

ENERGIEAUSWEIS

Planung Pflichtschule

Planungsenergieausweis Volksschule und Kindergarten Haibach ob der Donau

Verein zur Förderung der Gemeinde Haibach ob der Donau
Kirchenplatz 4
4083 Haibach ob der Donau

Energieausweis für Nicht-Wohngebäude - Planung

BEZEICHNUNG	Planungsenergieausweis Donau	Volksschule und Kindergarten Haibach ob der	
Gebäudeteil		Baujahr	2013
Nutzungsprofil	Pflichtschule	Letzte Veränderung	
Straße	Römerstraße 16	Katastralgemeinde	Haibach
PLZ/Ort	4083 Haibach ob der Donau	KG-Nr.	45011
Grundstücksnr.	291	Seehöhe	528 m

Spezifischer Heizwärmebedarf, Primärenergiebedarf, Kohlendioxidemissionen und Gesamtenergieeffizienz-Faktor (Standortklima)

	HWB* _{SK}	PEB _{SK}	CO ₂ _{SK}	f _{GEE}
A++				A++
A+				
A				
B	B		B	
C		C		
D				
E				
F				
G				

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.

WWWB: Der **Warmwasserwärmebedarf** ist als flächenbezogener Defaultwert festgelegt. Er entspricht ca. einem Liter Wasser je Quadratmeter Brutto-Grundfläche, welcher um ca. 30°C (also beispielsweise von 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.

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	2 178 m ²	Klimaregion	N	mittlerer U-Wert	0,21 W/m ² K
Bezugs-Grundfläche	1 742 m ²	Heiztage	185 d	Bauweise	mittelschwer
Brutto-Volumen	10 260 m ³	Heizgradtage	4094 Kd	Art der Lüftung	RLT mit WRG
Gebäude-Hüllfläche	5 023 m ²	Norm-Außentemperatur	-16,3 °C	Sommertauglichkeit	eingehalten
Kompaktheit (A/V)	0,49 1/m	Soll-Innentemperatur	20 °C	LEK _T -Wert	15,7
charakteristische Länge	2,04 m				

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF

	Referenzklima spezifisch	Standortklima		Anforderung
		zonenbezogen [kWh/a]	spezifisch [kWh/m ² a]	
HWB*	4,9 kWh/m ³ a	60 878	5,9 kWh/m ³ a	13,6 kWh/m ³ a erfüllt
HWB		50 280	23,1	
WWWB		10 252	4,7	
KB*	0,1 kWh/m ³ a	103	0,0 kWh/m ³ a	1,0 kWh/m ³ a erfüllt
KB		45 330	20,8	
BefEB				
HTEB _{RH}		-1 058	-0,5	
HTEB _{WW}		16 894	7,8	
HTEB		35 098	16,1	
KTEB				
HEB		95 629	43,9	
KEB				
BelEB		54 008	24,8	freie Eingabe
BSB		53 654	24,6	
EEB		177 490	81,5	134,1 kWh/m ² a erfüllt
PEB		437 417	200,9	
PEB _{n.ern.}		280 063	128,6	
PEB _{ern.}		157 353	72,3	
CO ₂		54 067 kg/a	24,8 kg/m ² a	
f _{GEE}	0,48		0,49	

ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	Savonarola GmbH Oberlandshaag 70 4101 Feldkirchen a.d. Donau
Ausstellungsdatum	19.05.2015		
Gültigkeitsdatum	Planung	Unterschrift	

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.

HWB 23 fGEE 0,49

Gebäudedaten - Neubau - Planung 1

Brutto-Grundfläche BGF	2 178 m ²	charakteristische Länge l _c	2,04 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	10 260 m ³	Kompaktheit A _B / V _B	0,49 m ⁻¹
Gebäudehüllfläche A _B	5 023 m ²		

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:
Bauphysikalische Daten:
Haustechnik Daten:

Ergebnisse am tatsächlichen Standort: Haibach ob der Donau

Transmissionswärmeverluste Q _T	119 505 kWh/a
Lüftungswärmeverluste Q _V	43 513 kWh/a
Solare Wärmegewinne passiv η x Q _s	50 773 kWh/a
Innere Wärmegewinne passiv η x Q _i	mittelschwere Bauweise 60 888 kWh/a
Heizwärmebedarf Q _h	50 280 kWh/a

Ergebnisse Referenzklima

Transmissionswärmeverluste Q _T	99 411 kWh/a
Lüftungswärmeverluste Q _V	35 930 kWh/a
Solare Wärmegewinne passiv η x Q _s	41 997 kWh/a
Innere Wärmegewinne passiv η x Q _i	52 897 kWh/a
Heizwärmebedarf Q _h	40 447 kWh/a

Haustechniksystem

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

Warmwasser: Kombiniert mit Raumheizung

Lüftung: 263,42m² Fensterlüftung; hygienisch erforderlicher Luftwechsel = 0,4 ; 1914,31m² Lüftererneuerung; energetisch wirksamer Luftwechsel: 0,22; Blower-Door: 1,50; freie Eingabe (Prüfzeugnis) 73%; kein Erdwärmetauscher

Photovoltaik - System 30,98kWp; Monokristallines Silicium

Berechnungsgrundlagen

Der Energieausweis wurde mit folgenden ÖNORMen und Hilfsmitteln erstellt: GEQ von Zehentmayer Software GmbH www.geq.at
Bauteile nach ON EN ISO 6946 / Fenster nach ON EN ISO 10077-1 / Erdberührte Bauteile vereinfacht nach ON B 8110-6 / 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:

ON 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 / EN 15316-4-6

BAUTEILE		R-Wert	R-Wert min	U-Wert	U-Wert max	Erfüllt
AW01	Außenwand Schule/Kindergarten			0,14	0,35	Ja
AW02	Außenwand Neubau			0,13	0,35	Ja
AW03	Außenwand Mehrzweckhalle			0,15	0,35	Ja
FD01	Außendecke Lager			0,12	0,20	Ja
AD01	Außendecke Schule			0,10	0,20	Ja
EB01	erdanliegender Fußboden Schule	4,86	3,50	0,20	0,40	Ja
EB02	erdanliegender Fußboden Kindergarten	3,57	3,50	0,26	0,40	Ja
EB03	erdanliegender Fußboden Neubau	4,92	3,50	0,19	0,40	Ja
EB04	erdanliegender Fußboden Mehrzweckhalle	5,69	3,50	0,15	0,40	Ja
KD01	Decke zu unconditioniertem ungedämmten Keller	3,81	3,50	0,24	0,40	Ja
DS01	Dachschräge Mehrzweckhalle			0,17	0,20	Ja
EB06	erdanliegender Fußboden Foyer	6,11	3,50	0,16	0,40	Ja

FENSTER	U-Wert	U-Wert max	Erfüllt
0,90 x 2,00 (unverglaste Tür gegen Außenluft)	1,20	1,70	Ja
2,00 x 2,00 (unverglaste Tür gegen Außenluft)	1,20	1,70	Ja
Prüfnormmaß Typ 1 (T1) (gegen Außenluft vertikal)	0,73	1,70	Ja
Prüfnormmaß Typ 1 (T1) (gegen Außenluft horizontal oder in Schrägen)	0,73	2,00	Ja
Prüfnormmaß Typ 2 (T2) (gegen Außenluft vertikal)	0,74	1,70	Ja

Einheiten: R-Wert [m²K/W], U-Wert [W/m²K]

U-Wert berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946

Quelle U-Wert max: OIB Richtlinie 6

Heizlast Abschätzung Planungsenergieausweis

Abschätzung der Gebäude-Heizlast auf Basis der Energieausweis-Berechnung

Berechnungsblatt

Bauherr

Verein zur Förderung der Gemeinde Haibach ob der
Donau
Kirchenplatz 4
4083 Haibach ob der Donau

Baumeister / Baufirma / Bauträger / Planer

Savonarola GmbH

Oberlandshaag 70
4101 Feldkirchen a.d. Donau
Tel.:

Norm-Außentemperatur: -16,3 °C
Berechnungs-Raumtemperatur: 20 °C
Temperatur-Differenz: 36,3 K

Standort: Haibach ob der Donau
Brutto-Rauminhalt der
beheizten Gebäudeteile: 10 259,93 m³
Gebäudehüllfläche: 5 023,10 m²

Bauteile		Fläche	Wärmed.- koeffiz.	Korr.- faktor	Korr.- faktor	A x U x f
		A [m ²]	U [W/m ² K]	f [1]	ffh [1]	[W/K]
AD01	Außendecke Schule	1 123,94	0,097	0,90		98,03
AW01	Außenwand Schule/Kindergarten	986,44	0,137	1,00		135,27
AW02	Außenwand Neubau	161,21	0,127	1,00		20,41
AW03	Außenwand Mehrzweckhalle	389,73	0,148	1,00		57,68
DS01	Dachschräge Mehrzweckhalle	372,74	0,168	1,00		62,67
FD01	Außendecke Lager	39,45	0,116	1,00		4,59
FE/TÜ	Fenster u. Türen	400,84	0,691			277,03
EB01	erdanliegender Fußboden Schule	389,97	0,197	0,70	1,32	70,74
EB02	erdanliegender Fußboden Kindergarten	408,21	0,263	0,70	1,32	99,10
EB03	erdanliegender Fußboden Neubau	71,36	0,194	0,70	1,32	12,78
EB04	erdanliegender Fußboden Mehrzweckhalle	325,37	0,148	0,70	1,32	44,33
EB06	erdanliegender Fußboden Foyer	99,46	0,158	0,70	1,32	14,45
KD01	Decke zu unkonditioniertem ungedämmten Keller	254,39	0,238	0,70	1,32	55,83
ZW01	Zwischenwand zu konditioniertem Raum (Hallenbad)	216,19	1,239			
	Summe OBEN-Bauteile	1 548,76				
	Summe UNTEN-Bauteile	1 548,76				
	Summe Außenwandflächen	1 537,38				
	Summe Wandflächen zum Bestand	216,19				
	Fensteranteil in Außenwänden 20,2 %	388,20				
	Fenster in Deckenflächen	12,64				

Summe [W/K] **953**

Wärmebrücken (vereinfacht) [W/K] **107**

Transmissions - Leitwert L_T [W/K] **1 059,69**

Lüftungs - Leitwert L_V [W/K] **1 848,11**

Gebäude-Heizlast Abschätzung Luftwechsel = 1,20 1/h [kW] **105,6**

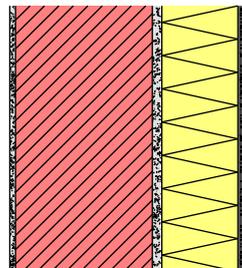
Flächenbez. Heizlast Abschätzung (2 178 m²) [W/m² BGF] **48,47**

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

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

U-Wert Berechnung Planungsenergieausweis

Projekt: Planungsenergieausweis	Blatt-Nr.: 1
Auftraggeber Verein zur Förderung der Gemeinde Haibach	Bearbeitungsnr.:

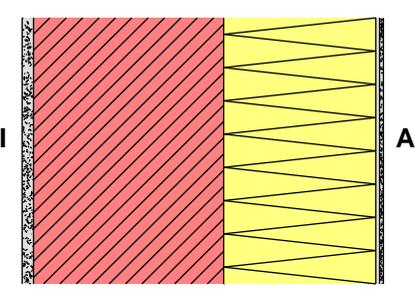
Bauteilbezeichnung: Außenwand Schule/Kindergarten	Kurzbezeichnung: AW01	
Bauteiltyp: Außenwand		
Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 <p style="text-align: center;">U - Wert 0,14 [W/m²K]</p>		

Konstruktionsaufbau und Berechnung

	Baustoffschichten	d	λ	R = d / λ
Nr	von innen nach außen Bezeichnung	Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	Durchlaßw. [m²K/W]
1	Innenputz	0,015	1,000	0,015
2	Hohlziegelmauerwerk	0,360	0,580	0,621
3	Aussenputz	0,025	1,050	0,024
4	Wärmedämmung EPS	0,200	0,031	6,452
5	Spachtelung	0,005	1,000	0,005
6	Kunstharzputz	0,005	0,800	0,006
Dicke des Bauteils [m]		0,610		
Summe der Wärmeübergangswiderstände		$R_{si} + R_{se}$	0,170	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand		$R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$	7,293	[m²K/W]
Wärmedurchgangskoeffizient		$U = 1 / R_T$	0,14	[W/m²K]

U-Wert Berechnung Planungsenergieausweis

Projekt: Planungsenergieausweis	Blatt-Nr.: 2
Auftraggeber Verein zur Förderung der Gemeinde Haibach	Bearbeitungsnr.:

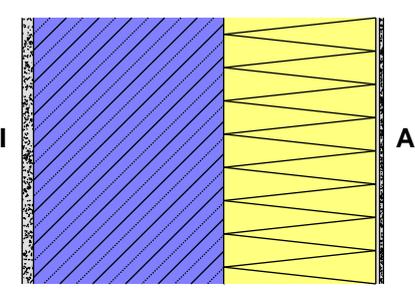
Bauteilbezeichnung: Außenwand Neubau	Kurzbezeichnung: AW02	
Bauteiltyp: Außenwand		
Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 U - Wert 0,13 [W/m²K]		

Konstruktionsaufbau und Berechnung

	Baustoffschichten	d	λ	$R = d / \lambda$
Nr	von innen nach außen Bezeichnung	Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	Durchlaßw. [m²K/W]
1	Innenputz	0,015	1,000	0,015
2	Hochlochziegelmauer	0,250	0,200	1,250
3	Wärmedämmung EPS	0,200	0,031	6,452
4	Spachtelung	0,005	1,000	0,005
5	Kunstharzputz	0,005	0,800	0,006
Dicke des Bauteils [m]		0,475		
Summe der Wärmeübergangswiderstände		$R_{si} + R_{se}$	0,170	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand		$R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$	7,898	[m²K/W]
Wärmedurchgangskoeffizient		$U = 1 / R_T$	0,13	[W/m²K]

U-Wert Berechnung Planungsenergieausweis

Projekt: Planungsenergieausweis	Blatt-Nr.: 3
Auftraggeber Verein zur Förderung der Gemeinde Haibach	Bearbeitungsnr.:

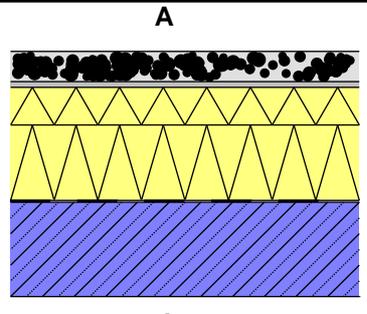
Bauteilbezeichnung: Außenwand Mehrzweckhalle	Kurzbezeichnung: AW03	
Bauteiltyp: Außenwand		
Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 U - Wert 0,15 [W/m²K]		

Konstruktionsaufbau und Berechnung

	Baustoffschichten	d	λ	R = d / λ
Nr	von innen nach außen Bezeichnung	Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	Durchlaßw. [m²K/W]
1	Innenputz	0,015	1,000	0,015
2	Stahlbeton	0,250	2,300	0,109
3	Wärmedämmung EPS	0,200	0,031	6,452
4	Spachtelung	0,005	1,000	0,005
5	Kunstharzputz	0,005	0,800	0,006
Dicke des Bauteils [m]		0,475		
Summe der Wärmeübergangswiderstände		$R_{si} + R_{se}$	0,170	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand		$R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$	6,757	[m²K/W]
Wärmedurchgangskoeffizient		$U = 1 / R_T$	0,15	[W/m²K]

U-Wert Berechnung Planungsenergieausweis

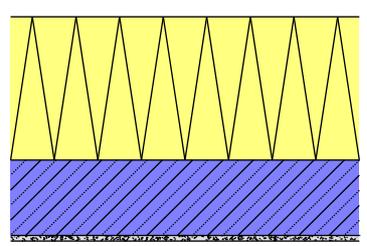
Projekt: Planungsenergieausweis	Blatt-Nr.: 4
Auftraggeber Verein zur Förderung der Gemeinde Haibach	Bearbeitungsnr.:

Bauteilbezeichnung: Außendecke Lager	Kurzbezeichnung: FD01	
Bauteiltyp: Außendecke, Wärmestrom nach oben		
Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 <p style="text-align: center;">U - Wert 0,12 [W/m²K]</p>		

Konstruktionsaufbau und Berechnung				
	Baustoffschichten	d	λ	$R = d / \lambda$
Nr	von außen nach innen Bezeichnung	Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	Durchlaßw. [m²K/W]
1	Schüttung (Kies)	0,080	0,700	0,114
2	EPDM	0,015	0,170	0,088
3	EPS-W30 Gefälleplatte	0,100	0,035	2,857
4	EPS W-20	0,200	0,038	5,263
5	ALGV-45	0,005	0,170	0,026
6	Stahlbeton	0,250	2,300	0,109
Dicke des Bauteils [m]		0,650		
Summe der Wärmeübergangswiderstände		$R_{si} + R_{se}$	0,140	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand		$R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$	8,597	[m²K/W]
Wärmedurchgangskoeffizient		$U = 1 / R_T$	0,12	[W/m²K]

U-Wert Berechnung
Planungsenergieausweis

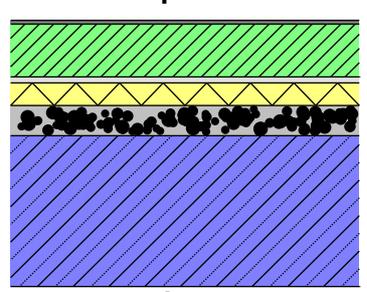
Projekt: Planungsenergieausweis	Blatt-Nr.: 5
Auftraggeber Verein zur Förderung der Gemeinde Haibach	Bearbeitungsnr.:

Bauteilbezeichnung: Außendecke Schule	Kurzbezeichnung: AD01	<p style="text-align: center;">A</p>  <p style="text-align: right;">I M 1 : 20</p>
Bauteiltyp: Decke zu unkonditioniertem geschloss. Dachraum		
Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 <p style="text-align: center;">U - Wert 0,10 [W/m²K]</p>		

Konstruktionsaufbau und Berechnung				
	Baustoffschichten	d	λ	R = d / λ
Nr	von außen nach innen Bezeichnung	Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	Durchlaßw. [m²K/W]
1	EPS W-20	0,380	0,038	10,00
2	Stahlbeton	0,200	2,300	0,087
3	Innenputz	0,015	0,470	0,032
Dicke des Bauteils [m]		0,595		
Summe der Wärmeübergangswiderstände		$R_{si} + R_{se}$	0,200	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand		$R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$	10,31	[m²K/W]
Wärmedurchgangskoeffizient		$U = 1 / R_T$	0,10	[W/m²K]

U-Wert Berechnung Planungsenergieausweis

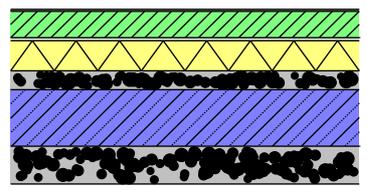
Projekt: Planungsenergieausweis	Blatt-Nr.: 6
Auftraggeber Verein zur Förderung der Gemeinde Haibach	Bearbeitungsnr.:

Bauteilbezeichnung: warme Zwischendecke	Kurzbezeichnung: ZD01	
Bauteiltyp: warme Zwischendecke		
Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 <p style="text-align: center;">U - Wert 0,48 [W/m²K]</p>		

Konstruktionsaufbau und Berechnung				
	Baustoffschichten	d	λ	$R = d / \lambda$
Nr	von innen nach außen Bezeichnung	Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	Durchlaßw. [m²K/W]
1	Linoleum	0,001	0,180	0,006
2	Estrich	0,070	1,480	0,047
3	PAE-Folie	0,008	0,023	0,348
4	Trittschalldämmung	0,030	0,037	0,811
5	EPS-granuliert	0,040	0,075	0,533
6	Stahlbeton	0,200	2,300	0,087
Dicke des Bauteils [m]		0,349		
Summe der Wärmeübergangswiderstände		$R_{si} + R_{se}$	0,260	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand		$R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$	2,092	[m²K/W]
Wärmedurchgangskoeffizient		$U = 1 / R_T$	0,48	[W/m²K]

U-Wert Berechnung Planungsenergieausweis

Projekt: Planungsenergieausweis	Blatt-Nr.: 7
Auftraggeber Verein zur Förderung der Gemeinde Haibach	Bearbeitungsnr.:

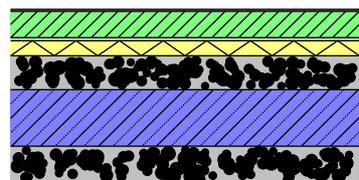
Bauteilbezeichnung: erdanliegender Fußboden Schule	Kurzbezeichnung: EB01	
Bauteiltyp: erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdoberfläche)		
Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 U - Wert 0,20 [W/m²K]		
		A M 1 : 20

Konstruktionsaufbau und Berechnung				
	Baustoffschichten	d	λ	$R = d / \lambda$
Nr	von innen nach außen Bezeichnung	Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	Durchlaßw. [m²K/W]
1	Linoleum	0,001	0,180	0,006
2	Estrich F	0,070	1,480	0,047
3	PAE-Folie	0,008	0,023	0,348
4	Steinathan 107	0,080	0,022	3,636
5	EPS-granuliert	0,050	0,075	0,667
6	Stahlbeton	0,150	2,300	0,065
7	Rollierung	0,100	0,700	0,143
Dicke des Bauteils [m]		0,459		
Summe der Wärmeübergangswiderstände $R_{si} + R_{se}$			0,170	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand $R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$			5,082	[m²K/W]
Wärmedurchgangskoeffizient $U = 1 / R_T$			0,20	[W/m²K]

F... diese Schicht enthält eine Flächenheizung

U-Wert Berechnung Planungsenergieausweis

Projekt: Planungsenergieausweis	Blatt-Nr.: 8
Auftraggeber Verein zur Förderung der Gemeinde Haibach	Bearbeitungsnr.:

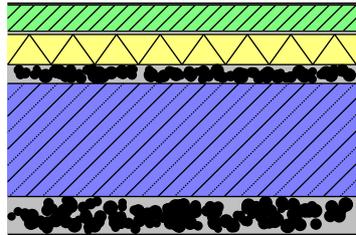
Bauteilbezeichnung: erdanliegender Fußboden Kindergarten	Kurzbezeichnung: EB02	
Bauteiltyp: erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdoberfläche)		
Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 U - Wert 0,26 [W/m²K]		
		A M 1 : 20

Konstruktionsaufbau und Berechnung				
	Baustoffschichten	d	λ	$R = d / \lambda$
Nr	von innen nach außen Bezeichnung	Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	Durchlaßw. [m²K/W]
1	Linoleum	0,001	0,180	0,006
2	Estrich F	0,070	1,480	0,047
3	PAE-Folie	0,008	0,023	0,348
4	Steinathan 107	0,040	0,022	1,818
5	EPS-granuliert	0,090	0,075	1,200
6	Stahlbeton	0,150	2,300	0,065
7	Rollierung	0,100	0,700	0,143
Dicke des Bauteils [m]		0,459		
Summe der Wärmeübergangswiderstände		$R_{si} + R_{se}$	0,170	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand		$R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$	3,797	[m²K/W]
Wärmedurchgangskoeffizient		$U = 1 / R_T$	0,26	[W/m²K]

F... diese Schicht enthält eine Flächenheizung

U-Wert Berechnung Planungsenergieausweis

Projekt: Planungsenergieausweis	Blatt-Nr.: 9
Auftraggeber Verein zur Förderung der Gemeinde Haibach	Bearbeitungsnr.:

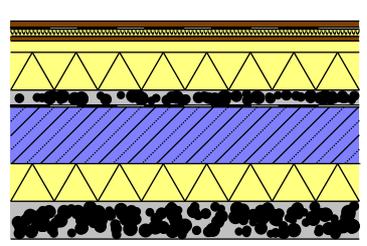
Bauteilbezeichnung: erdanliegender Fußboden Neubau	Kurzbezeichnung: EB03	
Bauteiltyp: erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdreich)		
Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 <p style="text-align: center;">U - Wert 0,19 [W/m²K]</p>		

Konstruktionsaufbau und Berechnung				
	Baustoffschichten	d	λ	$R = d / \lambda$
Nr	von innen nach außen Bezeichnung	Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	Durchlaßw. [m²K/W]
1	Linoleum	0,001	0,180	0,006
2	Estrich F	0,070	1,480	0,047
3	PAE-Folie	0,008	0,023	0,348
4	Steinathan 107	0,080	0,022	3,636
5	EPS-granuliert	0,050	0,075	0,667
6	Stahlbeton	0,300	2,300	0,130
7	Rollierung	0,100	0,700	0,143
Dicke des Bauteils [m]		0,609		
Summe der Wärmeübergangswiderstände		$R_{si} + R_{se}$	0,170	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand		$R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$	5,147	[m²K/W]
Wärmedurchgangskoeffizient		$U = 1 / R_T$	0,19	[W/m²K]

F... diese Schicht enthält eine Flächenheizung

U-Wert Berechnung Planungsenergieausweis

Projekt: Planungsenergieausweis	Blatt-Nr.: 10
Auftraggeber Verein zur Förderung der Gemeinde Haibach	Bearbeitungsnr.:

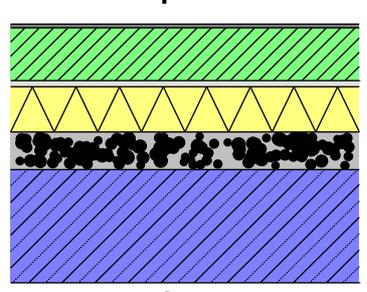
Bauteilbezeichnung: erdanliegender Fußboden Mehrzweckhalle	Kurzbezeichnung: EB04	 <p style="text-align: center;">I A M 1 : 20</p>
Bauteiltyp: erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdreich)		
Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 <p style="text-align: center;">U - Wert 0,15 [W/m²K]</p>		

Konstruktionsaufbau und Berechnung				
	Baustoffschichten	d	λ	$R = d / \lambda$
Nr	von innen nach außen Bezeichnung	Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	Durchlaßw. [m²K/W]
1	PUR - Beschichtung	0,016	0,160	0,100
2	PE-Folie	0,002	0,500	0,004
3	Pur Schaum	0,020	0,031	0,645
4	OSB Platte	0,012	0,120	0,100
5	Heizelement F	0,030	0,500	0,060
6	EPS-W	0,100	0,038	2,632
7	Ausgleichsschüttung	0,040	0,700	0,057
8	ALGV-45	0,002	0,170	0,012
9	Stahlbeton	0,150	2,300	0,065
10	XPS	0,100	0,036	2,778
11	Rollierung	0,100	0,700	0,143
Dicke des Bauteils [m]		0,572		
Summe der Wärmeübergangswiderstände		$R_{si} + R_{se}$	0,170	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand		$R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$	6,766	[m²K/W]
Wärmedurchgangskoeffizient		$U = 1 / R_T$	0,15	[W/m²K]

F... diese Schicht enthält eine Flächenheizung

U-Wert Berechnung
Planungsenergieausweis

Projekt: Planungsenergieausweis	Blatt-Nr.: 11
Auftraggeber Verein zur Förderung der Gemeinde Haibach	Bearbeitungsnr.:

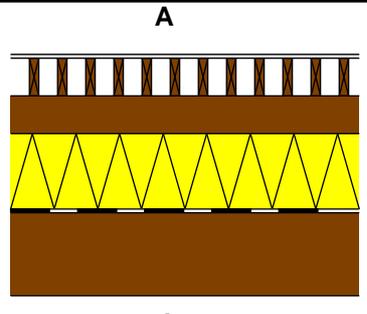
Bauteilbezeichnung: Decke zu unkonditioniertem ungedämmten Keller	Kurzbezeichnung: KD01	
Bauteiltyp: Decke zu unkonditioniertem ungedämmten Keller		
Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 U - Wert 0,24 [W/m²K]		

Konstruktionsaufbau und Berechnung				
	Baustoffschichten	d	λ	R = d / λ
Nr	von innen nach außen Bezeichnung	Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	Durchlaßw. [m²K/W]
1	Linoleum	0,001	0,180	0,006
2	Estrich F	0,070	1,480	0,047
3	PAE-Folie	0,008	0,023	0,348
4	Steinathan 107	0,060	0,022	2,727
5	EPS-granuliert	0,050	0,075	0,667
6	Stahlbeton	0,150	2,300	0,065
Dicke des Bauteils [m]		0,339		
Summe der Wärmeübergangswiderstände $R_{si} + R_{se}$			0,340	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand $R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$			4,200	[m²K/W]
Wärmedurchgangskoeffizient $U = 1 / R_T$			0,24	[W/m²K]

F... diese Schicht enthält eine Flächenheizung

U-Wert Berechnung
Planungsenergieausweis

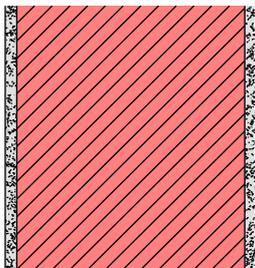
Projekt: Planungsenergieausweis	Blatt-Nr.: 12
Auftraggeber Verein zur Förderung der Gemeinde Haibach	Bearbeitungsnr.:

Bauteilbezeichnung: Dachschräge Mehrzweckhalle	Kurzbezeichnung: DS01	 <p style="text-align: center;">A</p> <p style="text-align: right;">I M 1 : 10</p>
Bauteiltyp: Dachschräge hinterlüftet		
Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 <p style="text-align: center;">U - Wert 0,17 [W/m²K]</p>		

Konstruktionsaufbau und Berechnung				
	Baustoffschichten	d	λ	Anteil
Nr	von außen nach innen Bezeichnung	Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	[%]
1	Gleitbügeldach	0,005	50,00	
2	Lattung dazw.	0,050	0,120	12,5
	Luft		0,500	87,5
3	Lattung dazw.	0,050	0,120	10,0
	Luft		0,361	90,0
4	BauderPIR PLUS	0,100	0,022	
5	Dampfbremse	0,002	0,500	
6	Brettschichtholz Fichte	0,110	0,120	
Dicke des Bauteils [m]		0,317		
Zusammengesetzter Bauteil (Berechnung nach ÖNORM EN ISO 6946)				
Lattung:	Achsabstand [m]: 0,800	Breite [m]: 0,080	$R_{si} + R_{se} = 0,200$	
Lattung:	Achsabstand [m]: 0,800	Breite [m]: 0,100		
Oberer Grenzwert: $R_{To} = 5,9692$		Unterer Grenzwert: $R_{Tu} = 5,9251$		$R_T = 5,9472 [m^2K/W]$
Wärmedurchgangskoeffizient			U = 1 / R_T	
			0,17 [W/m²K]	

U-Wert Berechnung
Planungsenergieausweis

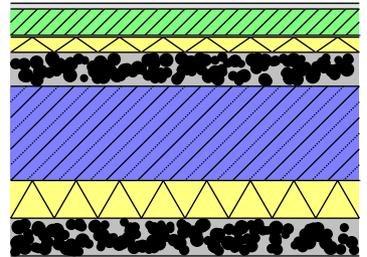
Projekt: Planungsenergieausweis	Blatt-Nr.: 13
Auftraggeber Verein zur Förderung der Gemeinde Haibach	Bearbeitungsnr.:

Bauteilbezeichnung: Zwischenwand zu konditioniertem Raum	Kurzbezeichnung: ZW01	
Bauteiltyp: Zwischenwand zu konditioniertem Raum		
Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 U - Wert 1,24 [W/m²K]		

Konstruktionsaufbau und Berechnung				
	Baustoffschichten	d	λ	R = d / λ
Nr	von innen nach außen Bezeichnung	Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	Durchlaßw. [m²K/W]
1	Innenputz	0,015	1,000	0,015
2	Hohlziegelmauerwerk	0,300	0,580	0,517
3	Innenputz	0,015	1,000	0,015
Dicke des Bauteils [m]		0,330		
Summe der Wärmeübergangswiderstände		$R_{si} + R_{se}$	0,260	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand		$R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$	0,807	[m²K/W]
Wärmedurchgangskoeffizient		$U = 1 / R_T$	1,24	[W/m²K]

U-Wert Berechnung Planungsenergieausweis

Projekt: Planungsenergieausweis	Blatt-Nr.: 14
Auftraggeber Verein zur Förderung der Gemeinde Haibach	Bearbeitungsnr.:

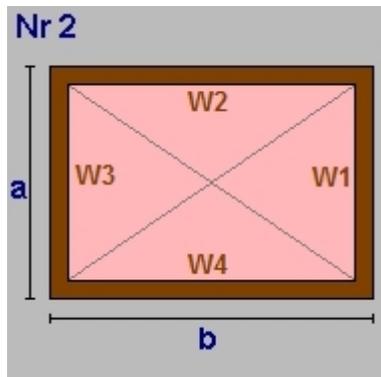
Bauteilbezeichnung: erdanliegender Fußboden Foyer	Kurzbezeichnung: EB06	
Bauteiltyp: erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdoberfläche)		
Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 <p style="text-align: center;">U - Wert 0,16 [W/m²K]</p>		

Konstruktionsaufbau und Berechnung				
	Baustoffschichten	d	λ	$R = d / \lambda$
Nr	von innen nach außen Bezeichnung	Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	Durchlaßw. [m²K/W]
1	Naturstein	0,015	1,000	0,015
2	Estrich F	0,070	1,480	0,047
3	PAE-Folie	0,002	0,023	0,065
4	Steinohan 107	0,040	0,022	1,818
5	EPS-granuliert	0,090	0,075	1,200
6	Stahlbeton	0,250	2,300	0,109
7	XPS	0,100	0,036	2,778
8	Rollierung	0,100	0,700	0,143
Dicke des Bauteils [m]		0,667		
Summe der Wärmeübergangswiderstände		$R_{si} + R_{se}$	0,170	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand		$R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$	6,345	[m²K/W]
Wärmedurchgangskoeffizient		$U = 1 / R_T$	0,16	[W/m²K]

F... diese Schicht enthält eine Flächenheizung

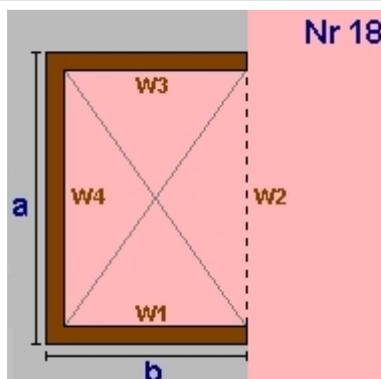
Geometrieausdruck Planungsenergieausweis

EG Fläche 1 / Mzh



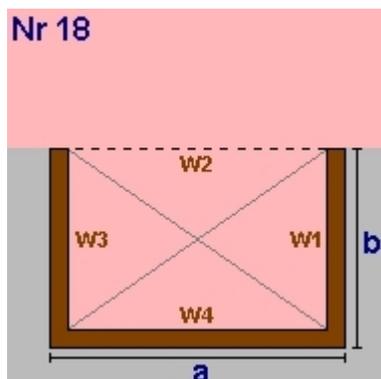
a = 24,40	b = 11,20
lichte Raumhöhe = 7,80 + obere Decke: 0,32 => 8,12m	
BGF 273,28m ²	BRI 2 218,21m ³
Wand W1 198,05m ²	AW03 Außenwand Mehrzweckhalle
Wand W2 90,91m ²	AW03
Wand W3 87,18m ²	AW03
Teilung 13,66 x 8,12 (Länge x Höhe)	
110,88m ²	ZW01 Wand Hallenbad/Mzh
Wand W4 90,91m ²	AW03
Decke 273,28m ²	DS01 Dachschräge Mehrzweckhalle
Boden 273,28m ²	EB04 erdanliegender Fußboden Mehrzweckhall

EG Fläche 2 / Lager



a = 10,74	b = 4,85
lichte Raumhöhe = 3,20 + obere Decke: 0,65 => 3,85m	
BGF 52,09m ²	BRI 200,52m ³
Wand W1 18,67m ²	AW03 Außenwand Mehrzweckhalle
Wand W2 -41,34m ²	AW03
Wand W3 18,67m ²	AW03
Wand W4 41,34m ²	AW03
Decke 52,09m ²	FD01 Außendecke Lager
Boden 52,09m ²	EB04 erdanliegender Fußboden Mehrzweckhall

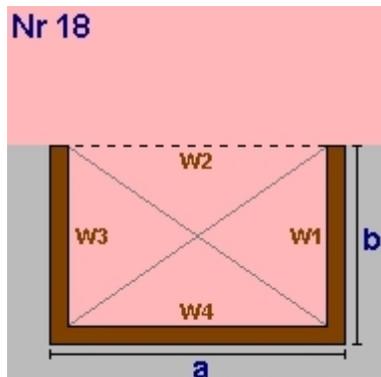
EG Fläche 3 / Foyer



a = 11,20	b = 8,88
lichte Raumhöhe = 7,80 + obere Decke: 0,32 => 8,12m	
BGF 99,46m ²	BRI 807,28m ³
Wand W1 72,08m ²	AW03 Außenwand Mehrzweckhalle
Wand W2 -90,91m ²	AW03
Wand W3 72,08m ²	ZW01 Zwischenwand zu konditioniertem Raum
Wand W4 32,56m ²	AW03 Außenwand Mehrzweckhalle
Teilung 11,20 x 5,21 (Länge x Höhe)	
58,35m ²	AW01 Außenwand Schule/Kindergarten
Decke 99,46m ²	DS01 Dachschräge Mehrzweckhalle
Boden 99,46m ²	EB06 erdanliegender Fußboden Foyer

Geometrieausdruck
Planungsenergieausweis

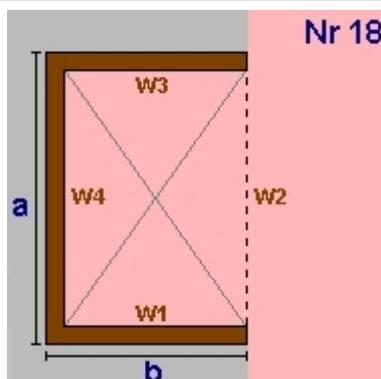
EG Fläche 4a



a = 11,20 b = 5,01
lichte Raumhöhe = 2,60 + obere Decke: 0,60 => 3,20m
BGF 56,11m² BRI 179,28m³

Wand W1	16,01m ²	AW01	Außenwand Schule/Kindergarten
Wand W2	-35,78m ²	AW03	Außenwand Mehrzweckhalle
Wand W3	16,01m ²	AW01	Außenwand Schule/Kindergarten
Wand W4	35,78m ²	AW01	
Decke	56,11m ²	AD01	Außendecke Schule
Boden	56,11m ²	EB01	erdanliegender Fußboden Schule

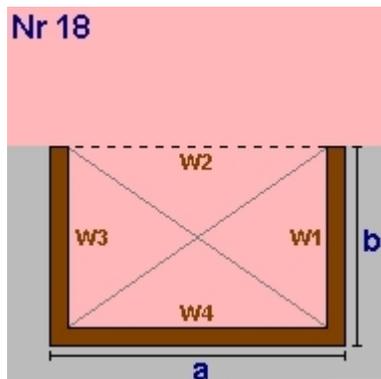
EG Fläche 4b



a = 5,01 b = 10,40
lichte Raumhöhe = 2,60 + obere Decke: 0,60 => 3,20m
BGF 52,10m² BRI 166,47m³

Wand W1	33,23m ²	AW01	Außenwand Schule/Kindergarten
Wand W2	-16,01m ²	AW01	
Wand W3	33,23m ²	ZW01	Zwischenwand zu konditioniertem Raum
Wand W4	16,01m ²	AW01	Außenwand Schule/Kindergarten
Decke	52,10m ²	AD01	Außendecke Schule
Boden	52,10m ²	EB01	erdanliegender Fußboden Schule

EG Fläche 5a / Haupteingang Schule

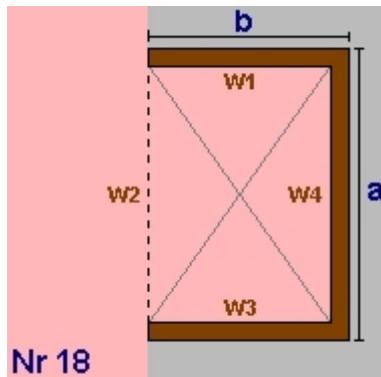


a = 21,60 b = 9,64
lichte Raumhöhe = 2,60 + obere Decke: 0,60 => 3,20m
BGF 208,22m² BRI 665,28m³

Wand W1	30,80m ²	AW01	Außenwand Schule/Kindergarten
Wand W2	-69,01m ²	AW01	
Wand W3	30,80m ²	AW01	
Wand W4	69,01m ²	AW01	
Decke	208,22m ²	AD01	Außendecke Schule
Boden	135,22m ²	EB01	erdanliegender Fußboden Schule
Teilung	73,00m ²	KD01	Keller Nord

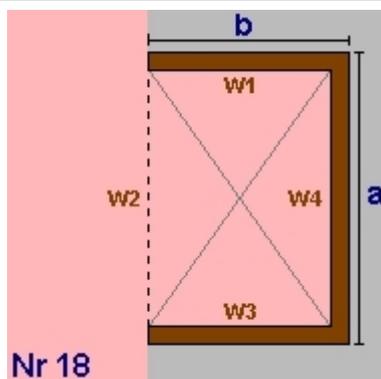
Geometrieausdruck
Planungsenergieausweis

EG Fläche 5b / Zwischentrakt



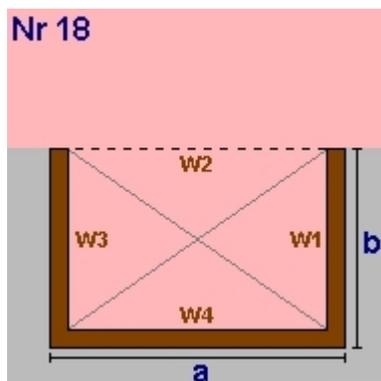
a = 9,64	b = 15,20
lichte Raumhöhe = 2,60 + obere Decke: 0,60 => 3,20m	
BGF 146,53m ²	BRI 468,16m ³
Wand W1 48,56m ²	AW01 Außenwand Schule/Kindergarten
Wand W2 -30,80m ²	AW01
Wand W3 48,56m ²	AW01
Wand W4 30,80m ²	AW01
Decke 146,53m ²	AD01 Außendecke Schule
Boden 146,53m ²	EB01 erdanliegender Fußboden Schule

EG Fläche 5c / Treppenhaus



a = 9,64	b = 10,54
lichte Raumhöhe = 3,20 + obere Decke: 0,35 => 3,55m	
BGF 101,61m ²	BRI 360,60m ³
Wand W1 37,41m ²	AW01 Außenwand Schule/Kindergarten
Wand W2 -34,21m ²	AW01
Wand W3 37,41m ²	AW01
Wand W4 34,21m ²	AW01
Decke 101,61m ²	ZD01 warme Zwischendecke
Boden 101,61m ²	KD01 Decke zu unconditioniertem ungedämmte

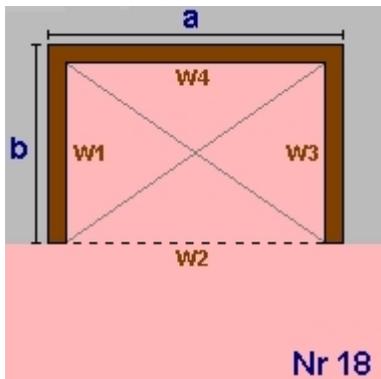
EG Fläche 6 Konferenzz.



a = 10,54	b = 7,57
lichte Raumhöhe = 2,60 + obere Decke: 0,35 => 2,95m	
BGF 79,79m ²	BRI 235,29m ³
Wand W1 22,32m ²	AW01 Außenwand Schule/Kindergarten
Wand W2 -31,08m ²	AW01
Wand W3 22,32m ²	AW01
Wand W4 31,08m ²	AW01
Decke 79,79m ²	ZD01 warme Zwischendecke
Boden 79,79m ²	KD01 Decke zu unconditioniertem ungedämmte

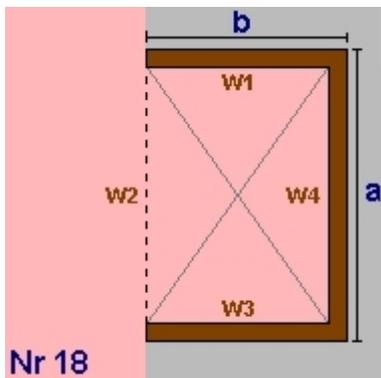
Geometrieausdruck
Planungsenergieausweis

EG Fläche 7 / Kindergarten



a = 10,54	b = 38,73
lichte Raumhöhe = 3,20 + obere Decke: 0,35 => 3,55m	
BGF 408,21m ²	BRI 1 448,75m ³
Wand W1 137,45m ²	AW01 Außenwand Schule/Kindergarten
Wand W2 -37,41m ²	AW01
Wand W3 137,45m ²	AW01
Wand W4 37,41m ²	AW01
Decke 408,21m ²	ZD01 warme Zwischendecke
Boden 408,21m ²	EB02 erdanliegender Fußboden Kindergarten

EG Fläche 8 / Kiga Neubau

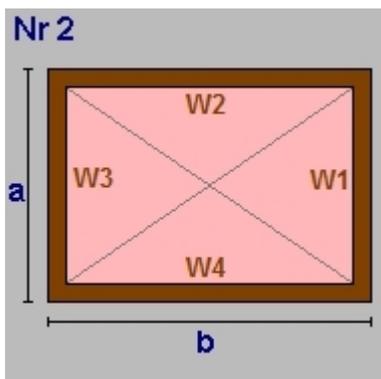


a = 11,15	b = 6,40
lichte Raumhöhe = 3,20 + obere Decke: 0,35 => 3,55m	
BGF 71,36m ²	BRI 253,26m ³
Wand W1 22,71m ²	AW02 Außenwand Neubau
Wand W2 -39,57m ²	AW01 Außenwand Schule/Kindergarten
Wand W3 22,71m ²	AW02 Außenwand Neubau
Wand W4 39,57m ²	AW02
Decke 71,36m ²	ZD01 warme Zwischendecke
Boden 71,36m ²	EB03 erdanliegender Fußboden Neubau

EG Summe

EG Bruttogrundfläche [m²]:	1 548,76
EG Bruttorauminhalt [m³]:	7 003,10

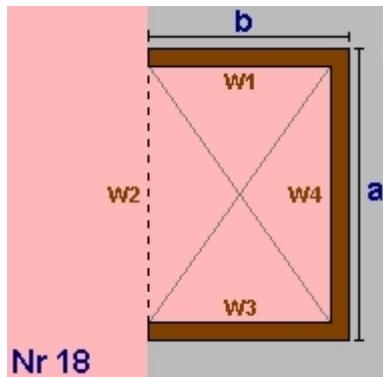
OG1 Fläche 9 / Schule



a = 55,94	b = 10,54
lichte Raumhöhe = 3,20 + obere Decke: 0,60 => 3,80m	
BGF 589,61m ²	BRI 2 237,56m ³
Wand W1 212,29m ²	AW01 Außenwand Schule/Kindergarten
Wand W2 40,00m ²	AW01
Wand W3 212,29m ²	AW01
Wand W4 40,00m ²	AW01
Decke 589,61m ²	AD01 Außendecke Schule
Boden -589,61m ²	ZD01 warme Zwischendecke

Geometrieausdruck
Planungsenergieausweis

OG1 Fläche 10 / Schule Neubau



a = 11,15	b = 6,40
lichte Raumhöhe = 3,20 + obere Decke: 0,60 => 3,80m	
BGF 71,36m ²	BRI 270,81m ³
Wand W1 24,29m ²	AW02 Außenwand Neubau
Wand W2 -42,31m ²	AW01 Außenwand Schule/Kindergarten
Wand W3 24,29m ²	AW02 Außenwand Neubau
Wand W4 42,31m ²	AW02
Decke 71,36m ²	AD01 Außendecke Schule
Boden -71,36m ²	ZD01 warme Zwischendecke

OG1 Summe

OG1 Bruttogrundfläche [m²]: 660,97
OG1 Bruttorauminhalt [m³]: 2 508,37

EG Galerie

EG - Treppenhaus BGF Reduktion um 32m² -32,00 m²

Summe Reduzierung Bruttogrundfläche [m²]: -32,00

Deckenvolumen EB01

Fläche 389,97 m² x Dicke 0,46 m = 179,00 m³

Deckenvolumen EB02

Fläche 408,21 m² x Dicke 0,46 m = 187,37 m³

Deckenvolumen EB03

Fläche 71,36 m² x Dicke 0,61 m = 43,46 m³

Deckenvolumen EB04

Fläche 325,37 m² x Dicke 0,57 m = 186,11 m³

Deckenvolumen KD01

Fläche 254,39 m² x Dicke 0,34 m = 86,24 m³

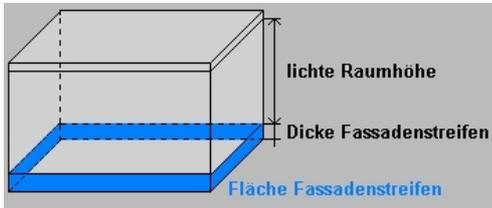
Deckenvolumen EB06

Fläche 99,46 m² x Dicke 0,67 m = 66,29 m³

Bruttorauminhalt [m³]: 748,46

Geometrieausdruck
Planungsenergieausweis

Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung



Wand	Boden	Dicke	Länge	Fläche
AW01	- EB01	0,459m	81,30m	37,32m ²
AW01	- EB02	0,459m	77,46m	35,55m ²
AW01	- EB03	0,609m	-11,15m	-6,79m ²
AW01	- KD01	0,339m	36,22m	12,28m ²
AW01	- EB06	0,667m	11,20m	7,46m ²
AW02	- EB03	0,609m	23,95m	14,59m ²
AW03	- EB01	0,459m	-11,20m	-5,14m ²
AW03	- EB04	0,572m	67,24m	38,46m ²
AW03	- EB06	0,667m	-2,32m	-1,55m ²

Gesamtsumme Bruttogeschoßfläche [m²]: 2 177,73
Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m³]: 10 259,93

Fenster und Türen

Planungsenergieausweis

Typ	Bauteil	Anz.	Bezeichnung	Breite m	Höhe m	Fläche m ²	U _g W/m ² K	U _f W/m ² K	PSI W/mK	Ag m ²	U _w W/m ² K	AxU _{xf} [W/K]	g	fs	z	amsc	
	Prüfnormmaß Typ 1 (T1)			1,23	1,48	1,82	0,52	0,96	0,033	1,32	0,73		0,50				
	Prüfnormmaß Typ 2 (T2)			1,23	1,48	1,82	0,60	0,80	0,033	1,32	0,74		0,50				
2,64																	
N																	
T1	EG	AW01	3	2,48 x 2,00	2,48	2,00	14,88	0,52	0,96	0,033	12,31	0,65	9,69	0,50	0,75	0,15	0,00
T1	EG	AW01	1	2,05 x 1,70	2,05	1,70	3,49	0,52	0,96	0,033	2,78	0,67	2,35	0,50	0,75	0,15	0,00
T1	EG	AW01	2	1,25 x 1,70	1,25	1,70	4,25	0,52	0,96	0,033	3,15	0,71	3,03	0,50	0,75	0,15	0,00
	EG	AW01	1	0,90 x 2,00	0,90	2,00	1,80					1,20	2,16				
	EG	FD01	1	2,00 x 2,00	2,00	2,00	4,00					1,20	4,80				
T1	EG	FD01	1	2,90 x 1,60	2,90	1,60	4,64	0,52	0,96	0,033	3,78	0,66	3,07	0,50	0,75	0,15	0,24
T1	OG1	AW01	1	1,10 x 2,10	1,10	2,10	2,31	0,52	0,96	0,033	1,71	0,72	1,65	0,50	0,75	0,15	0,00
T1	OG1	AW01	2	2,48 x 2,00	2,48	2,00	9,92	0,52	0,96	0,033	8,21	0,65	6,46	0,50	0,75	0,15	0,00
T1	OG1	AW01	4	2,07 x 0,95	2,07	0,95	7,87	0,52	0,96	0,033	5,61	0,74	5,78	0,50	0,75	0,15	0,00
16				53,16				37,55				38,99					
O																	
T1	EG	AW01	2	2,07 x 2,02	2,07	2,02	8,36	0,52	0,96	0,033	6,81	0,66	5,53	0,50	0,75	0,15	0,39
T1	EG	AW01	1	1,10 x 2,10	1,10	2,10	2,31	0,52	0,96	0,033	1,71	0,72	1,65	0,50	0,75	0,15	0,39
T1	EG	AW01	1	1,86 x 1,43	1,86	1,43	2,66	0,52	0,96	0,033	2,04	0,70	1,85	0,50	0,75	0,15	0,39
T1	EG	AW01	1	2,98 x 1,43	2,98	1,43	4,26	0,52	0,96	0,033	3,42	0,67	2,85	0,50	0,75	0,15	0,39
T1	EG	AW01	3	2,97 x 0,95	2,97	0,95	8,47	0,52	0,96	0,033	6,23	0,72	6,09	0,50	0,75	0,15	0,39
T1	EG	AW02	1	2,07 x 2,02	2,07	2,02	4,18	0,52	0,96	0,033	3,40	0,66	2,76	0,50	0,75	0,15	0,39
T1	OG1	AW01	2	2,07 x 2,02	2,07	2,02	8,36	0,52	0,96	0,033	6,81	0,66	5,53	0,50	0,75	0,15	0,39
T1	OG1	AW02	1	2,07 x 2,02	2,07	2,02	4,18	0,52	0,96	0,033	3,40	0,66	2,76	0,50	0,75	0,15	0,39
12				42,78				33,82				29,02					
S																	
T1	EG	AW01	11	2,07 x 2,02	2,07	2,02	45,99	0,52	0,96	0,033	37,44	0,66	30,40	0,50	0,75	0,15	0,67
T1	EG	AW02	2	2,07 x 2,02	2,07	2,02	8,36	0,52	0,96	0,033	6,81	0,66	5,53	0,50	0,75	0,15	0,67
T2	EG	AW03	1	8,88 x 6,00	8,88	6,00	53,28	0,60	0,80	0,033	46,58	0,69	36,82	0,50	0,75	0,15	0,67
T2	EG	AW03	1	23,70 x 3,00	23,70	3,00	71,10	0,60	0,80	0,033	62,42	0,69	48,70	0,50	0,75	0,15	0,67
	EG	FD01	1	2,00 x 2,00	2,00	2,00	4,00					1,20	4,80				
T1	OG1	AW01	12	2,07 x 2,02	2,07	2,02	50,17	0,52	0,96	0,033	40,84	0,66	33,16	0,50	0,75	0,15	0,67
T1	OG1	AW01	1	3,20 x 4,95	3,20	4,95	15,84	0,52	0,96	0,033	12,78	0,70	11,07	0,50	0,75	0,15	0,67
T1	OG1	AW02	2	2,07 x 2,02	2,07	2,02	8,36	0,52	0,96	0,033	6,81	0,66	5,53	0,50	0,75	0,15	0,67
31				257,10				213,68				176,01					
W																	
T1	EG	AW01	1	2,50 x 1,70	2,50	1,70	4,25	0,52	0,96	0,033	3,45	0,66	2,82	0,50	0,75	0,15	0,39
T1	EG	AW01	1	2,07 x 2,02	2,07	2,02	4,18	0,52	0,96	0,033	3,40	0,66	2,76	0,50	0,75	0,15	0,39
T1	EG	AW01	7	2,97 x 0,95	2,97	0,95	19,75	0,52	0,96	0,033	14,54	0,72	14,20	0,50	0,75	0,15	0,39
T1	EG	AW01	1	2,17 x 2,35	2,17	2,35	5,10	0,52	0,96	0,033	4,24	0,65	3,31	0,50	0,75	0,15	0,39
T1	EG	AW01	2	2,05 x 1,50	2,05	1,50	6,15	0,52	0,96	0,033	4,81	0,68	4,21	0,50	0,75	0,15	0,39
T1	EG	AW02	1	2,07 x 2,02	2,07	2,02	4,18	0,52	0,96	0,033	3,40	0,66	2,76	0,50	0,75	0,15	0,39
T1	OG1	AW01	1	2,07 x 2,02	2,07	2,02	4,18	0,52	0,96	0,033	3,40	0,66	2,76	0,50	0,75	0,15	0,39
14				47,79				37,24				32,82					
Summe			73	400,83				322,29				276,84					

Fenster und Türen

Planungsenergieausweis

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

g... Energiedurchlassgrad Verglasung fs... Verschattungsfaktor

Typ... Prüfnormmaßtyp

z... Abminderungsfakt. für bewegliche Sonnenschutzeinricht.

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

Abminderungsfaktor 0,15 ... Außenjalousie

Rahmenbreiten - Rahmenanteil

Planungsenergieausweis

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
2,07 x 2,02	0,100	0,100	0,100	0,100	19								Internorm Kunststoff-Fenster KF410 (Ug 0,5; Iso)
2,48 x 2,00	0,100	0,100	0,100	0,100	17								Internorm Kunststoff-Fenster KF410 (Ug 0,5; Iso)
2,98 x 1,43	0,100	0,100	0,100	0,100	20								Internorm Kunststoff-Fenster KF410 (Ug 0,5; Iso)
1,86 x 1,43	0,100	0,100	0,100	0,100	23								Internorm Kunststoff-Fenster KF410 (Ug 0,5; Iso)
2,97 x 0,95	0,100	0,100	0,100	0,100	26								Internorm Kunststoff-Fenster KF410 (Ug 0,5; Iso)
1,10 x 2,10	0,100	0,100	0,100	0,100	26								Internorm Kunststoff-Fenster KF410 (Ug 0,5; Iso)
2,50 x 1,70	0,100	0,100	0,100	0,100	19								Internorm Kunststoff-Fenster KF410 (Ug 0,5; Iso)
2,17 x 2,35	0,100	0,100	0,100	0,100	17								Internorm Kunststoff-Fenster KF410 (Ug 0,5; Iso)
2,05 x 1,50	0,100	0,100	0,100	0,100	22								Internorm Kunststoff-Fenster KF410 (Ug 0,5; Iso)
1,25 x 1,70	0,100	0,100	0,100	0,100	26								Internorm Kunststoff-Fenster KF410 (Ug 0,5; Iso)
2,05 x 1,70	0,100	0,100	0,100	0,100	20								Internorm Kunststoff-Fenster KF410 (Ug 0,5; Iso)
2,90 x 1,60	0,100	0,100	0,100	0,100	19								Internorm Kunststoff-Fenster KF410 (Ug 0,5; Iso)
8,88 x 6,00	0,100	0,100	0,100	0,100	13			4	0,120	2		0,060	PfostenRiegel Konstr.
23,70 x 3,00	0,100	0,100	0,100	0,100	12			6	0,120	1		0,060	PfostenRiegel Konstr.
3,20 x 4,95	0,100	0,100	0,100	0,100	19			2	0,120	2		0,060	Internorm Kunststoff-Fenster KF410 (Ug 0,5; Iso)
2,07 x 0,95	0,100	0,100	0,100	0,100	29								Internorm Kunststoff-Fenster KF410 (Ug 0,5; Iso)
Typ 1 (T1)	0,100	0,100	0,100	0,100	28								Internorm Kunststoff-Fenster KF410 (Ug 0,5; Iso)
Typ 2 (T2)	0,100	0,100	0,100	0,100	28								Internorm Kunststoff-Fenster KF410 (Ug 0,5; Iso)

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
Planungsenergieausweis
Standort: Haibach ob der Donau

BGF [m²] = 2 177,73 L_T [W/K] = 1 059,69 Innentemp.[°C] = 20
 BRI [m³] = 10 259,93 L_V [W/K] = 386,08 q_{ih} [W/m²] = 3,75

Monate	Tage	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	Ausnut-zungsgrad	Wärme-bedarf kWh
Jänner	31	-3,15	18 255	6 681	24 936	7 170	3 577	10 746	0,43	1,00	14 191
Februar	28	-1,30	15 171	5 421	20 592	6 398	5 184	11 582	0,56	1,00	9 026
März	31	2,44	13 846	5 067	18 913	7 170	6 985	14 154	0,75	0,98	4 972
April	30	6,98	9 931	3 607	13 538	6 912	7 845	14 757	1,09	0,86	284
Mai	31	11,70	6 542	2 394	8 936	7 170	8 794	15 963	1,79	0,56	0
Juni	30	14,79	3 976	1 445	5 421	6 912	8 046	14 959	2,76	0,36	0
Juli	31	16,52	2 745	1 004	3 749	7 170	8 502	15 672	4,18	0,24	0
August	31	16,03	3 132	1 146	4 279	7 170	8 816	15 986	3,74	0,27	0
September	30	12,74	5 537	2 012	7 549	6 912	7 648	14 561	1,93	0,52	0
Oktober	31	7,70	9 695	3 548	13 243	7 170	6 112	13 282	1,00	0,91	643
November	30	2,22	13 569	4 929	18 498	6 912	3 743	10 655	0,58	1,00	7 862
Dezember	31	-1,70	17 106	6 260	23 366	7 170	2 897	10 066	0,43	1,00	13 301
Gesamt	365		119 505	43 513	163 018	84 235	78 150	162 384			50 280
				nutzbare Gewinne:		60 888	50 773	111 661			

HWB_{BGF} = 23,09 kWh/m²a
HWB_{BRI} = 4,90 kWh/m³a

Ende Heizperiode: 11.04.
 Beginn Heizperiode: 15.10.

Monatsbilanz Referenzklima HWB

Planungsenergieausweis

Standort: Referenzklima

BGF [m²] = 2 177,73 L_T [W/K] = 1 067,37 Innentemp.[°C] = 20
 BRI [m³] = 10 259,93 L_V [W/K] = 386,08 q_{ih} [W/m²] = 3,75

Monate	Tage	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	Ausnut-zungsgrad	Wärme-bedarf kWh
Jänner	31	-1,53	17 098	6 212	23 309	7 170	3 443	10 612	0,46	1,00	12 699
Februar	28	0,73	13 822	4 903	18 725	6 398	5 307	11 705	0,63	1,00	7 063
März	31	4,81	12 063	4 383	16 445	7 170	7 186	14 356	0,87	0,96	2 714
April	30	9,62	7 977	2 877	10 854	6 912	7 753	14 665	1,35	0,73	152
Mai	31	14,20	4 606	1 673	6 279	7 170	9 058	16 228	2,58	0,39	0
Juni	30	17,33	2 052	740	2 792	6 912	8 417	15 330	5,49	0,18	0
Juli	31	19,12	699	254	953	7 170	8 842	16 011	16,81	0,06	0
August	31	18,56	1 144	415	1 559	7 170	8 755	15 924	10,21	0,10	0
September	30	15,03	3 819	1 377	5 197	6 912	7 746	14 658	2,82	0,35	0
Oktober	31	9,64	8 227	2 989	11 216	7 170	6 264	13 433	1,20	0,81	368
November	30	4,16	12 173	4 390	16 563	6 912	3 618	10 530	0,64	1,00	6 078
Dezember	31	0,19	15 732	5 716	21 447	7 170	2 909	10 079	0,47	1,00	11 372
Gesamt	365		99 411	35 930	135 341	84 235	79 297	163 531			40 447
				nutzbare Gewinne:		52 897	41 997	94 894			

HWB_{BGF} = 18,57 kWh/m²a
HWB_{BRI} = 3,94 kWh/m³a

Kühlbedarf Gebäudestandort Planungsenergieausweis

Kühlbedarf Gebäudestandort Haibach ob der Donau

BGF [m²] = 2 177,73 L_T[W/K] = 954,02 Innentemp.[°C] = 26
 BRI [m³] = 10 259,93 q_{ic} [W/m²] = 7,50 f_{corr} = 1,00

Monate	Tage	Mittlere Außen-temperaturen °C	Transmissions-wärme-verluste kWh	Lüftungswärme-verluste kWh	Wärme-verluste kWh	Innere Gewinne kWh	Solare Gewinne kWh	Gesamt-Gewinne kWh	Verhältnis Gewinn/Verlust	Ausnut-zungsgrad	Kühl-bedarf kWh
Jänner	31	-3,15	20 693	8 412	29 105	14 339	2 185	16 524	0,57	1,00	0
Februar	28	-1,30	17 505	6 947	24 452	12 796	3 221	16 017	0,66	0,99	0
März	31	2,44	16 724	6 798	23 522	14 339	4 477	18 817	0,80	0,98	0
April	30	6,98	13 062	5 270	18 332	13 825	5 422	19 247	1,05	0,88	1 419
Mai	31	11,70	10 148	4 125	14 273	14 339	6 264	20 603	1,44	0,69	6 449
Juni	30	14,79	7 701	3 107	10 809	13 825	5 834	19 659	1,82	0,55	8 863
Juli	31	16,52	6 730	2 736	9 465	14 339	6 085	20 424	2,16	0,46	10 961
August	31	16,03	7 079	2 877	9 956	14 339	6 166	20 505	2,06	0,49	10 553
September	30	12,74	9 107	3 675	12 781	13 825	5 198	19 022	1,49	0,67	6 325
Oktober	31	7,70	12 987	5 279	18 266	14 339	3 836	18 175	1,00	0,91	759
November	30	2,22	16 337	6 592	22 929	13 825	2 294	16 119	0,70	0,99	0
Dezember	31	-1,70	19 659	7 991	27 650	14 339	1 754	16 093	0,58	1,00	0
Gesamt	365		157 731	63 810	221 540	168 469	52 735	221 205			45 330

KB = 20,82 kWh/m²a

Außen induzierter Kühlbedarf Planungsenergieausweis

Außen induzierter Kühlbedarf Referenzklima

BGF [m²] = 2 177,73 L_T[W/K] = 961,75 Innentemp.[°C] = 26
 BRI [m³] = 10 259,93 q_{ic} [W/m²] = 7,50 f_{corr} = 1,00

Monate	Tage	Mittlere Außen-temperaturen °C	Transmissions-wärme-verluste kWh	Lüftungswärme-verluste kWh	Wärme-verluste kWh	Innere Gewinne kWh	Solare Gewinne kWh	Gesamt-Gewinne kWh	Verhältnis Gewinn/Verlust	Ausnut-zungsgrad	Kühl-bedarf kWh
Jänner	31	-1,53	19 699	4 732	24 431	0	2 150	2 150	0,09	1,00	0
Februar	28	0,73	16 332	3 923	20 255	0	3 346	3 346	0,17	1,00	0
März	31	4,81	15 162	3 642	18 804	0	4 623	4 623	0,25	1,00	0
April	30	9,62	11 343	2 724	14 067	0	5 359	5 359	0,38	1,00	0
Mai	31	14,20	8 443	2 028	10 472	0	6 419	6 419	0,61	1,00	0
Juni	30	17,33	6 004	1 442	7 446	0	6 086	6 086	0,82	0,98	0
Juli	31	19,12	4 923	1 182	6 105	0	6 371	6 371	1,04	0,89	669
August	31	18,56	5 324	1 279	6 602	0	6 095	6 095	0,92	0,95	0
September	30	15,03	7 596	1 825	9 421	0	5 259	5 259	0,56	1,00	0
Oktober	31	9,64	11 706	2 812	14 518	0	3 971	3 971	0,27	1,00	0
November	30	4,16	15 123	3 633	18 756	0	2 251	2 251	0,12	1,00	0
Dezember	31	0,19	18 468	4 436	22 904	0	1 783	1 783	0,08	1,00	0
Gesamt	365		140 123	33 658	173 781	0	53 713	53 713			669

KB* = 0,07 kWh/m³a

RH-Eingabe
 Planungsenergieausweis

Raumheizung
Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral

Abgabe

Haupt Wärmeabgabe Flächenheizung

Systemtemperatur 35°/28°

Regelfähigkeit Einzelraumregelung mit elektronischem Regelgerät

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Verteilung

		Leitungslängen lt. Defaultwerten			
	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	2/3	Ja	91,12	0
Steigleitungen	Ja	2/3	Ja	174,22	100
Anbindeleitungen	Ja	1/3	Ja	609,76	

Speicher kein Wärmespeicher vorhanden

Bereitstellung

Bereitstellungssystem Nah-/Fernwärme

Heizkreis gleitender Betrieb

Betriebsweise gleitender Betrieb

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Umwälzpumpe 419,73 W Defaultwert

WWB-Eingabe
Planungsenergieausweis

Warmwasserbereitung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral
kombiniert mit Raumheizung

Abgabe

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Wärmeverteilung mit Zirkulation

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Leitungslängen lt. Defaultwerten		
			Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	2/3	Ja	29,65	0
Steigleitungen	Ja	2/3	Ja	87,11	100
Stichleitungen				104,53	Material Kunststoff 1 W/m

Zirkulationsleitung Rücklaufänge

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
Verteilleitung	Ja	2/3	Ja	28,65	0
Steigleitung	Ja	2/3	Ja	87,11	100

Speicher

Art des Speichers indirekt beheizter Speicher
Standort nicht konditionierter Bereich mit Anschluss Heizregister Solaranlage
Baujahr Ab 1994 Anschlussteile gedämmt
Nennvolumen 711 l Defaultwert
 Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher $q_{b,WS} = 5,35 \text{ kWh/d}$ Defaultwert

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Zirkulationspumpe 31,47 W Defaultwert
Speicherladepumpe 74,89 W Defaultwert

Lüftung für Gebäude
Planungsenergieausweis
Lüftung für Gebäude

energetisch wirksamer Luftwechsel	0,224	1/h
Falschluftrate	0,11	1/h
Luftwechselrate Blower Door Test	1,50	1/h
Wärmebereitstellungsgrad Lüftung	75	% freie Eingabe (Prüfzeugnis)
Erdvorwärmung		kein Erdwärmetauscher

energetisch wirksamer Luftwechsel		
Gesamtes Gebäude Vv	4 529,67	m ³
Luftvolumen RLT Anlage Vv	3 981,76	m ³
Wärmebereitstellungsgrad Gesamt	73	%

Art der Lüftung	Lufterneuerung
Lüftungsanlage	mit Heiz- und Kühlfunktion
Befeuchtung	keine Befeuchtung

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

tägl. Betriebszeit der Anlage 14 h

Grenztemperatur Heizfall 35 °C

Grenztemperatur Kühlfall 17 °C

Nennwärmeleistung 10 kW

Nennkühlleistung 10 kW

Zuluftventilator spez. Leistung 1,25 Wh/m³

Abluftventilator spez. Leistung 0,83 Wh/m³

NERLT-h 68 151 kWh/a

NERLT-k 5 942 kWh/a

NERLT-d 0 kWh/a (keine Befeuchtung vorhanden)

NE 37 488 kWh/a

Lüftung für Gebäude Planungsenergieausweis

Anmerkungen

Mechanisch Belüftete Fläche exkl. Treppenhaus da in BGF-Reduzierung berücksichtigt: 1914,31m²

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 Dampfefeuchten des Luftvolumenstroms
NE	... jährlicher Nutzenergiebedarf für Luftförderung

Photovoltaiksystem Eingabe
Planungsenergieausweis

Photovoltaik

Kollektoreigenschaften

Art des PV-Moduls	Monokristallines Silicium
Bezeichnung	Ausführende Firma: Etb, Hartkirchen
Spitzenleistung	mittlere Spitzenleistung
Spitzenleistungskoeffizient	0,150 kW/m ²

Peakleistung	30,98 kWp <input checked="" type="checkbox"/> freie Eingabe
Kollektorverdrehung	-28 Grad
Neigungswinkel	8 Grad

Systemeigenschaften und Verschattung

Art der Gebäudeintegration	Mäßig belüftete Module
Systemleistungsfaktor	0,75
Geländewinkel	0 Grad

Erzeugter Strom 25 801 kWh/a

Peakleistung 30,98 kWp

Berechnet lt. EN 15316-4-6:2007

Endenergiebedarf
Planungsenergieausweis

Endenergiebedarf

Heizenergiebedarf	Q_{HEB}	=	95 629 kWh/a
Kühlenergiebedarf	Q_{KEB}	=	0 kWh/a
Beleuchtungsenergiebedarf	Q_{BelEB}	=	54 008 kWh/a
Betriebsstrombedarf	Q_{BSB}	=	53 654 kWh/a
Netto-Photovoltaikertrag	NPVE	=	25 801 kWh/a
Endenergiebedarf	Q_{EEB}	=	177 490 kWh/a

Heizenergiebedarf - HEB

Heizenergiebedarf	Q_{HEB}	=	95 629 kWh/a
Heiztechnikenergiebedarf	Q_{HTEB}	=	35 098 kWh/a

Warmwasserwärmebedarf	Q_{tw}	=	10 252 kWh/a
------------------------------	----------------------------	---	---------------------

Warmwasserbereitung

Wärmeverluste

Abgabe	$Q_{TW,WA}$	=	545 kWh/a
Verteilung	$Q_{TW,WV}$	=	13 423 kWh/a
Speicher	$Q_{TW,WS}$	=	2 398 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{kom,WB}$	=	528 kWh/a
	Q_{TW}	=	16 894 kWh/a

Hilfsenergiebedarf

Verteilung	$Q_{TW,WV,HE}$	=	404 kWh/a
Speicher	$Q_{TW,WS,HE}$	=	71 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{TW,WB,HE}$	=	0 kWh/a
	$Q_{TW,HE}$	=	475 kWh/a

Heiztechnikenergiebedarf - Warmwasser	$Q_{HTEB,TW}$	=	16 894 kWh/a
---------------------------------------	---------------	---	--------------

Heizenergiebedarf Warmwasser	$Q_{HEB,TW}$	=	27 146 kWh/a
-------------------------------------	--------------------------------	---	---------------------

Endenergiebedarf Planungsenergieausweis

Transmissionswärmeverluste	Q_T	=	119 505 kWh/a
Lüftungswärmeverluste	Q_V	=	43 513 kWh/a
Wärmeverluste	Q_I	=	163 018 kWh/a
Solare Wärmegewinne	Q_s	=	50 773 kWh/a
Innere Wärmegewinne	Q_i	=	60 888 kWh/a
Wärmegewinne	Q_g	=	111 661 kWh/a
Heizwärmebedarf	Q_h	=	50 280 kWh/a

Raumheizung

Wärmeverluste

Abgabe	$Q_{H,WA}$	=	3 830 kWh/a
Verteilung	$Q_{H,WV}$	=	5 018 kWh/a
Speicher	$Q_{H,WS}$	=	0 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{kom,WB}$	=	965 kWh/a
	Q_H	=	9 814 kWh/a

Hilfsenergiebedarf

Abgabe	$Q_{H,WA,HE}$	=	0 kWh/a
Verteilung	$Q_{H,WV,HE}$	=	18 786 kWh/a
Speicher	$Q_{H,WS,HE}$	=	0 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{H,WB,HE}$	=	0 kWh/a
	$Q_{H,HE}$	=	18 786 kWh/a

Heiztechnikenergiebedarf Raumheizung $Q_{HTEB,H} = -1\,058\text{ kWh/a}$

Heizenergiebedarf Raumheizung $Q_{HEB,H} = 49\,221\text{ kWh/a}$

Hinweis Heiztechnikenergiebedarf:

Ein negativer Heiztechnikenergiebedarf (HTEB) kann durch Wärmeerträge der Wärmepumpe, Solaranlage oder durch Wärmerückgewinnung von Verlusten aus Leitungen auftreten.

Zurückgewinnbare Verluste

Raumheizung	$Q_{H,beh}$	=	7 338 kWh/a
Warmwasserbereitung	$Q_{TW,beh}$	=	9 567 kWh/a

**Gesamtenergieeffizienzfaktor Standortklima
Planungsenergieausweis**

Brutto-Grundfläche BGF	2 178 m ²	
Charakteristische Länge l_c	2,04 m	
konditioniertes Brutto-Volumen VB	10 260 m ³	
Energieaufwandszahl e_{AWZ,RH}	1,33	
Energieaufwandszahl e_{AWZ,TW}	1,33	
HWB[*]_{RK}	23,1 kWh/m ² a	
HWB_{SK,durchbilanziert}	23,6 kWh/m ² a	
WWWB_{Def}	4,7 kWh/m ² a	
EEB_{Ist}	81,5 kWh/m ² a	
BeIEB_{Def}	24,8 kWh/m ² a	
BSB_{Def}	24,6 kWh/m ² a	
KB_{NP}	30,0 kWh/m ² a	
f_{KT}	0,00	
Temperaturfaktor TF	1,02	TF = HWB_{SK} / HWB_{RK}
Jahresstrahlungssumme I_{SK}	1 075 kWh/m ² a	
Jahresstrahlungssumme I_{RK}	1 102 kWh/m ² a	
Strahlungsfaktor SF	0,98	SF = I_{SK} / I_{RK}
HWB₂₆	82,3 kWh/m ² a	HWB₂₆ = 26 x (1 + 2,0 / l_c) x TF x VB / BGF / 3
KB₂₆	29,3 kWh/m ² a	KB₂₆ = KB_{NP} x SF
KEB₂₆	0,0 kWh/m ² a	KEB₂₆ = f_{KT} x 1,33 x KB₂₆
HEB₂₆	115,5 kWh/m ² a	HEB₂₆ = (HWB₂₆ + WWWB) x e_{AWZ}
EEB₂₆	165,0 kWh/m ² a	EEB₂₆ = HEB₂₆ + KEB₂₆ + BeIEB + BSB
f_{GEE}	0,49	f_{GEE} = EEB_{Ist} / EEB₂₆

Gesamtenergieeffizienzfaktor Referenzklima Planungsenergieausweis

Brutto-Grundfläche BGF	2 178 m ²	
Charakteristische Länge lc	2,04 m	
konditioniertes Brutto-Volumen VB	10 260 m ³	
Energieaufwandszahl e_{AWZ,RH}	1,33	
Energieaufwandszahl e_{AWZ,TW}	1,33	
HWB_{RK}*	23,1 kWh/m ² a	
WWWB_{Def}	4,7 kWh/m ² a	
EEB_{Ist}	67,8 kWh/m ² a	
BeIEB_{Def}	24,8 kWh/m ² a	
BSB_{Def}	24,6 kWh/m ² a	
KB_{NP}	30,0 kWh/m ² a	
f_{KT}	0,00	
Temperaturfaktor TF	0,80	TF = HWB_{SK} / HWB_{RK}
Jahresstrahlungssumme I_{SK}	1 075 kWh/m ² a	
Jahresstrahlungssumme I_{RK}	1 102 kWh/m ² a	
Strahlungsfaktor SF	0,98	SF = I_{SK} / I_{RK}
HWB₂₆	64,9 kWh/m ² a	HWB₂₆ = 26 x (1 + 2,0 / lc) x TF x VB / BGF / 3
KB₂₆	29,3 kWh/m ² a	KB₂₆ = KB_{NP} x SF
KEB₂₆	0,0 kWh/m ² a	KEB₂₆ = f_{KT} x 1,33 x KB₂₆
HEB₂₆	92,3 kWh/m ² a	HEB₂₆ = (HWB₂₆ + WWWB) x e_{AWZ}
EEB₂₆	141,8 kWh/m ² a	EEB₂₆ = HEB₂₆ + KEB₂₆ + BeIEB + BSB
f_{GEE}	0,48	f_{GEE} = EEB_{Ist} / EEB₂₆

Bezeichnung Gebäudeteil	Planungsenergieausweis	Volksschule und Kindergarten Haibach ob der	
Nutzungsprofil	Pflichtschule	Baujahr	2013
Straße	Römerstraße 16	Katastralgemeinde	Haibach
PLZ/Ort	4083 Haibach ob der Donau	KG-Nr.	45011
Grundstücksnr.	291	Seehöhe	528 m

Energiekennzahlen lt. Energieausweis

HWB 23 **f_{GEE} 0,49**

Energieausweis Ausstellungsdatum 19.05.2015

Gültigkeitsdatum Planung

Der Energieausweis besteht aus

- einer ersten Seite mit einer Effizienzskala,
- einer zweiten Seite mit detaillierten Ergebnisdaten,
- Empfehlung von Maßnahmen - ausgenommen bei Neubau -, deren Implementierung den Endenergiebedarf des Gebäudes reduziert und technisch und wirtschaftlich zweckmäßig ist,
- einem Anhang, der den Vorgaben der Regeln der Technik entsprechen muss.

HWB	Der Heizwärmebedarf beschreibt jene Wärmemenge, welche den Räumen rechnerisch zur Beheizung zugeführt werden muss. Einheit: kWh/m ² Jahr
f _{GEE}	Der Gesamtenergieeffizienz-Faktor ist der Quotient aus dem Endenergiebedarf und einem Referenz-Endenergiebedarf (Anforderung 2007).
EAVG §3	Wird ein Gebäude oder ein Nutzungsobjekt in einem Druckwerk oder einem elektronischen Medium zum Kauf oder zur In-Bestand-Nahme angeboten, so sind in der Anzeige der Heizwärmebedarf und der Gesamtenergieeffizienz-Faktor des Gebäudes oder des Nutzungsobjekts anzugeben. Diese Pflicht gilt sowohl für den Verkäufer oder Bestandgeber als auch für den von diesem beauftragten Immobilienmakler.
EAVG §4	(1) Beim Verkauf eines Gebäudes hat der Verkäufer dem Käufer, bei der In-Bestand-Gabe eines Gebäudes der Bestandgeber dem Bestandnehmer rechtzeitig vor Abgabe der Vertragserklärung des Käufers oder Bestandnehmers einen zu diesem Zeitpunkt höchstens zehn Jahre alten Energieausweis vorzulegen und ihm diesen oder eine vollständige Kopie desselben binnen 14 Tagen nach Vertragsabschluss auszuhändigen.
EAVG §6	Wird dem Käufer oder Bestandnehmer vor Abgabe seiner Vertragserklärung ein Energieausweis vorgelegt, so gilt die darin angegebene Gesamtenergieeffizienz des Gebäudes als bedungene Eigenschaft im Sinn des § 922 Abs. 1 ABGB.
EAVG §7	(1) Wird dem Käufer oder Bestandnehmer entgegen § 4 nicht bis spätestens zur Abgabe seiner Vertragserklärung ein Energieausweis vorgelegt, so gilt zumindest eine dem Alter und der Art des Gebäudes entsprechende Gesamtenergieeffizienz als vereinbart. (2) Wird dem Käufer oder Bestandnehmer entgegen § 4 nach Vertragsabschluss kein Energieausweis ausgehändigt, so kann er entweder sein Recht auf Ausweisaushändigung gerichtlich geltend machen oder selbst einen Energieausweis einholen und die ihm daraus entstandenen Kosten vom Verkäufer oder Bestandgeber ersetzt begehren.
EAVG §8	Vereinbarungen, die die Vorlage- und Aushändigungspflicht nach § 4, die Rechtsfolge der Ausweisvorlage nach § 6, die Rechtsfolge unterlassener Vorlage nach § 7 Abs. 1 einschließlich des sich daraus ergebenden Gewährleistungsanspruchs oder die Rechtsfolge unterlassener Aushändigung nach § 7 Abs. 2 ausschließen oder einschränken, sind unwirksam.
EAVG §9	(1) Ein Verkäufer, Bestandgeber oder Immobilienmakler, der es entgegen § 3 unterlässt, in der Verkaufs- oder In-Bestand-Gabe-Anzeige den Heizwärmebedarf und den Gesamtenergieeffizienz-Faktor des Gebäudes oder des Nutzungsobjekts anzugeben, begeht, sofern die Tat nicht den Tatbestand einer gerichtlich strafbaren Handlung erfüllt oder nach anderen Verwaltungsstrafbestimmungen mit strengerer Strafe bedroht ist, eine Verwaltungsübertretung und ist mit einer Geldstrafe bis zu 1 450 Euro zu bestrafen. Der Verstoß eines Immobilienmaklers gegen § 3 ist entschuldigt, wenn er seinen Auftraggeber über die Informationspflicht nach dieser Bestimmung aufgeklärt und ihn zur Bekanntgabe der beiden Werte beziehungsweise zur Einholung eines Energieausweises aufgefordert hat, der Auftraggeber dieser Aufforderung jedoch nicht nachgekommen ist. (2) Ein Verkäufer oder Bestandgeber, der es entgegen § 4 unterlässt, 1. dem Käufer oder Bestandnehmer rechtzeitig einen höchstens zehn Jahre alten Energieausweis vorzulegen oder 2. dem Käufer oder Bestandnehmer nach Vertragsabschluss einen Energieausweis oder eine vollständige Kopie desselben auszuhändigen, begeht, sofern die Tat nicht den Tatbestand einer gerichtlich strafbaren Handlung erfüllt oder nach anderen Verwaltungsstrafbestimmungen mit strengerer Strafe bedroht ist, eine Verwaltungsübertretung und ist mit einer Geldstrafe bis zu 1450 Euro zu bestrafen.

Bezeichnung	Planungsenergieausweis	Volksschule und Kindergarten Haibach ob der	
Gebäudeteil			
Nutzungsprofil	Pflichtschule	Baujahr	2013
Straße	Römerstraße 16	Katastralgemeinde	Haibach
PLZ/Ort	4083 Haibach ob der Donau	KG-Nr.	45011
Grundstücksnr.	291	Seehöhe	528 m

Energiekennzahlen lt. Energieausweis

HWB 23 **f_{GEE} 0,49**

Der Energieausweis besteht aus

- einer ersten Seite mit einer Effizienzskala,
- einer zweiten Seite mit detaillierten Ergebnisdaten,
- Empfehlung von Maßnahmen - ausgenommen bei Neubau -, deren Implementierung den Endenergiebedarf des Gebäudes reduziert und technisch und wirtschaftlich zweckmäßig ist,
- einem Anhang, der den Vorgaben der Regeln der Technik entsprechen muss.

Der Vorlegende bestätigt, dass der Energieausweis vorgelegt wurde.

Ort, Datum

Name Vorlegender

Unterschrift Vorlegender

Der Interessent bestätigt, dass ihm der Energieausweis vorgelegt wurde.

Ort, Datum

Name Interessent

Unterschrift Interessent

HWB	Der Heizwärmebedarf beschreibt jene Wärmemenge, welche den Räumen rechnerisch zur Beheizung zugeführt werden muss. Einheit: kWh/m ² Jahr
f _{GEE}	Der Gesamtenergieeffizienz-Faktor ist der Quotient aus dem Endenergiebedarf und einem Referenz-Endenergiebedarf (Anforderung 2007).
EAVG §4	(1) Beim Verkauf eines Gebäudes hat der Verkäufer dem Käufer, bei der In-Bestand-Gabe eines Gebäudes der Bestandgeber dem Bestandnehmer rechtzeitig vor Abgabe der Vertragserklärung des Käufers oder Bestandnehmers einen zu diesem Zeitpunkt höchstens zehn Jahre alten Energieausweis vorzulegen und ihm diesen oder eine vollständige Kopie desselben binnen 14 Tagen nach Vertragsabschluss auszuhändigen.

Aushändigungsbestätigung

Energieausweis-Vorlage-Gesetz 2012 – EAVG 2012

PLANUNG

Bezeichnung	Planungsenergieausweis	Volksschule und Kindergarten Haibach ob der	
Gebäudeteil			
Nutzungsprofil	Pflichtschule	Baujahr	2013
Straße	Römerstraße 16	Katastralgemeinde	Haibach
PLZ/Ort	4083 Haibach ob der Donau	KG-Nr.	45011
Grundstücksnr.	291	Seehöhe	528 m

Energiekennzahlen lt. Energieausweis

HWB 23 **f_{GEE} 0,49**

Der Energieausweis besteht aus

- einer ersten Seite mit einer Effizienzskala,
- einer zweiten Seite mit detaillierten Ergebnisdaten,
- Empfehlung von Maßnahmen - ausgenommen bei Neubau -, deren Implementierung den Endenergiebedarf des Gebäudes reduziert und technisch und wirtschaftlich zweckmäßig ist,
- einem Anhang, der den Vorgaben der Regeln der Technik entsprechen muss.

Der Verkäufer/Bestandgeber bestätigt, dass der Energieausweis ausgehändigt wurde.

Ort, Datum

Name Verkäufer/Bestandgeber

Unterschrift Verkäufer/Bestandgeber

Der Käufer/Bestandnehmer bestätigt, dass ihm der Energieausweis ausgehändigt wurde.

Ort, Datum

Name Käufer/Bestandnehmer

Unterschrift Käufer/Bestandnehmer

HWB Der Heizwärmebedarf beschreibt jene Wärmemenge, welche den Räumen rechnerisch zur Beheizung zugeführt werden muss. Einheit: kWh/m² Jahr

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

EAVG §4 (1) Beim Verkauf eines Gebäudes hat der Verkäufer dem Käufer, bei der In-Bestand-Gabe eines Gebäudes der Bestandgeber dem Bestandnehmer rechtzeitig vor Abgabe der Vertragserklärung des Käufers oder Bestandnehmers einen zu diesem Zeitpunkt höchstens zehn Jahre alten Energieausweis vorzulegen und ihm diesen oder eine vollständige Kopie desselben binnen 14 Tagen nach Vertragsabschluss auszuhändigen.