
GEBAEUDETYP : ALLGEMEINE WOHNGEBAEUDE

GEBAEUEVOLUMEN : 545.96 cbm
LUEFTUNGSANLAGE : Keine Lueftungsanlage
LICHTE RAUMHOEHE : < 2.60 Meter
FLAECHE/VOLUMEN : 0.798

AUFLISTUNG DER BAUTEILE IM EINZELNEN :

BAUTEIL : Fenster NORD
FLAECHE : 10.57 qm
ABMIND.-FAK : 1.00
k-WERT : 1.50 W/qm*K
g-WERT : 0.62
SOLARE GEWINNE : 482.33 kWh/a
WAERMEVERLUST : 15.86 W/K
=====

BAUTEIL : Fenster WEST
FLAECHE : 5.59 qm
ABMIND.-FAK : 1.00
k-WERT : 1.50 W/qm*K
g-WERT : 0.62
SOLARE GEWINNE : 438.42 kWh/a
WAERMEVERLUST : 8.38 W/K
=====

BAUTEIL : Fenster OST
FLAECHE : 3.99 qm
ABMIND.-FAK : 1.00
k-WERT : 1.50 W/qm*K
g-WERT : 0.62
SOLARE GEWINNE : 312.94 kWh/a
WAERMEVERLUST : 5.99 W/K
=====

BAUTEIL : Fenster SUED
FLAECHE : 8.36 qm
ABMIND.-FAK : 1.00
k-WERT : 1.50 W/qm*K
g-WERT : 0.62
SOLARE GEWINNE : 953.71 kWh/a
WAERMEVERLUST : 12.54 W/K
=====

BAUTEIL : Aussenwand 1
 BEMERKUNG :
 FLAECHE : 189.93 qm
 ABMIND.-FAK : 1.00
 k-WERT : 0.34 W/qm*K
 WAERMEVERLUST : 64.58 W/K

SCHICHTAUFBAU DES BAUTEILS Aussenwand 1 (aussen nach innen) :
 (Aussenwand ohne hinterlüftete Aussenhaut /
 zweischaliges Mauerwerk mit Luftschicht)

BAUSTOFF :	LAMBDA :	DICKE :
Waermeuebergangswiderstand $1/\alpha(a) = 0.040$		
1. Verblend-und Klinkermauerw. Rohd.1600	0.680 W/m*K	0.00 c
2. Senkrechte Luftschicht > 2 <= 50 cm	0.170 W/m*K	0.00 c
3. Mineralfaser n. DIN 18165 WLZ-Gr. 040	0.040 W/m*K	8.00 c
4. HLz-Mauerwerk W DIN 105 T2 Rohd. 800	0.330 W/m*K	24.00 c
5. Kalkgipsputz	0.700 W/m*K	1.50 c
Waermeuebergangswiderstand $1/\alpha(i) = 0.130$		

====>> k-Wert = 0.34

=====

BAUTEIL : Steildach
 BEMERKUNG :
 FLAECHE : 54.39 qm
 ABMIND.-FAK : 0.80
 k-WERT : 0.26 W/qm*K
 WAERMEVERLUST : 11.31 W/K

SCHICHTAUFBAU DES BAUTEILS Steildach (aussen nach innen) :
 (Belüftetes Flach- und Schrägdach)

BAUSTOFF :	LAMBDA :	DICKE :
Waermeuebergangswiderstand $1/\alpha(a) = 0.080$		
1. Gefachdämmung Gr. 040 10% Holzanteil	0.049 W/m*K	14.00 c
2. Mineralfaser n. DIN 18165 WLZ-Gr. 040	0.040 W/m*K	3.00 c
3. Gipskartonbauplatte nach DIN 18180	0.210 W/m*K	1.25 c
Waermeuebergangswiderstand $1/\alpha(i) = 0.130$		

====>> k-Wert = 0.26

=====

BAUTEIL : Dachdecke
 BEMERKUNG :
 FLAECHE : 2.25 qm
 ABMIND.-FAK : 0.80
 k-WERT : 0.43 W/qm*K
 WAERMEVERLUST : 0.77 W/K

SCHICHTAUFBAU DES BAUTEILS Dachdecke (ausen nach innen) :
 (Unbelüftetes Flachdach (Warmdach) / Decke über Vorbau /
 Decke die beh. Raum nach oben gegen Aussenluft abgrenzt)

BAUSTOFF :	LAMBDA :	DICKE :
Waermeuebergangswiderstand $1/\alpha(a) = 0.040$		
1. Bitumendachbahnen DIN 52128	0.170 W/m*K	0.50 (
2. Zementestrich	1.400 W/m*K	4.00 (
3. Polyurethan(PU)-Hartschaum WLZ-Gr.030	0.030 W/m*K	6.00 (
4. Normalbeton nach DIN 1045	2.100 W/m*K	18.00 (
Waermeuebergangswiderstand $1/\alpha(i) = 0.130$		

====>> k-Wert = 0.43

=====

BAUTEIL	:	Bodenplatte
BEMERKUNG	:	
FLAECHE	:	101.20 qm
ABMIND.-FAK	:	0.50
k-WERT	:	0.45 W/qm*K
WAERMEVERLUST	:	22.77 W/K

SCHICHTAUFBAU DES BAUTEILS Bodenplatte (ausen nach innen) :
 (Fussboden des beh.Kellers/ unterer Abschluss geg.Erdreich)

BAUSTOFF :	LAMBDA :	DICKE :
Waermeuebergangswiderstand $1/\alpha(a) = 0.000$		
1. Normalbeton nach DIN 1045	2.100 W/m*K	16.00 (
2. Polystyrol(PS)-Hartschaum WLZ-Gr. 040	0.040 W/m*K	5.00 (
3. Trittschalldämmung WLZ-Gruppe 045	0.045 W/m*K	3.00 (
4. Zementestrich	1.400 W/m*K	6.00 (
Waermeuebergangswiderstand $1/\alpha(i) = 0.170$		

====>> k-Wert = 0.45

=====

BAUTEIL	:	Kehlbalkendecke
BEMERKUNG	:	
FLAECHE	:	59.62 qm
ABMIND.-FAK	:	0.80
k-WERT	:	0.26 W/qm*K
WAERMEVERLUST	:	12.40 W/K

SCHICHTAUFBAU DES BAUTEILS Kehlbalkendecke (ausen nach innen) :
 (Belüftetes Flach- und Schrägdach)

BAUSTOFF :	LAMBDA :	DICKE :
Waermeuebergangswiderstand $1/\alpha(a) = 0.080$		
1. Gefachdämmung Gr. 040 10% Holzanteil	0.049 W/m*K	14.00 (

GESAMTERGEBNIS

=====

Bauherr : Ehel. Drstvenssek
 Bauvorhaben : Einfamilien-Wohnhaus
 Bauort : Atteln, Max Samson Str. 24
 Objekt : 95/378

Summe Flaechen	A :	435.90 qm
Volumen	V :	545.96 cbm
(Summe Flaechen) / Volumen	A/V :	0.80
Summe Waermeverluste	f*k*A :	154.60 W/K
Summe der solaren Gewinne	QS :	2187.40 kWh/a
Transmissionswaermebedarf	QT :	12986.40 kWh/a
Gebaeudenutzflaeche	AN :	174.71 qm
Anrechenbares Luftvolumen	VL :	436.77 cbm
Lueftungswaermebedarf	QL :	9980.15 kWh/a
Interne Waermegewinne	QI :	4367.68 kWh/a
Jahresheizwaermebedarf	QH :	14114.82 kWh/a

Jahresheizwaermebed./qm vorh.Q`H :		80.79 kWh/qm/a
=====		
Jahresheizwaermebed./qm zul.Q`H :		86.40 kWh/qm/a
=====		

DER NACHWEIS ZUM ENERGIESPARENDEN WAERMESCHUTZ WURDE ERBRACHT !

=====

Aufsteller :

Ort :

Datum :

WAERMEBEDARFSAUSWEIS NACH PARAGR. 12 WAERMESCHUTZVERORDNUNG
 fuer ein Gebaeude mit normalen Innentemperaturen
 bei Nachweis nach Anlage 1 Ziffer 1 und 6 Waermeschutzverordnung

Bezeichnung des Gebaeudes oder des Gebaedeteils : *Einfamilien-Wohnha*
 Ort : *Lichtenau* Strasse u. Hausnummer : *Max. Somsant*
 Gemarkung : *Affeln* Flurstuecknummer : *Flur 7*
Flurstueck 378

I. Jahres-Heizwaermebedarf

A/V	Maximal zulaessiger Jahres-Heizwaermebedarf	Berechneter Jahres-Heizwaermebed
(Waermeuebertrag.		
Umfassungsflaeche		
A = 435.90 qm	$Q''(H_{zul}) = 86.40$	$Q''(H) = 80.79$
Beheiztes Bauwerks-	kWh/(qm*a)	kWh/(qm*a)
volumen		
V = 545.96 cbm)		
A/V = 0.80 l/m		

Dem flaechenbezogenen Wert $Q''(H)$ des Jahres-Heizwaermebedarfs liegt eine aus dem Gebaeudevolumen abgeleitete Flaeche (Gebaeudenutzflaeche A(N)) zugrunde.
 Folgende Angabe ist freigestellt:
 Umgerechnet auf die
 Wohnflaeche nach Par.44 Abs.1 II. BV
 - nur bei Wohnnutzung - A* = qm
 Hauptnutzflaeche nach DIN 277
 - bei anderen Nutzungen - A* = qm
 ergibt sich ein Jahres-Heizwaermebedarf von
 $Q^{**}(H) = Q(H)/A^* = kWh/(qm*a)$

Hinweise zu den Grundlagen dieses Waermebedarfsausweises:
 Die vorstehenden Werte des Jahres-Transmissionswaermebedarfs geben vorrangig Anhaltspunkte fuer die vergleichende Beurteilung der energet Qualitaet von Gebaeuden. Diese Werte werden unter einheitlichen Randbe ermittelt, die durch die Waermeschutzverordnung vorgegeben sind (z.B. meterologische Daten). Insoweit, wegen nicht einbezogener weiter energetischer Einflussgroessen und wegen der im Einzelfall unterschied Nutzergewohnheiten kann der tatsaechliche Heizenergieverbrauch aus den Jahres-Transmissionswaermebedarf nur bedingt abgeleitet werden.
 Die vorstehenden Werte des Jahres-Transmissionswaermebedarfs treffen darueberhinaus nur zu, wenn die Dichtheitsanforderungen und die uebrige Anforderungen der Waermeschutzverordnung erfuehrt werden.

II. Weitere energiebezogene Merkmale

Jahres-Heizwaermebedarf (insgesamt)
 $Q(H) = 14114.82 \text{ kWh/a}$

Darin sind beruecksichtigt :

lfd. Nr.	Teilflaeche		Flaeche A(i) qm	Wdgg. k(i) W/(qm*K)	g-Wert	Abmind. faktor1
1	Fenster	Nord	10.57	1.50	0.62	1.00
2		West	5.59	1.50	0.62	1.00
3		Ost	3.99	1.50	0.62	1.00
4		Süd	8.36	1.50	0.62	1.00
5	Aussenwand	1	189.93	0.34		1.00
6		2	0.00	0.00		1.00
7		3	0.00	0.00		1.00
8		4	0.00	0.00		1.00
9	Fenster	Nord	0.00	0.00	0.00	1.00
10	hintere	West	0.00	0.00	0.00	1.00
11	Glas-	Ost	0.00	0.00	0.00	1.00
12	vorbau	Süd	0.00	0.00	0.00	1.00
13	Wand h. Gvb.		0.00	0.00		1.00
14	Dachfenst.	1	0.00	0.00	0.00	1.00
15	Neigung	2	0.00	0.00	0.00	1.00
16	< 15°	3	0.00	0.00	0.00	1.00
17	Steildach		54.39	0.26		0.80
18	Dachdecke		2.25	0.43		0.80
19	Bodenplatte		101.20	0.45		0.50
20	KG-Decke		0.00	0.00		0.50
21	KG-Wand		0.00	0.00		0.50
22	Treppenhauswand		0.00	0.00		0.50
23	Trennwände	1	0.00	0.00		0.50
24		2	0.00	0.00		0.50
25		3	0.00	0.00		0.50
26	Decke Außenl.		0.00	0.00		1.00
27	Kehlbalkendecke		59.62	0.26		0.80