

ENERGIEAUSWEIS

Bestand - Ist-Zustand

Mittelschule Vorderweissenbach

Gemeinde Vorderweissenbach
Hauptstraße 4a
4191 Vorderweissenbach

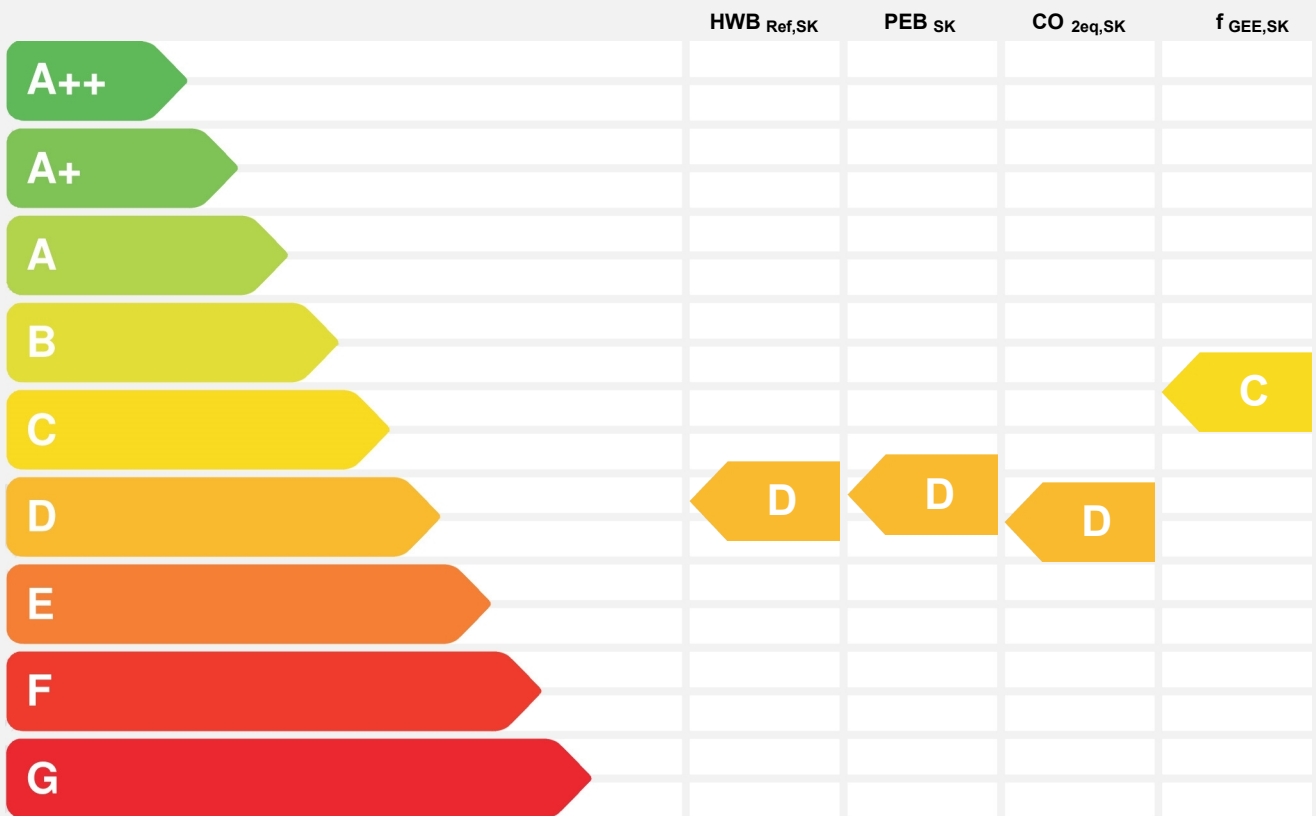
Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

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



BEZEICHNUNG	Mittelschule Vorderweissenbach	Umstellungsstand	Ist-Zustand
Gebäude(-teil)		Baujahr	1980
Nutzungsprofil	Bildungseinrichtungen	Letzte Veränderung	2005
Straße	Hauptstraße 21	Katastralgemeinde	Oberweissenbach
PLZ/Ort	4191 Vorderweissenbach	KG-Nr.	45411
Grundstücksnr.	114/1	Seehöhe	701 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)	3.404,2 m ²	Heiztage	365 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Bezugsfläche (BF)	2.723,4 m ²	Heizgradtage	4.767 Kd	Solarthermie	- m ²
Brutto-Volumen (V _B)	15.418,0 m ³	Klimaregion	N	Photovoltaik	5,0 kWp
Gebäude-Hüllfläche (A)	6.194,1 m ²	Norm-Außentemperatur	-15,8 °C	Stromspeicher	-
Kompaktheit (A/V)	0,40 1/m	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	FW n.ern.
charakteristische Länge (lc)	2,49 m	mittlerer U-Wert	0,56 W/m ² K	WW-WB-System (sek.)	-
Teil-BGF	- m ²	LEK _T -Wert	37,44	RH-WB-System (primär)	FW n.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} = 80,1 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	HWB _{RK} = 84,6 kWh/m ² a
Außeninduzierter Kühlbedarf	KB* _{RK} = 1,7 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	EEB _{RK} = 114,8 kWh/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f _{GEE,RK} = 0,97

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q _{h,Ref,SK} = 389.258 kWh/a	HWB _{Ref,SK} = 114,3 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	Q _{h,SK} = 410.369 kWh/a	HWB _{SK} = 120,5 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	Q _{tw} = 9.157 kWh/a	WWWB = 2,7 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	Q _{HEB,SK} = 450.478 kWh/a	HEB _{SK} = 132,3 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Warmwasser		e _{AWZ,WW} = 2,59
Energieaufwandszahl Raumheizung		e _{AWZ,RH} = 1,10
Energieaufwandszahl Heizen		e _{AWZ,H} = 1,13
Betriebsstrombedarf	Q _{BSB} = 7.157 kWh/a	BSB = 2,1 kWh/m ² a
Kühlbedarf	Q _{KB,SK} = 27.181 kWh/a	KB _{SK} = 8,0 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} = 67.540 kWh/a	BelEB = 19,8 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	Q _{EEB,SK} = 520.603 kWh/a	EEB _{SK} = 152,9 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	Q _{PEB,SK} = 794.603 kWh/a	PEB _{SK} = 233,4 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q _{PEBn.ern.,SK} = 688.454 kWh/a	PEB _{n.ern.,SK} = 202,2 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q _{PEBer.,SK} = 106.149 kWh/a	PEB _{er.,SK} = 31,2 kWh/m ² a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q _{CO2eq,SK} = 155.513 kg/a	CO _{2eq,SK} = 45,7 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f _{GEE,SK} = 1,02
Photovoltaik-Export	Q _{PVE,SK} = 0 kWh/a	PVE _{EXPORT,SK} = 0,0 kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	Kapl Bau GmbH Gerastraße 3, 4190 Bad Leonfelden
Ausstellungsdatum	26.11.2025	Unterschrift	
Gültigkeitsdatum	25.11.2035		Kapl Bau GmbH Gerastraße 3 A-4190 Bad Leonfelden Tel. 07213/8184 Fax. 07213/8185 E-Mail: office@kaplbau.at
Geschäftszahl	Bestand		

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.

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

HWB_{Ref,SK} 114 **f_{GEE,SK} 1,02**

Gebäudedaten

Brutto-Grundfläche BGF	3.404 m ²	charakteristische Länge l _c	2,49 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	15.418 m ³	Kompaktheit A _B / V _B	0,40 m ⁻¹
Gebäudehüllfläche A _B	6.194 m ²		

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten: lt. Einreichplan , 27.05.2025
Bauphysikalische Daten:
Haustechnik Daten:

Haustechniksystem

Raumheizung: Nah-/Fernwärme (Fernwärme aus Heizwerk (nicht erneuerbar))
Warmwasser Kombiniert mit Raumheizung
Lüftung: Fensterlüftung
Photovoltaik-System: 5kWp; 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.

Projektanmerkungen Mittelschule Vorderweissenbach

Bauteile

Auf Grund der fehlenden Information über Bauteilaufbauten können die U-Werte nicht bestätigt werden.

Haustechnik

Auf Grund der fehlenden Information kann die die Leistung der Anlage nur geschätzt werden.

Heizlast Abschätzung Mittelschule Vorderweissenbach

Abschätzung der Gebäude-Heizlast auf Basis der Energieausweis-Berechnung

Berechnungsblatt

Bauherr		Planer / Baufirma / Hausverwaltung	
Gemeinde Vorderweissenbach		Kapl Bau GmbH	
Hauptstraße 4a		Gerastraße 3	
4191 Vorderweissenbach		4190 Bad Leonfelden	
Tel.:		Tel.: 07213/8181-221	
Norm-Außentemperatur:	-15,8 °C	Standort: Vorderweissenbach	
Berechnungs-Raumtemperatur:	22 °C	Brutto-Rauminhalt der	
Temperatur-Differenz:	37,8 K	beheizten Gebäudeteile:	15.418,03 m ³
		Gebäudehüllfläche:	6.194,13 m ²

Bauteile		Fläche A [m ²]	Wärmed.- koeffizient U [W/m ² K]	Korr.- faktor f [1]	Leitwert [W/K]
AD01	Decke zu unconditioniertem geschloss. Dachraum	1.189,21	0,102	0,90	109,57
AD02	Decke zu unconditioniertem geschloss. Dachraum	555,93	0,110	0,90	55,18
AW01	Außenwand 38cm	1.528,29	0,186	1,00	283,93
DD01	Außendecke, Wärmestrom nach unten	37,54	0,184	1,00	6,92
FE/TÜ	Fenster u. Türen	777,54	1,404		1.091,85
EB01	erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdreich)	1.707,63	1,172	0,70	1.401,15
EW01	erdanliegende Wand (<=1,5m unter Erdreich)	364,01	0,597	0,80	173,73
IW02	Wand zu unconditioniertem ungedämmten Keller	33,97	1,349	0,70	32,09
ZD01	warme Zwischendecke	0,03	1,036		
ZW01	Zwischenwand zu konditioniertem Raum	102,27	1,200		
ZW02	Zwischenwand zu getrennten Wohn- oder Betriebseinheiten	87,80	1,349		
	Summe OBEN-Bauteile	1.745,14			
	Summe UNTEN-Bauteile	1.745,17			
	Summe Zwischendecken	0,03			
	Summe Außenwandflächen	1.892,30			
	Summe Innenwandflächen	33,97			
	Summe Wandflächen zum Bestand	190,07			
	Fensteranteil in Außenwänden 29,0 %	773,94			
	Fenster in Innenwänden	3,60			
Summe					[W/K] 3.154

Wärmebrücken (vereinfacht)		[W/K]	315
Transmissions - Leitwert		[W/K]	3.469,85
Lüftungs - Leitwert		[W/K]	2.768,59
Gebäude-Heizlast Abschätzung	Luftwechsel = 1,15 1/h	[kW]	235,8
Flächenbez. Heizlast Abschätzung (3.404 m²)		[W/m² BGF]	69,27

Heizlast Abschätzung

Mittelschule Vorderweissenbach

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

Mittelschule Vorderweissenbach

AW01 Außenwand 38cm					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
1.228.01 K/Z Mörtel innen	B	0,0200	0,800	0,025	
2.302.02 Hochlochziegelmauer 38cm	B	0,3800	0,580	0,655	
1.228.02 K/Z Mörtel außen	B	0,0200	0,800	0,025	
EPS-F (15.8 kg/m ³)	B	0,1800	0,040	4,500	
Baumit KlebeSpachtel	B	0,0030	0,800	0,004	
Röfix Kunstharzputz	B	0,0030	0,800	0,004	
	Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt 0,6060	U-Wert 0,19		
AD01 Decke zu unconditioniertem geschloss. Dachraum					
bestehend	von Außen nach Innen	Dicke	λ	d / λ	
FERMACELL Gipsfaserplatte	B	0,0100	0,320	0,031	
EPS-W 20 (19.5 kg/m ³)	B	0,2400	0,038	6,316	
EPS-W 20 (19.5 kg/m ³)	B	0,0900	0,038	2,368	
1.202.06 Estrichbeton	B	0,0400	1,480	0,027	
1.506.04 Hüttenbims	B	0,0900	0,130	0,692	
Stahlbeton (2300)	B	0,2500	2,300	0,109	
1.228.01 K/Z Mörtel innen	B	0,0200	0,800	0,025	
	Rse+Rsi = 0,2	Dicke gesamt 0,7400	U-Wert 0,10		
IW02 Wand zu unconditioniertem ungedämmten Keller					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
1.228.01 K/Z Mörtel innen	B	0,0200	0,800	0,025	
2.302.02 Hochlochziegelmauer 25 cm	B	0,2500	0,580	0,431	
1.228.01 K/Z Mörtel innen	B	0,0200	0,800	0,025	
	Rse+Rsi = 0,26	Dicke gesamt 0,2900	U-Wert 1,35		
EB01 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdreich)					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
1.704.08 Fliesen	B	0,0100	1,000	0,010	
1.202.06 Estrichbeton	B	0,0700	1,480	0,047	
Dampfbremse Polyethylen (PE)	B	0,0002	0,500	0,000	
1.506.04 Hüttenbims	B	0,0700	0,130	0,538	
Stahlbeton (2300)	B	0,2000	2,300	0,087	
	Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt 0,3502	U-Wert 1,17		
ZD01 warme Zwischendecke					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
1.704.08 Fliesen	B	0,0100	1,000	0,010	
1.202.06 Estrichbeton	B	0,0700	1,480	0,047	
Dampfbremse Polyethylen (PE)	B	0,0002	0,500	0,000	
1.506.04 Hüttenbims	B	0,0700	0,130	0,538	
Stahlbeton (2300)	B	0,2500	2,300	0,109	
	Rse+Rsi = 0,26	Dicke gesamt 0,4002	U-Wert 1,04		
EW01 erdanliegende Wand (<=1,5m unter Erdreich)					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
Stahlbeton (2400)	B	0,2500	2,500	0,100	
1.706.02 Bitumen	B	0,0030	0,170	0,018	
XPS-G 30 20 bis 60 mm (32 kg/m ³)	B	0,0500	0,035	1,429	
	Rse+Rsi = 0,13	Dicke gesamt 0,3030	U-Wert 0,60		
ZW01 Zwischenwand zu konditioniertem Raum					
bestehend					
		Dicke gesamt 0,2500	U-Wert ** 1,20		

Bauteile

Mittelschule Vorderweissenbach

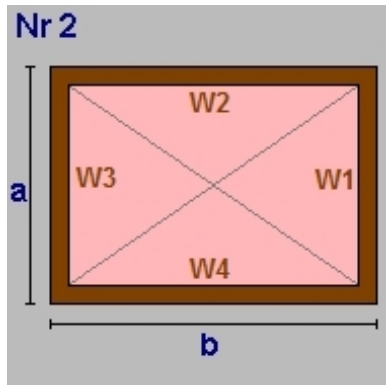
AD02 Decke zu unconditioniertem geschloss. Dachraum					
bestehend	von Außen nach Innen	Dicke	λ	d / λ	
FERMACELL Gipsfaserplatte	B	0,0160	0,320	0,050	
EPS-W 20 (19.5 kg/m ³)	B	0,3300	0,038	8,684	
Stahlbeton (2300)	B	0,2500	2,300	0,109	
1.228.01 K/Z Mörtel innen	B	0,0200	0,800	0,025	
Rse+Rsi = 0,2		Dicke gesamt	0,6160	U-Wert	0,11
ZW02 Zwischenwand zu getrennten Wohn- oder Betriebseinheiten					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
1.228.01 K/Z Mörtel innen	B	0,0200	0,800	0,025	
2.302.02 Hochlochziegelmauer 25 cm	B	0,2500	0,580	0,431	
1.228.01 K/Z Mörtel innen	B	0,0200	0,800	0,025	
Rse+Rsi = 0,26		Dicke gesamt	0,2900	U-Wert	1,35
DD01 Außendecke, Wärmestrom nach unten					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
1.704.08 Fliesen	B	0,0100	1,000	0,010	
1.202.06 Estrichbeton	B	0,0700	1,480	0,047	
Dampfbremse Polyethylen (PE)	B	0,0002	0,500	0,000	
1.506.04 Hüttenbims	B	0,0700	0,130	0,538	
Stahlbeton (2300)	B	0,2500	2,300	0,109	
EPS-F (15.8 kg/m ³)	B	0,1800	0,040	4,500	
Baumit KlebeSpachtel	B	0,0030	0,800	0,004	
Röfix Kunstharzputz	B	0,0030	0,800	0,004	
Rse+Rsi = 0,21		Dicke gesamt	0,5862	U-Wert	0,18

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 RTo ... oberer Grenzwert laut ÖNORM EN ISO 6946

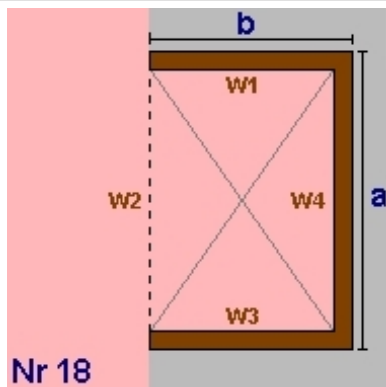
Geometrieausdruck
Mittelschule Vorderweissenbach

KG Gymnastik



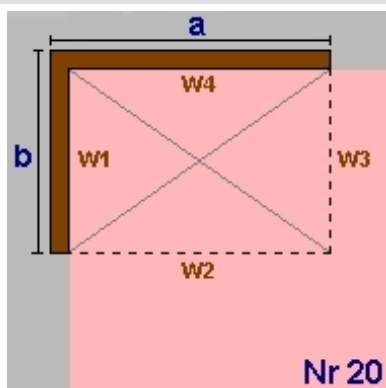
	$a = 14,36$	$b = 20,75$	
	lichte Raumhöhe = $4,10 + \text{obere Decke: } 0,40 \Rightarrow 4,50\text{m}$		
	BGF	$297,97\text{m}^2$	BRI $1.340,92\text{m}^3$
Wand W1	$36,52\text{m}^2$	AW01 Außenwand 38cm	
	Teilung $14,36 \times 1,36$ (Länge x Höhe)		
	$19,53\text{m}^2$	EW01 erdanliegende Wand ($\leq 1,5\text{m}$ unter Erdr)	
	Teilung $3,13 \times 2,74$ (Länge x Höhe)		
	$8,58\text{m}^2$	ZW01 Zwischenwand zu konditioniertem Raum	
Wand W2	$65,18\text{m}^2$	EW01 erdanliegende Wand ($\leq 1,5\text{m}$ unter Erdr)	
	Teilung $10,29 \times 2,74$ (Länge x Höhe)		
	$28,19\text{m}^2$	ZW01 Zwischenwand zu konditioniertem Raum	
Wand W3	$45,09\text{m}^2$	AW01 Außenwand 38cm	
	Teilung $14,36 \times 1,36$ (Länge x Höhe)		
	$19,53\text{m}^2$	EW01 erdanliegende Wand ($\leq 1,5\text{m}$ unter Erdr)	
Wand W4	$65,16\text{m}^2$	AW01	
	Teilung $20,75 \times 1,36$ (Länge x Höhe)		
	$28,22\text{m}^2$	EW01 erdanliegende Wand ($\leq 1,5\text{m}$ unter Erdr)	
Decke	$297,97\text{m}^2$	ZD01 warme Zwischendecke	
Boden	$297,97\text{m}^2$	EB01 erdanliegender Fußboden ($\leq 1,5\text{m}$ unter	

KG Gard. Turm, Abst



	$a = 9,51$	$b = 15,40$	
	lichte Raumhöhe = $3,20 + \text{obere Decke: } 0,40 \Rightarrow 3,60\text{m}$		
	BGF	$146,45\text{m}^2$	BRI $527,26\text{m}^3$
Wand W1	$55,44\text{m}^2$	EW01 erdanliegende Wand ($\leq 1,5\text{m}$ unter Erdr)	
Wand W2	$-34,24\text{m}^2$	ZW01 Zwischenwand zu konditioniertem Raum	
Wand W3	$38,42\text{m}^2$	AW01 Außenwand 38cm	
	Teilung $12,52 \times 1,36$ (Länge x Höhe)		
	$17,03\text{m}^2$	EW01 erdanliegende Wand ($\leq 1,5\text{m}$ unter Erdr)	
Wand W4	$34,24\text{m}^2$	IW02 Wand zu unkonditioniertem ungedämmten	
Decke	$146,45\text{m}^2$	ZD01 warme Zwischendecke	
Boden	$146,45\text{m}^2$	EB01 erdanliegender Fußboden ($\leq 1,5\text{m}$ unter	

KG Gard., Duschaum



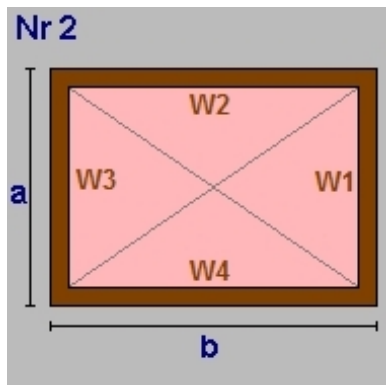
	$a = 10,51$	$b = 5,99$	
	lichte Raumhöhe = $4,10 + \text{obere Decke: } 0,40 \Rightarrow 4,50\text{m}$		
	BGF	$62,95\text{m}^2$	BRI $283,31\text{m}^3$
Wand W1	$26,96\text{m}^2$	EW01 erdanliegende Wand ($\leq 1,5\text{m}$ unter Erdr)	
Wand W2	$-47,30\text{m}^2$	ZW01 Zwischenwand zu konditioniertem Raum	
Wand W3	$-26,96\text{m}^2$	ZW01	
Wand W4	$47,30\text{m}^2$	EW01 erdanliegende Wand ($\leq 1,5\text{m}$ unter Erdr)	
Decke	$62,95\text{m}^2$	ZD01 warme Zwischendecke	
Boden	$62,95\text{m}^2$	EB01 erdanliegender Fußboden ($\leq 1,5\text{m}$ unter	

KG Summe

KG Bruttogrundfläche [m²]: 507,38
KG Bruttorauminhalt [m³]: 2.151,50

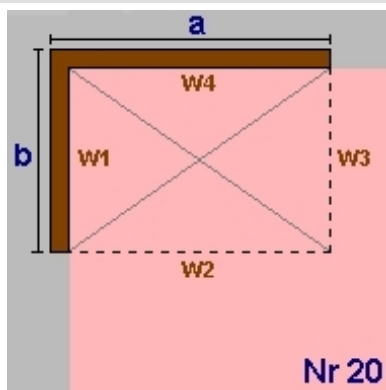
Geometrieausdruck
Mittelschule Vorderweissenbach

EG Turnsaal



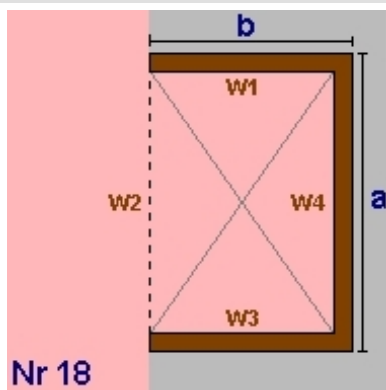
$a = 14,36$	$b = 20,75$		
lichte Raumhöhe = 5,50 + obere Decke: 0,62 => 6,12m			
BGF	297,97m ²	BRI	1.822,38m ³
Wand W1	79,37m ²	AW01	Außenwand 38cm
Teilung	3,13 x 2,70 (Länge x Höhe)		
	8,45m ²	ZW01	Wand zu Gang
Wand W2	78,39m ²	AW01	
Teilung	17,97 x 2,70 (Länge x Höhe)		
	48,52m ²	ZW01	Wand zu Sessellageer und Geräte
Wand W3	87,83m ²	AW01	
Wand W4	126,91m ²	AW01	
Decke	297,97m ²	AD02	Decke zu unkonditioniertem geschloss.
Boden	-297,97m ²	ZD01	warme Zwischendecke

EG Sessellager, Geräte



$a = 17,97$	$b = 6,20$		
lichte Raumhöhe = 2,70 + obere Decke: 0,62 => 3,32m			
BGF	111,41m ²	BRI	369,45m ³
Wand W1	20,56m ²	AW01	Außenwand 38cm
Wand W2	-59,59m ²	ZW01	Zwischenwand zu konditioniertem Raum
Wand W3	20,56m ²	ZW01	
Wand W4	59,59m ²	AW01	Außenwand 38cm
Decke	111,41m ²	AD02	Decke zu unkonditioniertem geschloss.
Boden	-62,86m ²	ZD01	warme Zwischendecke
Teilung	48,55m ²	EB01	6,20*7,83

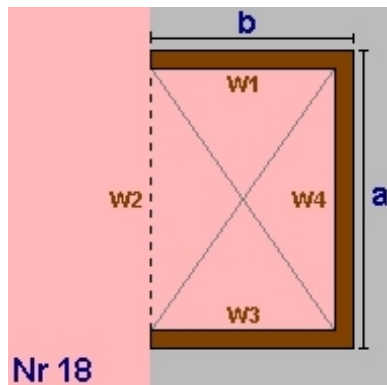
EG Gard. Waschr. Garg.



$a = 9,51$	$b = 15,41$		
lichte Raumhöhe = 2,70 + obere Decke: 0,62 => 3,32m			
BGF	146,55m ²	BRI	485,96m ³
Wand W1	51,10m ²	AW01	Außenwand 38cm
Wand W2	-31,54m ²	ZW01	Zwischenwand zu konditioniertem Raum
Wand W3	51,10m ²	AW01	Außenwand 38cm
Wand W4	-31,54m ²	ZW01	Zwischenwand zu konditioniertem Raum
Decke	146,55m ²	AD02	Decke zu unkonditioniertem geschloss.
Boden	-146,55m ²	ZD01	warme Zwischendecke

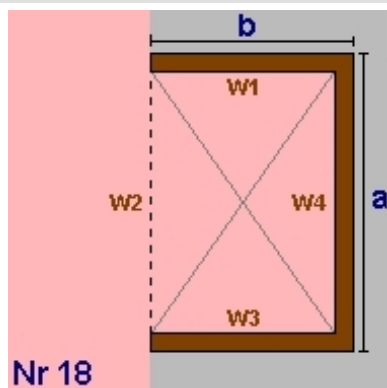
Geometrieausdruck
Mittelschule Vorderweissenbach

EG Garderoben



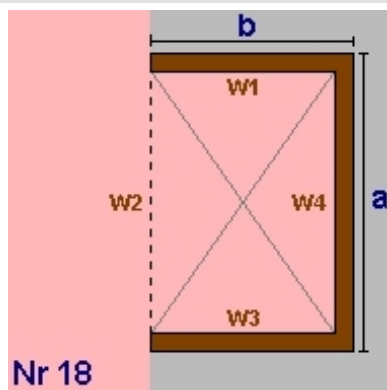
a = 11,45	b = 20,36	
lichte Raumhöhe = 5,50 + obere Decke: 0,40 => 5,90m		
BGF	233,12m ²	BRI 1.375,47m ³
Wand W1	120,13m ²	AW01 Außenwand 38cm
Wand W2	35,22m ²	AW01
	Teilung	9,51 x 3,40 (Länge x Höhe)
		32,33m ² ZW01 Wand zu STGH
Wand W3	120,13m ²	ZW01 Zwischenwand zu konditioniertem Raum
Wand W4	67,56m ²	ZW01
Decke	233,12m ²	ZD01 warme Zwischendecke
Boden	233,12m ²	EB01 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter

EG Dir. Sozialraum , Bücherei



a = 16,98	b = 18,35	
lichte Raumhöhe = 3,40 + obere Decke: 0,40 => 3,80m		
BGF	311,58m ²	BRI 1.184,08m ³
Wand W1	69,73m ²	AW01 Außenwand 38cm
Wand W2	-64,53m ²	ZW01 Zwischenwand zu konditioniertem Raum
Wand W3	69,73m ²	AW01 Außenwand 38cm
Wand W4	64,53m ²	AW01
Decke	311,58m ²	ZD01 warme Zwischendecke
Boden	311,58m ²	EB01 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter

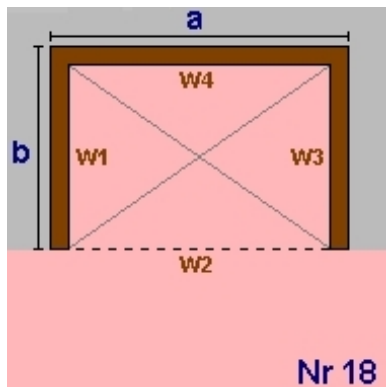
EG Beratung und Spieler



a = 8,56	b = 7,30	
lichte Raumhöhe = 3,40 + obere Decke: 0,40 => 3,80m		
BGF	62,49m ²	BRI 237,47m ³
Wand W1	27,74m ²	AW01 Außenwand 38cm
Wand W2	-32,53m ²	AW01
Wand W3	27,74m ²	AW01
Wand W4	32,53m ²	AW01
Decke	62,49m ²	ZD01 warme Zwischendecke
Boden	62,49m ²	EB01 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter

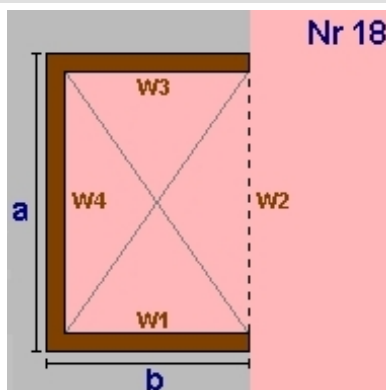
Geometrieausdruck
Mittelschule Vorderweissenbach

EG Bücherei



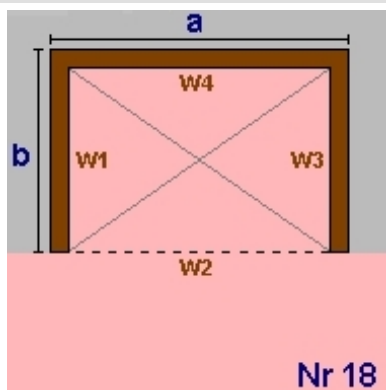
a = 9,53	b = 2,38
lichte Raumhöhe = 5,50 + obere Decke: 0,40 => 5,90m	
BGF 22,68m ²	BRI 133,82m ³
Wand W1 14,04m ²	AW01 Außenwand 38cm
Wand W2 -56,23m ²	AW01
Wand W3 14,04m ²	AW01
Wand W4 56,23m ²	AW01
Decke 22,68m ²	ZD01 warme Zwischendecke
Boden 22,68m ²	EB01 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter

EG Klassenzimmer Tiefer Teil -1,60



a = 8,58	b = 25,26
lichte Raumhöhe = 3,40 + obere Decke: 0,40 => 3,80m	
BGF 216,73m ²	BRI 823,62m ³
Wand W1 95,99m ²	AW01 Außenwand 38cm
Wand W2 19,41m ²	AW01
Teilung 3,88 x 1,60 (Länge x Höhe)	
6,21m ²	EW01 erdanliegende Wand (<=1,5m unter Erdr
Teilung 3,88 x 1,80 (Länge x Höhe)	
6,98m ²	ZW01 Zwischenwand zu konditioniertem Raum
Wand W3 95,99m ²	AW01
Wand W4 32,61m ²	AW01
Decke 216,73m ²	ZD01 warme Zwischendecke
Boden 216,73m ²	EB01 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter

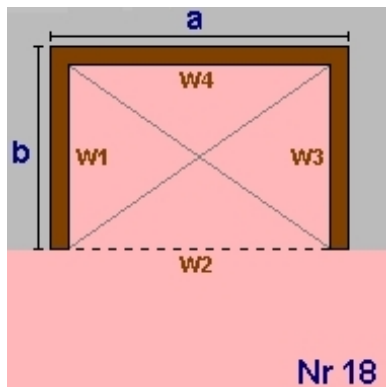
EG Gang -1,60



a = 20,36	b = 2,90
lichte Raumhöhe = 5,50 + obere Decke: 0,40 => 5,90m	
BGF 59,04m ²	BRI 348,37m ³
Wand W1 12,07m ²	AW01 Außenwand 38cm
Teilung 3,15 x 1,60 (Länge x Höhe)	
5,04m ²	EW01 erdanliegende Wand (<=1,5m unter Erdr
Wand W2 -120,13m ²	AW01
Wand W3 12,07m ²	ZW01 Zwischenwand zu konditioniertem Raum
Teilung 3,15 x 1,60 (Länge x Höhe)	
5,04m ²	EW01 Wand zu Direktor
Wand W4 87,55m ²	ZW01
Teilung 20,36 x 1,60 (Länge x Höhe)	
32,58m ²	EW01 erdanliegende Wand (<=1,5m unter Erdr
Decke 59,04m ²	ZD01 warme Zwischendecke
Boden 59,04m ²	EB01 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter

Geometrieausdruck
Mittelschule Vorderweissenbach

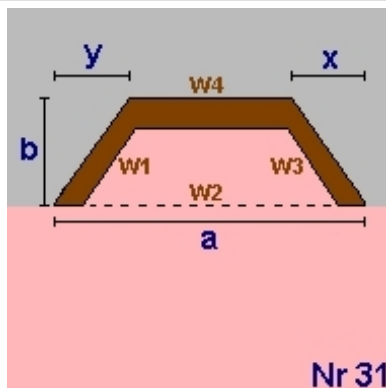
EG Lehrküche und Proberaum



$a = 11,31$ $b = 21,44$
 lichte Raumhöhe = $3,40 + \text{obere Decke: } 0,40 \Rightarrow 3,80\text{m}$
 BGF $242,49\text{m}^2$ BRI $921,50\text{m}^3$

Wand W1	$81,48\text{m}^2$	AW01 Außenwand 38cm
Wand W2	$-42,98\text{m}^2$	ZW01 Zwischenwand zu konditioniertem Raum
Wand W3	$81,48\text{m}^2$	AW01 Außenwand 38cm
Wand W4	$42,98\text{m}^2$	ZW02 Zwischenwand zu getrennten Wohn- oder
Decke	$242,49\text{m}^2$	ZD01 warme Zwischendecke
Boden	$242,49\text{m}^2$	EB01 erdanliegender Fußboden ($\leq 1,5\text{m}$ unter

EG Eingang



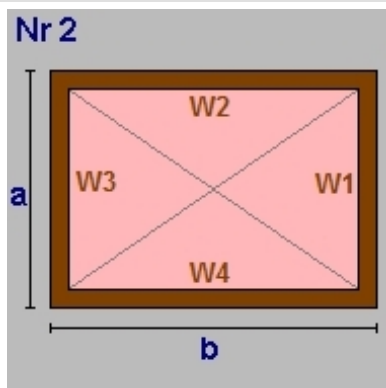
$a = 4,60$ $b = 1,05$
 $x = 1,20$ $y = 1,20$
 lichte Raumhöhe = $5,50 + \text{obere Decke: } 0,40 \Rightarrow 5,90\text{m}$
 BGF $3,57\text{m}^2$ BRI $21,06\text{m}^3$

Wand W1	$9,41\text{m}^2$	AW01 Außenwand 38cm
Wand W2	$-27,14\text{m}^2$	AW01
Wand W3	$9,41\text{m}^2$	AW01
Wand W4	$12,98\text{m}^2$	AW01
Decke	$3,57\text{m}^2$	ZD01 warme Zwischendecke
Boden	$3,57\text{m}^2$	EB01 erdanliegender Fußboden ($\leq 1,5\text{m}$ unter

EG Summe

EG Bruttogrundfläche [m²]: **1.707,64**
EG Bruttorauminhalt [m³]: **7.723,18**

OG1 Computer, Speiseraum

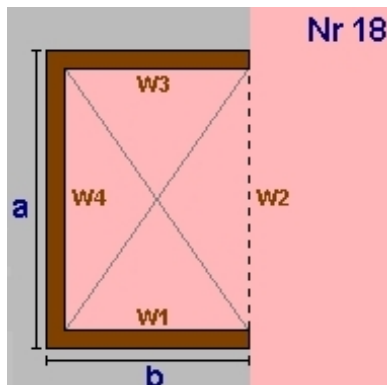


$a = 44,37$ $b = 11,31$
 lichte Raumhöhe = $3,40 + \text{obere Decke: } 0,74 \Rightarrow 4,14\text{m}$
 BGF $501,82\text{m}^2$ BRI $2.077,55\text{m}^3$

Wand W1	$183,69\text{m}^2$	AW01 Außenwand 38cm
Wand W2	$46,82\text{m}^2$	ZW02 Zwischenwand zu getrennten Wohn- oder
Wand W3	$183,69\text{m}^2$	AW01 Außenwand 38cm
Wand W4	$46,82\text{m}^2$	AW01
Decke	$501,82\text{m}^2$	AD01 Decke zu unconditioniertem geschloss.
Boden	$-501,82\text{m}^2$	ZD01 warme Zwischendecke

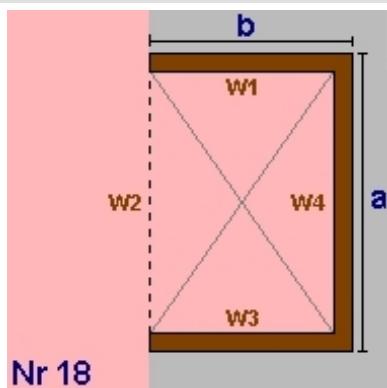
Geometrieausdruck
Mittelschule Vorderweissenbach

OG1 Klasse



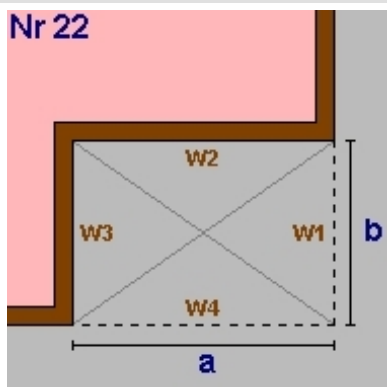
$a = 8,56$	$b = 4,90$	
lichte Raumhöhe = $3,40 + \text{obere Decke: } 0,74 \Rightarrow 4,14\text{m}$		
BGF	$41,94\text{m}^2$	BRI $173,65\text{m}^3$
Wand W1	$20,29\text{m}^2$	AW01 Außenwand 38cm
Wand W2	$-35,44\text{m}^2$	AW01
Wand W3	$20,29\text{m}^2$	AW01
Wand W4	$35,44\text{m}^2$	AW01
Decke	$41,94\text{m}^2$	AD01 Decke zu unkonditioniertem geschloss.
Boden	$-41,94\text{m}^2$	ZD01 warme Zwischendecke

OG1 Musik, Physik, Zeichen



$a = 25,16$	$b = 34,70$	
lichte Raumhöhe = $3,40 + \text{obere Decke: } 0,74 \Rightarrow 4,14\text{m}$		
BGF	$873,05\text{m}^2$	BRI $3.614,44\text{m}^3$
Wand W1	$143,66\text{m}^2$	AW01 Außenwand 38cm
Wand W2	$-104,16\text{m}^2$	AW01
Wand W3	$143,66\text{m}^2$	AW01
Wand W4	$104,16\text{m}^2$	AW01
Decke	$873,05\text{m}^2$	AD01 Decke zu unkonditioniertem geschloss.
Boden	$-835,51\text{m}^2$	ZD01 warme Zwischendecke
Teilung	$37,54\text{m}^2$	DD01 $17,16*2,38$ -Eingang $3,30\text{m}^2$

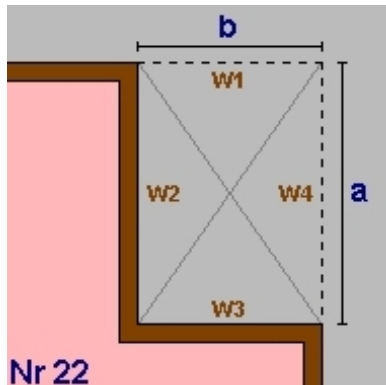
OG1 Rechteck einspringend am Eck



$a = 25,65$	$b = 5,80$	
lichte Raumhöhe = $3,40 + \text{obere Decke: } 0,74 \Rightarrow 4,14\text{m}$		
BGF	$-148,77\text{m}^2$	BRI $-615,91\text{m}^3$
Wand W1	$-24,01\text{m}^2$	AW01 Außenwand 38cm
Wand W2	$106,19\text{m}^2$	AW01
Wand W3	$24,01\text{m}^2$	AW01
Wand W4	$-106,19\text{m}^2$	AW01
Decke	$-148,77\text{m}^2$	AD01 Decke zu unkonditioniertem geschloss.
Boden	$148,77\text{m}^2$	ZD01 warme Zwischendecke

Geometrieausdruck
Mittelschule Vorderweissenbach

OG1 Rechteck einspringend am Eck



$a = 10,80$ $b = 7,30$
 lichte Raumhöhe = $3,40 + \text{obere Decke: } 0,74 \Rightarrow 4,14\text{m}$
 BGF $-78,84\text{m}^2$ BRI $-326,40\text{m}^3$

Wand W1 $-30,22\text{m}^2$ AW01 Außenwand 38cm
 Wand W2 $44,71\text{m}^2$ AW01
 Wand W3 $30,22\text{m}^2$ AW01
 Wand W4 $-44,71\text{m}^2$ AW01
 Decke $-78,84\text{m}^2$ AD01 Decke zu unconditioniertem geschloss.
 Boden $78,84\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke

OG1 Summe

OG1 Bruttogrundfläche [m²]: **1.189,21**
OG1 Bruttorauminhalt [m³]: **4.923,33**

Deckenvolumen EB01

Fläche $1.707,63 \text{ m}^2$ x Dicke $0,35 \text{ m} = 598,01 \text{ m}^3$

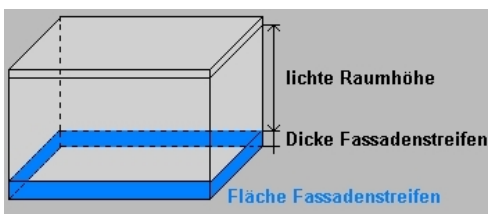
Deckenvolumen DD01

Fläche $37,54 \text{ m}^2$ x Dicke $0,59 \text{ m} = 22,01 \text{ m}^3$

Bruttorauminhalt [m³]: **620,02**

Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung

Wand	Boden	Dicke	Länge	Fläche
AW01	- EB01	0,350m	178,07m	62,36m ²
IW02	- EB01	0,350m	9,51m	3,33m ²
EW01	- EB01	0,350m	134,89m	47,24m ²



Gesamtsumme Bruttogesoßfläche [m²]: **3.404,23**
Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m³]: **15.418,03**

Fenster und Türen

Mittelschule Vorderweissenbach

Typ	Bauteil	Anz.	Bezeichnung	Breite m	Höhe m	Fläche m ²	U _g W/m ² K	U _f W/m ² K	PSI W/mK	Ag m ²	U _w W/m ² K	AxU _{xf} W/K	g	fs	gtot	amsc
NO																
B	KG EW01	2	1,60 x 0,70	1,60	0,70	2,24				1,57	1,40	3,14	0,60	0,40	1,00	0,00
B	KG EW01	1	2,63 x 0,70	2,63	0,70	1,84				1,29	1,40	2,58	0,60	0,40	1,00	0,00
B	KG EW01	2	2,65 x 0,70	2,65	0,70	3,71				2,60	1,40	5,19	0,60	0,40	1,00	0,00
B	KG EW01	1	1,45 x 0,70	1,45	0,70	1,02				0,71	1,40	1,42	0,60	0,40	1,00	0,00
B	KG EW01	1	1,03 x 0,70	1,03	0,70	0,72				0,50	1,40	1,01	0,60	0,40	1,00	0,00
B	KG EW01	1	2,50 x 0,70	2,50	0,70	1,75				1,23	1,40	2,45	0,60	0,40	1,00	0,00
B	EG AW01	9	2,65 x 0,60	2,65	0,60	14,31				10,02	1,40	20,03	0,60	0,40	1,00	0,00
B	EG AW01	1	2,73 x 0,60	2,73	0,60	1,64				1,15	1,40	2,29	0,60	0,40	1,00	0,00
B	EG AW01	1	17,16 x 3,40	17,16	3,40	58,34				40,84	1,40	81,68	0,60	0,40	1,00	0,00
B	EG AW01	1	2,40 x 0,50	2,40	0,50	1,20				0,84	1,40	1,68	0,60	0,40	1,00	0,00
B	EG AW01	1	2,00 x 1,20	2,00	1,20	2,40				1,68	1,40	3,36	0,60	0,40	1,00	0,00
B	EG AW01	1	2,00 x 2,00 Fluchttür	2,00	2,00	4,00					2,60	10,40				
B	OG1 AW01	1	4,33 x 2,30	4,33	2,30	9,96				6,97	1,40	13,94	0,60	0,40	1,00	0,00
B	OG1 AW01	1	3,87 x 2,30	3,87	2,30	8,90				6,23	1,40	12,46	0,60	0,40	1,00	0,00
B	OG1 AW01	1	3,88 x 2,30	3,88	2,30	8,92				6,25	1,40	12,49	0,60	0,40	1,00	0,00
B	OG1 AW01	2	4,33 x 2,30	4,33	2,30	19,92				13,94	1,40	27,89	0,60	0,40	1,00	0,00
B	OG1 AW01	1	4,32 x 2,30	4,32	2,30	9,94				6,96	1,40	13,91	0,60	0,40	1,00	0,00
B	OG1 ZW02	1	1,00 x 2,00 Verbindungstür	1,00	2,00	2,00					2,60	0,00				
29				152,81				102,78				215,92				
NW																
B	EG AW01	1	4,32 x 2,30	4,32	2,30	9,94				6,96	1,40	13,91	0,60	0,40	1,00	0,00
B	EG AW01	1	4,33 x 2,30	4,33	2,30	9,96				6,97	1,40	13,94	0,60	0,40	1,00	0,00
B	EG AW01	3	2,11 x 2,11	2,11	2,11	13,36				9,35	1,40	18,70	0,60	0,40	1,00	0,00
B	EG AW01	1	3,78 x 2,30	3,78	2,30	8,69				6,09	1,40	12,17	0,60	0,40	1,00	0,00
B	EG AW01	1	3,79 x 2,30	3,79	2,30	8,72				6,10	1,40	12,20	0,60	0,40	1,00	0,00
B	OG1 AW01	2	3,78 x 2,30	3,78	2,30	17,39				12,17	1,40	24,34	0,60	0,40	1,00	0,00
B	OG1 AW01	1	5,50 x 6,50	5,50	6,50	35,75				25,03	1,40	50,05	0,60	0,40	1,00	0,00
B	OG1 AW01	1	2,50 x 3,20	2,50	3,20	8,00				5,60	1,40	11,20	0,60	0,40	1,00	0,00
B	OG1 AW01	2	2,50 x 0,80	2,50	0,80	4,00				2,80	1,40	5,60	0,60	0,40	1,00	0,00
B	OG1 AW01	1	2,30 x 2,30	2,30	2,30	5,29				3,70	1,40	7,41	0,60	0,40	1,00	0,00
B	OG1 AW01	1	4,32 x 2,30	4,32	2,30	9,94				6,96	1,40	13,91	0,60	0,40	1,00	0,00
B	OG1 AW01	1	4,33 x 2,30	4,33	2,30	9,96				6,97	1,40	13,94	0,60	0,40	1,00	0,00
B	OG1 AW01	3	2,11 x 2,11	2,11	2,11	13,36				9,35	1,40	18,70	0,60	0,40	1,00	0,00
19				154,36				108,05				216,07				
SO																
B	KG IW02	2	0,90 x 2,00 EI230	0,90	2,00	3,60					1,40	3,53				
B	EG AW01	3	2,11 x 2,11	2,11	2,11	13,36				9,35	1,40	18,70	0,60	0,40	1,00	0,00
B	EG AW01	1	4,33 x 2,10	4,33	2,10	9,09				6,37	1,40	12,73	0,60	0,40	1,00	0,00
B	EG AW01	1	4,32 x 2,10	4,32	2,10	9,07				6,35	1,40	12,70	0,60	0,40	1,00	0,00
B	EG AW01	1	2,00 x 2,10	2,00	2,10	4,20				2,94	1,40	5,88	0,60	0,40	1,00	0,00
B	EG AW01	1	2,00 x 1,20	2,00	1,20	2,40				1,68	1,40	3,36	0,60	0,40	1,00	0,00
B	EG AW01	1	3,25 x 1,20	3,25	1,20	3,90				2,73	1,40	5,46	0,60	0,40	1,00	0,00
B	EG AW01	1	2,50 x 3,20	2,50	3,20	8,00				5,60	1,40	11,20	0,60	0,40	1,00	0,00
B	EG AW01	1	4,32 x 2,30	4,32	2,30	9,94				6,96	1,40	13,91	0,60	0,40	1,00	0,00
B	EG AW01	1	4,32 x 2,30	4,32	2,30	9,94				6,96	1,40	13,91	0,60	0,40	1,00	0,00
B	OG1 AW01	3	2,13 x 2,13	2,13	2,13	13,61				9,53	1,40	19,05	0,60	0,40	1,00	0,00

Fenster und Türen

Mittelschule Vorderweissenbach

Typ	Bauteil	Anz.	Bezeichnung	Breite m	Höhe m	Fläche m ²	Ug W/m ² K	Uf W/m ² K	PSI W/mK	Ag m ²	Uw W/m ² K	AxUxf W/K	g	fs	gtot	amsc
B	OG1 AW01	1	4,33 x 2,30	4,33	2,30	9,96				6,97	1,40	13,94	0,60	0,40	1,00	0,00
B	OG1 AW01	1	4,32 x 2,30	4,32	2,30	9,94				6,96	1,40	13,91	0,60	0,40	1,00	0,00
B	OG1 AW01	1	3,40 x 0,65	3,40	0,65	2,21				1,55	1,40	3,09	0,60	0,40	1,00	0,00
B	OG1 AW01	1	2,50 x 3,20	2,50	3,20	8,00				5,60	1,40	11,20	0,60	0,40	1,00	0,00
B	OG1 AW01	1	4,32 x 2,20	4,32	2,20	9,50				6,65	1,40	13,31	0,60	0,40	1,00	0,00
B	OG1 AW01	1	4,32 x 2,10	4,32	2,10	9,07				6,35	1,40	12,70	0,60	0,40	1,00	0,00
22				135,79				92,55				188,58				
SW																
B	KG AW01	1	2,27 x 0,80	2,27	0,80	1,82				1,27	1,40	2,54	0,60	0,40	1,00	0,00
B	KG AW01	1	2,88 x 3,15	2,88	3,15	9,07				6,35	1,40	12,70	0,60	0,40	1,00	0,00
B	KG AW01	1	2,35 x 1,41	2,35	1,41	3,31				2,32	1,40	4,64	0,60	0,40	1,00	0,00
B	KG AW01	5	3,80 x 2,46	3,80	2,46	46,74				32,72	1,40	65,44	0,60	0,40	1,00	0,00
B	EG AW01	1	4,32 x 2,30	4,32	2,30	9,94				6,96	1,40	13,91	0,60	0,40	1,00	0,00
B	EG AW01	1	4,33 x 2,30	4,33	2,30	9,96				6,97	1,40	13,94	0,60	0,40	1,00	0,00
B	EG AW01	1	3,87 x 2,30	3,87	2,30	8,90				6,23	1,40	12,46	0,60	0,40	1,00	0,00
B	EG AW01	1	3,88 x 2,30	3,88	2,30	8,92				6,25	1,40	12,49	0,60	0,40	1,00	0,00
B	EG AW01	1	3,87 x 2,30	3,87	2,30	8,90				6,23	1,40	12,46	0,60	0,40	1,00	0,00
B	EG AW01	1	3,88 x 2,30	3,88	2,30	8,92				6,25	1,40	12,49	0,60	0,40	1,00	0,00
B	EG AW01	3	3,87 x 2,30	3,87	2,30	26,70				18,69	1,40	37,38	0,60	0,40	1,00	0,00
B	EG AW01	2	3,88 x 2,30	3,88	2,30	17,85				12,49	1,40	24,99	0,60	0,40	1,00	0,00
B	EG AW01	5	2,80 x 0,50	2,80	0,50	7,00				4,90	1,40	9,80	0,60	0,40	1,00	0,00
B	EG AW01	1	2,00 x 2,00	2,00	2,00	4,00				2,80	1,40	5,60	0,60	0,40	1,00	0,00
B	EG AW01	5	3,80 x 3,50	3,80	3,50	66,50				46,55	1,40	93,10	0,60	0,40	1,00	0,00
B	OG1 AW01	4	3,88 x 2,30	3,88	2,30	35,70				24,99	1,40	49,97	0,60	0,40	1,00	0,00
B	OG1 AW01	2	3,87 x 2,30	3,87	2,30	17,80				12,46	1,40	24,92	0,60	0,40	1,00	0,00
B	OG1 AW01	2	3,87 x 2,30	3,87	2,30	17,80				12,46	1,40	24,92	0,60	0,40	1,00	0,00
B	OG1 AW01	3	3,88 x 2,30	3,88	2,30	26,77				18,74	1,40	37,48	0,60	0,40	1,00	0,00
41				336,60				235,63				471,23				
Summe		111		779,56				539,01				1.091,80				

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

Kühlbedarf Standort Mittelschule Vorderweissenbach

Kühlbedarf Standort (Vorderweissenbach)

BGF 3.404,23 m² L_T 3.305,11 W/K Innentemperatur 26 °C f_{corr} 1,23
 BRI 15.418,03 m³

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	-2,61	70.360	21.864	92.224	13.373	7.327	20.700	1,00	0
Februar	28	-1,03	60.034	17.960	77.994	11.884	10.701	22.585	1,00	0
März	31	2,87	56.875	17.674	74.549	13.373	15.372	28.745	1,00	0
April	30	7,50	44.012	13.518	57.531	12.877	19.459	32.335	0,99	0
Mai	31	12,00	34.426	10.698	45.124	13.373	23.086	36.459	0,96	0
Juni	30	15,35	25.334	7.781	33.116	12.877	22.079	34.956	0,86	6.032
Juli	31	17,32	21.334	6.630	27.964	13.373	23.169	36.542	0,74	11.722
August	31	16,69	22.901	7.116	30.017	13.373	22.763	36.136	0,79	9.426
September	30	13,47	29.817	9.158	38.975	12.877	17.721	30.598	0,96	0
Oktober	31	8,13	43.930	13.651	57.582	13.373	12.705	26.078	1,00	0
November	30	2,24	56.538	17.366	73.904	12.877	7.657	20.534	1,00	0
Dezember	31	-1,96	68.755	21.366	90.121	13.373	5.895	19.268	1,00	0
Gesamt	365		534.318	164.782	699.100	157.003	187.934	344.937		27.181

KB = 7,98 kWh/m²a

Außen induzierter Kühlbedarf Referenzklima Mittelschule Vorderweissenbach

Außen induzierter Kühlbedarf Referenzklima

BGF 3.404,23 m² L_T 3.305,11 W/K Innentemperatur 26 °C f_{corr} 1,04
 BRI 15.418,03 m³

Monate	Tage	Mittlere Außen-temperaturen °C	Transm.-wärme-verluste kWh	Lüftungswärme-verluste kWh	Wärme-verluste kWh	Innere Gewinne kWh	Solare Gewinne kWh	Gesamt-Gewinne kWh	Ausnut-zungsgrad	Kühl-bedarf kWh
Jänner	31	0,47	62.778	6.859	69.638	0	7.066	7.066	1,00	0
Februar	28	2,73	51.683	5.647	57.330	0	11.095	11.095	1,00	0
März	31	6,81	47.188	5.156	52.344	0	15.929	15.929	1,00	0
April	30	11,62	34.220	3.739	37.959	0	19.180	19.180	1,00	0
Mai	31	16,20	24.098	2.633	26.731	0	23.851	23.851	0,94	0
Juni	30	19,33	15.872	1.734	17.607	0	23.408	23.408	0,74	6.408
Juli	31	21,12	12.000	1.311	13.311	0	24.314	24.314	0,55	11.455
August	31	20,56	13.377	1.462	14.839	0	22.279	22.279	0,66	7.868
September	30	17,03	21.346	2.332	23.678	0	17.921	17.921	0,98	0
Oktober	31	11,64	35.311	3.858	39.169	0	13.296	13.296	1,00	0
November	30	6,16	47.213	5.159	52.371	0	7.336	7.336	1,00	0
Dezember	31	2,19	58.549	6.397	64.946	0	5.815	5.815	1,00	0
Gesamt	365		423.636	46.287	469.923	0	191.490	191.490		25.731

KB* = 1,67 kWh/m³a

RH-Eingabe
Mittelschule Vorderweissenbach

Raumheizung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral

Abgabe

Haupt Wärmeabgabe Radiatoren, Einzelraumheizer

Systemtemperatur 70°/55°

Regelfähigkeit Heizkörper-Regulierungsventile von Hand betätigt

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Verteilung

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	Leitungslängen lt. Defaultwerten konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	1/3	Nein	138,22	0
Steigleitungen	Ja	1/3	Nein	272,34	100
Anbindeleitungen	Ja	1/3	Nein	1.906,37	

Speicher kein Wärmespeicher vorhanden

Bereitstellung

Bereitstellungssystem Nah-/Fernwärme

Energieträger Fernwärme aus Heizwerk (nicht erneuerbar)

Betriebsweise gleitender Betrieb

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Umwälzpumpe 250,98 W Defaultwert

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

WWB-Eingabe
Mittelschule Vorderweissenbach

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	1/3	Nein	42,40	0
Steigleitungen	Ja	1/3	Nein	136,17	100
Stichleitungen				163,40	Material Stahl 2,42 W/m

Speicher **kein Wärmespeicher vorhanden**

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

Photovoltaik

Kollektoreigenschaften

Art des PV-Moduls Multikristallines Silicium
 Peakleistung 5,00 kWp freie Eingabe

Ausrichtung 40 Grad
 Neigungswinkel 30 Grad

Systemeigenschaften und Verschattung

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

Stromspeicher -

Erzeugter Strom 4.573 kWh/a
 Peakleistung 5 kWp

Beleuchtung
Mittelschule Vorderweissenbach

Beleuchtung

gemäß ÖNORM H 5059-1:2019-01-15

Berechnung: Defaultwert

Beleuchtungsenergiebedarf

BelEB **19,84 kWh/m²a**