

ENERGIEAUSWEIS

Ist-Zustand

Volkschule Haid

Schulstraße 5
4053 Haid



Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

OiB ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OiB-Richtlinie 6
Ausgabe: April 2019

Brandstätter
ENERGIE- UND UMWELTECHNOLOGIE

BEZEICHNUNG Volksschule Haid

Umsetzungsstand Ist-Zustand

Gebäude(-teil)

Baujahr

1958

Nutzungsprofil Bildungseinrichtungen

Letzte Veränderung

2008

Straße Schulstraße 5

Katastralgemeinde

Kremsdorf

PLZ/Ort 4053 Haid

KG-Nr.

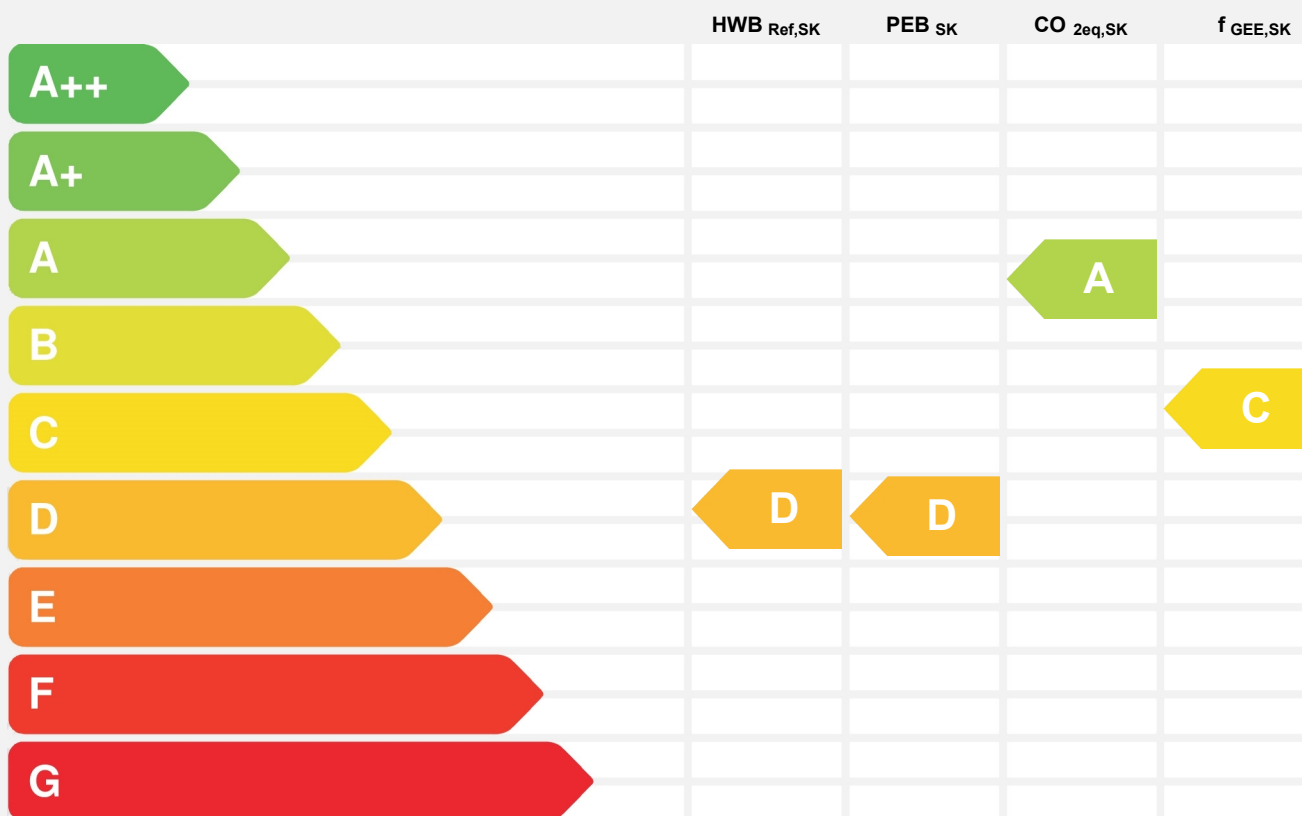
45322

Grundstücksnr. 1219/92

Seehöhe

277 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

Brandstätter
ENERGIE- UND UMWELTECHNOLOGIE

GEBÄUDEKENNDATEN

EA-Art:

Brutto-Grundfläche (BGF)	2 873,1 m ²	Heiztage	302 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Bezugsfläche (BF)	2 298,5 m ²	Heizgradtage	3 754 Kd	Solarthermie	- m ²
Brutto-Volumen (V _B)	10 761,6 m ³	Klimaregion	N	Photovoltaik	- kWp
Gebäude-Hüllfläche (A)	8 077,1 m ²	Norm-Außentemperatur	-14,2 °C	Stromspeicher	-
Kompaktheit (A/V)	0,75 1/m	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	
charakteristische Länge (l _c)	1,33 m	mittlerer U-Wert	0,43 W/m ² K	WW-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-BGF	- m ²	LEK _T -Wert	38,35	RH-WB-System (primär)	
Teil-BF	- m ²	Bauweise	schwer	RH-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-V _B	- m ³			Kältebereitstellungs-System	

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

Ergebnisse

Referenz-Heizwärmebedarf	HWB _{Ref,RK} = 100,4 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	HWB _{RK} = 105,1 kWh/m ² a
Außeninduzierter Kühlbedarf	KB [*] _{RK} = 0,3 kWh/m ³ a
Endenergiebedarf	EEB _{RK} = 135,9 kWh/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f _{GEE,RK} = 1,14

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q _{h,Ref,SK} = 336 627 kWh/a	HWB _{Ref,SK} = 117,2 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	Q _{h,SK} = 352 041 kWh/a	HWB _{SK} = 122,5 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	Q _{tw} = 7 729 kWh/a	WWWB = 2,7 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	Q _{HEB,SK} = 379 368 kWh/a	HEB _{SK} = 132,0 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Warmwasser		e _{AWZ,WW} = 2,11
Energieaufwandszahl Raumheizung		e _{AWZ,RH} = 1,08
Energieaufwandszahl Heizen		e _{AWZ,H} = 1,10
Betriebsstrombedarf	Q _{BSB} = 6 040 kWh/a	BSB = 2,1 kWh/m ² a
Kühlbedarf	Q _{KB,SK} = 15 974 kWh/a	KB _{SK} = 5,6 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} = 57 002 kWh/a	BelEB = 19,8 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	Q _{EEB,SK} = 442 411 kWh/a	EEB _{SK} = 154,0 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	Q _{PEB,SK} = 710 252 kWh/a	PEB _{SK} = 247,2 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q _{PEBn,em,SK} = 182 965 kWh/a	PEB _{n,em,SK} = 63,7 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q _{PEBem,SK} = 527 288 kWh/a	PEB _{em,SK} = 183,5 kWh/m ² a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q _{CO2eq,SK} = 39 517 kg/a	CO _{2eq,SK} = 13,8 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f _{GEE,SK} = 1,15
Photovoltaik-Export	Q _{PVE,SK} = - kWh/a	PVE _{EXPORT,SK} = - kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	Brandstätter Energie- und Umwelttechnologie
Ausstellungsdatum	21.05.2021		Schererstraße 18, 4020 Linz
Gültigkeitsdatum	20.05.2031	Unterschrift	
Geschäftszahl	RW_20_009		

Brandstätter
ENERGIE- UND UMWELTECHNOLOGIE
A-4020 Linz / Schererstraße 18/3
Tel. +43/732/38 10 11-0, Fax DW-17
www.sv-brandstaetter.com

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} 117 f_{GEE,SK} 1,15

Gebäudedaten

Brutto-Grundfläche BGF	2 873 m ²	charakteristische Länge l _c	1,33 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	10 762 m ³	Kompaktheit A _B / V _B	0,75 m ⁻¹
Gebäudehüllfläche A _B	8 077 m ²		

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:	lt. Begehung und Einreichplan 29.07.2008, 02.10.2020
Bauphysikalische Daten:	lt. Begehung und Einreichplan 29.07.2008, 02.10.2020
Haustechnik Daten:	lt. Begehung 02.10.2020, 02.10.2020

Haustechniksystem

Raumheizung:	Nah-/Fernwärme (Fernwärme aus Heizwerk (erneuerbar))
Warmwasser	Stromheizung direkt (Strom)
Lüftung:	Fensterlüftung

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 detailliert nach ON EN ISO 13370 / 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.

Gebäudehülle

- Fenstertausch

Haustechnik

- Einbau eines Regelsystems zur Optimierung der Wärmeabgabe
- Einbau von leistungsoptimierten und gesteuerten Heizungspumpen
- Einregulierung / hydraulischer Abgleich
- Einbau einer Wohnraumlüftung mit Wärmerückgewinnung
- Errichtung einer Photovoltaikanlage
- Optimierung der Beleuchtung

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

Allgemein

Aufgrund der zahlreichen Mess- und Berechnungsschritte sowie Eingaben im Rahmen der entsprechenden Software sind Fehler, insbesondere Mess- oder Eingabefehler nicht völlig zu auszuschließen. Der Ersteller des Energieausweises schließt jede Haftung und Gewährleistung für solche Fehler bis zu einer Ungenauigkeit von +/- 10 % aus. Der Ersteller des Energieausweises haftet und leistet Gewähr daher nur dann, wenn ein Abweichen vom richtigen Wert im Ausmaß von mehr +/- 10 % vorliegt.

Bauteile

Das Büro Dr. Brandstätter führt in den Gebäuden keine Überprüfungen und Untersuchungen durch, insbesondere keine Untersuchungen von Dämmwerten oder Wärmeleitfähigkeit von Materialien, sondern legen übliche Erfahrungswerte zugrunde.

Fenster

Das Büro Dr. Brandstätter führt in den Gebäuden keine Überprüfungen und Untersuchungen durch, insbesondere keine Untersuchungen von Dämmwerten, solarer Durchlässigkeit der Fenster oder Wärmeleitfähigkeit von Materialien, sondern legen übliche Erfahrungswerte zugrunde.

Geometrie

Wenn Flächen oder Kubaturen nur aufwendig ermittelt werden können, insbesondere bei Gaupen oder verwinkelten Räumlichkeiten, nimmt das Büro Dr. Brandstätter Schätzungen vor.

Haustechnik

Das Büro Dr. Brandstätter führt in den Gebäuden keine Überprüfungen und Untersuchungen durch, insbesondere keine Untersuchungen von regelungstechnischen Parametern oder Dämmstärken aller Wärmeverteilungen, sondern legen übliche Erfahrungswerte zugrunde.

Heizlast Abschätzung

Volkschule Haid

Abschätzung der Gebäude-Heizlast auf Basis der Energieausweis-Berechnung

Berechnungsblatt

Bauherr

Stadtgemeinde Ansfelden
Hauptplatz 41
4053 Haid
Tel.: +43 7229 840-1245

Planer / Baufirma / Hausverwaltung

Stadtgemeinde Ansfelden
Hauptplatz 41
4053 Haid
Tel.: +43 7229 840-1245

Norm-Außentemperatur: -14,2 °C
Berechnungs-Raumtemperatur: 22 °C
Temperatur-Differenz: 36,2 K

Standort: Haid
Brutto-Rauminhalt der
beheizten Gebäudeteile: 10 761,60 m³
Gebäudehüllfläche: 8 077,14 m²

Bauteile

	Fläche A [m²]	Wärmed.- koeffizient U [W/m² K]	Korr.- faktor f [1]	Leitwert [W/K]
AW01 Außenwand Container - nicht verifizierbar	186,09	0,375	1,00	69,70
AW02 Außenwand VS 38cm - nicht verifizierbar	1 657,01	0,371	1,00	614,68
DD01 Fußboden Container - nicht verifizierbar	166,75	0,705	1,00	117,56
FD01 Dach-Decke Container - nicht verifizierbar	212,97	0,690	1,00	146,91
FD02 Dach VS - nicht verifizierbar	2 660,13	0,246	1,00	654,46
FE/TÜ Fenster u. Türen	487,86	2,037		993,74
EB01 erdanliegender Fußboden VS - nicht verifizierbar	2 706,35	0,339		530,69 *)
ZW02 Zwischenwand zu getr. VS - nicht verifizierbar	41,87	0,359		
Summe OBEN-Bauteile	2 873,10			
Summe UNTEN-Bauteile	2 873,10			
Summe Außenwandflächen	1 843,09			
Summe Wandflächen zum Bestand	41,87			
Fensteranteil in Außenwänden 20,9 %	487,86			

Summe [W/K] **3 128**

Wärmebrücken (vereinfacht) [W/K] **313**

Transmissions - Leitwert [W/K] **3 440,51**

Lüftungs - Leitwert [W/K] **2 336,63**

Gebäude-Heizlast Abschätzung Luftwechsel = 1,15 1/h [kW] **209,1**

Flächenbez. Heizlast Abschätzung (2 873 m²) [W/m² BGF] **72,79**

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

*) detaillierte Berechnung des Leitwertes gemäß ÖNORM EN ISO 13370

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

Bauteile

Volkschule Haid

FD01 Dach-Decke Container - nicht verifizierbar					
bestehend	von Außen nach Innen	Dicke	λ	d / λ	
Stahlblech, verzinkt	B	0,0006	50,000	0,000	
Spanplatten	B	0,0190	0,120	0,158	
Luft	B	0,0070	0,389	0,018	
Mineralfaserplatten	B	0,0400	0,040	1,000	
Spanplatte weiß besch.	B	0,0160	0,120	0,133	
Rse+Rsi = 0,14		Dicke gesamt	0,0826	U-Wert	0,69
AW01 Außenwand Container - nicht verifizierbar					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
Stahlblech, verzinkt	B	0,0006	50,000	0,000	
Mineralfaserplatte	B	0,1000	0,040	2,500	
Stahlblech, verzinkt	B	0,0006	50,000	0,000	
Rse+Rsi = 0,17		Dicke gesamt	0,1012	U-Wert	0,37
DD01 Fußboden Container - nicht verifizierbar					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
PVC-Belag	B *	0,0020	0,240	0,008	
Spanplatte	B	0,0250	0,120	0,208	
Mineralfaserplatte	B	0,0400	0,040	1,000	
Stahlblech, verzinkt	B	0,0006	50,000	0,000	
Rse+Rsi = 0,21		Dicke	0,0656	Dicke gesamt	0,0676
				U-Wert	0,71
FD02 Dach VS - nicht verifizierbar					
bestehend	von Außen nach Innen	Dicke	λ	d / λ	
Dacheindeckung	B *	0,0500	0,700	0,071	
Styrodur	B	0,1200	0,033	3,636	
Dampfsperre (Bitumenanstrich)	B	0,0100	0,170	0,059	
Gefälle-Leichtbeton	B	0,0500	0,340	0,147	
Stahlbeton	B	0,1600	2,300	0,070	
Innenputz	B	0,0100	0,780	0,013	
Rse+Rsi = 0,14		Dicke	0,3500	Dicke gesamt	0,4000
				U-Wert	0,25
AW02 Außenwand VS 38cm - nicht verifizierbar					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
Innenputz	B	0,0100	0,780	0,013	
Heraklith	B	0,0350	500,00	0,000	
Hochlochziegelmauer	B	0,2500	0,500	0,500	
Außenputz	B	0,0100	0,780	0,013	
Wärmedämmung	B	0,0800	0,040	2,000	
Rse+Rsi = 0,17		Dicke gesamt	0,3850	U-Wert	0,37
ZW02 Zwischenwand zu getr. VS - nicht verifizierbar					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
Innenputz	B	0,0100	0,780	0,013	
Heraklith	B	0,0350	500,00	0,000	
Hochlochziegelmauer	B	0,2500	0,500	0,500	
Außenputz	B	0,0100	0,780	0,013	
Wärmedämmung	B	0,0800	0,040	2,000	
Rse+Rsi = 0,26		Dicke gesamt	0,3850	U-Wert	0,36

Bauteile

Volkschule Haid

EB01 erdanliegender Fußboden VS - nicht verifizierbar					
bestehend	von Innen nach Außen		Dicke	λ	d / λ
Bodenbelag	B	*	0,0100	0,150	0,067
Estrich	B		0,0650	1,480	0,044
Dämmung	B		0,1000	0,040	2,500
Beschüttung	B		0,0300	0,700	0,043
F-Isolierung	B		0,0050	0,040	0,125
Unterbeton	B		0,1500	2,300	0,065
Rollierung	B	*	0,2000	0,700	0,286
			Dicke 0,3500		
Rse+Rsi = 0,17			Dicke gesamt 0,5600	U-Wert	0,34

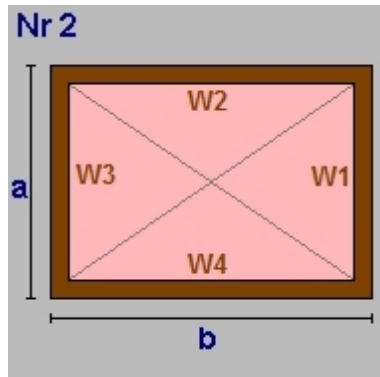
Dicke ... wärmetechnisch relevante Dicke

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

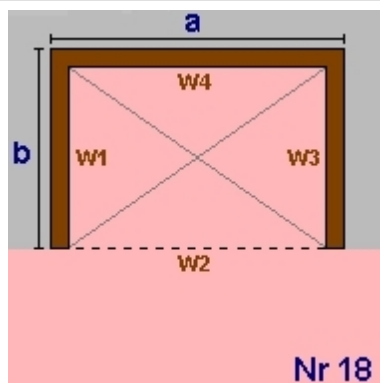
EG GF1-h2



a = 8,48 b = 49,61
lichte Raumhöhe = 3,50 + obere Decke: 0,35 => 3,85m
BGF 420,69m² BRI 1 619,67m³

Wand W1 32,65m² AW02 Außenwand VS 38cm - nicht verifizierb
Wand W2 191,00m² AW02
Wand W3 32,65m² AW02
Wand W4 191,00m² AW02
Decke 420,69m² FD02 Dach VS - nicht verifizierbar
Boden 420,69m² EB01 erdanliegender Fußboden VS - nicht ve

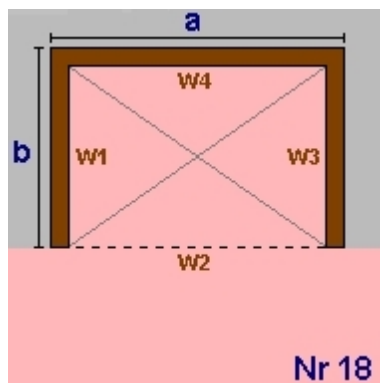
EG VS1-h3



a = 8,46 b = 6,48
lichte Raumhöhe = 2,65 + obere Decke: 0,35 => 3,00m
BGF 54,82m² BRI 164,46m³

Wand W1 19,44m² AW02 Außenwand VS 38cm - nicht verifizierb
Wand W2 -25,38m² AW02
Wand W3 19,44m² AW02
Wand W4 25,38m² AW02
Decke 54,82m² FD02 Dach VS - nicht verifizierbar
Boden 54,82m² EB01 erdanliegender Fußboden VS - nicht ve

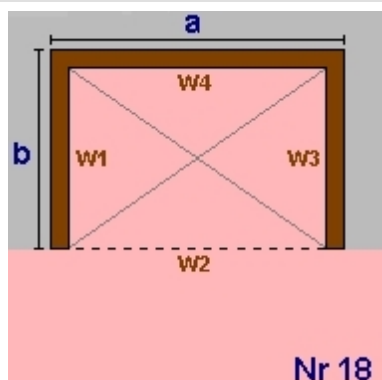
EG VS2-h3



a = 40,81 b = 2,74
lichte Raumhöhe = 2,65 + obere Decke: 0,35 => 3,00m
BGF 111,82m² BRI 335,46m³

Wand W1 -8,22m² AW02 Außenwand VS 38cm - nicht verifizierb
Wand W2 -122,43m² AW02
Wand W3 8,22m² AW02
Wand W4 122,43m² AW02
Decke 111,82m² FD02 Dach VS - nicht verifizierbar
Boden 111,82m² EB01 erdanliegender Fußboden VS - nicht ve

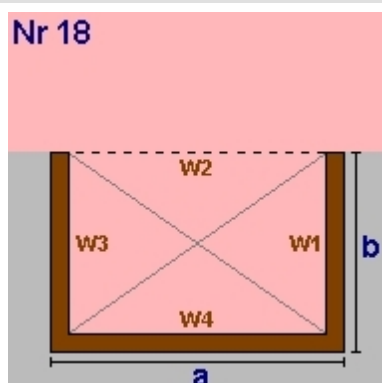
EG VS3-Container-NW-h4



$a = 12,17$ $b = 6,05$
lichte Raumhöhe = $2,50 + \text{obere Decke: } 0,08 \Rightarrow 2,58\text{m}$
BGF $73,63\text{m}^2$ BRI $190,15\text{m}^3$

Wand W1	$15,62\text{m}^2$	AW01	Außenwand Container - nicht verifizie
Wand W2	$31,43\text{m}^2$	AW01	
Wand W3	$15,62\text{m}^2$	AW01	
Wand W4	$31,43\text{m}^2$	AW01	
Decke	$73,63\text{m}^2$	FD01	Dach-Decke Container - nicht verifizie
Boden	$73,63\text{m}^2$	DD01	Fußboden Container - nicht verifizier

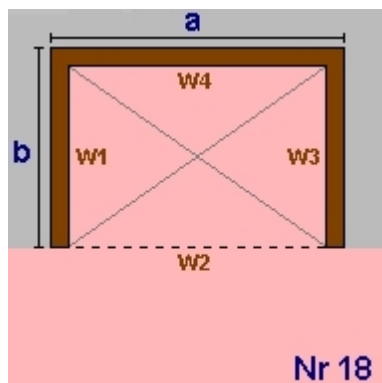
EG VS4-Container-NW-h4



$a = 2,37$ $b = 4,04$
lichte Raumhöhe = $2,50 + \text{obere Decke: } 0,08 \Rightarrow 2,58\text{m}$
BGF $9,57\text{m}^2$ BRI $24,73\text{m}^3$

Wand W1	$10,43\text{m}^2$	AW01	Außenwand Container - nicht verifizie
Wand W2	$-6,12\text{m}^2$	AW01	
Wand W3	$10,43\text{m}^2$	AW01	
Wand W4	$-6,12\text{m}^2$	AW02	Außenwand VS 38cm - nicht verifizierb
Decke	$9,57\text{m}^2$	FD01	Dach-Decke Container - nicht verifizie
Boden	$9,57\text{m}^2$	DD01	Fußboden Container - nicht verifizier

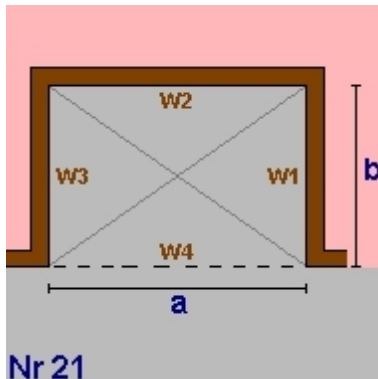
EG VS5-h2



$a = 8,36$ $b = 9,94$
lichte Raumhöhe = $3,50 + \text{obere Decke: } 0,35 \Rightarrow 3,85\text{m}$
BGF $83,10\text{m}^2$ BRI $319,93\text{m}^3$

Wand W1	$38,27\text{m}^2$	AW02	Außenwand VS 38cm - nicht verifizierb
Wand W2	$-32,19\text{m}^2$	AW02	
Wand W3	$38,27\text{m}^2$	AW02	
Wand W4	$32,19\text{m}^2$	AW02	
Decke	$83,10\text{m}^2$	FD02	Dach VS - nicht verifizierbar
Boden	$83,10\text{m}^2$	EB01	erdanliegender Fußboden VS - nicht ve

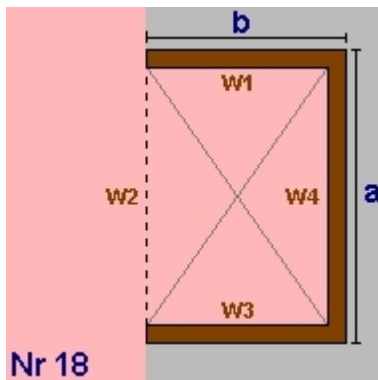
EG RS1-h2



a = 3,00 b = 2,50
lichte Raumhöhe = 3,50 + obere Decke: 0,35 => 3,85m
BGF -7,50m² BRI -28,88m³

Wand W1 9,63m² AW02 Außenwand VS 38cm - nicht verifizierb
Wand W2 11,55m² AW02
Wand W3 9,63m² AW02
Wand W4 -11,55m² AW02
Decke -7,50m² FD02 Dach VS - nicht verifizierbar
Boden -7,50m² EB01 erdanliegender Fußboden VS - nicht ve

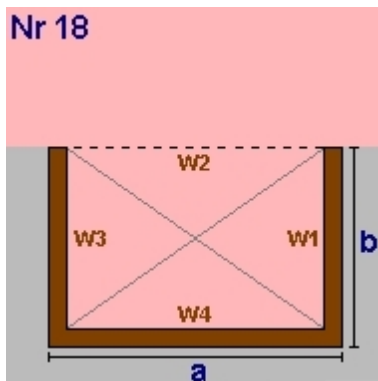
EG VS6-h3



a = 11,22 b = 9,53
lichte Raumhöhe = 2,65 + obere Decke: 0,35 => 3,00m
BGF 106,93m² BRI 320,78m³

Wand W1 28,59m² AW02 Außenwand VS 38cm - nicht verifizierb
Wand W2 -33,66m² AW02
Wand W3 28,59m² AW02
Wand W4 33,66m² AW02
Decke 106,93m² FD02 Dach VS - nicht verifizierbar
Boden 106,93m² EB01 erdanliegender Fußboden VS - nicht ve

EG VS7-h3

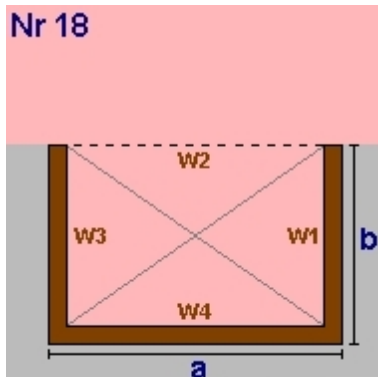


a = 9,53 b = 15,45
lichte Raumhöhe = 2,65 + obere Decke: 0,35 => 3,00m
BGF 147,24m² BRI 441,72m³

Wand W1 46,35m² AW02 Außenwand VS 38cm - nicht verifizierb
Wand W2 -28,59m² AW02
Wand W3 46,35m² AW02
Wand W4 -28,59m² AW02
Decke 147,24m² FD02 Dach VS - nicht verifizierbar
Boden 147,24m² EB01 erdanliegender Fußboden VS - nicht ve

EG GF2-h2

Nr 18

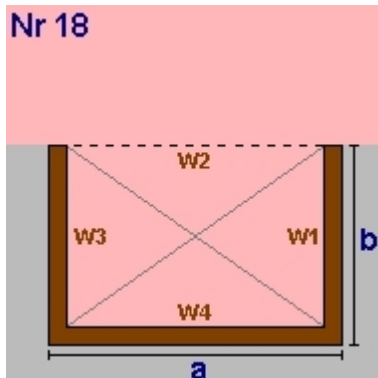


$a = 49,61$ $b = 8,48$
lichte Raumhöhe = $3,50 + \text{obere Decke: } 0,35 \Rightarrow 3,85\text{m}$
BGF $420,69\text{m}^2$ BRI $1\,619,67\text{m}^3$

Wand W1 $32,65\text{m}^2$ AW02 Außenwand VS 38cm - nicht verifizierb
Wand W2 $191,00\text{m}^2$ AW02
Wand W3 $32,65\text{m}^2$ AW02
Wand W4 $191,00\text{m}^2$ AW02
Decke $420,69\text{m}^2$ FD02 Dach VS - nicht verifizierbar
Boden $420,69\text{m}^2$ EB01 erdanliegender Fußboden VS - nicht ve

EG VS8-h1

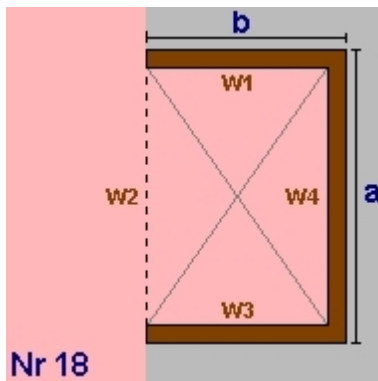
Nr 18



$a = 5,48$ $b = 11,22$
lichte Raumhöhe = $3,95 + \text{obere Decke: } 0,35 \Rightarrow 4,30\text{m}$
BGF $61,49\text{m}^2$ BRI $264,39\text{m}^3$

Wand W1 $48,25\text{m}^2$ AW02 Außenwand VS 38cm - nicht verifizierb
Wand W2 $23,56\text{m}^2$ AW02
Wand W3 $48,25\text{m}^2$ AW02
Wand W4 $23,56\text{m}^2$ AW02
Decke $61,49\text{m}^2$ FD02 Dach VS - nicht verifizierbar
Boden $61,49\text{m}^2$ EB01 erdanliegender Fußboden VS - nicht ve

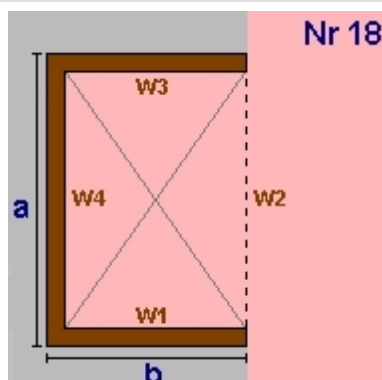
EG VS9-h1



$a = 11,22$ $b = 3,37$
lichte Raumhöhe = $3,95 + \text{obere Decke: } 0,35 \Rightarrow 4,30\text{m}$
BGF $37,81\text{m}^2$ BRI $162,59\text{m}^3$

Wand W1 $14,49\text{m}^2$ AW02 Außenwand VS 38cm - nicht verifizierb
Wand W2 $-48,25\text{m}^2$ AW02
Wand W3 $14,49\text{m}^2$ AW02
Wand W4 $48,25\text{m}^2$ AW02
Decke $37,81\text{m}^2$ FD02 Dach VS - nicht verifizierbar
Boden $37,81\text{m}^2$ EB01 erdanliegender Fußboden VS - nicht ve

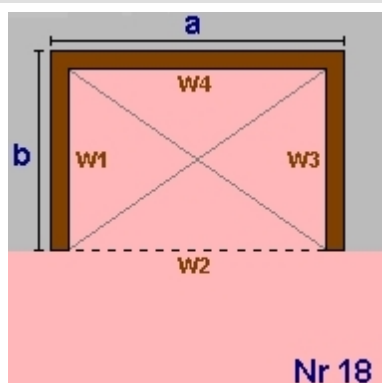
EG VS10-h3



a = 11,22 b = 4,05
lichte Raumhöhe = 2,65 + obere Decke: 0,35 => 3,00m
BGF 45,44m² BRI 136,32m³

Wand W1 12,15m² AW02 Außenwand VS 38cm - nicht verifizierb
Wand W2 -33,66m² AW02
Wand W3 12,15m² AW02
Wand W4 -33,66m² AW02
Decke 45,44m² FD02 Dach VS - nicht verifizierbar
Boden 45,44m² EB01 erdanliegender Fußboden VS - nicht ve

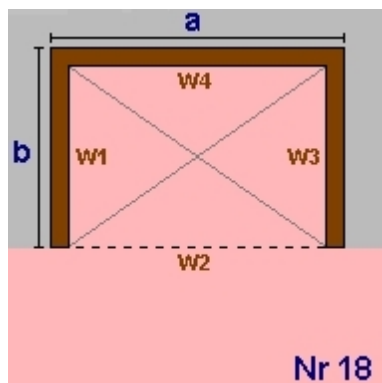
EG VS11-h3



a = 8,45 b = 5,47
lichte Raumhöhe = 2,65 + obere Decke: 0,08 => 2,73m
BGF 46,22m² BRI 126,30m³

Wand W1 14,95m² AW02 Außenwand VS 38cm - nicht verifizierb
Wand W2 -23,09m² AW02
Wand W3 14,95m² AW02
Wand W4 23,09m² AW02
Decke 46,22m² FD01 Dach-Decke Container - nicht verifiziert
Boden 46,22m² EB01 erdanliegender Fußboden VS - nicht ve

EG VS12-h3

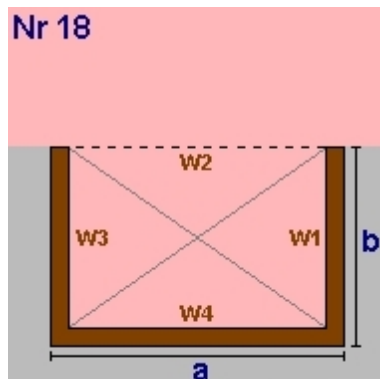


a = 40,81 b = 2,74
lichte Raumhöhe = 2,65 + obere Decke: 0,35 => 3,00m
BGF 111,82m² BRI 335,46m³

Wand W1 -8,22m² AW02 Außenwand VS 38cm - nicht verifizierb
Wand W2 -122,43m² AW02
Wand W3 8,22m² AW02
Wand W4 122,43m² AW02
Decke 111,82m² FD02 Dach VS - nicht verifizierbar
Boden 111,82m² EB01 erdanliegender Fußboden VS - nicht ve

EG VS13-h3

Nr 18

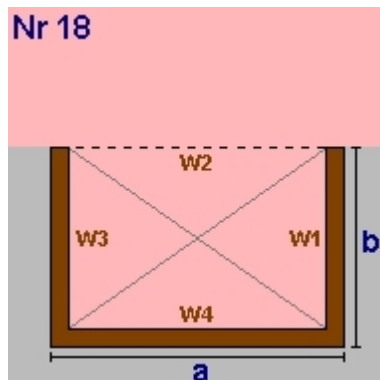


$a = 9,53$ $b = 15,61$
lichte Raumhöhe = $2,65 + \text{obere Decke: } 0,35 \Rightarrow 3,00\text{m}$
BGF $148,76\text{m}^2$ BRI $446,29\text{m}^3$

Wand W1 $46,83\text{m}^2$ AW02 Außenwand VS 38cm - nicht verifizierb
Wand W2 $-28,59\text{m}^2$ AW02
Wand W3 $46,83\text{m}^2$ AW02
Wand W4 $28,59\text{m}^2$ AW02
Decke $148,76\text{m}^2$ FD02 Dach VS - nicht verifizierbar
Boden $148,76\text{m}^2$ EB01 erdanliegender Fußboden VS - nicht ve

EG GF3-h2

Nr 18

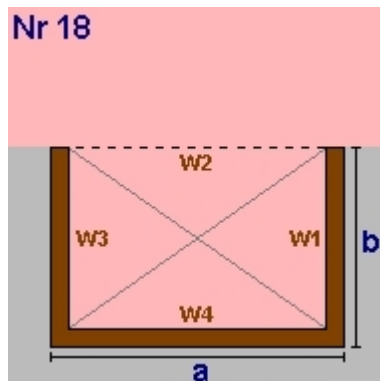


$a = 49,61$ $b = 8,48$
lichte Raumhöhe = $3,50 + \text{obere Decke: } 0,35 \Rightarrow 3,85\text{m}$
BGF $420,69\text{m}^2$ BRI $1\,619,67\text{m}^3$

Wand W1 $32,65\text{m}^2$ AW02 Außenwand VS 38cm - nicht verifizierb
Wand W2 $191,00\text{m}^2$ AW02
Wand W3 $32,65\text{m}^2$ AW02
Wand W4 $191,00\text{m}^2$ AW02
Decke $420,69\text{m}^2$ FD02 Dach VS - nicht verifizierbar
Boden $420,69\text{m}^2$ EB01 erdanliegender Fußboden VS - nicht ve

EG VS14-h3

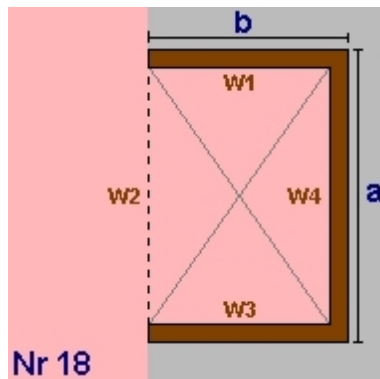
Nr 18



$a = 9,53$ $b = 11,32$
lichte Raumhöhe = $2,65 + \text{obere Decke: } 0,35 \Rightarrow 3,00\text{m}$
BGF $107,88\text{m}^2$ BRI $323,64\text{m}^3$

Wand W1 $33,96\text{m}^2$ AW02 Außenwand VS 38cm - nicht verifizierb
Wand W2 $-28,59\text{m}^2$ AW02
Wand W3 $-33,96\text{m}^2$ AW02
Wand W4 $28,59\text{m}^2$ AW02
Decke $107,88\text{m}^2$ FD02 Dach VS - nicht verifizierbar
Boden $107,88\text{m}^2$ EB01 erdanliegender Fußboden VS - nicht ve

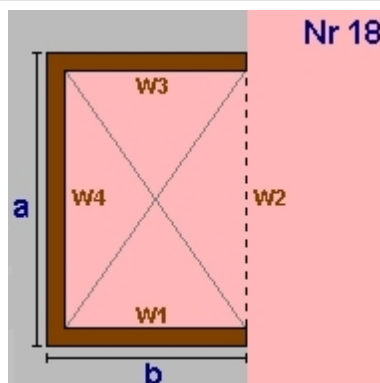
EG VS15-Container-NO-h4



$a = 12,17$ $b = 6,05$
lichte Raumhöhe = $2,50 + \text{obere Decke: } 0,08 \Rightarrow 2,58\text{m}$
BGF $73,63\text{m}^2$ BRI $190,15\text{m}^3$

Wand W1	$15,62\text{m}^2$	AW01	Außenwand Container - nicht verifizie
Wand W2	$31,43\text{m}^2$	AW01	
Wand W3	$15,62\text{m}^2$	AW01	
Wand W4	$31,43\text{m}^2$	AW01	
Decke	$73,63\text{m}^2$	FD01	Dach-Decke Container - nicht verifizie
Boden	$73,63\text{m}^2$	DD01	Fußboden Container - nicht verifizier

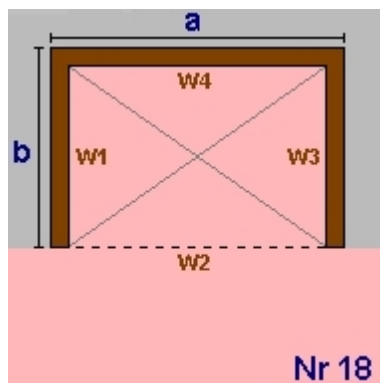
EG VS16-Container-NO-h4



$a = 4,08$ $b = 2,43$
lichte Raumhöhe = $2,50 + \text{obere Decke: } 0,08 \Rightarrow 2,58\text{m}$
BGF $9,91\text{m}^2$ BRI $25,60\text{m}^3$

Wand W1	$6,28\text{m}^2$	AW01	Außenwand Container - nicht verifizie
Wand W2	$-10,54\text{m}^2$	AW01	
Wand W3	$6,28\text{m}^2$	AW01	
Wand W4	$-10,54\text{m}^2$	AW02	Außenwand VS 38cm - nicht verifizierb
Decke	$9,91\text{m}^2$	FD01	Dach-Decke Container - nicht verifizie
Boden	$9,91\text{m}^2$	DD01	Fußboden Container - nicht verifizier

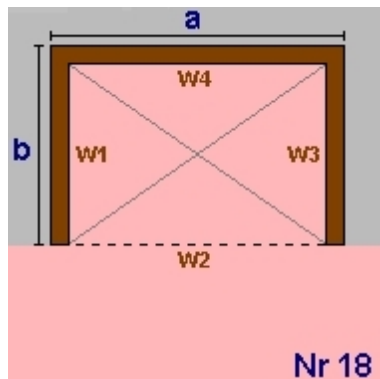
EG VS17-h3



$a = 8,45$ $b = 5,13$
lichte Raumhöhe = $2,65 + \text{obere Decke: } 0,35 \Rightarrow 3,00\text{m}$
BGF $43,35\text{m}^2$ BRI $130,05\text{m}^3$

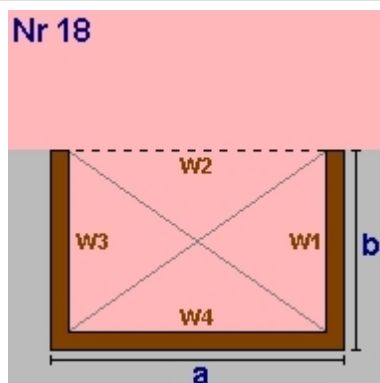
Wand W1	$15,39\text{m}^2$	AW02	Außenwand VS 38cm - nicht verifizierb
Wand W2	$-25,35\text{m}^2$	AW02	
Wand W3	$15,39\text{m}^2$	AW02	
Wand W4	$25,35\text{m}^2$	AW02	
Decke	$43,35\text{m}^2$	FD02	Dach VS - nicht verifizierbar
Boden	$43,35\text{m}^2$	EB01	erdanliegender Fußboden VS - nicht ve

EG VS18-h3



a = 40,81	b = 2,84
lichte Raumhöhe = 2,65 + obere Decke: 0,35 => 3,00m	
BGF 115,90m ²	BRI 347,70m ³
Wand W1 -8,52m ²	AW02 Außenwand VS 38cm - nicht verifizierb
Wand W2 -122,43m ²	AW02
Wand W3 8,52m ²	AW02
Wand W4 122,43m ²	AW02
Decke 115,90m ²	FD02 Dach VS - nicht verifizierbar
Boden 115,90m ²	EB01 erdanliegender Fußboden VS - nicht ve

EG VS19-h3



a = 9,53	b = 24,05
lichte Raumhöhe = 2,65 + obere Decke: 0,35 => 3,00m	
BGF 229,20m ²	BRI 687,59m ³
Wand W1 56,07m ²	AW02 Außenwand VS 38cm - nicht verifizierb
Teilung 5,36 x 3,00 (Länge x Höhe)	
16,08m ²	ZW02 Zwischenwand zu getr. VS - nicht veri
Wand W2 -28,59m ²	AW02
Wand W3 72,15m ²	AW02
Wand W4 28,59m ²	ZW02 Zwischenwand zu getr. VS - nicht veri
Decke 229,20m ²	FD02 Dach VS - nicht verifizierbar
Boden 229,20m ²	EB01 erdanliegender Fußboden VS - nicht ve

EG Summe

EG Bruttogrundfläche [m²]: 2 873,10
EG Bruttorauminhalt [m³]: 9 803,44

Deckenvolumen DD01

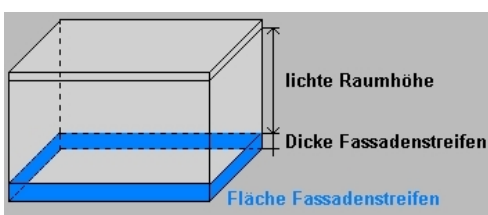
Fläche 166,75 m² x Dicke 0,07 m = 10,94 m³

Deckenvolumen EB01

Fläche 2 706,35 m² x Dicke 0,35 m = 947,22 m³

Bruttorauminhalt [m³]: 958,16

Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung



Wand	Boden	Dicke	Länge	Fläche
AW01 -	DD01	0,066m	79,37m	5,21m ²
AW02 -	DD01	0,066m	-6,45m	-0,42m ²
AW02 -	EB01	0,350m	528,71m	185,05m ²

Gesamtsumme Bruttogeschoßfläche [m²]:	2 873,10
Gesamtsumme Bruttonauminhalt [m³]:	10 761,60

EB01 erdanliegender Fußboden ($\leq 1,5\text{m}$ unter Erdoberfläche) 2706,35 m²

Perimeterlänge 543,6 m

Wand-Bauteil AW01 Außenwand Container - nicht verifizierbar

Leitwert 530,69 W/K

Leitwerte lt. ÖNORM EN ISO 13370

Fenster und Türen

Volkschule Haid

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
NO																	
B	EG	AW01	5	1,80 x 1,15 Fe Container	1,80	1,15	10,35				7,25	1,40	14,49	0,62	0,40	1,00	0,00
B	EG	AW01	2	0,85 x 2,00 Tür Conatiner	0,85	2,00	3,40					2,50	8,50				
B	EG	AW02	1	2,65 x 1,65	2,65	1,65	4,37				3,06	2,00	8,75	0,62	0,40	1,00	0,00
B	EG	AW02	6	3,72 x 1,65	3,72	1,65	36,83				25,78	2,00	73,66	0,62	0,40	1,00	0,00
B	EG	AW02	6	1,00 x 0,50	1,00	0,50	3,00				2,10	2,00	6,00	0,62	0,40	1,00	0,00
B	EG	AW02	2	3,85 x 0,55	3,85	0,55	4,24				2,96	2,00	8,47	0,62	0,40	1,00	0,00
B	EG	AW02	4	1,80 x 1,65	1,80	1,65	11,88				8,32	2,00	23,76	0,62	0,40	1,00	0,00
B	EG	AW02	2	0,93 x 1,65	0,93	1,65	3,07				2,15	2,00	6,14	0,62	0,40	1,00	0,00
B	EG	AW02	2	3,70 x 0,55	3,70	0,55	4,07				2,85	2,00	8,14	0,62	0,40	1,00	0,00
B	EG	AW02	6	1,00 x 0,55	1,00	0,55	3,30				2,31	2,00	6,60	0,62	0,40	1,00	0,00
B	EG	AW02	1	0,80 x 1,76	0,80	1,76	1,41				0,99	2,00	2,82	0,62	0,40	1,00	0,00
B	EG	AW02	1	1,86 x 1,76	1,86	1,76	3,27				2,29	2,00	6,55	0,62	0,40	1,00	0,00
B	EG	AW02	1	2,70 x 1,65	2,70	1,65	4,46				3,12	2,00	8,91	0,62	0,40	1,00	0,00
B	EG	AW02	1	1,00 x 2,50 Tür	1,00	2,50	2,50					2,50	6,25				
40					96,15				63,18				189,04				
NW																	
B	EG	AW01	5	1,80 x 1,15 Fe Container	1,80	1,15	10,35				7,25	1,40	14,49	0,62	0,40	1,00	0,00
B	EG	AW02	3	2,90 x 1,65	2,90	1,65	14,36				10,05	2,00	28,71	0,62	0,40	1,00	0,00
B	EG	AW02	1	2,60 x 2,46	2,60	2,46	6,40				4,48	2,00	12,79	0,62	0,40	1,00	0,00
B	EG	AW02	13	2,85 x 1,65	2,85	1,65	61,13				42,79	2,00	122,27	0,62	0,40	1,00	0,00
B	EG	AW02	1	2,80 x 1,65	2,80	1,65	4,62				3,23	2,00	9,24	0,62	0,40	1,00	0,00
B	EG	AW02	1	1,00 x 2,00 Tür	1,00	2,00	2,00					2,50	5,00				
24					98,86				67,80				192,50				
SO																	
B	EG	AW02	18	1,65 x 0,55	1,65	0,55	16,34				11,43	2,00	32,67	0,62	0,40	1,00	0,00
B	EG	AW02	54	1,65 x 1,50	1,65	1,50	133,65				93,56	2,00	267,30	0,62	0,40	1,00	0,00
B	EG	AW02	36	1,65 x 0,70	1,65	0,70	41,58				29,11	2,00	83,16	0,62	0,40	1,00	0,00
B	EG	AW02	18	1,00 x 2,50 Tür	1,00	2,50	45,00					2,50	112,50				
126					236,57				134,10				495,63				
SW																	
B	EG	AW02	3	3,65 x 1,65	3,65	1,65	18,07				12,65	2,00	36,14	0,62	0,40	1,00	0,00
B	EG	AW02	3	3,70 x 1,65	3,70	1,65	18,32				12,82	2,00	36,63	0,62	0,40	1,00	0,00
B	EG	AW02	1	3,60 x 1,65	3,60	1,65	5,94				4,16	2,00	11,88	0,62	0,40	1,00	0,00
B	EG	AW02	1	3,62 x 1,65	3,62	1,65	5,97				4,18	2,00	11,95	0,62	0,40	1,00	0,00
B	EG	AW02	2	2,00 x 2,00 Tür	2,00	2,00	8,00					2,50	20,00				
B	EG	ZW02	1	1,40 x 2,00 Innentür	1,40	2,00	2,80					2,50	0,00				
11					59,10				33,81				116,60				
Summe		201			490,68				298,89				993,77				

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 Volkschule Haid

Kühlbedarf Standort (Haid)

BGF 2 873,10 m² L_T 3 440,51 W/K Innentemperatur 26 °C f_{corr} 1,40
BRI 10 761,60 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	-0,82	68 652	17 296	85 948	11 287	3 456	14 743	1,00	0
Februar	28	0,91	58 003	14 069	72 072	10 030	5 663	15 693	1,00	0
März	31	5,08	53 550	13 492	67 042	11 287	8 544	19 831	1,00	0
April	30	10,10	39 377	9 806	49 183	10 868	10 979	21 846	0,99	0
Mai	31	14,55	29 303	7 383	36 685	11 287	13 754	25 040	0,96	0
Juni	30	17,94	19 965	4 972	24 937	10 868	13 508	24 376	0,86	0
Juli	31	19,86	15 729	3 963	19 692	11 287	13 718	25 005	0,73	9 328
August	31	19,26	17 251	4 346	21 597	11 287	12 711	23 998	0,80	6 646
September	30	15,57	25 840	6 435	32 274	10 868	9 905	20 773	0,97	0
Oktober	31	9,89	41 248	10 392	51 640	11 287	7 080	18 367	1,00	0
November	30	4,30	53 750	13 385	67 135	10 868	3 728	14 595	1,00	0
Dezember	31	0,44	65 429	16 484	81 914	11 287	2 796	14 083	1,00	0
Gesamt	365		488 097	122 022	610 119	132 507	105 843	238 350		15 974

KB = 5,56 kWh/m²a

Außen induzierter Kühlbedarf Referenzklima Volkschule Haid

Außen induzierter Kühlbedarf Referenzklima

BGF 2 873,10 m² L_T 3 440,51 W/K Innentemperatur 26 °C f_{corr} 1,40
BRI 10 761,60 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	65 350	5 789	71 139	0	3 909	3 909	1,00	0
Februar	28	2,73	53 801	4 766	58 567	0	6 152	6 152	1,00	0
März	31	6,81	49 121	4 351	53 473	0	8 864	8 864	1,00	0
April	30	11,62	35 622	3 156	38 777	0	10 782	10 782	1,00	0
Mai	31	16,20	25 085	2 222	27 308	0	13 502	13 502	0,99	0
Juni	30	19,33	16 523	1 464	17 986	0	13 318	13 318	0,96	0
Juli	31	21,12	12 492	1 107	13 598	0	13 809	13 809	0,86	2 747
August	31	20,56	13 925	1 234	15 159	0	12 532	12 532	0,93	0
September	30	17,03	22 220	1 968	24 189	0	10 025	10 025	1,00	0
Oktober	31	11,64	36 758	3 256	40 014	0	7 371	7 371	1,00	0
November	30	6,16	49 147	4 354	53 501	0	4 053	4 053	1,00	0
Dezember	31	2,19	60 947	5 399	66 347	0	3 202	3 202	1,00	0
Gesamt	365		440 992	39 065	480 057	0	107 519	107 519		2 747

KB* = 0,26 kWh/m³a

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

Leitungslängen lt. Defaultwerten

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Außen- Durchmesser [mm]	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	3/3		Ja	117,83	100
Steigleitungen	Nein		20,0	Nein	229,85	100
Anbindeleitungen	Ja	1/3		Nein	1 608,93	

Speicher

kein Wärmespeicher vorhanden

Bereitstellung

Bereitstellungssystem Nah-/Fernwärme

Energieträger Fernwärme aus Heizwerk (erneuerbar)

Betriebsweise gleitender Betrieb

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Umwälzpumpe

218,68 W Defaultwert

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

Warmwasserbereitung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral
getrennt von 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	Ja	36,88	0
Steigleitungen	Ja	2/3	Ja	114,92	0
Stichleitungen				137,91	Material Kunststoff 1 W/m

Speicher kein Wärmespeicher vorhanden

Bereitstellung

Bereitstellungssystem Stromheizung direkt

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

Beleuchtung

gemäß ÖNORM H 5059-1:2019-01-15

Berechnung: Defaultwert

Beleuchtungsenergiebedarf

BeIEB **19,84 kWh/m²a**

Gesamtenergieeffizienzfaktor

gemäß ÖNORM H 5050-1:2019 (Referenzklimabedingungen)



Volkschule Haid

Brutto-Grundfläche	2 873 m ²
Brutto-Volumen	10 762 m ³
Gebäude-Hüllfläche	8 077 m ²
Kompaktheit	0,75 1/m
charakteristische Länge (lc)	1,33 m

HEB _{RK}	114,0 kWh/m ² a	(auf Basis HWB _{RK} 105,1 kWh/m ² a)
HEB _{RK,26}	32,3 kWh/m ² a	(auf Basis HWB _{RK,26} 81,2 kWh/m ² a)

KEB _{RK}	0,0 kWh/m ² a	
KEB _{RK,26}	0,0 kWh/m ² a	(bezogen auf eine Geschoßhöhe von 3,00 m)
BelEB	19,8 kWh/m ² a	
BelEB ₂₆	24,8 kWh/m ² a	(bezogen auf eine Geschoßhöhe von 3,00 m)
BSB	2,1 kWh/m ² a	
BSB ₂₆	2,6 kWh/m ² a	(bezogen auf eine Geschoßhöhe von 3,00 m)

EEB _{RK}	135,9 kWh/m ² a	$EEB_{RK} = HEB_{RK} + KEB_{RK} + BelEB + BSB - PVE$
EEB _{RK,26}	118,8 kWh/m ² a	$EEB_{RK,26} = HEB_{RK,26} + KEB_{RK,26} + BelEB_{26} + BSB_{26}$

f_{GEE,RK}	1,14	$f_{GEE,RK} = EEB_{RK} / EEB_{RK,26}$
---------------------------	-------------	---------------------------------------

Gesamtenergieeffizienzfaktor

gemäß ÖNORM H 5050-1:2019 (Standortklimabedingungen)



Volkschule Haid

Brutto-Grundfläche	2 873 m ²
Brutto-Volumen	10 762 m ³
Gebäude-Hüllfläche	8 077 m ²
Kompaktheit	0,75 1/m
charakteristische Länge (lc)	1,33 m

HEB _{SK}	132,0 kWh/m ² a	(auf Basis HWB _{SK} 122,5 kWh/m ² a)
HEB _{SK,26}	38,4 kWh/m ² a	(auf Basis HWB _{SK,26} 81,2 kWh/m ² a)

KEB _{SK}	0,0 kWh/m ² a	
KEB _{SK,26}	0,0 kWh/m ² a	(bezogen auf eine Geschoßhöhe von 3,00 m)
BelEB	19,8 kWh/m ² a	
BelEB ₂₆	24,8 kWh/m ² a	(bezogen auf eine Geschoßhöhe von 3,00 m)
BSB	2,1 kWh/m ² a	
BSB ₂₆	2,6 kWh/m ² a	(bezogen auf eine Geschoßhöhe von 3,00 m)

EEB _{SK}	154,0 kWh/m ² a	$EEB_{SK} = HEB_{SK} + KEB_{SK} + BelEB + BSB - PVE$
EEB _{SK,26}	133,9 kWh/m ² a	$EEB_{SK,26} = HEB_{SK,26} + KEB_{SK,26} + BelEB_{26} + BSB_{26}$

f_{GEE,SK}	1,15	$f_{GEE,SK} = EEB_{SK} / EEB_{SK,26}$
---------------------------	-------------	---------------------------------------