

Allgemeine Projektdaten

Objektdaten

Bezeichnung	EINFAMILIENHAUS		Erstellt am	28.10.2014
Straße, Nr.	IM LAHR	LOT 13	Baujahr Gebäude	2014
PLZ, Ort	L- 9155	GROSBOUS	Wohneinheiten	1
Passnummer	P.20141028.9155.LOT 13.1.1		Anzahl der Geschosse	3
Gebäudetyp	Wohnen EFH ▼		Gebäudetyp: Wohnen EFH	
Nachweisart	Neubau (Bauantrag) ▼		Gebäudehülle und Anlagenberechnung nach dem Neubauverfahren	

Aussteller

Eigentümer

Firma		Firma	
Name	DACIC FADIL	Name	MAHALBASIC HAJRUDIN
Adresse	34, RUE DE LA GARE	Adresse	31,EUGEN NICKELS
PLZ, Ort	L-3771 TETANGE	PLZ, Ort	L-7377 LORENTZWEILER
Telefon	oo352 621 294 299	Telefon	
Nr. Aussteller	LUXEEB.R.00085		

Berechnung der U-Werte von Bauteilen



O: 1 AUßENWAND SÜDWEST / U: 0,183

Bauteil Nummer : 1 / Name: AUßENWAND SÜDWEST

1

AUßENWAND SÜDWEST

Außenwand

innen	Teilfläche 1	λ [W/(mK)]	Dicke [cm]	Teilfläche 2	λ [W/(mK)]	Teilfläche 3	λ [W/(mK)]
1	Gipsputz ohne Zuschlag	0,530	1,5				
2	Blähton-Hohlblöcke	0,920	24,0				
3	PS-Partikelschaum 032	0,032	16,0				
4	Kalkmörtel	0,870	1,5				
5							
6							
7							
8							
9							
10							

außen

Flächenanteil in %

Flächenanteil in %

Erforderliche Angaben bei erdreichberührten Bauteilen

Typ des Bauteils

keine Angabe

keine Angabe

keine Angabe

keine Angabe

keine Angabe

Tiefe

A

P

Charakteristisches Bodenmaß

Temperaturkorrekturfaktor

keine Angabe

m²

m

m

-

Ergebnisse

innen Rsi (m²K/W)

außen Rse (m²K/W)

Temperaturkorrekturfaktor

Dicke des Bauteil (cm)

U-Wert (W/(m²K))

0,13

0,04

1,00

43,0

0,183

2

AUßENWAND NORDWEST

Außenwand

innen	Teilfläche 1	λ [W/(mK)]	Dicke [cm]	Teilfläche 2	λ [W/(mK)]	Teilfläche 3	λ [W/(mK)]
1	Gipsputz ohne Zuschlag	0,530	1,5				
2	Blähton-Hohlblöcke	0,920	24,0				
3	PS-Partikelschaum 032	0,032	16,0				
4	Kalkmörtel	0,870	1,5				
5							
6							
7							
8							
9							
10							

außen

Flächenanteil in %

Flächenanteil in %

Erforderliche Angaben bei erdreichberührten Bauteilen

Typ des Bauteils

keine Angabe

keine Angabe

keine Angabe

keine Angabe

keine Angabe

Tiefe

A

P

Charakteristisches Bodenmaß

Temperaturkorrekturfaktor

keine Angabe

m²

m

m

-

Ergebnisse

innen Rsi (m²K/W)

außen Rse (m²K/W)

Temperaturkorrekturfaktor

Dicke des Bauteil (cm)

U-Wert (W/(m²K))

0,13

0,04

1,00

43,0

0,183

3

AUßENWAND NORDOST

Außenwand

innen	Teilfläche 1	λ [W/(mK)]	Dicke [cm]	Teilfläche 2	λ [W/(mK)]	Teilfläche 3	λ [W/(mK)]
1	Gipsputz ohne Zuschlag	0,530	1,5				
2	Blähton-Hohlblöcke	0,920	24,0				
3	PS-Partikelschaum 032	0,032	16,0				
4	Kalkmörtel	0,870	1,5				
5							
6							
7							
8							
9							
10							

außen

Flächenanteil in %

Flächenanteil in %

Erforderliche Angaben bei erdreichberührten Bauteilen

Typ des Bauteils

keine Angabe

keine Angabe

keine Angabe

keine Angabe

keine Angabe

Tiefe

A

P

Charakteristisches Bodenmaß

Temperaturkorrekturfaktor

keine Angabe

m²

m

m

-

Ergebnisse

innen Rsi (m²K/W)

außen Rse (m²K/W)

Temperaturkorrekturfaktor

Dicke des Bauteil (cm)

U-Wert (W/(m²K))

0,13

0,04

1,00

43,0

0,183

Berechnung der U-Werte von Bauteilen



O: 1 AUßENWAND SÜDWEST / U: 0,183

Bauteil Nummer : 1 / Name: AUßENWAND SÜDWEST

4

AUßENWAND SÜDWEST

Außenwand

innen	Teilfläche 1	λ [W/(mK)]	Dicke [cm]	Teilfläche 2	λ [W/(mK)]	Teilfläche 3	λ [W/(mK)]
1	Gipsputz ohne Zuschlag	0,530	1,5				
2	Blähton-Hohlblöcke	0,920	24,0				
3	PS-Partikelschaum 032	0,032	16,0				
4	Kalkmörtel	0,870	1,5				
5							
6							
7							
8							
9							
10							

außen

Flächenanteil in %

Flächenanteil in %

Erforderliche Angaben bei erdreichberührten Bauteilen

Typ des Bauteils

kein Erdreichbauteil

Tiefe

T

keine Angabe

Fläche des Bauteils

A

m²

Perimeter

P

m

Charakteristisches Bodenmaß

-

m

Temperaturkorrekturfaktor

-

-

Ergebnisse

innen Rsi (m²K/W)

0,13

außen Rse (m²K/W)

0,04

Temperaturkorrekturfaktor

1,00

Dicke des Bauteil (cm)

43,0

U-Wert (W/(m²K))

0,183

5

DACH SÜDWEST

Dach / Decke gegen Außen

innen	Teilfläche 1	λ [W/(mK)]	Dicke [cm]	Teilfläche 2	λ [W/(mK)]	Teilfläche 3	λ [W/(mK)]
1	Gipskartonplatten	0,210	1,2				
2	Mineralwolle 035	0,035	24,0	Holzanteil	0,130		
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							

außen

Flächenanteil in %

15,0%

Flächenanteil in %

Erforderliche Angaben bei erdreichberührten Bauteilen

Typ des Bauteils

kein Erdreichbauteil

Tiefe

T

keine Angabe

Fläche des Bauteils

A

m²

Perimeter

P

m

Charakteristisches Bodenmaß

-

m

Temperaturkorrekturfaktor

-

-

Ergebnisse

innen Rsi (m²K/W)

0,10

außen Rse (m²K/W)

0,04

Temperaturkorrekturfaktor

1,00

Dicke des Bauteil (cm)

25,2

U-Wert (W/(m²K))

0,196

6

DACH NORDOST

Dach / Decke gegen Außen

innen	Teilfläche 1	λ [W/(mK)]	Dicke [cm]	Teilfläche 2	λ [W/(mK)]	Teilfläche 3	λ [W/(mK)]
1	Gipskartonplatten	0,210	1,2				
2	Mineralwolle 035	0,035	24,0	Holzanteil	0,130		
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							

außen

Flächenanteil in %

15,0%

Flächenanteil in %

Erforderliche Angaben bei erdreichberührten Bauteilen

Typ des Bauteils

kein Erdreichbauteil

Tiefe

T

keine Angabe

Fläche des Bauteils

A

m²

Perimeter

P

m

Charakteristisches Bodenmaß

-

m

Temperaturkorrekturfaktor

-

-

Ergebnisse

innen Rsi (m²K/W)

0,10

außen Rse (m²K/W)

0,04

Temperaturkorrekturfaktor

1,00

Dicke des Bauteil (cm)

25,2

U-Wert (W/(m²K))

0,142

Berechnung der U-Werte von Bauteilen



O: 1 AUßENWAND SÜDWEST / U: 0,183

Bauteil Nummer : 1 / Name: AUßENWAND SÜDWEST

7 BODENPLATTE

Fußboden gegen Erdreich

innen	Teilfläche 1	λ [W/(mK)]	Dicke [cm]	Teilfläche 2	λ [W/(mK)]	Teilfläche 3	λ [W/(mK)]
1	Fliesen	1,000	1,0				
2	Zementestrich	1,400	5,0				
3	PUR-Hartschaum 035	0,035	12,0				
4	Normalbeton	2,100	25,0				
5							
6							
7							
8							
9							
10							
außen	Flächenanteil in %					Flächenanteil in %	

Erforderliche Angaben bei erdreichberührten Bauteilen

Typ des Bauteils	Eingaben erforderlich (T,A,P)		
Tiefe	T	< 0,5 m	
Fläche des Bauteils	A	175,4	m²
Perimeter	P	48,56	m
Charakteristisches Bodenmaß		3,6	m
Temperaturkorrekturfaktor		0,73	-

Ergebnisse

innen Rsi (m²K/W)	0,17
außen Rse (m²K/W)	0,00
Temperaturkorrekturfaktor	0,73
Dicke des Bauteil (cm)	43,0
U-Wert (W/(m²K))	0,266

8 WAND ZU UNBEHEZTEM RAUM (GARAGE)

Wand zu unbeheiztem Raum

innen	Teilfläche 1	λ [W/(mK)]	Dicke [cm]	Teilfläche 2	λ [W/(mK)]	Teilfläche 3	λ [W/(mK)]
1	Gipsputz ohne Zuschlag	0,530	1,5				
2	Blähton-Hohlblöcke	0,920	24,0				
3	PS-Partikelschaum 032	0,032	12,0				
4	Kalkmörtel	0,870	1,5				
5							
6							
7							
8							
9							
10							
außen	Flächenanteil in %					Flächenanteil in %	

Erforderliche Angaben bei erdreichberührten Bauteilen

Typ des Bauteils	kein Erdreichbauteil		
Tiefe	T	keine Angabe	
Fläche des Bauteils	A		m²
Perimeter	P		m
Charakteristisches Bodenmaß		-	m
Temperaturkorrekturfaktor		-	-

Ergebnisse

innen Rsi (m²K/W)	0,13
außen Rse (m²K/W)	0,13
Temperaturkorrekturfaktor	0,80
Dicke des Bauteil (cm)	39,0
U-Wert (W/(m²K))	0,232

9 DECKE ÜBER GARAGE

Fußboden zu unbeheiztem Raum

innen	Teilfläche 1	λ [W/(mK)]	Dicke [cm]	Teilfläche 2	λ [W/(mK)]	Teilfläche 3	λ [W/(mK)]
1	Fliesen	1,000	1,0				
2	Zementestrich	1,400	5,0				
3	Normalbeton	2,100	25,0				
4	PS-Partikelschaum 032	0,032	12,0				
5	Kalkmörtel	0,870	1,5				
6							
7							
8							
9							
10							
außen	Flächenanteil in %					Flächenanteil in %	

Erforderliche Angaben bei erdreichberührten Bauteilen

Typ des Bauteils	kein Erdreichbauteil		
Tiefe	T	keine Angabe	
Fläche des Bauteils	A		m²
Perimeter	P		m
Charakteristisches Bodenmaß		-	m
Temperaturkorrekturfaktor		-	-

Ergebnisse

innen Rsi (m²K/W)	0,17
außen Rse (m²K/W)	0,17
Temperaturkorrekturfaktor	0,80
Dicke des Bauteil (cm)	44,5
U-Wert (W/(m²K))	0,234

Berechnung der U-Werte von Bauteilen



O: 1 AUßENWAND SÜDWEST / U: 0,183

Bauteil Nummer : 1 / Name: AUßENWAND SÜDWEST

10 DECKE ÜBER ERDGESCHOSS (TERASSE)

Dach / Decke gegen Außen

innen	Teilfläche 1	λ [W/(mK)]	Dicke [cm]	Teilfläche 2	λ [W/(mK)]	Teilfläche 3	λ [W/(mK)]
1	Gipsputz ohne Zuschlag	0,530	1,5				
2	Normalbeton	2,100	18,0				
3	Bitumenschweißbahn	0,170	0,4				
4	PUR-Hartschaum 023	0,023	10,0				
5	Bitumenschweißbahn	0,170	0,4				
6							
7							
8							
9							
10							
außen	Flächenanteil in %					Flächenanteil in %	

Erforderliche Angaben bei erdreichberührten Bauteilen

Typ des Bauteils		kein Erdreichbauteil
Tiefe	T	keine Angabe
Fläche des Bauteils	A	m²
Perimeter	P	m
Charakteristisches Bodenmaß	-	m
Temperaturkorrekturfaktor	-	-

Ergebnisse

innen Rsi (m²K/W)	0,10
außen Rse (m²K/W)	0,04
Temperaturkorrekturfaktor	1,00
Dicke des Bauteil (cm)	30,3
U-Wert (W/(m²K))	0,215

11

innen	Teilfläche 1	λ [W/(mK)]	Dicke [cm]	Teilfläche 2	λ [W/(mK)]	Teilfläche 3	λ [W/(mK)]
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
außen	Flächenanteil in %					Flächenanteil in %	

Erforderliche Angaben bei erdreichberührten Bauteilen

Typ des Bauteils		kein Erdreichbauteil
Tiefe	T	keine Angabe
Fläche des Bauteils	A	m²
Perimeter	P	m
Charakteristisches Bodenmaß	-	m
Temperaturkorrekturfaktor	-	-

Ergebnisse

innen Rsi (m²K/W)	
außen Rse (m²K/W)	
Temperaturkorrekturfaktor	-
Dicke des Bauteil (cm)	
U-Wert (W/(m²K))	-

12

innen	Teilfläche 1	λ [W/(mK)]	Dicke [cm]	Teilfläche 2	λ [W/(mK)]	Teilfläche 3	λ [W/(mK)]
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
außen	Flächenanteil in %					Flächenanteil in %	

Erforderliche Angaben bei erdreichberührten Bauteilen

Typ des Bauteils		kein Erdreichbauteil
Tiefe	T	keine Angabe
Fläche des Bauteils	A	m²
Perimeter	P	m
Charakteristisches Bodenmaß	-	m
Temperaturkorrekturfaktor	-	-

Ergebnisse

innen Rsi (m²K/W)	
außen Rse (m²K/W)	
Temperaturkorrekturfaktor	-
Dicke des Bauteil (cm)	
U-Wert (W/(m²K))	-

Berechnung der U-Werte von Bauteilen



O: 1 AUßENWAND SÜDWEST / U: 0,183

Bauteil Nummer : 1 / Name: AUßENWAND SÜDWEST

13

innen	Teilfläche 1	λ [W/(mK)]	Dicke [cm]	Teilfläche 2	λ [W/(mK)]	Teilfläche 3	λ [W/(mK)]
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
außen	Flächenanteil in %				Flächenanteil in %		

Erforderliche Angaben bei erdreichberührten Bauteilen

Typ des Bauteils	kein Erdreichbauteil		
Tiefe	T	keine Angabe	▼
Fläche des Bauteils	A		m ²
Perimeter	P		m
Charakteristisches Bodenmaß		-	m
Temperaturkorrekturfaktor		-	-

Ergebnisse

innen Rsi (m²K/W)
 außen Rse (m²K/W)
 Temperaturkorrekturfaktor -
 Dicke des Bauteil (cm)
 U-Wert (W/(m²K)) -

14

innen	Teilfläche 1	λ [W/(mK)]	Dicke [cm]	Teilfläche 2	λ [W/(mK)]	Teilfläche 3	λ [W/(mK)]
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
außen	Flächenanteil in %				Flächenanteil in %		

Erforderliche Angaben bei erdreichberührten Bauteilen

Typ des Bauteils	kein Erdreichbauteil		
Tiefe	T	keine Angabe	▼
Fläche des Bauteils	A		m ²
Perimeter	P		m
Charakteristisches Bodenmaß		-	m
Temperaturkorrekturfaktor		-	-

Ergebnisse

innen Rsi (m²K/W)
 außen Rse (m²K/W)
 Temperaturkorrekturfaktor -
 Dicke des Bauteil (cm)
 U-Wert (W/(m²K)) -

15

innen	Teilfläche 1	λ [W/(mK)]	Dicke [cm]	Teilfläche 2	λ [W/(mK)]	Teilfläche 3	λ [W/(mK)]
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
außen	Flächenanteil in %				Flächenanteil in %		

Erforderliche Angaben bei erdreichberührten Bauteilen

Typ des Bauteils	kein Erdreichbauteil		
Tiefe	T	keine Angabe	▼
Fläche des Bauteils	A		m ²
Perimeter	P		m
Charakteristisches Bodenmaß		-	m
Temperaturkorrekturfaktor		-	-

Ergebnisse

innen Rsi (m²K/W)
 außen Rse (m²K/W)
 Temperaturkorrekturfaktor -
 Dicke des Bauteil (cm)
 U-Wert (W/(m²K)) -

Berechnung der U-Werte von Bauteilen



O: 1 AUßENWAND SÜDWEST / U: 0,183

Bauteil Nummer : 1 / Name: AUßENWAND SÜDWEST

16

innen	Teilfläche 1	λ [W/(mK)]	Dicke [cm]	Teilfläche 2	λ [W/(mK)]	Teilfläche 3	λ [W/(mK)]
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
außen	Flächenanteil in %				Flächenanteil in %		

Erforderliche Angaben bei erdreichberührten Bauteilen

Typ des Bauteils *kein Erdreichbauteil*
 Tiefe T keine Angabe
 Fläche des Bauteils A m²
 Perimeter P m
 Charakteristisches Bodenmaß - m
 Temperaturkorrekturfaktor - -

Ergebnisse

innen Rsi (m²K/W)
 außen Rse (m²K/W)
 Temperaturkorrekturfaktor -
 Dicke des Bauteil (cm)
 U-Wert (W/(m²K)) -

17

innen	Teilfläche 1	λ [W/(mK)]	Dicke [cm]	Teilfläche 2	λ [W/(mK)]	Teilfläche 3	λ [W/(mK)]
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
außen	Flächenanteil in %				Flächenanteil in %		

Erforderliche Angaben bei erdreichberührten Bauteilen

Typ des Bauteils *kein Erdreichbauteil*
 Tiefe T keine Angabe
 Fläche des Bauteils A m²
 Perimeter P m
 Charakteristisches Bodenmaß - m
 Temperaturkorrekturfaktor - -

Ergebnisse

innen Rsi (m²K/W)
 außen Rse (m²K/W)
 Temperaturkorrekturfaktor -
 Dicke des Bauteil (cm)
 U-Wert (W/(m²K)) -

18

innen	Teilfläche 1	λ [W/(mK)]	Dicke [cm]	Teilfläche 2	λ [W/(mK)]	Teilfläche 3	λ [W/(mK)]
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
außen	Flächenanteil in %				Flächenanteil in %		

Erforderliche Angaben bei erdreichberührten Bauteilen

Typ des Bauteils *kein Erdreichbauteil*
 Tiefe T keine Angabe
 Fläche des Bauteils A m²
 Perimeter P m
 Charakteristisches Bodenmaß - m
 Temperaturkorrekturfaktor - -

Ergebnisse

innen Rsi (m²K/W)
 außen Rse (m²K/W)
 Temperaturkorrekturfaktor -
 Dicke des Bauteil (cm)
 U-Wert (W/(m²K)) -

Berechnung der U-Werte von Bauteilen



O: 1 AUßENWAND SÜDWEST / U: 0,183

Bauteil Nummer : 1 / Name: AUßENWAND SÜDWEST

19

innen	Teilfläche 1	λ [W/(mK)]	Dicke [cm]	Teilfläche 2	λ [W/(mK)]	Teilfläche 3	λ [W/(mK)]
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
außen	Flächenanteil in %				Flächenanteil in %		

Erforderliche Angaben bei erdreichberührten Bauteilen

Typ des Bauteils	kein Erdreichbauteil	
Tiefe	T	keine Angabe
Fläche des Bauteils	A	m ²
Perimeter	P	m
Charakteristisches Bodenmaß	-	m
Temperaturkorrekturfaktor	-	-

Ergebnisse

innen Rsi (m²K/W)
 außen Rse (m²K/W)
 Temperaturkorrekturfaktor -
 Dicke des Bauteil (cm)
 U-Wert (W/(m²K)) -

20

innen	Teilfläche 1	λ [W/(mK)]	Dicke [cm]	Teilfläche 2	λ [W/(mK)]	Teilfläche 3	λ [W/(mK)]
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
außen	Flächenanteil in %				Flächenanteil in %		

Erforderliche Angaben bei erdreichberührten Bauteilen

Typ des Bauteils	kein Erdreichbauteil	
Tiefe	T	keine Angabe
Fläche des Bauteils	A	m ²
Perimeter	P	m
Charakteristisches Bodenmaß	-	m
Temperaturkorrekturfaktor	-	-

Ergebnisse

innen Rsi (m²K/W)
 außen Rse (m²K/W)
 Temperaturkorrekturfaktor -
 Dicke des Bauteil (cm)
 U-Wert (W/(m²K)) -

Berechnung der U-Werte von Bauteilen



O: 1 AUßENWAND SÜDWEST / U: 0,183



Bauteil Nummer : 1 / Name: AUßENWAND SÜDWEST

Eigene Angaben, Nachweis der Berechnung als Anlage beizufügen

	Bezeichnung	F ₀	U-Wert	Einbausituation	Kurzbeschreibung
21	EINGANGSTÜR	0,80	1,000	Außenwand	
22	INNENTÜR	1,00	1,800	Wand unbeheizt/Erdreich	
23					
24					
25					
26					
27					
28					
29					
30					
31					
32					
33					
34					
35					
36					
37					
38					
39					
40					

Berechnung der U-Werte von transparenten Bauteilen



	Bezeichnung	Einbauart des Fensterelements	Breite [m]	Höhe [m]	Rahmenbreite [m]	Fenster-typ	Scheiben-zahl	U-Wert Glas [W/(m²K)]	U-Wert Rahmen [W/(m²K)]	Ψg Rahmen-verbund [W/(mK)]	g-Wert [-]	Fø	Brutto-fläche [m²]	Glas-fläche [m²]	Glas-anteil [%]	Rahmen-verbund [m]	U-Wert Fenster [W/(m²K)]
28																	
29																	
30																	
31																	
32																	
33																	
34																	
35																	
36																	
37																	
38																	
39																	
40																	
41		Eigene Angaben, Nachweis der Berechnung als Anlage beizufügen											Eigene Angaben, Nachweis der Berechnung als Anlage beizufügen			Eigene Angaben, Nachweis der Berechnung als Anlage beizufügen	
42																	
43																	
44																	
45																	
46																	
47																	
48																	
49																	
50																	
51																	
52																	
53																	
54																	
55																	

Berechnung linearer Wärmebrücken								
Bezeichnung		Lage der Wärmebrücke		Länge m	Ψ W/(mK)	eigener Wert für $F_{\vartheta,i}$	$F_{\vartheta,i}$	H_{WB} W/K
Summe / Mittelwert								
1		-	▼					
2		-	▼					
3		-	▼					
4		-	▼					
5		-	▼					
6		-	▼					
7		-	▼					
8		-	▼					
9		-	▼					
10		-	▼					
11		-	▼					
12		-	▼					
13		-	▼					
14		-	▼					
15		-	▼					
16		-	▼					
17		-	▼					
18		-	▼					
19		-	▼					
20		-	▼					
21		-	▼					
22		-	▼					
23		-	▼					
24		-	▼					
25		-	▼					
26		-	▼					
27		-	▼					
28		-	▼					
29		-	▼					
30		-	▼					

Flächeneingabe der Gebäudehülle												Verschattung bei transparenten Bauteilen																
			Bauteilnummer	Anzahl	Länge [m]	Breite [m] od. Fläche [m²]	Orientierung	U-Wert [W/m²K]	F ₀	Abzug	A _f [m²]	H _T [W/K]	zusätzliche Verschattung	Überstand	Abstand zu Fenstermitte	Überhang F _{o,i}	Ausragung	Abstand zu Fenstermitte	Seitenblende F _{f,i}	Höhen zu Fenstermitte	Abstand	Umgebung F _{h,i}	F _{h,i} x F _{o,i} x F _{f,i}	F _{w,i}	F _{v,i}	Glasanteil	g-Wert	A _{kollektor} [m²]
1	O: 21 (M) EINGANGSTÜR / U: 1	▼	22	1	1,2	2,2	Südwest	1,00	0,80	x	3	2																0,0
2	T: 41 Fenster Südwest 2x / U: 0,73	▼	42	2	1,9	2,5	Südwest	0,73	1,00	x	9	7				0,95			0,95			0,95	0,86	0,82	0,95	79%	0,50	2,5
3	T: 42 Fenster Südwest 1x / U: 0,95	▼	43	1	1,2	0,8	Südwest	0,95	1,00	x	1	1				0,95			0,95			0,95	0,86	0,82	0,95	56%	0,50	0,2
4	T: 43 Fenster Südwest 1x / U: 0,76	▼	44	1	2,8	2,2	Südwest	0,76	1,00	x	6	5				0,95			0,95			0,95	0,86	0,82	0,95	77%	0,50	1,6
5	T: 44 Fenster Südwest 2x / U: 0,84	▼	45	2	2,0	2,2	Südwest	0,84	1,00	x	9	7				0,95			0,95			0,95	0,86	0,82	0,95	71%	0,50	2,0
6	T: 45 Fenster Südwest 1x / U: 0,91	▼	46	1	1,8	0,8	Südwest	0,91	1,00	x	1	1				0,95			0,95			0,95	0,86	0,82	0,95	61%	0,50	0,3
7	O: 1 AUßENWAND SÜDWEST / U: 0,183	▼	2	1	1,0	82,3	Südwest	0,18	1,00		53	10																0,0
8	-	▼	1								0	0																0,0
9	O: 2 AUßENWAND NORDWEST / U: 0,18	▼	3	1	1,0	42,2	Nordwest	0,18	1,00		42	8																0,0
10	-	▼	1								0	0																0,0
11	T: 46 Fenster Nordost 1x / U: 0,84	▼	47	1	2,3	1,0	Nordost	0,84	1,00	x	2	2				0,95			0,95			0,95	0,86	0,83	0,95	68%	0,50	0,5
12	T: 47 Fenster Nordost 2x / U: 0,75	▼	48	2	3,0	2,2	Nordost	0,75	1,00	x	13	10				0,95			0,95			0,95	0,86	0,83	0,95	78%	0,50	3,4
13	T: 48 Fenster Nordost 1x / U: 0,98	▼	49	1	1,8	0,8	Nordost	0,98	1,00	x	1	1				0,95			0,95			0,95	0,86	0,83	0,95	56%	0,50	0,3
14	T: 49 Fenster Nordost 1x / U: 0,87	▼	50	1	0,9	2,1	Nordost	0,87	1,00	x	2	2				0,95			0,95			0,95	0,86	0,83	0,95	65%	0,50	0,4
15	T: 50 Fenster Nordost 2x / U: 0,94	▼	51	2	1,4	0,8	Nordost	0,94	1,00	x	2	2				0,95			0,95			0,95	0,86	0,83	0,95	58%	0,50	0,4
16	T: 51 Fenster Nordost 1x / U: 0,82	▼	52	1	2,0	2,1	Nordost	0,82	1,00		-17	-14				0,95			0,95			0,95	0,86	0,83	0,95	72%	0,50	-4,1
17	O: 3 AUßENWAND NORDOST / U: 0,183	▼	4	1	1,0	91,8		0,18	1,00		92	17																0,0
18	-	▼	1								0	0																0,0
19	T: 52 Fenster Südost 2x / U: 0,76	▼	53	2	2,8	2,2	Südost	0,76	1,00	x	12	9				0,95			0,95			0,95	0,86	0,82	0,95	77%	0,50	3,1
20	T: 53 Fenster Südost 1x / U: 0,9	▼	54	1	0,8	2,2	Südost	0,90	1,00	x	2	2				0,95			0,95			0,95	0,86	0,82	0,95	62%	0,50	0,4
21	T: 54 Fenster Südost 1x / U: 0,74	▼	55	1	2,0	2,1	Südost	0,74	1,00	x	4	3				0,95			0,95			0,95	0,86	0,82	0,95	78%	0,50	1,1
22	T: 55 Fenster Südost 1x / U: 1,11	▼	56	1	0,8	2,1	Südost	1,11	1,00	x	2	2				0,95			0,95			0,95	0,86	0,82	0,95	49%	0,50	0,3
23	O: 4 AUßENWAND SÜDOST / U: 0,183	▼	5	1	1,0	84,9	Südost	0,18	1,00		65	12																0,0
24	-	▼	1								0	0																0,0
25	T: 57 Fenster Südwest (velux) 3x / U: 1,0	▼	58	3	1,1	1,0	Südwest	1,02	1,00	x	3	3				0,95			0,95			0,95	0,86	0,82	0,95	66%	0,50	0,7
26	O: 5 DACH SÜDWEST / U: 0,196	▼	6	1	1,0	80,8	Südwest	0,20	1,00		77	15																0,0
27	-	▼	1								0	0																0,0
28	T: 56 Fenster Nordost (velux) 3x / U: 1,0	▼	57	3	1,1	1,0	Nordost	1,02	1,00	x	3	3				0,95			0,95			0,95	0,86	0,83	0,95	66%	0,50	0,7
29	O: 6 DACH NORDOST / U: 0,142	▼	7	1	1,0	80,8	Nordost	0,14	1,00		77	11																0,0
30	-	▼	1								0	0																0,0
31	O: 7 BODENPLATTE / U: 0,266	▼	8	1	1,0	159,9	Horizontal	0,27	0,73		160	31																0,0
32	-	▼	1								0	0																0,0
33	O: 22 (M) INNENTÜR / U: 1,8	▼	23	1	0,9	2,0		1,80	1,00	x	2	3																0,0
34	O: 8 WAND ZU UNBEHEZTEM RAUM /	▼	9	1	1,0	36,1		0,23	0,80		34	6																0,0
35	-	▼	1								0	0																0,0

Flächeneingabe der Gebäudehülle											Verschattung bei transparenten Bauteilen																
		Bauteilnummer	Anzahl	Länge [m]	Breite [m] od. Fläche [m²]	Orientierung	U-Wert [W/m²K]	F _g	Abzug	A _f [m²]	H _T [W/K]	zusätzliche Verschattung	Überstand	Abstand zu Fenstermitte	Überhang F _{o,i}	Ausragung	Abstand zu Fenstermitte	Seitenblende F _{r,i}	Höhen zu Fenstermitte	Abstand	Umgebung F _{h,i}	F _{h,i} x F _{o,i} x F _{t,i}	F _{w,i}	F _{v,i}	Glasanteil	g-Wert	A _{kollektor} [m²]
36	O: 9 DECKE ÜBER GARAGE / U: 0,234	▼	10	1	1,0	72,4	Horizontal	0,23	0,80	72	14																0,0
37	-	▼	1							0	0																0,0
38	O: 10 DECKE ÜBER ERDGESCHOSS (/ U	▼	11	1	1,0	91,7	Horizontal	0,22	1,00	92	20																0,0
39	-	▼	1							0	0																0,0
40	-	▼	1							0	0																0,0
41	-	▼	1							0	0																0,0
42	-	▼	1							0	0																0,0
43	-	▼	1							0	0																0,0
44	-	▼	1							0	0																0,0
45	-	▼	1							0	0																0,0
46	-	▼	1							0	0																0,0
47	-	▼	1							0	0																0,0
48	-	▼	1							0	0																0,0
49	-	▼	1							0	0																0,0
50	-	▼	1							0	0																0,0
51	-	▼	1							0	0																0,0
52	-	▼	1							0	0																0,0
53	-	▼	1							0	0																0,0
54	-	▼	1							0	0																0,0
55	-	▼	1							0	0																0,0
56	-	▼	1							0	0																0,0
57	-	▼	1							0	0																0,0
58	-	▼	1							0	0																0,0
59	-	▼	1							0	0																0,0
60	-	▼	1							0	0																0,0
61	-	▼	1							0	0																0,0
62	-	▼	1							0	0																0,0
63	-	▼	1							0	0																0,0
64	-	▼	1							0	0																0,0
65	-	▼	1							0	0																0,0
66	-	▼	1							0	0																0,0
67	-	▼	1							0	0																0,0
68	-	▼	1							0	0																0,0
69	-	▼	1							0	0																0,0
70	-	▼	1							0	0																0,0

Flächeneingabe der Gebäudehülle												Verschattung bei transparenten Bauteilen																
			Bauteilnummer	Anzahl	Länge [m]	Breite [m] od. Fläche [m²]	Orientierung	U-Wert [W/m²K]	F _φ	Abzug	A _f [m²]	H _T [W/K]	zusätzliche Verschattung	Überstand	Abstand zu Fenstermitte	Überhang F _{o,i}	Ausragung	Abstand zu Fenstermitte	Seitenblende F _{s,i}	Höhen zu Fenstermitte	Abstand	Umgebung F _{h,i}	F _{h,i} x F _{o,i} x F _{t,i}	F _{w,i}	F _{v,i}	Glasanteil	g-Wert	A _{kollektor} [m²]
106	-	▼	1								0	0																0,0
107	-	▼	1								0	0																0,0
108	-	▼	1								0	0																0,0
109	-	▼	1								0	0																0,0
110	-	▼	1								0	0																0,0
111	-	▼	1								0	0																0,0
112	-	▼	1								0	0																0,0
113	-	▼	1								0	0																0,0
114	-	▼	1								0	0																0,0
115	-	▼	1								0	0																0,0
116	-	▼	1								0	0																0,0
117	-	▼	1								0	0																0,0
118	-	▼	1								0	0																0,0
119	-	▼	1								0	0																0,0
120	-	▼	1								0	0																0,0
121	-	▼	1								0	0																0,0
122	-	▼	1								0	0																0,0
123	-	▼	1								0	0																0,0
124	-	▼	1								0	0																0,0
125	-	▼	1								0	0																0,0
126	-	▼	1								0	0																0,0
127	-	▼	1								0	0																0,0
128	-	▼	1								0	0																0,0
129	-	▼	1								0	0																0,0
130	-	▼	1								0	0																0,0
131	-	▼	1								0	0																0,0
132	-	▼	1								0	0																0,0
133	-	▼	1								0	0																0,0
134	-	▼	1								0	0																0,0
135	-	▼	1								0	0																0,0
136	-	▼	1								0	0																0,0
137	-	▼	1								0	0																0,0
138	-	▼	1								0	0																0,0
139	-	▼	1								0	0																0,0
140	-	▼	1								0	0																0,0

Berechnung des energetischen Luftwechsels

	Bezeichnung der Anlage	Versorgtes Raumluf- volumen $V_{r,L,i}$ [m³]	Volumen- strom der Anlage $V_{L,i}$ [m³/h]	Voll- betriebs- zeit $t_{B,H}$ [h/d]	gewichteter Betriebs- volumen- strom $V_{L,m,i}$ [m³/h]	Wärme- bereit- stellungs- grad WRG $\eta_{L,i}$ [h⁻¹]	spezifische Leistungs- aufnahme $q_{L,i}$ [W/(m³/h)]	mittlere Luftwech- selrate η_i [h⁻¹]	wirksamer Volumen- strom [m³/h]
	Summe / Mittelwerte	926,5	324,3	24,0	324,3	85,0%	0,55	0,35	48,6
1	Lüftungsanlage mit WRG	926,5	324,3	24,0	324,3	85%	0,55	0,35	48,6
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									
17									
18									
19									
20									
	V_r Raumlufvolumen ohne Anlagen	0,0						0,35	

Bestimmung der Lüftungswärmeverluste

Gebäudeluftvolumen	V_n	926,5	m³
Auswahl der Luftdichtheit	Niedrigenergiegebäude mit Lüftungsanlage ▼		
Luftdichtheitswert	n_{50}	1,00	h⁻¹ Nachweis durch einen Luftdichtheitstest erforderlich
Abschirmung des Gebäude	mittlere Abschirmung (default) ▼		
Abschirmkoeffizient	e	0,07	-
Mindestraumlftwechsel	n_{min}	0,35	h⁻¹
Auswahl Erdwärmetauscher	- ▼		
Bereitstellungsgrad	η_{EWT}	0,00	-

Anteil Lüftung	n_L	0,053	h⁻¹
Anteil Infiltration	n_I	0,070	h⁻¹
Anteil Gebäudebenutzung	n_B	0,050	h⁻¹
energetischer Luftwechsel	n	0,173	h⁻¹

Hilfsenergiebedarf lüftungstechnischer Anlagen, $Q_{Hilf,L}$

spezifische Leistungsaufnahme	q_L	0,55	W/(m³/h)
Betriebsstunden der Lüftungsanlage	t_B	4 440	h/a
mittlerer Volumenstrom	$V_{L,m}$	324,3	m³/h
Hilfsenergiebedarf	$Q_{Hilf,L}$	2,14	kWh/m²a

Energiebezugsflächen / Zonen							Gebäudevolumen V _e					
Raumbezeichnung	Anzahl	Länge [m]	Breite [m] od. Fläche [m²]	Zugewiesen zu Lüftungsanlage	A _n [m²]	V _n [m³]	Bezeichnung	Anzahl	Länge [m]	Breite [m] od. Fläche [m²]	Höhe [m]	V _e [m³]
Summe					371	927	Summe					1 270
33				keine Anlage ▼								
34				keine Anlage ▼								
35				keine Anlage ▼								
36				keine Anlage ▼								
37				keine Anlage ▼								
38				keine Anlage ▼								
39				keine Anlage ▼								
40				keine Anlage ▼								
41				keine Anlage ▼								
42				keine Anlage ▼								
43				keine Anlage ▼								
44				keine Anlage ▼								
45				keine Anlage ▼								
46				keine Anlage ▼								
47				keine Anlage ▼								
48				keine Anlage ▼								
49				keine Anlage ▼								
50				keine Anlage ▼								
51				keine Anlage ▼								
52				keine Anlage ▼								
53				keine Anlage ▼								
54				keine Anlage ▼								
55				keine Anlage ▼								
56				keine Anlage ▼								
57				keine Anlage ▼								
58				keine Anlage ▼								
59				keine Anlage ▼								
60				keine Anlage ▼								
61				keine Anlage ▼								
62				keine Anlage ▼								
63				keine Anlage ▼								
64				keine Anlage ▼								

Energiebezugsflächen / Zonen							Gebäudevolumen V _e					
Raumbezeichnung	Anzahl	Länge [m]	Breite [m] od. Fläche [m²]	Zugewiesen zu Lüftungsanlage	A _n [m²]	V _n [m³]	Bezeichnung	Anzahl	Länge [m]	Breite [m] od. Fläche [m²]	Höhe [m]	V _e [m³]
Summe					371	927	Summe					1 270
65				keine Anlage ▼								
66				keine Anlage ▼								
67				keine Anlage ▼								
68				keine Anlage ▼								
69				keine Anlage ▼								
70				keine Anlage ▼								
71				keine Anlage ▼								
72				keine Anlage ▼								
73				keine Anlage ▼								
74				keine Anlage ▼								
75				keine Anlage ▼								
76				keine Anlage ▼								
77				keine Anlage ▼								
78				keine Anlage ▼								
79				keine Anlage ▼								
80				keine Anlage ▼								
81				keine Anlage ▼								
82				keine Anlage ▼								
83				keine Anlage ▼								
84				keine Anlage ▼								
85				keine Anlage ▼								
86				keine Anlage ▼								
87				keine Anlage ▼								
88				keine Anlage ▼								
89				keine Anlage ▼								
90				keine Anlage ▼								
91				keine Anlage ▼								
92				keine Anlage ▼								
93				keine Anlage ▼								
94				keine Anlage ▼								
95				keine Anlage ▼								
96				keine Anlage ▼								

Energiebezugsflächen / Zonen								Gebäudevolumen V _e					
	Raumbezeichnung	Anzahl	Länge [m]	Breite [m] od. Fläche [m²]	Zugewiesen zu Lüftungsanlage	A _n [m²]	V _n [m³]	Bezeichnung	Anzahl	Länge [m]	Breite [m] od. Fläche [m²]	Höhe [m]	V _e [m³]
	Summe					371	927	Summe					1 270
97					keine Anlage ▼								
98					keine Anlage ▼								
99					keine Anlage ▼								
100					keine Anlage ▼								

sonstige Parameter

Berechnungsparameter

Klimatensatz	Wetterdaten Luxemburg LuxEeB (für Nachweis) ▼
Wärmebrücken	nach DIN 4108-6 mit 0,05 W/(m²K) ▼
Absenverhalten	Nachtabenkung (für Nachweis) ▼
Regel & Wärmeübergabe	Einzelraumregelung ▼
Bauweise des Gebäudes	mittelschwere Bauweise ▼
Version der Verordnung	ab 07/2012 ▼

Allgemeine Programmeinstellungen

Sprache/Language	Deutsch ▼
------------------	-----------

Übersicht der Gebäudegeometrie und Bauteile

Gebäudegeometrie

Bezeichnung

Brutto Gebäudehüllfläche	A_{brutto}	827	m ²
Gebäudehüllfläche	A_i	762	m ²
Beheiztes Bruttogebäudevolumen	V_e	1 270	m ³
Beheiztes Gebäudeluftvolumen	V_n	927	m ³
A/V- Verhältnis	A_i/V_e	0,60	1/m
Luftdichtheit des Gebäudes	n_{50}	1,00	1/h
Wärmebrückenzuschlag	ΔU_{WB}	0,05	W/(m ² K)
energetischer Luftwechsel	n	0,17	1/h
Energiebezugsfläche	A_n	371	m ²
Transmissionsleitwert	H_T	195	W/K
Lüftungsleitwert (inkl. WRG)	H_L	54	W/K
Wärmebrückenleitwert	H_{WB}	38	W/K
Überschlägige Nettoheizleistung	P_{tot}	9,2	kW

Transparente Bauteile

Orientierung

Ø U_w

Fläche

Horizontal			m ²
Nord			m ²
Nordost	0,87	7,5	m ²
Nordwest			m ²
Ost			m ²
Süd			m ²
Südost	0,80	19,5	m ²
Südwest	0,82	29,8	m ²
West			m ²

Fensterflächenanteil

f

18,2

%

Gesamtfensterflächen

56,7

m²

Opake Bauteile

Bezeichnung (berechnete Bauteile)

Fläche

O: 1 AUßENWAND SÜDWEST / U: 0,183	53,3	m ²
O: 2 AUßENWAND NORDWEST / U: 0,183	42,2	m ²
O: 3 AUßENWAND NORDOST / U: 0,183	91,8	m ²
O: 4 AUßENWAND SÜDOST / U: 0,183	65,4	m ²
O: 5 DACH SÜDWEST / U: 0,196	77,4	m ²
O: 6 DACH NORDOST / U: 0,142	77,4	m ²
O: 7 BODENPLATTE / U: 0,266	159,9	m ²
O: 8 WAND ZU UNBEHEZTEM RAUM / U: 0,23	34,3	m ²
O: 9 DECKE ÜBER GARAGE / U: 0,234	72,4	m ²
O: 10 DECKE ÜBER ERDGESCHOSS (/ U: 0,2	91,7	m ²
O: 11 kein Bauteil		m ²
O: 12 kein Bauteil		m ²
O: 13 kein Bauteil		m ²
O: 14 kein Bauteil		m ²
O: 15 kein Bauteil		m ²
O: 16 kein Bauteil		m ²
O: 17 kein Bauteil		m ²
O: 18 kein Bauteil		m ²
O: 19 kein Bauteil		m ²
O: 20 kein Bauteil		m ²

Bezeichnung (eigene Bauteile)

Fläche

O: 21 (M) EINGANGSTÜR / U: 1	2,6	m ²
O: 22 (M) INNENTÜR / U: 1,8	1,8	m ²
O: 23 (M) kein Bauteil		m ²
O: 24 (M) kein Bauteil		m ²
O: 25 (M) kein Bauteil		m ²
O: 26 (M) kein Bauteil		m ²
O: 27 (M) kein Bauteil		m ²
O: 28 (M) kein Bauteil		m ²
O: 29 (M) kein Bauteil		m ²
O: 30 (M) kein Bauteil		m ²
O: 31 (M) kein Bauteil		m ²
O: 32 (M) kein Bauteil		m ²
O: 33 (M) kein Bauteil		m ²
O: 34 (M) kein Bauteil		m ²
O: 35 (M) kein Bauteil		m ²
O: 36 (M) kein Bauteil		m ²
O: 37 (M) kein Bauteil		m ²
O: 38 (M) kein Bauteil		m ²
O: 39 (M) kein Bauteil		m ²
O: 40 (M) kein Bauteil		m ²

Gesamtflächen aller opaken Bauteile

770,1

m²

Berechnung des Heizwärmebedarfs nach dem Monatsbilanzverfahren

Klimadaten		Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Jahr	
Temperaturdaten	°C	0,0	1,1	4,0	7,5	11,8	14,9	16,9	16,4	13,4	9,1	3,8	1,0	8,37	°C
Horizontal	W/m²	29	63	100	154	197	221	216	180	130	75	37	24	1 043	kWh/a
Nord	W/m²	15	28	38	49	70	75	77	58	42	26	14	11	368	kWh/a
Nordost	W/m²	18	37	50	68	92	98	99	79	58	36	19	14	489	kWh/a
Nordwest	W/m²	19	36	51	69	92	95	100	80	60	37	18	14	491	kWh/a
Osten	W/m²	22	48	65	94	122	128	128	107	80	50	26	18	649	kWh/a
Süden	W/m²	48	99	104	116	114	109	119	121	119	97	62	48	843	kWh/a
Südost	W/m²	32	69	82	104	118	118	123	114	98	70	40	29	729	kWh/a
Südwest	W/m²	33	68	85	106	117	115	124	115	102	72	39	30	735	kWh/a
West	W/m²	23	47	69	96	120	121	130	109	87	54	24	19	658	kWh/a

Verluste

Transmissionsverluste	kWh/M	2 772	2 366	2 217	1 676	1 136	684	430	499	885	1 510	2 173	2 633	18 981	kWh/a
Lüftungsverluste	kWh/M	773	660	619	468	317	191	120	139	247	421	606	735	5 296	kWh/a
Wärmebrücken	kWh/M	542	463	434	328	222	134	84	98	173	295	425	515	3 712	kWh/a
Summe Verluste	kWh/M	4 087	3 488	3 270	2 472	1 676	1 009	633	736	1 305	2 227	3 204	3 883	27 989	kWh/a

Solare Gewinne

Horizontal	kWh/M	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	kWh/a
Nord	kWh/M	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	kWh/a
Nordost	kWh/M	23	43	64	84	119	122	128	101	72	46	24	18	844	kWh/a
Nordwest	kWh/M	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	kWh/a
Osten	kWh/M	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	kWh/a
Süden	kWh/M	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	kWh/a
Südost	kWh/M	116	222	294	361	421	408	441	406	337	249	139	105	3 499	kWh/a
Südwest	kWh/M	180	334	459	553	634	602	674	622	533	392	202	164	5 348	kWh/a
West	kWh/M	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	kWh/a
Interne Gewinne	kWh/M	772	697	772	747	772	747	772	772	747	772	747	772	9 090	kWh/a
Summe Gewinne	kWh/M	1 091	1 296	1 588	1 746	1 946	1 879	2 014	1 902	1 690	1 459	1 112	1 059	18 781	kWh/a

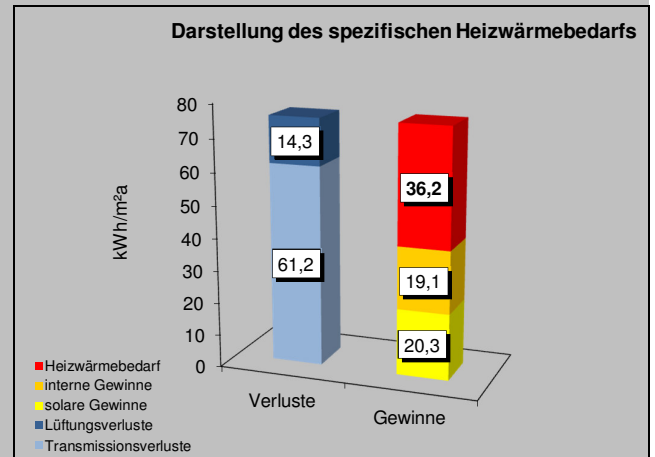
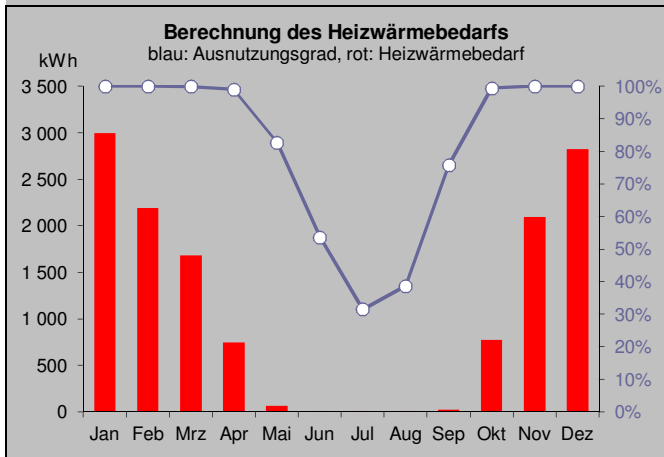
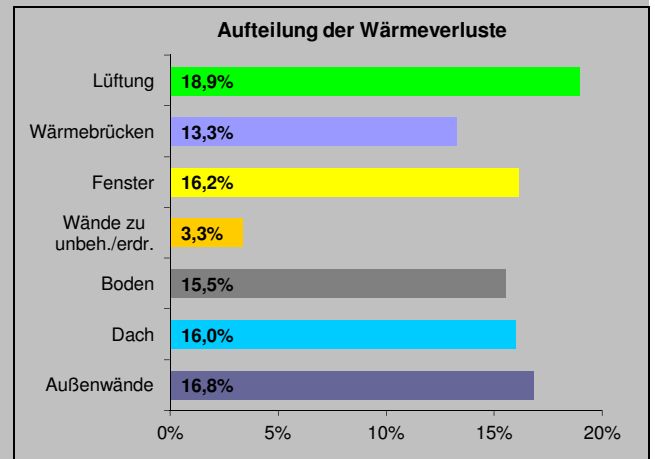
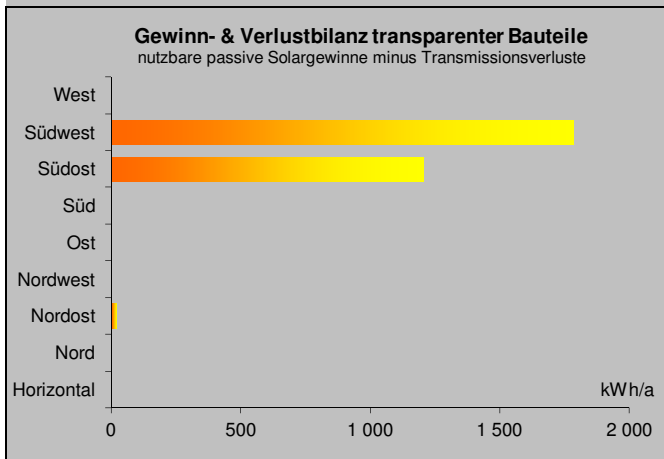
Nutzbare Gewinne

Gewinn-Verlust-Verhältnis	y	0,27	0,37	0,49	0,71	1,16	1,86	3,18	2,59	1,29	0,66	0,35	0,27	-	-
$\eta_{0,M}$	$\eta_{0,M}$	100%	100%	100%	99%	83%	54%	31%	39%	76%	99%	100%	100%	-	-
Regelfaktor	F_G	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	-	-
Ausnutzungsgrad	η_M	100%	100%	100%	99%	83%	54%	31%	39%	76%	99%	100%	100%	78%	-
Summe Gewinne	kWh/M	1 091	1 296	1 588	1 729	1 609	1 008	633	736	1 280	1 451	1 112	1 059	14 591	kWh/a

Heizwärmebedarf

Heizwärmebedarf	kWh/M	2 995	2 192	1 682	743	67	1	0	0	25	776	2 092	2 824	13 397	kWh/a
-----------------	-------	-------	-------	-------	-----	----	---	---	---	----	-----	-------	-------	--------	-------

spezifischer Heizwärmebedarf **36,2** kWh/(m²a)



Auswahl Heizungsanlagen

Energieaufwand für die Heizwärmeverteilung

Systemwahl		Warmwasserheizung und Kombinationen	▼
Lage der Hauptverteilung		außerhalb thermischer Hülle	▼
Lage der Verteilungsstränge		Verteilungsstränge innenliegend	▼
Systemauswahl		35/28	▼
spezifische Verteilungsverluste	$q_{H,V}$	1,62	kWh/(m²a)
Effizienz des Pumpensystems		geregelter Pumpen	▼
spezifischer Hilfsenergiebedarf	$q_{H,Hilf,V}$	1,26	kWh/(m²a)

Energieaufwand für die Heizwärmespeicherung

Aufstellungsort des Speichers		-	▼
Temperaturspreizung		-	▼
spezifische Speicherverluste	$q_{H,S}$	-	kWh/(m²a)
spezifischer Hilfsenergiebedarf	$q_{H,Hilf,S}$	-	kWh/(m²a)

Energieaufwand für die Heizwärmeverteilung und -speicherung

spezifischer Energiebedarf	$q_{H,A}$	1,62	kWh/(m²a)
----------------------------	-----------	------	-----------

Vom Wärmeerzeuger bereitgestellte Heizwärme

spezifischer Energiebedarf	Q_H	37,8	kWh/(m²a)
----------------------------	-------	------	-----------

Auswahl Heizungsanlagen

Auswahl eines vorgegebenen Heizsystems

☒ automatisches ausblenden der Wärmeerzeuger

Systemwahl	Vorkonfigurierte Systeme	▼
Anzahl der Wärmeerzeuger	ein Wärmeerzeuger	▼
Thermische Solaranlage	ohne solare Heizungsunterstützung	▼

Kessel, Wärmepumpe, BHKW, Fernwärme, Pellets, etc.

Wärmeerzeuger		Elektrowärmepumpen		▼	
Untersystem		Luft/Wasser 55/45		▼	
Deckungsanteil	$c_{H,1}$	1,000	Heizenergieanteil	$Q_{H,1}$	37,8
Anlagenaufwandszahl	$e_{E,H,1}$	0,370	Endenergieanteil	$Q_{E,H,1}$	14,0
Hilfsenergiebedarf	$q_{H,Hilf,1} \text{ } c=1$	0,000	Hilfsenergieanteil	$q_{H,Hilf,1}$	0,000
Energieträger	Strom - Mix				▼
Primärenergiefaktor	$e_{P,H,1}$	2,66	Anteil Primärenergiebedarf	$Q_{P,H,1}$	37,2

Heizenergiebedarf	Summe $Q_{H,1-8}$	37,8	kWh/(m²a)
Ø Anlagenaufwandszahl	Ø $e_{E,H}$	0,37	-
Endenergiebedarf	Summe $Q_{E,H,1-8}$	14,0	kWh/(m²a)
Ø Primärenergiefaktor	Ø $e_{P,H}$	2,66	-
Primärenergiebedarf für Heizung	Summe $Q_{P,H,1-8}$	37,2	kWh/(m²a)
Hilfsenergiebedarf	Summe $q_{H,Hilf,1-8}$	0,00	kWh/(m²a)

Auswahl Warmwassererzeugung

Energieaufwand für Verteilung und Zirkulation

Art der Trinkwasserversorgung	<input type="text" value="Zentrale Trinkwasserversorgung ohne Zirkulation"/>		
Art der Verteilung	<input type="text" value="außerhalb thermischer Hülle"/>		
spezifische Verteilungsverluste	$q_{ww,v}$	<input type="text" value="2,79"/>	kWh/(m²a)
spezifischer Hilfsenergiebedarf	$q_{ww,Hilf,v}$	<input type="text" value="0,00"/>	kWh/(m²a)

Energieaufwand für die Trinkwasserspeicherung

Aufstellungsort des Speichers	<input type="text" value="außerhalb thermischer Hülle"/>		
Art der Speichersystems	<input type="text" value="Bivalenter Solarspeicher"/>		
spezifische Speicherverluste	$q_{ww,s}$	<input type="text" value="1,77"/>	kWh/(m²a)
spezifischer Hilfsenergiebedarf	$q_{ww,Hilf,s}$	<input type="text" value="0,00"/>	kWh/(m²a)

Nutzenergiekennwert für die Warmwasserbereitung

spezifischer Warmwasserbedarf	q_{ww}	<input type="text" value="13,9"/>	kWh/(m²a)
spezifischer Energiebedarf	Q_{ww}	<input type="text" value="18,5"/>	kWh/(m²a)

Auswahl Warmwassererzeugung

Auswahl einer vorgegebenen Systemkonfiguration

☒ automatisches ausblenden der Wärmeerzeuger

Auswahl eines System	Vorkonfigurierte Systeme ▼	
Thermische Solaranlage	mit thermischer Solaranlage ▼	
Aufstellung der Solaranlage	Aufstellung außerhalb der thermischen Hülle (Speicher & Verteilung) ▼	
Zirkulation bei Solaranlage	mit Zirkulation ($A_n > 300 \text{ m}^2$) ▼	
solarer Deckungsanteil	$c_{\text{WW},1}$ 0,521	Fäche A_c : 10,22 m^2 , Volumen V_{sol} : 0,51 m^3
Wärmeerzeuger für Grundheizung	Kesselanlagen ▼	
Grundheizung Deckungsanteil	$c_{\text{WW},2}$ 0,479	

mit thermischer Solaranlage

Wärmeerzeuger	andere Systeme ▼	
Untersystem	solare Trinkwassererwärmung ▼	
Deckungsanteil	$c_{\text{WW},1}$ 0,521	Warmwasseranteil $Q_{\text{WW},1}$ 9,6
Anlagenaufwandszahl	$e_{\text{E},\text{WW},1}$ 0,000	Endenergieanteil $Q_{\text{E},\text{WW},1}$ 0,0
Hilfsenergiebedarf	$q_{\text{WW},\text{Hilf},1} \text{ c}=1$ 0,440	Hilfsenergieanteil $q_{\text{WW},\text{Hilf},1}$ 0,229
Energieträger	Strom - Mix ▼	
Primärenergiefaktor	$e_{\text{P},\text{WW},1}$ 2,66	Anteil Primärenergiebedarf $Q_{\text{P},\text{WW},1}$ 0,0

Kesselanlagen

Wärmeerzeuger	Heizungswärmepumpe ▼	
Untersystem	Luft/Wasser ▼	
Deckungsanteil	$c_{\text{WW},2}$ 0,479	Warmwasseranteil $Q_{\text{WW},2}$ 8,8
Anlagenaufwandszahl	$e_{\text{E},\text{WW},2}$ 0,300	Endenergieanteil $Q_{\text{E},\text{WW},2}$ 2,7
Hilfsenergiebedarf	$q_{\text{WW},\text{Hilf},2} \text{ c}=1$ 0,000	Hilfsenergieanteil $q_{\text{WW},\text{Hilf},2}$ 0,000
Energieträger	Strom - Mix ▼	
Primärenergiefaktor	$e_{\text{P},\text{WW},2}$ 2,66	Anteil Primärenergiebedarf $Q_{\text{P},\text{WW},2}$ 7,1

Energiebedarf für Warmwasser	Summe $Q_{\text{WW},1-8}$	18,5	kWh/(m^2a)
Ø Anlagenaufwandszahl	Ø $e_{\text{E},\text{WW}}$	0,14	-
Endenergiebedarf	Summe $Q_{\text{E},\text{WW},1-8}$	2,7	kWh/(m^2a)
Ø Primärenergiefaktor	Ø $e_{\text{P},\text{WW}}$	2,66	-
Primärenergiebedarf für Warmwasser	Summe $Q_{\text{P},\text{WW},1-8}$	7,1	kWh/(m^2a)
Hilfsenergiebedarf	Summe $q_{\text{WW},\text{Hilf},1-8}$	0,23	kWh/(m^2a)

Berechnung des Hilfsenergiebedarfs

Hilfsenergie für Heizungsanlagen

Hilfsenergiebedarf für Verteilung	$q_{H,Hilf,V}$	1,26	kWh/(m²a)
Hilfsenergiebedarf für Speicherung	$q_{H,Hilf,S}$	0,00	kWh/(m²a)
Hilfsenergiebedarf für Erzeugung	$\Sigma_i q_{H,Hilf,i}$	0,00	kWh/(m²a)

Hilfsenergie für Warmwasserbereitung

Hilfsenergiebedarf für Verteilung	$q_{WW,Hilf,V}$	0,00	kWh/(m²a)
Hilfsenergiebedarf für Speicherung	$q_{WW,Hilf,S}$	0,00	kWh/(m²a)
Hilfsenergiebedarf für Erzeugung	$\Sigma_i q_{WW,Hilf,i}$	0,23	kWh/(m²a)

Endenergiekennwert für Hilfsenergiebedarf

Hilfsenergiebedarf für Anlagentechnik	$Q_{Hilf,A}$	1,49	kWh/(m²a)
Hilfsenergiebedarf Lüftungstechnischer Anlagen	$Q_{Hilf,L}$	2,14	kWh/(m²a)
Hilfsenergiebedarf	$Q_{E,Hilf}$	3,63	kWh/(m²a)

Primärenergiekennwert für Hilfsenergiebedarf

Auswahl des Energieträgers	<input type="text" value="Strom - Mix"/>		
Primärenergiefaktor für Hilfsenergie	$e_{P,Hilf}$	2,66	-
Hilfsenergiebedarf	$Q_{P,Hilf}$	9,64	kWh/(m²a)

Primärenergiekennwert

Gesamt-Primärenergiebedarf

Primärenergiebedarf für Heizung	$Q_{P,H}$	37,2	kWh/(m²a)
Primärenergiebedarf für Warmwasser	$Q_{P,WW}$	7,1	kWh/(m²a)
Primärenergiekennwert für Hilfsenergiebedarf	$Q_{P,Hilf}$	9,6	kWh/(m²a)
Gesamt-Primärenergiebedarf	Q_P	53,9	kWh/(m²a)

Übersicht der Kennwerte für Heizung und Warmwasser (Neuanlagen)

Heizungsanlagen $Q_H = 37,8 \text{ kWh/(m}^2\text{a)}$

Verteilung: Warmwasserheizung und Kombinationen, Lage / horizontale Verteilung außerhalb thermischer Hülle, Verteilungsstränge innenliegend, 35/28, geregelte Pumpen

Speicherung: -, -

Systemauswahl: Vorkonfigurierte Systeme, ein Wärmeerzeuger, ohne solare Heizungsunterstützung

		$c_{H,i}$	$Q_{H,i}$	$e_{H,i}$	$Q_{E,H}$	$e_{P,H,i}$	$Q_{P,H,i}$	$q_{Hilf,H,i}$	Energieträger	Anlagenbeschreibung
Erzeuger	1	1,00	37,8	0,37	14,0	2,66	37,2	0,00	Strom - Mix	Wärmepumpen, Luft/Wasser 5
Erzeuger	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Erzeuger	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Erzeuger	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Erzeuger	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Erzeuger	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Erzeuger	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Erzeuger	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Summe kWh/(m²a)	1,0	37,8	0,37	14,0	2,66	37,2	0,00		
------------------------	------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	--	--

Warmwasserbereitung $Q_{WW} = 18,5 \text{ kWh/(m}^2\text{a)}$

Verteilung: Zentrale Trinkwasserversorgung ohne Zirkulation, außerhalb thermischer Hülle

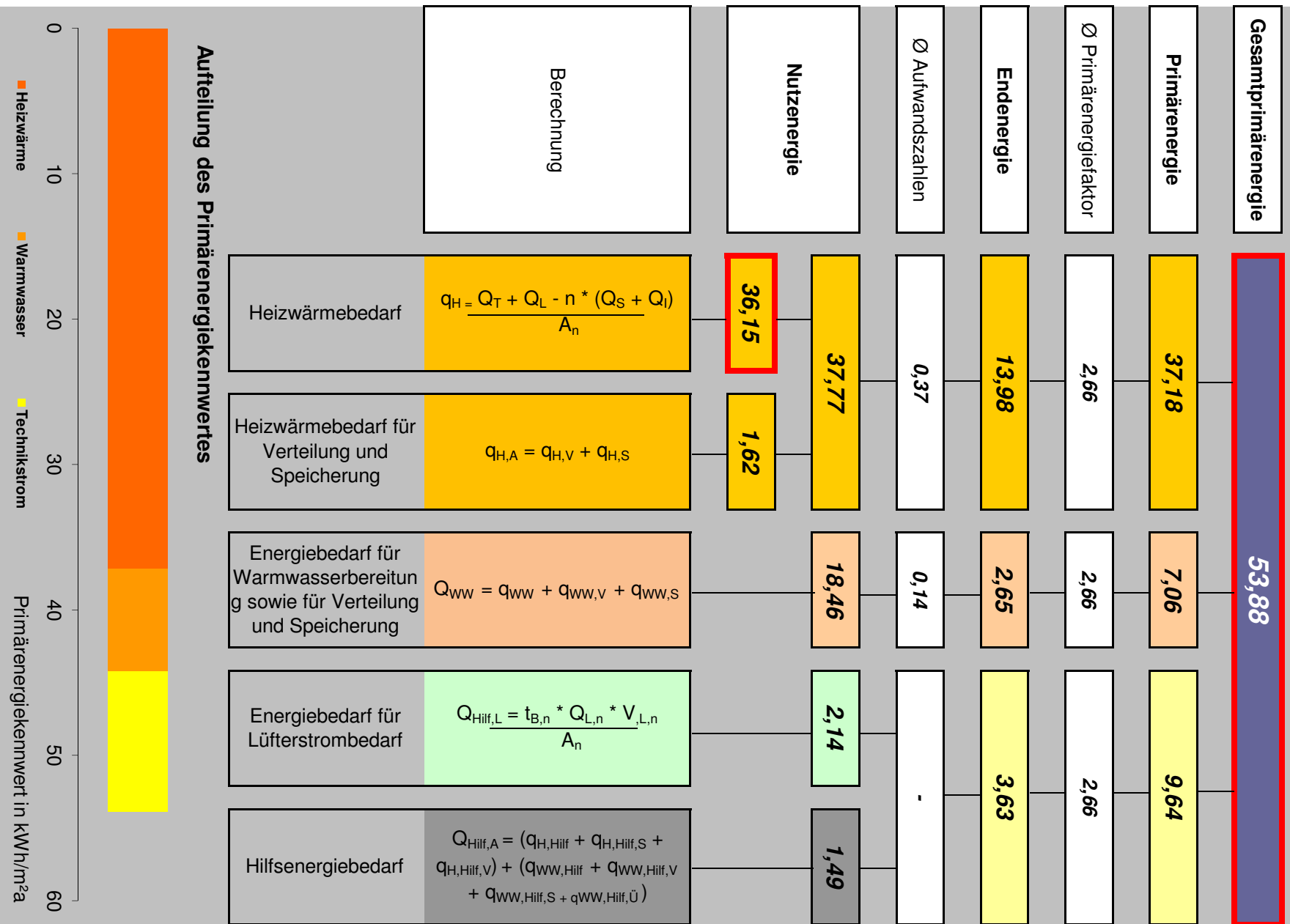
Speicherung: außerhalb thermischer Hülle, Bivalenter Solarspeicher

Systemauswahl: Vorkonfigurierte Systeme, Kesselanlagen, mit thermischer Solaranlage (Aufstellung außerhalb der thermischen Hülle (Speicher & Verteilung) mit Zirkulation ($A_n > 300 \text{ m}^2$))

		$c_{WW,i}$	$Q_{WW,i}$	$e_{WW,i}$	$Q_{E,WW}$	$e_{P,WW,i}$	$Q_{P,WW,i}$	$q_{Hilf,WW,i}$	Energieträger	Anlagenbeschreibung
Erzeuger	1	0,52	9,6	0,00	0,0	2,66	0,0	0,23	Strom - Mix	Systeme, solare Trinkwassererw.
Erzeuger	2	0,48	8,8	0,30	2,7	2,66	7,1	0,00	Strom - Mix	Heizungswärmepumpe, Luft/Wasser
Erzeuger	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Erzeuger	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Erzeuger	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Erzeuger	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Erzeuger	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Erzeuger	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Summe kWh/(m²a)	1,0	18,5	0,14	2,7	2,66	7,1	0,23		
------------------------	------------	-------------	-------------	------------	-------------	------------	-------------	--	--

Kennwertschema





Energiepass

Ausweis über die Gesamtenergieeffizienz eines Wohngebäudes

1/5

Passnummer

P.20141028.9155.LOT 13.1.1

Nr. Aussteller

LUXEEB.R.00085

Erstellt am

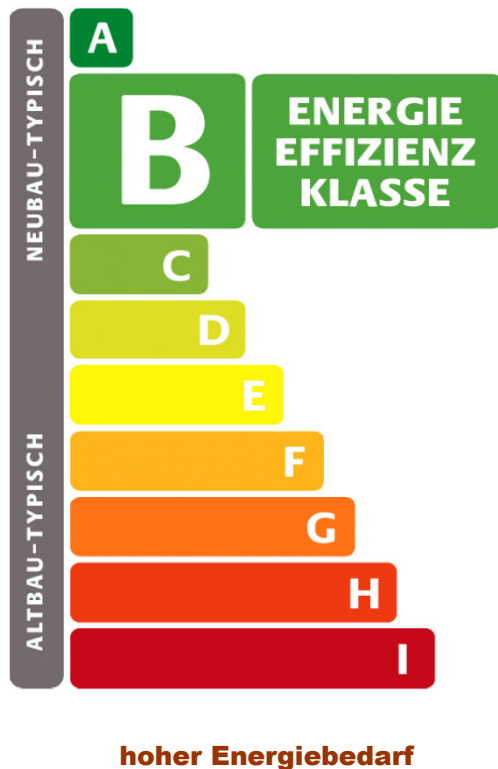
28.10.2014

Gültig bis

27.10.2024

Energieeffizienzklasse

geringer Energiebedarf



Wärmeschutzklasse

B

Niedrigenergiehaus

Energieeffizienzklasse

Die Einstufung in die **Energieeffizienzklasse** erfolgt nach dem sogenannten **Primärenergiebedarf**. Dieser berücksichtigt neben dem **Wärmeschutz** des Gebäudes auch die verwendete **Anlagentechnik**, sowie die **Umweltverträglichkeit** der eingesetzten Energieträger in einer Gesamtbetrachtung.

Wärmeschutzklasse

Die Einstufung in die **Wärmeschutzklasse** erfolgt nach dem sogenannten **Heizwärmebedarf**. Dieser berücksichtigt die Qualität der verwendeten **Wärmedämmung** in Wänden, Dach, Boden und Fenstern, die **Bauweise** und **Bauausführung** (Dichtigkeit) und die **Orientierung**.

Klassen

Die Klasseneinteilung erfolgt von **A** (beste Klasse) bis **I** (schlechteste Klasse)

Passivhaus - alle Klassen \leq A

Niedrigenergiehaus - alle Klassen \leq B

Energiesparhaus - alle Klassen \leq C

Angaben zum Gebäude

Nutzungsart/Gebäudetyp
Anzahl der Wohneinheiten
Nachweisart
Adresse (Straße)
Adresse (PLZ-Ort/Stadt)
Baujahr Gebäude
Baujahr Heizungsanlage
Energiebezugsfläche

Wohnen EFH
1
Neubau (Bauantrag)
IM LAHR , LOT 13
9155, GROUSBOUS
2014
2014
370,6 m²

Aussteller

DACIC FADIL
34, RUE DE LA GARE
L-3771 TETANGE
Tel. 00352 621 294 299

Eigentümer

MAHALBASIC HAJRUDIN
31, EUGEN NICKELS
L-7377 LORENTZWEILER

Unterschrift Aussteller

Ort, Datum



Energiepass

Ausweis über die Gesamtenergieeffizienz eines Wohngebäudes

2/5

Passnummer

P.20141028.9155.LOT 13.1.1

Nr. Aussteller

LUXEEB.R.00085

Erstellt am

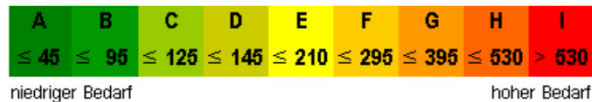
28.10.2014

Gültig bis

27.10.2024

Energieeffizienzklasse

Primärenergiebedarf
(bezogen auf An)

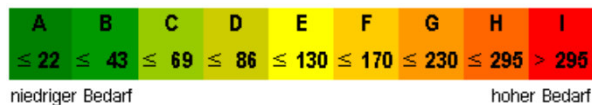


dieses Gebäude erreicht ...

53,9 kWh / (m²a)

Wärmeschutzklasse

Heizwärmebedarf
(bezogen auf An)



dieses Gebäude erreicht ...

36,2 kWh / (m²a)

Effizienzklassen für die Umweltwirkung

CO₂-Emissionen
(bezogen auf An)



dieses Gebäude erreicht ...

13,2 kg CO₂ / (m²a)

Jährlicher Energiebedarf und CO₂-Emissionen

Primärenergiebedarf

19 968 kWh / a

Heizwärmebedarf
(Transmission und Lüftung)

13 397 kWh / a

CO₂-Emissionen

4,9 t CO₂ / a

Der **Primärenergiebedarf** entspricht der Energiemenge, die zur Deckung des Heizenergiebedarfs und des Warmwasserwärmebedarfs (*Bedarf und Aufwand der Anlagentechnik eingeschlossen*) benötigt wird und berücksichtigt die zusätzlichen Energiemengen, die durch vorgelagerte Prozessketten (Gewinnung, Transport, Aufbereitung, etc.) der jeweils eingesetzten Energieträger entstehen.

Der **Heizwärmebedarf** entspricht der Wärmemenge, die den beheizten Räumen zugeführt werden muss, um die gewünschte Solltemperatur aufrecht zu erhalten.

Die **CO₂-Emissionen** geben die, bei der Verbrennung fossiler Energien freiwerdende Menge an klimaschädlichen Gasen an und werden als CO₂-Äquivalent angegeben. Darin werden neben Kohlendioxid (CO₂) auch andere klimaschädigende Gase (Methan,...) berücksichtigt, die bei Energiegewinnung, -aufbereitung und -transport freigesetzt werden. Je geringer die durch die Beheizung eines Gebäudes entstehenden CO₂-Emissionen sind, desto weniger wird das globale Klima belastet.

A_n entspricht der **Energiebezugsfläche** (i.d.R. die beheizte Wohnfläche) des Gebäudes in m².

Unterschrift Aussteller

Ort, Datum



Energiepass

Ausweis über die Gesamtenergieeffizienz eines Wohngebäudes

3/5

Passnummer	Nr. Aussteller	Erstellt am	Gültig bis
P.20141028.9155.LOT 13.1.1	LUXEEB.R.00085	28.10.2014	27.10.2024

Heizungsanlagen

Verteilung:	Warmwasserheizung und Kombinationen, Lage / horizontale Verteilung außerhalb thermischer Hülle, Verteilungsstränge innenliegend, 35/28, geregelte Pumpen	
Speicherung:	-, -	
Systemauswahl:	Vorkonfigurierte Systeme, ein Wärmeerzeuger, ohne solare Heizungsunterstützung	

Wärmeerzeuger	Energieträger	Energiebedarf
Elektrowärmepumpen, Luft/Wasser 55/45	Strom - Mix	5180 kWh/a

Warmwasserbereitung

Verteilung:	Zentrale Trinkwasserversorgung ohne Zirkulation, außerhalb thermischer Hülle	
Speicherung:	außerhalb thermischer Hülle, Bivalenter Solarspeicher	
Systemauswahl:	Vorkonfigurierte Systeme, Kesselanlagen, mit thermischer Solaranlage (Aufstellung außerhalb der thermischen Hülle (Speicher & Verteilung) mit Zirkulation ($A_n > 300 \text{ m}^2$))	

Wärmeerzeuger	Energieträger	Energiebedarf
andere Systeme, solare Trinkwassererwärmung	Strom - Mix	0 kWh/a
Heizungswärmepumpe, Luft/Wasser	Strom - Mix	984 kWh/a

Erläuterungen

In diesem Datenblatt sind die Anlagen (einschließlich Erzeugung, Verteilung und Speicherung) für Heizung und Warmwasser beschrieben und der Endenergiebedarf dargestellt.

Der **Endenergiebedarf** gibt die jährliche für die Beheizung und Warmwasserversorgung des Gebäudes benötigte Energiemenge (Gas, Öl, Strom, Brennholz, etc.) in der jeweiligen Abrechnungs- und Verbrauchseinheit an. Der Energiebedarf für Kochen ist nicht enthalten.

Bei der Berechnung wurden Durchschnittswerte für Klima und Raumtemperatur zugrundegelegt. Der tatsächliche Verbrauch kann deshalb von diesem Wert abweichen.

Unterschrift Aussteller

Ort, Datum



Energiepass

Ausweis über die Gesamtenergieeffizienz eines Wohngebäudes

4/5

Passnummer P.20141028.9155.LOT 13.1.1 **Nr. Aussteller** LUXEEB.R.00085 **Erstellt am** 28.10.2014 **Gültig bis** 27.10.2024

Endenergieverbrauch für Heizung und Warmwasser (gemessen)

Jahr	Menge	Bezug Hs, Hi	Energieträger	Einheit	Heizwert, Hi	Endenergie Hi-Bezug

Verwendung der gemessenen Energieverbräuche

☐ Heizen ☐ Warmwasser ☐ Kochen mit Gas

Endenergiebedarf (berechnet)

Q_{E,B,H,WW} **16,6** kWh / (m² a)

Endenergieverbrauch (gemessen)

Q_{E,V,H,WW} **0,0** kWh / (m² a)

Nachtrag des gemessenen Endenergieverbrauchs

Name Datum Eintrag
Adresse
Ort, PLZ Unterschrift

Erläuterungen

Nach einer Betriebszeit von 4 Jahren ist ein Abgleich des berechneten **Endenergiebedarfs** und des gemessenen **Endenergieverbrauchs** für Heizung und Warmwasserbereitung durchzuführen. Abweichungen zwischen dem bei dem Gebäude gemessenen Verbrauch und dem berechneten Bedarf können entstehen durch:

- eine von der Normnutzung abweichende Nutzung des Gebäudes (Nutzerverhalten),
- ein vom Normklima abweichendes reales Klima oder Unsicherheiten
- und Vereinfachungen bei der Datenaufnahme (Flächen, U-Werte, etc.)

Bei gleichzeitiger Nutzung eines Energieträgers zum Heizen, zur Warmwasserbereitung und zum Kochen, wird der Anteil, welcher nicht zu Heizzwecken und/oder zur Warmwasserbereitung verwendet wird vom ermittelten Verbrauchswert abgezogen.

Unterschrift Aussteller

Ort, Datum

Passnummer

P.20141028.9155.LOT 13.1.1

Nr. Aussteller

LUXEEB.R.00085

Erstellt am

28.10.2014

Gültig bis

27.10.2024

Einzelmaßnahmen zur energetischen Verbesserung des Gebäudes

[illegible]

Bewertung bei Realisierung aller Einzelmaßnahmen

derzeitiger mittlerer Energiepreis	
gesamte Endenergieeinsparung	
in den nächsten 20 Jahren eingesparte Kosten	-
neue Energieeffizienzklasse	

Erläuterungen

Endenergieeinsparungen
In diesem Formular werden Maßnahmen zur energetischen Verbesserung / Sanierung des Gebäudes und dessen Anlagentechnik aufgeführt. Hierbei kann die gesamte Endenergieeinsparung kleiner als die Summe der einzelnen Endenergiebedarfe sein, da die Maßnahmen sich gegenseitig beeinflussen können. Bei der Ausweisung der gesamten Endenergieeinsparung sind die Einzelmaßnahmen in der Summe so zu betrachten, so dass ggf. Wechselwirkungen Rechnung getragen werden und die Gesamteinsparung möglichst realitätsnah ausgewiesen wird. Für weitere Informationen: www.myenergy.lu oder www.energyefficient.lu. Um konkrete Informationen zur Umsetzung von Maßnahmen zur energetischen Verbesserung des Gebäudes zu erhalten, wenden Sie sich bitte an einen Energieberater.

Unterschrift Aussteller

Ort, Datum

Nachweis über die Gesamt-Energieeffizienz gemäß «Règlement grand-ducal concernant la performance énergétique des bâtiments d'habitation»

1. Allgemeine Informationen

Objektdaten

Bezeichnung	EINFAMILIENHAUS	Gebäudetyp	Wohnen EFH
PLZ, Ort	9155 GROSBOSUS	Anzahl der Geschosse	Neubau (Bauantrag)
Baujahr	2014	Straße, Nr.	IM LAHR LOT 13

Aussteller

Firma	
Name	DACIC FADIL
Adresse	34, RUE DE LA GARE
PLZ, Ort	L-3771 TETANGE
Telefon	00352 621 294 299
Nr. Aussteller	LUXEEB.R.00085

Eigentümer

Firma	
Name	MAHALBASIC HAJRUDIN
Adresse	31, EUGEN NICKELS
PLZ, Ort	L-7377 LORENTZWEILER
Telefon	

2. Planungsdaten

Gebäudehüllfläche A	761,8	m ²	Energiebezugsfläche A _n	370,6	m ²
Beheiztes Gebäudevolumen V _e	1 270	m ³	mittlerer U-Wert	0,24	W/m ² K
Verhältnis A/V _e	0,60	1/m	Wärmebrückenwert ΔU _{WB}	0,05	W/m ² K
wirksame Speicherkapazität c _{Wirk}	38 093	Wh/K	Luftdichtheitswert n ₅₀	1,00	1/h
Nutzungsgrad WRG Lüftung n _{r,i}	85	%	spez. Leistungsaufnahme q _L	0,55	W/(m ³ /h)
Nutzungsgrad EWT n _{EWT}	0,00	-	Regelungsparameter F _G	1,00	-
energetischer Luftwechsel n	0,17	1/h	Fensterflächenanteil f	18,2	%

Liste der Bauteile mit Angabe der jeweiligen Flächen, U-Werte und g-Werte

☐ beigefügt als Anlage

Liste mit U-Werten, λ-Werten und Dicke der Schichten

☐ beigefügt als Anlage

Baupläne (Grundrisse, Schnitt und Fassadenansichten)

☐ beigefügt als Anlage

Eintrag der Wärmedämmebene in den Bauplänen

☐ beigefügt als Anlage

Eintrag der Luftdichtheitsebene in den Bauplänen

☐ beigefügt als Anlage

3. Berechnungsergebnisse

Heizungsanlagen

spezifischer Heizwärmebedarf	q _H	36,15	kWh/m ² a
spezifische Verteilverluste für Heizwärme	q _{H,V}	1,62	kWh/m ² a
spezifische Speicherverluste für Heizwärme	q _{H,S}	0,00	kWh/m ² a
spezifische vom Wärmeerzeuger bereitgestellte Heizwärme	Q _H	37,77	kWh/m ² a
Anlagenaufwandszahl für Heizwärme	e _H	0,37	-
Endenergiekennwert für Heizwärmebedarf	Q _{E,H}	13,98	kWh/m ² a
Primärenergieaufwandszahl für Heizwärme	e _{P,H}	2,66	-
Primärenergiekennwert für Heizwärmebedarf	Q _{P,H}	37,18	kWh/m ² a

Warmwasserbereitung

spezifischer Warmwasserbedarf	q _{WW}	13,90	kWh/m ² a
spezifische Verteilverluste	q _{WW,V}	2,79	kWh/m ² a
spezifische Speicherverluste	q _{WW,S}	1,77	kWh/m ² a
spezifischer Energiebedarf für Warmwasserbereitung	Q _{WW}	18,46	kWh/m ² a
Anlagenaufwandszahl für Warmwasserbereitung	e _{WW}	0,14	-
Endenergiekennwert für Warmwasserbereitung	Q _{E,WW}	2,65	kWh/m ² a
Primärenergieaufwandszahl für Warmwasserbereitung	e _{P,WW}	2,66	-
Primärenergiekennwert für Warmwasserbereitung	Q _{P,WW}	7,06	kWh/m ² a

Hilfsenergiebedarf

spezifischer Hilfsenergiebedarf für Heizwärmeübergabe	q _{H,Hilf,U}	-	kWh/m ² a
spezifischer Hilfsenergiebedarf für Heizwärmeverteilung	q _{H,Hilf,V}	1,26	kWh/m ² a
spezifischer Heizwärmebedarf für Heizwärmespeicherung	q _{H,Hilf,S}	0,00	kWh/m ² a
spezifischer Hilfsenergiebedarf für Heizwärmeerzeugung	Σ _i q _{H,Hilf,i}	0,00	kWh/m ² a
spezifischer Hilfsenergiebedarf für Warmwasserverteilung	q _{WW,Hilf,V}	0,00	kWh/m ² a
spezifischer Hilfsenergiebedarf für Warmwasserspeicherung	q _{WW,Hilf,S}	0,00	kWh/m ² a
spezifischer Hilfsenergiebedarf für Warmwassererzeugung	Σ _i q _{WW,Hilf,i}	0,23	kWh/m ² a
spezifischer Hilfsenergiebedarf für Anlagentechnik	Q _{Hilf,A}	1,49	kWh/m ² a
spezifischer Hilfsenergiebedarf für Lüftungsanlagen	Q _{Hilf,L}	2,14	kWh/m ² a
Endenergiekennwert für Hilfsenergiebedarf	Q _{Hilf}	3,63	kWh/m ² a
Primärenergieaufwandszahl für Hilfsenergie	e _{P,Hilf}	2,66	-
Primärenergiekennwert für Hilfsenergie	Q _{P,Hilf}	9,64	kWh/m ² a

4. Energiekennwerte und Anforderungen

Jahres-Heizenergiebedarf

zulässiger Höchstwert		erfüllt	berechneter Wert
66,40	<i>kWh/m²a</i>		36,15

Jahres-Primärenergiebedarf

zulässiger Höchstwert		erfüllt	berechneter Wert
87,20	<i>kWh/m²a</i>		53,88

Hinweis

Die angegebenen Werte des Jahres-Primärenergiebedarfs und des Jahres-Heizenergiebedarfs sind vornehmlich für die überschlägig vergleichende Beurteilung von Gebäuden und Gebäudeentwürfen vorgesehen. Sie wurden auf der Grundlage von Planunterlagen ermittelt. Sie erlauben nur bedingt Rückschlüsse auf den tatsächlichen Energieverbrauch, weil der Berechnung dieser Werte auch normierte Randbedingungen etwa hinsichtlich des Klimas, der Heizdauer, der Innentemperaturen, des Luftwechsels, der solaren und internen Wärmegewinne und des Warmwasserbedarfs zugrunde liegen. Die normierten Randbedingungen sind für die Anlagentechnik im Anhang des «Règlement grand-ducal concernant la performance énergétique des bâtiments d'habitation» festgelegt. Die Angaben beziehen sich auf Gebäude und sind nur bedingt auf einzelne Wohnungen oder Gebäudeteile übertragbar.

5. Weitere energiebezogene Merkmale

Anlagentechnik

- | | |
|--|---|
| Separate Berechnungen der Anlagenaufwandszahlen für Heizungswärmeerzeugung | <input type="checkbox"/> beigefügt als Anlage |
| Separate Berechnungen der Anlagenaufwandszahlen für Warmwasserbereitung | <input type="checkbox"/> beigefügt als Anlage |
| Separate Berechnung der Deckungsanteile für Heizwärmeerzeugung | <input type="checkbox"/> beigefügt als Anlage |
| Separate Berechnung der Deckungsanteile für Warmwasserbereitung | <input type="checkbox"/> beigefügt als Anlage |

Mindestanforderungen

- | | |
|--|---|
| Die Anforderungen an Wärmeverteilungs- und Warmwasserleitungen sind eingehalten | <input type="checkbox"/> bestätigt |
| Die Anforderungen an die Wärmedurchgangskoeffizienten sind eingehalten | <input type="checkbox"/> bestätigt |
| Die Anforderungen an den sommerlichen Wärmeschutz sind eingehalten | <input type="checkbox"/> bestätigt |
| Die Anforderungen an den sommerlichen Wärmeschutz wurden gemäß DIN 4108-2 berechnet | <input type="checkbox"/> beigefügt als Anlage |
| Die Anforderungen an die Dichtheit der Gebäudehüllfläche sind planungsseitig eingehalten | <input type="checkbox"/> bestätigt |
| Die Luftdichtheit ist durch einen Blower-Door-Test gemäß DIN 13829 nachzuweisen | <input type="checkbox"/> bestätigt |

Wärmebrücken

- | | |
|--|---|
| Berücksichtigung von Wärmebrücken durch Verwendung von Planungsbeispielen (DIN 4108) | <input type="checkbox"/> bestätigt |
| Berücksichtigung von Wärmebrücken durch differenziertem Nachweis | <input type="checkbox"/> beigefügt als Anlage |

Berechnungsergebnisse

- | | |
|--|---|
| Berechnungsergebnisse zu $Q_{II,M}$, $Q_{I,M}$, $Q_{s,M}$, n_M und q_H (Monatsbilanziert) | <input type="checkbox"/> beigefügt als Anlage |
| Energiepass | <input type="checkbox"/> beigefügt als Anlage |

Einzelnachweise, Ausnahmen und Befreiungen

6. Verantwortlich für die Angaben

Firma		Datum der Ausstellung	28.10.2014
Name	DACIC FADIL	Nr. Aussteller	LUXEEB.R.00085
Adresse	34, RUE DE LA GARE	Unterschrift	
PLZ, Ort	L-3771 TETANGE	Stempel / Firmenzeichen	
Telefon	00352 621 294 299		