3870	U-Wert	0,23

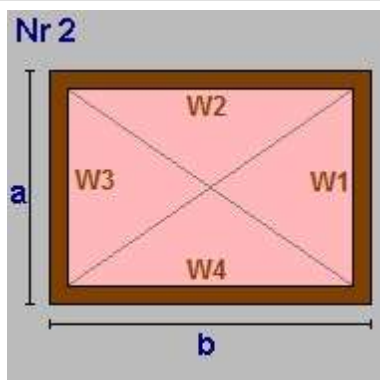
Einheiten: Dicke [m], Achsabstand [m], Breite [m], U-Wert [W/m²K], Dichte [kg/m³], λ [W/mK]

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

Geometrieausdruck

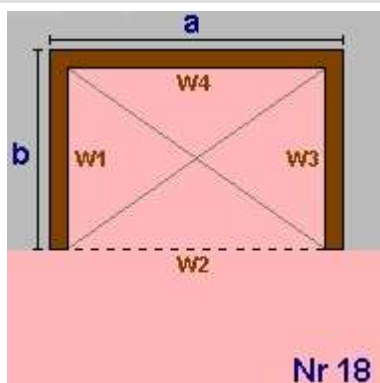
Volks- und Mittelschule Schwertberg

KG Grundform



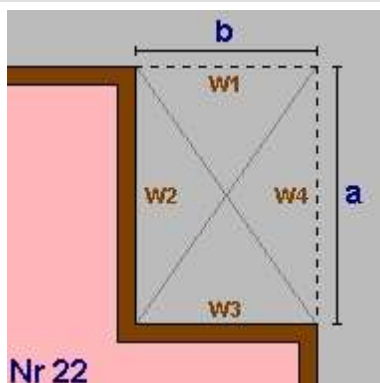
a =	7,30	b =	75,50
lichte Raumhöhe	= 2,50 + obere Decke: 0,30 => 2,80m		
BGF	551,15m ²	BRI	1 543,22m ³
Wand W1	20,44m ²	AW01	Außenwand
Wand W2	211,40m ²	AW01	
Wand W3	20,44m ²	AW01	
Wand W4	211,40m ²	AW01	
Decke	493,15m ²	ZD01	warme Zwischendecke
Teilung	58,00m ²	AD01	
Boden	551,15m ²	EC01	erdanliegender Fußboden in konditioni

KG Rechteck



a =	26,50	b =	13,75
lichte Raumhöhe	= 2,50 + obere Decke: 0,30 => 2,80m		
BGF	364,38m ²	BRI	1 020,25m ³
Wand W1	38,50m ²	AW01	Außenwand
Wand W2	-74,20m ²	AW01	
Wand W3	38,50m ²	AW01	
Wand W4	74,20m ²	AW01	
Decke	245,38m ²	ZD01	warme Zwischendecke
Teilung	119,00m ²	AD01	
Boden	364,38m ²	EC01	erdanliegender Fußboden in konditioni

KG Rechteck einspringend am Eck

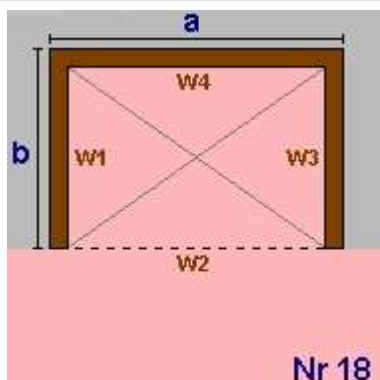


a =	4,20	b =	5,40
lichte Raumhöhe	= 2,50 + obere Decke: 0,30 => 2,80m		
BGF	-22,68m ²	BRI	-63,50m ³
Wand W1	-15,12m ²	AW01	Außenwand
Wand W2	11,76m ²	AW01	
Wand W3	15,12m ²	AW01	
Wand W4	-11,76m ²	AW01	
Decke	-22,68m ²	ZD01	warme Zwischendecke
Boden	-22,68m ²	EC01	erdanliegender Fußboden in konditioni

Geometrieausdruck

Volks- und Mittelschule Schwertberg

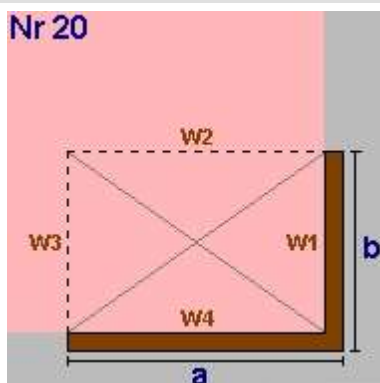
KG Rechteck



$a = 6,00$ $b = 10,00$
 lichte Raumhöhe = $2,50 + \text{obere Decke: } 0,30 \Rightarrow 2,80\text{m}$
 BGF $60,00\text{m}^2$ BRI $168,00\text{m}^3$

 Wand W1 $28,00\text{m}^2$ AW01 Außenwand
 Wand W2 $-16,80\text{m}^2$ AW01
 Wand W3 $28,00\text{m}^2$ AW01
 Wand W4 $16,80\text{m}^2$ AW01
 Decke $60,00\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke
 Boden $60,00\text{m}^2$ EC01 erdanliegender Fußboden in konditioni

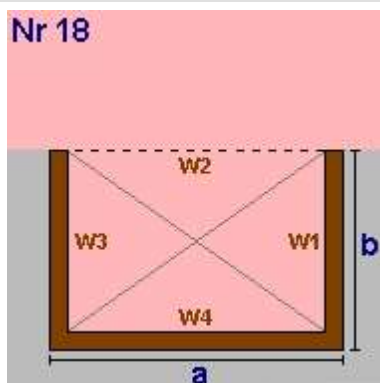
KG Rechteck im Eck



$a = 30,00$ $b = 3,70$
 lichte Raumhöhe = $2,50 + \text{obere Decke: } 0,30 \Rightarrow 2,80\text{m}$
 BGF $111,00\text{m}^2$ BRI $310,80\text{m}^3$

 Wand W1 $10,36\text{m}^2$ AW01 Außenwand
 Wand W2 $-84,00\text{m}^2$ AW01
 Wand W3 $-10,36\text{m}^2$ AW01
 Wand W4 $84,00\text{m}^2$ AW01
 Decke $111,00\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke
 Boden $111,00\text{m}^2$ EC01 erdanliegender Fußboden in konditioni

KG Rechteck

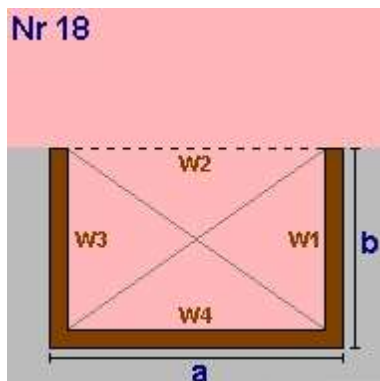


$a = 10,00$ $b = 27,00$
 lichte Raumhöhe = $2,50 + \text{obere Decke: } 0,30 \Rightarrow 2,80\text{m}$
 BGF $270,00\text{m}^2$ BRI $756,00\text{m}^3$

 Wand W1 $75,60\text{m}^2$ AW01 Außenwand
 Wand W2 $-28,00\text{m}^2$ AW01
 Wand W3 $75,60\text{m}^2$ AW01
 Wand W4 $28,00\text{m}^2$ AW01
 Decke $270,00\text{m}^2$ ZD02 warme Zwischendecke gegen getrennte W
 Boden $270,00\text{m}^2$ EC01 erdanliegender Fußboden in konditioni

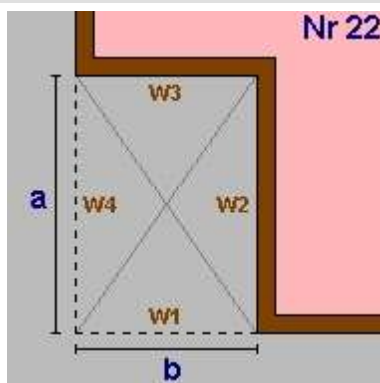
Geometrieausdruck Volks- und Mittelschule Schwertberg

KG Rechteck



$a = 16,80$	$b = 10,60$
lichte Raumhöhe = 2,50 + obere Decke: 0,30 => 2,80m	
BGF 178,08m ²	BRI 498,62m ³
Wand W1 29,68m ²	AW01 Außenwand
Wand W2 -47,04m ²	AW01
Wand W3 29,68m ²	AW01
Wand W4 47,04m ²	AW01
Decke 126,08m ²	ZD01 warme Zwischendecke
Teilung 52,00m ²	AD01 Mehrzweckraum
Boden 178,08m ²	EC01 erdanliegender Fußboden in konditioni

KG Rechteck einspringend am Eck

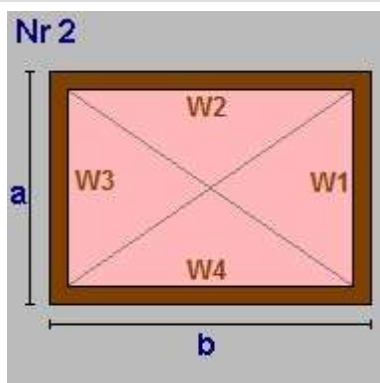


$a = 1,80$	$b = 11,00$
lichte Raumhöhe = 2,50 + obere Decke: 0,30 => 2,80m	
BGF -19,80m ²	BRI -55,44m ³
Wand W1 -30,80m ²	AW01 Außenwand
Wand W2 5,04m ²	AW01
Wand W3 30,80m ²	AW01
Wand W4 -5,04m ²	AW01
Decke -19,80m ²	ZD01 warme Zwischendecke
Boden -19,80m ²	EC01 erdanliegender Fußboden in konditioni

KG Summe

KG Bruttogrundfläche [m²]: 1 492,13
KG Bruttorauminhalt [m³]: 4 177,95

EG Grundform

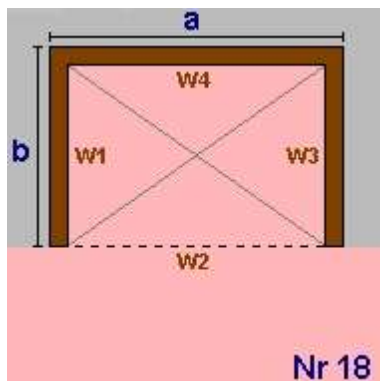


$a = 20,70$	$b = 67,00$
lichte Raumhöhe = 2,50 + obere Decke: 0,30 => 2,80m	
BGF 1 386,90m ²	BRI 3 883,32m ³
Wand W1 57,96m ²	AW01 Außenwand
Wand W2 187,60m ²	AW01
Wand W3 57,96m ²	AW01
Wand W4 187,60m ²	AW01
Decke 1 386,90m ²	ZD01 warme Zwischendecke
Boden -1 111,9m ²	ZD01 warme Zwischendecke
Teilung 275,00m ²	EC01

Geometrieausdruck

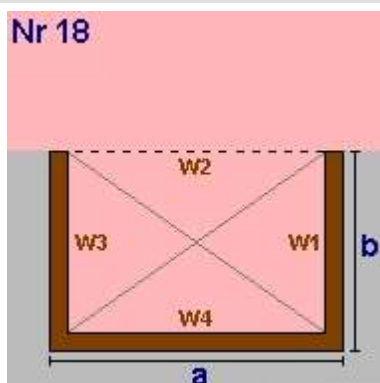
Volks- und Mittelschule Schwertberg

EG Rechteck



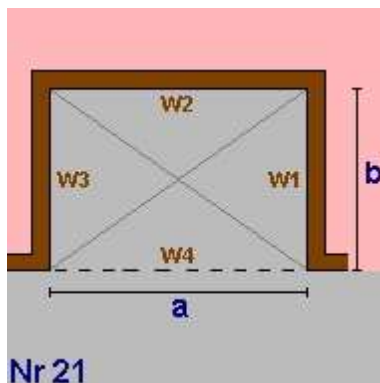
a = 11,30	b = 17,00
lichte Raumhöhe = 2,50 + obere Decke: 0,30 => 2,80m	
BGF 192,10m ²	BRI 537,88m ³
Wand W1 47,60m ²	AW01 Außenwand
Wand W2 -31,64m ²	AW01
Wand W3 47,60m ²	AW01
Wand W4 31,64m ²	AW01
Decke 192,10m ²	ZD01 warme Zwischendecke
Boden -47,10m ²	ZD01 warme Zwischendecke
Teilung 145,00m ²	EC01

EG Rechteck



a = 11,30	b = 8,60
lichte Raumhöhe = 2,50 + obere Decke: 0,30 => 2,80m	
BGF 97,18m ²	BRI 272,10m ³
Wand W1 24,08m ²	AW01 Außenwand
Wand W2 -31,64m ²	AW01
Wand W3 24,08m ²	AW01
Wand W4 31,64m ²	AW01
Decke 97,18m ²	ZD01 warme Zwischendecke
Boden -97,18m ²	ZD01 warme Zwischendecke

EG Rechteck einspringend

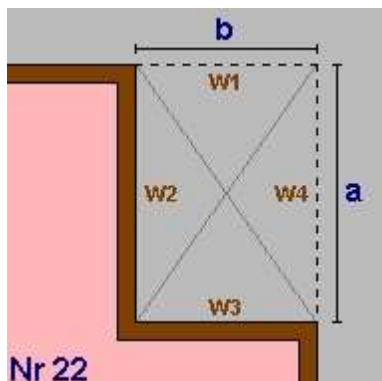


a = 25,80	b = 3,75
lichte Raumhöhe = 2,50 + obere Decke: 0,30 => 2,80m	
BGF -96,75m ²	BRI -270,90m ³
Wand W1 10,50m ²	AW01 Außenwand
Wand W2 72,24m ²	AW01
Wand W3 10,50m ²	AW01
Wand W4 -72,24m ²	AW01
Decke -96,75m ²	ZD01 warme Zwischendecke
Boden 96,75m ²	ZD01 warme Zwischendecke

Geometrieausdruck

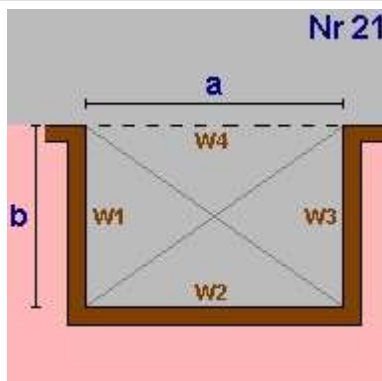
Volks- und Mittelschule Schwertberg

EG Rechteck einspringend am Eck



$a = 10,00$ $b = 10,40$
 lichte Raumhöhe = $2,50 + \text{obere Decke: } 0,30 \Rightarrow 2,80\text{m}$
 BGF -104,00m² BRI -291,20m³
 Wand W1 -29,12m² AW01 Außenwand
 Wand W2 28,00m² AW01
 Wand W3 29,12m² AW01
 Wand W4 -28,00m² AW01
 Decke -104,00m² ZD01 warme Zwischendecke
 Boden 104,00m² ZD01 warme Zwischendecke

EG Rechteck einspringend

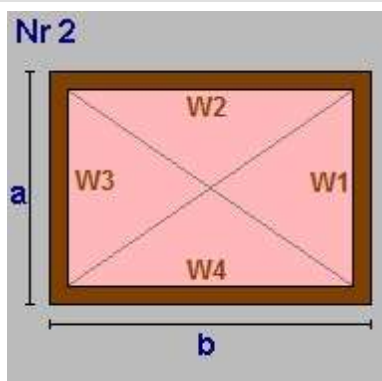


$a = 9,30$ $b = 6,70$
 lichte Raumhöhe = $2,50 + \text{obere Decke: } 0,30 \Rightarrow 2,80\text{m}$
 BGF -62,31m² BRI -174,47m³
 Wand W1 18,76m² AW01 Außenwand
 Wand W2 26,04m² AW01
 Wand W3 18,76m² AW01
 Wand W4 -26,04m² AW01
 Decke -62,31m² ZD01 warme Zwischendecke
 Boden 62,31m² ZD01 warme Zwischendecke

EG Summe

EG Bruttogrundfläche [m²]: 1 413,12
 EG Bruttorauminhalt [m³]: 3 956,74

OG1 Grundform

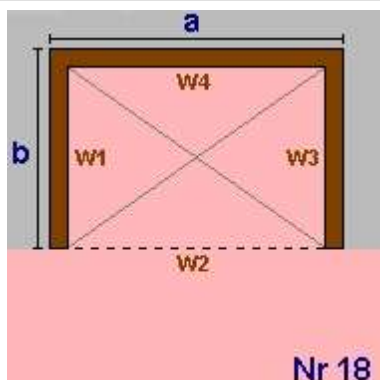


$a = 20,70$ $b = 79,30$
 lichte Raumhöhe = $2,50 + \text{obere Decke: } 0,39 \Rightarrow 2,89\text{m}$
 BGF 1 641,51m² BRI 4 743,96m³
 Wand W1 59,82m² AW01 Außenwand
 Wand W2 229,18m² AW01
 Wand W3 59,82m² AW01
 Wand W4 229,18m² AW01
 Decke 1 641,51m² AD01 Decke zu unkonditioniertem geschloss.
 Boden -1 439,5m² ZD01 warme Zwischendecke
 Teilung -139,00m² ZD02
 Teilung 63,00m² DD01 Klasse 11

Geometrieausdruck

Volks- und Mittelschule Schwertberg

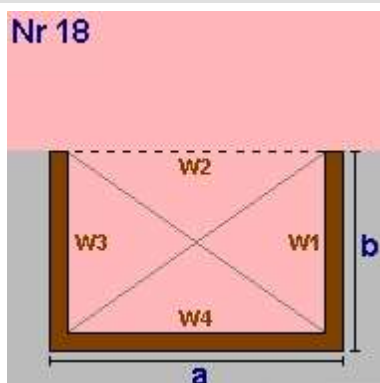
OG1 Rechteck



$a = 11,30$ $b = 17,00$
 lichte Raumhöhe = $2,50 + \text{obere Decke: } 0,39 \Rightarrow 2,89\text{m}$
 BGF $192,10\text{m}^2$ BRI $555,17\text{m}^3$

Wand W1 $49,13\text{m}^2$ AW01 Außenwand
 Wand W2 $-32,66\text{m}^2$ AW01
 Wand W3 $-49,13\text{m}^2$ AW01
 Wand W4 $32,66\text{m}^2$ AW01
 Decke $192,10\text{m}^2$ AD01 Decke zu unkonditioniertem geschloss.
 Boden $-192,10\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke

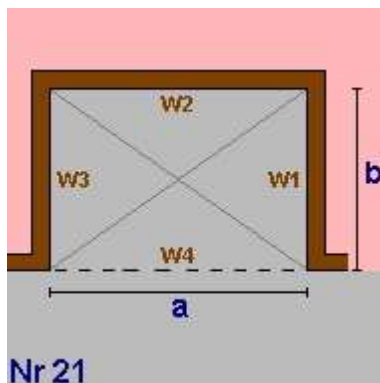
OG1 Rechteck



$a = 11,30$ $b = 8,60$
 lichte Raumhöhe = $2,50 + \text{obere Decke: } 0,39 \Rightarrow 2,89\text{m}$
 BGF $97,18\text{m}^2$ BRI $280,85\text{m}^3$

Wand W1 $24,85\text{m}^2$ AW01 Außenwand
 Wand W2 $-32,66\text{m}^2$ AW01
 Wand W3 $24,85\text{m}^2$ AW01
 Wand W4 $32,66\text{m}^2$ AW01
 Decke $97,18\text{m}^2$ AD01 Decke zu unkonditioniertem geschloss.
 Boden $-97,18\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke

OG1 Rechteck einspringend



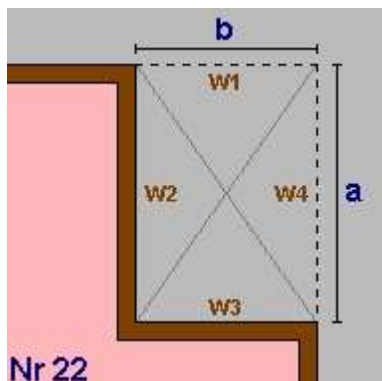
$a = 25,80$ $b = 3,40$
 lichte Raumhöhe = $2,50 + \text{obere Decke: } 0,39 \Rightarrow 2,89\text{m}$
 BGF $-87,72\text{m}^2$ BRI $-253,51\text{m}^3$

Wand W1 $9,83\text{m}^2$ AW01 Außenwand
 Wand W2 $74,56\text{m}^2$ AW01
 Wand W3 $9,83\text{m}^2$ AW01
 Wand W4 $-74,56\text{m}^2$ AW01
 Decke $-87,72\text{m}^2$ AD01 Decke zu unkonditioniertem geschloss.
 Boden $87,72\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke

Geometrieausdruck

Volks- und Mittelschule Schwertberg

OG1 Rechteck einspringend am Eck



$a = 10,00$ $b = 22,80$
 lichte Raumhöhe = $2,50 + \text{obere Decke: } 0,39 \Rightarrow 2,89\text{m}$
 BGF $-228,00\text{m}^2$ BRI $-658,92\text{m}^3$

 Wand W1 $-65,89\text{m}^2$ AW01 Außenwand
 Wand W2 $28,90\text{m}^2$ AW01
 Wand W3 $65,89\text{m}^2$ AW01
 Wand W4 $-28,90\text{m}^2$ AW01
 Decke $-228,00\text{m}^2$ AD01 Decke zu unkonditioniertem geschloss.
 Boden $228,00\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke

OG1 Summe

OG1 Bruttogrundfläche [m²]: **1 615,07**
 OG1 Bruttorauminhalt [m³]: **4 667,55**

Deckenvolumen EC01

Fläche $1\,912,13\text{ m}^2$ x Dicke $0,25\text{ m}$ = $478,03\text{ m}^3$

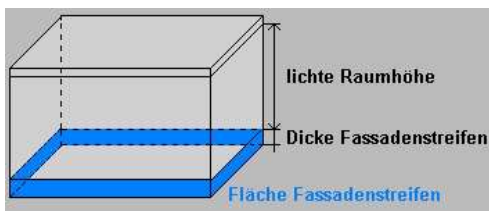
Deckenvolumen DD01

Fläche $63,00\text{ m}^2$ x Dicke $0,39\text{ m}$ = $24,38\text{ m}^3$

Bruttorauminhalt [m³]: **502,41**

Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung

Wand	Boden	Dicke	Länge	Fläche
AW01	- EC01	$0,250\text{m}$	$288,30\text{m}$	$72,08\text{m}^2$



Gesamtsumme Bruttogeschoßfläche [m²]: **4 520,32**
 Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m³]: **13 304,65**

Fenster und Türen

Volks- und Mittelschule Schwertberg

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	1,30	1,65	0,060	1,23	1,56		0,61			
B	Prüfnormmaß Typ 2 (T2) - Fenstertür			1,48	2,18	3,23	1,30	1,65	0,060	2,41	1,51		0,61			
3,64																
N																
B T1	AW01	4	1,40 x 1,00 KG nord	1,40	1,00	5,60	1,30	1,65	0,060	3,53	1,59	8,93	0,61	0,40	1,00	0,00
B T2	AW01	1	3,00 x 2,50 EG nord	3,00	2,50	7,50	1,30	1,65	0,060	5,70	1,53	11,50	0,61	0,40	1,00	0,00
B T1	AW01	1	3,00 x 2,60 OG nord	3,00	2,60	7,80	1,30	1,65	0,060	5,95	1,53	11,94	0,61	0,40	1,00	0,00
B T1	AW01	1	3,00 x 2,85 OG nord	3,00	2,85	8,55	1,30	1,65	0,060	6,58	1,53	13,05	0,61	0,40	1,00	0,00
B T1	AW01	2	1,40 x 1,00 OG nord/west	1,40	1,00	2,80	1,30	1,65	0,060	1,76	1,59	4,46	0,61	0,40	1,00	0,00
9				32,25				23,52				49,88				
O																
B T1	AW01	4	1,50 x 1,30 KG ost	1,50	1,30	7,80	1,30	1,65	0,060	5,34	1,55	12,11	0,61	0,40	1,00	0,00
B T1	AW01	8	2,20 x 1,80 KG ost	2,20	1,80	31,68	1,30	1,65	0,060	24,46	1,49	47,09	0,61	0,40	1,00	0,00
B T2	AW01	1	2,20 x 2,20 KG ost	2,20	2,20	4,84	1,30	1,65	0,060	3,55	1,54	7,43	0,61	0,40	1,00	0,00
B	AW01	2	1,00 x 2,00 Nebeneingangstür	1,00	2,00	4,00					2,00	8,00				
B T1	AW01	3	2,50 x 2,00 EG ost	2,50	2,00	15,00	1,30	1,65	0,060	10,67	1,58	23,65	0,61	0,40	1,00	0,00
B T1	AW01	3	3,10 x 1,50 EG ost	3,10	1,50	13,95	1,30	1,65	0,060	9,90	1,57	21,86	0,61	0,40	1,00	0,00
B T1	AW01	1	2,10 x 1,95 EG ost	2,10	1,95	4,10	1,30	1,65	0,060	2,77	1,61	6,60	0,61	0,40	1,00	0,00
B T1	AW01	8	2,50 x 1,95 EG ost	2,50	1,95	39,00	1,30	1,65	0,060	30,92	1,47	57,34	0,61	0,40	1,00	0,00
B T1	AW01	3	2,50 x 2,00 OG ost	2,50	2,00	15,00	1,30	1,65	0,060	10,67	1,58	23,65	0,61	0,40	1,00	0,00
B T1	AW01	1	1,20 x 1,20 OG ost	1,20	1,20	1,44	1,30	1,65	0,060	0,92	1,59	2,28	0,61	0,40	1,00	0,00
B T1	AW01	3	3,10 x 1,50 OG ost	3,10	1,50	13,95	1,30	1,65	0,060	9,90	1,57	21,86	0,61	0,40	1,00	0,00
B T1	AW01	1	2,10 x 1,90 OG ost	2,10	1,90	3,99	1,30	1,65	0,060	2,69	1,61	6,43	0,61	0,40	1,00	0,00
B T1	AW01	11	2,50 x 1,90 OG ost	2,50	1,90	52,25	1,30	1,65	0,060	41,27	1,47	76,94	0,61	0,40	1,00	0,00
B T1	AW01	1	2,05 x 0,75 OG ost	2,05	0,75	1,54	1,30	1,65	0,060	0,80	1,71	2,63	0,61	0,40	1,00	0,00
50				208,54				153,86				317,87				
S																
B T1	AW01	2	8,65 x 3,00 KG süd	8,65	3,00	51,90	1,30	1,65	0,060	45,32	1,45	75,06	0,61	0,40	1,00	0,00
B T1	AW01	2	1,50 x 1,50 KG süd	1,50	1,50	4,50	1,30	1,65	0,060	3,18	1,54	6,92	0,61	0,40	1,00	0,00
B T1	AW01	1	1,70 x 2,60 KG süd	1,70	2,60	4,42	1,30	1,65	0,060	3,45	1,48	6,55	0,61	0,40	1,00	0,00
B T1	AW01	5	1,40 x 1,60 KG süd	1,40	1,60	11,20	1,30	1,65	0,060	7,89	1,54	17,23	0,61	0,40	1,00	0,00
B T2	AW01	1	2,30 x 2,10 KG süd	2,30	2,10	4,83	1,30	1,65	0,060	3,83	1,47	7,10	0,61	0,40	1,00	0,00
B T1	AW01	12	2,15 x 2,00 EG süd	2,15	2,00	51,60	1,30	1,65	0,060	35,27	1,60	82,80	0,61	0,40	1,00	0,00
B T1	AW01	12	2,15 x 2,00 OG süd	2,15	2,00	51,60	1,30	1,65	0,060	35,27	1,60	82,80	0,61	0,40	1,00	0,00
35				180,05				134,21				278,46				
W																
B T1	AW01	1	1,60 x 1,35 KG west	1,60	1,35	2,16	1,30	1,65	0,060	1,51	1,54	3,33	0,61	0,40	1,00	0,00
B T1	AW01	2	5,00 x 3,00 EG west	5,00	3,00	30,00	1,30	1,65	0,060	24,29	1,49	44,70	0,61	0,40	1,00	0,00
B T1	AW01	2	2,40 x 1,00 EG west	2,40	1,00	4,80	1,30	1,65	0,060	3,10	1,60	7,69	0,61	0,40	1,00	0,00
B T1	AW01	6	2,70 x 1,95 EG west	2,70	1,95	31,59	1,30	1,65	0,060	22,78	1,57	49,44	0,61	0,40	1,00	0,00
B T1	AW01	2	0,90 x 2,60 EG west	0,90	2,60	4,68	1,30	1,65	0,060	3,12	1,57	7,36	0,61	0,40	1,00	0,00
B T1	AW01	1	3,00 x 2,50 EG west	3,00	2,50	7,50	1,30	1,65	0,060	5,70	1,53	11,50	0,61	0,40	1,00	0,00
B T1	AW01	2	1,40 x 1,00 KG nord	1,40	1,00	2,80	1,30	1,65	0,060	1,76	1,59	4,46	0,61	0,40	1,00	0,00
B T1	AW01	2	2,50 x 1,80 OG west	2,50	1,80	9,00	1,30	1,65	0,060	7,05	1,48	13,30	0,61	0,40	1,00	0,00

Fenster und Türen

Volks- und Mittelschule Schwertberg

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 T1	AW01	1	2,20 x 2,85 OG west	2,20	2,85	6,27	1,30	1,65	0,060	4,80	1,52	9,51	0,61	0,40	1,00	0,00
B T1	AW01	2	5,00 x 3,00 OG west	5,00	3,00	30,00	1,30	1,65	0,060	24,29	1,49	44,70	0,61	0,40	1,00	0,00
B T1	AW01	2	2,40 x 1,00 OG west	2,40	1,00	4,80	1,30	1,65	0,060	3,28	1,56	7,47	0,61	0,40	1,00	0,00
B T1	AW01	9	2,70 x 1,95 OG west	2,70	1,95	47,39	1,30	1,65	0,060	34,17	1,57	74,17	0,61	0,40	1,00	0,00
B T1	AW01	2	1,40 x 1,00 OG nord/west	1,40	1,00	2,80	1,30	1,65	0,060	1,76	1,59	4,46	0,61	0,40	1,00	0,00
34				183,79				137,61				282,09				
Summe				128	604,63				449,20				928,30			

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

g... Energiedurchlassgrad Verglasung fs... Verschattungsfaktor

Typ... Prüfnormmaßtyp

gtot ... Gesamtenergiedurchlassgrad der Verglasung inkl. Abschlüsse

B... Fenster gehört zum Bestand des Gebäudes

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

Rahmen

Volks- und Mittelschule Schwertberg

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								Kunststoff-Hohlprofil (58 < d <= 70 mm)
Typ 2 (T2)	0,120	0,120	0,120	0,120	25								Kunststoff-Hohlprofil (58 < d <= 70 mm)
2,15 x 2,00 EG süd	0,120	0,120	0,120	0,120	32			2	0,120				Kunststoff-Hohlprofil (58 < d <= 70 mm)
2,50 x 2,00 EG ost	0,120	0,120	0,120	0,120	29			2	0,120				Kunststoff-Hohlprofil (58 < d <= 70 mm)
3,10 x 1,50 EG ost	0,120	0,120	0,120	0,120	29			2	0,120				Kunststoff-Hohlprofil (58 < d <= 70 mm)
2,10 x 1,95 EG ost	0,120	0,120	0,120	0,120	32			2	0,120				Kunststoff-Hohlprofil (58 < d <= 70 mm)
2,50 x 1,95 EG ost	0,120	0,120	0,120	0,120	21								Kunststoff-Hohlprofil (58 < d <= 70 mm)
3,00 x 2,50 EG nord	0,120	0,120	0,120	0,120	24			2	0,120				Kunststoff-Hohlprofil (58 < d <= 70 mm)
5,00 x 3,00 EG west	0,120	0,120	0,120	0,120	19			3	0,120				Kunststoff-Hohlprofil (58 < d <= 70 mm)
2,40 x 1,00 EG west	0,120	0,120	0,120	0,120	35			1	0,120				Kunststoff-Hohlprofil (58 < d <= 70 mm)
2,70 x 1,95 EG west	0,120	0,120	0,120	0,120	28			2	0,120				Kunststoff-Hohlprofil (58 < d <= 70 mm)
0,90 x 2,60 EG west	0,120	0,120	0,120	0,120	33								Kunststoff-Hohlprofil (58 < d <= 70 mm)
3,00 x 2,50 EG west	0,120	0,120	0,120	0,120	24			2	0,120				Kunststoff-Hohlprofil (58 < d <= 70 mm)
1,40 x 1,00 KG nord	0,120	0,120	0,120	0,120	37								Kunststoff-Hohlprofil (58 < d <= 70 mm)
8,65 x 3,00 KG süd	0,120	0,120	0,120	0,120	13			4	0,050				Kunststoff-Hohlprofil (58 < d <= 70 mm)
1,50 x 1,50 KG süd	0,120	0,120	0,120	0,120	29								Kunststoff-Hohlprofil (58 < d <= 70 mm)
1,70 x 2,60 KG süd	0,120	0,120	0,120	0,120	22								Kunststoff-Hohlprofil (58 < d <= 70 mm)
1,40 x 1,60 KG süd	0,120	0,120	0,120	0,120	30								Kunststoff-Hohlprofil (58 < d <= 70 mm)
2,30 x 2,10 KG süd	0,120	0,120	0,120	0,120	21								Kunststoff-Hohlprofil (58 < d <= 70 mm)
1,50 x 1,30 KG ost	0,120	0,120	0,120	0,120	32								Kunststoff-Hohlprofil (58 < d <= 70 mm)
2,20 x 1,80 KG ost	0,120	0,120	0,120	0,120	23								Kunststoff-Hohlprofil (58 < d <= 70 mm)
2,20 x 2,20 KG ost	0,120	0,120	0,120	0,120	27			1	0,150				Kunststoff-Hohlprofil (58 < d <= 70 mm)
1,60 x 1,35 KG west	0,120	0,120	0,120	0,120	30								Kunststoff-Hohlprofil (58 < d <= 70 mm)
2,15 x 2,00 OG süd	0,120	0,120	0,120	0,120	32			2	0,120				Kunststoff-Hohlprofil (58 < d <= 70 mm)
2,50 x 2,00 OG ost	0,120	0,120	0,120	0,120	29			2	0,120				Kunststoff-Hohlprofil (58 < d <= 70 mm)
1,20 x 1,20 OG ost	0,120	0,120	0,120	0,120	36								Kunststoff-Hohlprofil (58 < d <= 70 mm)
3,10 x 1,50 OG ost	0,120	0,120	0,120	0,120	29			2	0,120				Kunststoff-Hohlprofil (58 < d <= 70 mm)
2,10 x 1,90 OG ost	0,120	0,120	0,120	0,120	33			2	0,120				Kunststoff-Hohlprofil (58 < d <= 70 mm)
2,50 x 1,90 OG ost	0,120	0,120	0,120	0,120	21								Kunststoff-Hohlprofil (58 < d <= 70 mm)
2,05 x 0,75 OG ost	0,120	0,120	0,120	0,120	48			2	0,120				Kunststoff-Hohlprofil (58 < d <= 70 mm)
3,00 x 2,60 OG nord	0,120	0,120	0,120	0,120	24			2	0,120				Kunststoff-Hohlprofil (58 < d <= 70 mm)
2,50 x 1,80 OG west	0,120	0,120	0,120	0,120	22								Kunststoff-Hohlprofil (58 < d <= 70 mm)
2,20 x 2,85 OG west	0,120	0,120	0,120	0,120	23			1	0,120				Kunststoff-Hohlprofil (58 < d <= 70 mm)
5,00 x 3,00 OG west	0,120	0,120	0,120	0,120	19			3	0,120				Kunststoff-Hohlprofil (58 < d <= 70 mm)
2,40 x 1,00 OG west	0,120	0,120	0,120	0,120	32								Kunststoff-Hohlprofil (58 < d <= 70 mm)

Rahmen

Volks- und Mittelschule Schwertberg

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	
2,70 x 1,95 OG west	0,120	0,120	0,120	0,120	28			2	0,120				Kunststoff-Hohlprofil (58 < d <= 70 mm)
3,00 x 2,85 OG nord	0,120	0,120	0,120	0,120	23			2	0,120				Kunststoff-Hohlprofil (58 < d <= 70 mm)
1,40 x 1,00 OG nord/west	0,120	0,120	0,120	0,120	37								Kunststoff-Hohlprofil (58 < d <= 70 mm)

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 Volks- und Mittelschule Schwertberg

Kühlbedarf Standort (Schwertberg)

BGF 4 520,32 m² L_T 5 187,36 W/K Innentemperatur 26 °C fcorr 1,40
BRI 13 304,65 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	-0,78	103 361	27 174	130 535	17 757	5 397	23 155	1,00	0
Februar	28	0,95	87 309	22 099	109 408	15 781	8 921	24 702	1,00	0
März	31	5,13	80 558	21 179	101 737	17 757	13 753	31 510	1,00	0
April	30	10,16	59 164	15 374	74 538	17 099	17 129	34 227	0,99	0
Mai	31	14,61	43 971	11 560	55 532	17 757	21 374	39 131	0,94	0
Juni	30	18,00	29 897	7 769	37 666	17 099	20 551	37 650	0,83	0
Juli	31	19,91	23 507	6 180	29 688	17 757	21 147	38 905	0,70	16 292
August	31	19,32	25 799	6 783	32 582	17 757	19 957	37 714	0,76	12 553
September	30	15,61	38 793	10 081	48 873	17 099	15 665	32 764	0,95	0
Oktober	31	9,92	62 047	16 312	78 359	17 757	11 371	29 129	0,99	0
November	30	4,35	80 877	21 017	101 894	17 099	5 833	22 931	1,00	0
Dezember	31	0,49	98 453	25 884	124 336	17 757	4 290	22 047	1,00	0
Gesamt	365		733 737	191 411	925 149	208 477	165 388	373 865		28 845

KB = 6,38 kWh/m²a

Außen induzierter Kühlbedarf Referenzklima Volks- und Mittelschule Schwertberg

Außen induzierter Kühlbedarf Referenzklima

BGF 4 520,32 m² L_T 5 187,36 W/K Innentemperatur 26 °C fcorr 1,40
BRI 13 304,65 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	98 530	9 108	107 638	0	6 110	6 110	1,00	0
Februar	28	2,73	81 117	7 498	88 615	0	9 689	9 689	1,00	0
März	31	6,81	74 062	6 846	80 908	0	14 258	14 258	1,00	0
April	30	11,62	53 708	4 965	58 673	0	16 816	16 816	1,00	0
Mai	31	16,20	37 822	3 496	41 318	0	20 958	20 958	0,99	0
Juni	30	19,33	24 912	2 303	27 215	0	20 224	20 224	0,94	0
Juli	31	21,12	18 834	1 741	20 575	0	21 270	21 270	0,83	5 079
August	31	20,56	20 995	1 941	22 936	0	19 676	19 676	0,90	0
September	30	17,03	33 502	3 097	36 599	0	15 849	15 849	0,99	0
Oktober	31	11,64	55 421	5 123	60 544	0	11 823	11 823	1,00	0
November	30	6,16	74 100	6 850	80 950	0	6 347	6 347	1,00	0
Dezember	31	2,19	91 892	8 494	100 387	0	4 917	4 917	1,00	0
Gesamt	365		664 895	61 462	726 357	0	167 937	167 937		5 079

KB* = 0,38 kWh/m³a

RH-Eingabe

Volks- und Mittelschule Schwertberg

Raumheizung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral

Abgabe

Haupt Wärmeabgabe Radiatoren, Einzelraumheizer

Systemtemperatur 90°/70°

Regelfähigkeit Heizkörper-Regulierungsventile von Hand betätigt

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Verteilung

Leitungslängen lt. Defaultwerten

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Außen- Durchmesser [mm]	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
Verteilleitungen	Nein		20,0	Nein	181,08	0
Steigleitungen	Nein		20,0	Nein	361,63	100
Anbindeleitungen	Ja	1/3		Nein	2 531,38	

Speicher

kein Wärmespeicher vorhanden

Bereitstellung

Standort nicht konditionierter Bereich

Bereitstellungssystem Flüssiger oder gasförmiger Brennstoff

Heizgerät Standardkessel

Energieträger Gas

Modulierung ohne Modulierungsfähigkeit

Heizkreis gleitender Betrieb

Baujahr Kessel vor 1978

Nennwärmeleistung 261,03 kW Defaultwert

Korrekturwert des Wärmebereitstellungssystems
Kessel bei Vollast 100% $k_r = 0,50\%$ Fixwert

Kesselwirkungsgrad entsprechend Prüfbericht $\eta_{100\%} = 83,8\%$ Defaultwert

Kesselwirkungsgrad bei Betriebsbedingungen $\eta_{be,100\%} = 83,8\%$

Betriebsbereitschaftsverlust bei Prüfung $q_{bb,Pb} = 1,2\%$ Defaultwert

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Umwälzpumpe

254,36 W Defaultwert

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

WWB-Eingabe

Volks- und Mittelschule Schwertberg

Warmwasserbereitung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral
kombiniert mit Raumheizung

Abgabe

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Wärmeverteilung mit Zirkulation

Leitungslängen lt. Defaultwerten

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Außen- Durchmesser [mm]	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
Verteilleitungen	Nein		20,0	Nein	54,01	0
Steigleitungen	Nein		20,0	Nein	180,81	100
Stichleitungen					216,98	Material Stahl 2,42 W/m

Zirkulationsleitung Rücklaufänge

konditioniert [%]

Verteilleitung	Nein	20,0	Nein	53,01	0
Steigleitung	Nein	20,0	Nein	180,81	100

Speicher

Art des Speichers indirekt beheizter Speicher
Standort nicht konditionierter Bereich
Baujahr Vor 1978
Nennvolumen 6 328 l Defaultwert

Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher $q_{b,WS} = 21,8 \text{ kWh/d}$ Defaultwert

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Zirkulationspumpe 66,78 W Defaultwert
Speicherladepumpe 318,84 W Defaultwert

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

Beleuchtung

Volks- und Mittelschule Schwertberg

Beleuchtung

gemäß ÖNORM H 5059-1:2019-01-15

Berechnung: Defaultwert

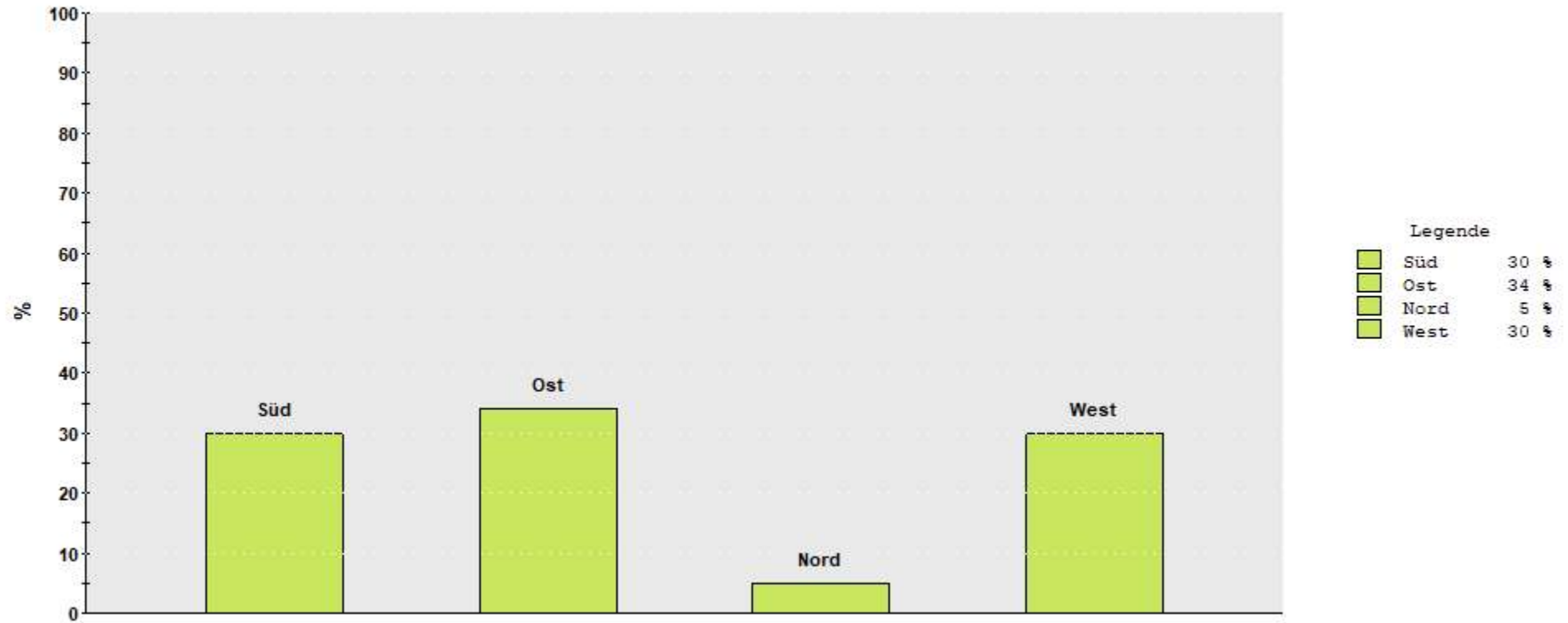
Beleuchtungsenergiebedarf

BeIEB **19,84 kWh/m²a**

Ausdruck Grafik

Volks- und Mittelschule Schwerberg

Fenster Ausrichtung



Bilderdruck Volks- und Mittelschule Schwerberg



DSC06762.jpg



DSC06766.jpg

Bilderdruck Volks- und Mittelschule Schwerberg



DSC06772.jpg



DSC06781.jpg

Bilderdruck

Volks- und Mittelschule Schwertberg



DSC06791.jpg