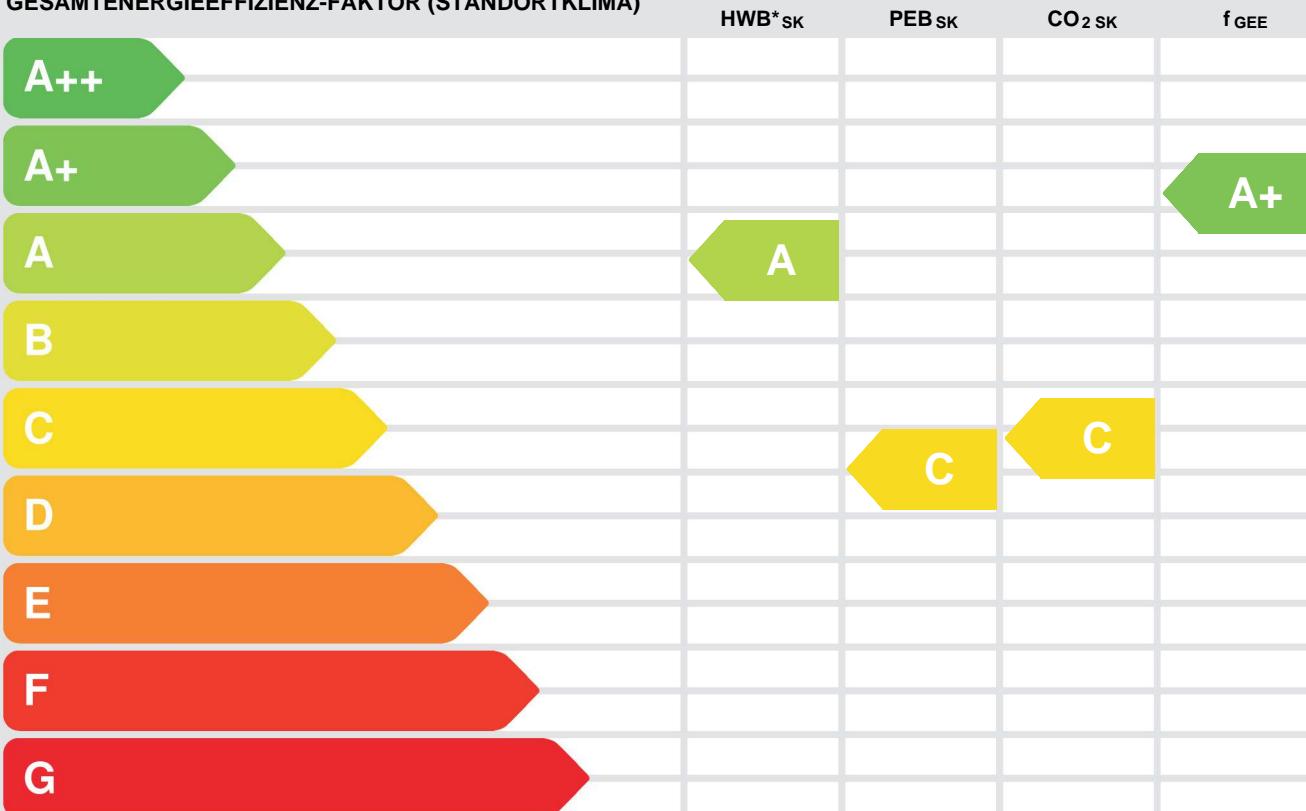


Energieausweis für Nicht-Wohngebäude - Planung

BEZEICHNUNG Schulzentrum Bad Eisenkappel Ausführung 2014

Gebäudeteil		Baujahr	1965
Nutzungsprofil	Pflichtschule	Letzte Veränderung	
Straße	Bad Eisenkappel 313	Katastralgemeinde	Eisenkappel
PLZ/Ort	9135 Eisenkappel	KG-Nr.	76206
Grundstücksnr.	.341	Seehöhe	555 m

SPEZIFISCHER HEIZWÄRMEBEDARF, PRIMÄRENERGIEBEDARF, KOHLENDIOXIDEMISSIONEN UND GESAMTENERGIEEFFIZIENZ-FAKTOR (STANDORTKLIMA)



HWB*: Der **Heizwärmebedarf** beschreibt jene Wärmemenge, welche den Räumen rechnerisch zur Beheizung zugeführt werden muss. Die Anforderung richtet sich an den wohngebäudeäquivalenten Heizwärmebedarf.

KB: Der **Kühlbedarf** beschreibt jene Wärmemenge, welche aus den Räumen rechnerisch abgeführt werden muss. Die Anforderung richtet sich an den außenluftinduzierten Kühlbedarf.

WWB: Der **Warmwasserwärmebedarf** ist als flächenbezogener Defaultwert festgelegt. Er entspricht ca. einem Liter Wasser je Quadratmeter Brutto-Grundfläche, welcher um ca. 30°C auf 8°C auf 38°C erwärmt wird.

HEB: Beim **Heizenergiebedarf** werden zusätzlich zum Nutzenergiebedarf die Verluste der Haustechnik im Gebäude berücksichtigt. Dazu zählen beispielsweise die Verluste des Heizkessels, der Energiebedarf von Umwälzpumpen etc.

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

Alle Werte gelten unter der Annahme eines normierten Benutzerverhaltens. 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 über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden und des Energieausweis-Vorlage-Gesetzes (EAVG).

EEB: Beim **Endenergiebedarf** wird zusätzlich zum Heizenergiebedarf der Betriebsstrombedarf berücksichtigt. Der Endenergiebedarf entspricht jener Energiemenge, die eingekauft werden muss.

PEB: Der **Primärenergiebedarf** schließt die gesamte Energie für den Bedarf im Gebäude einschließlich aller Vorketten mit ein. Dieser weist einen erneuerbaren und einen nicht erneuerbaren Anteil auf. Der Ermittlungszeitraum für die Konversionsfaktoren ist 2004 - 2008.

CO₂: Gesamte dem Endenergiebedarf zuzurechnenden **Kohlendioxidemissionen**, einschließlich jener für Transport und Erzeugung sowie aller Verluste. Zu deren Berechnung wurden übliche Allokationsregeln unterstellt.

f_{GEE}: Der **Gesamtenergieeffizienz-Faktor** ist der Quotient aus dem Endenergiebedarf und einem Referenz-Endenergiebedarf (Anforderung 2007).

Energieausweis für Nicht-Wohngebäude - Planung

GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	4.828 m ²	Klimaregion	SB	mittlerer U-Wert	0,32 W/m ² K
Bezugs-Grundfläche	3.863 m ²	Heiztage	157 d	Bauweise	sehr schwer
Brutto-Volumen	18.233 m ³	Heizgradtage	3858 Kd	Art der Lüftung	RLT mit WRG
Gebäude-Hüllfläche	6.428 m ²	Norm-Außentemperatur	-12,6 °C	Sommertauglichkeit	eingehalten
Kompaktheit (A/V)	0,35 1/m	Soll-Innentemperatur	20 °C	LEK _T -Wert	19,8
charakteristische Länge	2,84 m				

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF

	Referenzklima spezifisch	Standortklima		Anforderung Größere Renovierung
	zonenbezogen [kWh/a]	spezifisch [kWh/m ² a]		
HWB*	4,7 kWh/m ³ a	99.573	5,5 kWh/m ³ a	14,0 kWh/m ³ a erfüllt
HWB		77.547	16,1	
WWWB		22.730	4,7	
KB*	0,7 kWh/m ³ a	6.269	0,3 kWh/m ³ a	2,0 kWh/m ³ a erfüllt
KB		144.839	30,0	
BefEB				
HTEB _{RH}		2.076	0,4	
HTEB _{WW}		17.185	3,6	
HTEB		52.950	11,0	
KTEB				
HEB		153.227	31,7	
KEB				
BeEB		119.744	24,8	
BSB		118.960	24,6	
EEB		391.930	81,2	112,7 kWh/m ² a erfüllt 1)
PEB		1.054.994	218,5	
PEB _{n.ern.}		881.599	182,6	
PEB _{ern.}		173.396	35,9	
CO ₂		173.780 kg/a	36,0 kg/m ² a	
f _{GEE}			0,67	

1) kein Leitungstausch

ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	energie:bewusst Kärnten Koschutastrasse 4 9020 Klagenfurt
Ausstellungsdatum	26.05.2014		
Gültigkeitsdatum	Planung		



Die Energiekennzahlen dieses Energieausweises dienen ausschließlich der Information. Aufgrund der idealisierten Eingabeparameter können bei tatsächlicher Nutzung erhebliche Abweichungen auftreten. Insbesondere Nutzungseinheiten unterschiedlicher Lage können aus Gründen der Geometrie und Lage hinsichtlich Ihrer Energiekennzahlen von den hier angegebenen abweichen.

Datenblatt GEQ

Schulzentrum Bad Eisenkappel Ausführung 2014

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

Ergebnisse bezogen auf Eisenkappel

HWB 16 fGEE 0,67

Gebäudedaten - Größere Renovierung - Planung 25

Brutto-Grundfläche BGF	4.828 m ²	charakteristische Länge l _C	2,84 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	18.233 m ³	Kompaktheit A _B / V _B	0,35 m ⁻¹
Gebäudehüllfläche A _B	6.428 m ²	mittlere Raumhöhe	3,78 m

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:

Bauphysikalische Daten:

Haustechnik Daten:

Ergebnisse am tatsächlichen Standort: Eisenkappel

Transmissionswärmeverluste Q _T	224.722 kWh/a
Lüftungswärmeverluste Q _V	71.790 kWh/a
Solare Wärmegewinne passiv $\eta \times Q_s$	95.629 kWh/a
Innere Wärmegewinne passiv $\eta \times Q_i$	sehr schwere Bauweise
Heizwärmeverbrauch Q _h	122.376 kWh/a
	77.547 kWh/a

Ergebnisse Referenzklima

Transmissionswärmeverluste Q _T	190.923 kWh/a
Lüftungswärmeverluste Q _V	61.003 kWh/a
Solare Wärmegewinne passiv $\eta \times Q_s$	74.211 kWh/a
Innere Wärmegewinne passiv $\eta \times Q_i$	113.336 kWh/a
Heizwärmeverbrauch Q _h	64.380 kWh/a

Haustechniksystem

Raumheizung: Nah-/Fernwärme (Fernwärme aus Heizwerk (konventionell))

Warmwasser: Kombiniert mit Raumheizung

Lüftung: 502,34m² Fensterlüftung; hygienisch erforderlicher Luftwechsel = 0,4 ; 4326,06m² Lufterneuerung; energetisch wirksamer Luftwechsel: 0,16; Blower-Door: 1,38; freie Eingabe (Prüfzeugnis) 85%; kein Erdwärmetauscher

Berechnungsgrundlagen

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

Bauteile nach ON EN ISO 6946 / Fenster nach ON EN ISO 10077-1 / Erdberührte Bauteile vereinfacht nach ON B 8110-6 / Unkonditionierte Gebäudeteile vereinfacht nach ON B 8110-6 / Wärmebrücken pauschal nach ON B 8110-6 / Verschattung vereinfacht nach ON B 8110-6

Verwendete Normen und Richtlinien:

B 8110-1 / ON B 8110-2 / ON B 8110-3 / ON B 8110-5 / ON B 8110-6 / ON H 5055 / ON H 5056 / ON H 5057 / ON H 5058 / ON H 5059 / ON EN ISO 13790 / ON EN ISO 13370 / ON EN ISO 6946 / ON EN ISO 10077-1 / ON EN 12831 / OIB Richtlinie 6

Anmerkung:

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

Projektanmerkungen

Schulzentrum Bad Eisenkappel Ausführung 2014

Bauteile

Eingabe der Bauteilschichten laut Ausführungsplanung
halm-kaschnig-wührer architekten

Kaiser Josef Platz 5/1

A-8010 Graz

Plandatum: 15.03.2013

Plannummer:SZBE_AAG-E2a

SZBE_AAG-E0a
SZBE_AAG-E0b
SZBE_AAG-E1a
SZBE_AAG-E1b
SZBE_AAG-U1a
SZBE_AAG-U1b
SZBE_AAS-A_B
SZBE_AAS-C_D
SZBE_AAS-E

und Bauteilkatalog

Pabinger & Partner ZT GmbH

Hallegger STraße 80

9201 Krumpendorf

Fenster

Eingabe der Fensterkennwerte laut Herstellerangaben

Firma STERNAD Metallbau GmbH

Völkermarkter Straße 309

9020 Klagenfurt

und Prüfbericht

SWA Schall- und Wärmemessstelle Aachen GmbH

Prüfbericht L-LAD 10/312/12-1

und U-Wert Protokoll

Schüco Service GmbH

Geometrie

Eingabe der Geometrie laut Ausführungsplanung

halm-kaschnig-wührer architekten

Kaiser Josef Platz 5/1

A-8010 Graz

Plandatum: 15.03.2013

Plannummer:SZBE_AAG-E2a

SZBE_AAG-E0a
SZBE_AAG-E0b
SZBE_AAG-E1a
SZBE_AAG-E1b
SZBE_AAG-U1a
SZBE_AAG-U1b
SZBE_AAS-A_B
SZBE_AAS-C_D
SZBE_AAS-E

Bauteil Anforderungen

Schulzentrum Bad Eisenkappel Ausführung 2014

BAUTEILE		R-Wert	R-Wert min	U-Wert	U-Wert max	Erfüllt
FD02	Flachdach Vakuumdämmung, FD 02			0,17	0,20	Ja
DS01	Dachschräge DS 01			0,19	0,20	Ja
AW04	Außenwand AW 02			0,16	0,35	Ja
AW03	Außenwand mit Vormauerung AW 03			0,16	0,35	Ja
AW01	Außenwand KG AW 04			0,18	0,35	Ja
EW02	erdanliegende Wand <=1,5m EW 01			0,24	0,40	Ja
EW03	erdanliegende Wand >1,5m EW 01			0,24	0,40	Ja
KD01	Kellerdecke KD 01			0,23	0,40	Ja
KD02	Kellerdecke KD 01a			0,23	0,40	Ja
IW01	Innenwand zu unbeheizt IW 01			0,35	0,60	Ja
EC02	erdanliegender Fußboden EB 01a	3,65	3,50	0,25	0,40	Ja
EC03	erdanliegender Fußboden EB 01b	4,95	3,50	0,19	0,40	Ja
EC04	erdanliegender Fußboden EB 01c	4,28	3,50	0,22	0,40	Ja
DD01	Rücksprung KG, Klassentrakt			0,16	0,20	Ja
DD03	Außendecke über Vakuumdämmung			0,12	0,20	Ja

FENSTER	U-Wert	U-Wert max	Erfüllt
Prüfnormmaß Typ 1 (T1) (gegen Außenluft vertikal)	0,92	1,70	Ja
Prüfnormmaß Typ 1 (T1) (gegen Außenluft vertikal)	0,92	1,70	Ja

Einheiten: R-Wert [$\text{m}^2\text{K}/\text{W}$], U-Wert [$\text{W}/\text{m}^2\text{K}$]

U-Wert berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946

Quelle U-Wert max: OIB Richtlinie 6

Heizlast Abschätzung

Schulzentrum Bad Eisenkappel Ausführung 2014

Abschätzung der Gebäude-Heizlast auf Basis der Energieausweis-Berechnung

Berechnungsblatt

Bauherr

Immobilienverwaltung Schulgemeideverband
Völkermarkt KG
Ritzingstraße 33
9100 Völkermarkt
Tel.: 0664/8547620

Planer / Baufirma / Hausverwaltung

Tel.:

Norm-Außentemperatur: -12,6 °C Standort: Eisenkappel
Berechnungs-Raumtemperatur: 20 °C Brutto-Rauminhalt der
Temperatur-Differenz: 32,6 K beheizten Gebäudeteile: 18.233,10 m³
Gebäudehüllfläche: 6.428,29 m²

Bauteile	Fläche A [m²]	Wärmed.- koeffiz. U [W/m² K]	Korr.- faktor f [1]	Korr.- faktor ffh [1]	A x U x f
					[W/K]
AD01 Decke zu Dachraum AD 01	959,32	0,198	0,90		170,55
AW01 Außenwand KG AW 04	124,61	0,177	1,00		22,00
AW03 Außenwand mit Vormauerung AW 03	78,23	0,162	1,00		12,68
AW04 Außenwand AW 02	1.221,43	0,164	1,00		199,90
DD01 Rücksprung KG, Klassentrakt	3,72	0,158	1,00		0,59
DD02 Ausgleich Deckensprung EG-OG	14,89	0,093	1,00		1,39
DD03 Außendecke über Vakuumdämmung	5,90	0,121	1,00		0,71
DS01 Dachschräge DS 01	354,23	0,186	1,00		65,94
FD01 Flachdach FD 01	443,14	0,180	1,00		79,93
FD02 Flachdach Vakuumdämmung, FD 02	5,90	0,169	1,00		1,00
FE/TÜ Fenster u. Türen	998,44	0,811			809,29
KD01 Kellerdecke KD 01	146,40	0,229	0,50		16,75
KD02 Kellerdecke KD 01a	227,69	0,233	0,50		26,55
EC01 erdanliegender Fußboden Technikraum	121,56	3,011	0,50		183,02
EC02 erdanliegender Fußboden EB 01a	342,16	0,253	0,50	1,35	58,48
EC03 erdanliegender Fußboden EB 01b	250,96	0,191	0,50	1,35	32,44
EC04 erdanliegender Fußboden EB 01c	637,24	0,219	0,50	1,35	94,57
EW02 erdanliegende Wand <=1,5m EW 01	271,39	0,238	0,80		51,70
EW03 erdanliegende Wand >1,5m EW 01	172,33	0,238	0,60		24,62
IW01 Innenwand zu unbeheizt IW 01	48,75	0,354	0,70		12,07
Summe OBEN-Bauteile	1.762,59				
Summe UNTEN-Bauteile	1.750,52				
Summe Außenwandflächen	1.867,99				
Summe Innenwandflächen	48,75				
Fensteranteil in Außenwänden 34,8 %	998,44				

Heizlast Abschätzung

Schulzentrum Bad Eisenkappel Ausführung 2014

Summe	[W/K]	1.864	
Wärmebrücken (vereinfacht)	[W/K]	186	
Transmissions - Leitwert L_T	[W/K]	2.050,59	
Lüftungs - Leitwert L_V	[W/K]	4.097,57	
Gebäude-Heizlast Abschätzung	Luftwechsel = 1,20 1/h	[kW]	200,4
Flächenbez. Heizlast Abschätzung (4.828 m²)	[W/m ² BGF]	41,51	

Die Gebäude-Heizlast Abschätzung dient als Anhaltspunkt für die Auslegung des Wärmeerzeugers.

Für die exakte Dimensionierung ist eine Heizlast-Berechnung nach ÖNORM H 7500 erforderlich.

Bauteile

Schulzentrum Bad Eisenkappel Ausführung 2014

ZD01 warme Zwischendecke		von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	λ	d / λ
bestehend						
Linoleum		B		0,0030	0,180	0,017
Zementestrich		B		0,0500	1,700	0,029
Heraklith-BM		B		0,0500	0,093	0,538
Stahlbeton		B		0,2000	2,500	0,080
		Rse+Rsi = 0,26		Dicke gesamt 0,3030	U-Wert	1,08
FD01 Flachdach FD 01		von Außen nach Innen	Dichte	Dicke	λ	d / λ
bestehend						
Abdichtung, Sarnafil		B		0,0040	0,250	0,016
Polystyrol EPS 20		B		0,1800	0,038	4,737
Dampfbremse PE		B		0,0005	0,500	0,001
Stahlbeton		B		0,2000	2,500	0,080
Heraklith-BM		B		0,0500	0,090	0,556
Innenputz		B		0,0150	1,000	0,015
		Rse+Rsi = 0,14		Dicke gesamt 0,4495	U-Wert	0,18
FD02 Flachdach Vakuumdämmung, FD 02		von Außen nach Innen	Dichte	Dicke	λ	d / λ
renoviert						
Innenputz		B		0,0150	0,830	0,018
Heraklith-BM		B		0,0500	0,090	0,556
Stahlbetondecke		B		0,2000	2,500	0,080
Gefällebeton				0,0300	1,350	0,022
Bitumenanstrich				0,0001	0,230	0,000
Bitumendampfsperre				0,0050	0,170	0,029
Trennlage Vlies				0,0020	0,220	0,009
Vakuum-Dämmplatte				0,0300	0,006	5,000
Trennlage Vlies				0,0020	0,220	0,009
Sarnafil TG 66				0,0020	0,200	0,010
Schutzlage, Gummigranulatmatte				0,0060	0,170	0,035
		Rse+Rsi = 0,14		Dicke gesamt 0,3421	U-Wert	0,17
DS01 Dachschräge DS 01		von Außen nach Innen	Dichte	Dicke	λ	d / λ
neu						
ETERNIT Wellplatte		*		0,0070	0,600	0,012
Lattung dazw.		*	10,0 %	0,0500	0,120	0,042
Hinterlüftung		*	90,0 %		0,313	0,144
Konterlattung dazw.		*	10,0 %	0,0800	0,120	0,067
Hinterlüftung		*	90,0 %		0,500	0,144
Unterdachplatte Agepan				0,0160	0,090	0,178
Überdämmung, Lattung dazw.			10,0 %	0,0500	0,120	0,042
Steinwolle			90,0 %		0,038	1,184
Sparren dazw.			15,0 %	0,1800	0,120	0,225
Steinwolle			85,0 %		0,038	4,026
PE-Folie 0,2mm sd=20m				0,0002	0,200	0,001
OSB-Platte				0,0150	0,130	0,115
		Dicke 0,2612		Dicke gesamt 0,3982	U-Wert	0,19
Lattung:	RTo 5,5894	RTu 5,1549	RT 5,3722		Rse+Rsi	0,2
Konterlattung:	Achsabstand	0,800	Breite	0,080		
Überdämmung, Lattung:	Achsabstand	0,800	Breite	0,080		
Sparren:	Achsabstand	0,800	Breite	0,080		
		0,800	Breite	0,120		

Bauteile

Schulzentrum Bad Eisenkappel Ausführung 2014

AD01 Decke zu Dachraum AD 01

bestehend	von Außen nach Innen	Dichte	Dicke	λ	d / λ
Anhydrit (Fließ-)estrich	B	0,0500	1,450	0,034	
Trennlage gem. Bestand	B	0,0001	0,500	0,000	
Polystyrol EPS 20	B	0,1800	0,038	4,737	
Dampfbremse gem. Bestand	B	0,0002	0,330	0,001	
Stahlbeton	B	0,2000	2,500	0,080	
Innenputz	B	0,0150	1,450	0,010	
Rse+Rsi = 0,2		Dicke gesamt	0,4453	U-Wert	0,20

AW04 Außenwand AW 02

renoviert	von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	λ	d / λ
Innenputz	B	0,0150	1,000	0,015	
Heraklith-BM	B	0,0500	0,093	0,538	
Ziegelwand	B	0,2500	0,700	0,357	
Außenputz	B	0,0150	1,000	0,015	
Klebemörtel (WDVS)		0,0050	0,900	0,006	
MW-PT, geklebt		0,1800	0,036	5,000	
Armierungsspachtel		0,0050	0,510	0,010	
Oberputz mineralisch	*	0,0050	0,780	0,006	
Rse+Rsi = 0,17		Dicke gesamt	0,5200	U-Wert	0,16

AW03 Außenwand mit Vormauerung AW 03

renoviert	von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	λ	d / λ
Innenputz	B	0,0150	1,000	0,015	
Heraklith-BM	B	0,0500	0,093	0,538	
Ziegel - Vollziegel	B	0,2500	0,700	0,357	
Natursteinmauerwerk	B	0,1200	2,300	0,052	
Ausgleichsputz		0,0250	1,000	0,025	
Klebemörtel (WDVS)		0,0050	0,900	0,006	
Mineralwolleputzträgerplatte		0,1800	0,036	5,000	
Armierungsspachtel		0,0050	0,510	0,010	
Oberputz mineralisch	*	0,0050	0,780	0,006	
Rse+Rsi = 0,17		Dicke gesamt	0,6500	U-Wert	0,16

AW01 Außenwand KG AW 04

renoviert	von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	λ	d / λ
Innenputz	B	0,0150	1,000	0,015	
Heraklith-BM	B	0,0500	0,093	0,538	
Stahlbeton	B	0,3500	2,500	0,140	
Außenputz	B	0,0200	1,000	0,020	
Hochzug Bauwerksabdichtung 30 cm ü. GOK		0,0100	0,230	0,043	
Sockeldämmung, XPS-TOP -30		0,1800	0,038	4,737	
Armierungsspachtel		0,0003	0,510	0,001	
Sockel-Spritzwasserputz	*	0,0020	0,700	0,003	
Rse+Rsi = 0,17		Dicke gesamt	0,6253	U-Wert	0,18

EW02 erdanliegende Wand <=1,5m EW 01

renoviert	von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	λ	d / λ
Innenputz	B	0,0150	1,000	0,015	
Heraklith-BM	B	0,0500	0,093	0,538	
Stahlbeton	B	0,3500	2,500	0,140	
Abdichtung gegen nicht drückendes Wasser		0,0100	0,230	0,043	
Perimeterdämmung XPS-TOP		0,1200	0,036	3,333	
Schutzhülle, Noppenbahn	*	0,0050	0,140	0,036	
Rse+Rsi = 0,13		Dicke gesamt	0,5450	U-Wert	0,24

Bauteile

Schulzentrum Bad Eisenkappel Ausführung 2014

EW03 erdanliegende Wand >1,5m EW 01

renoviert		von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	λ	d / λ
Innenputz	B		0,0150	1,000	0,015	
Heraklith-BM	B		0,0500	0,093	0,538	
Stahlbeton	B		0,3500	2,500	0,140	
Abdichtung gegen nicht drückendes Wasser			0,0100	0,230	0,043	
Perimeterdämmung XPS-TOP			0,1200	0,036	3,333	
Schutzlage, Noppenbahn	*		0,0050	0,140	0,036	
			Dicke 0,5450			
		Rse+Rsi = 0,13		Dicke gesamt 0,5500	U-Wert	0,24

KD01 Kellerdecke KD 01

renoviert		von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	λ	d / λ
var. Bodenbelag			0,0030	0,180	0,017	
Anhydritestrich			0,0550	0,700	0,079	
PE-Folie 0,2mm stossverklebt			0,0002	0,500	0,000	
MW-T			0,0300	0,035	0,857	
PE-Folie 0,2mm stossverklebt			0,0002	0,500	0,000	
n. Erf. gebundene Schüttung			0,0400	0,700	0,057	
Stahlbeton (Rippend.)	B		0,2000	2,500	0,080	
KI Heratekta E-37-032			0,1000	0,034	2,941	
		Rse+Rsi = 0,34		Dicke gesamt 0,4284	U-Wert	0,23

KD02 Kellerdecke KD 01a

renoviert		von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	λ	d / λ
var. Bodenbelag			0,0030	0,180	0,017	
Anhydritestrich			0,0550	0,700	0,079	
PE-Folie 0,2mm stossverklebt			0,0002	0,500	0,000	
MW-T			0,0300	0,035	0,857	
PE-Folie 0,2mm stossverklebt			0,0002	0,500	0,000	
n. Erf. gebundene Schüttung			0,0400	0,700	0,057	
Stahlbeton (Rippend.)	B		0,2000	2,500	0,080	
Steinwolleplatte vlieskaschiert			0,1000	0,035	2,857	
		Rse+Rsi = 0,34		Dicke gesamt 0,4284	U-Wert	0,23

IW01 Innenwand zu unbeheizt IW 01

renoviert		von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	λ	d / λ
Innenputz	B		0,0150	0,830	0,018	
Heraklith-BM	B		0,0500	0,090	0,556	
Stahlbeton	B		0,2500	2,500	0,100	
Innenputz	B		0,0150	0,830	0,018	
KI Heratekta E-37-035			0,0750	0,040	1,875	
		Rse+Rsi = 0,26		Dicke gesamt 0,4050	U-Wert	0,35

EC01 erdanliegender Fußboden Technikraum

bestehend		von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	λ	d / λ
Zementestrich	B		0,0700	1,330	0,053	
Bitumenpappe	B		0,0050	0,230	0,022	
Normalbeton	B		0,1500	1,710	0,088	
		Rse+Rsi = 0,17		Dicke gesamt 0,2250	U-Wert	3,01

Bauteile

Schulzentrum Bad Eisenkappel Ausführung 2014

EC02 erdanliegender Fußboden EB 01a		von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	λ	d / λ
neu						
mischelastischer Aufbau PU				0,0100	0,190	0,053
Anhydrit-Heizestrich	F			0,0600	0,700	0,086
PE-Folie 0,2mm stossverklebt				0,0002	0,500	0,000
EPS-T 1000 32/30 SD22				0,0300	0,038	0,789
PE-Folie 0,2mm stossverklebt				0,0002	0,500	0,000
EPS-Leichtbetonschüttung				0,0750	0,060	1,250
bitum. Abdichtung P-KV-5, 2-lagig				0,0100	0,230	0,043
Unterbeton bzw. Stahlbeton lt. Statik				0,1500	2,300	0,065
XPS-G				0,0600	0,040	1,500
		Rse+Rsi = 0,17		Dicke gesamt 0,3954	U-Wert	0,25
EC03 erdanliegender Fußboden EB 01b		von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	λ	d / λ
neu						
Linoleum				0,0050	0,170	0,029
Anhydrit-Heizestrich	F			0,0600	0,700	0,086
PE-Folie 0,2mm stossverklebt				0,0002	0,500	0,000
EPS-T 1000 32/30 SD22				0,0300	0,038	0,789
EPS W-20				0,1000	0,038	2,632
PE-Folie 0,2mm stossverklebt				0,0002	0,500	0,000
EPS-Leichtbetonschüttung				0,0850	0,060	1,417
bitum. Abdichtung P-KV-5, 2-lagig				0,0100	0,230	0,043
Unterbeton bzw. Stahlbeton lt. Statik				0,1500	2,300	0,065
		Rse+Rsi = 0,17		Dicke gesamt 0,4404	U-Wert	0,19
EC04 erdanliegender Fußboden EB 01c		von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	λ	d / λ
neu						
Verbundestrich geschliffen				0,0300	0,980	0,031
Zementheizestrich	F			0,0750	0,980	0,077
PE-Folie 0,2mm stossverklebt				0,0002	0,500	0,000
EPS-T 1000 32/30 SD22				0,0300	0,038	0,789
EPS W-20				0,1000	0,038	2,632
PE-Folie 0,2mm stossverklebt				0,0002	0,500	0,000
EPS-Leichtbetonschüttung				0,0450	0,060	0,750
bitum. Abdichtung P-KV-5, 2-lagig				0,0100	0,230	0,043
Unterbeton bzw. Stahlbeton lt. Statik				0,1500	2,300	0,065
		Rse+Rsi = 0,17		Dicke gesamt 0,4404	U-Wert	0,22
DD01 Rücksprung KG, Klassentrakt		von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	λ	d / λ
neu						
Verbundestrich geschliffen				0,0300	0,980	0,031
Zementheizestrich				0,0650	0,980	0,066
PE-Folie 0,2mm stossverklebt				0,0002	0,500	0,000
MW-T				0,0300	0,035	0,857
PE-Folie 0,2mm stossverklebt				0,0002	0,500	0,000
n. Erf. gebundene Schüttung				0,0400	0,700	0,057
Stahlbeton Bestand				0,2000	2,500	0,080
Klebemörtel (WDVS)				0,0050	0,900	0,006
MW-PT, geklebt				0,1800	0,036	5,000
Armierungsspacchet				0,0050	0,510	0,010
Oberputz mineralisch	*			0,0050	0,780	0,006
				Dicke 0,5554		
		Rse+Rsi = 0,21		Dicke gesamt 0,5604	U-Wert	0,16
DD02 Ausgleich Deckensprung EG-OG		von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	λ	d / λ
bestehend						
fiktiver Bestandsaufbau (U-Wert = 0,093)	B			0,4004	0,038	10,537
		Rse+Rsi = 0,21		Dicke gesamt 0,4004	U-Wert	0,09

Bauteile

Schulzentrum Bad Eisenkappel Ausführung 2014

DD03	Außendecke über Vakuumdämmung	von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	λ	d / λ
neu						
Linoleum			0,0050	0,170	0,029	
Anhydritestrich			0,0550	0,700	0,079	
PE-Folie 0,2mm stossverklebt			0,0002	0,500	0,000	
MW-T			0,0300	0,035	0,857	
PE-Folie 0,2mm stossverklebt			0,0002	0,500	0,000	
n. Erf. gebundene Schüttung			0,0400	0,700	0,057	
Stahlbeton Bestand			0,2000	2,500	0,080	
Klebemörtel (WDVS)			0,0050	0,900	0,006	
Mineralwolleputzträgerplatte			0,2500	0,036	6,944	
Armierungsspachtel			0,0050	0,510	0,010	
Oberputz mineralisch	*		0,0050	0,780	0,006	
				Dicke 0,5904		
		Rse+Rsi = 0,21		Dicke gesamt 0,5954	U-Wert	0,12

Dicke ... wärmetechnisch relevante Dicke

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

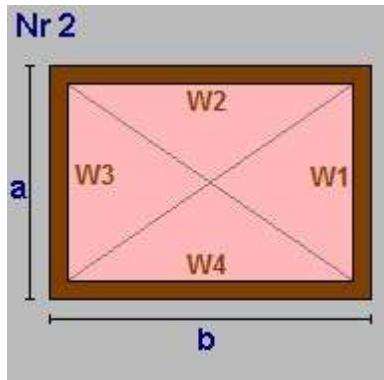
* ... Schicht zählt nicht zum U-Wert F... enthält Flächenheizung B... Bestandsschicht

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

Geometrieausdruck

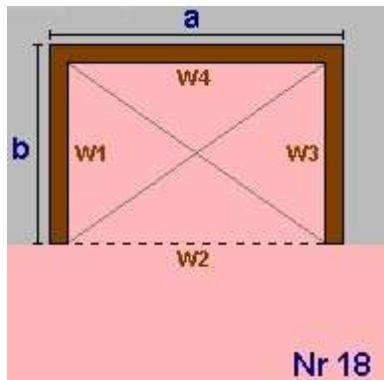
Schulzentrum Bad Eisenkappel Ausführung 2014

KG Saal UG I.p



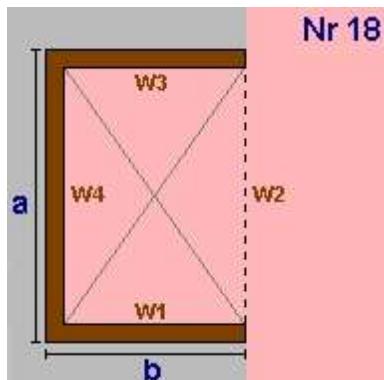
$a = 13,35$	$b = 25,63$
lichte Raumhöhe	= 3,36 + obere Decke: 0,30 => 3,66m
BGF	342,16m ² BRI 1.253,33m ³
Wand W1	45,40m ² AW01 Außenwand KG AW 04
	Teilung 2,40 x 1,46 (Länge x Höhe)
	3,50m ² EW02 erdanliegende Wand <=1,5m EW 01
Wand W2	93,88m ² EW03 erdanliegende Wand >1,5m EW 01
Wand W3	23,27m ² AW01 Außenwand KG AW 04
	Teilung 13,35 x 1,50 (Länge x Höhe)
	20,03m ² EW02 erdanliegende Wand <=1,5m EW 01
	Teilung 13,35 x 0,42 (Länge x Höhe)
	5,61m ² EW03 erdanliegende Wand >1,5m EW 01
Wand W4	57,08m ² AW01
	Teilung 19,17 x 1,50 (Länge x Höhe)
	28,76m ² EW02 erdanliegende Wand <=1,5m EW 01
	Teilung 19,17 x 0,42 (Länge x Höhe)
	8,05m ² EW03 erdanliegende Wand >1,5m EW 01
Decke	342,16m ² ZD01 warme Zwischendecke
Boden	342,16m ² EC02 erdanliegender Fußboden EB 01a

KG Saiteninst. bis E-Bass I.p.



$a = 25,63$	$b = 7,60$
lichte Raumhöhe	= 2,79 + obere Decke: 0,30 => 3,09m
BGF	194,79m ² BRI 602,48m ³
Wand W1	12,11m ² AW01 Außenwand KG AW 04
	Teilung 7,60 x 1,50 (Länge x Höhe)
	11,40m ² EW02 erdanliegende Wand <=1,5m EW 01
Wand W2	-79,27m ² EW03 erdanliegende Wand >1,5m EW 01
Wand W3	12,11m ² AW01 Außenwand KG AW 04
	Teilung 7,60 x 1,50 (Länge x Höhe)
	11,40m ² EW02 erdanliegende Wand <=1,5m EW 01
Wand W4	40,83m ² AW01
	Teilung 25,63 x 1,50 (Länge x Höhe)
	38,45m ² EW02 erdanliegende Wand <=1,5m EW 01
Decke	194,79m ² ZD01 warme Zwischendecke
Boden	194,79m ² EC04 erdanliegender Fußboden EB 01c

KG Essraum, Küche I.p.

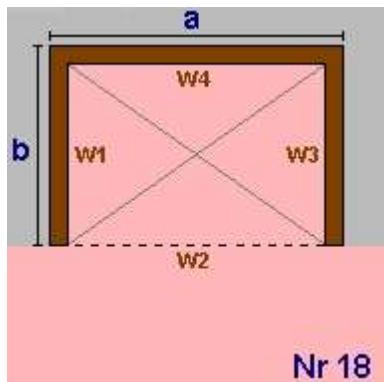


$a = 12,23$	$b = 20,52$
lichte Raumhöhe	= 2,48 + obere Decke: 0,30 => 2,78m
BGF	250,96m ² BRI 698,42m ³
Wand W1	57,11m ² AW01 Außenwand KG AW 04
Wand W2	-16,84m ² AW01
	Teilung 11,78 x 1,46 (Länge x Höhe)
	17,20m ² EW02 erdanliegende Wand <=1,5m EW 01
Wand W3	38,76m ² EW03 erdanliegende Wand >1,5m EW 01
	Teilung 12,23 x 1,50 (Länge x Höhe)
	18,35m ² EW02 erdanliegende Wand <=1,5m EW 01
Wand W4	-34,04m ² AW01 Außenwand KG AW 04
Decke	250,96m ² ZD01 warme Zwischendecke
Boden	250,96m ² EC03 erdanliegender Fußboden EB 01b

Geometrieausdruck

Schulzentrum Bad Eisenkappel Ausführung 2014

KG Klassentrakt I.p.

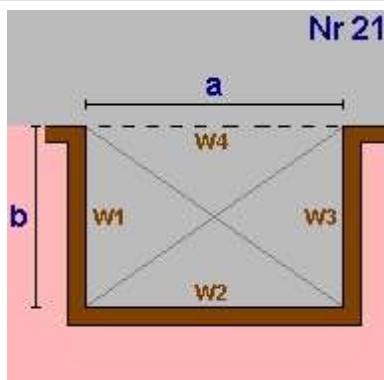


$a = 15,41$ $b = 36,77$
 lichte Raumhöhe = 2,42 + obere Decke: 0,30 => 2,72m
 BGF 566,63m² BRI 1.542,92m³

Wand W1 44,97m² EW03 erdanliegende Wand >1,5m EW 01
 Teilung 36,77 x 1,50 (Länge x Höhe)
 55,16m² EW02 erdanliegende Wand <=1,5m EW 01
 Wand W2 18,85m² AW01 Außenwand KG AW 04
 Teilung 15,41 x 1,50 (Länge x Höhe)
 23,12m² EW02 erdanliegende Wand <=1,5m EW 01
 Wand W3 44,97m² EW03 erdanliegende Wand >1,5m EW 01
 Teilung 36,77 x 1,50 (Länge x Höhe)
 55,16m² EW02 erdanliegende Wand <=1,5m EW 01
 Wand W4 41,96m² IW01 Innenwand zu unbeheizt IW 01

 Decke 566,63m² ZD01 warme Zwischendecke
 Boden 445,07m² EC04 erdanliegender Fußboden EB 01c
 Teilung 121,56m² EC01

KG RS Eingang Hofseite



$a = 2,33$ $b = 1,12$
 lichte Raumhöhe = 2,79 + obere Decke: 0,30 => 3,09m
 BGF -2,61m² BRI -8,07m³

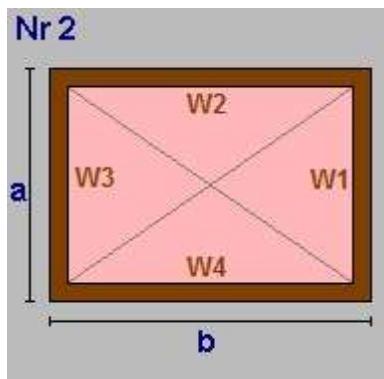
Wand W1 3,46m² AW01 Außenwand KG AW 04
 Wand W2 7,21m² AW01
 Wand W3 3,46m² AW01
 Wand W4 -3,71m² AW01
 Teilung 2,33 x 1,50 (Länge x Höhe)
 3,50m² EW02 erdanliegende Wand <=1,5m EW 01

 Decke -2,61m² ZD01 warme Zwischendecke
 Boden -2,61m² EC04 erdanliegender Fußboden EB 01c

KG Summe

KG Bruttogrundfläche [m²]: 1.351,92
KG Bruttonrauminhalt [m³]: 4.089,08

EG 1

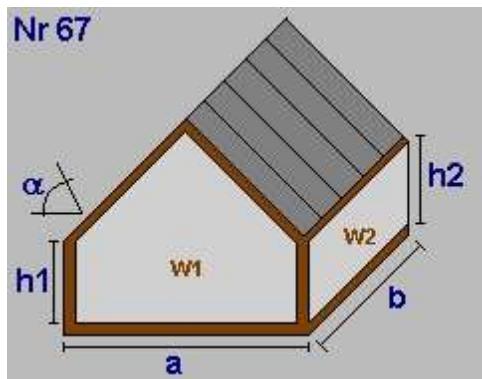


$a = 0,00$ $b = 0,00$
 Wand W1 0,00m² AW04 Außenwand AW 02
 Wand W2 0,00m² AW04
 Wand W3 0,00m² AW04
 Wand W4 0,00m² AW04

Geometrieausdruck

Schulzentrum Bad Eisenkappel Ausführung 2014

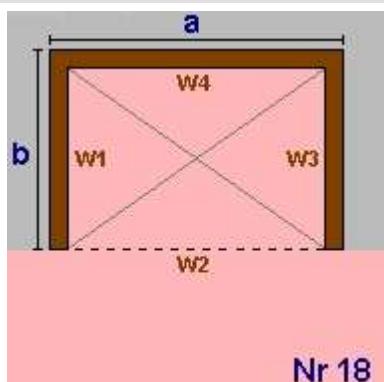
EG Turnsaal I.p.



Dachneigung α (°) 15,00
 $a = 13,35$ $b = 25,63$
 $h1 = 5,87$ $h2 = 5,87$
 lichte Raumhöhe = 7,39 + obere Decke: 0,27 => 7,66m
 BGF 342,16m² BRI 2.314,47m³

Dachfl. 354,23m²
 Wand W1 90,30m² AW04 Außenwand AW 02
 Wand W2 150,45m² AW04
 Wand W3 90,30m² AW04
 Wand W4 150,45m² AW04
 Dach 354,23m² DS01 Dachschräge DS 01
 Boden -342,16m² ZD01 warme Zwischendecke

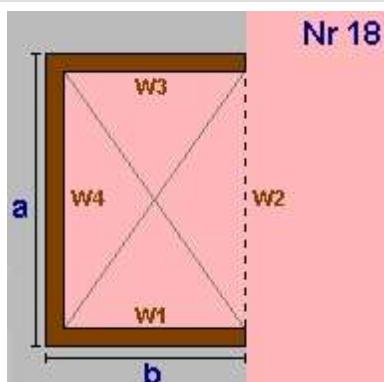
EG Nebenraum Turnsaal I.p.



$a = 25,63$ $b = 7,60$
 lichte Raumhöhe = 2,72 + obere Decke: 0,45 => 3,17m
 BGF 194,79m² BRI 617,38m³

Wand W1 24,09m² AW04 Außenwand AW 02
 Wand W2 -81,23m² AW04
 Wand W3 24,09m² AW04
 Wand W4 81,23m² AW04
 Decke 194,79m² FD01 Flachdach FD 01
 Boden -194,79m² ZD01 warme Zwischendecke

EG Luftraum, Übergang, Schulwart, I.p.



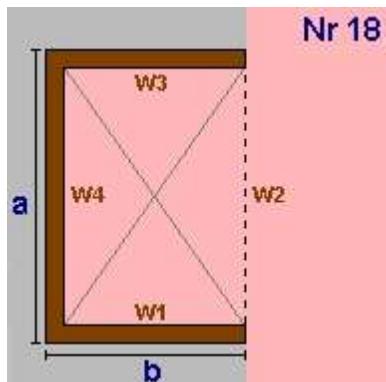
$a = 12,23$ $b = 20,52$
 lichte Raumhöhe = 2,66 + obere Decke: 0,45 => 3,11m
 BGF 250,96m² BRI 780,36m³

Wand W1 63,81m² AW04 Außenwand AW 02
 Wand W2 -38,03m² AW04
 Wand W3 63,81m² AW04
 Wand W4 -38,03m² AW04
 Decke 250,96m² FD01 Flachdach FD 01
 Boden -250,96m² ZD01 warme Zwischendecke

Geometrieausdruck

Schulzentrum Bad Eisenkappel Ausführung 2014

EG Klassentrakt, l.p.

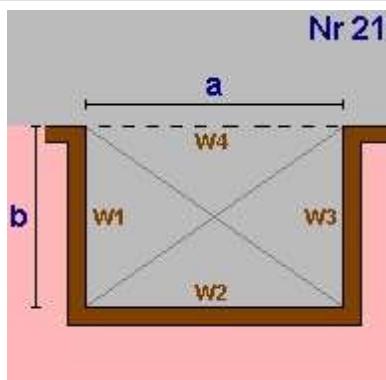


$a = 59,85$ $b = 15,78$
 lichte Raumhöhe = 3,09 + obere Decke: 0,30 => 3,39m
 BGF 944,43m² BRI 3.204,46m³

Wand W1 53,54m² AW03 Außenwand mit Vormauerung AW 03
 Wand W2 159,30m² AW04 Außenwand AW 02
 Teilung 12,90 x 3,39 (Länge x Höhe)
 43,77m² AW03 Außenwand mit Vormauerung AW 03
 Wand W3 53,54m² AW04
 Wand W4 181,36m² AW04
 Teilung 6,40 x 3,39 (Länge x Höhe)
 21,72m² AW03 Außenwand mit Vormauerung AW 03

 Decke 944,43m² ZD01 warme Zwischendecke
 Boden -566,62m² ZD01 warme Zwischendecke
 Teilung 146,40m² KD01
 Teilung 227,69m² KD02
 Teilung 3,72m² DD01

EG RS Hofseite



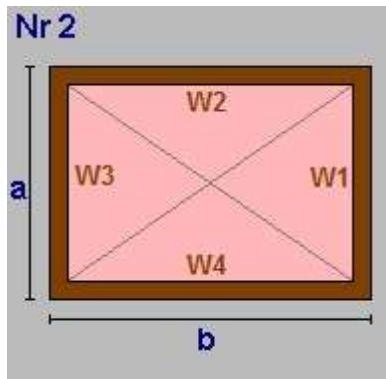
$a = 2,33$ $b = 1,12$
 lichte Raumhöhe = 2,72 + obere Decke: 0,45 => 3,17m
 BGF -2,61m² BRI -8,27m³

Wand W1 3,55m² AW04 Außenwand AW 02
 Wand W2 7,38m² AW04
 Wand W3 3,55m² AW04
 Wand W4 -7,38m² AW04
 Decke -2,61m² FD01 Flachdach FD 01
 Boden 2,61m² ZD01 warme Zwischendecke

EG Summe

EG Bruttogrundfläche [m²]: 1.729,73
 EG Bruttonrauminhalt [m³]: 6.908,40

OG1 Klassentrakt



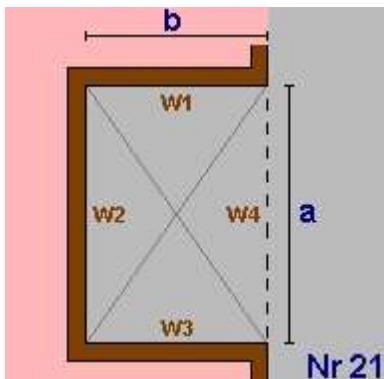
$a = 59,92$ $b = 16,01$
 lichte Raumhöhe = 3,02 + obere Decke: 0,30 => 3,32m
 BGF 959,32m² BRI 3.187,82m³

Wand W1 199,11m² AW04 Außenwand AW 02
 Wand W2 53,20m² AW04
 Wand W3 199,11m² AW04
 Wand W4 53,20m² AW04
 Decke 959,32m² ZD01 warme Zwischendecke
 Boden -944,43m² ZD01 warme Zwischendecke
 Teilung 14,89m² DD02

Geometrieausdruck

Schulzentrum Bad Eisenkappel Ausführung 2014

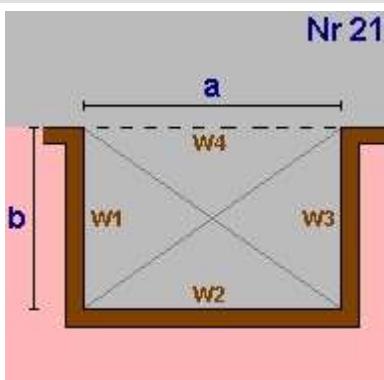
OG1 Windfang Eingang VS



a = 2,51 b = 2,13
 lichte Raumhöhe = 3,02 + obere Decke: 0,59 => 3,61m
 BGF -5,35m² BRI -19,30m³

Wand W1	7,69m ²	AW04	Außenwand	AW 02
Wand W2	9,06m ²	AW04		
Wand W3	7,69m ²	AW04		
Wand W4	-9,06m ²	AW04		
Decke	5,35m ²	DD03	Außendecke über Vakuumdämmung	
Boden	5,35m ²	FD02	Flachdach Vakuumdämmung, FD 02	

OG1 Windfang Eingang VS



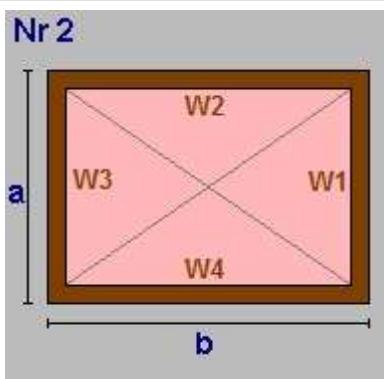
Anzahl 2
a = 1,45 b = 0,19
lichte Raumhöhe = 3,02 + obere Decke: 0,59 => 3,61m
BGF -0,55m² BRI -1,99m³

Wand W1	1,37m ²	AW04	Außenwand	AW 02
Wand W2	10,47m ²	AW04		
Wand W3	1,37m ²	AW04		
Wand W4	-10,47m ²	AW04		
Decke	0,55m ²	DD03	Außendecke über Vakuumdämmung	
Boden	0,55m ²	FD02	Flachdach Vakuumdämmung, FD 02	

OG1 Summe

OG1 Bruttogrundfläche [m²]: 953,42
OG1 Bruttorauminhalt [m³]: 3.166,53

OG2 Klassentrakt



a = 59,92 b = 16,01
lichte Raumhöhe = 3,04 + obere Decke: 0,45 => 3,49m
BGF 959,32m² BRI 3.343,52m³

Wand W1	208,84m ²	AW04	Außenwand	AW 02
Wand W2	55,80m ²	AW04		
Wand W3	208,84m ²	AW04		
Wand W4	55,80m ²	AW04		
Decke	959,32m ²	AD01	Decke zu Dachraum	AD 01
Boden	-959,32m ²	ZD01	warme Zwischendecke	

OG2 Summe

OG2 Bruttogrundfläche [m²]: 959,32
OG2 Bruttorauminhalt [m³]: 3.343,52

EG BGF - Reduzierung (manuell)

119m² Deckendurchbruch alte Direktion, Konferenzraum
47m² Deckendurchbruch Lichthof Haupteingang -166,00 m²

Geometrieausdruck
Schulzentrum Bad Eisenkappel Ausführung 2014

KG BGF - Reduzierung (manuell)

0,00 m²

OG1 BGF - Reduzierung (manuell)

0,00 m²

OG2 BGF - Reduzierung (manuell)

0,00 m²

Summe Reduzierung Bruttogrundfläche [m²]: -166,00

Deckenvolumen KD01

Fläche 146,40 m² x Dicke 0,43 m = 62,72 m³

Deckenvolumen EC01

Fläche 121,56 m² x Dicke 0,23 m = 27,35 m³

Deckenvolumen EC02

Fläche 342,16 m² x Dicke 0,40 m = 135,29 m³

Deckenvolumen EC03

Fläche 250,96 m² x Dicke 0,44 m = 110,52 m³

Deckenvolumen EC04

Fläche 637,24 m² x Dicke 0,44 m = 280,64 m³

Deckenvolumen KD02

Fläche 227,69 m² x Dicke 0,43 m = 97,54 m³

Deckenvolumen DD01

Fläche 3,72 m² x Dicke 0,56 m = 2,07 m³

Deckenvolumen DD02

Fläche 14,89 m² x Dicke 0,40 m = 5,96 m³

Deckenvolumen DD03

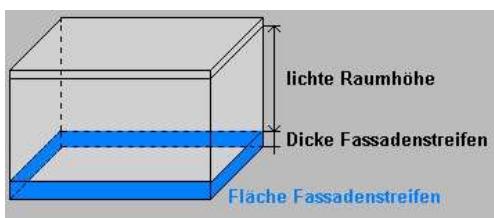
Fläche 5,90 m² x Dicke 0,59 m = 3,48 m³

Bruttonrauminhalt [m³]: 725,58

Geometrieausdruck

Schulzentrum Bad Eisenkappel Ausführung 2014

Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung



	Wand	Boden	Dicke	Länge	Fläche
	EW02	-	EC02	0,395m	34,92m $13,81m^2$
	EW02	-	EC03	0,440m	0,45m $0,20m^2$
	EW02	-	EC04	0,440m	127,45m $56,13m^2$
	EW03	-	EC02	0,395m	58,15m $22,99m^2$
	EW03	-	EC03	0,440m	8,29m $3,65m^2$
	EW03	-	EC04	0,440m	-25,63m $-11,29m^2$
	AW01	-	EC02	0,395m	-15,11m $-5,97m^2$
	AW01	-	EC03	0,440m	7,84m $3,45m^2$
	AW01	-	EC04	0,440m	4,57m $2,01m^2$
	IW01	-	EC04	0,440m	15,41m $6,79m^2$

Gesamtsumme Bruttogeschoßfläche [m²]: **4.828,40**
Gesamtsumme Bruttonrauminhalt [m³]: **18.233,10**

Fenster und Türen

Schulzentrum Bad Eisenkappel Ausführung 2014

Typ	Bauteil	Anz.	Bezeichnung	Breite m	Höhe m	Fläche m ²	Ug W/m ² K	Uf W/m ² K	PSI W/mK	Ag m ²	Uw W/m ² K	AxUxf [W/K]	g	fs	z	amsc
			Prüfnormmaß Typ 1 (T1)	1,23	1,48	1,82	0,60	1,30	0,042	1,27	0,92		0,48			

1,27

N																	
T1	KG	AW01	1	2,90 x 1,13	2,90	1,13	3,28	0,60	1,30	0,042	2,44	0,87	2,85	0,48	0,75	0,16	0,00
T1	KG	AW01	1	2,86 x 1,13	2,86	1,13	3,23	0,60	1,30	0,042	2,40	0,87	2,82	0,48	0,75	0,16	0,00
T1	KG	AW01	1	2,33 x 2,20	2,33	2,20	5,13	0,60	1,30	0,042	3,96	0,86	4,39	0,48	0,75	0,16	0,00
T1	KG	AW01	1	2,92 x 1,13	2,92	1,13	3,30	0,60	1,30	0,042	2,46	0,87	2,87	0,48	0,75	0,16	0,00
T1	KG	AW01	3	3,08 x 1,13	3,08	1,13	10,44	0,60	1,30	0,042	7,81	0,87	9,06	0,48	0,75	0,16	0,00
T1	KG	AW01	1	2,90 x 1,13	2,90	1,13	3,28	0,60	1,30	0,042	2,44	0,87	2,85	0,48	0,75	0,16	0,00
T1	KG	EW02	1	1,73 x 1,07	1,73	1,07	1,85	0,60	1,30	0,042	1,28	0,92	1,71	0,48	0,75	0,16	0,00
T1	KG	EW02	9	1,88 x 1,07	1,88	1,07	18,11	0,60	1,30	0,042	12,70	0,91	16,55	0,48	0,75	0,16	0,00
T1	KG	EW02	1	1,74 x 1,07	1,74	1,07	1,86	0,60	1,30	0,042	1,29	0,92	1,71	0,48	0,75	0,16	0,00
T1	EG	AW04	1	2,87 x 1,56	2,87	1,56	4,48	0,60	1,30	0,042	3,55	0,82	3,67	0,48	0,75	0,16	0,00
T1	EG	AW04	1	3,07 x 1,56	3,07	1,56	4,79	0,60	1,30	0,042	3,82	0,82	3,90	0,48	0,75	0,16	0,00
T1	EG	AW04	4	3,08 x 1,56	3,08	1,56	19,22	0,60	1,30	0,042	15,33	0,82	15,66	0,48	0,75	0,16	0,00
T1	EG	AW04	2	2,88 x 1,56	2,88	1,56	8,99	0,60	1,30	0,042	7,13	0,82	7,36	0,48	0,75	0,16	0,00
T1	EG	AW04	1	2,90 x 1,14	2,90	1,14	3,31	0,60	1,30	0,042	2,47	0,87	2,87	0,48	0,75	0,16	0,00
T1	EG	AW04	1	2,86 x 1,14	2,86	1,14	3,26	0,60	1,30	0,042	2,43	0,87	2,84	0,48	0,75	0,16	0,00
T1	EG	AW04	1	2,10 x 2,10	2,10	2,10	4,41	0,60	1,30	0,042	3,33	0,88	3,87	0,48	0,75	0,16	0,00
T1	EG	AW04	2	2,90 x 1,14	2,90	1,14	6,61	0,60	1,30	0,042	4,93	0,87	5,75	0,48	0,75	0,16	0,00
T1	EG	AW04	3	3,08 x 1,14	3,08	1,14	10,53	0,60	1,30	0,042	7,89	0,87	9,12	0,48	0,75	0,16	0,00
T1	EG	AW04	1	1,75 x 1,59	1,75	1,59	2,78	0,60	1,30	0,042	2,10	0,86	2,39	0,48	0,75	0,16	0,00
T1	EG	AW04	5	1,89 x 1,59	1,89	1,59	15,03	0,60	1,30	0,042	11,44	0,85	12,80	0,48	0,75	0,16	0,00
T1	EG	AW04	1	1,79 x 1,59	1,79	1,59	2,85	0,60	1,30	0,042	2,15	0,86	2,44	0,48	0,75	0,16	0,00
T1	EG	AW04	1	1,63 x 1,59	1,63	1,59	2,59	0,60	1,30	0,042	1,93	0,87	2,25	0,48	0,75	0,16	0,00
T1	OG1	AW04	1	2,38 x 2,13	2,38	2,13	5,07	0,60	1,30	0,042	4,13	0,80	4,05	0,48	0,75	0,16	0,00
T1	OG2	AW04	1	2,40 x 1,94	2,40	1,94	4,66	0,60	1,30	0,042	3,56	0,86	4,02	0,48	0,75	0,16	0,00

45

149,06

112,97

127,80

O																	
T1	KG	EW02	4	1,32 x 1,91	1,32	1,91	10,08	0,60	1,30	0,042	7,44	0,88	8,84	0,48	0,75	1,00	0,00
T1	KG	EW02	1	2,00 x 2,10	2,00	2,10	4,20	0,60	1,30	0,042	3,14	0,89	3,72	0,48	0,75	1,00	0,00
T1	EG	AW03	1	2,41 x 3,14	2,41	3,14	7,57	0,60	1,30	0,042	6,39	0,77	5,79	0,48	0,75	0,16	0,39
T1	EG	AW03	1	2,40 x 2,14	2,40	2,14	5,14	0,60	1,30	0,042	4,19	0,80	4,09	0,48	0,75	0,16	0,39
T1	EG	AW03	2	1,33 x 1,65	1,33	1,65	4,39	0,60	1,30	0,042	3,17	0,89	3,91	0,48	0,75	0,16	0,39
T1	EG	AW04	1	2,22 x 2,00	2,22	2,00	4,44	0,60	1,30	0,042	3,56	0,81	3,60	0,48	0,75	0,16	0,39
T1	EG	AW04	4	2,36 x 2,00	2,36	2,00	18,88	0,60	1,30	0,042	15,24	0,81	15,20	0,48	0,75	0,16	0,39
T1	EG	AW04	4	2,35 x 2,00	2,35	2,00	18,80	0,60	1,30	0,042	15,17	0,81	15,13	0,48	0,75	0,16	0,39
T1	EG	AW04	3	2,25 x 2,00	2,25	2,00	13,50	0,60	1,30	0,042	10,84	0,81	10,92	0,48	0,75	0,16	0,39
T1	EG	AW04	1	2,19 x 1,18	2,19	1,18	2,58	0,60	1,30	0,042	1,89	0,88	2,28	0,48	0,75	0,16	0,39
T1	EG	AW04	2	2,34 x 2,00	2,34	2,00	9,36	0,60	1,30	0,042	7,55	0,81	7,54	0,48	0,75	0,16	0,39
T1	EG	AW04	1	2,21 x 2,00	2,21	2,00	4,42	0,60	1,30	0,042	3,54	0,81	3,58	0,48	0,75	0,16	0,39
T1	EG	AW04	1	1,80 x 2,54	1,80	2,54	4,57	0,60	1,30	0,042	3,41	0,89	4,07	0,48	0,75	0,16	0,39
T1	EG	AW04	1	2,20 x 2,84	2,20	2,84	6,25	0,60	1,30	0,042	4,90	0,85	5,29	0,48	0,75	0,16	0,39
T1	EG	AW04	1	2,00 x 2,84	2,00	2,84	5,68	0,60	1,30	0,042	4,38	0,86	4,90	0,48	0,75	0,16	0,39
T1	OG1	AW04	1	2,22 x 3,15	2,22	3,15	6,99	0,60	1,30	0,042	5,86	0,77	5,41	0,48	0,75	0,16	0,39
T1	OG1	AW04	6	2,35 x 3,15	2,35	3,15	44,42	0,60	1,30	0,042	37,45	0,77	34,07	0,48	0,75	0,16	0,39
T1	OG1	AW04	1	2,27 x 3,15	2,27	3,15	7,15	0,60	1,30	0,042	6,01	0,77	5,51	0,48	0,75	0,16	0,39
T1	OG1	AW04	1	2,51 x 3,15	2,51	3,15	7,91	0,60	1,30	0,042	6,39	0,82	6,48	0,48	0,75	0,16	0,39

Fenster und Türen

Schulzentrum Bad Eisenkappel Ausführung 2014

Typ	Bauteil Anz. Bezeichnung			Breite m	Höhe m	Fläche m ²	Ug W/m ² K	Uf W/m ² K	PSI W/mK	Ag m ²	Uw W/m ² K	AxUxf [W/K]	g	fs	z	amsc	
T1	OG1	AW04	2	2,24 x 3,15	2,24	3,15	14,11	0,60	1,30	0,042	11,84	0,77	10,89	0,48	0,75	0,16	0,39
T1	OG1	AW04	3	2,36 x 3,15	2,36	3,15	22,30	0,60	1,30	0,042	18,81	0,77	17,11	0,48	0,75	0,16	0,39
T1	OG1	AW04	1	2,37 x 3,15	2,37	3,15	7,47	0,60	1,30	0,042	6,30	0,77	5,72	0,48	0,75	0,16	0,39
T1	OG1	AW04	2	2,33 x 3,15	2,33	3,15	14,68	0,60	1,30	0,042	12,36	0,77	11,27	0,48	0,75	0,16	0,39
T1	OG1	AW04	1	2,23 x 3,15	2,23	3,15	7,03	0,60	1,30	0,042	5,89	0,77	5,42	0,48	0,75	0,16	0,39
T1	OG1	AW04	2	2,34 x 3,15	2,34	3,15	14,74	0,60	1,30	0,042	12,42	0,77	11,32	0,48	0,75	0,16	0,39
T1	OG1	AW04	1	2,25 x 3,15	2,25	3,15	7,09	0,60	1,30	0,042	5,95	0,77	5,46	0,48	0,75	0,16	0,39
T1	OG2	AW04	1	2,20 x 2,24	2,20	2,24	4,93	0,60	1,30	0,042	4,00	0,80	3,94	0,48	0,75	0,16	0,39
T1	OG2	AW04	8	2,35 x 2,24	2,35	2,24	42,11	0,60	1,30	0,042	34,42	0,79	33,44	0,48	0,75	0,16	0,39
T1	OG2	AW04	1	2,28 x 2,24	2,28	2,24	5,11	0,60	1,30	0,042	4,16	0,80	4,07	0,48	0,75	0,16	0,39
T1	OG2	AW04	1	2,19 x 2,24	2,19	2,24	4,91	0,60	1,30	0,042	3,98	0,80	3,92	0,48	0,75	0,16	0,39
T1	OG2	AW04	2	2,23 x 2,24	2,23	2,24	9,99	0,60	1,30	0,042	8,12	0,80	7,98	0,48	0,75	0,16	0,39
T1	OG2	AW04	4	2,36 x 2,24	2,36	2,24	21,14	0,60	1,30	0,042	17,29	0,79	16,79	0,48	0,75	0,16	0,39
T1	OG2	AW04	2	2,34 x 2,24	2,34	2,24	10,48	0,60	1,30	0,042	8,56	0,79	8,32	0,48	0,75	0,16	0,39
T1	OG2	AW04	1	2,22 x 2,24	2,22	2,24	4,97	0,60	1,30	0,042	4,04	0,80	3,97	0,48	0,75	0,16	0,39
T1	OG2	AW04	1	2,24 x 2,24	2,24	2,24	5,02	0,60	1,30	0,042	4,08	0,80	4,00	0,48	0,75	0,16	0,39

70

382,41

312,74

303,95

S																	
T1	KG	AW01	4	2,37 x 2,23	2,37	2,23	21,14	0,60	1,30	0,042	17,29	0,79	16,79	0,48	0,75	0,16	0,67
T1	KG	AW01	2	2,36 x 1,48	2,36	1,48	6,99	0,60	1,30	0,042	5,39	0,84	5,88	0,48	0,75	0,16	0,67
T1	KG	AW01	1	2,77 x 1,07	2,77	1,07	2,96	0,60	1,30	0,042	2,17	0,88	2,62	0,48	0,75	0,16	0,67
T1	KG	AW01	2	2,79 x 1,07	2,79	1,07	5,97	0,60	1,30	0,042	4,37	0,88	5,28	0,48	0,75	0,16	0,67
T1	KG	AW01	1	2,80 x 1,07	2,80	1,07	3,00	0,60	1,30	0,042	2,19	0,88	2,65	0,48	0,75	0,16	0,67
T1	KG	AW01	1	2,81 x 1,07	2,81	1,07	3,01	0,60	1,30	0,042	2,20	0,88	2,66	0,48	0,75	0,16	0,67
T1	KG	AW01	1	1,40 x 2,00	1,40	2,00	2,80	0,60	1,30	0,042	2,10	0,86	2,42	0,48	0,75	0,16	0,67
T1	KG	AW01	1	2,83 x 1,07	2,83	1,07	3,03	0,60	1,30	0,042	2,22	0,88	2,67	0,48	0,75	0,16	0,67
T1	KG	AW01	1	2,74 x 1,07	2,74	1,07	2,93	0,60	1,30	0,042	2,14	0,89	2,59	0,48	0,75	0,16	0,67
T1	KG	EW02	2	1,28 x 0,88	1,28	0,88	2,25	0,60	1,30	0,042	1,40	0,99	2,24	0,48	0,75	0,16	0,67
T1	KG	EW02	1	1,26 x 0,88	1,26	0,88	1,11	0,60	1,30	0,042	0,69	1,00	1,10	0,48	0,75	0,16	0,67
T1	KG	EW02	1	1,32 x 0,88	1,32	0,88	1,16	0,60	1,30	0,042	0,73	0,99	1,15	0,48	0,75	0,16	0,67
T1	KG	EW02	1	1,30 x 0,88	1,30	0,88	1,14	0,60	1,30	0,042	0,71	0,99	1,13	0,48	0,75	0,16	0,67
T1	EG	AW03	3	1,28 x 1,65	1,28	1,65	6,34	0,60	1,30	0,042	4,55	0,90	5,68	0,48	0,75	0,16	0,67
T1	EG	AW03	1	1,25 x 1,65	1,25	1,65	2,06	0,60	1,30	0,042	1,47	0,90	1,86	0,48	0,75	0,16	0,67
T1	EG	AW03	1	1,30 x 1,65	1,30	1,65	2,15	0,60	1,30	0,042	1,54	0,89	1,92	0,48	0,75	0,16	0,67
T1	EG	AW03	1	1,28 x 1,64	1,28	1,64	2,10	0,60	1,30	0,042	1,51	0,90	1,88	0,48	0,75	0,16	0,67
T1	EG	AW04	3	2,37 x 2,11	2,37	2,11	15,00	0,60	1,30	0,042	12,19	0,80	11,99	0,48	0,75	0,16	0,67
T1	EG	AW04	3	2,37 x 2,86	2,37	2,86	20,33	0,60	1,30	0,042	17,03	0,77	15,72	0,48	0,75	0,16	0,67
T1	EG	AW04	2	2,88 x 3,06	2,88	3,06	17,63	0,60	1,30	0,042	15,11	0,75	13,25	0,48	0,75	0,16	0,67
T1	EG	AW04	3	3,08 x 3,06	3,08	3,06	28,28	0,60	1,30	0,042	24,37	0,75	21,15	0,48	0,75	0,16	0,67
T1	EG	AW04	1	3,09 x 3,06	3,09	3,06	9,46	0,60	1,30	0,042	8,15	0,75	7,06	0,48	0,75	0,16	0,67
T1	EG	AW04	1	3,07 x 3,06	3,07	3,06	9,39	0,60	1,30	0,042	8,09	0,75	7,03	0,48	0,75	0,16	0,67
T1	EG	AW04	1	2,87 x 3,06	2,87	3,06	8,78	0,60	1,30	0,042	7,53	0,75	6,61	0,48	0,75	0,16	0,67
T1	OG1	AW04	2	2,23 x 2,23	2,23	2,23	9,95	0,60	1,30	0,042	8,08	0,80	7,95	0,48	0,75	0,16	0,67
T1	OG1	AW04	2	2,35 x 2,23	2,35	2,23	10,48	0,60	1,30	0,042	8,56	0,79	8,32	0,48	0,75	0,16	0,67
T1	OG2	AW04	2	2,23 x 2,26	2,23	2,26	10,08	0,60	1,30	0,042	8,20	0,80	8,04	0,48	0,75	0,16	0,67
T1	OG2	AW04	2	2,35 x 2,26	2,35	2,26	10,62	0,60	1,30	0,042	8,69	0,79	8,42	0,48	0,75	0,16	0,67

47

220,14

178,67

176,06

W																	
T1	KG	AW01	1	5,26 x 2,20	5,26	2,20	11,57	0,60	1,30	0,042	9,54	0,80	9,27	0,48	0,75	0,16	0,39

Fenster und Türen

Schulzentrum Bad Eisenkappel Ausführung 2014

Typ	Bauteil Anz. Bezeichnung			Breite m	Höhe m	Fläche m ²	Ug W/m ² K	Uf W/m ² K	PSI W/mK	Ag m ²	Uw W/m ² K	AxUxf [W/K]	g	fs	z	amsc	
T1	KG	AW01	3	2,84 x 1,07	2,84	1,07	9,12	0,60	1,30	0,042	6,68	0,88	8,05	0,48	0,75	0,16	0,39
T1	KG	EW02	2	1,00 x 0,79	1,00	0,79	1,58	0,60	1,30	0,042	0,89	1,05	1,66	0,48	0,75	0,16	0,39
T1	EG	AW03	1	5,29 x 2,09	5,29	2,09	11,06	0,60	1,30	0,042	9,28	0,78	8,61	0,48	0,75	0,16	0,39
T1	EG	AW04	1	2,00 x 2,13 Sonnenschutzglas	2,00	2,13	4,26	0,60	1,30	0,042	3,19	0,88	3,77	0,24	0,75	1,00	0,00
T1	EG	AW04	2	2,09 x 2,13 Sonnenschutzglas	2,09	2,13	8,90	0,60	1,30	0,042	7,14	0,81	7,21	0,24	0,75	1,00	0,00
T1	EG	AW04	1	1,08 x 1,89	1,08	1,89	2,04	0,60	1,30	0,042	1,44	0,91	1,86	0,48	0,75	0,16	0,39
T1	EG	AW04	1	1,09 x 1,93	1,09	1,93	2,10	0,60	1,30	0,042	1,49	0,91	1,91	0,48	0,75	0,16	0,39
T1	EG	AW04	1	1,08 x 1,93	1,08	1,93	2,08	0,60	1,30	0,042	1,47	0,91	1,90	0,48	0,75	0,16	0,39
T1	EG	AW04	2	2,93 x 2,76	2,93	2,76	16,17	0,60	1,30	0,042	13,77	0,76	12,28	0,48	0,75	0,16	0,39
T1	EG	AW04	2	2,10 x 2,21	2,10	2,21	9,28	0,60	1,30	0,042	7,48	0,81	7,48	0,48	0,75	0,16	0,39
T1	EG	AW04	1	2,09 x 2,21	2,09	2,21	4,62	0,60	1,30	0,042	3,72	0,81	3,72	0,48	0,75	0,16	0,39
T1	EG	AW04	1	2,08 x 2,21	2,08	2,21	4,60	0,60	1,30	0,042	3,70	0,81	3,71	0,48	0,75	0,16	0,39
T1	OG1	AW04	1	1,53 x 1,90	1,53	1,90	2,91	0,60	1,30	0,042	2,20	0,86	2,49	0,48	0,75	0,16	0,39
T1	OG1	AW04	1	1,51 x 1,90	1,51	1,90	2,87	0,60	1,30	0,042	2,17	0,86	2,46	0,48	0,75	0,16	0,39
T1	OG1	AW04	3	2,10 x 2,08 Sonnenschutzglas	2,10	2,08	13,10	0,60	1,30	0,042	10,49	0,81	10,64	0,24	0,75	1,00	0,00
T1	OG1	AW04	2	2,08 x 2,08 Sonnenschutzglas	2,08	2,08	8,65	0,60	1,30	0,042	6,92	0,81	7,03	0,24	0,75	1,00	0,00
T1	OG1	AW04	2	2,09 x 2,08 Sonnenschutzglas	2,09	2,08	8,69	0,60	1,30	0,042	6,96	0,81	7,06	0,24	0,75	1,00	0,00
T1	OG1	AW04	1	1,09 x 1,92	1,09	1,92	2,09	0,60	1,30	0,042	1,48	0,91	1,90	0,48	0,75	0,16	0,39
T1	OG1	AW04	1	1,09 x 1,91	1,09	1,91	2,08	0,60	1,30	0,042	1,47	0,91	1,89	0,48	0,75	0,16	0,39
T1	OG1	AW04	1	1,08 x 1,91	1,08	1,91	2,06	0,60	1,30	0,042	1,45	0,91	1,88	0,48	0,75	0,16	0,39
T1	OG1	AW04	2	2,93 x 2,38	2,93	2,38	13,95	0,60	1,30	0,042	11,71	0,77	10,75	0,48	0,75	0,16	0,39
T1	OG1	AW04	1	2,82 x 1,64	2,82	1,64	4,63	0,60	1,30	0,042	3,69	0,81	3,76	0,48	0,75	0,16	0,39
T1	OG1	AW04	2	2,08 x 2,12	2,08	2,12	8,82	0,60	1,30	0,042	7,07	0,81	7,15	0,48	0,75	0,16	0,39
T1	OG1	AW04	2	2,09 x 2,12	2,09	2,12	8,86	0,60	1,30	0,042	7,11	0,81	7,18	0,48	0,75	0,16	0,39
T1	OG2	AW04	1	1,52 x 1,92	1,52	1,92	2,92	0,60	1,30	0,042	2,21	0,86	2,50	0,48	0,75	0,16	0,39
T1	OG2	AW04	1	1,53 x 1,92	1,53	1,92	2,94	0,60	1,30	0,042	2,23	0,86	2,51	0,48	0,75	0,16	0,39
T1	OG2	AW04	3	2,09 x 2,09 Sonnenschutzglas	2,09	2,09	13,10	0,60	1,30	0,042	10,49	0,81	10,64	0,24	0,75	1,00	0,00
T1	OG2	AW04	2	2,10 x 2,09 Sonnenschutzglas	2,10	2,09	8,78	0,60	1,30	0,042	7,03	0,81	7,12	0,24	0,75	1,00	0,00
T1	OG2	AW04	2	2,08 x 2,09 Sonnenschutzglas	2,08	2,09	8,69	0,60	1,30	0,042	6,96	0,81	7,06	0,24	0,75	1,00	0,00
T1	OG2	AW04	1	1,03 x 1,93	1,03	1,93	1,99	0,60	1,30	0,042	1,39	0,92	1,83	0,48	0,75	0,16	0,39
T1	OG2	AW04	2	1,09 x 1,93	1,09	1,93	4,21	0,60	1,30	0,042	2,98	0,91	3,82	0,48	0,75	0,16	0,39
T1	OG2	AW04	2	2,93 x 2,37	2,93	2,37	13,89	0,60	1,30	0,042	11,65	0,77	10,71	0,48	0,75	0,16	0,39
T1	OG2	AW04	1	2,82 x 2,15	2,82	2,15	6,06	0,60	1,30	0,042	5,02	0,78	4,75	0,48	0,75	0,16	0,39
T1	OG2	AW04	1	2,10 x 2,18	2,10	2,18	4,58	0,60	1,30	0,042	3,68	0,81	3,69	0,48	0,75	0,16	0,39
T1	OG2	AW04	3	2,08 x 2,18	2,08	2,18	13,60	0,60	1,30	0,042	10,94	0,81	10,99	0,48	0,75	0,16	0,39

57

246,85

197,09

201,24

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

g... Energiedurchlassgrad Verglasung fs... Verschattungsfaktor

Typ... Prüfnormmaßtyp

z... Abminderungsfakt. für bewegliche Sonnenschutzeinricht.

Abminderungsfaktor 0,16 ... Außenjalousie

Abminderungsfaktor 1,00 ... keine Verschattung

B... Fenster gehört zum Bestand des Gebäudes

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

Rahmenbreiten - Rahmenanteil
Schulzentrum Bad Eisenkappel Ausführung 2014

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
2,40 x 1,94	0,110	0,110	0,110	0,110	24			1	0,110			3-fach Verglasung
2,20 x 2,24	0,110	0,110	0,110	0,110	19							3-fach Verglasung
2,35 x 2,24	0,110	0,110	0,110	0,110	18							3-fach Verglasung
2,28 x 2,24	0,110	0,110	0,110	0,110	19							3-fach Verglasung
2,19 x 2,24	0,110	0,110	0,110	0,110	19							3-fach Verglasung
2,23 x 2,24	0,110	0,110	0,110	0,110	19							3-fach Verglasung
2,36 x 2,24	0,110	0,110	0,110	0,110	18							3-fach Verglasung
2,34 x 2,24	0,110	0,110	0,110	0,110	18							3-fach Verglasung
2,22 x 2,24	0,110	0,110	0,110	0,110	19							3-fach Verglasung
2,24 x 2,24	0,110	0,110	0,110	0,110	19							3-fach Verglasung
2,23 x 2,26	0,110	0,110	0,110	0,110	19							3-fach Verglasung
2,35 x 2,26	0,110	0,110	0,110	0,110	18							3-fach Verglasung
1,52 x 1,92	0,110	0,110	0,110	0,110	24							3-fach Verglasung
1,53 x 1,92	0,110	0,110	0,110	0,110	24							3-fach Verglasung
2,09 x 2,09 Sonnenschutzglas	0,110	0,110	0,110	0,110	20							3-fach Verglasung
2,10 x 2,09 Sonnenschutzglas	0,110	0,110	0,110	0,110	20							3-fach Verglasung
2,08 x 2,09 Sonnenschutzglas	0,110	0,110	0,110	0,110	20							3-fach Verglasung
1,03 x 1,93	0,110	0,110	0,110	0,110	30							3-fach Verglasung
1,09 x 1,93	0,110	0,110	0,110	0,110	29							3-fach Verglasung
2,93 x 2,37	0,110	0,110	0,110	0,110	16							3-fach Verglasung
2,82 x 2,15	0,110	0,110	0,110	0,110	17							3-fach Verglasung
2,10 x 2,18	0,110	0,110	0,110	0,110	20							3-fach Verglasung
2,08 x 2,18	0,110	0,110	0,110	0,110	20							3-fach Verglasung
2,38 x 2,13	0,110	0,110	0,110	0,110	19							3-fach Verglasung
2,22 x 3,15	0,110	0,110	0,110	0,110	16							3-fach Verglasung
2,35 x 3,15	0,110	0,110	0,110	0,110	16							3-fach Verglasung
2,27 x 3,15	0,110	0,110	0,110	0,110	16							3-fach Verglasung
2,51 x 3,15	0,110	0,110	0,110	0,110	19		1	0,110				3-fach Verglasung
2,24 x 3,15	0,110	0,110	0,110	0,110	16							3-fach Verglasung
2,36 x 3,15	0,110	0,110	0,110	0,110	16							3-fach Verglasung
2,37 x 3,15	0,110	0,110	0,110	0,110	16							3-fach Verglasung
2,33 x 3,15	0,110	0,110	0,110	0,110	16							3-fach Verglasung
2,23 x 3,15	0,110	0,110	0,110	0,110	16							3-fach Verglasung
2,34 x 3,15	0,110	0,110	0,110	0,110	16							3-fach Verglasung
2,25 x 3,15	0,110	0,110	0,110	0,110	16							3-fach Verglasung
2,23 x 2,23	0,110	0,110	0,110	0,110	19							3-fach Verglasung
2,35 x 2,23	0,110	0,110	0,110	0,110	18							3-fach Verglasung
1,53 x 1,90	0,110	0,110	0,110	0,110	24							3-fach Verglasung
1,51 x 1,90	0,110	0,110	0,110	0,110	24							3-fach Verglasung
2,10 x 2,08 Sonnenschutzglas	0,110	0,110	0,110	0,110	20							3-fach Verglasung

Rahmenbreiten - Rahmenanteil
Schulzentrum Bad Eisenkappel Ausführung 2014

2,08 x 2,08 Sonnenschutzglas	0,110	0,110	0,110	0,110	20			3-fach Verglasung
2,09 x 2,08 Sonnenschutzglas	0,110	0,110	0,110	0,110	20			3-fach Verglasung
1,09 x 1,92	0,110	0,110	0,110	0,110	29			3-fach Verglasung
1,09 x 1,91	0,110	0,110	0,110	0,110	29			3-fach Verglasung
1,08 x 1,91	0,110	0,110	0,110	0,110	30			3-fach Verglasung
2,93 x 2,38	0,110	0,110	0,110	0,110	16			3-fach Verglasung
2,82 x 1,64	0,110	0,110	0,110	0,110	20			3-fach Verglasung
2,08 x 2,12	0,110	0,110	0,110	0,110	20			3-fach Verglasung
2,09 x 2,12	0,110	0,110	0,110	0,110	20			3-fach Verglasung
2,22 x 2,00	0,110	0,110	0,110	0,110	20			3-fach Verglasung
2,36 x 2,00	0,110	0,110	0,110	0,110	19			3-fach Verglasung
2,35 x 2,00	0,110	0,110	0,110	0,110	19			3-fach Verglasung
2,25 x 2,00	0,110	0,110	0,110	0,110	20			3-fach Verglasung
2,19 x 1,18	0,110	0,110	0,110	0,110	27			3-fach Verglasung
2,34 x 2,00	0,110	0,110	0,110	0,110	19			3-fach Verglasung
2,21 x 2,00	0,110	0,110	0,110	0,110	20			3-fach Verglasung
1,80 x 2,54	0,110	0,110	0,110	0,110	25	1	0,110	3-fach Verglasung
2,20 x 2,84	0,110	0,110	0,110	0,110	22	1	0,110	3-fach Verglasung
2,00 x 2,84	0,110	0,110	0,110	0,110	23	1	0,110	3-fach Verglasung
2,41 x 3,14	0,110	0,110	0,110	0,110	15			3-fach Verglasung
2,40 x 2,14	0,110	0,110	0,110	0,110	19			3-fach Verglasung
1,33 x 1,65	0,110	0,110	0,110	0,110	28			3-fach Verglasung
1,28 x 1,65	0,110	0,110	0,110	0,110	28			3-fach Verglasung
1,25 x 1,65	0,110	0,110	0,110	0,110	29			3-fach Verglasung
1,30 x 1,65	0,110	0,110	0,110	0,110	28			3-fach Verglasung
1,28 x 1,64	0,110	0,110	0,110	0,110	28			3-fach Verglasung
5,29 x 2,09	0,110	0,110	0,110	0,110	16	1	0,110	3-fach Verglasung
2,00 x 2,13 Sonnenschutzglas	0,110	0,110	0,110	0,110	25	1	0,110	3-fach Verglasung
2,09 x 2,13 Sonnenschutzglas	0,110	0,110	0,110	0,110	20			3-fach Verglasung
1,08 x 1,89	0,110	0,110	0,110	0,110	30			3-fach Verglasung
1,09 x 1,93	0,110	0,110	0,110	0,110	29			3-fach Verglasung
1,08 x 1,93	0,110	0,110	0,110	0,110	29			3-fach Verglasung
2,93 x 2,76	0,110	0,110	0,110	0,110	15			3-fach Verglasung
2,10 x 2,21	0,110	0,110	0,110	0,110	19			3-fach Verglasung
2,09 x 2,21	0,110	0,110	0,110	0,110	19			3-fach Verglasung
2,08 x 2,21	0,110	0,110	0,110	0,110	19			3-fach Verglasung
2,37 x 2,11	0,110	0,110	0,110	0,110	19			3-fach Verglasung
2,37 x 2,86	0,110	0,110	0,110	0,110	16			3-fach Verglasung
2,88 x 3,06	0,110	0,110	0,110	0,110	14			3-fach Verglasung
3,08 x 3,06	0,110	0,110	0,110	0,110	14			3-fach Verglasung
3,09 x 3,06	0,110	0,110	0,110	0,110	14			3-fach Verglasung
3,07 x 3,06	0,110	0,110	0,110	0,110	14			3-fach Verglasung

Rahmenbreiten - Rahmenanteil
Schulzentrum Bad Eisenkappel Ausführung 2014

2,87 x 3,06	0,110	0,110	0,110	0,110	14			3-fach Verglasung
2,87 x 1,56	0,110	0,110	0,110	0,110	21			3-fach Verglasung
3,07 x 1,56	0,110	0,110	0,110	0,110	20			3-fach Verglasung
3,08 x 1,56	0,110	0,110	0,110	0,110	20			3-fach Verglasung
2,88 x 1,56	0,110	0,110	0,110	0,110	21			3-fach Verglasung
2,90 x 1,14	0,110	0,110	0,110	0,110	25			3-fach Verglasung
2,86 x 1,14	0,110	0,110	0,110	0,110	25			3-fach Verglasung
2,10 x 2,10	0,110	0,110	0,110	0,110	25	1	0,110	3-fach Verglasung
2,90 x 1,14	0,110	0,110	0,110	0,110	25			3-fach Verglasung
3,08 x 1,14	0,110	0,110	0,110	0,110	25			3-fach Verglasung
1,75 x 1,59	0,110	0,110	0,110	0,110	25			3-fach Verglasung
1,89 x 1,59	0,110	0,110	0,110	0,110	24			3-fach Verglasung
1,79 x 1,59	0,110	0,110	0,110	0,110	24			3-fach Verglasung
1,63 x 1,59	0,110	0,110	0,110	0,110	25			3-fach Verglasung
1,32 x 1,91	0,110	0,110	0,110	0,110	26			3-fach Verglasung
2,00 x 2,10	0,110	0,110	0,110	0,110	25	1	0,110	3-fach Verglasung
1,28 x 0,88	0,110	0,110	0,110	0,110	38			3-fach Verglasung
1,26 x 0,88	0,110	0,110	0,110	0,110	38			3-fach Verglasung
1,32 x 0,88	0,110	0,110	0,110	0,110	38			3-fach Verglasung
1,30 x 0,88	0,110	0,110	0,110	0,110	38			3-fach Verglasung
5,26 x 2,20	0,110	0,110	0,110	0,110	18	2	0,110	3-fach Verglasung
1,00 x 0,79	0,110	0,110	0,110	0,110	44			3-fach Verglasung
2,37 x 2,23	0,110	0,110	0,110	0,110	18			3-fach Verglasung
2,36 x 1,48	0,110	0,110	0,110	0,110	23			3-fach Verglasung
2,77 x 1,07	0,110	0,110	0,110	0,110	27			3-fach Verglasung
2,79 x 1,07	0,110	0,110	0,110	0,110	27			3-fach Verglasung
2,80 x 1,07	0,110	0,110	0,110	0,110	27			3-fach Verglasung
2,81 x 1,07	0,110	0,110	0,110	0,110	27			3-fach Verglasung
1,40 x 2,00	0,110	0,110	0,110	0,110	25			3-fach Verglasung
2,83 x 1,07	0,110	0,110	0,110	0,110	27			3-fach Verglasung
2,74 x 1,07	0,110	0,110	0,110	0,110	27			3-fach Verglasung
2,84 x 1,07	0,110	0,110	0,110	0,110	27			3-fach Verglasung
2,90 x 1,13	0,110	0,110	0,110	0,110	26			3-fach Verglasung
2,86 x 1,13	0,110	0,110	0,110	0,110	26			3-fach Verglasung
2,33 x 2,20	0,110	0,110	0,110	0,110	23	1	0,110	3-fach Verglasung
2,92 x 1,13	0,110	0,110	0,110	0,110	26			3-fach Verglasung
3,08 x 1,13	0,110	0,110	0,110	0,110	25			3-fach Verglasung
2,90 x 1,13	0,110	0,110	0,110	0,110	26			3-fach Verglasung
1,73 x 1,07	0,110	0,110	0,110	0,110	31			3-fach Verglasung
1,88 x 1,07	0,110	0,110	0,110	0,110	30			3-fach Verglasung
1,74 x 1,07	0,110	0,110	0,110	0,110	31			3-fach Verglasung
Typ 1 (T1)	0,110	0,110	0,110	0,110	30			3-fach Verglasung

Rahmenbreiten - Rahmenanteil

Schulzentrum Bad Eisenkappel Ausführung 2014

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
Typ Prüfnormmaßtyp

Monatsbilanz Standort HWB

Schulzentrum Bad Eisenkappel Ausführung 2014

Standort: Eisenkappel

BGF [m²] = 4.828,40 L_T [W/K] = 2.050,59 Innentemp.[°C] = 20
 BRI [m³] = 18.233,10 L_V [W/K] = 655,44 qih [W/m²] = 3,75

Monate	Tag	Mittlere Außen-temperaturen °C	Transmissions-wärme-verluste kWh	Lüftungs-wärme-verluste kWh	Wärme-verluste kWh	Innere Gewinne kWh	Solare Gewinne kWh	Gesamt-Gewinne kWh	Verhältnis Gewinn/Verlust	Ausnutzungsgrad	Wärmebedarf kWh
Jänner	31	-4,24	36.984	11.867	48.851	15.896	7.294	23.190	0,47	1,00	25.661
Februar	28	-1,25	29.281	9.202	38.483	14.186	11.310	25.496	0,66	1,00	12.988
März	31	3,10	25.783	8.273	34.055	15.896	15.886	31.782	0,93	0,99	1.769
April	30	7,86	17.925	5.715	23.640	15.326	17.123	32.449	1,37	0,73	0
Mai	31	12,58	11.314	3.630	14.945	15.896	19.912	35.808	2,40	0,42	0
Juni	30	15,84	6.140	1.957	8.097	15.326	19.668	34.994	4,32	0,23	0
Juli	31	17,71	3.499	1.123	4.621	15.896	20.966	36.862	7,98	0,13	0
August	31	16,99	4.592	1.473	6.065	15.896	20.051	35.947	5,93	0,17	0
September	30	13,70	9.308	2.967	12.275	15.326	17.038	32.364	2,64	0,38	0
Oktober	31	8,13	18.102	5.808	23.910	15.896	12.094	27.990	1,17	0,85	9
November	30	1,92	26.693	8.510	35.203	15.326	7.613	22.939	0,65	1,00	12.264
Dezember	31	-3,01	35.102	11.263	46.366	15.896	5.614	21.510	0,46	1,00	24.856
Gesamt	365		224.722	71.790	296.513	186.762	174.569	361.332			77.547
					nutzbare Gewinne:	122.376	95.629	218.004			

HWB BGF = 16,06 kWh/m²a
HWB BRI = 4,25 kWh/m³a

Ende Heizperiode: 20.03.

Beginn Heizperiode: 27.10.

Monatsbilanz Referenzklima HWB
Schulzentrum Bad Eisenkappel Ausführung 2014

Standort: Referenzklima

BGF [m²] = 4.828,40 L_T [W/K] = 2.049,94 Innentemp.[°C] = 20
 BRI [m³] = 18.233,10 L_V [W/K] = 655,44 qih [W/m²] = 3,75

Monate	Tag	Mittlere Außen-temperaturen °C	Transmissions-wärme-verluste kWh	Lüftungs-wärme-verluste kWh	Wärme-verluste kWh	Innere Gewinne kWh	Solare Gewinne kWh	Gesamt-Gewinne kWh	Verhältnis Gewinn/Verlust	Ausnutzungsgrad	Wärmebedarf kWh
Jänner	31	-1,53	32.837	10.540	43.376	15.896	5.693	21.589	0,50	1,00	21.787
Februar	28	0,73	26.546	8.345	34.891	14.186	9.069	23.255	0,67	1,00	11.636
März	31	4,81	23.167	7.436	30.603	15.896	13.411	29.307	0,96	0,98	1.871
April	30	9,62	15.320	4.886	20.206	15.326	16.215	31.541	1,56	0,64	0
Mai	31	14,20	8.846	2.839	11.685	15.896	20.384	36.280	3,10	0,32	0
Juni	30	17,33	3.941	1.257	5.198	15.326	20.010	35.335	6,80	0,15	0
Juli	31	19,12	1.342	431	1.773	15.896	20.979	36.875	20,80	0,05	0
August	31	18,56	2.196	705	2.901	15.896	18.998	34.894	12,03	0,08	0
September	30	15,03	7.336	2.339	9.675	15.326	15.143	30.469	3,15	0,32	0
Oktober	31	9,64	15.801	5.072	20.872	15.896	11.063	26.959	1,29	0,77	6
November	30	4,16	23.379	7.456	30.835	15.326	5.919	21.245	0,69	1,00	9.591
Dezember	31	0,19	30.213	9.698	39.911	15.896	4.526	20.422	0,51	1,00	19.489
Gesamt	365		190.923	61.003	251.927	186.762	161.409	348.172			64.380
					nutzbare Gewinne:	113.336	74.211	187.547			

HWB BGF = 13,33 kWh/m²a
HWB BRI = 3,53 kWh/m³a

Kühlbedarf Standort

Schulzentrum Bad Eisenkappel Ausführung 2014

Standort: Eisenkappel

BGF [m²] = 4.828,40 L_T [W/K] = 2.050,59 Innen temp. [°C] = 26

BRI [m³] = 18.233,10 qic [W/m²] = 7,50 fcorr = 1,00

Monate	Tag	Mittlere Außen-temperaturen °C	Transmissions-wärme-verluste kWh	Lüftungs-wärme-verluste kWh	Wärme-verluste kWh	Innere Gewinne kWh	Solare Gewinne kWh	Gesamt-Gewinne kWh	Verhältnis Gewinn/ Verlust	Ausnutzungsgrad	Kühlbedarf kWh
Jänner	31	-4,24	42.300	21.600	63.900	31.792	5.936	37.728	0,59	1,00	0
Februar	28	-1,25	34.426	17.125	51.551	28.371	9.398	37.769	0,73	1,00	0
März	31	3,10	32.031	16.356	48.386	31.792	13.639	45.431	0,94	0,98	269
April	30	7,86	24.556	12.439	36.995	30.652	14.893	45.544	1,23	0,81	8.599
Mai	31	12,58	18.766	9.582	28.348	31.792	17.685	49.478	1,75	0,57	21.130
Juni	30	15,84	13.751	6.965	20.716	30.652	17.668	48.320	2,33	0,43	27.604
Juli	31	17,71	11.600	5.923	17.524	31.792	18.657	50.449	2,88	0,35	32.925
August	31	16,99	12.603	6.435	19.038	31.792	17.581	49.374	2,59	0,39	30.336
September	30	13,70	16.655	8.436	25.092	30.652	14.623	45.275	1,80	0,55	20.183
Oktober	31	8,13	24.989	12.760	37.749	31.792	10.168	41.960	1,11	0,89	3.793
November	30	1,92	32.594	16.510	49.104	30.652	6.222	36.874	0,75	1,00	0
Dezember	31	-3,01	40.575	20.719	61.294	31.792	4.513	36.306	0,59	1,00	0
Gesamt	365		304.847	154.851	459.698	373.525	150.983	524.508			144.839

KB = 30,00 kWh/m²a

KB = 29.997 Wh/m²a

Außen induzierter Kühlbedarf
Schulzentrum Bad Eisenkappel Ausführung 2014

Standort: Referenzklima

BGF [m²] = 4.828,40 L_T [W/K] = 2.049,94 Innentemp.[°C] = 26
 BRI [m³] = 18.233,10 qic [W/m²] = 7,50 fcorr = 1,00

Monate	Tag	Mittlere Außen-temperaturen °C	Transmissions-wärme-verluste kWh	Lüftungs-wärme-verluste kWh	Wärme-verluste kWh	Innere Gewinne kWh	Solare Gewinne kWh	Gesamt-Gewinne kWh	Verhältnis Gewinn/ Verlust	Ausnutzungsgrad	Kühlbedarf kWh
Jänner	31	-1,53	38.494	10.491	48.985	0	4.756	4.756	0,10	1,00	0
Februar	28	0,73	31.915	8.698	40.613	0	7.654	7.654	0,19	1,00	0
März	31	4,81	29.629	8.075	37.704	0	11.551	11.551	0,31	1,00	0
April	30	9,62	22.165	6.041	28.205	0	14.103	14.103	0,50	1,00	0
Mai	31	14,20	16.500	4.497	20.996	0	18.046	18.046	0,86	1,00	0
Juni	30	17,33	11.732	3.197	14.929	0	17.947	17.947	1,20	0,83	3.033
Juli	31	19,12	9.620	2.622	12.242	0	18.770	18.770	1,53	0,65	6.528
August	31	18,56	10.403	2.835	13.238	0	16.601	16.601	1,25	0,80	3.367
September	30	15,03	14.844	4.046	18.890	0	12.985	12.985	0,69	1,00	0
Oktober	31	9,64	22.876	6.234	29.110	0	9.395	9.395	0,32	1,00	0
November	30	4,16	29.553	8.054	37.607	0	4.922	4.922	0,13	1,00	0
Dezember	31	0,19	36.089	9.836	45.925	0	3.697	3.697	0,08	1,00	0
Gesamt	365		273.820	74.625	348.445	0	140.426	140.426			12.928

$$\text{KB}^* = 0,71 \text{ kWh/m}^3\text{a}$$

$$\text{KB}^* = 709,05 \text{ Wh/m}^3\text{a}$$

RH-Eingabe

Schulzentrum Bad Eisenkappel Ausführung 2014

Raumheizung

Allgemeine Daten

Art der Raumheizung gebäudezentral

Abgabe

Haupt Wärmeabgabe Flächenheizung

Systemtemperatur 35°/28°

Regelfähigkeit Einzelraumregelung mit elektronischem Regelgerät

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Verteilung

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	<input checked="" type="checkbox"/> kein Leitungstausch	Leitungslängen lt. Defaultwerten	
			Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	3/3	Ja	192,91	0
Steigleitungen	Ja	3/3	Ja	386,27	100
Anbindeleitungen	Ja	3/3	Ja	1.351,95	

Speicher

kein Wärmespeicher vorhanden

Bereitstellung

Bereitstellungssystem Nah-/Fernwärme

Heizkreis konstanter Betrieb

Betriebsweise

konstanter Betrieb

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Umwälzpumpe

833,23 W Defaultwert

WWB-Eingabe

Schulzentrum Bad Eisenkappel Ausführung 2014

Warmwasserbereitung

Allgemeine Daten

Art der Warmwasserb. gebäudezentral
Warmwasserbereitung kombiniert mit Raumheizung

Abgabe

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Wärmeverteilung ohne Zirkulation kein Leitungstausch Leitungslängen lt. Defaultwerten

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	3/3	Ja	57,22	0
Steigleitungen	Ja	3/3	Ja	193,14	100
Stichleitungen	Ja	1/3		231,76	Material Stahl 2,42 W/m

Speicher

Art des Speichers indirekt beheizter Speicher

Standort konditionierter Bereich

Baujahr 1986-1993

Nennvolumen 1.000 l freie Eingabe

Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher $q_{b,WS} = 3,73 \text{ kWh/d}$ Defaultwert

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Speicherladepumpe 337,57 W Defaultwert

Lüftung für Gebäude

Schulzentrum Bad Eisenkappel Ausführung 2014

Lüftung für Gebäude

energetisch wirksamer Luftwechsel 0,163 1/h
Falschluftrate 0,10 1/h
Luftwechselrate Blower Door Test 1,38 1/h
Wärmebereitstellungsgrad Lüftung 85 % freie Eingabe (Prüfzeugnis)
Erdvorwärmung kein Erdwärmetauscher

energetisch wirksamer Luftwechsel
 Gesamtes Gebäude Vv 10.043,07 m³
 Luftvolumen RLT Anlage Vv 8.998,20 m³
Wärmebereitstellungsgrad Gesamt 85 %

Art der Lüftung Lufterneuerung

Lüftungsanlage ohne Heiz- und ohne Kühlfunktion

	Standort	R-Wert	Abschläge
Lüftungsgerät	konditioniert		0 %
Außen- / Fortluftleitungen	im Freien	< 2,5 m ² K/W	0 %
Ab- / Zuluftleitungen	konditioniert	< 2,5 m ² K/W	0 %

tägl. Betriebszeit der Anlage 14 h

Zuluftventilator spez. Leistung 0,83 Wh/m³
Abluftventilator spez. Leistung 0,83 Wh/m³
NERLT-h 0 kWh/a (nur Lufterneuerung)
NERLT-k 0 kWh/a (nur Lufterneuerung)
NERLT-d 0 kWh/a (nur Lufterneuerung)
NE 94.616 kWh/a

Legende

NERLT-h ... spezifischer jährlicher Nutzenergiebedarf für das Heizen des Luftvolumenstroms
 NERLT-k ... spezifischer jährlicher Nutzenergiebedarf für das Kühlen des Luftvolumenstroms
 NERLT-d ... spezifischer jährlicher Nutzenergiebedarf für das Dampfbefeuchten des Luftvolumenstroms
 NE ... jährlicher Nutzenergiebedarf für Luftförderung