

Energieausweis für Wohngebäude

gemäß Onorm H 5055
und Richtlinie 2002/91/EGOIB
Österreichisches Institut für BautechnikecOTECH
Oberösterreich

GEBÄUDE

Gebäudeart Mehrfamilienhaus

Erbaut 2008

Gebäudezone -----

Katastralgemeinde Gafenz

Straße -----

KG-Nummer 49306

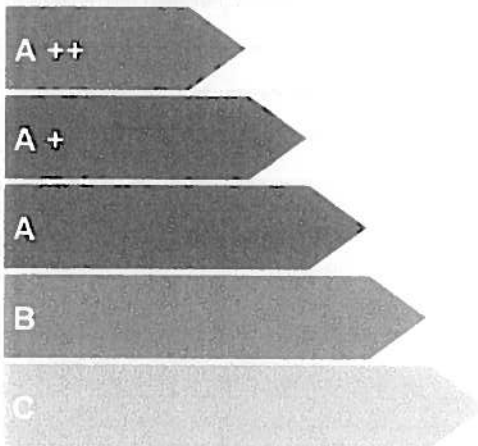
PLZ/Ort 3334 Gafenz

Einlagezahl

Eigentümer Heimstätte

Grundstücksnummer 477

SPEZIFISCHER HEIZWÄRMEBEDARF BEI 3400 HEIZGRADTAGEN (REFERENZKLIMA)

HWB-ref = 23 kWh/m²a

ERSTELLT

ErstellerIn Ing. Michael Binder

Organisation TB B+B

ErstellerIn-Nr. -----

Ausstellungsdatum 19.04.2010

GWR-Zahl -----

Gültigkeitsdatum 19.04.2020

Geschäftszahl 10-04-01

Unterschrift

Dieser Energieausweis entspricht den Vorgaben der Richtlinie 6 "Energieeinsparung und Wärmeschutz" des Österreichischen Institutes für Bautechnik in Umsetzung der Richtlinie 2002/91/EG über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden und des Energieausweis-Vorlage-Gesetzes (EAVG).

TECHNISCHES BÜRO B+B
ING. G. BOYER-ING. M. BINDER
4020 Linz, Brucknerstr. 25
Tel. 0732/655310, Fax 0732/655310-15

GEBÄUDEDATEN

Brutto-Grundfläche	685,73 m²
beheiztes Brutto-Volumen	2346,9 m³
charakteristische Länge (lc)	1,82 m
Kompaktheit (A/V)	0,55 1/m
mittlerer U-Wert (Um)	0,22 W/m²K
LEK-Wert	17

KLIMADATEN

Klimaregion	NF
Seehöhe	475 m
Heizgradtage	3668 Kd
Heiztage	242 d
Norm-Außentemperatur	-13,0 °C
mittlere Innentemperatur	20 °C

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF

HWB	15913 kWh/a	23,21 kWh/m²a	18011 kWh/a	26,27 kWh/m²a	46,53 kWh/m²a	erfüllt
WWWB			8760 kWh/a	12,78 kWh/m²a		
HTEB-RH			3247 kWh/a	4,74 kWh/m²a		
HTEB-WW			1562 kWh/a	2,28 kWh/m²a		
HTEB			8895 kWh/a	12,97 kWh/m²a		
HEB			35666 kWh/a	52,01 kWh/m²a		
EEB			35666 kWh/a	52,01 kWh/m²a	82,16 kWh/m²a	erfüllt
PEB						
CO2						

ERLÄUTERUNGEN

Heizwärmebedarf (HWB):

Heiztechnikenergiebedarf (HTEB):

Endenergiebedarf (EEB):

Vom Heizsystem in die Räume abgegebenen Wärmemenge die benötigt wird, um während der Heizsaison bei einer standardisierten Nutzung eine Temperatur von 20°C zu halten.
Energienmenge die bei der Wärmeerzeugung und -verteilung verloren geht.
Energienmenge die dem Energiesystem des Gebäudes für Heizung und Warmwasserversorgung inklusive notwendiger Energiemengen für die Hilfsbetriebe bei einer typischen Standardnutzung zugeführt werden muss.

Anhang zum Energieausweis gemäß OIB-Richtlinie 6 (8.1.2)

die einschlägigen ÖNORMen und Verordnungen sind zur Verwendung gekommen.

der zur Verwendung gekommene Architekturplanstand für das gegenständliche BV ist am 13.10.2008 an das TB B+B per Mail übermittelt worden. Dies gilt für sämtliche Grundrißpläne, wie auch für die Schnitte; ebenso für die Ansichten. Die Angaben für die Gesamt-U-Werte der Fenster sind durch die Bauherrschaft festgelegt worden und zu bestätigen, bzw. nachzuweisen. Deren U-Wert ist, unter Rücksichtnahme auf die OIB Richtlinie 6 (max. Gesamt U-Wert von 1,4 W/m²K) mit 1,10 W/m²K angenommen worden. Die Angabe für den Gesamt-U-Werte der Außentür ist durch die Bauherrschaft mit 1,3 W/m²K festgelegt worden und zu bestätigen, bzw. nachzuweisen.

Sämtliche den Aufbauten zugrunde liegenden Angaben sind dem o.a. Planstand entnommen. Dies gilt sowohl für die Abmaße des Gebäudes, als auch den Fenstergrößen, sowie den Wandstärken und den verwendeten Decken.

Für die Beheizung des Wohngebäudes wird Fernwärme verwendet. Als Heizfläche wird eine FBH angenommen. Die TWW-Bereitung erfolgt mittels Fernwärmewohnungsstationen.

bei gegenständlichem BV handelt es sich um einen Neubau.

Bauteil	U (max)	U (anf)	
Wände gegen Außenluft	0,16	0,35	erfüllt
Kleinflächige Wände gegen Außenluft	-	0,7	
Trennwände zwischen Wohn- oder Betriebseinheiten	-	0,9	
Wände gegen unbeheizte, frostfrei zu haltende Gebäudeteile	0,31	0,6	erfüllt
Wände gegen unbeheizte oder nicht ausgebaute Dachräume	0,18	0,35	erfüllt
Wände gegen andere Bauwerke an Grundstücks- bzw. Bauplatzgrenzen	-	0,5	
Erdberührende Wände und Fußböden	0,18	0,4	erfüllt
Fenster, Fenstertüren, verglaste oder unverglaste Türen gegen unbeheizt	-	2,5	
Fenster, Fenstertüren gegen Außenluft	1,1	1,4	erfüllt
Sonstige Fenster, Fenstertüren, verglaste oder unverglaste Außentüren	1,3	1,7	erfüllt
Dachflächenfenster gegen Außenluft	1,2	1,7	erfüllt
Sonstige transparente Bauteile gegen Außenluft	-	2	
Decken gegen Außenluft, gegen Dachräume	0,16	0,2	erfüllt
Innendecken gegen unbeheizte Gebäudeteile	0,25	0,4	erfüllt
Innendecken gegen getrennte Wohn- und Betriebseinheiten	-	0,9	

Alle Anforderungen an die wärmeübertragenden Bauteile sind erfüllt.

Alle Anforderungen an das energietechnische System sind erfüllt.

Alle sonstigen Anforderungen sind erfüllt.

Wärmeabgabe

Regelung	Einzelraumregelung mit Thermostatventilen
Abgabesystem	Radiatoren, Einzelraumheizer (60/35 °C)
Verbrauchsermittlung	Individuelle Verbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Wärmeverteilung

Lage der Verteilleitungen	75% beheizt
Lage der Steigleitungen	75% beheizt
Lage der Anbindeleitungen	100% beheizt
Dämmung der Verteilleitungen	2/3 Durchmesser
Dämmung der Steigleitungen	2/3 Durchmesser
Dämmung der Anbindeleitungen	2/3 Durchmesser
Armaturen der Verteilleitungen	Armaturen ungedämmt
Armaturen der Steigleitungen	Armaturen ungedämmt
Armaturen der Anbindeleitungen	Armaturen ungedämmt
Länge der Verteilleitungen [m]	33,83 (Default)
Länge der Steigleitungen [m]	54,86 (Default)
Länge der Anbindeleitungen [m]	384,01 (Default)

Wärmespeicherung

Baujahr des Speichers	ab 1994
Art des Speichers	Lastausgleichsspeicher Heizkessel
Basisanschluss	Anschlüsse ungedämmt
E-Patrone	Anschluß nicht vorhanden
HeizregisterSolar	Anschluß nicht vorhanden
Speicher In Beheizt	Nein
$V_{H,WS}$	3.205,36 (Default)
$Q_{b,WS}$	6,81 (Default)

Wärmebereitstellung (Zentral)

Bereitstellung	Nah-/Fernwärme, Wärmetauscher
Art	Sekundärkreislauf
Wärmetauscher	Nein

Wärmeabgabe

Verbrauchsermittlung
Art der Armaturen

Individuelle Verbrauchsermittlung und -abrechnung (Fixwert)
Zweigriffarmaturen (Fixwert)

Wärmeverteilung

Lage der Verteilleitungen
Lage der Steigleitungen
Dämmung der Verteilleitungen
Dämmung der Steigleitungen
Armaturen der Verteilleitungen
Armaturen der Steigleitungen
Zirkulation
Stichleitungen
Länge der Verteilleitungen [m]
Länge der Steigleitungen [m]
Länge der Stichleitungen [m]
Zirkulation Verteilleitungen [m]
Zirkulation Steigleitungen [m]

75% beheizt
75% beheizt
2/3 Durchmesser
2/3 Durchmesser
Armaturen ungedämmt
Armaturen ungedämmt
Nein
Kunststoff
14,13 (Default)
27,43 (Default)
109,72 (Default)
0,00 (Default)
0,00 (Default)

Keine Wärmespeicherung

Wärmebereitstellung (Dezentral)

Bereitstellung

Warmwasserbereitung mit Heizung kombiniert

Keine Solaranlage vorhanden

Keine RLT-Anlage (Fensterlüftung)

Kein Kühlsystem vorhanden

Energiekennzahlen

Projekt: **WA Torwiese Gaflenz Auslegung April2010**

Datum: 19. April 2010

Blatt 1

Energiekennzahlen:

HWB Referenzklima	23,21	kWh/m²a
HWB Standort	26,27	kWh/m²a
BGF (beheizt)	685,73	m²
A/V	0,55	1/m
0,83 * A/V + 0,33	0,79	-
NEZ (= HWB Referenzklima / 0,79)	29,55	kWh/m²a

Optionen Heizwärmebedarf gemäß OIB-Richtlinie 6

Projekt: **WA Torwiese Gaflenz Auslegung April2010**

Datum: 19. April 2010

Blatt 2

Allgemeine Einstellungen:

- | | | | | |
|----------------------|---|--|--|--------------------------------------|
| Einreichung für | ☒ Neubau | ☐ Sanierung | ☐ Bestand | |
| Bauweise | ☐ leicht | ☒ mittel | ☐ schwer | ☐ sehr schwer |
| Wärmebrückenzuschlag | ☒ vereinfacht
28 [W/K] | ☐ detailliert lt. Baukörpereingabe
0 [W/K] | | |
| Keller | ☐ Keller ungedämmt | ☒ Keller gedämmt (Wände und Fußböden unterschreiten U-Wert von 0.35 [W/(m²K)]) | | |
| Verschattung | ☒ vereinfacht | ☐ detailliert lt. Baukörpereingabe | | |
| Wintergarten | ☒ Einfachverglasung | ☐ Isolierglas | ☐ Wärmeschutzglas | |

Lüftung:

- | | |
|------------------|--|
| Art der Lüftung | mechanische Lüftung |
| Wärmetauscher | Eingabe des Wärmebereitstellungsgrads lt. Prüfzeugnis unter Berücksichtigung der Abschlüsse [%] = 63,8 % |
| Falschluft rate | Luftwechselrate n50 zwischen 0,6 und 1,5/h = 1,1/h |
| Erdwärmetauscher | nicht berücksichtigt |

Transparente Wärmedämmung:

- | | |
|---------------------------|----------------------|
| Transparente Wärmedämmung | nicht berücksichtigt |
|---------------------------|----------------------|

Gebäudetyp / Innere Gewinne:

- | | | |
|-----------------------|------------------|-----------|
| Gebäudetyp | Mehrfamilienhaus | |
| Innentemperatur [°C] | 20 | (Default) |
| Innere Gewinne [W/m²] | 3,75 | (Default) |

Flächenheizung:

- | | |
|----------------|----------------------|
| Flächenheizung | nicht berücksichtigt |
|----------------|----------------------|

Fenster und Türen im Baukörper - kompakt

Projekt: WA Torwiese Gaflenz Auslegung April2010

Datum: 19. April 2010 Blatt 3

Legende: Ausricht./Neig. = Ausrichtung / Neigung [°] Breite = Architekturbauhöhe, Höhe = Gesamtfläche(außen), Ug = U-Wert des Glases, Uf = U-Wert des Rahmens, Psi = Psi-Wert, lg = Länge d. Glasrandverbundes (pro Fenster), Uw = gesamter U-Wert des Fensters, AxU = Fläche mal U-Wert, Ag = Anteil Glasfläche, g = Gesamtenergiedurchlassgrad(g-wert) lt. Bauteil, gw = wirksamer Gesamtenergiedurchlassgrad (g*0,9+0,80), fs = Verschattungsfaktor (Winter/Sommer), awirk = wirksame Fläche (Glasfläche*gw*fs), Os = solare Wärmegewinne, Ant. Os = Anteil an den gesamten solaren Wärmegewinnen, Qt = Transmissionswärmeverluste

Ausricht.	Anz	Bezeichnung	Breite [m]	Höhe [m]	Fläche [m²]	Ug [W/m²K]	Uf [W/m²K]	PSI [W/mK]	lg [m]	Uw [W/m²K]	AxU [W/K]	Ag [%]	g [-]	gw [-]	fs [-]	Awirk [m²]	Qs [kWh/a]	Ant Qs [%]
Neig.																		
		SUDEN																
180/90	2	AF 110/235	1,10	2,35	5,17	--	--	0,000	0,00	1,10	5,69	70,00	0,55	0,49	0,75	1,32	1097	6,8
180/90	1	AF 110/60	1,10	0,60	0,66	--	--	0,000	0,00	1,10	0,73	70,00	0,55	0,49	0,75	0,17	140	0,9
180/90	2	AF 110/235	1,10	2,35	5,17	--	--	0,000	0,00	1,10	5,69	70,00	0,55	0,49	0,75	1,32	1097	6,8
180/90	1	AF 110/60	1,10	0,60	0,66	--	--	0,000	0,00	1,10	0,73	70,00	0,55	0,49	0,75	0,17	140	0,9
SUM	6				11,66						12,84						2474,68	15,23
		OSTEN																
90/90	1	AF 110/60	1,10	0,60	0,66	--	--	0,000	0,00	1,10	0,73	70,00	0,55	0,49	0,75	0,17	110	0,7
90/90	1	AF 200/60	2,00	0,60	1,20	--	--	0,000	0,00	1,10	1,32	70,00	0,55	0,49	0,75	0,31	199	1,2
90/90	1	AT 140/210	1,40	2,10	2,94	--	--	0,000	0,00	1,30	3,82	70,00	0,60	0,53	0,75	0,82	533	3,3
90/90	1	AF 110/60	1,10	0,60	0,66	--	--	0,000	0,00	1,10	0,73	70,00	0,55	0,49	0,75	0,17	110	0,7
90/90	2	AF 100/165	1,00	1,65	3,30	--	--	0,000	0,00	1,10	3,63	70,00	0,55	0,49	0,75	0,84	548	3,4
90/90	1	AF 200/165	2,00	1,65	3,30	--	--	0,000	0,00	1,10	3,63	70,00	0,55	0,49	0,75	0,84	548	3,4
90/90	1	AF 110/60	1,10	0,60	0,66	--	--	0,000	0,00	1,10	0,73	70,00	0,55	0,49	0,75	0,17	110	0,7
90/90	1	AF 110/60	1,10	0,60	0,66	--	--	0,000	0,00	1,10	0,73	70,00	0,55	0,49	0,75	0,17	110	0,7
90/15	6	AF 124/146 DFF	1,24	1,46	10,86	--	--	0,000	0,00	1,20	13,03	70,00	0,60	0,53	0,75	3,02	3197	19,7
SUM	15				24,24				0,00	1,20	28,35						5463,15	33,63
		WESTEN																
270/90	1	AF 110/150	1,10	1,50	1,65	--	--	0,000	0,00	1,10	1,82	70,00	0,55	0,49	0,75	0,42	274	1,7
270/90	1	AF 110/235	1,10	2,35	2,59	--	--	0,000	0,00	1,10	2,84	70,00	0,55	0,49	0,75	0,66	429	2,6
270/90	2	AF 110/235	1,10	2,35	5,17	--	--	0,000	0,00	1,10	5,69	70,00	0,55	0,49	0,75	1,32	858	5,3
270/90	1	AF 110/150	1,10	1,50	1,65	--	--	0,000	0,00	1,10	1,82	70,00	0,55	0,49	0,75	0,42	274	1,7
270/90	2	AF 110/235	1,10	2,35	5,17	--	--	0,000	0,00	1,10	5,69	70,00	0,55	0,49	0,75	1,32	858	5,3
270/90	1	AF 110/150	1,10	1,50	1,65	--	--	0,000	0,00	1,10	1,82	70,00	0,55	0,49	0,75	0,42	274	1,7
270/90	1	AF 110/150	1,10	1,50	1,65	--	--	0,000	0,00	1,10	1,82	70,00	0,55	0,49	0,75	0,42	274	1,7
270/90	1	AF 110/235	1,10	2,35	2,59	--	--	0,000	0,00	1,10	2,84	70,00	0,55	0,49	0,75	0,66	429	2,6
270/90	1	AF 110/150	1,10	1,50	1,65	--	--	0,000	0,00	1,10	1,82	70,00	0,55	0,49	0,75	0,42	274	1,7
270/90	1	AF 110/235	1,10	2,35	2,59	--	--	0,000	0,00	1,10	2,84	70,00	0,55	0,49	0,75	0,66	429	2,6
270/90	2	AF 110/235	1,10	2,35	5,17	--	--	0,000	0,00	1,10	5,69	70,00	0,55	0,49	0,75	1,32	858	5,3
270/90	1	AF 110/150	1,10	1,50	1,65	--	--	0,000	0,00	1,10	1,82	70,00	0,55	0,49	0,75	0,42	274	1,7
270/90	1	AF 110/150	1,10	1,50	1,65	--	--	0,000	0,00	1,10	1,82	70,00	0,55	0,49	0,75	0,42	274	1,7
270/90	1	AF 110/235	1,10	2,35	2,59	--	--	0,000	0,00	1,10	2,84	70,00	0,55	0,49	0,75	0,66	429	2,6
270/90	2	AF 110/235	1,10	2,35	5,17	--	--	0,000	0,00	1,10	5,69	70,00	0,55	0,49	0,75	1,32	858	5,3
270/90	1	AF 110/150	1,10	1,50	1,65	--	--	0,000	0,00	1,10	1,82	70,00	0,55	0,49	0,75	0,42	274	1,7
270/90	1	AF 110/150	1,10	1,50	1,65	--	--	0,000	0,00	1,10	1,82	70,00	0,55	0,49	0,75	0,42	274	1,7
270/90	2	AF 110/235	1,10	2,35	5,17	--	--	0,000	0,00	1,10	5,69	70,00	0,55	0,49	0,75	1,32	858	5,3
270/90	1	AF 110/150	1,10	1,50	1,65	--	--	0,000	0,00	1,10	1,82	70,00	0,55	0,49	0,75	0,42	274	1,7
270/90	2	AF 110/235	1,10	2,35	5,17	--	--	0,000	0,00	1,10	5,69	70,00	0,55	0,49	0,75	1,32	858	5,3
270/90	1	AF 110/150	1,10	1,50	1,65	--	--	0,000	0,00	1,10	1,82	70,00	0,55	0,49	0,75	0,42	274	1,7
270/90	2	AF 110/235	1,10	2,35	5,17	--	--	0,000	0,00	1,10	5,69	70,00	0,55	0,49	0,75	1,32	858	5,3
270/90	1	AF 110/150	1,10	1,50	1,65	--	--	0,000	0,00	1,10	1,82	70,00	0,55	0,49	0,75	0,42	274	1,7
270/90	2	AF 110/235	1,10	2,35	5,17	--	--	0,000	0,00	1,10	5,69	70,00	0,55	0,49	0,75	1,32	858	5,3
270/90	1	AF 110/150	1,10	1,50	1,65	--	--	0,000	0,00	1,10	1,82	70,00	0,55	0,49	0,75	0,42	274	1,7
270/90	2	AF 110/235	1,10	2,35	5,17	--	--	0,000	0,00	1,10	5,69	70,00	0,55	0,49	0,75	1,32	858	5,3
270/90	1	AF 110/150	1,10	1,50	1,65	--	--	0,000	0,00	1,10	1,82	70,00	0,55	0,49	0,75	0,42	274	1,7
270/90	2	AF 110/235	1,10	2,35	5,17	--	--	0,000	0,00	1,10	5,69	70,00	0,55	0,49	0,75	1,32	858	5,3
270/90	1	AF 110/150	1,10	1,50	1,65	--	--	0,000	0,00	1,10	1,82	70,00	0,55	0,49	0,75	0,42	274	1,7
270/90	2	AF 110/235	1,10	2,35	5,17	--	--	0,000	0,00	1,10	5,69	70,00	0,55	0,49	0,75	1,32	858	5,3
270/90	1	AF 110/150	1,10	1,50	1,65	--	--	0,000	0,00	1,10	1,82	70,00	0,55	0,49	0,75	0,42	274	1,7
270/90	2	AF 110/235	1,10	2,35	5,17	--	--	0,000	0,00	1,10	5,69	70,00	0,55	0,49	0,75	1,32	858	5,3
270/90	1	AF 110/150	1,10	1,50	1,65	--	--	0,000	0,00	1,10	1,82	70,00	0,55	0,49	0,75	0,42	274	1,7
270/90	2	AF 110/235	1,10	2,35	5,17	--	--	0,000	0,00	1,10	5,69	70,00	0,55	0,49	0,75	1,32	858	5,3
270/90	1	AF 110/150	1,10	1,50	1,65	--	--	0,000	0,00	1,10	1,82	70,00	0,55	0,49	0,75	0,42	274	1,7
270/90	2	AF 110/235	1,10	2,35	5,17	--	--	0,000	0,00	1,10	5,69	70,00	0,55	0,49	0,75	1,32	858	5,3
270/90	1	AF 110/150	1,10	1,50	1,65	--	--	0,000	0,00	1,10	1,82	70,00	0,55	0,49	0,75	0,42	274	1,7
270/90	2	AF 110/235	1,10	2,35	5,17	--	--	0,000	0,00	1,10	5,69	70,00	0,55	0,49	0,75	1,32	858	5,3
270/90	1	AF 110/150	1,10	1,50	1,65	--	--	0,000	0,00	1,10	1,82	70,00	0,55	0,49	0,75	0,42	274	1,7
270/90	2	AF 110/235	1,10	2,35	5,17	--	--	0,000	0,00	1,10	5,69	70,00	0,55	0,49	0,75	1,32	858	5,3
270/90	1	AF 110/150	1,10	1,50	1,65	--	--	0,000	0,00	1,10	1,82	70,00	0,55	0,49	0,75	0,42	274	1,7
270/90	2	AF 110/235	1,10	2,35	5,17	--	--	0,000	0,00	1,10	5,69	70,00	0,55	0,49	0,75	1,32	858	5,3
270/90	1	AF 110/150	1,10	1,50	1,65	--	--	0,000	0,00	1,10	1,82	70,00	0,55	0,49	0,75	0,42	274	1,7
270/90	2	AF 110/235	1,10	2,35	5,17	--	--	0,000	0,00	1,10	5,69	70,00	0,55	0,49	0,75	1,32	858	5,3
270/90	1	AF 110/150	1,10	1,50	1,65	--	--	0,000	0,00	1,10	1,82	70,00	0,55	0,49	0,75	0,42	274	1,7
270/90	2	AF 110/235	1,10	2,35	5,17	--	--	0,000	0,00	1,10	5,69	70,00	0,55	0,49	0,75	1,32	858	5,3
270/90	1	AF 110/150	1,10	1,50	1,65	--	--	0,000	0,00	1,10	1,82							

Ausricht	Anz	Bezeichnung	Breite [m]	Hohe [m]	Fläche [m²]	Ug [W/m²K]	Uf [W/m²K]	Psi [W/mK]	Ig [m]	Uw [W/m²K]	AxU [W/K]	Ag [%]	g [-]	gw [-]	fs [-]	Awirk [m²]	Qs [kWh/a]	Ant Qs [%]
Neig.																		
270/90	1	AF 110/150	1,10	1,50	1,65	---	---	0,000	0,00	1,10	1,82	70,00	0,55	0,49	0,75	0,42	274	1,7
270/90	1	AF 110/150	1,10	1,50	1,65	---	---	0,000	0,00	1,10	1,82	70,00	0,55	0,49	0,75	0,42	274	1,7
270/90	1	AF 110/235	1,10	2,35	2,59	---	---	0,000	0,00	1,10	2,84	70,00	0,55	0,49	0,75	0,66	429	2,6
SUM	20				44,24						48,68						7342,30	45,19
		NORDEN																
0/90	1	AF 110/60	1,10	0,60	0,66	---	---	0,000	0,00	1,10	0,73	70,00	0,55	0,49	0,75	0,17	65	0,4
0/90	2	AF 110/150	1,10	1,50	3,30	---	---	0,000	0,00	1,10	3,63	70,00	0,55	0,49	0,75	0,84	326	2,0
0/90	1	AF 110/60	1,10	0,60	0,66	---	---	0,000	0,00	1,10	0,73	70,00	0,55	0,49	0,75	0,17	65	0,4
0/90	2	AF 110/235	1,10	2,35	5,17	---	---	0,000	0,00	1,10	5,69	70,00	0,55	0,49	0,75	1,32	510	3,1
SUM	6				9,79						10,78						965,76	5,94

Globalstrahlungssummen

Projekt: **WA Torwiese Gaflenz Auslegung April2010**
Beiblatt: **1 a**

Datum: 19. April 2010 Blatt 4

Standardisierte Klimadaten: (Referenzklima)

Monatliche mittlere Außentemperaturen und monatliche mittlere Globalstrahlungssummen in kWh/m².

	°C	Hori- zontal	Süd	Südost	Ost	Nordost	Nord	Nordwes t	West	Südwest	Dauer [Tage]
Jänner	-1,5	107,24	142,67	115,02	70,24	49,61	47,20	49,61	70,24	115,02	31,00
Februar	0,7	185,11	216,58	178,16	115,70	81,43	75,89	81,43	115,70	178,16	28,00
März	4,8	300,24	282,20	247,68	187,63	126,11	102,10	126,11	187,63	247,68	31,00
April	9,6	406,12	284,26	278,17	243,65	182,74	142,13	182,74	243,65	278,17	30,00
Mai	14,2	552,10	314,68	329,87	317,45	252,58	198,76	252,58	317,45	329,87	31,00
Juni	17,3	558,79	279,40	310,14	318,53	266,83	212,36	266,83	318,53	310,14	30,00
Juli	19,1	578,09	294,84	330,95	335,30	273,13	213,88	273,13	335,30	330,95	31,00
August	18,6	498,60	314,10	322,85	294,16	215,64	159,55	215,64	294,16	322,85	31,00
September	15,0	356,29	295,70	269,89	217,33	155,88	128,27	155,88	217,33	269,89	30,00
Oktober	9,6	231,66	252,50	212,54	147,10	96,73	85,72	96,73	147,10	212,54	31,00
November	4,2	113,26	150,66	120,06	72,50	50,11	47,56	50,11	72,50	120,06	30,00
Dezember	0,2	80,39	123,80	96,88	52,67	35,78	34,56	35,78	52,67	96,88	31,00

Standortbezogene Klimadaten: (Gaflenz)

Monatliche mittlere Außentemperaturen und monatliche mittlere Globalstrahlungssummen in kWh/m².

	°C	Hori- zontal	Süd	Südost	Ost	Nordost	Nord	Nordwes t	West	Südwest	Dauer [Tage]
Jänner	-2,3	111,16	171,19	133,39	73,37	46,69	43,35	46,69	73,37	133,39	31,00
Februar	-0,4	183,88	231,69	187,56	115,85	73,55	66,20	73,55	115,85	187,56	28,00
März	3,4	302,32	290,22	253,95	190,46	123,95	99,76	123,95	190,46	253,95	31,00
April	7,7	402,05	281,44	277,42	241,23	180,92	140,72	180,92	241,23	277,42	30,00
Mai	12,3	530,62	291,84	313,06	307,76	244,08	191,02	244,08	307,76	313,06	31,00
Juni	15,3	518,77	254,20	290,51	295,70	249,01	197,13	249,01	295,70	290,51	30,00
Juli	17,1	548,44	279,70	312,61	318,09	257,77	202,92	257,77	318,09	312,61	31,00
August	16,6	489,43	303,45	318,13	293,66	220,24	161,51	220,24	293,66	318,13	31,00
September	13,5	361,14	299,75	274,47	223,91	158,90	130,01	158,90	223,91	274,47	30,00
Oktober	8,5	234,73	269,94	225,34	150,23	93,89	79,81	93,89	150,23	225,34	31,00
November	2,9	123,49	182,77	143,25	80,27	50,63	48,16	50,63	80,27	143,25	30,00
Dezember	-1,1	85,07	144,62	111,44	57,00	35,73	34,03	35,73	57,00	111,44	31,00

Wärmebedarf Standort

Projekt: **WA Torwiese Gaflenz Auslegung April2010**

Datum: 19. April 2010

Blatt 5

Monatliche Berechnung des Wärmebedarfs:

Standort	Gaflenz	
Klimaregion	NF	
Seehöhe	475	m
LT	286,7315	W/K
LV	107,5615	W/K
Innentemperatur	20	°C
t Heiz,d	24	h/d
q _{ihn}	3,75	W/m²
BGF	685,73	m²
C	46938,61	Wh/K

Monate	Trans.- verluste [kWh/a]	Lüft.- verluste [kWh/a]	Wärme- verluste [kWh/a]	Innere Gewinne [kWh/a]	Solare Gewinne [kWh/a]	Gesamt- gewinne [kWh/a]	Gewinn/ verlust Verhältn.	Nutz.- grad	Bedarf [kWh/a]
Jan	4750	1782	6532	1531	563	2093	0,32	1,00	4438,6
Feb	3934	1476	5410	1382	862	2245	0,41	1,00	3166,4
Mar	3549	1331	4880	1531	1336	2867	0,59	1,00	2026,7
Apr	2540	953	3493	1481	1647	3128	0,90	0,94	564,1
Mai	1645	617	2262	1531	2068	3599	1,59	0,62	16,9
Jun	960	360	1321	1481	1983	3464	2,62	0,38	0,2
Jul	611	229	840	1531	2124	3654	4,35	0,23	0,0
Aug	723	271	994	1531	1966	3497	3,52	0,28	0,0
Sep	1338	502	1840	1481	1550	3032	1,65	0,60	10,8
Okt	2452	920	3372	1531	1086	2616	0,78	0,97	831,9
Nov	3525	1322	4847	1481	614	2095	0,43	1,00	2752,8
Dez	4494	1686	6180	1531	447	1977	0,32	1,00	4202,8
Summe	30522	11450	41972	18021	16246	34267	0,82	0,70	18011

Monate	0e [°C]	T [h]	a [-]						
Jan	-2,27	119,05	8,44						
Feb	-0,42	119,05	8,44						
Mar	3,36	119,05	8,44						
Apr	7,69	119,05	8,44						
Mai	12,29	119,05	8,44						
Jun	15,35	119,05	8,44						
Jul	17,14	119,05	8,44						
Aug	16,61	119,05	8,44						
Sep	13,52	119,05	8,44						
Okt	8,50	119,05	8,44						
Nov	2,93	119,05	8,44						
Dez	-1,07	119,05	8,44						

Der flächenbezogene Heizwärmebedarf beträgt: **26 [kWh/(m²a)]**

Wärmebedarf Referenzstandort

Projekt: **WA Torwiese Gaflenz Auslegung April2010**

Datum: 19. April 2010

Blatt 6

Monatliche Berechnung des Wärmebedarfs:

Standort	Referenzklima	
Klimaregion	NF	
Seehöhe	0	m
LT	286,7315	W/K
LV	107,5615	W/K
Innentemperatur	20	°C
t Heiz,d	24	h/d
q i hn	3,75	W/m²
BGF	685,73	m²
C	46938,61	Wh/K

Monate	Trans.- verluste [kWh/a]	Lüft.- verluste [kWh/a]	Wärme- verluste [kWh/a]	Innere Gewinne [kWh/a]	Solare Gewinne [kWh/a]	Gesamt- gewinne [kWh/a]	Gewinn/ verlust Verhältn.	Nutz.- grad	Bedarf [kWh/a]
Jan	4593	1723	6316	1531	526	2056	0,33	1,00	4259,6
Feb	3713	1393	5106	1382	857	2239	0,44	1,00	2867,9
Mar	3240	1216	4456	1531	1318	2849	0,64	0,99	1631,4
Apr	2143	804	2947	1481	1664	3145	1,07	0,86	233,6
Mai	1237	464	1701	1531	2150	3681	2,16	0,46	1,4
Jun	551	207	758	1481	2140	3621	4,78	0,21	0,0
Jul	188	70	258	1531	2239	3769	14,60	0,07	0,0
Aug	307	115	422	1531	1983	3514	8,32	0,12	0,0
Sep	1026	385	1411	1481	1515	2996	2,12	0,47	1,3
Okt	2210	829	3039	1531	1060	2590	0,85	0,95	576,2
Nov	3270	1227	4497	1481	548	2029	0,45	1,00	2469,1
Dez	4226	1585	5811	1531	408	1939	0,33	1,00	3872,6
Summe	26705	10018	36723	18021	16407	34428	0,94	0,60	15913

Monate	0e [°C]	T [h]	a [-]						
Jan	-1,53	119,05	8,44						
Feb	0,73	119,05	8,44						
Mar	4,81	119,05	8,44						
Apr	9,62	119,05	8,44						
Mai	14,20	119,05	8,44						
Jun	17,33	119,05	8,44						
Jul	19,12	119,05	8,44						
Aug	18,56	119,05	8,44						
Sep	15,03	119,05	8,44						
Okt	9,64	119,05	8,44						
Nov	4,16	119,05	8,44						
Dez	0,19	119,05	8,44						

Der flächenbezogene Heizwärmebedarf beträgt: **23 [kWh/(m²a)]**

Solare Gewinne Standort

Projekt: **WA Torwiese Gaflenz Auslegung April2010**

Datum: 19. April 2010

Blatt 7

Solare Aufnahmefläche	Jan [kWh]	Feb [kWh]	Mar [kWh]	Apr [kWh]	Mai [kWh]	Jun [kWh]	Jul [kWh]	Aug [kWh]	Sep [kWh]	Okt [kWh]	Nov [kWh]	Dez [kWh]	Jahr [kWh]
AF 110/60	3	5	9	11	14	14	15	14	10	7	4	3	110
AF 200/60	6	10	16	20	26	25	27	25	19	13	7	5	199
AT 140/210	17	26	43	55	70	67	72	67	51	34	18	13	533
AF 110/60	3	5	9	11	14	14	15	14	10	7	4	3	110
AF 110/235	63	85	106	103	107	93	102	111	110	99	67	53	1097
AF 110/150	9	14	22	28	36	35	37	34	26	18	9	7	274
AF 110/235	13	21	35	44	56	54	58	54	41	27	15	10	429
AF 110/60	8	11	14	13	14	12	13	14	14	13	9	7	140
AF 110/235	27	42	70	88	113	108	116	107	82	55	29	21	858
AF 110/150	9	14	22	28	36	35	37	34	26	18	9	7	274
AF 110/235	27	42	70	88	113	108	116	107	82	55	29	21	858
AF 110/150	9	14	22	28	36	35	37	34	26	18	9	7	274
AF 110/60	2	3	5	7	9	9	9	8	6	4	2	2	65
AF 110/150	9	14	22	28	36	35	37	34	26	18	9	7	274
AF 110/235	13	21	35	44	56	54	58	54	41	27	15	10	429
AF 110/150	10	15	23	33	45	46	47	38	30	19	11	8	326
AF 124/146 DFF	91	151	248	330	436	426	450	402	297	193	101	71	3197
AF 100/165	17	27	44	56	72	69	74	69	52	35	19	13	548
AF 200/165	17	27	44	56	72	69	74	69	52	35	19	13	548
AF 110/60	3	5	9	11	14	14	15	14	10	7	4	3	110
AF 110/235	63	85	106	103	107	93	102	111	110	99	67	53	1097
AF 110/150	9	14	22	28	36	35	37	34	26	18	9	7	274
AF 110/235	13	21	35	44	56	54	58	54	41	27	15	10	429
AF 110/60	8	11	14	13	14	12	13	14	14	13	9	7	140
AF 110/235	27	42	70	88	113	108	116	107	82	55	29	21	858
AF 110/150	9	14	22	28	36	35	37	34	26	18	9	7	274
AF 110/235	27	42	70	88	113	108	116	107	82	55	29	21	858
AF 110/150	9	14	22	28	36	35	37	34	26	18	9	7	274
AF 110/60	2	3	5	7	9	9	9	8	6	4	2	2	65
AF 110/150	9	14	22	28	36	35	37	34	26	18	9	7	274
AF 110/235	13	21	35	44	56	54	58	54	41	27	15	10	429
AF 110/235	16	24	36	51	70	72	74	59	48	29	18	12	510
AF 110/60	3	5	9	11	14	14	15	14	10	7	4	3	110
SUMME	563	862	1336	1647	2068	1983	2124	1966	1550	1086	614	447	16246

Solare Aufnahmeflächen

Projekt: WA Torwiese Gafienz Auslegung April2010

Datum: 19. April 2010 Blatt 8

Die Verschattung wurde vereinfacht berechnet

Wand	Fenster	Richtung [°]	Neigung [°]	Fläche [m²]	gw [-]	Glasanteil [%]	F _s [-]	A _{trans} [m²]	Q _s [kWh]
EG O1	AF 110/60	90	90	0,66	0,49	70,00	0,75	0,17	109,61
EG O2	AF 200/60	90	90	1,20	0,49	70,00	0,75	0,31	199,29
EG O3a	AT 140/210	90	90	2,94	0,53	70,00	0,75	0,82	532,64
EG O3b	AF 110/60	90	90	0,66	0,49	70,00	0,75	0,17	109,61
EG S1	AF 110/235	180	90	5,17	0,49	70,00	0,75	1,32	1097,23
EG W1	AF 110/150	270	90	1,65	0,49	70,00	0,75	0,42	274,02
EG W1	AF 110/235	270	90	2,59	0,49	70,00	0,75	0,66	429,18
EG S2	AF 110/60	180	90	0,66	0,49	70,00	0,75	0,17	140,11
EG W2	AF 110/235	270	90	5,17	0,49	70,00	0,75	1,32	858,36
EG W2	AF 110/150	270	90	1,65	0,49	70,00	0,75	0,42	274,02
EG W3	AF 110/235	270	90	5,17	0,49	70,00	0,75	1,32	858,36
EG W3	AF 110/150	270	90	1,65	0,49	70,00	0,75	0,42	274,02
EG N1	AF 110/60	0	90	0,66	0,49	70,00	0,75	0,17	65,12
EG W4	AF 110/150	270	90	1,65	0,49	70,00	0,75	0,42	274,02
EG W4	AF 110/235	270	90	2,59	0,49	70,00	0,75	0,66	429,18
EG N2	AF 110/150	0	90	3,30	0,49	70,00	0,75	0,84	325,58
DA EG/DA1 geg. O	AF 124/146 DFF	90	15	10,86	0,53	70,00	0,75	3,02	3196,71
10G O2	AF 100/165	90	90	3,30	0,49	70,00	0,75	0,84	548,04
10G O2	AF 200/165	90	90	3,30	0,49	70,00	0,75	0,84	548,04
10G O3	AF 110/60	90	90	0,66	0,49	70,00	0,75	0,17	109,61
10G S2	AF 110/235	180	90	5,17	0,49	70,00	0,75	1,32	1097,23
10G W1	AF 110/150	270	90	1,65	0,49	70,00	0,75	0,42	274,02
10G W1	AF 110/235	270	90	2,59	0,49	70,00	0,75	0,66	429,18
10G S3	AF 110/60	180	90	0,66	0,49	70,00	0,75	0,17	140,11
10G W2	AF 110/235	270	90	5,17	0,49	70,00	0,75	1,32	858,36
10G W2	AF 110/150	270	90	1,65	0,49	70,00	0,75	0,42	274,02
10G W3	AF 110/235	270	90	5,17	0,49	70,00	0,75	1,32	858,36
10G W3	AF 110/150	270	90	1,65	0,49	70,00	0,75	0,42	274,02
10G N2	AF 110/60	0	90	0,66	0,49	70,00	0,75	0,17	65,12
10G W4	AF 110/150	270	90	1,65	0,49	70,00	0,75	0,42	274,02
10G W4	AF 110/235	270	90	2,59	0,49	70,00	0,75	0,66	429,18
10G N3	AF 110/235	0	90	5,17	0,49	70,00	0,75	1,32	509,94
10G O1	AF 110/60	90	90	0,66	0,49	70,00	0,75	0,17	109,61

Transmissionen nach ÖNORM B 8110-6:2007

Projekt: WA Torwiese Gaflenz Auslegung April2010

Datum: 19. April 2010

Blatt 9

Le Verluste zu Außenluft

Bezeichnung	A [m²]	U [W/m²K]	f _{ih} [-]	F _{FH} [-]	A*U*f _{ih} *F _{FH} [W/K]
EG O1	24,93	0,16	1,0	1,00	3,988
AF 110/60	0,66	1,10	1,0	1,00	0,726
EG O2	16,04	0,14	1,0	1,00	2,245
AF 200/60	1,20	1,10	1,0	1,00	1,320
EG S1	6,76	0,14	1,0	1,00	0,946
EG O3a	2,27	0,16	1,0	1,00	0,362
AT 140/210	2,94	1,30	1,0	1,00	3,822
EG O3b	26,14	0,16	1,0	1,00	4,183
AF 110/60	0,66	1,10	1,0	1,00	0,726
EG S1	23,32	0,16	1,0	1,00	3,732
AF 110/235	5,17	1,10	1,0	1,00	5,687
EG W1	9,96	0,16	1,0	1,00	1,594
AF 110/150	1,65	1,10	1,0	1,00	1,815
AF 110/235	2,59	1,10	1,0	1,00	2,844
EG S2	24,59	0,16	1,0	1,00	3,934
AF 110/60	0,66	1,10	1,0	1,00	0,726
EG W2	16,20	0,16	1,0	1,00	2,592
AF 110/235	5,17	1,10	1,0	1,00	5,687
AF 110/150	1,65	1,10	1,0	1,00	1,815
EG W3	16,20	0,16	1,0	1,00	2,592
AF 110/235	5,17	1,10	1,0	1,00	5,687
AF 110/150	1,65	1,10	1,0	1,00	1,815
EG N1	24,59	0,16	1,0	1,00	3,934
AF 110/60	0,66	1,10	1,0	1,00	0,726
EG W4	9,96	0,16	1,0	1,00	1,594
AF 110/150	1,65	1,10	1,0	1,00	1,815
AF 110/235	2,59	1,10	1,0	1,00	2,844
EG N2	25,19	0,16	1,0	1,00	4,031
AF 110/150	3,30	1,10	1,0	1,00	3,630
1OG O2	15,16	0,14	1,0	1,00	2,122
AF 100/165	3,30	1,10	1,0	1,00	3,630
AF 200/165	3,30	1,10	1,0	1,00	3,630
1OG S1	5,48	0,14	1,0	1,00	0,767
1OG O3	21,67	0,16	1,0	1,00	3,467
AF 110/60	0,66	1,10	1,0	1,00	0,726
1OG S2	23,24	0,16	1,0	1,00	3,718
AF 110/235	5,17	1,10	1,0	1,00	5,687
1OG W1	8,16	0,16	1,0	1,00	1,305
AF 110/150	1,65	1,10	1,0	1,00	1,815
AF 110/235	2,59	1,10	1,0	1,00	2,844
1OG S3	24,76	0,16	1,0	1,00	3,962
AF 110/60	0,66	1,10	1,0	1,00	0,726
1OG W2	13,27	0,16	1,0	1,00	2,123
AF 110/235	5,17	1,10	1,0	1,00	5,687
AF 110/150	1,65	1,10	1,0	1,00	1,815
1OG W3	13,27	0,16	1,0	1,00	2,123
AF 110/235	5,17	1,10	1,0	1,00	5,687
AF 110/150	1,65	1,10	1,0	1,00	1,815
1OG N2	24,76	0,16	1,0	1,00	3,962
AF 110/60	0,66	1,10	1,0	1,00	0,726
1OG W4	8,16	0,16	1,0	1,00	1,305
AF 110/150	1,65	1,10	1,0	1,00	1,815
AF 110/235	2,59	1,10	1,0	1,00	2,844
1OG N3	23,24	0,16	1,0	1,00	3,718
AF 110/235	5,17	1,10	1,0	1,00	5,687
1OG O1	21,67	0,16	1,0	1,00	3,467
AF 110/60	0,66	1,10	1,0	1,00	0,726
1OG N1	5,48	0,14	1,0	1,00	0,767
DA EG/DA1 geg. O	148,68	0,10	1,0	1,00	14,868
AF 124/146 DFF	10,86	1,20	1,0	1,00	13,032
DA EG/DA2 geg. W	147,41	0,10	1,0	1,00	14,741
DE 1OG/EG Außen	3,81	0,16	1,0	1,00	0,610
Summe	824,26				199,328

Lu Verluste zu unconditioniertem geschlossenen Dachraum

Transmissionen nach ÖNORM B 8110-6:2007

Projekt: **WA Torwiese Gaflenz Auslegung April2010**

Datum: 19. April 2010

Blatt 10

Bezeichnung	A [m²]	U [W/m²K]	f _{ih} [-]	F _{FH} [-]	A*U*f _{ih} *F _{FH} [W/K]
IW OG3	20,09	0,18	0,9	1,00	3,254
IW OG4	31,75	0,14	0,9	1,00	4,001
DE 1OG/DR a	36,94	0,10	0,9	1,00	3,325
Summe	88,78				10,580

Lu Verluste zu sonstigem Pufferraum

Bezeichnung	A [m²]	U [W/m²K]	f _{ih} [-]	F _{FH} [-]	A*U*f _{ih} *F _{FH} [W/K]
IW EG1	7,44	0,31	0,7	1,00	1,614
IW EG2	7,74	0,31	0,7	1,00	1,680
IW EG3	4,19	0,14	0,7	1,00	0,411
IW EG4	4,19	0,14	0,7	1,00	0,411
IW OG1	3,66	0,14	0,7	1,00	0,358
IW OG2	3,66	0,14	0,7	1,00	0,358
DE 1OG/EG unbeh.	5,76	0,25	0,7	1,00	1,008
Summe	36,63				5,840

Lg Verluste zu unconditioniertem Keller

Bezeichnung	A [m²]	U [W/m²K]	f _{ih} [-]	F _{FH} [-]	A*U*f _{ih} *F _{FH} [W/K]
FB geg. Erd	338,08	0,18	0,7	1,00	42,598
Summe	338,08				42,598

Hüllfläche (AB)	1287,76	[m²]
Leitwert für Bauteile, die an Außenluft grenzen (Le)	199,328	[W/K]
Leitwert für Bauteile, die an unbeheizte Räume grenzen (Lu)	16,419	[W/K]
Leitwert für bodenberührte Bauteile (Lg)	42,598	[W/K]
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (vereinfacht)	28,386	[W/K]
Leitwert der Gebäudehülle (LT)	286,732	[W/K]
informativ:		
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (detailliert lt. Baukörper)	0,000	[W/K]

Leitwertzuschlag für Wärmebrücken

$L_{\psi} + L_{\chi} = 0,2 \times (0,75 - \frac{L_e + L_u + L_g}{A_B}) \times (L_e + L_u + L_g)$	28,386
--	--------

L_{ψ} [W/K] =	108	Heizlast P_{tot} [W] = $(L_T + L_{\psi}) \times \Delta t$	13011,7
--------------------	-----	---	---------

Δt [°C] = $t_i - t_{ne} = 20 - (-13)$	33	Flächenbez. Heizlast P_f [W/m²] = P_{tot} / BGF	19,0
---	----	---	------

Lüftungsverluste

Projekt: **WA Torwiese Gaflenz Auslegung April2010**
Beiblatt: **2 c**

Datum: 19. April 2010 Blatt 11

Lüftungsverluste Wohngebäude - mechanische Lüftung

Brutto-Grundfläche $BGF [m^2]$	685,73
Energetisch wirksames Luftvolumen $V_v [m^3]$	1426,32
Falschluftrate (Infiltrationsrate) $n_x [1/h]$	0,08
Wärmebereitstellungsgrad des Lüftungsgerätes mit Wärmerückgewinnung $\eta_{WRG} [-]$	0,64
Wärmebereitstellungsgrad des Gesamtsystems $\eta_{Vges} [-]$	0,64
Luftvolumenstrom $v_v [m^3/h]$	316,36
Wärmekapazität der Luft $\rho_L \cdot c_{p,L} [Wh/(m^3 \cdot K)]$	0,34
Lüftungsleitwert $L_v [m^3]$	107,56

Der Lüftungs-Leitwert L_v wird gemäß ÖNORM B 8110-6:2007 wie folgt ermittelt:

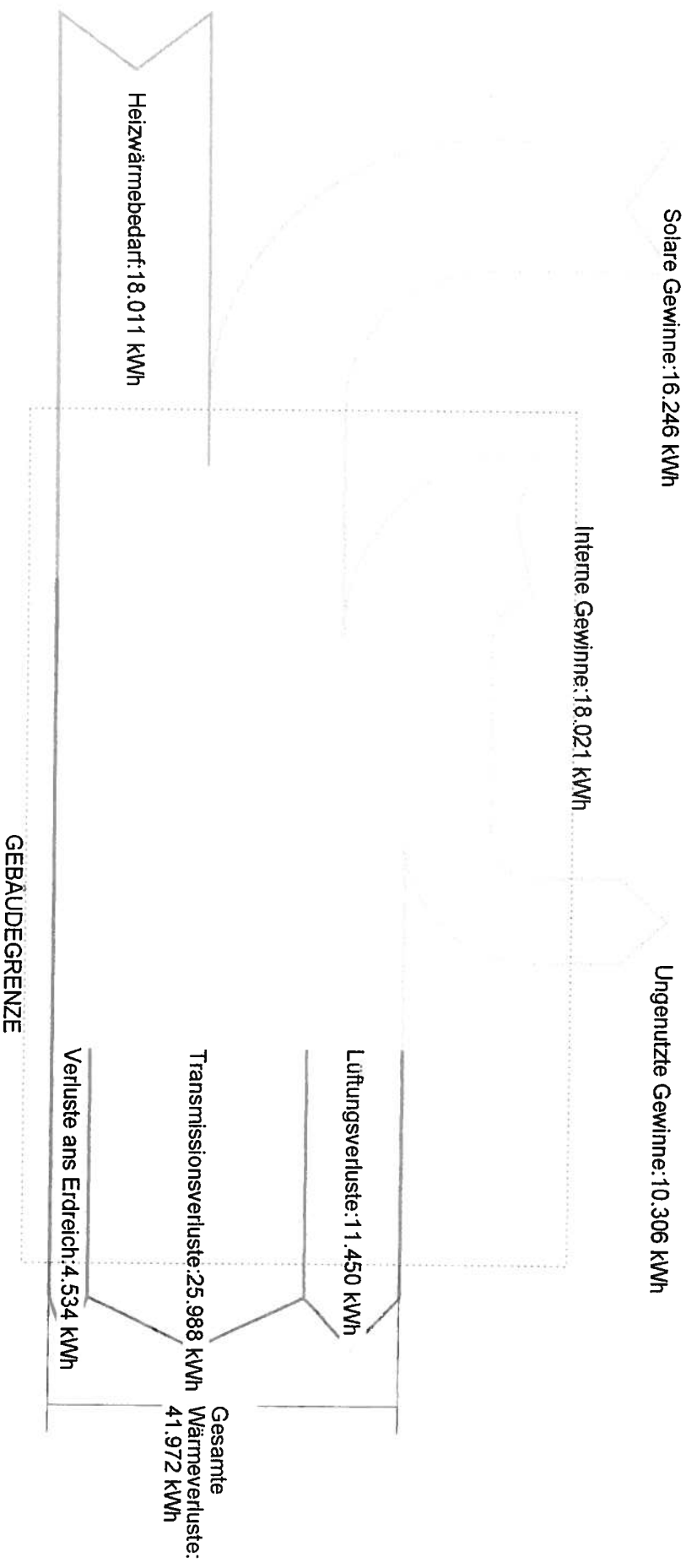
$$L_v = c_{p,L} \cdot \rho_L \cdot v_v \dots \text{ in W/K}$$

Der Luftvolumenstrom v_v ist mit $v_v = [0,4 \cdot (1 - \eta_{Vges}) + n_x] \cdot V_v = 316,36 \text{ m}^3/h$ anzusetzen.

Energiebilanz:

Projekt: **WA Torwiese Gaffenz Auslegung April2010**
Blatt: **Energiebilanz**

Datum: 19. April 2010 Blatt 12



Energiebilanz:

Projekt: **WA Torwiese Gaflenz Auslegung April2010**
Blatt: **Energiebilanz**

Datum: 19. April 2010

Blatt 13

Bauherr: Heimstätte
Bezeichnung: WA Torwiese Gaflenz Auslegung April2010

Adresse: -----

Standort: **3334 Gaflenz**

Höhe: **475**

Norm-Außentemperatur: **-13**

Windlage des Gebäudes: **x** windschwache
o normale

o windstarke Gegend
x freie Lage

Windgeschwindigkeit: **4**

Grundrißtyp: **Mehrfamilienhaus**

Erfassung basiert auf: **Pläne Arch. Englmaier 30.03.06**

Berechneter Baukörper: **WA Gaflenz Haus 2 EAW Torwiese Gaflenz Haus 2**

Verwendete Bauteile in EAW Torwiese Gaflenz Haus 2:

Bezeichnung	Fläche/Stück	U-Wert
AW Z30+WD14 Haus2	385,54 m ²	0,16 W/m ² K
AW Holzriegel+WD14 Haus2	48,92 m ²	0,14 W/m ² K
IW Z10+WD10 H2	15,18 m ²	0,31 W/m ² K
FB geg. Erd	338,08 m ²	0,18 W/m ² K
DE 1OG/EG glw. H1bis5	338,08 m ²	0,71 W/m ² K
DA H2	296,09 m ²	0,10 W/m ² K
IW Z30+WD20 H2	47,45 m ²	0,14 W/m ² K
DE 1OG/EG unbeh. H1bis5	5,76 m ²	0,25 W/m ² K
DE 1OG/EG Außen H2	3,81 m ²	0,16 W/m ² K
DE EG/DR unbeh. H2	36,94 m ²	0,10 W/m ² K
IW Z10+WD20 H2	20,09 m ²	0,18 W/m ² K
AF 110/60	8 Stk	1,10 W/m ² K
AF 200/60	1 Stk	1,10 W/m ² K
AT 140/210	1 Stk	1,30 W/m ² K
AF 110/235	18 Stk	1,10 W/m ² K
AF 110/150	10 Stk	1,10 W/m ² K
AF 124/146 DFF	6 Stk	1,20 W/m ² K
AF 100/165	2 Stk	1,10 W/m ² K
AF 200/165	1 Stk	1,10 W/m ² K

Bauteil - Dokumentation

Wärmeübertragung durch Bauteile (U-Wert) nach EN ISO 6946

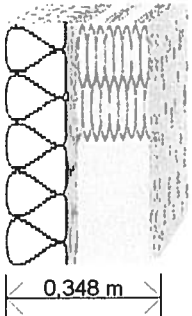
Projekt: **WA Torwiese Gaflenz Auslegung April2010**

Datum: 19. April 2010

Blatt 14

Bauteil : AW Holzriegel+WD14 Haus2

Verwendung : Außenwand

Konstruktion		Nr	Bezeichnung	Dicke [m]	Lambda [W/mK]	R-Wert [m²·K/W]
Außen	Innen					
		-	Wärmeübergangswiderstand Aussen Rs,e	-	-	0,040
		1	Baumit FassadenDämmplatte EPS-F [140]	0,140	0,040	3,500
		2	Rauhschalung voll Fichte	0,024	0,140	0,171
		3	AW Sparren/Dämmung 16cm	0,160	-	3,383
		3a	Zellulose, lose	84 %	0,042	3,200
		3b	5.1 Hölzer Kiefer, Fichte, Tanne	16 %	0,140	0,183
		4	1.710.04 Gipskartonplatten	0,012	0,210	0,057
		5	1.710.04 Gipskartonplatten	0,012	0,210	0,057
		-	Wärmeübergangswiderstand Innen Rs,i	-	-	0,130
U-Wert [W/m²K]				0,348		7,339
						0,14

- ☒ wird in der U-Wert Berechnung berücksichtigt
☐ wird in der U-Wert Berechnung nicht berücksichtigt

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: April 2007 ist erfüllt.

Geforderter U-Wert

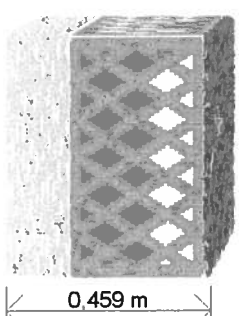
0,35 W/m²K

Berechneter U-Wert

0,14 W/m²K

Bauteil : AW Z30+WD14 Haus2

Verwendung : Außenwand

Konstruktion		Nr	Bezeichnung	Dicke [m]	Lambda [W/mK]	R-Wert [m²·K/W]
Außen	Innen					
		-	Wärmeübergangswiderstand Aussen Rs,e	-	-	0,040
		1	Baumit FeinPutz	0,004	0,800	0,005
		2	Baumit FassadenDämmplatte EPS-F plus [140]	0,140	0,032	4,375
		3	Eder Standard 30 VZ [30/25/23,8]	0,300	0,170	1,765
		4	1.1.1 Putzmörtel aus Kalk, Kalkzement und hydraulischem Kalk	0,015	0,870	0,017
		-	Wärmeübergangswiderstand Innen Rs,i	-	-	0,130
U-Wert [W/m²K]				0,459		6,332
						0,16

- ☒ wird in der U-Wert Berechnung berücksichtigt
☐ wird in der U-Wert Berechnung nicht berücksichtigt

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: April 2007 ist erfüllt.

Geforderter U-Wert

0,35 W/m²K

Berechneter U-Wert

0,16 W/m²K

Bauteil - Dokumentation

Wärmeübertragung durch Bauteile (U-Wert) nach EN ISO 6946

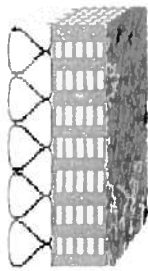
Projekt: WA Torwiese Gaflenz Auslegung April2010

Datum: 19. April 2010

Blatt 15

Bauteil : IW Z10+WD10 H2

Verwendung : Innenwand

Konstruktion		Nr	Bezeichnung	Dicke [m]	Lambda [W/mK]	R-Wert [m²·K/W]
Außen	Innen					
 0,239 m		-	Wärmeübergangswiderstand Aussen Rs,e	-	-	0,130
		1	Baumit FeinPutz	0,004	0,800	0,005
		2	Baumit FassadenDämmplatte EPS-F (100)	0,100	0,040	2,500
		3	Pichler Klimabloc 12 VZ Plan (12/50/24,9)	0,120	0,293	0,410
		4	1.1.1 Putzmörtel aus Kalk, Kalkzement und hydraulischem Kalk	0,015	0,870	0,017
		-	Wärmeübergangswiderstand Innen Rs,i	-	-	0,130
				0,239		3,192
U-Wert [W/m²K]						0,31

- ☒ wird in der U-Wert Berechnung berücksichtigt
☐ wird in der U-Wert Berechnung nicht berücksichtigt

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: April 2007 ist erfüllt.

Geforderter U-Wert

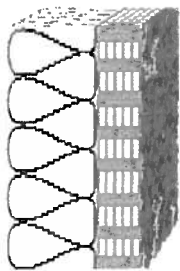
0,60 W/m²K

Berechneter U-Wert

0,31 W/m²K

Bauteil : IW Z10+WD20 H2

Verwendung : Innenwand

Konstruktion		Nr	Bezeichnung	Dicke [m]	Lambda [W/mK]	R-Wert [m²·K/W]
Außen	Innen					
 0,319 m		-	Wärmeübergangswiderstand Aussen Rs,e	-	-	0,130
		1	Baumit FeinPutz	0,004	0,800	0,005
		2	Baumit FassadenDämmplatte EPS-F (200)	0,200	0,040	5,000
		3	Pichler Klimabloc 10 VZ (10/50/23,8)	0,100	0,333	0,300
		4	1.1.1 Putzmörtel aus Kalk, Kalkzement und hydraulischem Kalk	0,015	0,870	0,017
		-	Wärmeübergangswiderstand Innen Rs,i	-	-	0,130
				0,319		5,583
U-Wert [W/m²K]						0,18

- ☒ wird in der U-Wert Berechnung berücksichtigt
☐ wird in der U-Wert Berechnung nicht berücksichtigt

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: April 2007 ist erfüllt.

Geforderter U-Wert

0,60 W/m²K

Berechneter U-Wert

0,18 W/m²K

Bauteil - Dokumentation

Wärmeübertragung durch Bauteile (U-Wert) nach EN ISO 6946

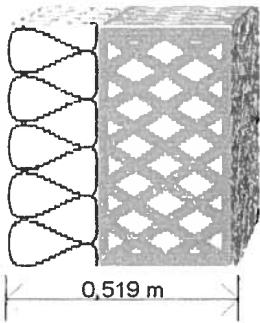
Projekt: WA Torwiese Gaflenz Auslegung April2010

Datum: 19. April 2010

Blatt 16

Bauteil : IW Z30+WD20 H2

Verwendung : Innenwand

Konstruktion			Nr	Bezeichnung	Dicke [m]	Lambda [W/mK]	R-Wert [m²K/W]
Außen	(Skizze)	Innen					
			-	Wärmeübergangswiderstand Aussen Rs,e	-	-	0,130
			1	Baumit FeinPutz	0,004	0,800	0,005
			2	Baumit FassadenDämmplatte EPS-F [200]	0,200	0,040	5,000
			3	Eder Standard 30 VZ [30/25/23,8]	0,300	0,170	1,765
			4	1.1.1 Putzmörtel aus Kalk, Kalkzement und hydraulischem Kalk	0,015	0,870	0,017
			-	Wärmeübergangswiderstand Innen Rs,i	-	-	0,130
U-Wert [W/m²K]					0,519		7,047
							0,14

- ☒ wird in der U-Wert Berechnung berücksichtigt
☐ wird in der U-Wert Berechnung nicht berücksichtigt

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: April 2007 ist erfüllt.

Geforderter U-Wert

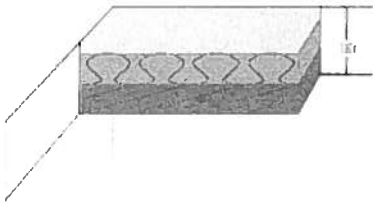
0,60 W/m²K

Berechneter U-Wert

0,14 W/m²K

Bauteil : FB geg. Erd

Verwendung : erdanliegender Fußboden

Konstruktion			Nr	Bezeichnung	Dicke [m]	Lambda [W/mK]	R-Wert [m²K/W]
			-	Wärmeübergangswiderstand Aussen Rs,i	-	-	0,170
			1	1.3.1 Zement-Estrich	0,060	1,400	0,043
			2	ISOVER FLAMMEX	0,000	-	0,000
			3	1.304.02 Polystrol Extrudiert	0,170	0,033	5,152
			4	7.2.5.2 Polyethylen-Folien Dicke d >=0,1 mm	0,000	1,000	0,000
			5	1.202.02 Stahlbeton	0,150	2,300	0,065
			-	Wärmeübergangswiderstand Innen Rs,e	-	-	0,000
U-Wert [W/m²K]					0,380		5,43
							0,18

- ☒ wird in der U-Wert Berechnung berücksichtigt
☐ wird in der U-Wert Berechnung nicht berücksichtigt

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: April 2007 ist erfüllt.

Geforderter U-Wert

0,40 W/m²K

Berechneter U-Wert

0,18 W/m²K

Bauteil - Dokumentation

Wärmeübertragung durch Bauteile (U-Wert) nach EN ISO 6946

Projekt: WA Torwiese Gaflenz Auslegung April2010

Datum: 19. April 2010

Blatt 17

Bauteil : DE 10G/EG glw. H1bis5

Verwendung: Trenndecke

Konstruktion		Nr	Bezeichnung	Dicke [m]	Lambda [W/mK]	R-Wert [m²·K/W]
		-	Wärmeübergangswiderstand Oben Rs,e	-	-	0,130
	1	1.3.1 Zement-Estrich	0,060	1,400	0,043	
	2	ISOVER FLAMMEX	0,000	-	0,000	
	3	TRITTSCHALL DÄMMPLATTEN TDPS 35	0,030	0,033	0,909	
	4	1.508.02 Schüttung	0,070	0,700	0,100	
	5	1.202.02 Stahlbeton	0,200	2,300	0,087	
	6	1.1.1 Putzmörtel aus Kalk, Kalkzement und hydraulischem Kalk	0,015	0,870	0,017	
	-	Wärmeübergangswiderstand Unten Rs,i	-	-	0,130	
				0,375	1,416	
U-Wert [W/m²K]				0,71		

- ☒ wird in der U-Wert Berechnung berücksichtigt
☐ wird in der U-Wert Berechnung nicht berücksichtigt

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: April 2007 ist erfüllt.

Geforderter U-Wert

Berechneter U-Wert

W/m²K

0.71 W/m²K

Bauteil : DE EG/DR unbeh. H2

Verwendung: Decke mit Wärmestrom nach oben

Konstruktion		Nr	Bezeichnung	Dicke [m]	Lambda [W/mK]	R-Wert [m²·K/W]
		-	Wärmeübergangswiderstand Oben $R_{s,e}$	-	-	0,100
	☒	1	Dämmzellulose	0,400	0,040	10,000
	☒	2	1.202.02 Stahlbeton	0,200	2,300	0,087
	☒	3	1.1.1 Putzmörtel aus Kalk, Kalkzement und hydraulischem Kalk	0,015	0,870	0,017
		-	Wärmeübergangswiderstand Unten $R_{s,i}$	-	-	0,100
				0,615		10,304
U-Wert [W/m²K]						0,10

- ☒ wird in der U-Wert Berechnung berücksichtigt
☐ wird in der U-Wert Berechnung nicht berücksichtigt

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: April 2007 ist erfüllt.

Geforderter U-Wert

Berechneter U-Wert

0.20	W/m ² K
------	--------------------

0 10 W/m²K

Bauteil - Dokumentation

Wärmeübertragung durch Bauteile (U-Wert) nach EN ISO 6946

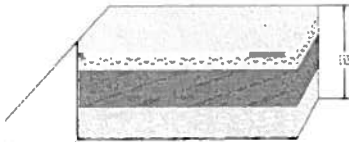
Projekt: WA Torwiese Gaflenz Auslegung April2010

Datum: 19. April 2010

Blatt 18

Bauteil : DE 10G/EG Außen H2

Verwendung: Decke über Außenluft (Durchfahrten, Erker, ...)

Konstruktion		Nr	Bezeichnung	Dicke [m]	Lambda [W/mK]	R-Wert [m²·K/W]
		-	Wärmeübergangswiderstand Oben Rs,i	-	-	0,170
		1	1.3.1 Zement-Estrich	0,060	1,400	0,043
		2	ISOVER FLAMMEX	0,000	-	0,000
		3	TRITTSCHALL DÄMMPLATTEN TDPS 35	0,030	0,033	0,909
		4	1.508.02 Schüttung	0,070	0,700	0,100
		5	1.202.02 Stahlbeton	0,200	2,300	0,087
		6	Baumit FassadenDämmplatte EPS-F plus [160]	0,160	0,032	5,000
		7	1.1.1 Putzmörtel aus Kalk, Kalkzement und hydraulischem Kalk	0,006	0,870	0,007
		-	Wärmeübergangswiderstand Unten Rs,e	-	-	0,040
				0,526		6,356
U-Wert [W/m²K]						0,16

- ☒ wird in der U-Wert Berechnung berücksichtigt
☐ wird in der U-Wert Berechnung nicht berücksichtigt

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: April 2007 ist erfüllt.

Geforderter U-Wert

Berechneter U-Wert

0.20

W/m²K

0.16

W/m²K

Bauteil : DE 10G/EG unbeh. H1bis5

Verwendung: Decke mit Wärmestrom nach unten

Verwendung: Decke mit Vermessung nach unten

Konstruktion

	Nr	Bezeichnung	Dicke [m]	Lambda [W/mK]	R-Wert [m²·K/W]
	-	Wärmeübergangswiderstand Oben $R_{s,e}$	-	-	0,170
☒	1	1.3.1 Zement-Estrich	0,060	1,400	0,043
☒	2	ISOVER FLAMMEX	0,000	-	0,000
☒	3	TRITTSCHALL DÄMMPLATTEN TDPS 35	0,030	0,033	0,909
☒	4	1.508 02 Schüttung	0,070	0,700	0,100
☒	5	1.202 02 Stahlbeton	0,200	2,300	0,087
☒	6	PROFI Dämmplatte EPS-F 10 cm	0,100	0,040	2,500
☒	7	1.1.1 Putzmörtel aus Kalk, Kalkzement und hydraulischem Kalk	0,015	0,870	0,017
	-	Wärmeübergangswiderstand Unten $R_{s,i}$	-	-	0,170
			0,475		3,996
		U-Wert [W/m²K]			0,25

- | | |
|-------------------------------------|--|
| ☒ | wird in der U-Wert Berechnung berücksichtigt |
| ☐ | wird in der U-Wert Berechnung nicht berücksichtigt |

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: April 2007 ist erfüllt.

Geforderter U-Wert

Berechneter U-Wert

0.40

W/m²K

0.25

 $\text{W/m}^2\text{K}$

Bauteil - Dokumentation

Wärmeübertragung durch Bauteile (U-Wert) nach EN ISO 6946

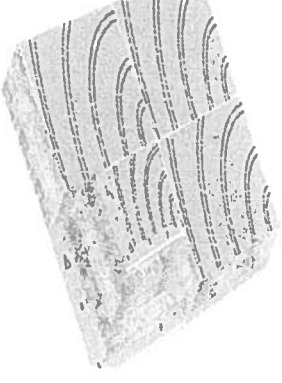
Projekt: **WA Torwiese Gaflenz Auslegung April2010**

Datum: 19. April 2010

Blatt 19

Bauteil : DA H2

Verwendung : Dach ohne Hinterlüftung

Konstruktion		Nr	Bezeichnung	Dicke [m]	Lambda [W/mK]	R-Wert [m²K/W]
	☒	-	Wärmeübergangswiderstand Aussen Rs,e	-	-	0,040
	☒	1	Rauhschälung voll Fichte	0,024	0,140	0,171
	☒	2	1.710.04 Gipskartonplatten	0,012	0,210	0,057
	☒	3	Sparrren/Dämmung 30cm	0,300	-	7,543
		3a	Flexirock 035	84 %	0,035	7,200
		3b	5.1 Hölzer Kiefer, Fichte, Tanne	16 %	0,140	0,343
	☒	4	Lattung/Dämmung 12cm	0,120	-	3,274
		4a	Flexirock 035	94 %	0,035	3,223
		4b	5.1 Hölzer Kiefer, Fichte, Tanne	6 %	0,140	0,051
	☒	5	1.710.04 Gipskartonplatten	0,012	0,210	0,057
		-	Wärmeübergangswiderstand Innen Rs,i	-	-	0,100
U-Wert [W/m²K]				0,468		11,243
						0,10

- ☒ wird in der U-Wert Berechnung berücksichtigt
☐ wird in der U-Wert Berechnung nicht berücksichtigt

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: April 2007 ist erfüllt.

Geforderter U-Wert

0,20 W/m²K

Berechneter U-Wert

0,10 W/m²K

Bauteil-Dokumentation

Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1

Projekt: **WA Torwiese Gaflenz Auslegung April2010**

Datum: 19. April 2010

Blatt 20

Außenfenster : AF 100/165

Breite : 1,00 m

Höhe : 1,65 m

Fugenlänge : 0,00 m

Direkte U-Wert Eingabe

Dichtheit nach ÖNORM B 5300 klassifiziert :

Zusammenfassung

Glasfläche : 1,16 m²

Rahmenfläche : 0,50 m²

Gesamtfläche : 1,65 m²

Glasanteil : 70%

Der U-Wert dieses Bauteils wurde mittels direkter U-Wert Eingabe vom Benutzer eingegeben!

U-Wert : 1,10 W/m²K

g-Wert : 0,55

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: April 2007 ist erfüllt.

Geforderter U-Wert

1,40 W/m²K

Berechneter U-Wert

1,10 W/m²K

Bauteil-Dokumentation

Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1

Projekt: **WA Torwiese Gafrenz Auslegung April2010**

Datum: 19. April 2010

Blatt 21

Außenfenster : AF 110/150

Breite : 1,10 m

Höhe : 1,50 m

Fugenlänge : 0,00 m

Direkte U-Wert Eingabe

Dichtheit nach ÖNORM B 5300 klassifiziert :

Zusammenfassung

Glasfläche : 1,16 m²

Rahmenfläche : 0,50 m²

Gesamtfläche : 1,65 m²

Glasanteil : 70%

Der U-Wert dieses Bauteils wurde mittels direkter U-Wert Eingabe vom Benutzer eingegeben!

U-Wert : 1,10 W/m²K

g-Wert : 0,55

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: April 2007 ist erfüllt.

Geforderter U-Wert

1,40	W/m ² K
------	--------------------

Berechneter U-Wert

1,10	W/m ² K
------	--------------------

Bauteil-Dokumentation

Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1

Projekt: **WA Torwiese Gaflenz Auslegung April2010**

Datum: 19. April 2010

Blatt 22

Außenfenster : AF 110/235

Breite : 1,10 m

Höhe : 2,35 m

Fugenlänge : 0,00 m

Direkte U-Wert Eingabe

Dichtheit nach ÖNORM B 5300 klassifiziert :

Zusammenfassung

Glasfläche : 1,81 m²

Rahmenfläche : 0,78 m²

Gesamtfläche : 2,59 m²

Glasanteil : 70%

Der U-Wert dieses Bauteils wurde mittels direkter U-Wert Eingabe vom Benutzer eingegeben!

U-Wert : 1,10 W/m²K

g-Wert : 0,55

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: April 2007 ist erfüllt.

Geforderter U-Wert

1,40	W/m ² K
------	--------------------

Berechneter U-Wert

1,10	W/m ² K
------	--------------------

Bauteil-Dokumentation

Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1

Projekt: **WA Torwiese Gafrenz Auslegung April2010**

Datum: 19. April 2010

Blatt 23

Außenfenster : AF 110/60

Breite : 1,10 m
Höhe : 0,60 m

Fugenlänge : 0,00 m

Direkte U-Wert Eingabe

Dichtheit nach ÖNORM B 5300 klassifiziert :

Zusammenfassung

Glasfläche : 0,46 m²
Rahmenfläche : 0,20 m²
Gesamtfläche : 0,66 m²

Glasanteil : 70%

Der U-Wert dieses Bauteils wurde mittels direkter U-Wert Eingabe vom Benutzer eingegeben!

U-Wert : 1,10 W/m²K

g-Wert : 0,55

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: April 2007 ist erfüllt.

Geforderter U-Wert

1,40	W/m ² K
------	--------------------

Berechneter U-Wert

1,10	W/m ² K
------	--------------------

Bauteil-Dokumentation

Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1

Projekt: **WA Torwiese Gaflenz Auslegung April2010**

Datum: 19. April 2010

Blatt 24

Außenfenster : AF 124/146 DFF

Breite : 1,24 m

Höhe : 1,46 m

Fugenlänge : 0,00 m

Direkte U-Wert Eingabe

Dichtheit nach ÖNORM B 5300 klassifiziert :

Zusammenfassung

Glasfläche : 1,27 m²

Rahmenfläche : 0,54 m²

Gesamtfläche : 1,81 m²

Glasanteil : 70%

Der U-Wert dieses Bauteils wurde mittels direkter U-Wert Eingabe vom Benutzer eingegeben!

U-Wert : 1,20 W/m²K

g-Wert : 0,60

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: April 2007 ist erfüllt.

Geforderter U-Wert

1,40	W/m ² K
------	--------------------

Berechneter U-Wert

1,20	W/m ² K
------	--------------------

Bauteil-Dokumentation

Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1

Projekt: **WA Torwiese Gaflenz Auslegung April2010**

Datum: 19. April 2010

Blatt 25

Außenfenster : AF 200/165

Breite : 2,00 m

Höhe : 1,65 m

Fugenlänge : 0,00 m

Direkte U-Wert Eingabe

Dichtheit nach ÖNORM B 5300 klassifiziert :

Zusammenfassung

Glasfläche : 2,31 m²

Rahmenfläche : 0,99 m²

Gesamtfläche : 3,30 m²

Glasanteil : 70%

Der U-Wert dieses Bauteils wurde mittels direkter U-Wert Eingabe vom Benutzer eingegeben!

U-Wert : 1,10 W/m²K

g-Wert : 0,55

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: April 2007 ist erfüllt.

Geforderter U-Wert

1,40 W/m²K

Berechneter U-Wert

1,10 W/m²K

Bauteil-Dokumentation

Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1

Projekt: WA Torwiese Gaflenz Auslegung April2010

Datum: 19. April 2010

Blatt 26

Außenfenster : AF 200/60

Breite : 2,00 m

Höhe : 0,60 m

Fugenlänge : 0,00 m

Direkte U-Wert Eingabe

Dichtheit nach ÖNORM B 5300 klassifiziert :

Zusammenfassung

Glasfläche : 0,84 m²

Rahmenfläche : 0,36 m²

Gesamtfläche : 1,20 m²

Glasanteil : 70%

Der U-Wert dieses Bauteils wurde mittels direkter U-Wert Eingabe vom Benutzer eingegeben!

U-Wert : 1,10 W/m²K

g-Wert : 0,55

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: April 2007 ist erfüllt.

Geforderter U-Wert

1,40 W/m²K

Berechneter U-Wert

1,10 W/m²K

Bauteil-Dokumentation

Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1

Projekt: **WA Torwiese Gaflenz Auslegung April2010**

Datum: 19. April 2010

Blatt 27

Außentür : AT 140/210

Breite : 1,40 m

Höhe : 2,10 m

Fugenlänge : 0,00 m

Direkte U-Wert Eingabe

Dichtheit nach ÖNORM B 5300 klassifiziert :

Zusammenfassung

Glasfläche : 2,06 m²

Rahmenfläche : 0,88 m²

Gesamtfläche : 2,94 m²

Glasanteil : 70%

Der U-Wert dieses Bauteils wurde mittels direkter U-Wert Eingabe vom Benutzer eingegeben!

U-Wert : 1,30 W/m²K

g-Wert : 0,60

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: April 2007 ist erfüllt.

Geforderter U-Wert

1,70 W/m²K

Berechneter U-Wert

1,30 W/m²K

Baukörper-Dokumentation - kompakt

Projekt: WA Torwiese Gaffenz Auslegung April2010
Baukörper: WA Gaffenz Haus 2

Datum: 19. April 2010 Blatt 28

Beheizte Hülle

Bezeichnung	Länge [m]	Breite [m]	Höhe [m]	Geschoße	Gebäudeart	Volumen [m³]	BGF ohne Reduktion [m²]	BGF Reduktion [m²]	BGF mit Reduktion [m²]	beh. Hülle [m²]	AV [1/m]
WA Gaffenz Haus 2	0,00	0,00	0,00	0	1.1 vollbeheizte Gebäude	2346,93	685,73	0,00	685,73	1287,76	0,55

Außen-Wände

Bezeichnung	Bauteil	U-Wert [W/m²K]	Anzahl	Breite [m]	Höhe [m]	Fläche Brutto[m²]	Fenster [m²]	Türen [m²]	Abzug Zuschl.[m²]	Fläche Netto[m²]	Ausricht. Neigung	Zustand
EG O1	AW Z30+WD14 Haus2	0,16	1,00	7,57	3,38	25,59	-0,66	0,00	0,00	24,93	90° / 90°	warm / außen
EG O2	AW Holzriegel+WD14 Haus2	0,14	1,00	5,10	3,38	17,24	-1,20	0,00	0,00	16,04	90° / 90°	warm / außen
EG S1	AW Holzriegel+WD14 Haus2	0,14	1,00	2,00	3,38	6,76	0,00	0,00	0,00	6,76	180° / 90°	warm / außen
EG O3a	AW Z30+WD14 Haus2	0,16	1,00	1,54	3,38	5,21	0,00	-2,94	0,00	2,27	90° / 90°	warm / außen
EG O3b	AW Z30+WD14 Haus2	0,16	1,00	7,93	3,38	26,80	-0,66	0,00	0,00	26,14	90° / 90°	warm / außen
EG S1	AW Z30+WD14 Haus2	0,16	1,00	8,43	3,38	28,49	-5,17	0,00	0,00	23,32	180° / 90°	warm / außen
EG W1	AW Z30+WD14 Haus2	0,16	1,00	4,20	3,38	14,20	-4,24	0,00	0,00	9,96	270° / 90°	warm / außen
EG S2	AW Z30+WD14 Haus2	0,16	1,00	7,47	3,38	25,25	-0,66	0,00	0,00	24,59	180° / 90°	warm / außen
EG W2	AW Z30+WD14 Haus2	0,16	1,00	6,81	3,38	23,02	-6,82	0,00	0,00	16,20	270° / 90°	warm / außen
EG W3	AW Z30+WD14 Haus2	0,16	1,00	6,81	3,38	23,02	-6,82	0,00	0,00	16,20	270° / 90°	warm / außen
EG N1	AW Z30+WD14 Haus2	0,16	1,00	7,47	3,38	25,25	-0,66	0,00	0,00	24,59	0° / 90°	warm / außen
EG W4	AW Z30+WD14 Haus2	0,16	1,00	4,20	3,38	14,20	-4,24	0,00	0,00	9,96	270° / 90°	warm / außen
EG N2	AW Z30+WD14 Haus2	0,16	1,00	8,43	3,38	28,49	-3,30	0,00	0,00	25,19	0° / 90°	warm / außen
10G O2	AW Holzriegel+WD14 Haus2	0,14	1,00	9,46	2,30	21,76	-6,60	0,00	0,00	15,16	90° / 90°	warm / außen
10G S1	AW Holzriegel+WD14 Haus2	0,14	1,00	5,48	1,00	5,48	0,00	0,00	0,00	5,48	180° / 90°	warm / außen
10G O3	AW Z30+WD14 Haus2	0,16	1,00	7,57	2,95	22,33	-0,66	0,00	0,00	21,67	90° / 90°	warm / außen
10G S2	AW Z30+WD14 Haus2	0,16	1,00	28,41	1,00	28,41	-5,17	0,00	0,00	23,24	180° / 90°	warm / außen
10G W1	AW Z30+WD14 Haus2	0,16	1,00	4,20	2,95	12,39	-4,24	0,00	0,00	8,16	270° / 90°	warm / außen
10G S3	AW Z30+WD14 Haus2	0,16	1,00	25,42	1,00	25,42	-0,66	0,00	0,00	24,76	180° / 90°	warm / außen
10G W2	AW Z30+WD14 Haus2	0,16	1,00	6,81	2,95	20,09	-6,82	0,00	0,00	13,27	270° / 90°	warm / außen
10G W3	AW Z30+WD14 Haus2	0,16	1,00	6,81	2,95	20,09	-6,82	0,00	0,00	13,27	270° / 90°	warm / außen
10G N2	AW Z30+WD14 Haus2	0,16	1,00	25,42	1,00	25,42	-0,66	0,00	0,00	24,76	0° / 90°	warm / außen
10G W4	AW Z30+WD14 Haus2	0,16	1,00	4,20	2,95	12,39	-4,24	0,00	0,00	8,16	270° / 90°	warm / außen
10G N3	AW Z30+WD14 Haus2	0,16	1,00	28,41	1,00	28,41	-5,17	0,00	0,00	23,24	0° / 90°	warm / außen
10G O1	AW Z30+WD14 Haus2	0,16	1,00	7,57	2,95	22,33	-0,66	0,00	0,00	21,67	90° / 90°	warm / außen
10G N1	AW Holzriegel+WD14 Haus2	0,14	1,00	5,48	1,00	5,48	0,00	0,00	0,00	5,48	0° / 90°	warm / außen
SUMMIEN						513,50	-76,11	-2,94	0,00	434,45		

Baukörper-Dokumentation - kompakt

Projekt: **WA Torwiese Gafienz Auslegung April2010**
Baukörper: **WA Gafienz Haus 2**

Datum: 19. April 2010 Blatt 29

Längs-Schnitte

Bezeichnung	Bauteil	U-Wert [W/m²K]	Anzahl	Breite [m]	Höhe [m]	Fläche Brutto[m²]	Fenster [m²]	Türen [m²]	Abzug Zuschl.[m²]	Fläche Netto[m²]	Ausricht. Neigung	Zustand
IW EG1	IW Z10+WD10 H2	0,31	1,00	2,20	3,38	7,44	0,00	0,00	0,00	7,44	- / 90°	warm / unbeheizter Nebenraum
IW EG2	IW Z10+WD10 H2	0,31	1,00	2,29	3,38	7,74	0,00	0,00	0,00	7,74	- / 90°	warm / unbeheizter Nebenraum
IW EG3	IW Z30+WD20 H2	0,14	1,00	1,24	3,38	4,19	0,00	0,00	0,00	4,19	- / 90°	warm / unbeheizter Nebenraum
IW EG4	IW Z30+WD20 H2	0,14	1,00	1,24	3,38	4,19	0,00	0,00	0,00	4,19	- / 90°	warm / unbeheizter Nebenraum
IW OG1	IW Z30+WD20 H2	0,14	1,00	1,24	2,95	3,66	0,00	0,00	0,00	3,66	- / 90°	warm / unbeheizter Nebenraum
IW OG2	IW Z30+WD20 H2	0,14	1,00	1,24	2,95	3,66	0,00	0,00	0,00	3,66	- / 90°	warm / unbeheizter Nebenraum
IW OG3	IW Z10+WD20 H2	0,18	1,00	16,20	1,24	20,09	0,00	0,00	0,00	20,09	- / 90°	warm / unbeheizter Dachraum
IW OG4	IW Z30+WD20 H2	0,14	1,00	16,20	1,96	31,75	0,00	0,00	0,00	31,75	- / 90°	warm / unbeheizter Dachraum
SUMMEN						82,71	0,00	0,00	0,00	82,71		

Decken

Bezeichnung	Bauteil	U-Wert [W/m²K]	Anzahl	Breite [m]	Höhe [m]	Fläche Brutto[m²]	Fenster [m²]	Türen [m²]	Abzug Zuschl.[m²]	Fläche Netto[m²]	Ausricht. Neigung	Zustand / Für BGF berücksichtigt
DE 10G/EG glw.	DE 10G/EG glw. H1 bis 5	0,71	1,00	338,08	1,00	338,08	0,00	0,00	0,00	338,08	0° / 0°	warm / warm / Ja

Baukörper-Dokumentation - kompakt

Projekt: **WA Torwiese Gaffenz Auslegung April2010**
Baukörper: **WA Gaffenz Haus 2**

Datum: 19. April 2010 Blatt 30

Bezeichnung	Bauteil	U-Wert [W/m²K]	Anzahl	Breite [m]	Höhe [m]	Fläche Brutto[m²]	Fenster [m²]	Türen [m²]	Abzug Zuschl.[m²]	Fläche Netto[m²]	Ausricht. Neigung	Zustand / Für BGF berücksichtigt
DE 10G/EG unbeh.	DE 10G/EG unbeh. H1 bis 5	0,25	1,00	5,76	1,00	5,76	0,00	0,00	0,00	5,76	0° / 0°	warm / unbeheizter Nebenaum Decke oben / Ja
DE 10G/EG Außen	DE 10G/EG Außen H2	0,16	1,00	3,81	1,00	3,81	0,00	0,00	0,00	3,81	0° / 0°	warm / Durchfahrt / Ja
DE 10G/DR a	DE EG/DR unbeh. H2	0,10	1,00	36,94	1,00	36,94	0,00	0,00	0,00	36,94	0° / 0°	warm / unbeheizter Dachraum Decke / Ja
SUMMEN						384,59	0,00	0,00	0,00	384,59		

Dach-Flächen

Bezeichnung	Bauteil	U-Wert [W/m²K]	Anzahl	Breite [m]	Höhe [m]	Fläche Brutto[m²]	Fenster [m²]	Türen [m²]	Abzug Zuschl.[m²]	Fläche Netto[m²]	Ausricht. Neigung	Zustand
DA EG/DA1 geg. O	DA H2	0,10	1,00	159,54	1,00	159,54	-10,86	0,00	0,00	148,68	90° / 15°	warm / außen
DA EG/DA2 geg. W	DA H2	0,10	1,00	147,41	1,00	147,41	0,00	0,00	0,00	147,41	270° / 15°	warm / außen
SUMMEN						306,95	-10,86	0,00	0,00	296,09		

Erdberührende Fußböden

Bezeichnung	Bauteil	U-Wert [W/m²K]	Anzahl	Breite [m]	Höhe [m]	Fläche Brutto[m²]	Fenster [m²]	Türen [m²]	Abzug Zuschl.[m²]	Fläche Netto[m²]	Ausricht. Neigung	Zustand / Für BGF berücksichtigt
FB geg. Erd	FB geg. Erd	0,18	1,00	338,08	1,00	338,08	0,00	0,00	0,00	338,08	- / 0°	warm / außen / Ja
SUMMEN						338,08	0,00	0,00	0,00	338,08		

Baukörper-Dokumentation - kompakt

Projekt: WA Torwiese Gafienz Auslegung April2010
Baukörper: WA Gafienz Haus 2

Datum: 19. April 2010 Blatt 31

Volumen-Berechnung

Bezeichnung	Zustand	Geometrietyp	Volumen [m³]
EG beh.	Beheiztes Volumen	Kubus	1142,71
OG beh.	Beheiztes Volumen	Kubus	1204,22
SUMME			2346,93