

Projekt: 101

KÄRNTNER ENERGIEAUSWEIS OIB

SCHULE Reichenfels AD15

Gebäudeart Schule

Erbaut im Jahr

1974

Standort 9463 Reichenfels

Grundstücksnummer

Katastralgemeinde 77010 Reichenfels

Einlagezahl

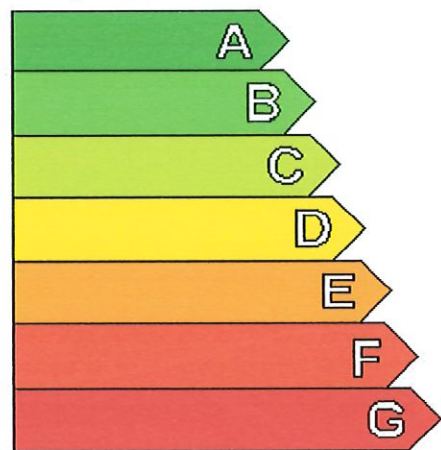
Eigentümer/Errichter

(zum Zeitpunkt d. Ausstellung)

WÄRMESCHUTZKLASSEN

Niedriger Heizwärmebedarf

Skalierung



$HWB_{BGF} \leq 30 \text{ kWh}/(\text{m}^2\text{a})$

$HWB_{BGF} \leq 50 \text{ kWh}/(\text{m}^2\text{a})$

$HWB_{BGF} \leq 70 \text{ kWh}/(\text{m}^2\text{a})$

$HWB_{BGF} \leq 90 \text{ kWh}/(\text{m}^2\text{a})$

$HWB_{BGF} \leq 120 \text{ kWh}/(\text{m}^2\text{a})$

$HWB_{BGF} \leq 160 \text{ kWh}/(\text{m}^2\text{a})$

$HWB_{BGF} > 160 \text{ kWh}/(\text{m}^2\text{a})$

ENERGIEKENNZAHL

HWB_{BGF}

87 kWh/(m²a)

Hoher Heizwärmebedarf

Volumsbezogener Transmissions-Leitwert P_{TV}

0,23

W/m³K

LEK-Wert

39

LEK_{eq}

36

Flächenbezogene Heizlast P_f

44

W/m²

Flächenbezogener Heizwärmebedarf HWB_{BGF}

87

kWh/(m²a)

Ausgestellt durch

energie:bewusst Kärnten

Koschutastrasse 4

9020 Klagenfurt

Tel.: +43 (0) 50 536 30885

Fax: +43 (0) 50 536 30888

E-Mail: energiebewusst@ktn.gv.at

Geschäftszahl VS Reichenfels

Bearbeiter Oitzinger

Datum

26.04.2006

Projektbezeichnung: SCHULE Reichenfels AD15

Klimadaten

Seehöhe: 799 m
Heiztage HT: 251 d
Norm-Außentemperatur: -14 °C
Mittlere Innentemperatur: 20 °C
Heizgradtage HGT: 4.322 Kd

Strahlungsintensitäten I

Süden: 589 kWh/(m²a)
Osten/Westen: 363 kWh/(m²a)
Norden: 212 kWh/(m²a)
NW/NO: 240 kWh/(m²a)
SW/SO: 507 kWh/(m²a)
Horizontal: 595 kWh/(m²a)
Globalstrahlung: 1.114 kWh/(m²a)

Gebäudedaten

Beheiztes Brutto-Volumen V_B : 8.063 m³
Gebäudehüllfläche A_B : 3.220 m²
Brutto-Geschoßfläche BGF_B : 2.067 m²
Charakteristische Länge l_c : 2,50 m

	Ergebnisse	
1	Leitwert L_T	1.873,97 W/K
2	Mittlerer Wärmedurchgangskoeffizient U_m	0,58 W/(m²K)
3	Heizlast P_{tot}	90.854 W
4	Transmissionswärmeverluste Q_T	194.383 kWh/a
5	Lüftungswärmeverluste Q_V	82.796 kWh/a
6	Passive solare Wärmegewinne $\times Q_S = 0,99$	60.419 kWh/a
7	Interne Wärmegewinne $\times Q_I$ mittelschwere Bauweise	36.982 kWh/a
8	Heizwärmebedarf Q_H	179.778 kWh/a
9	Verminderung der Wärmeverluste durch Teilbeheizung Nachtabsenkung und temporären Wärmeschutz(optional)	kWh/a
10	Wärmerückgewinnung (optional)	kWh/a
11	Aktive solare Gewinne Raumheizung (optional)	kWh/a
12	Heizwärmebedarf unter Berücksichtigung von 9,10,11	kWh/a

Heizungstechnische Anlagen

Warmwassertechnische Anlagen

Anmerkung:

Der Energieausweis dient zur Information über den energietechnischen Stand des Gebäudes. Für die Ausstellung dieses Energieausweises wurden Angaben des Errichters herangezogen. Der Berechnung liegen durchschnittliche Klimadaten, standardisierte interne Wärmegewinne sowie ein standardisiertes Nutzverhalten zugrunde. Die errechneten Werte können daher von den tatsächlichen Verbrauchswerten abweichen. Bei Mehrfamilienhäusern ergeben sich je nach Lage der Wohnung im Gebäude unterschiedliche Energiekennzahlen. Für die exakte Auslegung der Heizungsanlage muß eine Berechnung der Heizlast z.B. nach ÖNORM M 7500 erstellt werden.

Heizlast - Berechnung

SCHULE Reichenfels AD15

Vereinfachte Berechnung des zeitbezogenen Wärmeverlustes (Heizlast) von Gebäuden gemäß Energieausweis

Berechnungsblatt

Bauherr

Planer / Baumeister / Baufirma

Tel.:

Norm-Außentemperatur:	-14 °C	Standort:	Reichenfels
Berechnungs-Raumtemperatur:	20 °C	Brutto-Rauminhalt der	
Temperatur-Differenz:	34 K	beheizten Gebäudeteile:	8.062,64 m³

Bauteile	Fläche	Wärmed.- koeffiz.	Korr.- faktor	A x U x f
	A [m²]	U [W/m² K]	f [1]	[W/K]
AD01 Decke zu unbeheiztem Dachraum	1.026,63	0,202	0,90	186,523
AW01 Außenwand	468,94	0,645	1,00	302,542
DD01 Fußboden zu Außenluft	129,96	0,836	1,00	108,705
FD01 Flachdach, Terrasse	143,65	0,486	1,00	69,753
FE/TÜ Fenster u. Türen	410,60	1,716	1,00	704,413
EB01 erdanliegender Fußboden	729,85	0,865	0,50	315,808
KD01 Decke zu unbeheiztem Keller	310,47	0,760	0,50	118,002
ZW01 Zwischenwand zu beheizt	313,05	0,946		
Summe OBEN-Bauteile	1.170,28			
Summe UNTEN-Bauteile	1.170,28			
Summe Außenwandflächen	468,94			
Summe Wandflächen zum Bestand	313,05			
Fensteranteil in Außenwänden 46,7 %	410,60			
Summe			[W/K]	1.806
Wärmebrücken (vereinfacht laut OIB)			[W/K]	68
Transmissions - Leitwert L_T			[W/K]	1.874
Lüftungs - Leitwert L_V 0,40 facher Luftwechsel/h			[W/K]	798
Gebäude - Heizlast P_{tot}			[kW]	91
Flächenbez. Heizlast P₁ bei einer BGF von 2.067 m²			[W/m² BGF]	44

Bauteilbeschreibung**SCHULE Reichenfels AD15****AD01 Decke zu unbeheiztem Dachraum**

	d [m]	d /	
Steinwolle MW-PT	0,1500	0,043	3,488
2.202.06 Lecabetonelement	0,0800	0,360	0,222
Polystyrol EPS 20	0,0350	0,038	0,921
Sand, Kies lufttrocken	0,0200	0,700	0,029
PVC-Dichtungsbahn	0,0002	0,140	0,001
Stahlbeton	0,2300	2,500	0,092
Rse+Rsi = 0,2	Bauteil-Dicke [m]: 0,5152	U-Wert [W/m²K]: 0,202	

AW01 Außenwand

	d [m]	d /	
Kalk-Zementputz	0,0200	0,800	0,025
Heraklith-BM 50	0,0500	0,080	0,625
Stahlbeton	0,2000	2,500	0,080
Heraklith-BM 50	0,0500	0,080	0,625
Kalk-Zementputz	0,0200	0,800	0,025
Rse+Rsi = 0,17	Bauteil-Dicke [m]: 0,3400	U-Wert [W/m²K]: 0,645	

DD01 Fußboden zu Außenluft

	d [m]	d /	
Ziegel - Klinkerziegel	0,0200	1,000	0,020
Dünnbettmörtel	0,0100	1,000	0,010
Zementestrich	0,0400	1,330	0,030
PVC-Dichtungsbahn	0,0002	0,140	0,001
Polystyrol EPS Trittschalldämmplatte	0,0350	0,044	0,795
Sand, Kies lufttrocken	0,0200	0,700	0,029
Stahlbeton	0,2500	2,500	0,100
Rse+Rsi = 0,21	Bauteil-Dicke [m]: 0,3752	U-Wert [W/m²K]: 0,836	

EB01 erdanliegender Fußboden

	d [m]	d /	
Ziegel - Klinkerziegel	0,0200	1,000	0,020
Dünnbettmörtel	0,0100	1,000	0,010
Zementestrich	0,0400	1,330	0,030
PVC-Dichtungsbahn	0,0002	0,140	0,001
Polystyrol EPS Trittschalldämmplatte	0,0350	0,044	0,795
Sand, Kies lufttrocken	0,0200	0,700	0,029
Stahlbeton	0,2500	2,500	0,100
Rse+Rsi = 0,17	Bauteil-Dicke [m]: 0,3752	U-Wert [W/m²K]: 0,865	

KD01 Decke zu unbeheiztem Keller

	d [m]	d /	
Zementestrich	0,0400	1,330	0,030
PVC-Dichtungsbahn	0,0002	0,140	0,001
Polystyrol EPS Trittschalldämmplatte	0,0350	0,044	0,795
Sand, Kies lufttrocken	0,0200	0,700	0,029
Stahlbeton	0,2500	2,500	0,100
Ziegel - Klinkerziegel	0,0200	1,000	0,020
Rse+Rsi = 0,34	Bauteil-Dicke [m]: 0,3652	U-Wert [W/m²K]: 0,760	

ZD01 warme Zwischendecke

	d [m]	d /	
Ziegel - Klinkerziegel	0,0200	1,000	0,020
Dünnbettmörtel	0,0100	1,000	0,010
Zementestrich	0,0400	1,330	0,030
PVC-Dichtungsbahn	0,0002	0,140	0,001
Polystyrol EPS Trittschalldämmplatte	0,0350	0,044	0,795
Sand, Kies lufttrocken	0,0200	0,700	0,029
Stahlbeton	0,2500	2,500	0,100
Rse+Rsi = 0,25	Bauteil-Dicke [m]: 0,3752	U-Wert [W/m²K]: 0,809	

Bauteilbeschreibung

SCHULE Reichenfels AD15

ZW01 Zwischenwand zu beheizt

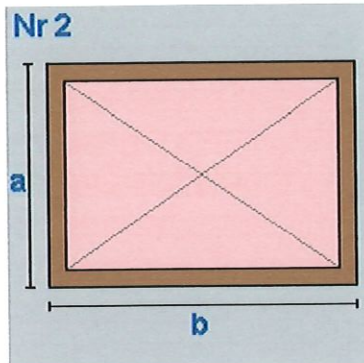
	d [m]	d /
Kalk-Zementputz	0,0200	0,800 0,025
MANTELBETON	0,2500	0,330 0,758
Kalk-Zementputz	0,0200	0,800 0,025
Rse+Rsi = 0,25	Bauteil-Dicke [m]: 0,2900	U-Wert [W/m²K]: 0,946

FD01 Flachdach, Terrasse

	d [m]	d /
Holz - Schnittholz Fichte rau, lufttrocken	0,0500	0,120 0,417
Polystyrol EPS 20	0,0500	0,038 1,316
Bitumenpappe	0,0200	0,230 0,087
Sand, Kies lufttrocken	0,0200	0,700 0,029
PVC-Dichtungsbahn	0,0100	0,140 0,071
Rse+Rsi = 0,14	Bauteil-Dicke [m]: 0,1500	U-Wert [W/m²K]: 0,486

Geometrieausdruck SCHULE Reichenfels AD15

EG Grundform

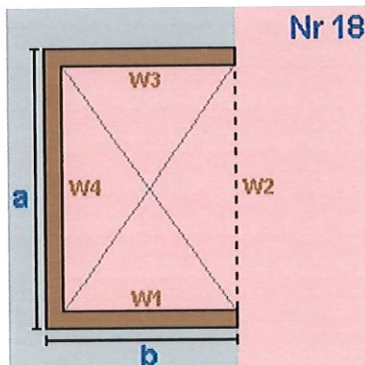


$a = 17,25$ $b = 18,55$
 lichte Raumhöhe = $3,00 + \text{obere Decke: } 0,38 \Rightarrow 3,38\text{m}$
 BGF $319,99\text{m}^2$ BRI $1.080,02\text{m}^3$

Wand $125,22\text{m}^2$ AW01 Außenwand
 Teilung $34,50 \times 3,38$ (Länge x Höhe)
 $116,44\text{m}^2$ ZW01 Zwischenwand zu beheizt

Decke $319,99\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke
 Boden $155,39\text{m}^2$ EB01 erdanliegender Fußboden
 Teilung $164,60\text{m}^2$ KD01

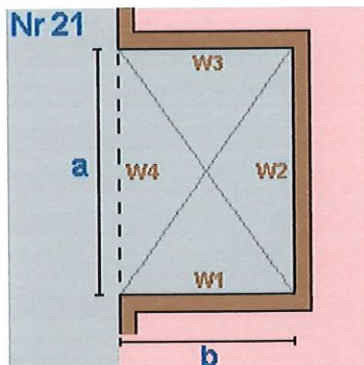
EG V1



$a = 17,50$ $b = 9,65$
 lichte Raumhöhe = $3,00 + \text{obere Decke: } 0,38 \Rightarrow 3,38\text{m}$
 BGF $168,88\text{m}^2$ BRI $569,99\text{m}^3$

Wand W1 $32,57\text{m}^2$ AW01 Außenwand
 Wand W2 $-59,07\text{m}^2$ AW01
 Wand W3 $32,57\text{m}^2$ AW01
 Wand W4 $59,07\text{m}^2$ AW01
 Decke $168,88\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke
 Boden $19,71\text{m}^2$ EB01 erdanliegender Fußboden
 Teilung $149,17\text{m}^2$ KD01

EG R1/1



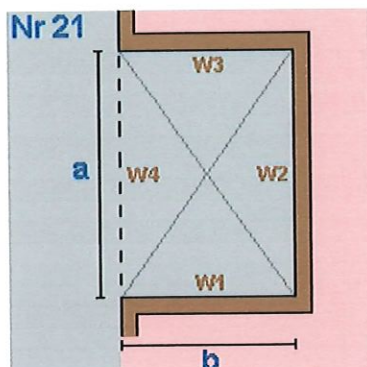
$a = 6,92$ $b = 4,72$
 lichte Raumhöhe = $3,00 + \text{obere Decke: } 0,38 \Rightarrow 3,38\text{m}$
 BGF $-32,66\text{m}^2$ BRI $-110,24\text{m}^3$

Wand W1 $15,93\text{m}^2$ AW01 Außenwand
 Wand W2 $23,36\text{m}^2$ AW01
 Wand W3 $15,93\text{m}^2$ AW01
 Wand W4 $-23,36\text{m}^2$ AW01
 Decke $32,66\text{m}^2$ DD01 Fußboden zu Außenluft
 Boden $-13,63\text{m}^2$ EB01 erdanliegender Fußboden
 Teilung $-19,03\text{m}^2$ KD01

Geometrieausdruck

SCHULE Reichenfels AD15

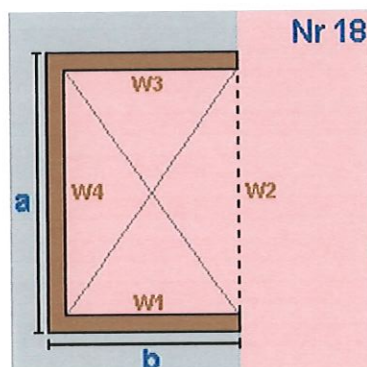
EG R1/2



$a = 2,80$ $b = 2,00$
 lichte Raumhöhe = $3,00 + \text{obere Decke: } 0,38 \Rightarrow 3,38\text{m}$
 BGF $-5,60\text{m}^2$ BRI $-18,90\text{m}^3$

Wand W1	$6,75\text{m}^2$	AW01	Außenwand
Wand W2	$9,45\text{m}^2$	AW01	
Wand W3	$6,75\text{m}^2$	AW01	
Wand W4	$-9,45\text{m}^2$	AW01	
Decke	$5,60\text{m}^2$	DD01	Fußboden zu Außenluft
Boden	$-5,60\text{m}^2$	EB01	erdanliegender Fußboden

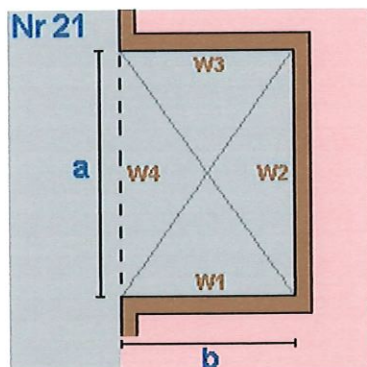
EG V2



$a = 8,50$ $b = 12,25$
 lichte Raumhöhe = $3,00 + \text{obere Decke: } 0,38 \Rightarrow 3,38\text{m}$
 BGF $104,13\text{m}^2$ BRI $351,44\text{m}^3$

Wand W1	$41,35\text{m}^2$	AW01	Außenwand
Wand W2	$-28,69\text{m}^2$	AW01	
Wand W3	$41,35\text{m}^2$	AW01	
Wand W4	$28,69\text{m}^2$	AW01	
Decke	$104,13\text{m}^2$	ZD01	warne Zwischendecke
Boden	$88,40\text{m}^2$	EB01	erdanliegender Fußboden
Teilung	$15,73\text{m}^2$	KD01	

EG R2/1

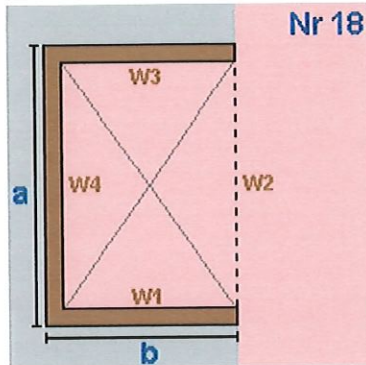


$a = 1,30$ $b = 1,00$
 lichte Raumhöhe = $3,00 + \text{obere Decke: } 0,38 \Rightarrow 3,38\text{m}$
 BGF $-1,30\text{m}^2$ BRI $-4,39\text{m}^3$

Wand W1	$3,38\text{m}^2$	AW01	Außenwand
Wand W2	$4,39\text{m}^2$	AW01	
Wand W3	$3,38\text{m}^2$	AW01	
Wand W4	$-4,39\text{m}^2$	AW01	
Decke	$1,30\text{m}^2$	DD01	Fußboden zu Außenluft
Boden	$-1,30\text{m}^2$	EB01	erdanliegender Fußboden

Geometrieausdruck
SCHULE Reichenfels AD15

EG V3

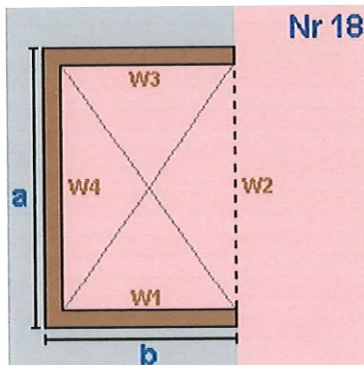


$a = 7,65$ $b = 9,65$
 lichte Raumhöhe = $3,00 + \text{obere Decke: } 0,38 \Rightarrow 3,38\text{m}$
 BGF $73,82\text{m}^2$ BRI $249,17\text{m}^3$

Wand W1 $-12,66\text{m}^2$ AW01 Außenwand
 Teilung $5,90 \times 3,38$ (Länge x Höhe)
 $19,91\text{m}^2$ ZW01 Zwischenwand zu beheizt
 Wand W2 $-25,82\text{m}^2$ AW01
 Wand W3 $32,57\text{m}^2$ AW01
 Wand W4 $25,82\text{m}^2$ AW01

Decke $73,82\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke
 Boden $73,82\text{m}^2$ EB01 erdanliegender Fußboden

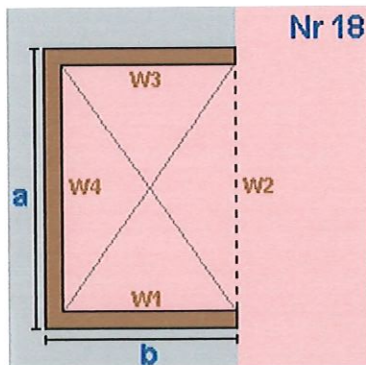
EG V4



$a = 4,95$ $b = 5,90$
 lichte Raumhöhe = $3,00 + \text{obere Decke: } 0,38 \Rightarrow 3,38\text{m}$
 BGF $29,21\text{m}^2$ BRI $98,57\text{m}^3$

Wand W1 $19,91\text{m}^2$ ZW01 Zwischenwand zu beheizt
 Wand W2 $-16,71\text{m}^2$ AW01 Außenwand
 Wand W3 $-19,91\text{m}^2$ AW01
 Wand W4 $16,71\text{m}^2$ AW01
 Decke $29,21\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke
 Boden $29,21\text{m}^2$ EB01 erdanliegender Fußboden

EG V5



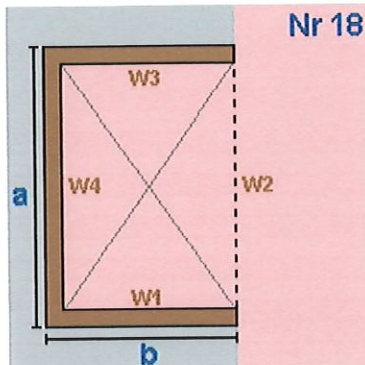
$a = 5,40$ $b = 0,70$
 lichte Raumhöhe = $3,00 + \text{obere Decke: } 0,38 \Rightarrow 3,38\text{m}$
 BGF $3,78\text{m}^2$ BRI $12,76\text{m}^3$

Wand W1 $2,36\text{m}^2$ AW01 Außenwand
 Wand W2 $-18,23\text{m}^2$ AW01
 Wand W3 $-2,36\text{m}^2$ AW01
 Wand W4 $18,23\text{m}^2$ ZW01 Zwischenwand zu beheizt
 Decke $3,78\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke
 Boden $3,78\text{m}^2$ EB01 erdanliegender Fußboden

Geometrieausdruck

SCHULE Reichenfels AD15

EG V6

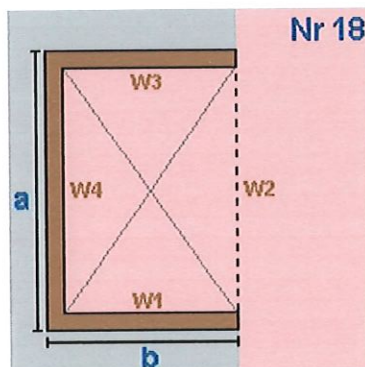


a = 7,65 b = 9,65
 lichte Raumhöhe = 3,00 + obere Decke: 0,38 => 3,38m
 BGF 73,82m² BRI 249,17m³

Wand W1 7,26m² AW01 Außenwand
 Teilung 7,50 x 3,38 (Länge x Höhe)
 25,31m² ZW01 IW
 Wand W2 7,26m² AW01
 Teilung 5,50 x 3,38 (Länge x Höhe)
 18,56m² ZW01 IW
 Wand W3 32,57m² AW01
 Wand W4 25,82m² AW01

Decke 73,82m² ZD01 warme Zwischendecke
 Boden 73,82m² EB01 erdanliegender Fußboden

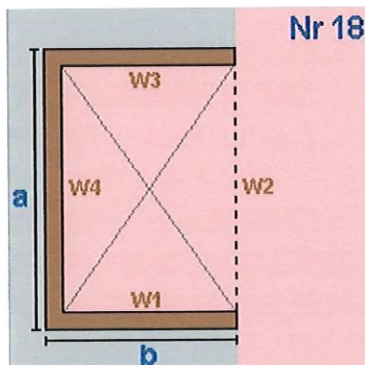
EG V7



a = 16,85 b = 9,65
 lichte Raumhöhe = 3,00 + obere Decke: 0,52 => 3,52m
 BGF 162,60m² BRI 571,58m³

Wand W1 -33,92m² AW01 Außenwand
 Wand W2 59,23m² AW01
 Wand W3 33,92m² AW01
 Wand W4 59,23m² ZW01 Zwischenwand zu beheizt
 Decke 162,60m² AD01 Decke zu unbeheiztem Dachraum
 Boden -162,60m² FD01 Flachdach, Terrasse

EG Turnsaal



a = 24,50 b = 12,50
 lichte Raumhöhe = 5,00 + obere Decke: 0,15 => 5,15m
 BGF 306,25m² BRI 1.577,19m³

Wand W1 64,38m² AW01 Außenwand
 Wand W2 -86,58m² AW01
 Teilung 16,50 x 2,40 (Länge x Höhe)
 39,60m² ZW01 AW ober Waschraum
 Wand W3 64,38m² AW01
 Wand W4 126,18m² AW01

Decke 306,25m² FD01 Flachdach, Terrasse
 Boden 306,25m² EB01 erdanliegender Fußboden

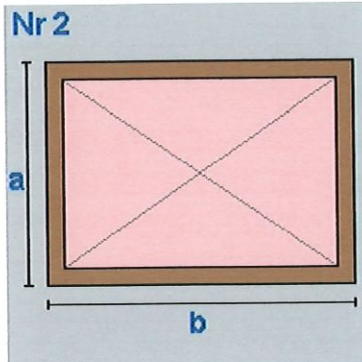
EG Summe Bruttogeschoßfläche [m²]: 1.202,91

EG Summe Bruttorauminhalt [m³]: 4.626,35

Geometrieausdruck

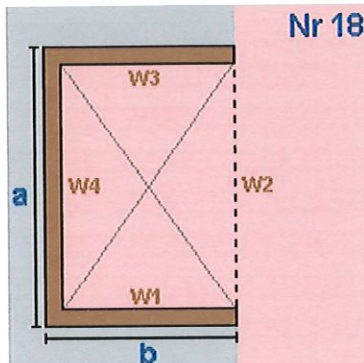
SCHULE Reichenfels AD15

OG1 Grundform



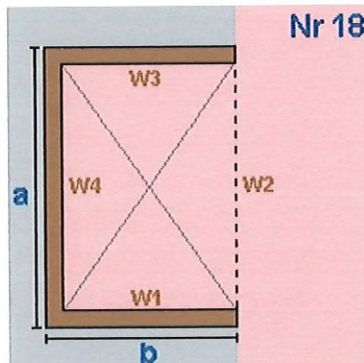
$a = 19,40$ $b = 9,70$
 lichte Raumhöhe = $3,00 + \text{obere Decke: } 0,52 \Rightarrow 3,52\text{m}$
 BGF $188,18\text{m}^2$ BRI $661,49\text{m}^3$
 Wand $204,58\text{m}^2$ AW01 Außenwand
 Decke $188,18\text{m}^2$ AD01 Decke zu unbeheiztem Dachraum
 Boden $-97,78\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke
 Teilung $90,40\text{m}^2$ DD01

OG1 V1



Anzahl 2
 $a = 17,00$ $b = 4,70$
 lichte Raumhöhe = $3,00 + \text{obere Decke: } 0,52 \Rightarrow 3,52\text{m}$
 BGF $159,80\text{m}^2$ BRI $561,73\text{m}^3$
 Wand W1 $33,04\text{m}^2$ AW01 Außenwand
 Wand W2 $-119,52\text{m}^2$ AW01
 Wand W3 $33,04\text{m}^2$ AW01
 Wand W4 $-119,52\text{m}^2$ AW01
 Decke $159,80\text{m}^2$ AD01 Decke zu unbeheiztem Dachraum
 Boden $-159,80\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke

OG1 V2

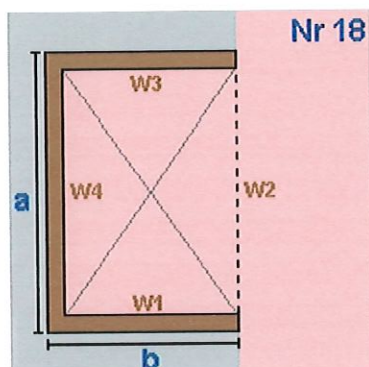


$a = 17,30$ $b = 9,70$
 lichte Raumhöhe = $3,00 + \text{obere Decke: } 0,52 \Rightarrow 3,52\text{m}$
 BGF $167,81\text{m}^2$ BRI $589,89\text{m}^3$
 Wand W1 $34,10\text{m}^2$ AW01 Außenwand
 Wand W2 $-60,81\text{m}^2$ AW01
 Wand W3 $34,10\text{m}^2$ AW01
 Wand W4 $-60,81\text{m}^2$ AW01
 Decke $167,81\text{m}^2$ AD01 Decke zu unbeheiztem Dachraum
 Boden $-167,81\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke

Geometrieausdruck

SCHULE Reichenfels AD15

OG1 V3

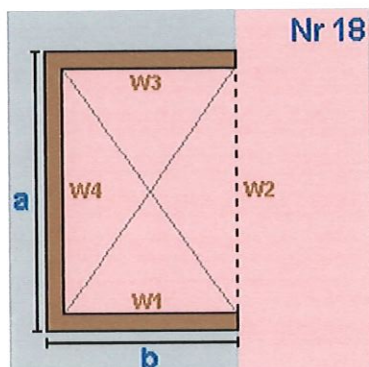


$a = 7,65$ $b = 9,70$
 lichte Raumhöhe = $3,00 + \text{obere Decke: } 0,52 \Rightarrow 3,52\text{m}$
 BGF $74,21\text{m}^2$ BRI $260,85\text{m}^3$

Wand W1 $7,03\text{m}^2$ AW01 Außenwand
 Teilung $7,70 \times 3,52$ (Länge x Höhe)
 $27,07\text{m}^2$ ZW01 Zwischenwand zu beheizt
 Wand W2 $-26,89\text{m}^2$ AW01
 Wand W3 $34,10\text{m}^2$ AW01
 Wand W4 $26,89\text{m}^2$ AW01

Decke $74,21\text{m}^2$ AD01 Decke zu unbeheiztem Dachraum
 Boden $-74,21\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke

OG1 V5

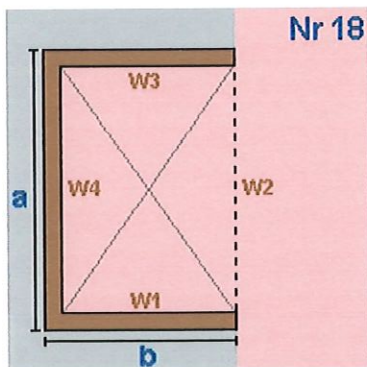


$a = 14,40$ $b = 7,65$
 lichte Raumhöhe = $3,00 + \text{obere Decke: } 0,52 \Rightarrow 3,52\text{m}$
 BGF $110,16\text{m}^2$ BRI $387,23\text{m}^3$

Wand W1 $26,89\text{m}^2$ AW01 Außenwand
 Wand W2 $15,47\text{m}^2$ AW01
 Teilung $10,00 \times 3,52$ (Länge x Höhe)
 $35,15\text{m}^2$ ZW01 Zwischenwand zu beheizt
 Wand W3 $26,89\text{m}^2$ ZW01 Zwischenwand zu beheizt
 Wand W4 $50,62\text{m}^2$ AW01 Außenwand

Decke $110,16\text{m}^2$ AD01 Decke zu unbeheiztem Dachraum
 Boden $-110,16\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke

OG1 V6



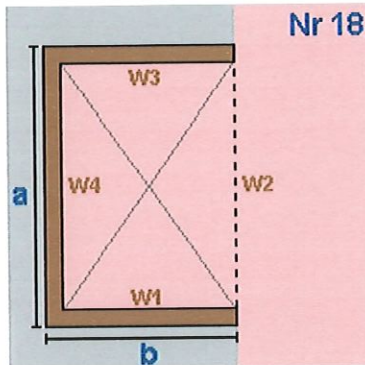
$a = 2,30$ $b = 0,90$
 lichte Raumhöhe = $3,00 + \text{obere Decke: } 0,52 \Rightarrow 3,52\text{m}$
 BGF $2,07\text{m}^2$ BRI $7,28\text{m}^3$

Wand W1 $3,16\text{m}^2$ ZW01 Zwischenwand zu beheizt
 Wand W2 $-8,08\text{m}^2$ AW01 Außenwand
 Wand W3 $3,16\text{m}^2$ AW01
 Wand W4 $8,08\text{m}^2$ AW01
 Decke $2,07\text{m}^2$ AD01 Decke zu unbeheiztem Dachraum
 Boden $-2,07\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke

Geometrieausdruck

SCHULE Reichenfels AD15

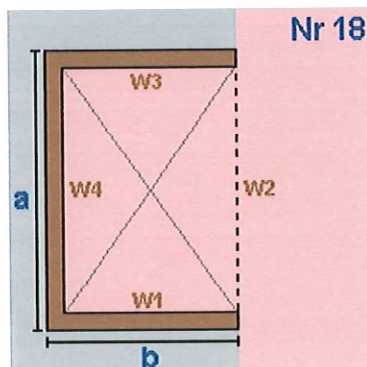
OG1 V7



$a = 8,50$ $b = 10,35$
 lichte Raumhöhe = $3,00 + \text{obere Decke: } 0,52 \Rightarrow 3,52\text{m}$
 BGF $87,98\text{m}^2$ BRI $309,25\text{m}^3$

Wand W1 $36,38\text{m}^2$ AW01 Außenwand
 Wand W2 $-29,88\text{m}^2$ AW01
 Wand W3 $36,38\text{m}^2$ AW01
 Wand W4 $29,88\text{m}^2$ AW01
 Decke $87,98\text{m}^2$ AD01 Decke zu unbeheiztem Dachraum
 Boden $-87,98\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke

OG1 V8



$a = 7,65$ $b = 9,65$
 lichte Raumhöhe = $2,50 + \text{obere Decke: } 0,52 \Rightarrow 3,02\text{m}$
 BGF $73,82\text{m}^2$ BRI $222,59\text{m}^3$

Wand W1 $-29,10\text{m}^2$ AW01 Außenwand
 Wand W2 $0,45\text{m}^2$ AW01
 Teilung $7,50 \times 3,02$ (Länge x Höhe)
 $22,61\text{m}^2$ ZW01 IW
 Wand W3 $29,10\text{m}^2$ AW01
 Wand W4 $23,07\text{m}^2$ AW01
 Decke $73,82\text{m}^2$ AD01 Decke zu unbeheiztem Dachraum
 Boden $-73,82\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke

OG1 Summe Bruttogeschossfläche [m²]: 864,02

OG1 Summe Bruttorauminhalt [m³]: 3.000,30

Deckenvolumen DD01

Fläche $129,96 \text{ m}^2$ x Dicke $0,38 \text{ m} = 48,76 \text{ m}^3$

Deckenvolumen KD01

Fläche $310,47 \text{ m}^2$ x Dicke $0,37 \text{ m} = 113,38 \text{ m}^3$

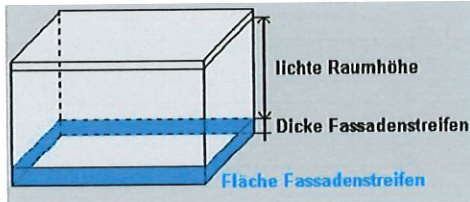
Deckenvolumen EB01

Fläche $729,85 \text{ m}^2$ x Dicke $0,38 \text{ m} = 273,84 \text{ m}^3$

Summe Bruttorauminhalt [m³]: 435,98

Geometrieausdruck
SCHULE Reichenfels AD15

Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung



Wand	Boden	Dicke	Länge	Fläche
AW01	- EB01	0,375m	154,04m	57,80m ²
AW01	- FD01	0,150m	16,85m	2,53m ²

Gesamtsumme Bruttogeschoßfläche [m²]:	2.066,93
Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m³]:	8.062,64

Fenster und Türen Standort **SCHULE Reichenfels AD15**

SCHULE Reichenheims AD15																		
I [kWh/m²a]	Geschoß Bauteil		Anz.	Bezeichnung	Breite [m]	Höhe [m]	Fläche [m²]	Ug [W/m²K]	Uf [W/m²K]	PSI [W/mK]	lg [m]	Uw [W/m²K]	AxUxf [W/K]	Ag [m²]	g	fs	Qs [kWh/a]	Qt [kWh/a]
N																		
212	EG	AW01	1	AT 2 * 2,4	2,00	2,40	4,80					1,83	8,78		0,60	0,90		911
212	EG	AW01	5	4,42 x 4,5	4,42	4,50	99,45	1,50	1,80	0,060	42,24	1,67	166,08	84,28	0,63	0,90	9.116	17.227
212	EG	AW01	1	9,98 x 2	9,98	2,00	19,96	1,50	1,80	0,060	36,76	1,66	33,13	16,88	0,63	0,90	1.826	3.437
212	EG	AW01	2	2,97 x 0,8	2,97	0,80	4,76	1,50	1,80	0,060	7,74	1,79	8,52	3,20	0,63	0,90	347	884
212	OG1	AW01	1	9,98 x 2	9,98	2,00	19,96	1,50	1,80	0,060	36,76	1,66	33,13	16,88	0,63	0,90	1.826	3.437
212	OG1	AW01	2	2,97 x 0,8	2,97	0,80	4,76	1,50	1,80	0,060	7,74	1,79	8,52	3,20	0,63	0,90	347	884
12					153,69							258,16			13.462			26.780
O																		
363	EG	AW01	1	AT 1,6 x 2	1,60	2,00	3,20					1,83	5,86	2,24	0,60	0,90	395	607
363	EG	AW01	2	AT	1,60	2,00	6,40					1,83	11,71					1.215
363	EG	AW01	1	1,1 x 2	1,10	2,00	2,20	1,50	1,80	0,060	5,40	1,73	3,81	1,62	0,63	0,90	300	395
363	EG	AW01	4	1,6 x 0,6	1,60	0,60	3,84	1,50	1,80	0,060	10,80	1,85	7,10	2,24	0,63	0,90	415	737
363	EG	AW01	1	1,1 x 0,6	1,10	0,60	0,66	1,50	1,80	0,060	2,60	1,87	1,23	0,36	0,63	0,90	67	128
363	OG1	AW01	4	1,9 x 2,15	1,90	2,15	16,36	1,50	1,80	0,060	11,00	1,73	28,30	12,48	0,63	0,90	2.311	2.936
363	OG1	AW01	1	4,45 x 3	4,45	3,00	13,35	1,50	1,80	0,060	24,90	1,66	22,16	11,34	0,63	0,90	2.100	2.299
14					46,01							80,17			5.588			8.317
S																		
589	EG	AW01	8	1,97 x 2,15	1,97	2,15	33,92	1,50	1,80	0,060	11,14	1,73	58,68	26,05	0,63	0,90	7.835	6.087
589	EG	AW01	7	1,7 x 2,15	1,70	2,15	25,62	1,50	1,80	0,060	10,60	1,75	44,84	19,11	0,63	0,90	5.747	4.651
589	EG	AW01	6	4,4 x 0,6	4,40	0,60	15,84	1,50	1,80	0,060	20,80	1,85	29,30	9,60	0,63	0,90	2.887	3.040
589	OG1	AW01	12	1,9 x 2,15	1,90	2,15	49,08	1,50	1,80	0,060	11,00	1,73	84,91	37,44	0,63	0,90	11.259	8.807
589	OG1	AW01	2	4,4 x 2,8	4,40	2,80	24,64	1,50	1,80	0,060	23,60	1,66	40,90	20,80	0,63	0,90	6.255	4.243
35					149,10							258,63			33.983			26.828
W																		
363	EG	AW01	1	AT	1,60	2,00	3,20					1,83	5,86					607
363	EG	AW01	1	AT2	0,80	1,94	1,55					1,83	2,84					295
363	EG	AW01	1	1,1 x 2	1,10	2,00	2,20	1,50	1,80	0,060	5,40	1,73	3,81	1,62	0,63	0,90	300	395
363	EG	AW01	2	1,6 x 0,6	1,60	0,60	1,92	1,50	1,80	0,060	3,60	1,85	3,55	1,12	0,63	0,90	207	368
363	EG	AW01	1	1,1 x 0,6	1,10	0,60	0,66	1,50	1,80	0,060	2,60	1,87	1,23	0,36	0,63	0,90	67	128

Fenster und Türen Standort SCHULE Reichenfels AD15

SCHULE Reichenfels AD 15																		
I [kWh/m²a]	Geschoß Bauteil		Anz.	Bezeichnung	Breite [m]	Höhe [m]	Fläche [m²]	Ug [W/m²K]	Uf [W/m²K]	PSI [W/mK]	Ig [m]	Uw [W/m²K]	AxUxf [W/K]	Ag [m²]	g	fs	Qs [kWh/a]	Qt [kWh/a]
363	EG	AW01	1	2,35 x 2,75	2,35	2,75	6,46	1,50	1,80	0,060	14,30	1,69	10,92	5,23	0,63	0,90	968	1.132
363	EG	AW01	4	1,5 x 1,5	1,50	1,50	9,00	1,50	1,80	0,060	5,20	1,71	15,39	6,76	0,63	0,90	1.252	1.596
363	OG1	AW01	9	1,9 x 2,15	1,90	2,15	36,81	1,50	1,80	0,060	11,00	1,73	63,68	28,08	0,63	0,90	5.200	6.606
			20		61,80						107,28						7.994	11.127
Summe			81		410,60						704,24						61.027	73.052
Solargewinne-Ausnutzungsgrad																		0,990

Ug... Uwert Glas Uf... Uwert Rahmen PSI... Linearer Korrekturkoeffizient Ig... Länge Glasrandverbund Ag... Glasfläche g... Energiedurchlassgrad Verglasung fs... Verschattungsfaktor
Qs... solare Wärmegewinne Qs = Ag*gw*fs I gw... effektiv wirksamer Gesamtennergiedurchlassgrad gw = g * 0,9 Qt... Transmissionswärmeverluste I... Strahlungsintensität

Rahmenbreiten - Rahmenanteil

SCHULE Reichenfels AD15

Bezeichnung	Rb. re [m]	Rb.li [m]	Rb.ob [m]	Rb. u [m]	Anteil [%]	Stulp Anz.	Stb. [m]	Pfost Anz.	Pfb. [m]	H-Spr. Anz.	V-Spr. Anz.	Spb. [m]	Bezeichnung - Glas/Rahmen
1,1 x 2	0,100	0,100	0,100	0,100	26								Holzfenster
1,6 x 0,6	0,100	0,100	0,100	0,100	42								Holzfenster
1,1 x 0,6	0,100	0,100	0,100	0,100	45								Holzfenster
2,35 x 2,75	0,100	0,100	0,100	0,100	19			1	0,100				Holzfenster
1,5 x 1,5	0,100	0,100	0,100	0,100	25								Holzfenster
1,9 x 2,15	0,100	0,100	0,100	0,100	24			1	0,100				Holzfenster
1,9 x 2,15	0,100	0,100	0,100	0,100	24			1	0,100				Holzfenster
1,97 x 2,15	0,100	0,100	0,100	0,100	23			1	0,100				Holzfenster
1,7 x 2,15	0,100	0,100	0,100	0,100	25			1	0,100				Holzfenster
4,4 x 0,6	0,100	0,100	0,100	0,100	39			2	0,100				Holzfenster
4,4 x 2,8	0,100	0,100	0,100	0,100	16			2	0,100				Holzfenster
4,42 x 4,5	0,100	0,100	0,100	0,100	15			3	0,100				Holzfenster
9,98 x 2	0,100	0,100	0,100	0,100	15			4	0,100				Holzfenster
2,97 x 0,8	0,100	0,100	0,100	0,100	33			1	0,100				Holzfenster
4,45 x 3	0,100	0,100	0,100	0,100	15			2	0,100				Holzfenster

Rb.li,re,ob,u Rahmenbreite links,rechts,oben, unten [m] Anteil [%] Rahmenanteil des gesamten Fensters
 Stb. Stulpbreite [m] H-Spr. Anz Anzahl der horizontalen Sprossen Spb. Sprossenbreite [m]
 Pfb. Pfostenbreite [m] V-Spr. Anz Anzahl der vertikalen Sprossen

Projekt: 102

KÄRNTNER ENERGIEAUSWEIS OIB

SCHULE Reichenfels AD20

Gebäudeart Schule

Erbaut im Jahr

1974

Standort 9463 Reichenfels

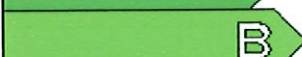
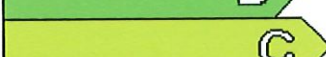
Grundstücksnummer

Katastralgemeinde 77010 Reichenfels

Einlagezahl

Eigentümer/Errichter

(zum Zeitpunkt d. Ausstellung)

WÄRMESCHUTZKLASSEN		ENERGIEKENNZAHL
Niedriger Heizwärmebedarf	Skalierung	HWB _{BGF}
	HWB _{BGF} ≤ 30kWh/(m²a)	
	HWB _{BGF} ≤ 50kWh/(m²a)	
	HWB _{BGF} ≤ 70kWh/(m²a)	
	HWB _{BGF} ≤ 90kWh/(m²a)	
	HWB _{BGF} ≤ 120kWh/(m²a)	
	HWB _{BGF} ≤ 160kWh/(m²a)	
	HWB _{BGF} > 160kWh/(m²a)	
Hoher Heizwärmebedarf		

Volumsbezogener Transmissions-Leitwert P_{TV}

0,23 W/m³K

LEK-Wert

38

LEK_{eq}

35

Flächenbezogene Heizlast P_f

44 W/m²

Flächenbezogener Heizwärmebedarf HWB_{BGF}

86 kWh/(m²a)

Ausgestellt durch

energie:bewusst Kärnten

Tel.: +43 (0) 50 536 30885

Koschutastrasse 4

Fax: +43 (0) 50 536 30888

9020 Klagenfurt

E-Mail: energiebewusst@ktn.gv.at

Geschäftszahl VS Reichenfels

Bearbeiter Oitzinger

Datum

26.04.2006

Projektbezeichnung: SCHULE Reichenfels AD20

Klimadaten

Seehöhe: 799 m
Heiztage HT: 251 d
Norm-Außentemperatur: -14 °C
Mittlere Innentemperatur: 20 °C
Heizgradtage HGT: 4.322 Kd

Strahlungsintensitäten I

Süden: 589 kWh/(m²a)
Osten/Westen: 363 kWh/(m²a)
Norden: 212 kWh/(m²a)
NW/NO: 240 kWh/(m²a)
SW/SO: 507 kWh/(m²a)
Horizontal: 595 kWh/(m²a)
Globalstrahlung: 1.114 kWh/(m²a)

Gebäudedaten

Beheiztes Brutto-Volumen V_B : 8.114 m³
Gebäudehüllfläche A_B : 3.224 m²
Brutto-Geschoßfläche BGF_B : 2.067 m²
Charakteristische Länge l_c : 2,52 m

	Ergebnisse	
1	Leitwert L_T	1.843,10 W/K
2	Mittlerer Wärmedurchgangskoeffizient U_m	0,57 W/(m²K)
3	Heizlast P_{tot}	89.977 W
4	Transmissionswärmeverluste Q_T	191.181 kWh/a
5	Lüftungswärmeverluste Q_V	83.323 kWh/a
6	Passive solare Wärmegewinne $\times Q_S = 0,99$	60.431 kWh/a
7	Interne Wärmegewinne $\times Q_i$ mittelschwere Bauweise	36.989 kWh/a
8	Heizwärmebedarf Q_h	177.084 kWh/a
9	Verminderung der Wärmeverluste durch Teilbeheizung Nachtabsenkung und temporären Wärmeschutz(optional)	kWh/a
10	Wärmerückgewinnung (optional)	kWh/a
11	Aktive solare Gewinne Raumheizung (optional)	kWh/a
12	Heizwärmebedarf unter Berücksichtigung von 9,10,11	kWh/a

Heizungstechnische Anlagen

Warmwassertechnische Anlagen

Anmerkung:

Der Energieausweis dient zur Information über den energietechnischen Stand des Gebäudes. Für die Ausstellung dieses Energieausweises wurden Angaben des Errichters herangezogen. Der Berechnung liegen durchschnittliche Klimadaten, standardisierte interne Wärmegewinne sowie ein standardisiertes Nutzverhalten zugrunde. Die errechneten Werte können daher von den tatsächlichen Verbrauchswerten abweichen. Bei Mehrfamilienhäusern ergeben sich je nach Lage der Wohnung im Gebäude unterschiedliche Energiekennzahlen. Für die exakte Auslegung der Heizungsanlage muß eine Berechnung der Heizlast z.B. nach ÖNORM M 7500 erstellt werden.

Heizlast - Berechnung

SCHULE Reichenfels AD20

Vereinfachte Berechnung des zeitbezogenen Wärmeverlustes (Heizlast) von Gebäuden gemäß Energieausweis

Berechnungsblatt

Bauherr

Planer / Baumeister / Baufirma

Tel.:

Norm-Außentemperatur:	-14 °C	Standort:	Reichenfels
Berechnungs-Raumtemperatur:	20 °C	Brutto-Rauminhalt der	
Temperatur-Differenz:	34 K	beheizten Gebäudeteile:	8.113,97 m³

Bauteile	Fläche	Wärmed.- koeffiz.	Korr.- faktor	A x U x f
	A [m²]	U [W/m² K]	f [1]	[W/K]
AD01 Decke zu unbeheiztem Dachraum	1.026,63	0,163	0,90	151,063
AW01 Außenwand	472,83	0,645	1,00	305,052
DD01 Fußboden zu Außenluft	129,96	0,836	1,00	108,705
FD01 Flachdach, Terrasse	143,65	0,486	1,00	69,753
FE/TÜ Fenster u. Türen	410,60	1,716	1,00	704,413
EB01 erdanliegender Fußboden	729,85	0,865	0,50	315,808
KD01 Decke zu unbeheiztem Keller	310,47	0,760	0,50	118,002
ZW01 Zwischenwand zu beheizt	315,58	0,946		
Summe OBEN-Bauteile	1.170,28			
Summe UNTEN-Bauteile	1.170,28			
Summe Außenwandflächen	472,83			
Summe Wandflächen zum Bestand	315,58			
Fensteranteil in Außenwänden 46,5 %	410,60			
Summe			[W/K]	1.773
Wärmebrücken (vereinfacht laut OIB)			[W/K]	71
Transmissions - Leitwert L_T			[W/K]	1.843
Lüftungs - Leitwert L_V 0,40 facher Luftwechsel/h			[W/K]	803
Gebäude - Heizlast P_{tot}			[kW]	90
Flächenbez. Heizlast P₁ bei einer BGF von 2.067 m²			[W/m² BGF]	44

Bauteilbeschreibung

SCHULE Reichenfels AD20

AD01 Decke zu unbeheiztem Dachraum	d [m]	d /	
Steinwolle MW-PT	0,2000	0,043	4,651
2.202.06 Lecabetonenelement	0,0800	0,360	0,222
Polystyrol EPS 20	0,0350	0,038	0,921
Sand, Kies lufttrocken	0,0200	0,700	0,029
PVC-Dichtungsbahn	0,0002	0,140	0,001
Stahlbeton	0,2300	2,500	0,092
Rse+Rsi = 0,2	Bauteil-Dicke [m]: 0,5652	U-Wert [W/m²K]: 0,163	
AW01 Außenwand	d [m]	d /	
Kalk-Zementputz	0,0200	0,800	0,025
Heraklith-BM 50	0,0500	0,080	0,625
Stahlbeton	0,2000	2,500	0,080
Heraklith-BM 50	0,0500	0,080	0,625
Kalk-Zementputz	0,0200	0,800	0,025
Rse+Rsi = 0,17	Bauteil-Dicke [m]: 0,3400	U-Wert [W/m²K]: 0,645	
DD01 Fußboden zu Außenluft	d [m]	d /	
Ziegel - Klinkerziegel	0,0200	1,000	0,020
Dünnbettmörtel	0,0100	1,000	0,010
Zementestrich	0,0400	1,330	0,030
PVC-Dichtungsbahn	0,0002	0,140	0,001
Polystyrol EPS Trittschalldämmplatte	0,0350	0,044	0,795
Sand, Kies lufttrocken	0,0200	0,700	0,029
Stahlbeton	0,2500	2,500	0,100
Rse+Rsi = 0,21	Bauteil-Dicke [m]: 0,3752	U-Wert [W/m²K]: 0,836	
EB01 erdanliegender Fußboden	d [m]	d /	
Ziegel - Klinkerziegel	0,0200	1,000	0,020
Dünnbettmörtel	0,0100	1,000	0,010
Zementestrich	0,0400	1,330	0,030
PVC-Dichtungsbahn	0,0002	0,140	0,001
Polystyrol EPS Trittschalldämmplatte	0,0350	0,044	0,795
Sand, Kies lufttrocken	0,0200	0,700	0,029
Stahlbeton	0,2500	2,500	0,100
Rse+Rsi = 0,17	Bauteil-Dicke [m]: 0,3752	U-Wert [W/m²K]: 0,865	
KD01 Decke zu unbeheiztem Keller	d [m]	d /	
Zementestrich	0,0400	1,330	0,030
PVC-Dichtungsbahn	0,0002	0,140	0,001
Polystyrol EPS Trittschalldämmplatte	0,0350	0,044	0,795
Sand, Kies lufttrocken	0,0200	0,700	0,029
Stahlbeton	0,2500	2,500	0,100
Ziegel - Klinkerziegel	0,0200	1,000	0,020
Rse+Rsi = 0,34	Bauteil-Dicke [m]: 0,3652	U-Wert [W/m²K]: 0,760	
ZD01 warme Zwischendecke	d [m]	d /	
Ziegel - Klinkerziegel	0,0200	1,000	0,020
Dünnbettmörtel	0,0100	1,000	0,010
Zementestrich	0,0400	1,330	0,030
PVC-Dichtungsbahn	0,0002	0,140	0,001
Polystyrol EPS Trittschalldämmplatte	0,0350	0,044	0,795
Sand, Kies lufttrocken	0,0200	0,700	0,029
Stahlbeton	0,2500	2,500	0,100
Rse+Rsi = 0,25	Bauteil-Dicke [m]: 0,3752	U-Wert [W/m²K]: 0,809	

Bauteilbeschreibung

SCHULE Reichenfels AD20

ZW01 Zwischenwand zu beheizt

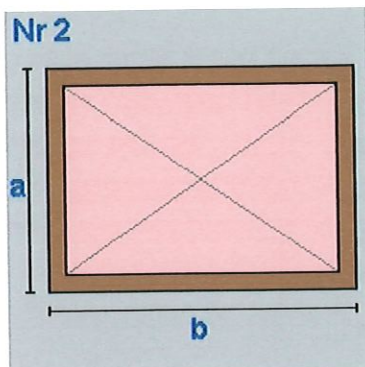
	d [m]	d /
Kalk-Zementputz	0,0200	0,800 0,025
MANTELBETON	0,2500	0,330 0,758
Kalk-Zementputz	0,0200	0,800 0,025
Rse+Rsi = 0,25	Bauteil-Dicke [m]: 0,2900	U-Wert [W/m²K]: 0,946

FD01 Flachdach, Terrasse

	d [m]	d /
Holz - Schnittholz Fichte rauh, lufttrocken	0,0500	0,120 0,417
Polystyrol EPS 20	0,0500	0,038 1,316
Bitumenpappe	0,0200	0,230 0,087
Sand, Kies lufttrocken	0,0200	0,700 0,029
PVC-Dichtungsbahn	0,0100	0,140 0,071
Rse+Rsi = 0,14	Bauteil-Dicke [m]: 0,1500	U-Wert [W/m²K]: 0,486

Geometrieausdruck SCHULE Reichenfels AD20

EG Grundform

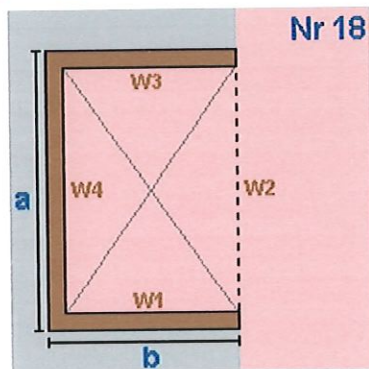


$a = 17,25$ $b = 18,55$
 lichte Raumhöhe = $3,00 + \text{obere Decke: } 0,38 \Rightarrow 3,38\text{m}$
 BGF $319,99\text{m}^2$ BRI $1.080,02\text{m}^3$

Wand $125,22\text{m}^2$ AW01 Außenwand
 Teilung $34,50 \times 3,38$ (Länge x Höhe)
 $116,44\text{m}^2$ ZW01 Zwischenwand zu beheizt

Decke $319,99\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke
 Boden $155,39\text{m}^2$ EB01 erdanliegender Fußboden
 Teilung $164,60\text{m}^2$ KD01

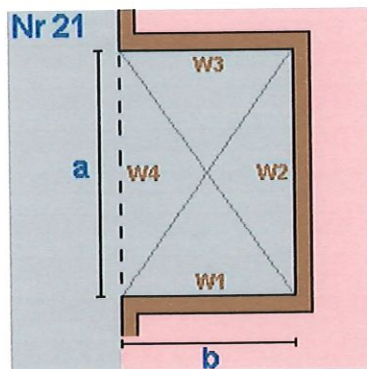
EG V1



$a = 17,50$ $b = 9,65$
 lichte Raumhöhe = $3,00 + \text{obere Decke: } 0,38 \Rightarrow 3,38\text{m}$
 BGF $168,88\text{m}^2$ BRI $569,99\text{m}^3$

Wand W1 $32,57\text{m}^2$ AW01 Außenwand
 Wand W2 $-59,07\text{m}^2$ AW01
 Wand W3 $32,57\text{m}^2$ AW01
 Wand W4 $59,07\text{m}^2$ AW01
 Decke $168,88\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke
 Boden $19,71\text{m}^2$ EB01 erdanliegender Fußboden
 Teilung $149,17\text{m}^2$ KD01

EG R1/1



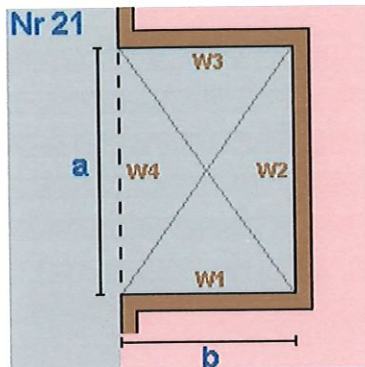
$a = 6,92$ $b = 4,72$
 lichte Raumhöhe = $3,00 + \text{obere Decke: } 0,38 \Rightarrow 3,38\text{m}$
 BGF $-32,66\text{m}^2$ BRI $-110,24\text{m}^3$

Wand W1 $15,93\text{m}^2$ AW01 Außenwand
 Wand W2 $23,36\text{m}^2$ AW01
 Wand W3 $15,93\text{m}^2$ AW01
 Wand W4 $-23,36\text{m}^2$ AW01
 Decke $32,66\text{m}^2$ DD01 Fußboden zu Außenluft
 Boden $-13,63\text{m}^2$ EB01 erdanliegender Fußboden
 Teilung $-19,03\text{m}^2$ KD01

Geometrieausdruck

SCHULE Reichenfels AD20

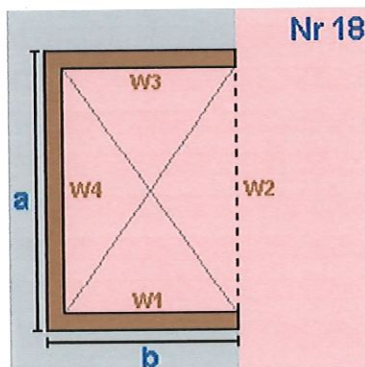
EG R1/2



$a = 2,80$ $b = 2,00$
 lichte Raumhöhe = $3,00 + \text{obere Decke: } 0,38 \Rightarrow 3,38\text{m}$
 BGF $-5,60\text{m}^2$ BRI $-18,90\text{m}^3$

Wand W1	$6,75\text{m}^2$	AW01	Außenwand
Wand W2	$9,45\text{m}^2$	AW01	
Wand W3	$6,75\text{m}^2$	AW01	
Wand W4	$-9,45\text{m}^2$	AW01	
Decke	$5,60\text{m}^2$	DD01	Fußboden zu Außenluft
Boden	$-5,60\text{m}^2$	EB01	erdanliegender Fußboden

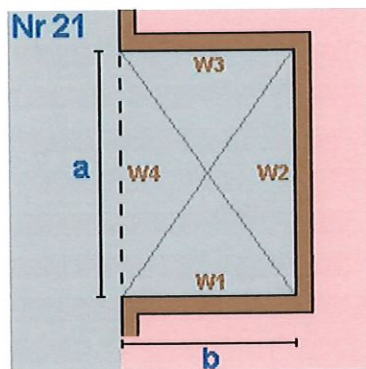
EG V2



$a = 8,50$ $b = 12,25$
 lichte Raumhöhe = $3,00 + \text{obere Decke: } 0,38 \Rightarrow 3,38\text{m}$
 BGF $104,13\text{m}^2$ BRI $351,44\text{m}^3$

Wand W1	$41,35\text{m}^2$	AW01	Außenwand
Wand W2	$-28,69\text{m}^2$	AW01	
Wand W3	$41,35\text{m}^2$	AW01	
Wand W4	$28,69\text{m}^2$	AW01	
Decke	$104,13\text{m}^2$	ZD01	warme Zwischendecke
Boden	$88,40\text{m}^2$	EB01	erdanliegender Fußboden
Teilung	$15,73\text{m}^2$	KD01	

EG R2/1



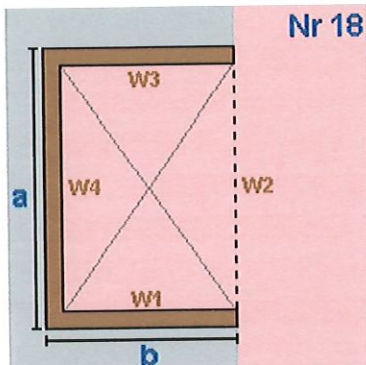
$a = 1,30$ $b = 1,00$
 lichte Raumhöhe = $3,00 + \text{obere Decke: } 0,38 \Rightarrow 3,38\text{m}$
 BGF $-1,30\text{m}^2$ BRI $-4,39\text{m}^3$

Wand W1	$3,38\text{m}^2$	AW01	Außenwand
Wand W2	$4,39\text{m}^2$	AW01	
Wand W3	$3,38\text{m}^2$	AW01	
Wand W4	$-4,39\text{m}^2$	AW01	
Decke	$1,30\text{m}^2$	DD01	Fußboden zu Außenluft
Boden	$-1,30\text{m}^2$	EB01	erdanliegender Fußboden

Geometrieausdruck

SCHULE Reichenfels AD20

EG V3

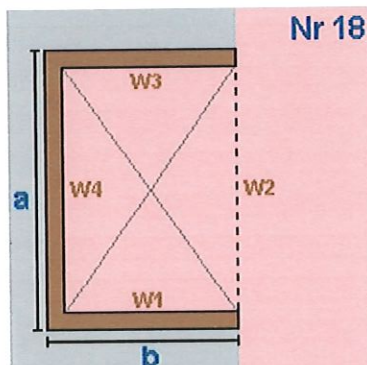


$a = 7,65$ $b = 9,65$
 lichte Raumhöhe = $3,00 + \text{obere Decke: } 0,38 \Rightarrow 3,38\text{m}$
 BGF $73,82\text{m}^2$ BRI $249,17\text{m}^3$

Wand W1 $-12,66\text{m}^2$ AW01 Außenwand
 Teilung $5,90 \times 3,38$ (Länge x Höhe)
 $19,91\text{m}^2$ ZW01 Zwischenwand zu beheizt
 Wand W2 $-25,82\text{m}^2$ AW01
 Wand W3 $32,57\text{m}^2$ AW01
 Wand W4 $25,82\text{m}^2$ AW01

Decke $73,82\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke
 Boden $73,82\text{m}^2$ EB01 erdanliegender Fußboden

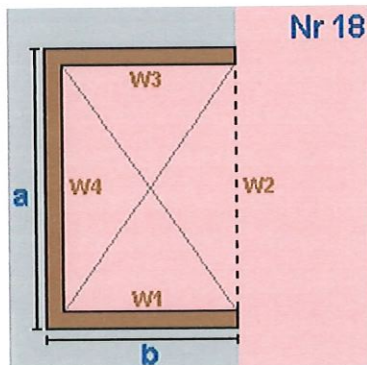
EG V4



$a = 4,95$ $b = 5,90$
 lichte Raumhöhe = $3,00 + \text{obere Decke: } 0,38 \Rightarrow 3,38\text{m}$
 BGF $29,21\text{m}^2$ BRI $98,57\text{m}^3$

Wand W1 $19,91\text{m}^2$ ZW01 Zwischenwand zu beheizt
 Wand W2 $-16,71\text{m}^2$ AW01 Außenwand
 Wand W3 $-19,91\text{m}^2$ AW01
 Wand W4 $16,71\text{m}^2$ AW01
 Decke $29,21\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke
 Boden $29,21\text{m}^2$ EB01 erdanliegender Fußboden

EG V5



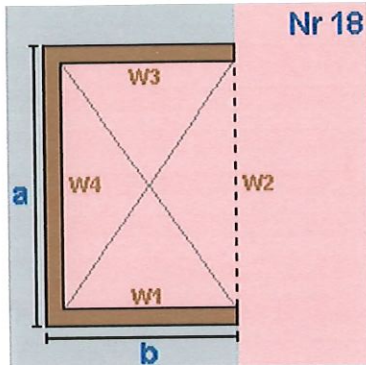
$a = 5,40$ $b = 0,70$
 lichte Raumhöhe = $3,00 + \text{obere Decke: } 0,38 \Rightarrow 3,38\text{m}$
 BGF $3,78\text{m}^2$ BRI $12,76\text{m}^3$

Wand W1 $2,36\text{m}^2$ AW01 Außenwand
 Wand W2 $-18,23\text{m}^2$ AW01
 Wand W3 $-2,36\text{m}^2$ AW01
 Wand W4 $18,23\text{m}^2$ ZW01 Zwischenwand zu beheizt
 Decke $3,78\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke
 Boden $3,78\text{m}^2$ EB01 erdanliegender Fußboden

Geometrieausdruck

SCHULE Reichenfels AD20

EG V6

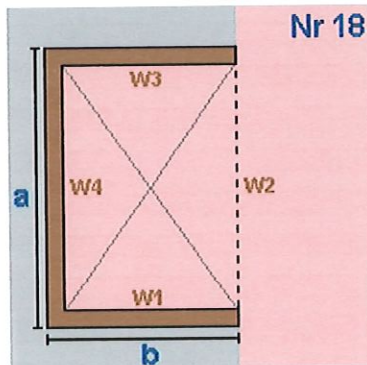


$a = 7,65$ $b = 9,65$
 lichte Raumhöhe = $3,00 + \text{obere Decke: } 0,38 \Rightarrow 3,38\text{m}$
 BGF $73,82\text{m}^2$ BRI $249,17\text{m}^3$

Wand W1 $7,26\text{m}^2$ AW01 Außenwand
 Teilung $7,50 \times 3,38$ (Länge x Höhe)
 $25,31\text{m}^2$ ZW01 IW
 Wand W2 $7,26\text{m}^2$ AW01
 Teilung $5,50 \times 3,38$ (Länge x Höhe)
 $18,56\text{m}^2$ ZW01 IW
 Wand W3 $32,57\text{m}^2$ AW01
 Wand W4 $25,82\text{m}^2$ AW01

Decke $73,82\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke
 Boden $73,82\text{m}^2$ EB01 erdanliegender Fußboden

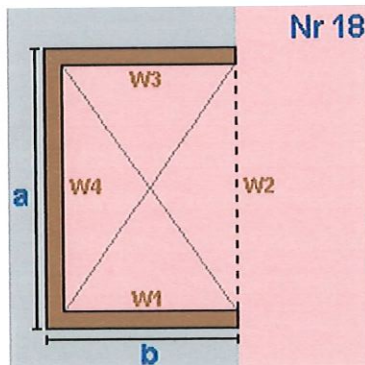
EG V7



$a = 16,85$ $b = 9,65$
 lichte Raumhöhe = $3,00 + \text{obere Decke: } 0,57 \Rightarrow 3,57\text{m}$
 BGF $162,60\text{m}^2$ BRI $579,71\text{m}^3$

Wand W1 $-34,40\text{m}^2$ AW01 Außenwand
 Wand W2 $60,07\text{m}^2$ AW01
 Wand W3 $34,40\text{m}^2$ AW01
 Wand W4 $60,07\text{m}^2$ ZW01 Zwischenwand zu beheizt
 Decke $162,60\text{m}^2$ AD01 Decke zu unbeheiztem Dachraum
 Boden $-162,60\text{m}^2$ FD01 Flachdach, Terrasse

EG Turnsaal



$a = 24,50$ $b = 12,50$
 lichte Raumhöhe = $5,00 + \text{obere Decke: } 0,15 \Rightarrow 5,15\text{m}$
 BGF $306,25\text{m}^2$ BRI $1.577,19\text{m}^3$

Wand W1 $64,38\text{m}^2$ AW01 Außenwand
 Wand W2 $-86,58\text{m}^2$ AW01
 Teilung $16,50 \times 2,40$ (Länge x Höhe)
 $39,60\text{m}^2$ ZW01 AW ober Waschraum
 Wand W3 $64,38\text{m}^2$ AW01
 Wand W4 $126,18\text{m}^2$ AW01

Decke $306,25\text{m}^2$ FD01 Flachdach, Terrasse
 Boden $306,25\text{m}^2$ EB01 erdanliegender Fußboden

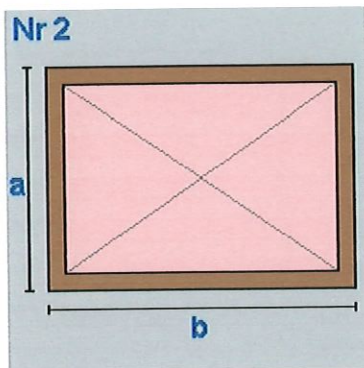
EG Summe Bruttogeschoßfläche [m²]: 1.202,91

EG Summe Bruttorauminhalt [m³]: 4.634,48

Geometrieausdruck

SCHULE Reichenfels AD20

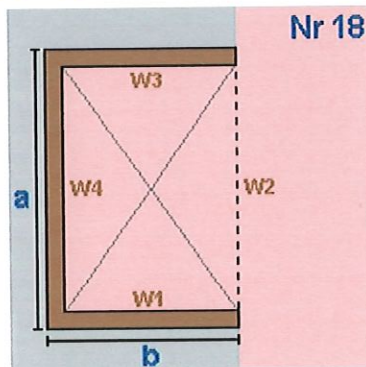
OG1 Grundform



$a = 19,40$ $b = 9,70$
 lichte Raumhöhe = $3,00 + \text{obere Decke: } 0,57 \Rightarrow 3,57\text{m}$
 BGF $188,18\text{m}^2$ BRI $670,90\text{m}^3$

Wand $207,49\text{m}^2$ AW01 Außenwand
 Decke $188,18\text{m}^2$ AD01 Decke zu unbeheiztem Dachraum
 Boden $-97,78\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke
 Teilung $90,40\text{m}^2$ DD01

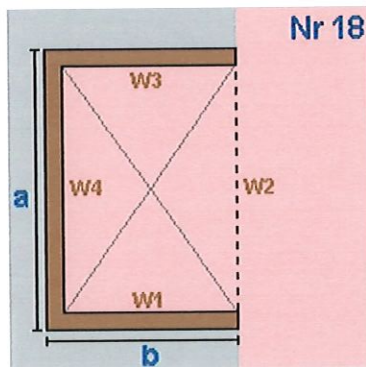
OG1 V1



Anzahl 2
 $a = 17,00$ $b = 4,70$
 lichte Raumhöhe = $3,00 + \text{obere Decke: } 0,57 \Rightarrow 3,57\text{m}$
 BGF $159,80\text{m}^2$ BRI $569,72\text{m}^3$

Wand W1 $33,51\text{m}^2$ AW01 Außenwand
 Wand W2 $-121,22\text{m}^2$ AW01
 Wand W3 $33,51\text{m}^2$ AW01
 Wand W4 $-121,22\text{m}^2$ AW01
 Decke $159,80\text{m}^2$ AD01 Decke zu unbeheiztem Dachraum
 Boden $-159,80\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke

OG1 V2



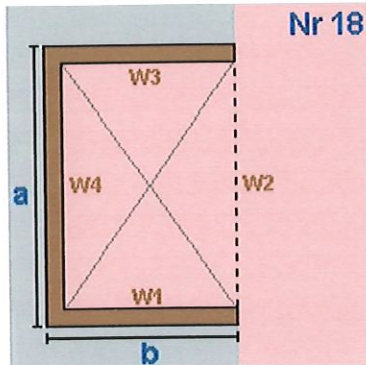
$a = 17,30$ $b = 9,70$
 lichte Raumhöhe = $3,00 + \text{obere Decke: } 0,57 \Rightarrow 3,57\text{m}$
 BGF $167,81\text{m}^2$ BRI $598,28\text{m}^3$

Wand W1 $34,58\text{m}^2$ AW01 Außenwand
 Wand W2 $-61,68\text{m}^2$ AW01
 Wand W3 $34,58\text{m}^2$ AW01
 Wand W4 $-61,68\text{m}^2$ AW01
 Decke $167,81\text{m}^2$ AD01 Decke zu unbeheiztem Dachraum
 Boden $-167,81\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke

Geometrieausdruck

SCHULE Reichenfels AD20

OG1 V3



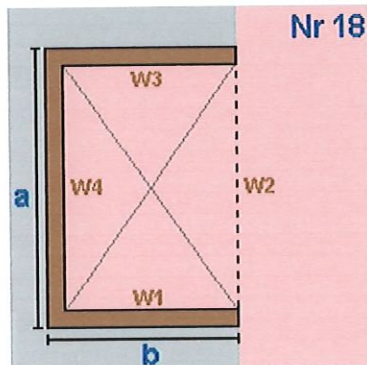
$a = 7,65$ $b = 9,70$
 lichte Raumhöhe = $3,00 + \text{obere Decke: } 0,57 \Rightarrow 3,57\text{m}$
 BGF $74,21\text{m}^2$ BRI $264,56\text{m}^3$

Wand W1 $7,13\text{m}^2$ AW01 Außenwand
 Teilung $7,70 \times 3,57$ (Länge x Höhe)
 $27,45\text{m}^2$ ZW01 Zwischenwand zu beheizt

Wand W2 $-27,27\text{m}^2$ AW01
 Wand W3 $34,58\text{m}^2$ AW01
 Wand W4 $27,27\text{m}^2$ AW01

Decke $74,21\text{m}^2$ AD01 Decke zu unbeheiztem Dachraum
 Boden $-74,21\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke

OG1 V5



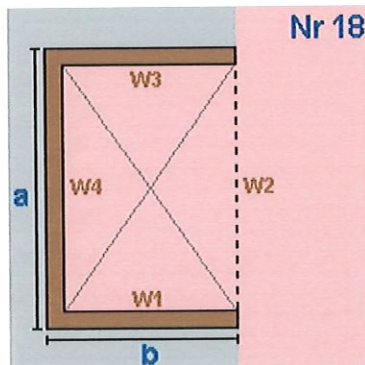
$a = 14,40$ $b = 7,65$
 lichte Raumhöhe = $3,00 + \text{obere Decke: } 0,57 \Rightarrow 3,57\text{m}$
 BGF $110,16\text{m}^2$ BRI $392,74\text{m}^3$

Wand W1 $27,27\text{m}^2$ AW01 Außenwand
 Wand W2 $15,69\text{m}^2$ AW01
 Teilung $10,00 \times 3,57$ (Länge x Höhe)
 $35,65\text{m}^2$ ZW01 Zwischenwand zu beheizt

Wand W3 $27,27\text{m}^2$ ZW01 Zwischenwand zu beheizt
 Wand W4 $51,34\text{m}^2$ AW01 Außenwand

Decke $110,16\text{m}^2$ AD01 Decke zu unbeheiztem Dachraum
 Boden $-110,16\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke

OG1 V6



$a = 2,30$ $b = 0,90$
 lichte Raumhöhe = $3,00 + \text{obere Decke: } 0,57 \Rightarrow 3,57\text{m}$
 BGF $2,07\text{m}^2$ BRI $7,38\text{m}^3$

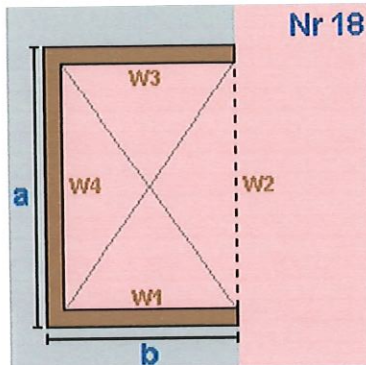
Wand W1 $3,21\text{m}^2$ ZW01 Zwischenwand zu beheizt
 Wand W2 $-8,20\text{m}^2$ AW01 Außenwand
 Wand W3 $3,21\text{m}^2$ AW01
 Wand W4 $8,20\text{m}^2$ AW01

Decke $2,07\text{m}^2$ AD01 Decke zu unbeheiztem Dachraum
 Boden $-2,07\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke

Geometrieausdruck

SCHULE Reichenfels AD20

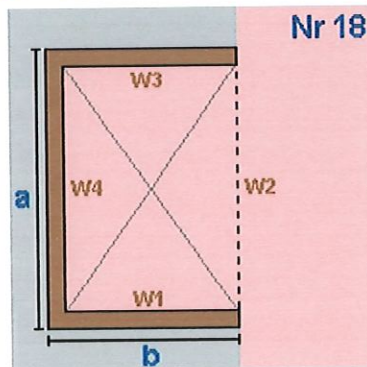
OG1 V7



$a = 8,50$ $b = 10,35$
 lichte Raumhöhe = $3,00 + \text{obere Decke: } 0,57 \Rightarrow 3,57\text{m}$
 BGF $87,98\text{m}^2$ BRI $313,65\text{m}^3$

Wand W1 $36,90\text{m}^2$ AW01 Außenwand
 Wand W2 $-30,30\text{m}^2$ AW01
 Wand W3 $36,90\text{m}^2$ AW01
 Wand W4 $30,30\text{m}^2$ AW01
 Decke $87,98\text{m}^2$ AD01 Decke zu unbeheiztem Dachraum
 Boden $-87,98\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke

OG1 V8



$a = 7,65$ $b = 9,65$
 lichte Raumhöhe = $2,50 + \text{obere Decke: } 0,57 \Rightarrow 3,07\text{m}$
 BGF $73,82\text{m}^2$ BRI $226,28\text{m}^3$

Wand W1 $-29,58\text{m}^2$ AW01 Außenwand
 Wand W2 $0,46\text{m}^2$ AW01
 Teilung $7,50 \times 3,07$ (Länge x Höhe)
 $22,99\text{m}^2$ ZW01 IW
 Wand W3 $29,58\text{m}^2$ AW01
 Wand W4 $23,45\text{m}^2$ AW01
 Decke $73,82\text{m}^2$ AD01 Decke zu unbeheiztem Dachraum
 Boden $-73,82\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke

OG1 Summe Bruttogeschoßfläche [m²]: **864,02**

OG1 Summe Bruttorauminhalt [m³]: **3.043,50**

Deckenvolumen DD01

Fläche $129,96 \text{ m}^2$ x Dicke $0,38 \text{ m} = 48,76 \text{ m}^3$

Deckenvolumen KD01

Fläche $310,47 \text{ m}^2$ x Dicke $0,37 \text{ m} = 113,38 \text{ m}^3$

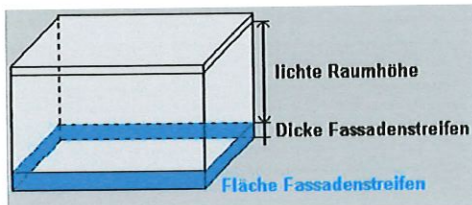
Deckenvolumen EB01

Fläche $729,85 \text{ m}^2$ x Dicke $0,38 \text{ m} = 273,84 \text{ m}^3$

Summe Bruttorauminhalt [m³]: **435,98**

Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung

Wand	Boden	Dicke	Länge	Fläche
AW01	- EB01	0,375m	154,04m	57,80m ²
AW01	- FD01	0,150m	16,85m	2,53m ²



Gesamtsumme Bruttogeschoßfläche [m ²]:	2.066,93
Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m ³]:	8.113,97

Fenster und Türen Standort SCHULE Reichenfels AD20

I [kWh/m²a]	Geschoß Bauteil		Anz.	Bezeichnung	Breite [m]	Höhe [m]	Fläche [m²]	Ug [W/m²K]	Uf [W/m²K]	PSI [W/mK]	Ig [m]	Uw [W/m²K]	AxUxf [W/K]	Ag [m²]	g	fs	Qs [kWh/a]	Qt [kWh/a]
N																		
212	EG	AW01	1	AT 2 * 2,4	2,00	2,40	4,80					1,83	8,78		0,60	0,90		911
212	EG	AW01	5	4,42 x 4,5	4,42	4,50	99,45	1,50	1,80	0,060	42,24	1,67	166,08	84,28	0,63	0,90	9.116	17.227
212	EG	AW01	1	9,98 x 2	9,98	2,00	19,96	1,50	1,80	0,060	36,76	1,66	33,13	16,88	0,63	0,90	1.826	3.437
212	EG	AW01	2	2,97 x 0,8	2,97	0,80	4,76	1,50	1,80	0,060	7,74	1,79	8,52	3,20	0,63	0,90	347	884
212	OG1	AW01	1	9,98 x 2	9,98	2,00	19,96	1,50	1,80	0,060	36,76	1,66	33,13	16,88	0,63	0,90	1.826	3.437
212	OG1	AW01	2	2,97 x 0,8	2,97	0,80	4,76	1,50	1,80	0,060	7,74	1,79	8,52	3,20	0,63	0,90	347	884
12					153,69							258,16			13.462			26.780
O																		
363	EG	AW01	1	AT 1,6 x 2	1,60	2,00	3,20					1,83	5,86	2,24	0,60	0,90	395	607
363	EG	AW01	2	AT	1,60	2,00	6,40					1,83	11,71					1.215
363	EG	AW01	1	1,1 x 2	1,10	2,00	2,20	1,50	1,80	0,060	5,40	1,73	3,81	1,62	0,63	0,90	300	395
363	EG	AW01	4	1,6 x 0,6	1,60	0,60	3,84	1,50	1,80	0,060	10,80	1,85	7,10	2,24	0,63	0,90	415	737
363	EG	AW01	1	1,1 x 0,6	1,10	0,60	0,66	1,50	1,80	0,060	2,60	1,87	1,23	0,36	0,63	0,90	67	128
363	OG1	AW01	4	1,9 x 2,15	1,90	2,15	16,36	1,50	1,80	0,060	11,00	1,73	28,30	12,48	0,63	0,90	2.311	2.936
363	OG1	AW01	1	4,45 x 3	4,45	3,00	13,35	1,50	1,80	0,060	24,90	1,66	22,16	11,34	0,63	0,90	2.100	2.299
14					46,01							80,17			5.588			8.317
S																		
589	EG	AW01	8	1,97 x 2,15	1,97	2,15	33,92	1,50	1,80	0,060	11,14	1,73	58,68	26,05	0,63	0,90	7.835	6.087
589	EG	AW01	7	1,7 x 2,15	1,70	2,15	25,62	1,50	1,80	0,060	10,60	1,75	44,84	19,11	0,63	0,90	5.747	4.651
589	EG	AW01	6	4,4 x 0,6	4,40	0,60	15,84	1,50	1,80	0,060	20,80	1,85	29,30	9,60	0,63	0,90	2.887	3.040
589	OG1	AW01	12	1,9 x 2,15	1,90	2,15	49,08	1,50	1,80	0,060	11,00	1,73	84,91	37,44	0,63	0,90	11.259	8.807
589	OG1	AW01	2	4,4 x 2,8	4,40	2,80	24,64	1,50	1,80	0,060	23,60	1,66	40,90	20,80	0,63	0,90	6.255	4.243
35					149,10							258,63			33.983			26.828
W																		
363	EG	AW01	1	AT	1,60	2,00	3,20					1,83	5,86					607
363	EG	AW01	1	AT2	0,80	1,94	1,55					1,83	2,84					295
363	EG	AW01	1	1,1 x 2	1,10	2,00	2,20	1,50	1,80	0,060	5,40	1,73	3,81	1,62	0,63	0,90	300	395
363	EG	AW01	2	1,6 x 0,6	1,60	0,60	1,92	1,50	1,80	0,060	3,60	1,85	3,55	1,12	0,63	0,90	207	368
363	EG	AW01	1	1,1 x 0,6	1,10	0,60	0,66	1,50	1,80	0,060	2,60	1,87	1,23	0,36	0,63	0,90	67	128

Fenster und Türen Standort SCHULE Reichenfels AD20

I [kWh/m²a]	Geschoß	Bauteil	Anz.	Bezeichnung	Breite [m]	Höhe [m]	Fläche [m²]	Ug [W/m²K]	Uf [W/m²K]	PSI [W/mK]	Ig [m]	Uw [W/m²K]	AxUxf [W/K]	Ag [m²]	g	fs	Qs [kWh/a]	Qt [kWh/a]
363	EG	AW01	1	2,35 x 2,75	2,35	2,75	6,46	1,50	1,80	0,060	14,30	1,69	10,92	5,23	0,63	0,90	968	1.132
363	EG	AW01	4	1,5 x 1,5	1,50	1,50	9,00	1,50	1,80	0,060	5,20	1,71	15,39	6,76	0,63	0,90	1.252	1.596
363	OG1	AW01	9	1,9 x 2,15	1,90	2,15	36,81	1,50	1,80	0,060	11,00	1,73	63,68	28,08	0,63	0,90	5.200	6.606
			20				61,80						107,28				7.994	11.127
Summe			81				410,60						704,24				61.027	73.052
																	Solargewinne-Ausnutzungsgrad	0,990

Ug... Uwert Glas Uf... Uwert Rahmen PSI... Linearer Korrekturkoeffizient Ig... Länge Glasrandverbund Ag... Glasfläche g... Energiedurchlassgrad Verglasung fs... Verschattungsfaktor
Qs... solare Wärmegevinne Qs = Ag*gw*fs*I gw... effektiv wirksamer Gesamtenergiedurchlassgrad gw = g * 0,9 Qt... Transmissionswärmeverluste I... Strahlungsintensität

Rahmenbreiten - Rahmenanteil

SCHULE Reichenfels AD20

Bezeichnung	Rb. re [m]	Rb.li [m]	Rb.ob [m]	Rb. u [m]	Anteil [%]	Stulp Anz.	Stb. [m]	Pfost Anz.	Pfb. [m]	H-Spr. Anz.	V-Spr. Anz.	Spb. [m]	Bezeichnung - Glas/Rahmen
1,1 x 2	0,100	0,100	0,100	0,100	26								Holzfenster
1,6 x 0,6	0,100	0,100	0,100	0,100	42								Holzfenster
1,1 x 0,6	0,100	0,100	0,100	0,100	45								Holzfenster
2,35 x 2,75	0,100	0,100	0,100	0,100	19			1	0,100				Holzfenster
1,5 x 1,5	0,100	0,100	0,100	0,100	25								Holzfenster
1,9 x 2,15	0,100	0,100	0,100	0,100	24			1	0,100				Holzfenster
1,9 x 2,15	0,100	0,100	0,100	0,100	24			1	0,100				Holzfenster
1,97 x 2,15	0,100	0,100	0,100	0,100	23			1	0,100				Holzfenster
1,7 x 2,15	0,100	0,100	0,100	0,100	25			1	0,100				Holzfenster
4,4 x 0,6	0,100	0,100	0,100	0,100	39			2	0,100				Holzfenster
4,4 x 2,8	0,100	0,100	0,100	0,100	16			2	0,100				Holzfenster
4,42 x 4,5	0,100	0,100	0,100	0,100	15			3	0,100				Holzfenster
9,98 x 2	0,100	0,100	0,100	0,100	15			4	0,100				Holzfenster
2,97 x 0,8	0,100	0,100	0,100	0,100	33			1	0,100				Holzfenster
4,45 x 3	0,100	0,100	0,100	0,100	15			2	0,100				Holzfenster

Rb.li,re,ob,u Rahmenbreite links,rechts,oben, unten [m] Anteil [%] Rahmenanteil des gesamten Fensters
 Stb. Stulpbreite [m] H-Spr. Anz Anzahl der horizontalen Sprossen Spb. Sprossenbreite [m]
 Pfb. Pfostenbreite [m] V-Spr. Anz Anzahl der vertikalen Sprossen

Projekt: 100

KÄRNTNER ENERGIEAUSWEIS OIB

SCHULE Reichenfels AD25

Gebäudeart Schule

Erbaut im Jahr

1974

Standort 9463 Reichenfels

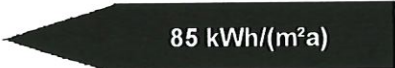
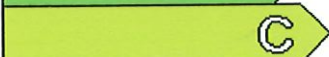
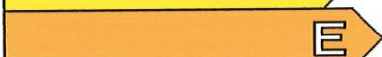
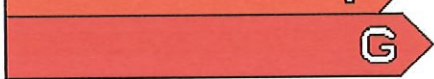
Grundstücksnummer

Katastralgemeinde 77010 Reichenfels

Einlagezahl

Eigentümer/Errichter

(zum Zeitpunkt d. Ausstellung)

WÄRMESCHUTZKLASSEN		ENERGIEKENNZAHL
Niedriger Heizwärmebedarf	Skalierung	HWB _{BGF}
	HWB _{BGF} ≤ 30kWh/(m²a)	
	HWB _{BGF} ≤ 50kWh/(m²a)	
	HWB _{BGF} ≤ 70kWh/(m²a)	
	HWB _{BGF} ≤ 90kWh/(m²a)	
	HWB _{BGF} ≤ 120kWh/(m²a)	
	HWB _{BGF} ≤ 160kWh/(m²a)	
	HWB _{BGF} > 160kWh/(m²a)	
Hoher Heizwärmebedarf		

Volumsbezogener Transmissions-Leitwert P_{TV}

0,22 W/m³K

LEK-Wert

37

LEK_{eq}

35

Flächenbezogene Heizlast P_f

43 W/m²

Flächenbezogener Heizwärmebedarf HWB_{BGF}

85 kWh/(m²a)

Ausgestellt durch

energie:bewusst Kärnten

Tel.: +43 (0) 50 536 30885

Koschutastrasse 4

Fax: +43 (0) 50 536 30888

9020 Klagenfurt

E-Mail: energiebewusst@ktn.gv.at

Geschäftszahl VS Reichenfels

Bearbeiter Oitzinger

Datum

26.04.2006

Projektbezeichnung: SCHULE Reichenfels AD25

Klimadaten

Seehöhe: 799 m
Heiztage HT: 251 d
Norm-Außentemperatur: -14 °C
Mittlere Innentemperatur: 20 °C
Heizgradtage HGT: 4.322 Kd

Strahlungsintensitäten I

Süden: 589 kWh/(m²a)
Osten/Westen: 363 kWh/(m²a)
Norden: 212 kWh/(m²a)
NW/NO: 240 kWh/(m²a)
SW/SO: 507 kWh/(m²a)
Horizontal: 595 kWh/(m²a)
Globalstrahlung: 1.114 kWh/(m²a)

Gebäudedaten

Beheiztes Brutto-Volumen V_B : 8.165 m³
Gebäudehüllfläche A_B : 3.228 m²
Brutto-Geschoßfläche BGF_B : 2.067 m²
Charakteristische Länge l_c : 2,53 m

	Ergebnisse	
1	Leitwert L_T	1.823,33 W/K
2	Mittlerer Wärmedurchgangskoeffizient U_m	0,56 W/(m²K)
3	Heizlast P_{tot}	89.478 W
4	Transmissionswärmeverluste Q_T	189.130 kWh/a
5	Lüftungswärmeverluste Q_V	83.850 kWh/a
6	Passive solare Wärmegewinne $\times Q_S = 0,99$	60.443 kWh/a
7	Interne Wärmegewinne $\times Q_i$ mittelschwere Bauweise	36.997 kWh/a
8	Heizwärmebedarf Q_h	175.541 kWh/a
9	Verminderung der Wärmeverluste durch Teilbeheizung Nachtabsenkung und temporären Wärmeschutz(optional)	kWh/a
10	Wärmerückgewinnung (optional)	kWh/a
11	Aktive solare Gewinne Raumheizung (optional)	kWh/a
12	Heizwärmebedarf unter Berücksichtigung von 9,10,11	kWh/a

Heizungstechnische Anlagen

Warmwassertechnische Anlagen

Anmerkung:

Der Energieausweis dient zur Information über den energietechnischen Stand des Gebäudes. Für die Ausstellung dieses Energieausweises wurden Angaben des Errichters herangezogen. Der Berechnung liegen durchschnittliche Klimadaten, standardisierte interne Wärmegewinne sowie ein standardisiertes Nutzverhalten zugrunde. Die errechneten Werte können daher von den tatsächlichen Verbrauchswerten abweichen. Bei Mehrfamilienhäusern ergeben sich je nach Lage der Wohnung im Gebäude unterschiedliche Energiekennzahlen. Für die exakte Auslegung der Heizungsanlage muß eine Berechnung der Heizlast z.B. nach ÖNORM M 7500 erstellt werden.

Heizlast - Berechnung

SCHULE Reichenfels AD25

Vereinfachte Berechnung des zeitbezogenen Wärmeverlustes (Heizlast) von Gebäuden gemäß Energieausweis

Berechnungsblatt

Bauherr

Planer / Baumeister / Baufirma

Tel.:

Norm-Außentemperatur:	-14 °C	Standort:	Reichenfels
Berechnungs-Raumtemperatur:	20 °C	Brutto-Rauminhalt der	
Temperatur-Differenz:	34 K	beheizten Gebäudeteile:	8.165,30 m³

Bauteile	Fläche A [m²]	Wärmed.- koeffiz. U [W/m² K]	Korr.- faktor f [1]	A x U x f [W/K]
AD01 Decke zu unbeheiztem Dachraum	1.026,63	0,137	0,90	126,932
AW01 Außenwand	476,78	0,645	1,00	307,600
DD01 Fußboden zu Außenluft	129,96	0,836	1,00	108,705
FD01 Flachdach, Terrasse	143,65	0,486	1,00	69,753
FE/TÜ Fenster u. Türen	410,60	1,716	1,00	704,413
EB01 erdanliegender Fußboden	729,85	0,865	0,50	315,808
KD01 Decke zu unbeheiztem Keller	310,47	0,760	0,50	118,002
ZW01 Zwischenwand zu beheizt	318,12	0,946		
Summe OBEN-Bauteile	1.170,28			
Summe UNTEN-Bauteile	1.170,28			
Summe Außenwandflächen	476,78			
Summe Wandflächen zum Bestand	318,12			
Fensteranteil in Außenwänden 46,3 %	410,60			

Summe [W/K] **1.751**

Wärmebrücken (vereinfacht laut OIB) [W/K] **73**

Transmissions - Leitwert L_T [W/K] **1.823**

Lüftungs - Leitwert L_V 0,40 facher Luftwechsel/h [W/K] **808**

Gebäude - Heizlast P_{tot} [kW] **89**

Flächenbez. Heizlast P₁ bei einer BGF von 2.067 m² [W/m² BGF] **43**

Bauteilbeschreibung**SCHULE Reichenfels AD25**

		d [m]	d /
AD01 Decke zu unbeheiztem Dachraum			
Steinwolle MW-PT		0,2500	0,043 5,814
2.202.06 Lecabetonelement		0,0800	0,360 0,222
Polystyrol EPS 20		0,0350	0,038 0,921
Sand, Kies lufttrocken		0,0200	0,700 0,029
PVC-Dichtungsbahn		0,0002	0,140 0,001
Stahlbeton		0,2300	2,500 0,092
Rse+Rsi = 0,2		Bauteil-Dicke [m]: 0,6152	U-Wert [W/m²K]: 0,137
		d [m]	d /
AW01 Außenwand			
Kalk-Zementputz		0,0200	0,800 0,025
Heraklith-BM 50		0,0500	0,080 0,625
Stahlbeton		0,2000	2,500 0,080
Heraklith-BM 50		0,0500	0,080 0,625
Kalk-Zementputz		0,0200	0,800 0,025
Rse+Rsi = 0,17		Bauteil-Dicke [m]: 0,3400	U-Wert [W/m²K]: 0,645
		d [m]	d /
DD01 Fußboden zu Außenluft			
Ziegel - Klinkerziegel		0,0200	1,000 0,020
Dünnbettmörtel		0,0100	1,000 0,010
Zementestrich		0,0400	1,330 0,030
PVC-Dichtungsbahn		0,0002	0,140 0,001
Polystyrol EPS Trittschalldämmplatte		0,0350	0,044 0,795
Sand, Kies lufttrocken		0,0200	0,700 0,029
Stahlbeton		0,2500	2,500 0,100
Rse+Rsi = 0,21		Bauteil-Dicke [m]: 0,3752	U-Wert [W/m²K]: 0,836
		d [m]	d /
EB01 erdanliegender Fußboden			
Ziegel - Klinkerziegel		0,0200	1,000 0,020
Dünnbettmörtel		0,0100	1,000 0,010
Zementestrich		0,0400	1,330 0,030
PVC-Dichtungsbahn		0,0002	0,140 0,001
Polystyrol EPS Trittschalldämmplatte		0,0350	0,044 0,795
Sand, Kies lufttrocken		0,0200	0,700 0,029
Stahlbeton		0,2500	2,500 0,100
Rse+Rsi = 0,17		Bauteil-Dicke [m]: 0,3752	U-Wert [W/m²K]: 0,865
		d [m]	d /
KD01 Decke zu unbeheiztem Keller			
Zementestrich		0,0400	1,330 0,030
PVC-Dichtungsbahn		0,0002	0,140 0,001
Polystyrol EPS Trittschalldämmplatte		0,0350	0,044 0,795
Sand, Kies lufttrocken		0,0200	0,700 0,029
Stahlbeton		0,2500	2,500 0,100
Ziegel - Klinkerziegel		0,0200	1,000 0,020
Rse+Rsi = 0,34		Bauteil-Dicke [m]: 0,3652	U-Wert [W/m²K]: 0,760
		d [m]	d /
ZD01 warme Zwischendecke			
Ziegel - Klinkerziegel		0,0200	1,000 0,020
Dünnbettmörtel		0,0100	1,000 0,010
Zementestrich		0,0400	1,330 0,030
PVC-Dichtungsbahn		0,0002	0,140 0,001
Polystyrol EPS Trittschalldämmplatte		0,0350	0,044 0,795
Sand, Kies lufttrocken		0,0200	0,700 0,029
Stahlbeton		0,2500	2,500 0,100
Rse+Rsi = 0,25		Bauteil-Dicke [m]: 0,3752	U-Wert [W/m²K]: 0,809

Bauteilbeschreibung

SCHULE Reichenfels AD25

ZW01 Zwischenwand zu beheizt

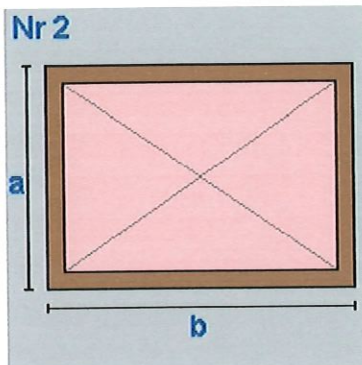
	d [m]		d /
Kalk-Zementputz	0,0200	0,800	0,025
MANTELBETON	0,2500	0,330	0,758
Kalk-Zementputz	0,0200	0,800	0,025
Rse+Rsi = 0,25		Bauteil-Dicke [m]: 0,2900	U-Wert [W/m²K]: 0,946

FD01 Flachdach, Terrasse

	d [m]		d /
Holz - Schnittholz Fichte rauh, lufttrocken	0,0500	0,120	0,417
Polystyrol EPS 20	0,0500	0,038	1,316
Bitumenpappe	0,0200	0,230	0,087
Sand, Kies lufttrocken	0,0200	0,700	0,029
PVC-Dichtungsbahn	0,0100	0,140	0,071
Rse+Rsi = 0,14		Bauteil-Dicke [m]: 0,1500	U-Wert [W/m²K]: 0,486

Geometrieausdruck SCHULE Reichenfels AD25

EG Grundform

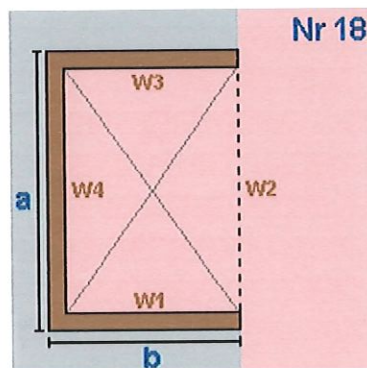


$a = 17,25$ $b = 18,55$
 lichte Raumhöhe = $3,00 + \text{obere Decke: } 0,38 \Rightarrow 3,38\text{m}$
 BGF $319,99\text{m}^2$ BRI $1.080,02\text{m}^3$

Wand $125,22\text{m}^2$ AW01 Außenwand
 Teilung $34,50 \times 3,38$ (Länge x Höhe)
 $116,44\text{m}^2$ ZW01 Zwischenwand zu beheizt

Decke $319,99\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke
 Boden $155,39\text{m}^2$ EB01 erdanliegender Fußboden
 Teilung $164,60\text{m}^2$ KD01

EG V1

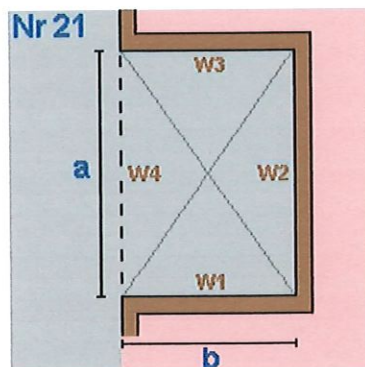


$a = 17,50$ $b = 9,65$
 lichte Raumhöhe = $3,00 + \text{obere Decke: } 0,38 \Rightarrow 3,38\text{m}$
 BGF $168,88\text{m}^2$ BRI $569,99\text{m}^3$

Wand W1 $32,57\text{m}^2$ AW01 Außenwand
 Wand W2 $-59,07\text{m}^2$ AW01
 Wand W3 $32,57\text{m}^2$ AW01
 Wand W4 $59,07\text{m}^2$ AW01

Decke $168,88\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke
 Boden $19,71\text{m}^2$ EB01 erdanliegender Fußboden
 Teilung $149,17\text{m}^2$ KD01

EG R1/1



$a = 6,92$ $b = 4,72$
 lichte Raumhöhe = $3,00 + \text{obere Decke: } 0,38 \Rightarrow 3,38\text{m}$
 BGF $-32,66\text{m}^2$ BRI $-110,24\text{m}^3$

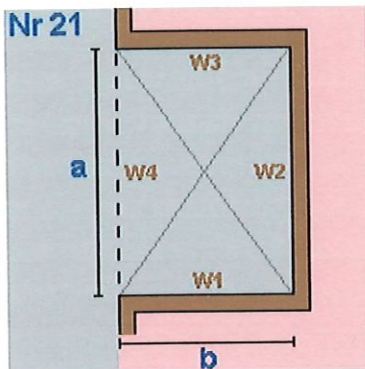
Wand W1 $15,93\text{m}^2$ AW01 Außenwand
 Wand W2 $23,36\text{m}^2$ AW01
 Wand W3 $15,93\text{m}^2$ AW01
 Wand W4 $-23,36\text{m}^2$ AW01

Decke $32,66\text{m}^2$ DD01 Fußboden zu Außenluft
 Boden $-13,63\text{m}^2$ EB01 erdanliegender Fußboden
 Teilung $-19,03\text{m}^2$ KD01

Geometrieausdruck

SCHULE Reichenfels AD25

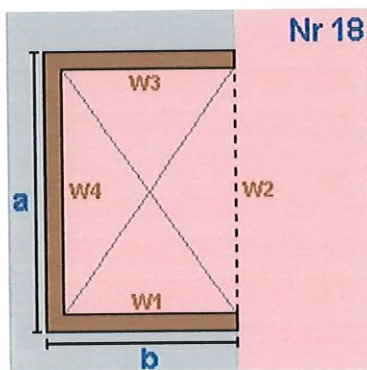
EG R1/2



$a = 2,80$ $b = 2,00$
 lichte Raumhöhe = $3,00 + \text{obere Decke: } 0,38 \Rightarrow 3,38\text{m}$
 BGF $-5,60\text{m}^2$ BRI $-18,90\text{m}^3$

Wand W1	$6,75\text{m}^2$	AW01 Außenwand
Wand W2	$9,45\text{m}^2$	AW01
Wand W3	$6,75\text{m}^2$	AW01
Wand W4	$-9,45\text{m}^2$	AW01
Decke	$5,60\text{m}^2$	DD01 Fußboden zu Außenluft
Boden	$-5,60\text{m}^2$	EB01 erdanliegender Fußboden

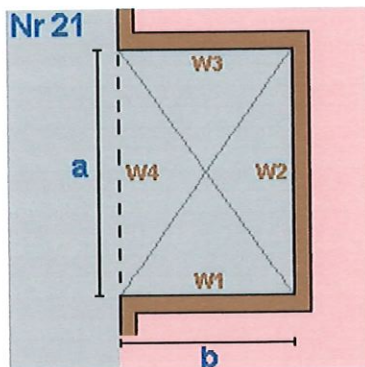
EG V2



$a = 8,50$ $b = 12,25$
 lichte Raumhöhe = $3,00 + \text{obere Decke: } 0,38 \Rightarrow 3,38\text{m}$
 BGF $104,13\text{m}^2$ BRI $351,44\text{m}^3$

Wand W1	$41,35\text{m}^2$	AW01 Außenwand
Wand W2	$-28,69\text{m}^2$	AW01
Wand W3	$41,35\text{m}^2$	AW01
Wand W4	$28,69\text{m}^2$	AW01
Decke	$104,13\text{m}^2$	ZD01 warme Zwischendecke
Boden	$88,40\text{m}^2$	EB01 erdanliegender Fußboden
Teilung	$15,73\text{m}^2$	KD01

EG R2/1



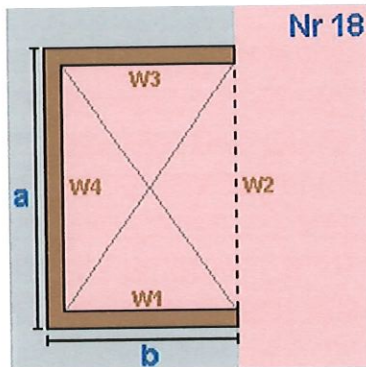
$a = 1,30$ $b = 1,00$
 lichte Raumhöhe = $3,00 + \text{obere Decke: } 0,38 \Rightarrow 3,38\text{m}$
 BGF $-1,30\text{m}^2$ BRI $-4,39\text{m}^3$

Wand W1	$3,38\text{m}^2$	AW01 Außenwand
Wand W2	$4,39\text{m}^2$	AW01
Wand W3	$3,38\text{m}^2$	AW01
Wand W4	$-4,39\text{m}^2$	AW01
Decke	$1,30\text{m}^2$	DD01 Fußboden zu Außenluft
Boden	$-1,30\text{m}^2$	EB01 erdanliegender Fußboden

Geometrieausdruck

SCHULE Reichenfels AD25

EG V3

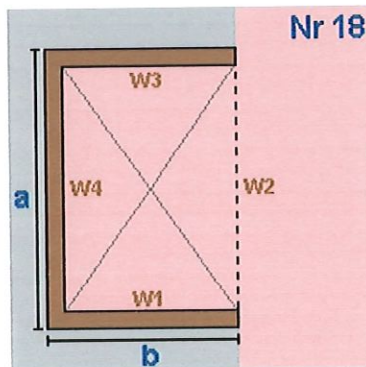


$a = 7,65$ $b = 9,65$
 lichte Raumhöhe = $3,00 + \text{obere Decke: } 0,38 \Rightarrow 3,38\text{m}$
 BGF $73,82\text{m}^2$ BRI $249,17\text{m}^3$

Wand W1 $-12,66\text{m}^2$ AW01 Außenwand
 Teilung $5,90 \times 3,38$ (Länge x Höhe)
 $19,91\text{m}^2$ ZW01 Zwischenwand zu beheizt
 Wand W2 $-25,82\text{m}^2$ AW01
 Wand W3 $32,57\text{m}^2$ AW01
 Wand W4 $25,82\text{m}^2$ AW01

Decke $73,82\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke
 Boden $73,82\text{m}^2$ EB01 erdanliegender Fußboden

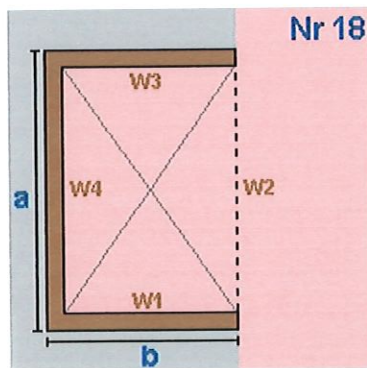
EG V4



$a = 4,95$ $b = 5,90$
 lichte Raumhöhe = $3,00 + \text{obere Decke: } 0,38 \Rightarrow 3,38\text{m}$
 BGF $29,21\text{m}^2$ BRI $98,57\text{m}^3$

Wand W1 $19,91\text{m}^2$ ZW01 Zwischenwand zu beheizt
 Wand W2 $-16,71\text{m}^2$ AW01 Außenwand
 Wand W3 $-19,91\text{m}^2$ AW01
 Wand W4 $16,71\text{m}^2$ AW01
 Decke $29,21\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke
 Boden $29,21\text{m}^2$ EB01 erdanliegender Fußboden

EG V5

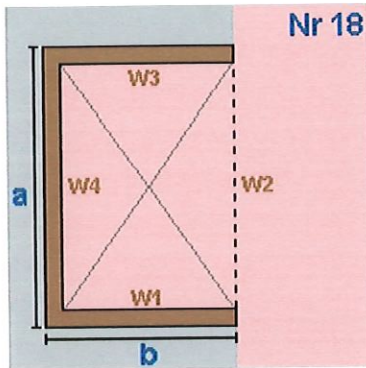


$a = 5,40$ $b = 0,70$
 lichte Raumhöhe = $3,00 + \text{obere Decke: } 0,38 \Rightarrow 3,38\text{m}$
 BGF $3,78\text{m}^2$ BRI $12,76\text{m}^3$

Wand W1 $2,36\text{m}^2$ AW01 Außenwand
 Wand W2 $-18,23\text{m}^2$ AW01
 Wand W3 $-2,36\text{m}^2$ AW01
 Wand W4 $18,23\text{m}^2$ ZW01 Zwischenwand zu beheizt
 Decke $3,78\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke
 Boden $3,78\text{m}^2$ EB01 erdanliegender Fußboden

Geometrieausdruck SCHULE Reichenfels AD25

EG V6

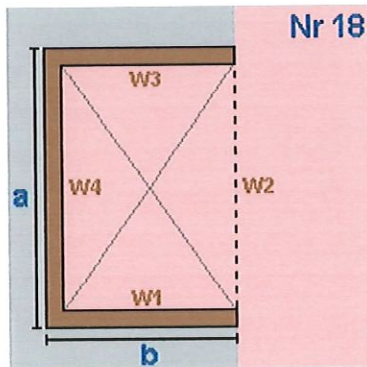


$a = 7,65$ $b = 9,65$
 lichte Raumhöhe = $3,00 + \text{obere Decke: } 0,38 \Rightarrow 3,38\text{m}$
 BGF $73,82\text{m}^2$ BRI $249,17\text{m}^3$

Wand W1 $7,26\text{m}^2$ AW01 Außenwand
 Teilung $7,50 \times 3,38$ (Länge x Höhe)
 $25,31\text{m}^2$ ZW01 IW
 Wand W2 $7,26\text{m}^2$ AW01
 Teilung $5,50 \times 3,38$ (Länge x Höhe)
 $18,56\text{m}^2$ ZW01 IW
 Wand W3 $32,57\text{m}^2$ AW01
 Wand W4 $25,82\text{m}^2$ AW01

Decke $73,82\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke
 Boden $73,82\text{m}^2$ EB01 erdanliegender Fußboden

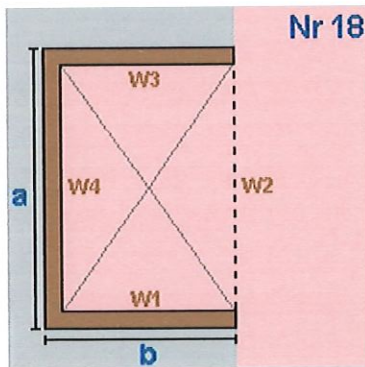
EG V7



$a = 16,85$ $b = 9,65$
 lichte Raumhöhe = $3,00 + \text{obere Decke: } 0,62 \Rightarrow 3,62\text{m}$
 BGF $162,60\text{m}^2$ BRI $587,84\text{m}^3$

Wand W1 $-34,89\text{m}^2$ AW01 Außenwand
 Wand W2 $60,92\text{m}^2$ AW01
 Wand W3 $34,89\text{m}^2$ AW01
 Wand W4 $60,92\text{m}^2$ ZW01 Zwischenwand zu beheizt
 Decke $162,60\text{m}^2$ AD01 Decke zu unbeheiztem Dachraum
 Boden $-162,60\text{m}^2$ FD01 Flachdach, Terrasse

EG Turnsaal



$a = 24,50$ $b = 12,50$
 lichte Raumhöhe = $5,00 + \text{obere Decke: } 0,15 \Rightarrow 5,15\text{m}$
 BGF $306,25\text{m}^2$ BRI $1.577,19\text{m}^3$

Wand W1 $64,38\text{m}^2$ AW01 Außenwand
 Wand W2 $-86,58\text{m}^2$ AW01
 Teilung $16,50 \times 2,40$ (Länge x Höhe)
 $39,60\text{m}^2$ ZW01 AW ober Waschraum
 Wand W3 $64,38\text{m}^2$ AW01
 Wand W4 $126,18\text{m}^2$ AW01

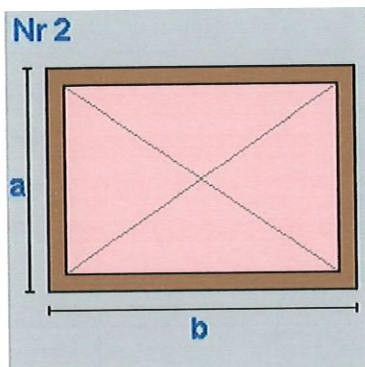
Decke $306,25\text{m}^2$ FD01 Flachdach, Terrasse
 Boden $306,25\text{m}^2$ EB01 erdanliegender Fußboden

EG Summe Bruttogeschossfläche [m²]: 1.202,91

EG Summe Bruttorauminhalt [m³]: 4.642,61

Geometrieausdruck SCHULE Reichenfels AD25

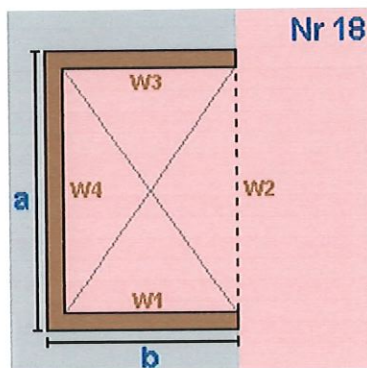
OG1 Grundform



$a = 19,40$ $b = 9,70$
 lichte Raumhöhe = $3,00 + \text{obere Decke: } 0,62 \Rightarrow 3,62\text{m}$
 BGF $188,18\text{m}^2$ BRI $680,31\text{m}^3$

Wand	$210,40\text{m}^2$	AW01	Außenwand
Decke	$188,18\text{m}^2$	AD01	Decke zu unbeheiztem Dachraum
Boden	$-97,78\text{m}^2$	ZD01	warme Zwischendecke
Teilung	$90,40\text{m}^2$	DD01	

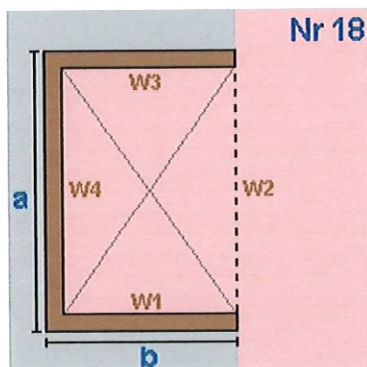
OG1 V1



Anzahl 2
 $a = 17,00$ $b = 4,70$
 lichte Raumhöhe = $3,00 + \text{obere Decke: } 0,62 \Rightarrow 3,62\text{m}$
 BGF $159,80\text{m}^2$ BRI $577,71\text{m}^3$

Wand W1	$33,98\text{m}^2$	AW01	Außenwand
Wand W2	$-122,92\text{m}^2$	AW01	
Wand W3	$33,98\text{m}^2$	AW01	
Wand W4	$-122,92\text{m}^2$	AW01	
Decke	$159,80\text{m}^2$	AD01	Decke zu unbeheiztem Dachraum
Boden	$-159,80\text{m}^2$	ZD01	warme Zwischendecke

OG1 V2



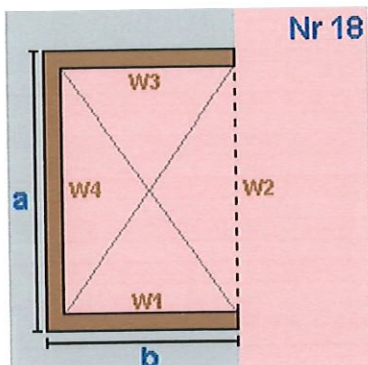
$a = 17,30$ $b = 9,70$
 lichte Raumhöhe = $3,00 + \text{obere Decke: } 0,62 \Rightarrow 3,62\text{m}$
 BGF $167,81\text{m}^2$ BRI $606,67\text{m}^3$

Wand W1	$35,07\text{m}^2$	AW01	Außenwand
Wand W2	$-62,54\text{m}^2$	AW01	
Wand W3	$35,07\text{m}^2$	AW01	
Wand W4	$-62,54\text{m}^2$	AW01	
Decke	$167,81\text{m}^2$	AD01	Decke zu unbeheiztem Dachraum
Boden	$-167,81\text{m}^2$	ZD01	warme Zwischendecke

Geometrieausdruck

SCHULE Reichenfels AD25

OG1 V3

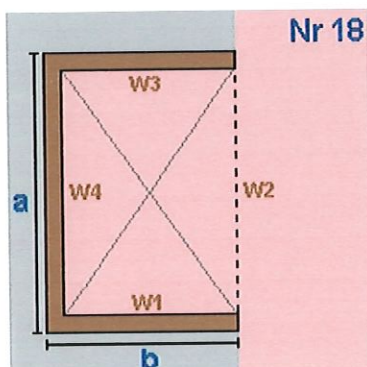


$a = 7,65$ $b = 9,70$
 lichte Raumhöhe = $3,00 + \text{obere Decke: } 0,62 \Rightarrow 3,62\text{m}$
 BGF $74,21\text{m}^2$ BRI $268,27\text{m}^3$

Wand W1 $7,23\text{m}^2$ AW01 Außenwand
 Teilung $7,70 \times 3,62$ (Länge x Höhe)
 $27,84\text{m}^2$ ZW01 Zwischenwand zu beheizt
 Wand W2 $-27,66\text{m}^2$ AW01
 Wand W3 $35,07\text{m}^2$ AW01
 Wand W4 $27,66\text{m}^2$ AW01

 Decke $74,21\text{m}^2$ AD01 Decke zu unbeheiztem Dachraum
 Boden $-74,21\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke

OG1 V5

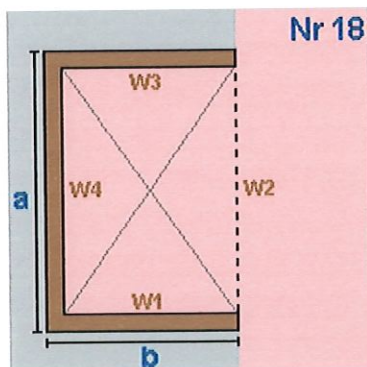


$a = 14,40$ $b = 7,65$
 lichte Raumhöhe = $3,00 + \text{obere Decke: } 0,62 \Rightarrow 3,62\text{m}$
 BGF $110,16\text{m}^2$ BRI $398,25\text{m}^3$

Wand W1 $27,66\text{m}^2$ AW01 Außenwand
 Wand W2 $15,91\text{m}^2$ AW01
 Teilung $10,00 \times 3,62$ (Länge x Höhe)
 $36,15\text{m}^2$ ZW01 Zwischenwand zu beheizt
 Wand W3 $27,66\text{m}^2$ ZW01 Zwischenwand zu beheizt
 Wand W4 $52,06\text{m}^2$ AW01 Außenwand

 Decke $110,16\text{m}^2$ AD01 Decke zu unbeheiztem Dachraum
 Boden $-110,16\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke

OG1 V6

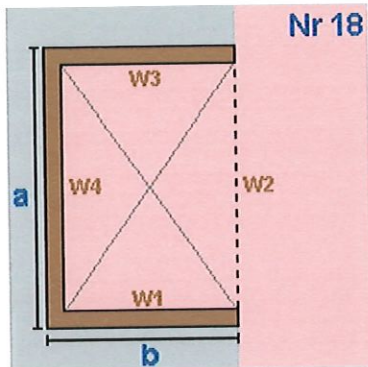


$a = 2,30$ $b = 0,90$
 lichte Raumhöhe = $3,00 + \text{obere Decke: } 0,62 \Rightarrow 3,62\text{m}$
 BGF $2,07\text{m}^2$ BRI $7,48\text{m}^3$

Wand W1 $3,25\text{m}^2$ ZW01 Zwischenwand zu beheizt
 Wand W2 $-8,31\text{m}^2$ AW01 Außenwand
 Wand W3 $3,25\text{m}^2$ AW01
 Wand W4 $8,31\text{m}^2$ AW01
 Decke $2,07\text{m}^2$ AD01 Decke zu unbeheiztem Dachraum
 Boden $-2,07\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke

Geometrieausdruck SCHULE Reichenfels AD25

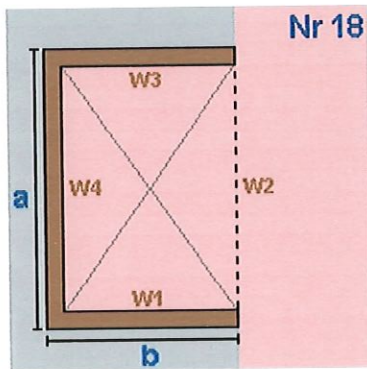
OG1 V7



$a = 8,50$ $b = 10,35$
 lichte Raumhöhe = $3,00 + \text{obere Decke: } 0,62 \Rightarrow 3,62\text{m}$
 BGF $87,98\text{m}^2$ BRI $318,05\text{m}^3$

Wand W1	$37,42\text{m}^2$	AW01	Außenwand
Wand W2	$-30,73\text{m}^2$	AW01	
Wand W3	$37,42\text{m}^2$	AW01	
Wand W4	$30,73\text{m}^2$	AW01	
Decke	$87,98\text{m}^2$	AD01	Decke zu unbeheiztem Dachraum
Boden	$-87,98\text{m}^2$	ZD01	warme Zwischendecke

OG1 V8



$a = 7,65$ $b = 9,65$
 lichte Raumhöhe = $2,50 + \text{obere Decke: } 0,62 \Rightarrow 3,12\text{m}$
 BGF $73,82\text{m}^2$ BRI $229,97\text{m}^3$

Wand W1	$-30,06\text{m}^2$	AW01	Außenwand
Wand W2	$0,47\text{m}^2$	AW01	
	Teilung $7,50 \times 3,12$ (Länge x Höhe)		
	$23,36\text{m}^2$	ZW01	IW
Wand W3	$30,06\text{m}^2$	AW01	
Wand W4	$23,83\text{m}^2$	AW01	
Decke	$73,82\text{m}^2$	AD01	Decke zu unbeheiztem Dachraum
Boden	$-73,82\text{m}^2$	ZD01	warme Zwischendecke

OG1 Summe Bruttogeschoßfläche [m²]:	864,02
OG1 Summe Bruttorauminhalt [m³]:	3.086,70

Deckenvolumen DD01

Fläche $129,96 \text{ m}^2$ x Dicke $0,38 \text{ m} = 48,76 \text{ m}^3$

Deckenvolumen KD01

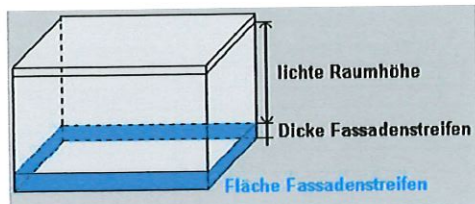
Fläche $310,47 \text{ m}^2$ x Dicke $0,37 \text{ m} = 113,38 \text{ m}^3$

Deckenvolumen EB01

Fläche $729,85 \text{ m}^2$ x Dicke $0,38 \text{ m} = 273,84 \text{ m}^3$

Summe Bruttorauminhalt [m³]:	435,98
------------------------------	--------

Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung



Wand	Boden	Dicke	Länge	Fläche
AW01	- EB01	0,375m	154,04m	57,80m ²
AW01	- FD01	0,150m	16,85m	2,53m ²

Gesamtsumme Bruttogeschoßfläche [m²]:	2.066,93
Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m³]:	8.165,30

Fenster und Türen Standort SCHULE Reichenfels AD25

SCHULE Reichenheim AD23																			
I [kWh/m²a]	Geschoß Bauteil		Anz.	Bezeichnung	Breite [m]	Höhe [m]	Fläche [m²]	Ug [W/m²K]	Uf [W/m²K]	PSI [W/mK]	Ig [m]	Uw [W/m²K]	AxUxf [W/K]	Ag [m²]	g	fs	Qs [kWh/a]	Qt [kWh/a]	
N																			
212	EG	AW01	1	AT 2 * 2,4	2,00	2,40	4,80					1,83	8,78		0,60	0,90		911	
212	EG	AW01	5	4,42 x 4,5	4,42	4,50	99,45	1,50	1,80	0,060	42,24	1,67	166,08	84,28	0,63	0,90	9.116	17.227	
212	EG	AW01	1	9,98 x 2	9,98	2,00	19,96	1,50	1,80	0,060	36,76	1,66	33,13	16,88	0,63	0,90	1.826	3.437	
212	EG	AW01	2	2,97 x 0,8	2,97	0,80	4,76	1,50	1,80	0,060	7,74	1,79	8,52	3,20	0,63	0,90	347	884	
212	OG1	AW01	1	9,98 x 2	9,98	2,00	19,96	1,50	1,80	0,060	36,76	1,66	33,13	16,88	0,63	0,90	1.826	3.437	
212	OG1	AW01	2	2,97 x 0,8	2,97	0,80	4,76	1,50	1,80	0,060	7,74	1,79	8,52	3,20	0,63	0,90	347	884	
					12				153,69				258,16				13.462		26.780
O																			
363	EG	AW01	1	AT 1,6 x 2	1,60	2,00	3,20					1,83	5,86	2,24	0,60	0,90	395	607	
363	EG	AW01	2	AT	1,60	2,00	6,40					1,83	11,71					1.215	
363	EG	AW01	1	1,1 x 2	1,10	2,00	2,20	1,50	1,80	0,060	5,40	1,73	3,81	1,62	0,63	0,90	300	395	
363	EG	AW01	4	1,6 x 0,6	1,60	0,60	3,84	1,50	1,80	0,060	10,80	1,85	7,10	2,24	0,63	0,90	415	737	
363	EG	AW01	1	1,1 x 0,6	1,10	0,60	0,66	1,50	1,80	0,060	2,60	1,87	1,23	0,36	0,63	0,90	67	128	
363	OG1	AW01	4	1,9 x 2,15	1,90	2,15	16,36	1,50	1,80	0,060	11,00	1,73	28,30	12,48	0,63	0,90	2.311	2.936	
363	OG1	AW01	1	4,45 x 3	4,45	3,00	13,35	1,50	1,80	0,060	24,90	1,66	22,16	11,34	0,63	0,90	2.100	2.299	
					14				46,01				80,17				5.588		8.317
S																			
589	EG	AW01	8	1,97 x 2,15	1,97	2,15	33,92	1,50	1,80	0,060	11,14	1,73	58,68	26,05	0,63	0,90	7.835	6.087	
589	EG	AW01	7	1,7 x 2,15	1,70	2,15	25,62	1,50	1,80	0,060	10,60	1,75	44,84	19,11	0,63	0,90	5.747	4.651	
589	EG	AW01	6	4,4 x 0,6	4,40	0,60	15,84	1,50	1,80	0,060	20,80	1,85	29,30	9,60	0,63	0,90	2.887	3.040	
589	OG1	AW01	12	1,9 x 2,15	1,90	2,15	49,08	1,50	1,80	0,060	11,00	1,73	84,91	37,44	0,63	0,90	11.259	8.807	
589	OG1	AW01	2	4,4 x 2,8	4,40	2,80	24,64	1,50	1,80	0,060	23,60	1,66	40,90	20,80	0,63	0,90	6.255	4.243	
					35				149,10				258,63				33.983		26.828
W																			
363	EG	AW01	1	AT	1,60	2,00	3,20					1,83	5,86					607	
363	EG	AW01	1	AT2	0,80	1,94	1,55					1,83	2,84					295	
363	EG	AW01	1	1,1 x 2	1,10	2,00	2,20	1,50	1,80	0,060	5,40	1,73	3,81	1,62	0,63	0,90	300	395	
363	EG	AW01	2	1,6 x 0,6	1,60	0,60	1,92	1,50	1,80	0,060	3,60	1,85	3,55	1,12	0,63	0,90	207	368	
363	EG	AW01	1	1,1 x 0,6	1,10	0,60	0,66	1,50	1,80	0,060	2,60	1,87	1,23	0,36	0,63	0,90	67	128	

Fenster und Türen Standort SCHULE Reichenfels AD25

SCHULE Reichenfels AD25																		
I [kWh/m²a]	Geschoß Bauteil		Anz.	Bezeichnung	Breite [m]	Höhe [m]	Fläche [m²]	Ug [W/m²K]	Uf [W/m²K]	PSI [W/mK]	lg [m]	Uw [W/m²K]	AxUxf [W/K]	Ag [m²]	g	fs	Qs [kWh/a]	Qt [kWh/a]
363	EG	AW01	1	2,35 x 2,75	2,35	2,75	6,46	1,50	1,80	0,060	14,30	1,69	10,92	5,23	0,63	0,90	968	1.132
363	EG	AW01	4	1,5 x 1,5	1,50	1,50	9,00	1,50	1,80	0,060	5,20	1,71	15,39	6,76	0,63	0,90	1.252	1.596
363	OG1	AW01	9	1,9 x 2,15	1,90	2,15	36,81	1,50	1,80	0,060	11,00	1,73	63,68	28,08	0,63	0,90	5.200	6.606
			20		61,80						107,28						7.994	11.127
Summe			81		410,60						704,24						61.027	73.052
Solargewinne-Ausnutzungsgrad																		0,990

Ug... Uwert Glas Uf... Uwert Rahmen PSI... Linearer Korrekturkoeffizient lg... Länge Glasrandverbund Ag... Glasfläche g... Energiedurchlassgrad Verglasung fs... Verschattungsfaktor
Qs... solare Wärmegewinne Qs = Ag*gw*fs*I gw... effektiv wirksamer Gesamtenergiedurchlassgrad gw = g * 0,9 Qt... Transmissionswärmeverluste I... Strahlungsintensität

Rahmenbreiten - Rahmenanteil

SCHULE Reichenfels AD25

Bezeichnung	Rb. re [m]	Rb.li [m]	Rb.ob [m]	Rb. u [m]	Anteil [%]	Stulp Anz.	Stb. [m]	Pfost Anz.	Pfb. [m]	H-Spr. Anz.	V-Spr. Anz.	Spb. [m]	Bezeichnung - Glas/Rahmen
1,1 x 2	0,100	0,100	0,100	0,100	26								Holzfenster
1,6 x 0,6	0,100	0,100	0,100	0,100	42								Holzfenster
1,1 x 0,6	0,100	0,100	0,100	0,100	45								Holzfenster
2,35 x 2,75	0,100	0,100	0,100	0,100	19			1	0,100				Holzfenster
1,5 x 1,5	0,100	0,100	0,100	0,100	25								Holzfenster
1,9 x 2,15	0,100	0,100	0,100	0,100	24			1	0,100				Holzfenster
1,9 x 2,15	0,100	0,100	0,100	0,100	24			1	0,100				Holzfenster
1,97 x 2,15	0,100	0,100	0,100	0,100	23			1	0,100				Holzfenster
1,7 x 2,15	0,100	0,100	0,100	0,100	25			1	0,100				Holzfenster
4,4 x 0,6	0,100	0,100	0,100	0,100	39			2	0,100				Holzfenster
4,4 x 2,8	0,100	0,100	0,100	0,100	16			2	0,100				Holzfenster
4,42 x 4,5	0,100	0,100	0,100	0,100	15			3	0,100				Holzfenster
9,98 x 2	0,100	0,100	0,100	0,100	15			4	0,100				Holzfenster
2,97 x 0,8	0,100	0,100	0,100	0,100	33			1	0,100				Holzfenster
4,45 x 3	0,100	0,100	0,100	0,100	15			2	0,100				Holzfenster

Rb.li,re,ob,u Rahmenbreite links,rechts,oben, unten [m] Anteil [%] Rahmenanteil des gesamten Fensters
 Stb. Stulpbreite [m] H-Spr. Anz. Anzahl der horizontalen Sprossen Spb. Sprossenbreite [m]
 Pfb. Pfostenbreite [m] V-Spr. Anz. Anzahl der vertikalen Sprossen