



ENDENERGIEAUSWEIS

für das
Bauvorhaben

Wohnhausanlage

in

Dr. Stockhamnergasse 11
2620 Neunkirchen

Auftraggeber
Niederösterreichisches Friedenswerk
Gemeinnützige Siedlungsges. m. b. H.
1130 Wien, Hietzinger Hauptstraße 119

INHALTSVERZEICHNIS

Einlage	Inhalt	Seite/Blatt
1	Technischer Bericht	1 – 2
2	NÖ End-Energieausweis Wohnbauförderungsblätter Stiege 1 (Altbau)	1 – 11
3	HWB – Berechnung Stiege 1 (Altbau) samt Flächenermittlung und OI3-Berechnung	1 – 49
4	NÖ End-Energieausweis Wohnbauförderungsblätter Stiege 2-4 (Neubau)	1 – 10
5	HWB – Berechnung Stiege 2-4 (Neubau) samt Flächenermittlung und OI3-Berechnung	1 – 51
6	Zertifikate, Prüfzeugnisse, Nachweise, angeführter Elemente	1 – 17

EINLAGE 1

Technischer Bericht

TECHNISCHER BERICHT

1. GRUNDLAGEN

Es wurde eine Wohnhausanlage, in 2620 Neunkirchen, Dr. Stockhamnergasse 11, errichtet.

Die Wohnhausanlage besteht aus einem Bestands-Mehrfamilienhaus (Stiege 1), welches saniert wurde und einem neu errichteten Mehrfamilienhaus (Stiege 2-4)

Die Grundlagen der Berechnung bilden:

- Die Bestandspläne vom 08.04.2010 des Planverfassers:

ARCHITEKT PROF DI HELMUT HODNY
Prof. Walter Redl-Gasse 5
2340 Mödling

Plan Nr.: 264/33; 264/34; 264/35; 264/36

- Der Baubewilligungsbescheid, Zahl III/89/2007 vom 27.09.2007
- Nachweise

Auf Basis dieser Grundlagen wird für das o. a. Bauvorhaben gemäß den NÖ-Wohnbauförderungsrichtlinien der Endenergieausweis für das

Niederösterreichische Friedenswerk
Gemeinnützige Siedlungsges. m. b. H.
1130 Wien, Hietzinger Hauptstraße 119

erstellt.

2. NÖ-ENERGIEAUSWEIS

Der Energieausweis wird erstellt für die Gebäude:

- Mehrfamilienhaus (Altbau) Stiege 1
- Mehrfamilienhaus (Neubau) Stiege 2-4

Die Punkte für die Nachhaltigkeit wurden in Abstimmung mit dem Auftraggeber und dem Architekten festgelegt.

Die Berechnung des Jahres – Heizwärmebedarfes, der OI3 TGH-Ic Kennzahl und der Flächenermittlung wird im Anschluss an den NÖ-Energieausweis beigelegt.

Weiters folgen die:

Kurzprotokolle der Blower Door Messung, Zertifikate der Bauprodukte, Datenblatt des Wärmetauschers.

3. ERGEBNIS UND ZUSAMMENFASSUNG

Auf Basis der durchgeführten Berechnungen entsprechend den NÖ-Wohnbau-förderungsrichtlinien auf Grundlage der Bestandspläne und der daraus resultierenden Wärmedämmungen und den thermisch relevanten Bauteilflächen, wurden die Energiekennzahlen für den Standort und dem Referenzstandort Tattendorf ermittelt, mit nachfolgenden Energiekennzahlen.

Bauteil	charakter- istische Länge l_c	beheiztes Brutto- volumen V_B	beheizte Brutto- grundfläche BGF_B	Energie- kennzahl Standort HWB_{BGF}	Energie- kennzahl Tattendorf HWB_{BGF}
	m	m ³	m ²	kWh/(m ² a)	kWh/(m ² a)
Altbau Stiege 1	2,30	3290	825,00	20,00	19,00
Neubau Stiege 2-4	2,90	10923	3453	19,00	17,00

Gezeichnet

Dipl. Ing. Johann Ertl

EINLAGE 2

NÖ-Energieausweis

Altbau - Stiege 1



Standort

Gemeinde 2620 Neunkirchen

Katastralgemeinde Neunkirchen

Einlagezahl 44

Grundstücksnummer 56/1

Kurzbezeichnung d. Bauvorhabens

(Straße - Block - Stiegenbezeichnung) Altbau Stiege 1

Wohnnutzfläche 567,57 m²

Förderungswerber

Name FRIEDEN, Gem. Bau- und Siedlungsgenossenschaft

Anschrift 1130 Wien, Hietzinger Hauptstr. 119

Baubewilligung, die dem Energieausweis zugrunde liegt

Zahl d. Baubewilligungsbescheides
III/89/2007

Datum d. Baubewilligungsbescheides
27.09.2007

Plan Nummer und Datum:
264/03, 24.08.07

Wärmeschutzklassen		Energiekennzahl (standortbezogen) Bauort: Neunkirchen	Energiekennzahl (Referenzstandort 2523 Tattendorf)
Niedriger Heizwärmebedarf 	Skallierung		
	$HWB_{BGF} \leq 30 \text{ kWh}/(\text{m}^2\text{a})$		
	$HWB_{BGF} \leq 50 \text{ kWh}/(\text{m}^2\text{a})$		
	$HWB_{BGF} \leq 70 \text{ kWh}/(\text{m}^2\text{a})$		
	$HWB_{BGF} \leq 90 \text{ kWh}/(\text{m}^2\text{a})$		
	$HWB_{BGF} \leq 120 \text{ kWh}/(\text{m}^2\text{a})$		
	$HWB_{BGF} \leq 160 \text{ kWh}/(\text{m}^2\text{a})$		
Hoher Heizwärmebedarf	$HWB_{BGF} > 160 \text{ kWh}/(\text{m}^2\text{a})$		
Volumsbezogener Transmissions-Leitwert $P_{T,V}$ Flächenbezogene Heizlast P_f Flächenbezogener Heizwärmebedarf HWB_{BGF}		0,10 W/(m ² K) 18 W/m ² 19 kWh/(m ² a)	
OI 3 TGH-Ic Kennzahl		61	

Ausgestellt durch

INGENIEURBÜRO V. STEHNO & PARTNER

Geschäftszahl
Datum

07/132
4. Mai 2010

entsprechend SAVE-Richtlinie 93/76/EWG nach KOM (87) 401 endg.

Berechnet mit ECOTECH Software, Version 3.0. Ein Produkt der BuildDesk Österreich GmbH; Snr: ECT-20090824XXE200195

Klimadaten (Standort = Bauort): 2620 Neunkirchen

Seehöhe	371 m	Strahlungssummen I	
Heiztage HT	221 d/a	Süden	308 kWh/(m²·a)
Norm-Außentemperatur θ_{na}	-13 °C	Osten/Westen	167 kWh/(m²·a)
Mittlere Innentemperatur θ_i	20 °C	Norden	118 kWh/(m²·a)
Heizgradtage HGT	3697 Kd/a	Horizontal	290 kWh/(m²·a)

Klimadaten 2523 Tattendorf = Referenzstandort für die Förderung

Seehöhe	227 m	Strahlungssummen I	
Heiztage HT	207 d/a	Süden	273 kWh/(m²·a)
Norm-Außentemperatur θ_{na}	-13 °C	Osten/Westen	146 kWh/(m²·a)
Mittlere Innentemperatur θ_i	20 °C	Norden	104 kWh/(m²·a)
Heizgradtage HGT	3403 Kd/a	Horizontal	250 kWh/(m²·a)

Gebäudedaten

Beheiztes Brutto-Volumen V_B	3290 m³	Geographische Länge	16 ° 5 ' "
Gebäudehüllfläche A_B	1420 m²	Geographische Breite	47 ° 44 ' "
Brutto-Geschoßfläche BGF_B	825 m²		
Charakteristische Länge l_c	2,3 m		
Kompaktheit A_B/V_B	0,43 m⁻¹		

Ergebnisse (am Standort)		
1	Leitwert L_T	336 W/K
2	Mittlerer Wärmedurchgangskoeffizient U_m	0,24 W/(m²·K)
3	Heizlast P_{tot}	15,1 kW
4	Transmissionswärmeverluste Q_T	25727 kWh/a
5	Lüftungswärmeverluste Q_V	9237 kWh/a
6	Passive solare Wärmegewinne $\eta \cdot Q_s$	7750 kWh/a
7	Interne Wärmegewinne $\eta \cdot Q_i$	10591 kWh/a
8	Heizwärmebedarf Q_h	16623 kWh/a
9	Flächenbezogener Heizwärmebedarf HWB_{BGF}	20 kWh/m²a

Ergebnisse (am Referenzstandort Tattendorf)		
1	Leitwert L_T	336 W/K
2	Mittlerer Wärmedurchgangskoeffizient U_m	0,24 W/(m²·K)
3	Heizlast P_{tot}	15,1 kW
4	Transmissionswärmeverluste Q_T	23659 kWh/a
5	Lüftungswärmeverluste Q_V	8494 kWh/a
6	Passive solare Wärmegewinne $\eta \cdot Q_s$	6826 kWh/a
7	Interne Wärmegewinne $\eta \cdot Q_i$	9939 kWh/a
8	Heizwärmebedarf Q_h	15388 kWh/a
9	Flächenbezogener Heizwärmebedarf HWB_{BGF}	19 kWh/m²a

Anmerkung:

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

Bauteil- und Baukörperdokumentation

Folgende Baustoffe werden/wurden zum überwiegenden Anteil bei folgenden Bauteilen verwendet und wurden als Grundlage für den Energieausweis herangezogen:

1. Wände	Aufbau	Dicke (m)
1.1 Aussenwände		
AW3 66cm + 20cm	Kunststoffdünnputz FassadenDämmplatte EPS-F plus zB. Baunit Gipsputz, Kalkgipsputz Vollziegel Gipsputz, Kalkgipsputz	0,00 0,20 0,04 0,60 0,02
AW1 48cm + 20cm	Kunststoffdünnputz FassadenDämmplatte EPS-F plus zB. Baunit Gipsputz, Kalkgipsputz Vollziegel Gipsputz, Kalkgipsputz	0,00 0,20 0,02 0,45 0,02
AW5 Gaupe DG	Kunststoffdünnputz FassadenDämmplatte EPS-F plus zB. Baunit Stahlbeton 2400 Spachtelung	0,01 0,20 0,20 0,01
AW4 66cm zu Balkon	Kunststoffdünnputz FassadenDämmplatte EPS-F plus zB. Baunit Gipsputz, Kalkgipsputz Vollziegel Gipsputz, Kalkgipsputz	0,00 0,20 0,04 0,60 0,02
AW2 48cm zu Balkon	Kunststoffdünnputz FassadenDämmplatte EPS-F plus zB. Baunit Gipsputz, Kalkgipsputz Vollziegel Gipsputz, Kalkgipsputz	0,00 0,20 0,02 0,45 0,02
1.2 Wände gegen unbeheizte Gebäudeteile		
1.3 Sonstige Wände		

2. Decken	Aufbau	Dicke (m)
2.1 Decken gegen unbeheizte Gebäudeteile		

2. Decken		Aufbau	Dicke (m)
2.1 Decken gegen unbeheizte Gebäudeteile			
DE1 Decke ü Keller	Belag		0,01
	Zementestrich		0,06
	Folie		0,00
	4.426.014 EPS-T 11		0,03
	Dampfbremse		0,00
	EPS-Beton		0,05
	Beschüttung		0,17
	Ziegel		0,15
	Inhomogene Schicht		0,12
	Mineralwolle 15-50 kg/m³		
	Mineralwolle 15-50 kg/m³		
	Kantholz		
	GKi		0,02
DE5a Decke Stiegenh un	Terrazzo		0,04
	Schutzbeton		0,12
	Beschüttung		0,04
	Ziegel		0,15
	Kalkputz		0,02
DE5 Decke Stiegenh ged	Terrazzo		0,04
	Schutzbeton		0,12
	Beschüttung		0,04
	Ziegel		0,15
	Kalkputz		0,02
	Inhomogene Schicht		0,12
	Mineralwolle 15-50 kg/m³		
	Mineralwolle 15-50 kg/m³		
	Kantholz		
	GKi		0,02
2.2 Decken über letztem Geschoss			
2.3 Decken gegen Aussenluft und sonstige Decken			

3. Fußböden		Aufbau	Dicke (m)
3.1 Erdberührte Fußböden beheizter Räume			

3. Fußböden	Aufbau	Dicke (m)
3.1 Erdberührte Fußböden beheizter Räume		
FB08 Decke gegen Erdr	Belag	0,01
	Zementestrich	0,06
	Folie	0,00
	Trittschalldämmung EPS-T	0,03
	EPS-W 20 Plus	0,15
	Dampfbremse	0,00
	EPS-Beton	0,05
	Abdichtung einlagig	0,01
	Schutzbeton	0,15

4. Fenster	(Rahmen)konstruktion	Verglasung
4.1 Fenster gegen Aussenluft		
AF1 0.98 / 2.09	dimension+ Uf 1,0 W/m²K 3fach Au	Dreifach-Wärmeschutzglas 2xIR beschichtet 4-8-4-8-4
AF4 3.90/1.50	dimension+ Uf 1,0 W/m²K 3fach Au	Dreifach-Wärmeschutzglas 2xIR beschichtet 4-8-4-8-4
AF3 1.50/1.50	dimension+ Uf 1,0 W/m²K 3fach Au	Dreifach-Wärmeschutzglas 2xIR beschichtet 4-8-4-8-4
AF5 1.3 / 1.10	dimension+ Uf 1,0 W/m²K 3fach Au	Dreifach-Wärmeschutzglas 2xIR beschichtet 4-8-4-8-4
4.2 Dachflächenfenster		
DFF1 0.94 / 1.18	dimension+ Uf 1,0 W/m²K 3fach Au	Dreifach-Wärmeschutzglas 2xIR beschichtet 4-8-4-8-4

5. Türen	(Rahmen)konstruktion	Verglasung
5.1 Türen gegen Aussenluft		
AT4 Balkon	dimension+ Uf 1,0 W/m²K 3fach Au	Dreifach-Wärmeschutzglas 2xIR beschichtet 4-8-4-8-4
AT7 Terrasse	dimension+ Uf 1,0 W/m²K 3fach Au	Dreifach-Wärmeschutzglas 2xIR beschichtet 4-8-4-8-4
AT5 Balkon OG1	dimension+ Uf 1,0 W/m²K 3fach Au	Dreifach-Wärmeschutzglas 2xIR beschichtet 4-8-4-8-4
AT2 Balkon EG 1	dimension+ Uf 1,0 W/m²K 3fach Au	Dreifach-Wärmeschutzglas 2xIR beschichtet 4-8-4-8-4
AT6 Balkon OG2	dimension+ Uf 1,0 W/m²K 3fach Au	Dreifach-Wärmeschutzglas 2xIR beschichtet 4-8-4-8-4
AT1 Hauseingang	dimension+ Uf 1,0 W/m²K 3fach Au	Dreifach-Wärmeschutzglas 2xIR beschichtet 4-8-4-8-4
AT3 Balkon EG 2	dimension+ Uf 1,0 W/m²K 3fach Au	Dreifach-Wärmeschutzglas 2xIR beschichtet 4-8-4-8-4
5.2 Türen gegen unbeheizt		

6. Sonstige Aufbauten (in den Punkten 1-5 nicht berücksichtigt)

DE2 Decke ü EG	Belag	0,01
	Zementestrich	0,06
	Dampfbremse	0,00
	Trittschalldämmung EPS-T	0,03
	Dampfbremse	0,00
	EPS-Beton	0,04
	Stahlbeton 2400	0,08
	Holz-Doppelbaumdecke	0,12
	Putz auf Putzträger	0,03
DE4 Decke ü 1.OG	Belag	0,01
	Zementestrich	0,06
	Folie	0,00
	Trittschalldämmung EPS-T	0,03
	Dampfbremse	0,00
	EPS-Beton	0,04
	Stahlbeton 2400	0,22
	Abdichtung	0,01
	Betonflöz	0,12
	Tramdecke	0,22
	Holzschalung	0,03
	Putz auf Putzträger	0,03
DA1 Dachschräge	Betondachstein	0,03
	Holzschalung	0,03
	Luftschicht	0,05
	Unterlagsbahn	0,00
	Holzschalung	0,03
	Luftschicht	0,05
	Inhomogene Schicht	0,26
	Mineralwolle 15-50 kg/m³	
	Mineralwolle 15-50 kg/m³	
	Holzschalung	
	Dampfbremse	0,00
DA2 D. ü Gaupe zu AL	Stahlbeton 2400	0,22
	Spachtelung	0,01
	Aluminiumblech	0,01
	Holzschalung	0,03
	Hinterlüftung	0,05
	Unterlagsbahn	0,00
	Holzschalung	0,03
	Luftschicht	0,05
	Mineralwolle	0,10
	Mineralwolle	0,20
	Dampfbremse	0,00
DA3 Decke zu AL Terr	Stahlbeton 2400	0,22
	Spachtelung	0,01
	Betonplatten	0,04
	Riesel	0,03
	Vlies	0,00
	XPS Polystyrol extrudiert (18cm XPS)	0,17
	Abdichtung	0,02
	Gefällebeton	0,05
	Stahlbeton	0,22
	Betonflöz	0,05
	Tramdecke	0,22
	Holzschalung	0,03
	Putz auf Putzträger	0,02

6. Sonstige Aufbauten (in den Punkten 1-5 nicht berücksichtigt)

DE3 Decke zum Spitzb.	Gipsfaserplatte DÄMMBLOCK C10	0,01
	MW ISOVER DÄMMBLOCK C 10	0,09
	4.426.004 EPS-W 20	0,20
	Dampfbremse	0,00
	Stahlbeton 2400	0,22
	Spachtelung	0,01

Anmerkung: Die gesamte Rechendokumentation bezogen auf den Referenzstandort Tattendorf sowie sämtliche Benutzereinstellungen sind anzuschliessen.



Punkte für EKZ und Nachhaltigkeit

1.) Punkte für EKZ

Punkte gemäß erreichter EKZ am Referenzstandort Tattendorf (EKZ <= 40 = 45 Punkte; EKZ <= 30 = 55 Punkte; EKZ <= 20 = 70 Punkte)	70 Punkte
--	------------------

2.) Punkte für Nachhaltigkeit

Wir erklären verbindlich, dass bei diesem Bauvorhaben folgende Maßnahmen hinsichtlich Nachhaltigkeit getroffen werden / wurden:
 (Zutreffendes ankreuzen)

☒	Heizungsanlage mit erneuerbarer Energie oder Anschluss an biogene Fernwärme Anlagenbeschreibung: Biogene Fernwärme	25 Punkte
☐	alternativ dazu monovalente Wärmepumpenheizungsanlage oder Anschluss an Fernwärme aus Kraftwärmekoppelungsanlagen Anlagenbeschreibung:	0 Punkte
☐	alternativ dazu raumluftunabhängige biogene Feuerstätten je Wohnung	0 Punkte
☒	kontrollierte Wohnraumlüftung mit Wärmerückgewinnung mit direkter Luftabsaugung aus Bad, Küche und WC und Luftzufuhr in die Aufenthaltsräume Produktname inkl. Typenbezeichnung Comfoair 140 / G90-150 ☐ Kreuzstromwärmetauscher 53 % ☒ Gegenstromwärmetauscher 73 % ☐ Rotationswärmetauscher 73 % ☐ Gegenstrom-Kanalwärmetauscher 78 % ☐ Abluftwärmepumpe mit bzw. ohne statischen Wärmetauscher 78 % (ohne Wärmetauscher nur bei gleichzeitiger Warmwasserbereitung) ☐ Erdwärmetauscher (Wärmebereitstellungsgrad 20 %) ☒ Luftdichtheitsnachweis mit einem Grenzwert von $n_{L50} \leq 0.6$ wird bei Fertigstellung erbracht ($n_{L50} \leq 0,6 \rightarrow n_x = 0,04$; $n_{L50} \leq 1,0 \rightarrow n_x = 0,07$; $n_{L50} \leq 1,5 \rightarrow n_x = 0,12$; $n_{L50} > 1,5 \rightarrow n_x = 0,20$)	5 Punkte

Punkte für EKZ und Nachhaltigkeit



☐	Warmwasserbereitung mit Solaranlagen oder Wärmepumpen Anlagenbeschreibung: Wir erklären verbindlich, dass beim gegenständlichen Bauvorhaben der Deckungsgrad der Anlage in einem wirtschaftlichen und ökologisch sinnvollen Verhältnis zur Größe des geförderten Bauvorhabens steht.	0 Punkte																								
☒	ökologische Baustoffe (bis zu 15 Punkten) a) OI_{3TGH-Jc} Kennzahl (100 – 81 -> 0 Punkte) (80 – 71 -> 1 Punkte) (70 – 61 -> 2 Punkte) (60 – 51 -> 3 Punkte) (50 – 41 -> 4 Punkte) (40 – 31 -> 5 Punkte) (30 – 21 -> 6 Punkte) (20 – 0 -> 7 Punkte) 2 Punkte b) zertifizierte ökologische Bauprodukte 3 Punkte Wir erklären verbindlich, dass beim gegenständlichen Bauvorhaben folgende, gemäß • IBO – Österreichisches Institut für Baubiologie und -ökologie (www.ibo.at) oder • Das Österreichische Umweltzeichen (www.umweltzeichen.at) oder • natureplus (www.natureplus.de) zertifizierte Bauprodukte, bei den betreffenden Bauteilen überwiegend verwendet werden (0 bis 5 Punkte)	6 Punkte																								
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 35%;">Bauteil</th> <th style="width: 45%;">Produkt + Hersteller</th> <th style="width: 20%;">Punkte</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Tragkonstruktion Außenwand</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Dämmung Außenwand</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Dämmung oberste Geschoßdecke</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Dämmung unterste Geschoßdecke</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Ausbauplatten</td> <td>Gipskartonplatten (Fa Rigips, Knauf)</td> <td style="text-align: center;">1</td> </tr> <tr> <td>Innenputze</td> <td>Rigimat (Fa Rigips)</td> <td style="text-align: center;">1</td> </tr> <tr> <td>Estriche</td> <td>Baumit (Fa. Wopfinger)</td> <td style="text-align: center;">1</td> </tr> </tbody> </table> c) Verwendung von Holz sowie Vermeidung von PVC und Lösemittel (0 bis 10 Punkte) 1 Punkte	Bauteil	Produkt + Hersteller	Punkte	Tragkonstruktion Außenwand			Dämmung Außenwand			Dämmung oberste Geschoßdecke			Dämmung unterste Geschoßdecke			Ausbauplatten	Gipskartonplatten (Fa Rigips, Knauf)	1	Innenputze	Rigimat (Fa Rigips)	1	Estriche	Baumit (Fa. Wopfinger)	1	
Bauteil	Produkt + Hersteller	Punkte																								
Tragkonstruktion Außenwand																										
Dämmung Außenwand																										
Dämmung oberste Geschoßdecke																										
Dämmung unterste Geschoßdecke																										
Ausbauplatten	Gipskartonplatten (Fa Rigips, Knauf)	1																								
Innenputze	Rigimat (Fa Rigips)	1																								
Estriche	Baumit (Fa. Wopfinger)	1																								
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 70%;">Kriterien</th> <th style="width: 30%;">Punkte</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>☐ für überwiegende Verwendung von Holz für tragende Bauteile der Gebäudehülle, Verwendung von Holz aus Primärwald (Tropen, Nord- und Südamerika, Asien, Afrika) ist nur zertifiziert zulässig</td> <td style="text-align: center;">0</td> </tr> <tr> <td>☐ für Verwendung von PVC freien Fenstern und Türen</td> <td style="text-align: center;">0</td> </tr> <tr> <td>☐ für Verwendung von PVC freien Kellerfenstern, Rollläden und Lichtschächten</td> <td style="text-align: center;">0</td> </tr> <tr> <td>☐ für Verwendung von PVC freien Wasser-, Abwasser-, Zuluft und Entlüftungsleitungen im Gebäude; sowie PVC freien Abdichtungsbahnen, Folien, Fußbodenbeläge, Tapeten auch als Verbundmaterial (z.B. bei Korkböden, Teppichen etc.); sowie PVC freien Abwasserrohren und Wanddurchführungen im Erdreich</td> <td style="text-align: center;">0</td> </tr> <tr> <td>☐ für Verwendung von PVC – freier Elektroinstallation</td> <td style="text-align: center;">0</td> </tr> <tr> <td>☒ für Verwendung von lösemittelfreien Bitumenvoranstriche, Anstrichen und Klebstoffen</td> <td style="text-align: center;">1</td> </tr> </tbody> </table>	Kriterien	Punkte	☐ für überwiegende Verwendung von Holz für tragende Bauteile der Gebäudehülle, Verwendung von Holz aus Primärwald (Tropen, Nord- und Südamerika, Asien, Afrika) ist nur zertifiziert zulässig	0	☐ für Verwendung von PVC freien Fenstern und Türen	0	☐ für Verwendung von PVC freien Kellerfenstern, Rollläden und Lichtschächten	0	☐ für Verwendung von PVC freien Wasser-, Abwasser-, Zuluft und Entlüftungsleitungen im Gebäude; sowie PVC freien Abdichtungsbahnen, Folien, Fußbodenbeläge, Tapeten auch als Verbundmaterial (z.B. bei Korkböden, Teppichen etc.); sowie PVC freien Abwasserrohren und Wanddurchführungen im Erdreich	0	☐ für Verwendung von PVC – freier Elektroinstallation	0	☒ für Verwendung von lösemittelfreien Bitumenvoranstriche, Anstrichen und Klebstoffen	1											
Kriterien	Punkte																									
☐ für überwiegende Verwendung von Holz für tragende Bauteile der Gebäudehülle, Verwendung von Holz aus Primärwald (Tropen, Nord- und Südamerika, Asien, Afrika) ist nur zertifiziert zulässig	0																									
☐ für Verwendung von PVC freien Fenstern und Türen	0																									
☐ für Verwendung von PVC freien Kellerfenstern, Rollläden und Lichtschächten	0																									
☐ für Verwendung von PVC freien Wasser-, Abwasser-, Zuluft und Entlüftungsleitungen im Gebäude; sowie PVC freien Abdichtungsbahnen, Folien, Fußbodenbeläge, Tapeten auch als Verbundmaterial (z.B. bei Korkböden, Teppichen etc.); sowie PVC freien Abwasserrohren und Wanddurchführungen im Erdreich	0																									
☐ für Verwendung von PVC – freier Elektroinstallation	0																									
☒ für Verwendung von lösemittelfreien Bitumenvoranstriche, Anstrichen und Klebstoffen	1																									



Punkte für EKZ und Nachhaltigkeit

☐	Sicherheitspaket ☐ Sicherheitsfenster mit Widerstandsklasse ≥ 2 im ersten und letzten Geschoß, dazwischen Widerstandsklasse ≥ 1 Wohnungseingangstüren mit Widerstandsklasse ≥ 2 (Fenster und Türen müssen der ÖNORM B5338 oder ENV 1627 entsprechen) ☐ alternativ dazu Einbau von Alarmanlagen nach VDS und VSÖ Richtlinien	0 Punkte
☐	begrüntes Dach (bis zu 4 Punkten) ☐ Teilbegrünung (2 Punkte) ☐ überwiegende Gesamtbegrünung (4 Punkte)	0 Punkte
☐	Garten- Freiraumgestaltung gärtnerische und architektonische Gestaltung der Garten- und Freiraumflächen, welche über eine ausschließliche Anlage von Rasenflächen hinausgeht, sowie deren Planung und Umsetzung erfolgt: - in einem überwiegenden Ausmaß im Verhältnis zur gesamten der Gestaltung zur Verfügung stehenden Fläche - durch qualifizierte Fachleute und Fachbetriebe (ZT, Gartenarchitekten, Garten- und Landschaftsgärtner) - unter Bedacht auf die Nutzung der neu entstehenden Garten- und Freiraumflächen durch alle Altersgruppen - unter Verwendung heimischer Gewächse, welche den standortbezogenen klimatischen Verhältnissen entsprechen	0 Punkte
☒	Abstellanlagen für Kraftfahrzeuge in Tiefgaragen oder in Parkdecks mit mindestens zwei Geschoßen Anzahl der Stellplätze: 53	4 Punkte
☐	alternativ dazu Abstellanlagen für Kraftfahrzeuge innerhalb oder in Garagen außerhalb des geförderten Gebäudes Anzahl der Stellplätze:	0 Punkte

Summe der Punkte aus Energiekennzahl und Nachhaltigkeit (max. 100 Punkte)	110 Punkte
--	------------

3.) Punkte für Lagequalität

☒	Lagequalität, Infrastruktur und Bebauungsweise(bis zu 10 Punkten) ☐ Baulückenverbauung zu fremden Nachbargrundstücken (5 Punkte) ☐ Bauvorhaben in der Zentrumszone (10 Punkte) ☒ Bauvorhaben im Bauland Kerngebiet (10 Punkte)	10 Punkte
-------------------------------------	--	-----------

4.) Statistik

Es wird / wurde folgende nicht zusätzlich geförderte Heizungsanlage eingebaut			
☐ Ölheizung	☐ Gasheizung	☐ Elektroheizung	☐ sonstige:



Erklärungen und Fertigung

In meiner Eigenschaft als Gutachter bestätige ich mit meiner Unterschrift rechtsverbindlich die Angaben auf Seite 1 bis 10 im Energieausweis und die rechnerische und sachliche Richtigkeit der Energiekennzahlen auf Seite 2.

Als Basis für die Berechnung der Energiekennzahl wurde die „Grundlage zur Energiekennzahlermittlung zur Wohnungsförderung in Niederösterreich“ (Beilage A der „NÖ Wohnungsförderungsrichtlinien 2005“) herangezogen. Weiters wird bestätigt, dass bei Erstellung dieses Energieausweises auf die Schallschutzbestimmungen der NÖ Bautechnikverordnung 1997 ausreichend Bedacht genommen wurde und diese eingehalten werden.

Fertigung des Erstellers (befugte Person gemäß § 24
NÖ Wohnungsförderungsrichtlinien 2005)
(Name und Unterschrift)

Der Förderungswerber und die befugte Person (örtliche Bauaufsicht) erklären
rechtsverbindlich

- dass sie über den Energieausweis ausreichend informiert wurden,
- dass die auf den Seiten 8 bis 10 angeführten Maßnahmen und die auf den Seiten 3 und 7 angeführten Baustoffe zur Ausführung gelangen / gelangten
- dass die auf den Seiten 8 bis 10 angeführten Maßnahmen und die auf den Seiten 3 und 7 angeführten Baustoffe über alle erforderlichen Genehmigungen und bautechnischen Zulassungen verfügen und in keinem Widerspruch zu gültigen Normen stehen
- dass für die auf den Seiten 8 bis 10 angeführten Maßnahmen und für die auf den Seiten 3 und 7 angeführten Baustoffe der baubehördliche Konsens eingeholt wurde / wird.
- dass eine Abänderung der Bauausführung, die dem Energieausweis zugrunde liegt, eine Förderungsabänderung bzw. sogar den Verlust der Förderung bewirken kann

örtliche Bauaufsicht
(Name und Unterschrift)

firmen- satzungsmäßige Fertigung des
Förderungswerbers
(Name und Unterschrift)

EINLAGE 3

HWB – Berechnung samt Flächenermittlung und OI3-Berechnung

Altbau - Stiege 1

Zusammenfassung Punkte

Projekt: Neunkirchen Altbau Stiege 1

Datum: 4. Mai 2010

Blatt 1

	Punkte
Punkte gemäß erreichter EKZ am Referenzstandort Tattendorf	70
Heizungsanlage mit erneuerbarer Energie oder Anschluss an biogene Fernwärme	25
alternativ dazu monovalente Wärmepumpenheizungsanlage oder Anschluss an Fernwärme aus Kraftwärmekoppelungsanlagen	0
alternativ dazu raumluftunabhängige biogene Feuerstätten je WOHNUNG	0
kontrollierte Wohnraumlüftung mit Wärmerückgewinnung	5
Warmwasserbereitung mit Solaranlagen oder Wärmepumpen	0
ökologische Baustoffe	6
Sicherheitspaket	0
begrüntes Dach	0
Garten- Freiraumgestaltung	0
Abstellanlagen für Kraftfahrzeuge	4
Summe der Punkte aus Energiekennzahl und Nachhaltigkeit (max. 100 Punkte)	110
Maximal förderbare Punktezahl	100
Punkte für Lagequalität	10

Zuweisung der ÖkoBaustoffe (OI3)

Projekt: Neunkirchen Altbau Stiege 1

Datum: 4. Mai 2010

Blatt 2

Bauteile		Fläche	Wärmed. koeffiz.- U	PEI	GWP	AP
		A [m²]	[W/m²K]	[MJ]	[kg CO2]	[kg SO2]
AW1 48cm + 20cm	Außenwand	216,40	0,14	545.505,4	34.116,5	126,4
DE1 Decke ü Keller	Decke mit Wärmestrom nach unten	100,24	0,20	152.516,1	7.847,8	45,2
DA1 Dachschräge	Dach mit Hinterlüftung	154,51	0,18	327.709,5	12.528,5	105,4
AW5 Gaupe DG	Außenwand	104,47	0,15	111.185,3	9.495,0	41,8
FB08 Decke gegen Erdreich	erdanliegender Fußboden	188,58	0,16	433.714,7	22.407,6	142,9
DA2 D. ü Gaupe zu AL	Dach mit Hinterlüftung	77,67	0,13	219.273,1	13.534,6	85,9
DA3 Decke zu AL Terr	Dach ohne Hinterlüftung	19,10	0,18	77.396,7	2.708,8	24,5
AW3 66cm + 20cm	Außenwand	226,76	0,14	726.938,5	46.493,8	166,5
AW4 66cm zu Balkon	Außenwand	41,20	0,14	132.075,9	8.447,4	30,2
AW2 48cm zu Balkon	Außenwand	39,56	0,14	99.730,1	6.237,2	23,1
DE5 Decke Stiegenh gedämmt	Decke mit Wärmestrom nach unten	7,22	0,30	9.956,3	760,7	3,1
DE5a Decke Stiegenh ungedämmt	Decke mit Wärmestrom nach unten	9,16	1,26	9.797,4	918,7	2,9
DE3 Decke zum Spitzb.	Dach ohne Hinterlüftung	103,85	0,12	120.147,8	10.584,9	42,6
DE2 Decke ü EG	Trenndecke	304,98	0,39	234.133,1	-17.449,8	85,9
DE4 Decke ü 1.OG	Trenndecke	283,30	0,40	771.580,8	-11.561,1	272,8
AF1 0.98 / 2.09		57,34	1,03	104.873,1	5.090,8	26,7
AT5 Balkon OG1		4,32	0,96	6.281,2	315,6	1,5
AT6 Balkon OG2		6,29	0,92	9.145,3	459,5	2,3
DFF1 0.94 / 1.18		1,11	0,96	1.931,2	94,4	0,5
AF3 1.50/1.50		9,00	0,96	14.361,7	711,0	3,6
AT7 Terrasse		12,18	0,90	15.618,0	802,1	3,8
AF4 3.90/1.50		11,70	0,92	16.037,2	813,9	3,9
AT3 Balkon EG 2		5,21	0,94	8.200,8	406,8	2,0
AT2 Balkon EG 1		3,49	1,00	5.661,3	279,6	1,4
AT1 Hauseingang		2,99	0,97	4.662,9	231,7	1,2
AF5 1.3 / 1.10		1,43	0,93	2.288,4	113,2	0,6
AT4 Balkon		16,23	0,94	24.930,8	1.241,6	6,2
Summe		2.008,28		4.185.852,0	157.630,7	1.253,0
PEI(Primärenergiegehalt nicht erneuerbar)				[MJ/m² KOF]		2.084,19
				Punkte		100,00
GWP (Global Warming Potential)				[kg CO2/m² KOF]		78,49
				Punkte		64,25
AP (Versäuerung)				[kg SO2/m² KOF]		0,62
				Punkte		100,00
OI3-TGH				Punkte		88,08
OI3-TGH=(1/3.PEI + 1/3.GWP + 1/3.AP)						
OI3-Ic (Ökoindikator)				Punkte		61,22
OI3-Ic= 3 * OI3-TGH / (2+Ic)						
OI3-TGHBGF				Punkte		214,34
OI3-TGHBGF= OI3-TGH * KOF / BGF						
KOF				m²		2008,28
BGF				m²		825,28
Ic				m		2,32

Zuweisung der ÖkoBaustoffe (OI3)

Projekt: **Neunkirchen Altbau Stiege 1**

Datum: 4. Mai 2010 Blatt 3

Zuweisung der ÖkoBaustoffe (OI3)

Projekt: Neunkirchen Altbau Stiege 1

Datum: 4. Mai 2010

Blatt 4

Schichtbezeichnung OI3-Bezeichnung	Lambda [W/mK]	Dichte [kg/m³]	im Bauteil
2) Kunststoffdünnputz zugeordnet: Kunstharzputz	0,900	1.200	AW1 48cm + 20cm AW3 66cm + 20cm AW4 66cm zu Balkon AW2 48cm zu Balkon
1) FassadenDämmplatte EPS-F plus zB. Baunit zugeordnet: Polystyrol EPS F (f. Kompaktfassaden)	0,040	18	AW1 48cm + 20cm AW5 Gaube DG AW3 66cm + 20cm AW4 66cm zu Balkon AW2 48cm zu Balkon
2) Gipsputz, Kalkgipsputz zugeordnet: Gipsputz	0,800	1.300	AW1 48cm + 20cm AW3 66cm + 20cm AW4 66cm zu Balkon AW2 48cm zu Balkon
2) Vollziegel zugeordnet: Ziegel - Vollziegel	0,700	1.700	AW1 48cm + 20cm AW3 66cm + 20cm AW4 66cm zu Balkon AW2 48cm zu Balkon
1) Belag zugeordnet: Parkett - HartholzklebeParkett	0,150	740	DE1 Decke ü Keller FB08 Decke gegen Erdreich DE2 Decke ü EG DE4 Decke ü 1.OG
2) Zementestrich zugeordnet: Zementestrich	1,700	2.000	DE1 Decke ü Keller FB08 Decke gegen Erdreich DE2 Decke ü EG DE4 Decke ü 1.OG
1) Folie zugeordnet: Vlies (PP)	0,220	600	DE1 Decke ü Keller FB08 Decke gegen Erdreich DE4 Decke ü 1.OG
2) 4.426.014 EPS-T 11 zugeordnet: Polystyrol (EPS f. Wärmedämmverbundsysteme WDVS)	0,040	18	DE1 Decke ü Keller
1) Dampfbremse zugeordnet: Polymerbitumen-Dichtungsbahn	0,230	1.100	DE1 Decke ü Keller DA1 Dachschräge FB08 Decke gegen Erdreich DA2 D. ü Gaube zu AL DE3 Decke zum Spitzb. DE2 Decke ü EG DE4 Decke ü 1.OG
1) EPS-Beton zugeordnet: Polystyrol EPS-Granulat zementgebunden <125 kg/m³	0,060	125	DE1 Decke ü Keller FB08 Decke gegen Erdreich DE2 Decke ü EG DE4 Decke ü 1.OG
1) Beschüttung zugeordnet: Sand, Kies lufttrocken	0,700	1.800	DE1 Decke ü Keller DE5 Decke Stiegenh gedämmt DE5a Decke Stiegenh ungedämmt
1) Ziegel zugeordnet: Ziegel - Vollziegel	0,700	1.700	DE1 Decke ü Keller DE5 Decke Stiegenh gedämmt DE5a Decke Stiegenh ungedämmt
2) Mineralwolle 15-50 kg/m³ zugeordnet: Steinwolle MW-WF 60, ...MW-W (roh > 40kg/m³)	0,043	70	DE1 Decke ü Keller DA1 Dachschräge DE5 Decke Stiegenh gedämmt
1) Kantholz zugeordnet: Holz - Brettspertholz (Stabspertholz)	0,440	650	DE1 Decke ü Keller DE5 Decke Stiegenh gedämmt
1) GKi zugeordnet: Gipskartonplatte	0,210	850	DE1 Decke ü Keller DE5 Decke Stiegenh gedämmt
2) Betondachstein zugeordnet: Betondachstein	1,400	2.400	DA1 Dachschräge
1) Holzschalung zugeordnet: OSB - Platte	0,130	473	DA1 Dachschräge DA2 D. ü Gaube zu AL DA3 Decke zu AL Terr DE4 Decke ü 1.OG
1) Luftschicht zugeordnet: Baustoff neutral	0,000	0	DA1 Dachschräge DA2 D. ü Gaube zu AL
1) Unterlagsbahn zugeordnet: Dampfbremse PE	0,500	980	DA1 Dachschräge DA2 D. ü Gaube zu AL

Zuweisung der ÖkoBaustoffe (OI3)

Projekt: Neunkirchen Altbau Stiege 1

Datum: 4. Mai 2010

Blatt 5

	Schichtbezeichnung OI3-Bezeichnung	Lambda [W/mK]	Dichte [kg/m³]	im Bauteil
1)	Stahlbeton 2400 zugeordnet: Stahlbeton	2,500	2.400	DA1 Dachschräge AW5 Gaupe DG DA2 D. ü Gaupe zu AL DE3 Decke zum Spitzb. DE2 Decke ü EG DE4 Decke ü 1.OG
1)	Spachtelung zugeordnet: Gipsputz	0,600	1.300	DA1 Dachschräge AW5 Gaupe DG DA2 D. ü Gaupe zu AL DE3 Decke zum Spitzb.
1)	Kunststoffdünnputz zugeordnet: Kunstharzputz	0,900	1.200	AW5 Gaupe DG
1)	Trittschalldämmung EPS-T zugeordnet: Polystyrol EPS F (f. Kompaktfassaden)	0,040	18	FB08 Decke gegen Erdreich
1)	EPS-W 20 Plus zugeordnet: Polystyrol EPS 20	0,038	20	FB08 Decke gegen Erdreich
1)	Abdichtung einlagig zugeordnet: Dampfbremse PE	0,500	980	FB08 Decke gegen Erdreich
1)	Schutzbeton zugeordnet: Stahlbeton	2,500	2.400	FB08 Decke gegen Erdreich DE5 Decke Stiegenh gedämmt DE5a Decke Stiegenh ungedämmt
1)	Aluminiumblech zugeordnet: Aluminiumblech	200,000	2.800	DA2 D. ü Gaupe zu AL
1)	Hinterlüftung zugeordnet: Baustoff neutral	0,000	0	DA2 D. ü Gaupe zu AL
1)	Mineralwolle zugeordnet: Steinwolle MW-W	0,038	33	DA2 D. ü Gaupe zu AL
1)	Mineralwolle zugeordnet: Steinwolle MW-W	0,038	33	DA2 D. ü Gaupe zu AL
1)	Betonplatten zugeordnet: Normalbeton	1,710	2.300	DA3 Decke zu AL Terr
1)	Riesel zugeordnet: Sand, Kies lufttrocken	0,700	1.800	DA3 Decke zu AL Terr
1)	Speichervlies zugeordnet: Polyethylenbahn	0,500	980	DA3 Decke zu AL Terr
1)	XPS Polystyrol extrudiert (18cm XPS) zugeordnet: Polystyrol XPS, HFKW-geschäumt	0,032	45	DA3 Decke zu AL Terr
1)	Abdichtung zugeordnet: Dampfbremse PE	0,500	980	DA3 Decke zu AL Terr DE4 Decke ü 1.OG
1)	Gefällebeton zugeordnet: Normalbeton	1,710	2.300	DA3 Decke zu AL Terr
2)	Stahlbeton zugeordnet: Stahlbeton	2,500	2.400	DA3 Decke zu AL Terr
1)	Betonflöz zugeordnet: Normalbeton	1,710	2.300	DA3 Decke zu AL Terr DE4 Decke ü 1.OG
1)	Tramdecke zugeordnet: Holz - Schnittholz Fichte rauh, lufttrocken	0,130	500	DA3 Decke zu AL Terr DE4 Decke ü 1.OG
1)	Putz auf Putzträger zugeordnet: Gipsputz	0,600	1.300	DA3 Decke zu AL Terr DE2 Decke ü EG DE4 Decke ü 1.OG
1)	Terrazzo zugeordnet: Naturstein	2,300	2.600	DE5 Decke Stiegenh gedämmt DE5a Decke Stiegenh ungedämmt
2)	Kalkputz zugeordnet: Kalkputz	0,900	1.400	DE5 Decke Stiegenh gedämmt DE5a Decke Stiegenh ungedämmt
1)	Gipsfaserplatte DÄMMBLOCK C10 zugeordnet: Gipskartonplatte	0,210	850	DE3 Decke zum Spitzb.
1)	MW ISOVER DÄMMBLOCK C 10 zugeordnet: Steinwolle MW-W	0,038	33	DE3 Decke zum Spitzb.
2)	4.426.004 EPS-W 20 zugeordnet: Polystyrol EPS 20	0,038	20	DE3 Decke zum Spitzb.
1)	Trittschalldämmung EPS-T zugeordnet: Polystyrol EPS F (f. Kompaktfassaden)	0,040	18	DE2 Decke ü EG DE4 Decke ü 1.OG
1)	Holz-Doppelbaumdecke zugeordnet: Holz - Schnittholz Fichte rauh, lufttrocken	0,130	500	DE2 Decke ü EG

Zuweisung der ÖkoBaustoffe (OI3)

Projekt: Neunkirchen Altbau Stiege 1

Datum: 4. Mai 2010

Blatt 6

Schichtbezeichnung OI3-Bezeichnung	Lambda [W/mK]	Dichte [kg/m³]	im Bauteil
1) Dreifach-Wärmeschutzglas 2xIR beschichtet 4-8-4-8-4 (Ug 0,7) zugeordnet: Dreifach-Wärmeschutzglas 2x low beschichtet (4-8-4-8-4 Xe)	0,000	0	AF1 0.98 / 2.09 AT5 Balkon OG1 AT6 Balkon OG2 DFF1 0.94 / 1.18 AF3 1.50/1.50 AT7 Terrasse AF4 3.90/1.50 AT3 Balkon EG 2 AT2 Balkon EG 1 AT1 Hauseingang AF5 1.3 / 1.10 AT4 Balkon
2) dimension+ Uf 1,0 W/m²K 3fach Aufbau zugeordnet: Kunststoff-Hohlprofile (5 Kam., d >70mm)+Aluschale	0,015	0	AF1 0.98 / 2.09 AT5 Balkon OG1 AT6 Balkon OG2 DFF1 0.94 / 1.18 AF3 1.50/1.50 AT7 Terrasse AF4 3.90/1.50 AT3 Balkon EG 2 AT2 Balkon EG 1 AT1 Hauseingang AF5 1.3 / 1.10 AT4 Balkon

1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog

2) Diese Baustoffe stammen aus dem ECOTECH-Baustoffkatalog.

Bruttogeschoßfläche

Projekt: **Neunkirchen Altbau Stiege 1**

Datum: 4. Mai 2010 Blatt 7

Folgende Reduktion der Bruttogeschoßfläche wurde vorgenommen:

Bruttogeschoßfläche BGF_B	893,47 m ²
Dachgeschoßvolumen $V_{B,DG}$	669,01 m ³
Dachgeschoßfläche	283,30 m ²
Dachgeschoßhöhe h_{DG}	3,11 m
Reduzierte Dachgeschoßfläche $BGF_{B,DG}$	215,11 m ²
Reduzierte beheizte Bruttogeschoßfläche $BGF_{B,rest}$	825,28 m ²

h_{DG} ist die Brutto-Geschoßhöhe des Dachraumes, gemessen von Oberkante Fußboden bis Oberkante oberste Geschoßdecke (z.B. Zangendecke). Falls ein Dachraum nach oben hin nur von Schrägen begrenzt wird, ist für h_{DG} eine mittlere Höhe zu verwenden. Jedenfalls darf die so ermittelte Fläche nicht größer sein als die tatsächliche Brutto-Geschoßfläche des Dachraumes.

Globalstrahlungssummen

Projekt: **Neunkirchen Altbau Stiege 1**
Beiblatt: **1 a**

Datum: 4. Mai 2010 Blatt 8

Standardisierte Klimadaten: (2523 Tattendorf)

Monatliche mittlere Außentemperaturen und monatliche mittlere Globalstrahlungssummen in kWh/m² unter Berücksichtigung der berechneten Heizperiode.

Berechnete Heizperiode: 16.10. bis 3.4.

	°C	Hori- zontal	Süd	Ost	Nord	West	Dauer [Tage]
Jänner	-1,1	27	35	17	13	17	31
Februar	0,4	45	47	26	20	26	28
März	4,6	84	74	47	34	47	31
April	9,8	12	8	6	5	6	3
Mai	14,3	—	—	—	—	—	—
Juni	17,6	—	—	—	—	—	—
Juli	19,4	—	—	—	—	—	—
August	18,8	—	—	—	—	—	—
September	15,3	—	—	—	—	—	—
Oktober	10,0	32	37	19	11	19	16
November	4,6	30	40	18	12	18	30
Dezember	0,5	20	32	13	9	13	31

Standortbezogene Klimadaten: (2620 Neunkirchen)

Monatliche mittlere Außentemperaturen und monatliche mittlere Globalstrahlungssummen in kWh/m² unter Berücksichtigung der berechneten Heizperiode.

Berechnete Heizperiode: 11.10. bis 9.4.

	°C	Hori- zontal	Süd	Ost	Nord	West	Dauer [Tage]
Jänner	-1,8	29	37	18	13	18	31
Februar	-0,3	46	48	27	20	27	28
März	3,7	85	74	47	34	47	31
April	8,7	35	24	19	14	19	9
Mai	13,2	—	—	—	—	—	—
Juni	16,6	—	—	—	—	—	—
Juli	18,3	—	—	—	—	—	—
August	17,5	—	—	—	—	—	—
September	14,1	—	—	—	—	—	—
Oktober	9,0	41	47	23	14	23	21
November	3,8	32	42	19	13	19	30
Dezember	-0,2	23	36	14	9	14	31

Ergebnisse Standort (2620 Neunkirchen)

Projekt: **Neunkirchen Altbau Stiege 1**
Beiblatt: **2 a**

Datum: 4. Mai 2010 Blatt 9

Monatliche Berechnung des Wärmebedarfs:

Berechnete Heizperiode: 11.10. bis 9.4.

*Die Bilanzierung des Heizwärmebedarfes erfolgte nach dem Monatsbilanzverfahren.
Der jährliche Heizwärmebedarf errechnet sich durch Summierung der monatlichen Werte,
sofern diese positiv sind.*

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	Wärme- bedarf [kWh/a]
Jänner	5436	1952	7388	1842	904	2746	0,37	1,00	4642
Februar	4581	1645	6225	1664	1265	2928	0,47	1,00	3297
März	4065	1459	5525	1842	2055	3897	0,71	1,00	1634
April	818	294	1111	535	747	1282	1,15	0,85	21
Mai	---	---	---	---	---	---	---	---	---
Juni	---	---	---	---	---	---	---	---	---
Juli	---	---	---	---	---	---	---	---	---
August	---	---	---	---	---	---	---	---	---
September	---	---	---	---	---	---	---	---	---
Oktober	1869	671	2540	1248	1116	2364	0,93	0,96	262
November	3922	1408	5330	1783	989	2772	0,52	1,00	2558
Dezember	5036	1808	6845	1842	793	2635	0,39	1,00	4209
Gesamtwert	25727	9237	34963	10755	7870	18625	0,53	0,98	16623

Der flächenbezogene Heizwärmebedarf beträgt: **20 [kWh/(m²a)]**

Standardisiert (2523 Tattendorf)

Projekt: **Neunkirchen Altbau Stiege 1**
Beiblatt: **2 b**

Datum: 4. Mai 2010 Blatt 10

Monatliche Berechnung des Wärmebedarfs:

Berechnete Heizperiode: 16.10. bis 3.4.

*Die Bilanzierung des Heizwärmebedarfes erfolgte nach dem Monatsbilanzverfahren.
Der jährliche Heizwärmebedarf errechnet sich durch Summierung der monatlichen Werte,
sofern diese positiv sind.*

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	Wärme- bedarf [kWh/a]
Jänner	5279	1895	7174	1842	864	2706	0,38	1,00	4467
Februar	4427	1589	6017	1664	1234	2898	0,48	1,00	3119
März	3835	1377	5212	1842	2052	3894	0,75	1,00	1333
April	246	88	334	178	257	435	1,30	0,76	2
Mai	---	---	---	---	---	---	---	---	---
Juni	---	---	---	---	---	---	---	---	---
Juli	---	---	---	---	---	---	---	---	---
August	---	---	---	---	---	---	---	---	---
September	---	---	---	---	---	---	---	---	---
Oktober	1291	464	1755	951	878	1828	1,04	0,91	83
November	3721	1336	5057	1783	932	2715	0,54	1,00	2343
Dezember	4859	1745	6604	1842	720	2562	0,39	1,00	4041
Gesamtwert	23659	8494	32153	10101	6937	17039	0,53	0,98	15388

Der flächenbezogene Heizwärmebedarf beträgt: **19 [kWh/(m²a)]**

Solare Aufnahmeflächen

Projekt: **Neunkirchen Altbau Stiege 1**
Beiblatt: **2 b**

Datum: 4. Mai 2010 Blatt 11

	Fensterfläche [m²]	Rahmenfaktor [-]	gw-Wert [-]	Fs [-]	Aufnahmefläche [m²]
Süd (AW 90°)	44,91	0,753	0,450	0,900	13,70
Ost (AW 90°)	18,14	0,731	0,450	0,900	5,37
West (AW 90°)	23,55	0,739	0,450	0,900	7,04
Nord (AW 90°)	44,69	0,739	0,450	0,900	13,37
Südost (AW 90°)	---	---	---	---	---
Nordost (AW 90°)	---	---	---	---	---
Südwest (AW 90°)	---	---	---	---	---
Nordwest (AW 90°)	---	---	---	---	---
Süd (Dach bis 15°)	---	---	---	---	---
Ost (Dach bis 15°)	---	---	---	---	---
West (Dach bis 15°)	---	---	---	---	---
Nord (Dach bis 15°)	---	---	---	---	---
Südost (Dach bis 15°)	---	---	---	---	---
Nordost (Dach bis 15°)	---	---	---	---	---
Südwest (Dach bis 15°)	---	---	---	---	---
Nordwest (Dach bis 15°)	---	---	---	---	---

gw-Wert = 0,9 * g-Wert

Innere Gewinne

Projekt: **Neunkirchen Altbau Stiege 1**
Beiblatt: **2 c**

Datum: 4. Mai 2010 Blatt 12

Innere Gewinne [Watt]:

Die Berechnung erfolgte nach der individuellen Eingabe von 3 Watt je m² Fußbodenfläche der beheizten Zone.

Innere Gewinne	Innenfläche	Einheit
beheizte Grundfläche	825,28	m ²
Wärmegewinn	2475,85	Watt

Thermische Trägheit

Projekt: **Neunkirchen Altbau Stiege 1**
Beiblatt: **2 d**

Datum: 4. Mai 2010 Blatt 13

Thermische Trägheit:

*Diese Berechnung wurde vereinfacht für eine MITTELSCHWERE BAUWEISE
($C = \text{Beheiztes Volumen} \cdot 30$) durchgeführt.*

Die Gebäudezeitkonstante T kennzeichnet die innere thermische Trägheit der beheizten Zone.

	Abk.	Wert	Einheit
Gebäudezeitkonstante	T	216,4	[h]
Wirksame Wärmespeicherfähigkeit	C	98686,0	[Wh/K]
Numerischer Parameter	a	14,5	[-]
Gesamtleitwert	$L_t + L_v$	456,1	[W/K]
Beheiztes Volumen	Vb	3289,5	[m³]

Lüftungsverluste

Projekt: Neunkirchen Altbau Stiege 1

Datum: 4. Mai 2010

Blatt 14

- ☐ natürliche Lüftung
 - ☐ Mindestluftwechsel ($n=0,4$ 1/h)
 - ☐ freie Eingabe

☒ mechanische Lüftung

"Die in die Berechnung einzusetzenden effektiven Wärmebereitstellungsgrade $nv;eff$ sollen einen realistischen ganzjährigen Durchschnitt darstellen, deshalb werden keine höheren Wärmebereitstellungsgrade nv berücksichtigt."

- ☐ Kreuzstromwärmetauscher ($nv;eff = 0.53$)
- ☒ Gegenstromwärmetauscher ($nv;eff = 0.73$)
- ☐ Rotationswärmetauscher ($nv;eff = 0.73$)
- ☐ Gegenstrom-Kanalwärmetauscher ($nv;eff = 0.78$)
- ☐ Wärmepumpe mit statischem Wärmetauscher ($nv;eff = 0.78$)
- ☐ Wärmepumpe ohne statischem Wärmetauscher mit Warmwasser ($nv;eff = 0.78$)

Falschlufrate

- ☐ > 1.50-facher Luftwechsel ($nx = 0.20$)
- ☐ zwischen 1.00 und 1.50-fachem Luftwechsel ($nx = 0.12$)
- ☐ zwischen 0.60 und 1.00-fachem Luftwechsel ($nx = 0.07$)
- ☒ <= 0.60-facher Luftwechsel ($nx = 0.04$)
- ☐ ohne Nachweis der Luftdichtheit ($nx = 0.20$)

- ☐ Erdwärmetauscher ($nv;EWT = 0.20$)

Heizlast gemäß NÖ. Energieausweis am Standort (2620 Neunkirchen)

Projekt: Neunkirchen Altbau Stiege 1
Beiblatt: 3 a

Datum: 4. Mai 2010 Blatt 15

Objekt:		Neunkirchen Altbau Stiege 1		
Eigentümer/Bauherr:		FRIEDEN, Gem. Bau- und Siedlungsgenossenschaft		
Standort: 2620 Neunkirchen		Geogr. Breite: 47°44'	Geogr. Länge: 16°5'	See- höhe: 371m
HGT 12/20 [Kd]	3697	höchstzul. LEK-Linie		-
VB[m³]	3289,53	AB[m²]		1420,00
		lc[m]		2,32

Leitwert $L_e + L_u + L_o$

Bauteil	A _{Bt} [m²]	U [W/(m²K)]	f	A*U* f [W/K]
1.OG AW Nord	76,91	0,140	1,0	10,767
1.OG AW Süd	58,62	0,140	1,0	8,207
1.OG AW West	32,24	0,140	1,0	4,514
1.OG AW Ost	48,63	0,140	1,0	6,808
DG AW Nord	44,06	0,150	1,0	6,609
DG AW Süd Terr	16,52	0,150	1,0	2,479
DG AW Süd Gaupe	8,06	0,150	1,0	1,209
DG AW West Terr	2,94	0,150	1,0	0,441
DG AW West Gaupe	14,97	0,150	1,0	2,246
DG AW Ost Terr	2,94	0,150	1,0	0,441
DG AW Ost Gaupe	14,97	0,150	1,0	2,246
EG AW Nord	81,98	0,140	1,0	11,477
EG AW Süd	56,40	0,140	1,0	7,896
EG AW West	33,44	0,140	1,0	4,681
EG AW Ost	54,95	0,140	1,0	7,693
EG AW Süd Balkon	24,44	0,140	1,0	3,422
EG AW West Balkon	16,76	0,140	1,0	2,346
1.OG AW Süd Balkon	23,49	0,140	1,0	3,289
1.OG AW West Balkon	16,07	0,140	1,0	2,250
Dachschräge Nord zu beh	23,75	0,180	1,0	4,275
Dachschräge Süd zu beh	42,84	0,180	1,0	7,711
Dachschräge West zu beh	40,14	0,180	1,0	7,225
Dachschräge Ost zu beh	40,14	0,180	1,0	7,225
Gaupe Nord	45,00	0,130	1,0	5,850
Gaupe West	16,34	0,130	1,0	2,124
Gaupe Ost	16,34	0,130	1,0	2,124
Teilüberdachung Terrasse	7,64	0,180	1,0	1,375
Decke ü 1.OG zu Terr.	19,10	0,180	1,0	3,438
Decke ü DG	103,85	0,120	1,0	12,462
AF1 0.98 / 2.09	8,19	1,030	1,0	8,438
AT5 Balkon OG1	4,32	0,960	1,0	4,146
AT6 Balkon OG2	6,29	0,920	1,0	5,789
AF1 0.98 / 2.09	8,19	1,030	1,0	8,438
AF1 0.98 / 2.09	4,10	1,030	1,0	4,219
AF1 0.98 / 2.09	8,19	1,030	1,0	8,438
AF3 1.50/1.50	9,00	0,960	1,0	8,640
AT7 Terrasse	12,18	0,900	1,0	10,962
AF4 3.90/1.50	5,85	0,920	1,0	5,382
AF4 3.90/1.50	5,85	0,920	1,0	5,382
AT3 Balkon EG 2	5,21	0,940	1,0	4,894
AF1 0.98 / 2.09	8,19	1,030	1,0	8,438
AT2 Balkon EG 1	3,49	1,000	1,0	3,489
AF1 0.98 / 2.09	8,19	1,030	1,0	8,438
AT1 Hauseingang	2,99	0,970	1,0	2,900
AF5 1.3 / 1.10	1,43	0,930	1,0	1,330
AF1 0.98 / 2.09	4,10	1,030	1,0	4,219
AF1 0.98 / 2.09	4,10	1,030	1,0	4,219
AT4 Balkon	5,41	0,940	1,0	5,085
AT4 Balkon	2,71	0,940	1,0	2,543

Heizlast gemäß NÖ. Energieausweis am Standort (2620 Neunkirchen)

Projekt: **Neunkirchen Altbau Stiege 1**
Beiblatt: **3 a**

Datum: 4. Mai 2010 Blatt 16

AF1 0.98 / 2.09	2,05	1,030	1,0	2,109
AT4 Balkon	5,41	0,940	1,0	5,085
AT4 Balkon	2,71	0,940	1,0	2,543
AF1 0.98 / 2.09	2,05	1,030	1,0	2,109
DFF1 0.94 / 1.18	1,11	0,960	1,0	1,065
Decke ü Keller	100,24	0,200	0,5	10,024
Decke zu Erdreich	188,58	0,160	0,5	15,086
Decke zu Stgh gedäm.	7,22	0,300	0,5	1,082
Decke zu Stgh ungedäm.	9,16	1,260	0,5	5,769
ΣA_{Bf}	1420,00		$\Sigma L_e + L_u + L_g$	303,089

Leitwertzuschlag für Wärmebrücken

$L_v + L_z = 0.2 \times (0.75 - \frac{L_e + L_u + L_g}{A_B}) \times (L_e + L_u + L_g)$	32,525
--	--------

$L_v + L_z [W/K] =$	32,525	$(L_v + L_z)/L_T [-]$	0,0969
---------------------	--------	-----------------------	--------

$L_T [W/K] = L_e + L_u + L_g + L_v + L_z$	335,61	$U_m = L_T / A_B [W/(m^2K)]$	0,2363
---	--------	------------------------------	--------

$L_v [W/K] = 2467 [m^2] \times 0.33 [Wh/(m^2K)] \times 0.4 [1/h]$	120	Heizlast $P_{tot} [kW] = (L_T + L_v) \times \Delta t$	15,1
---	-----	---	------

$\Delta t [^\circ C] = t_i - t_{no} = 20 - (-13)$	33	Flächenbez. Heizlast $P_f [W/m^2] = P_{tot} / BGF$	18,2
---	----	--	------

Benutzereinstellungen

Projekt: Neunkirchen Altbau Stiege 1

Datum: 4. Mai 2010

Blatt 17

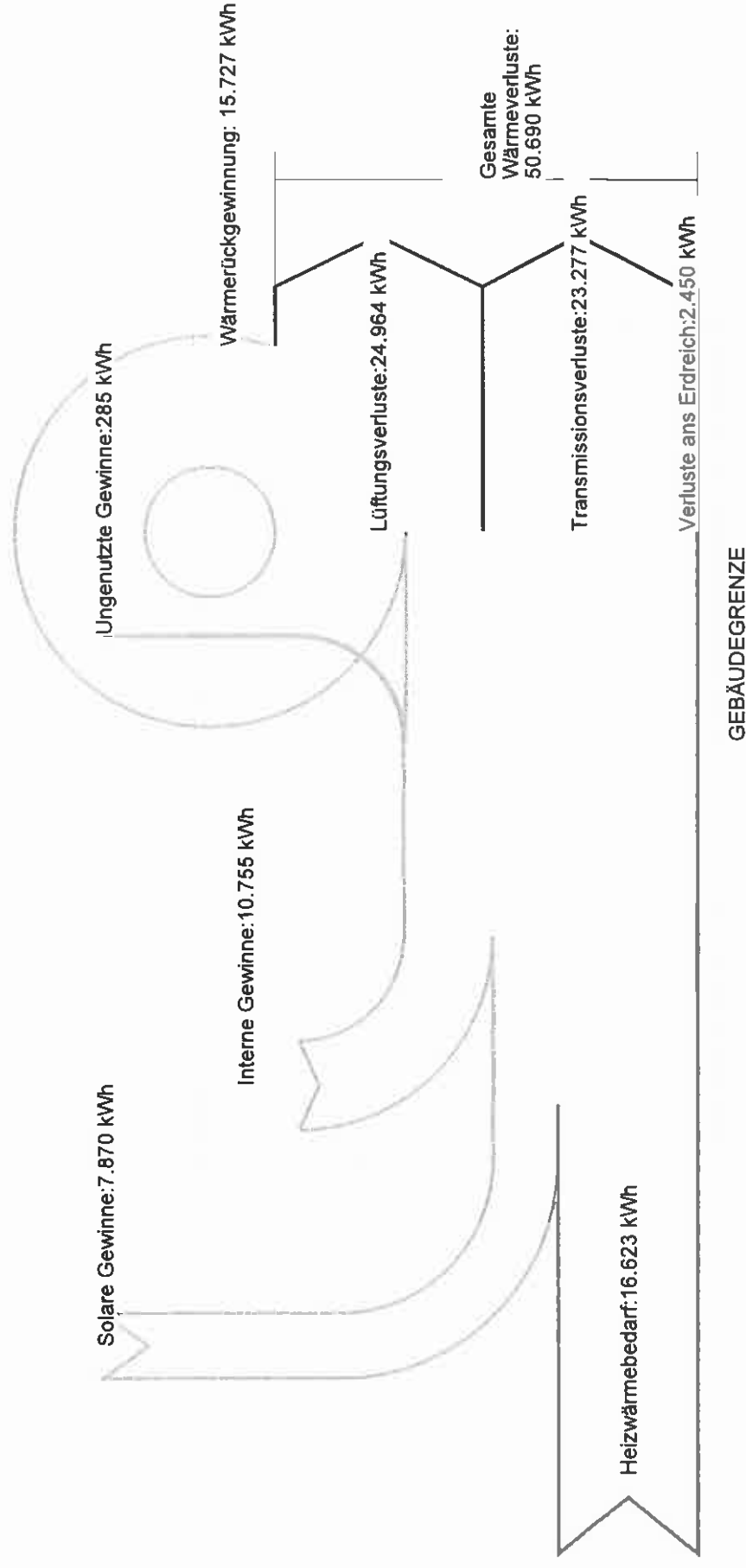
Berechnungsverfahren	☐ Jahresbilanzverfahren	☒ Monatsbilanzverfahren
Innere Gewinne	3 Watt pro m ² BGF	
Wirksame Wärmekapazität	☐ Leichte Bauweise ☒ Mittelschwere Bauweise ☐ Schwere Bauweise	
Wärmebrücken	☒ Vereinfachter Ansatz	☐ Detaillierte Eingabe
Unbeheizte Pufferräume		
Sliegehaus	☒ Vereinfacht	☐ Detailliert
Dachraum	☒ Vereinfacht	☐ Detailliert
Nebenraum	☒ Vereinfacht	☐ Detailliert
Garage	☒ Vereinfacht	☐ Detailliert
Wintergarten	☒ Vereinfacht	☐ Detailliert
Verluste ans Erdreich / unbeheizter Keller	☒ Vereinfacht	☐ Detailliert
Heizsystem	kein System ausgewählt Nutzungsgrad: 100 %	

Energiebilanz:

Projekt: **Neunkirchen Altbau Stiege 1**

Blatt.: **Energiebilanz (Standort: 2620 Neunkirchen)**

Datum: 4. Mai 2010 Blatt 18



Energiebilanz:

Projekt: **Neunkirchen Altbau Stiege 1**
Blatt:: **Energiebilanz (Standort: 2620 Neunkirchen)**

Datum: 4. Mai 2010 Blatt 19

Bauherr: **FRIEDEN, Gem. Bau- und Siedlungsgenossenschaft**
Bezeichnung: **Neunkirchen Altbau Stiege 1**

Adresse: **Dr. Stockhammer Gasse 1**
Standort: **2620 Neunkirchen**
Höhe: **371** Norm-Außentemperatur: **-13**
Windlage des Gebäudes: **x** windschwache o windstarke Gegend
 x normale o freie Lage
Windgeschwindigkeit: **2**
Grundrißtyp: **Mehrfamilienhaus**
Erfassung basiert auf:

Berechneter Baukörper: Altbau Stiege 1 Neunkirchen Altbau Stiege 1 End-EAW

Verwendete Bauteile in Neunkirchen Altbau Stiege 1 End-EAW:

Bezeichnung	Fläche/Stück	U-Wert
AW1 48cm + 20cm	216,40 m²	0,14 W/m²K
DE1 Decke ü Keller	100,24 m²	0,20 W/m²K
DE2 Decke ü EG	304,98 m²	0,39 W/m²K
DE4 Decke ü 1.OG	283,30 m²	0,40 W/m²K
DA1 Dachschräge	154,51 m²	0,18 W/m²K
AW5 Gaupe DG	104,47 m²	0,15 W/m²K
FB08 Decke gegen Erdreich	188,58 m²	0,16 W/m²K
DA2 D. ü Gaupe zu AL	77,67 m²	0,13 W/m²K
DA3 Decke zu AL Terr	19,10 m²	0,18 W/m²K
AW3 66cm + 20cm	226,76 m²	0,14 W/m²K
AW4 66cm zu Balkon	41,20 m²	0,14 W/m²K
AW2 48cm zu Balkon	39,56 m²	0,14 W/m²K
DE5 Decke Stiegenh gedämmt	7,22 m²	0,30 W/m²K
DE5a Decke Stiegenh ungedämmt	9,16 m²	1,26 W/m²K
DE3 Decke zum Spitzb.	103,85 m²	0,12 W/m²K
AF1 0.98 / 2.09	28 Stk	1,03 W/m²K
AT5 Balkon OG1	1 Stk	0,96 W/m²K
AT6 Balkon OG2	2 Stk	0,92 W/m²K
DFF1 0.94 / 1.18	1 Stk	0,96 W/m²K
AF3 1.50/1.50	4 Stk	0,96 W/m²K
AT7 Terrasse	2 Stk	0,90 W/m²K
AF4 3.90/1.50	2 Stk	0,92 W/m²K
AT3 Balkon EG 2	2 Stk	0,94 W/m²K
AT2 Balkon EG 1	1 Stk	1,00 W/m²K
AT1 Hauseingang	1 Stk	0,97 W/m²K
AF5 1.3 / 1.10	1 Stk	0,93 W/m²K

Projekt: **Neunkirchen Altbau Stiege 1**

Datum: 4. Mai 2010

Blatt 20

AT4 Balkon	6 Stk	0,94 W/m²K
------------	-------	------------

Bauteil - Dokumentation

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

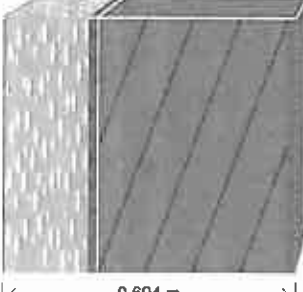
Projekt: **Neunkirchen Altbau Stiege 1**

Datum: 4. Mai 2010

Blatt 21

Bauteil : AW1 48cm + 20cm

Verwendung : Außenwand

Konstruktion		U	Nr	Bezeichnung	Dicke [m]	Lambda [W/mK]	R-Wert [m²·K/W]
Außen	Innen						
 0,694 m		-	-	Wärmeübergangswiderstand Aussen $R_{s,e}$	-	-	0,040
		☒	1	Kunststoffdünnputz	0,004	0,900	0,004
		☒	2	FassadenDämmplatte EPS-F plus zB. Baumit ¹⁾	0,200	0,032	6,250
		☒	3	Gipsputz, Kalkgipsputz	0,020	0,700	0,029
		☒	4	Vollziegel	0,450	0,700	0,643
		☒	5	Gipsputz, Kalkgipsputz	0,020	0,700	0,029
		-	-	Wärmeübergangswiderstand Innen $R_{s,i}$	-	-	0,130
U-Wert [W/m²K]					0,694	7,124	0,14

☒ wird in der U-Wert Berechnung berücksichtigt

¹⁾ Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

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

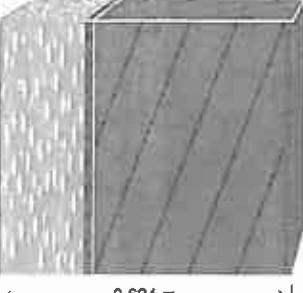
Berechneter U-Wert

0,14

W/m²K

Bauteil : AW2 48cm zu Balkon

Verwendung : Außenwand

Konstruktion		U	Nr	Bezeichnung	Dicke [m]	Lambda [W/mK]	R-Wert [m²·K/W]
Außen	Innen						
 0,694 m		-	-	Wärmeübergangswiderstand Aussen $R_{s,e}$	-	-	0,040
		☒	1	Kunststoffdünnputz	0,004	0,900	0,004
		☒	2	FassadenDämmplatte EPS-F plus zB. Baumit ¹⁾	0,200	0,032	6,250
		☒	3	Gipsputz, Kalkgipsputz	0,020	0,700	0,029
		☒	4	Vollziegel	0,450	0,700	0,643
		☒	5	Gipsputz, Kalkgipsputz	0,020	0,700	0,029
		-	-	Wärmeübergangswiderstand Innen $R_{s,i}$	-	-	0,130
U-Wert [W/m²K]					0,694	7,124	0,14

☒ wird in der U-Wert Berechnung berücksichtigt

¹⁾ Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

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 - Dokumentation

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

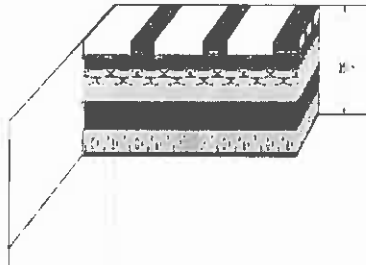
Projekt: Neunkirchen Altbau Stiege 1

Datum: 4. Mai 2010

Blatt 25

Bauteil : DE1 Decke ü Keller

Verwendung : Decke mit Wärmestrom nach unten

Konstruktion	U	Nr	Bezeichnung	Dicke (m)	Lambda (W/mK)	R-Wert (m²K/W)
	-	-	Wärmeübergangswiderstand Oben R _{s,e}	-	-	0,170
	☐	1	Belag ¹⁾³⁾	0,010	0,100	0,100
	☒	2	Zementestrich	0,060	1,400	0,043
	☒	3	Folie ¹⁾	0,001	0,450	0,002
	☒	4	4.426.014 EPS-T 11	0,030	0,044	0,682
	☒	5	Dampfbremse ¹⁾	0,000	0,200	0,001
	☒	6	EPS-Beton ¹⁾	0,050	0,070	0,714
	☒	7	Beschüttung ¹⁾	0,170	0,700	0,243
	☒	8	Ziegel ¹⁾	0,150	0,500	0,300
	☒	9	Mineralwolle zw Holzkonstr	0,120	-	2,780
		9a	Mineralwolle 15-50 kg/m³	45,0 %	0,040	1,350
		9b	Mineralwolle 15-50 kg/m³	45,0 %	0,040	1,350
		9c	Kantholz ¹⁾	10,0 %	0,150	0,080
	☒	10	GKJ ¹⁾	0,015	0,210	0,071
	-	-	Wärmeübergangswiderstand Unten R _{s,i}	-	-	0,170
U-Wert (W/m²K)				0,606		5,176
						0,20

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

- 1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!
3) Diese Schicht wird nicht in die Berechnung des U-Wertes mit einbezogen.

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

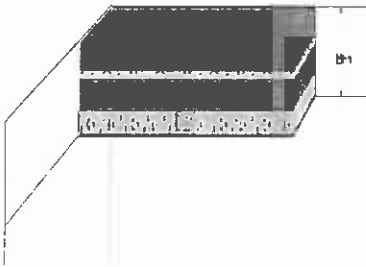
Berechneter U-Wert

0,20

W/m²K

Bauteil : DE5 Decke Stiegenh gedämmt

Verwendung : Decke mit Wärmestrom nach unten

Konstruktion	U	Nr	Bezeichnung	Dicke (m)	Lambda (W/mK)	R-Wert (m²K/W)
	-	-	Wärmeübergangswiderstand Oben R _{s,e}	-	-	0,170
	☒	1	Terrazzo ¹⁾	0,040	2,300	0,017
	☒	2	Schutzbeton ¹⁾	0,120	2,300	0,052
	☒	3	Beschüttung ¹⁾	0,040	0,700	0,057
	☒	4	Ziegel ¹⁾	0,150	0,500	0,300
	☒	5	Kalkputz	0,020	0,800	0,025
	☒	6	Mineralwolle zw Holzkonstr	0,120	-	2,780
		6a	Mineralwolle 15-50 kg/m³	45,0 %	0,040	1,350
		6b	Mineralwolle 15-50 kg/m³	45,0 %	0,040	1,350
		6c	Kantholz ¹⁾	10,0 %	0,150	0,080
	☒	7	GKJ ¹⁾	0,015	0,210	0,071
	-	-	Wärmeübergangswiderstand Unten R _{s,i}	-	-	0,170
U-Wert (W/m²K)				0,505		3,643
						0,30

- ☒ wird in der U-Wert Berechnung berücksichtigt

- 1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

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

0,30

W/m²K

Bauteil - Dokumentation

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

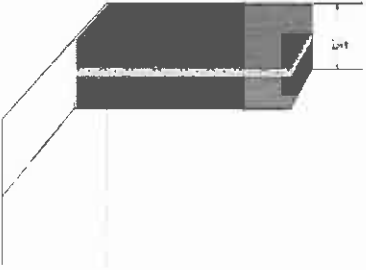
Projekt: **Neunkirchen Altbau Stiege 1**

Datum: 4. Mai 2010

Blatt 26

Bauteil : DE5a Decke Stiegenh ungedämmt

Verwendung : Decke mit Wärmestrom nach unten

Konstruktion	U	Nr	Bezeichnung	Dicke [m]	Lambda [W/mK]	R-Wert [m²K/W]
	-	-	Wärmeübergangswiderstand Oben R _{s,e}	-	-	0,170
	☒	1	Terrazzo ¹⁾	0,040	2,300	0,017
	☒	2	Schutzbelon ¹⁾	0,120	2,300	0,052
	☒	3	Beschüttung ¹⁾	0,040	0,700	0,057
	☒	4	Ziegel ¹⁾	0,150	0,500	0,300
	☒	5	Kalkputz	0,020	0,800	0,025
	-	-	Wärmeübergangswiderstand Unten R _{s,i}	-	-	0,170
				0,370		0,792
U-Wert [W/m²K]						1,26

☒ wird in der U-Wert Berechnung berücksichtigt

1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

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

Geforderter U-Wert

0,40

W/m²K

Berechneter U-Wert

1,26

W/m²K

Bauteil : DA1 Dachschräge

Verwendung : Dach mit Hinterlüftung

Konstruktion	U	Nr	Bezeichnung	Dicke [m]	Lambda [W/mK]	R-Wert [m²K/W]
	-	-	Wärmeübergangswiderstand Aussen R _{s,e}	-	-	0,100
	☐	1	Befondachstein ³⁾	0,025	1,400	0,018
	☐	2	Holzschalung ¹⁾³⁾	0,030	0,130	0,231
	☐	3	Luftschicht ¹⁾³⁾	0,050	1,000	0,050
	☐	4	Unterlagsbahn ¹⁾³⁾	0,002	1,000	0,002
	☐	5	Holzschalung ¹⁾³⁾	0,025	0,130	0,192
	☐	6	Luftschicht ¹⁾³⁾	0,050	1,000	0,050
	☒	7	Mineralwolle zw Holzkonstr	0,260	-	0,050
		7a	Mineralwolle 15-50 kg/m³	45,0 %	0,040	2,925
		7b	Mineralwolle 15-50 kg/m³	45,0 %	0,040	2,925
		7c	Holzschalung ¹⁾	10,0 %	0,130	0,200
	☒	8	Dampfbremse ¹⁾	0,002	0,200	0,012
	☒	9	Stahlblech 2400 ¹⁾	0,220	2,300	0,096
	☒	10	Spachtelung ¹⁾	0,005	0,700	0,007
	-	-	Wärmeübergangswiderstand Innen R _{s,i}	-	-	0,100
				0,669		6,365
U-Wert [W/m²K]						0,18

☒ wird in der U-Wert Berechnung berücksichtigt

☐ wird in der U-Wert Berechnung nicht berücksichtigt

1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

3) Diese Schicht wird nicht in die Berechnung des U-Wertes mit einbezogen.

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

0,18

W/m²K

Bauteil-Dokumentation

Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1

Projekt: Neunkirchen Altbau Stiege 1

Datum: 4. Mai 2010

Blatt 29

Außenfenster : AF1 0.98 / 2.09



Breite : 0,98 m
Höhe : 2,09 m

Glasumfang : 9,20 m

Dichtheit nach ÖNORM B 5300 klassifiziert :

Sanierung NÖ: Fenster unverändert

Rechteckige Grundform

Bezeichnung	Anzahl	Dicke [m]	U-Wert [W/m²K]	Breite [m]	Baustoff
Innere Füllfläche	1	0,028	0,70	-	Dreifach-Wärmeschutzglas 2xIR beschichtet 4-8-4-8-4 (Ug 0,7) 1)
Rahmen	1	0,080	1,00	0,08	dimension+ Uf 1,0 W/m²K 3fach Aufbau
Vertikal-Sprossen	1	0,080	1,00	0,08	dimension+ Uf 1,0 W/m²K 3fach Aufbau
Horizontal-Sprossen	0	0,080	1,00	0,00	dimension+ Uf 1,0 W/m²K 3fach Aufbau

1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

Zwischen Rahmen und Glas wurden Wärmebrücken berücksichtigt:

Doppel- und Dreifachisoliergläser mit Beschichtung / Holz- und Kunststoffrahmen

ψ : 0,05 W/(m·K)

Glasumfang : 9,20 m

Zusammenfassung

Glasfläche : 1,43 m²

Rahmenfläche : 0,62 m²

Gesamtfläche : 2,05 m²

Glasanteil : 70%

U-Wert : 1,03 W/m²K

g-Wert : 0,50

U-Wert bei 1,23m x 1,48m : 0,91 W/m²K

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
bei 1,23m x 1,48m**

Berechneter U-Wert

1,40

W/m²K

0,91

W/m²K

1,03

W/m²K

Bauteil-Dokumentation

Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1

Projekt: Neunkirchen Altbau Stiege 1

Datum: 4. Mai 2010

Blatt 30

Außenfenster : AF3 1.50/1.50



Breite : 1,50 m

Höhe : 1,50 m

Glasumfang : 7,88 m

Dichtheit nach ÖNORM B 5300 klassifiziert :

Sanierung NÖ: Fenster unverändert

Rechteckige Grundform

Bezeichnung	Anzahl	Dicke [m]	U-Wert [W/m²K]	Breite [m]	Baustoff
Innere Füllfläche	1	0,028	0,70	-	Dreifach-Wärmeschutzglas 2xIR beschichtet 4-8-4-8-4 (Ug 0,7) 1)
Rahmen	1	0,080	1,00	0,08	dimension+ Uf 1,0 W/m²K 3fach Aufbau
Vertikal-Sprossen	1	0,080	1,00	0,08	dimension+ Uf 1,0 W/m²K 3fach Aufbau
Horizontal-Sprossen	0	0,080	1,00	0,08	dimension+ Uf 1,0 W/m²K 3fach Aufbau

1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

Zwischen Rahmen und Glas wurden Wärmebrücken berücksichtigt:

Doppel- und Dreifachisoliertgläser mit Beschichtung / Holz- und Kunststoffrahmen

ψ : 0,05 W/(m·K)

Glasumfang : 7,88 m

Zusammenfassung

Glasfläche : 1,69 m²

Rahmenfläche : 0,56 m²

Gesamtfläche : 2,25 m²

Glasanteil : 75%

U-Wert : 0,96 W/m²K

g-Wert : 0,50

U-Wert bei 1,23m x 1,48m : 0,91 W/m²K

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
bei 1,23m x 1,48m**

Berechneter U-Wert

1,40 W/m²K

0,91 W/m²K

0,96 W/m²K

Bauteil-Dokumentation

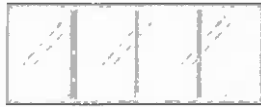
Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1

Projekt: Neunkirchen Altbau Stiege 1

Datum: 4. Mai 2010

Blatt 31

Außenfenster : AF4 3.90/1.50



Breite : 3,90 m
Höhe : 1,50 m

Glasumfang : 17,72 m

Dichtheit nach ÖNORM B 5300 klassifiziert :

Sanierung NÖ: Fenster unverändert

Rechteckige Grundform

Bezeichnung	Anzahl	Dicke [m]	U-Wert [W/m²K]	Breite [m]	Baustoff
Innere Füllfläche	1	0,028	0,70	-	Dreifach-Wärmeschutzglas 2xIR beschichtet 4-8-4-8-4 (Ug 0,7) 1)
Rahmen	1	0,080	1,00	0,08	dimension+ Uf 1,0 W/m²K 3fach Aufbau
Vertikal-Sprossen	3	0,080	1,00	0,08	dimension+ Uf 1,0 W/m²K 3fach Aufbau
Horizontal-Sprossen	0	0,080	1,00	0,08	dimension+ Uf 1,0 W/m²K 3fach Aufbau

Detail-Daten

Bezeichnung	Anzahl	Fläche	Dicke	Baustoff	g-Wert
horizontales Rahmen-Rechteck	1	0,31 m²	0,08 m	dimension+ Uf 1,0 W/m²K 3fach Aufbau	-
vertikales Rahmen-Rechteck	1	0,11 m²	0,08 m	dimension+ Uf 1,0 W/m²K 3fach Aufbau	-
horizontales Rahmen-Rechteck	1	0,31 m²	0,08 m	dimension+ Uf 1,0 W/m²K 3fach Aufbau	-
vertikales Rahmen-Rechteck	1	0,11 m²	0,08 m	dimension+ Uf 1,0 W/m²K 3fach Aufbau	-
Glas-Rechteck	1	1,17 m²	0,03 m	Dreifach-Wärmeschutzglas 2xIR beschichtet 4-8-4-8-4 (Ug 0,7) 1)	0,5
Glas-Rechteck	1	1,17 m²	0,03 m	Dreifach-Wärmeschutzglas 2xIR beschichtet 4-8-4-8-4 (Ug 0,7) 1)	0,5
Glas-Rechteck	1	1,17 m²	0,03 m	Dreifach-Wärmeschutzglas 2xIR beschichtet 4-8-4-8-4 (Ug 0,7) 1)	0,5
Glas-Rechteck	1	1,17 m²	0,03 m	Dreifach-Wärmeschutzglas 2xIR beschichtet 4-8-4-8-4 (Ug 0,7) 1)	0,5
Sprossen-Rechteck vertikal	1	0,11 m²	0,08 m	dimension+ Uf 1,0 W/m²K 3fach Aufbau	-
Sprossen-Rechteck vertikal	1	0,11 m²	0,08 m	dimension+ Uf 1,0 W/m²K 3fach Aufbau	-
Sprossen-Rechteck vertikal	1	0,11 m²	0,08 m	dimension+ Uf 1,0 W/m²K 3fach Aufbau	-

1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

Zwischen Rahmen und Glas wurden Wärmebrücken berücksichtigt:

Doppel- und Dreifachisiergläser mit Beschichtung / Holz- und Kunststoffrahmen
ψ : 0,05 W/(m·K) Glasumfang : 17,72 m

Zusammenfassung

Glasfläche : 4,69 m²
Rahmenfläche : 1,16 m²
Gesamtfläche : 5,85 m²
Glasanteil : 80%
U-Wert : 0,92 W/m²K
U-Wert bei 1,23m x 1,48m : 0,91 W/m²K
g-Wert : 0,50

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
bei 1,23m x 1,48m**

Berechneter U-Wert

1,40 W/m²K

0,91 W/m²K

0,92 W/m²K

Bauteil-Dokumentation

Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1

Projekt: **Neunkirchen Altbau Stiege 1**

Datum: 4. Mai 2010

Blatt 32

Außenfenster : AF5 1.3 / 1.10



Breite : 1,30 m
Höhe : 1,10 m

Glasumfang : 4,16 m

Dichtheit nach ÖNORM B 5300 klassifiziert :

Sanierung NÖ: Fenster unverändert

Rechteckige Grundform

Bezeichnung	Anzahl	Dicke [m]	U-Wert [W/m²K]	Breite [m]	Baustoff
Innere Füllfläche	1	0,028	0,70	-	Dreifach-Wärmeschutzglas 2xIR beschichtet 4-8-4-8-4 (Ug 0,7) 1)
Rahmen	1	0,080	1,00	0,08	dimension+ Uf 1,0 W/m²K 3fach Aufbau
Vertikal-Sprossen	0	0,080	1,00	0,00	dimension+ Uf 1,0 W/m²K 3fach Aufbau
Horizontal-Sprossen	0	0,080	1,00	0,00	dimension+ Uf 1,0 W/m²K 3fach Aufbau

1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

Zwischen Rahmen und Glas wurden Wärmebrücken berücksichtigt:

Doppel- und Dreifachisoliertgläser mit Beschichtung / Holz- und Kunststoffrahmen

ψ : 0,05 W/(m·K) Glasumfang : 4,16 m

Zusammenfassung

Glasfläche : 1,07 m²
Rahmenfläche : 0,36 m²
Gesamtfläche : 1,43 m²
Glasanteil : 75%
U-Wert : 0,93 W/m²K
U-Wert bei 1,23m x 1,48m : 0,91 W/m²K
g-Wert : 0,50

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
bei 1,23m x 1,48m**

Berechneter U-Wert

1,40 W/m²K

0,91 W/m²K

0,93 W/m²K

Bauteil-Dokumentation

Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1

Projekt: **Neunkirchen Altbau Stiege 1**

Datum: 4. Mai 2010

Blatt 33

Außenfenster : DFF1 0.94 / 1.18



Breite : 0,94 m
Höhe : 1,18 m

Glasumfang : 3,60 m

Dichtheit nach ÖNORM B 5300 klassifiziert :

Sanierung NÖ: Fenster unverändert

Rechteckige Grundform

Bezeichnung	Anzahl	Dicke [m]	U-Wert [W/m²K]	Breite [m]	Baustoff
Innere Füllfläche	1	0,028	0,70	-	Dreifach-Wärmeschutzglas 2xIR beschichtet 4-8-4-8-4 (Ug 0,7) 1)
Rahmen	1	0,080	1,00	0,08	dimension+ Uf 1,0 W/m²K 3fach Aufbau
Vertikal-Sprossen	0	0,080	1,00	0,00	dimension+ Uf 1,0 W/m²K 3fach Aufbau
Horizontal-Sprossen	0	0,080	1,00	0,00	dimension+ Uf 1,0 W/m²K 3fach Aufbau

1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

Zwischen Rahmen und Glas wurden Wärmebrücken berücksichtigt:

Doppel- und Dreifachisoliertgläser mit Beschichtung / Holz- und Kunststoffrahmen

ψ : 0,05 W/(m·K) Glasumfang : 3,60 m

Zusammenfassung

Glasfläche : 0,80 m²

Rahmenfläche : 0,31 m²

Gesamtfläche : 1,11 m²

Glasanteil : 72%

U-Wert : 0,96 W/m²K

g-Wert : 0,50

U-Wert bei 1,23m x 1,48m : 0,91 W/m²K

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
bei 1,23m x 1,48m**

Berechneter U-Wert

1,40 W/m²K

0,91 W/m²K

0,96 W/m²K

Bauteil-Dokumentation

Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1

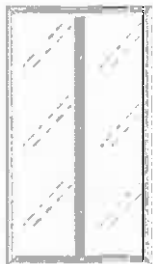
Projekt: **Neunkirchen Altbau Stiege 1**

Datum: 4. Mai 2010

Blatt 34

Außentür :

AT1 Hauseingang



Breite : 1,30 m
Höhe : 2,30 m

Glasumfang : 10,68 m

Dichtheit nach ÖNORM B 5300 klassifiziert :

Sanierung NÖ: Tür unverändert

Rechteckige Grundform

Bezeichnung	Anzahl	Dicke [m]	U-Wert [W/m²K]	Breite [m]	Baustoff
Innere Füllfläche	1	0,028	0,70	-	Dreifach-Wärmeschutzglas 2xIR beschichtet 4-8-4-8-4 (Ug 0,7) 1)
Rahmen	1	0,080	1,00	0,08	dimension+ Uf 1,0 W/m²K 3fach Aufbau
Vertikal-Sprossen	1	0,080	1,00	0,08	dimension+ Uf 1,0 W/m²K 3fach Aufbau
Horizontal-Sprossen	0	0,080	1,00	0,00	dimension+ Uf 1,0 W/m²K 3fach Aufbau

1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

Zwischen Rahmen und Glas wurden Wärmebrücken berücksichtigt:

Doppel- und Dreifachisoliertgläser mit Beschichtung / Holz- und Kunststoffrahmen

ψ : 0,05 W/(m·K) Glasumfang : 10,68 m

Zusammenfassung

Glasfläche : 2,27 m²
Rahmenfläche : 0,72 m²
Gesamtfläche : 2,99 m²

Glasanteil : 76%

U-Wert : 0,97 W/m²K
U-Wert bei 1,23m x 1,48m : 0,91 W/m²K

g-Wert : 0,50

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
bei 1,23m x 1,48m**

Berechneter U-Wert

1,70 W/m²K

0,91 W/m²K

0,97 W/m²K

Bauteil-Dokumentation

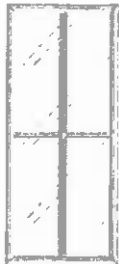
Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1

Projekt: Neunkirchen Altbau Stiege 1

Datum: 4. Mai 2010

Blatt 35

Außentür : AT2 Balkon EG 1



Breite : 1,22 m
Höhe : 2,86 m

Glasumfang : 14,52 m

Dichtheit nach ÖNORM B 5300 klassifiziert :

Sanierung NÖ: Tür unverändert

Rechteckige Grundform

Bezeichnung	Anzahl	Dicke [m]	U-Wert [W/m²K]	Breite [m]	Baustoff
Innere Füllfläche	1	0,028	0,70	-	Dreifach-Wärmeschutzglas 2xIR beschichtet 4-8-4-8-4 (Ug 0,7) 1)
Rahmen	1	0,080	1,00	0,08	dimension+ Uf 1,0 W/m²K 3fach Aufbau
Vertikal-Sprossen	1	0,080	1,00	0,08	dimension+ Uf 1,0 W/m²K 3fach Aufbau
Horizontal-Sprossen	1	0,080	1,00	0,05	dimension+ Uf 1,0 W/m²K 3fach Aufbau

1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

Zwischen Rahmen und Glas wurden Wärmebrücken berücksichtigt:

Doppel- und Dreifachisoliertgläser mit Beschichtung / Holz- und Kunststoffrahmen

ψ : 0,05 W/(m·K) Glasumfang : 14,52 m

Zusammenfassung

Glasfläche : 2,60 m²
Rahmenfläche : 0,89 m²
Gesamtfläche : 3,49 m²

Glasanteil : 74%

U-Wert : 1,00 W/m²K
U-Wert bei 1,23m x 1,48m : 0,91 W/m²K

g-Wert : 0,50

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
bei 1,23m x 1,48m**

Berechneter U-Wert

1,70 W/m²K

0,91 W/m²K

1,00 W/m²K

Bauteil-Dokumentation

Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1

Projekt: Neunkirchen Altbau Stiege 1

Datum: 4. Mai 2010

Blatt 36

Außentür :

AT3 Balkon EG 2



Breite : 0,91 m
Höhe : 2,86 m

Glasumfang : 8,24 m

Dichtheit nach ÖNORM B 5300 klassifiziert :

Sanierung NÖ: Tür unverändert

Rechteckige Grundform

Bezeichnung	Anzahl	Dicke [m]	U-Wert [W/m²K]	Breite [m]	Baustoff
Innere Füllfläche	1	0,028	0,70	-	Dreifach-Wärmeschutzglas 2xIR beschichtet 4-8-4-8-4 (Ug 0,7) 1)
Rahmen	1	0,080	1,00	0,08	dimension+ Uf 1,0 W/m²K 3fach Aufbau
Vertikal-Sprossen	0	0,080	1,00	0,00	dimension+ Uf 1,0 W/m²K 3fach Aufbau
Horizontal-Sprossen	1	0,080	1,00	0,08	dimension+ Uf 1,0 W/m²K 3fach Aufbau

1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

Zwischen Rahmen und Glas wurden Wärmebrücken berücksichtigt:

Doppel- und Dreifachisoliertgläser mit Beschichtung / Holz- und Kunststoffrahmen

ψ : 0,05 W/(m·K) Glasumfang : 8,24 m

Zusammenfassung

Glasfläche : 1,97 m²

Rahmenfläche : 0,64 m²

Gesamtfläche : 2,60 m²

Glasanteil : 75%

U-Wert : 0,94 W/m²K

g-Wert : 0,50

U-Wert bei 1,23m x 1,48m : 0,91 W/m²K

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
bei 1,23m x 1,48m**

Berechneter U-Wert

1,70 W/m²K

0,91 W/m²K

0,94 W/m²K

Bauteil-Dokumentation

Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1

Projekt: Neunkirchen Altbau Stiege 1

Datum: 4. Mai 2010

Blatt 37

Außentür : **AT4 Balkon**



Breite : 0,98 m
Höhe : 2,76 m

Glasumfang : 8,32 m

Dichtheit nach ÖNORM B 5300 klassifiziert :

Sanierung NÖ: Tür unverändert

Rechteckige Grundform

Bezeichnung	Anzahl	Dicke [m]	U-Wert [W/m²K]	Breite [m]	Baustoff
Innere Füllfläche	1	0,028	0,70	-	Dreifach-Wärmeschutzglas 2xIR beschichtet 4-8-4-8-4 (Ug 0,7) 1)
Rahmen	1	0,080	1,00	0,08	dimension+ Uf 1,0 W/m²K 3fach Aufbau
Vertikal-Sprossen	0	0,080	1,00	0,00	dimension+ Uf 1,0 W/m²K 3fach Aufbau
Horizontal-Sprossen	1	0,080	1,00	0,08	dimension+ Uf 1,0 W/m²K 3fach Aufbau

1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

Zwischen Rahmen und Glas wurden Wärmebrücken berücksichtigt:

Doppel- und Dreifachisoliertgläser mit Beschichtung / Holz- und Kunststoffrahmen

ψ : 0,05 W/(m·K) Glasumfang : 8,32 m

Zusammenfassung

Glasfläche : 2,07 m²

Rahmenfläche : 0,64 m²

Gesamtfläche : 2,71 m²

Glasanteil : 76%

U-Wert : 0,94 W/m²K

g-Wert : 0,50

U-Wert bei 1,23m x 1,48m : 0,91 W/m²K

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
bei 1,23m x 1,48m**

Berechneter U-Wert

1,70 W/m²K

0,91 W/m²K

0,94 W/m²K

Bauteil-Dokumentation

Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1

Projekt: Neunkirchen Altbau Stiege 1

Datum: 4. Mai 2010

Blatt 38

Außentür : AT5 Balkon OG1



Breite : 1,51 m
Höhe : 2,86 m

Glasumfang : 15,64 m

Dichtheit nach ÖNORM B 5300 klassifiziert :

Sanierung NÖ: Tür unverändert

Rechteckige Grundform

Bezeichnung	Anzahl	Dicke [m]	U-Wert [W/m²K]	Breite [m]	Baustoff
Innere Füllfläche	1	0,028	0,70	-	Dreifach-Wärmeschutzglas 2xIR beschichtet 4-8-4-8-4 (Ug 0,7) 1)
Rahmen	1	0,080	1,00	0,08	dimension+ Uf 1,0 W/m²K 3fach Aufbau
Vertikal-Sprossen	1	0,080	1,00	0,06	dimension+ Uf 1,0 W/m²K 3fach Aufbau
Horizontal-Sprossen	1	0,080	1,00	0,08	dimension+ Uf 1,0 W/m²K 3fach Aufbau

1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzerelgenen Baustoffkatalog!

Zwischen Rahmen und Glas wurden Wärmebrücken berücksichtigt:

Doppel- und Dreifachisoliertgläser mit Beschichtung / Holz- und Kunststoffrahmen

ψ : 0,05 W/(m·K) Glasumfang : 15,64 m

Zusammenfassung

Glasfläche : 3,38 m²

Rahmenfläche : 0,94 m²

Gesamtfläche : 4,32 m²

Glasanteil : 78%

U-Wert : 0,96 W/m²K

g-Wert : 0,50

U-Wert bei 1,23m x 1,48m : 0,91 W/m²K

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
bei 1,23m x 1,48m**

Berechneter U-Wert

1,70 W/m²K

0,91 W/m²K

0,96 W/m²K

Bauteil-Dokumentation

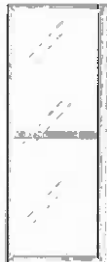
Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1

Projekt: **Neunkirchen Altbau Stiege 1**

Datum: 4. Mai 2010

Blatt 39

Außentür : AT6 Balkon OG2



Breite : 1,10 m
Höhe : 2,86 m

Glasumfang : 9,00 m

Dichtheit nach ÖNORM B 5300 klassifiziert :

Sanierung NÖ: Tür unverändert

Rechteckige Grundform

Bezeichnung	Anzahl	Dicke [m]	U-Wert [W/m²K]	Breite [m]	Baustoff
Innere Füllfläche	1	0,028	0,70	-	Dreifach-Wärmeschutzglas 2xIR beschichtet 4-8-4-8-4 (Ug 0,7) 1)
Rahmen	1	0,080	1,00	0,08	dimension+ Uf 1,0 W/m²K 3fach Aufbau
Vertikal-Sprossen	0	0,080	1,00	0,00	dimension+ Uf 1,0 W/m²K 3fach Aufbau
Horizontal-Sprossen	1	0,080	1,00	0,08	dimension+ Uf 1,0 W/m²K 3fach Aufbau

1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

Zwischen Rahmen und Glas wurden Wärmebrücken berücksichtigt:

Doppel- und Dreifachisoliergläser mit Beschichtung / Holz- und Kunststoffrahmen

ψ : 0,05 W/(m·K) Glasumfang : 9,00 m

Zusammenfassung

Glasfläche : 2,46 m²
Rahmenfläche : 0,68 m²
Gesamtfläche : 3,15 m²

Glasanteil : 78%

U-Wert : 0,92 W/m²K
U-Wert bei 1,23m x 1,48m : 0,91 W/m²K

g-Wert : 0,50

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
bei 1,23m x 1,48m**

Berechneter U-Wert

1,70 W/m²K

0,91 W/m²K

0,92 W/m²K

Bauteil-Dokumentation

Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1

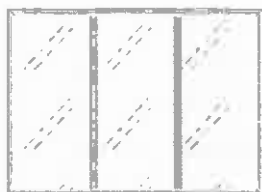
Projekt: **Neunkirchen Altbau Stiege 1**

Datum: 4. Mai 2010

Blatt 40

Außentür :

AT7 Terrasse



Breite : 2,90 m

Höhe : 2,10 m

Glasumfang : 16,80 m

Dichtheit nach ÖNORM B 5300 klassifiziert :

Sanierung NÖ: Tür unverändert

Rechteckige Grundform

Bezeichnung	Anzahl	Dicke [m]	U-Wert [W/m²K]	Breite [m]	Baustoff
Innere Füllfläche	1	0,028	0,70	-	Dreifach-Wärmeschutzglas 2xIR beschichtet 4-8-4-8-4 (Ug 0,7) 1)
Rahmen	1	0,080	1,00	0,08	dimension+ Uf 1,0 W/m²K 3fach Aufbau
Vertikal-Sprossen	2	0,080	1,00	0,08	dimension+ Uf 1,0 W/m²K 3fach Aufbau
Horizontal-Sprossen	0	0,080	1,00	0,00	dimension+ Uf 1,0 W/m²K 3fach Aufbau

1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

Zwischen Rahmen und Glas wurden Wärmebrücken berücksichtigt:

Doppel- und Dreifachisoliertgläser mit Beschichtung / Holz- und Kunststoffrahmen

ψ : 0,05 W/(m·K) Glasumfang : 16,80 m

Zusammenfassung

Glasfläche : 5,01 m²

Rahmenfläche : 1,09 m²

Gesamtfläche : 6,09 m²

Glasanteil : 82%

U-Wert : 0,90 W/m²K

g-Wert : 0,50

U-Wert bei 1,23m x 1,48m : 0,91 W/m²K

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
bei 1,23m x 1,48m**

Berechneter U-Wert

1,70 W/m²K

0,91 W/m²K

0,90 W/m²K

Baukörper-Dokumentation Altbau Stiege 1

Projekt: Neunkirchen Altbau Stiege 1
Baukörper: Altbau Stiege 1

Datum: 4. Mai 2010 Blatt 41

Beheizte Hülle

Bezeichnung	Anz.	Breite	Höhe	Bauteil	Ausrichtung	Zustand	Brutto-Fläche	Netto-Fläche
1.OG AW Nord	1	22,52 m	4,25 m	AW1 48cm + 20cm	Nord	warm / außen	95,71 m²	76,91 m²
Abzüge/Zuschläge								
AF1 0.98 / 2.09						4	-2,05 m²	-8,19 m²
AT5 Balkon OG1						1	-4,32 m²	-4,32 m²
AT6 Balkon OG2						2	-3,15 m²	-6,29 m²
Fenster-Fläche								-8,19 m²
Tür-Fläche								-10,61 m²
1.OG AW Süd	1	15,72 m	4,25 m	AW1 48cm + 20cm	Süd	warm / außen	66,81 m²	58,62 m²
Abzüge/Zuschläge								
AF1 0.98 / 2.09						4	-2,05 m²	-8,19 m²
Fenster-Fläche								-8,19 m²
1.OG AW West	1	8,55 m	4,25 m	AW1 48cm + 20cm	West	warm / außen	36,34 m²	32,24 m²
Abzüge/Zuschläge								
AF1 0.98 / 2.09						2	-2,05 m²	-4,10 m²
Fenster-Fläche								-4,10 m²
1.OG AW Ost	1	13,37 m	4,25 m	AW1 48cm + 20cm	Ost	warm / außen	56,82 m²	48,63 m²
Abzüge/Zuschläge								
AF1 0.98 / 2.09						4	-2,05 m²	-8,19 m²
Fenster-Fläche								-8,19 m²
Decke ü Keller	1	16,31 m	7,05 m	DE1 Decke ü Keller	-	warm / unbeheizter Keller Decke	100,24 m²	100,24 m²
Abzüge/Zuschläge								
Rechteck					a = 10,14 m b = 0,16 m	1	1,62 m²	1,62 m²
Abzug Stiegenhaus					a = 5,55 m b = 1,65 m	1	-9,16 m²	-9,16 m²
Abzug Stiegenhaus					a = 5,55 m b = 1,30 m	1	-7,22 m²	-7,22 m²
Zuschlags/Abzugs Wand-Fläche								-14,75 m²
Dachschräge Nord zu beh	1	22,44 m	4,50 m	DA1 Dachschräge	Nord	warm / außen	23,75 m²	23,75 m²
Abzüge/Zuschläge								
Rechteck					a = 5,84 m b = 3,72 m	1	-21,70 m²	-21,70 m²
Gaupe Ausschnitt					a = 3,70 m b = 15,01 m	1	-55,54 m²	-55,54 m²
Zuschlags/Abzugs Wand-Fläche								-77,23 m²

Baukörper-Dokumentation Altbau Stiege 1

Projekt: **Neunkirchen Altbau Stiege 1**
Baukörper: **Altbau Stiege 1**

Datum: 4. Mai 2010 Blatt 42

Bezeichnung	Anz.	Länge	Breite	Bauteil	Ausrichtung	Zustand	Brutto- Fläche	Netto- Fläche
Dachschräge Süd zu beh	1	22,44 m	4,50 m	DA1 Dachschräge	Süd	warm / außen	43,95 m²	42,84 m²
Abzüge/Zuschläge				Zeichnung	Parameter	Anz.	Einzelfl.	Gesamtfl.
Rechteck					a = 5,84 m b = 3,72 m	1	-21,70 m²	-21,70 m²
Terrasse 1 Ausschnitt					a = 3,70 m b = 4,75 m	1	-17,58 m²	-17,58 m²
Terrasse 2 Ausschnitt					a = 3,70 m b = 4,80 m	1	-17,76 m²	-17,76 m²
DFF1 0.94 / 1.18						1	-1,11 m²	-1,11 m²
Zuschlags/Abzugs Wand-Fläche								-57,03 m²
Fenster-Fläche								-1,11 m²
Dachschräge West zu beh	1	0,00 m	0,00 m	DA1 Dachschräge	West	warm / außen	40,14 m²	40,14 m²
Abzüge/Zuschläge				Zeichnung	Parameter	Anz.	Einzelfl.	Gesamtfl.
Dachebene					c = 13,37 m hc = 9,00 m	1	60,17 m²	60,17 m²
Gaupenausschnitt					a = 3,80 m b = 5,27 m	1	-20,03 m²	-20,03 m²
Zuschlags/Abzugs Wand-Fläche								40,14 m²
Dachschräge Ost zu beh	1	0,00 m	0,00 m	DA1 Dachschräge	West	warm / außen	40,14 m²	40,14 m²
Abzüge/Zuschläge				Zeichnung	Parameter	Anz.	Einzelfl.	Gesamtfl.
Gaupenausschnitt					a = 3,80 m b = 5,27 m	1	-20,03 m²	-20,03 m²
Dachebene					c = 13,37 m hc = 9,00 m	1	60,17 m²	60,17 m²
Zuschlags/Abzugs Wand-Fläche								40,14 m²
DG AW Nord	1	14,47 m	3,11 m	AW5 Gaupe DG	Nord	warm / außen	53,06 m²	44,06 m²

Baukörper-Dokumentation Altbau Stiege 1

Projekt: **Neunkirchen Altbau Stiege 1**
Baukörper: **Altbau Stiege 1**

Datum: 4. Mai 2010 Blatt 43

Abzüge/Zuschläge				Zeichnung	Parameter	Anz.	Einzeffl.	Gesamtfll.
Anteil Gaupe Ost - West					a = 2,60 m b = 3,10 m	1	8,06 m²	8,06 m²
AF3 1.50/1.50						4	-2,25 m²	-9,00 m²
Zuschlags/Abzugs Wand-Fläche								8,06 m²
Fenster-Fläche								-9,00 m²
DG AW Süd Terr	1	0,00 m	0,00 m	AW5 Gaupe DG	Süd	warm / außen	28,70 m²	16,52 m²
Abzüge/Zuschläge				Zeichnung	Parameter	Anz.	Einzeffl.	Gesamtfll.
Terrasse 2					a = 4,52 m b = 3,20 m	1	14,46 m²	14,46 m²
Terrasse 1					a = 4,45 m b = 3,20 m	1	14,24 m²	14,24 m²
AT7 Terrasse						2	-6,09 m²	-12,18 m²
Zuschlags/Abzugs Wand-Fläche								28,70 m²
Tür-Fläche								-12,18 m²
DG AW Süd Gaupe	1	0,00 m	0,00 m	AW5 Gaupe DG	Süd	warm / außen	8,06 m²	8,06 m²
Abzüge/Zuschläge				Zeichnung	Parameter	Anz.	Einzeffl.	Gesamtfll.
Anteil Gaupe Ost -West					a = 2,60 m b = 3,10 m	1	8,06 m²	8,06 m²
Zuschlags/Abzugs Wand-Fläche								8,06 m²
DG AW West Terr	1	0,00 m	0,00 m	AW5 Gaupe DG	West	warm / außen	2,94 m²	2,94 m²
Abzüge/Zuschläge				Zeichnung	Parameter	Anz.	Einzeffl.	Gesamtfll.
Trapez					a = 0,80 m c = 2,40 m h = 2,10 m	2	3,36 m²	6,72 m²
Abzug Terrasse					a = 2,10 m b = 1,80 m	1	-3,78 m²	-3,78 m²
Zuschlags/Abzugs Wand-Fläche								2,94 m²
DG AW West Gaupe	1	5,40 m	3,11 m	AW5 Gaupe DG	West	warm / außen	20,82 m²	14,97 m²
Abzüge/Zuschläge				Zeichnung	Parameter	Anz.	Einzeffl.	Gesamtfll.
Anteil Gaupe Nord					a = 2,60 m b = 3,10 m	0	8,06 m²	4,03 m²
AF4 3.90/1.50						1	-5,85 m²	-5,85 m²
Zuschlags/Abzugs Wand-Fläche								4,03 m²
Fenster-Fläche								-5,85 m²
DG AW Ost Terr	1	0,00 m	0,00 m	AW5 Gaupe DG	Ost	warm / außen	2,94 m²	2,94 m²

Baukörper-Dokumentation Altbau Stiege 1

Projekt: **Neunkirchen Altbau Stiege 1**
Baukörper: **Altbau Stiege 1**

Datum: 4. Mai 2010 Blatt 44

Abzüge/Zuschläge					Zeichnung	Parameter	Anz.	Einzeifl.	Gesamtfl.
Trapez						a = 0,80 m c = 2,40 m h = 2,10 m	2	3,36 m²	6,72 m²
Abzug Terrasse						a = 2,10 m b = 1,80 m	1	-3,78 m²	-3,78 m²
Zuschlags/Abzugs Wand-Fläche								2,94 m²	
DG AW Ost Gaupe	1	5,40 m	3,11 m	AW5 Gaupe DG	Ost	warm / außen		20,82 m²	14,97 m²
Abzüge/Zuschläge					Zeichnung	Parameter	Anz.	Einzeifl.	Gesamtfl.
Anteil Gaupe Nord						a = 2,60 m b = 3,10 m	0	8,06 m²	4,03 m²
AF4 3.90/1.50							1	-5,85 m²	-5,85 m²
Zuschlags/Abzugs Wand-Fläche								4,03 m²	
Fenster-Fläche								-5,85 m²	
Decke zu Erdreich	1	22,44 m	13,37 m	FB08 Decke gegen Erdreich	Erdanliegend <= 1,5m unter Erdreich	warm / außen		188,58 m²	188,58 m²
Abzüge/Zuschläge					Zeichnung	Parameter	Anz.	Einzeifl.	Gesamtfl.
freie Eingabe						a = 113,07 m	1	-113,07 m²	-113,07 m²
vorsprung Eingang						a = 10,14 m b = 0,16 m	1	1,62 m²	1,62 m²
Zuschlags/Abzugs Wand-Fläche								-111,45 m²	
Gaupe Nord	1	0,00 m	0,00 m	DA2 D. ü Gaupe zu AL	Nord	warm / außen		45,00 m²	45,00 m²
Abzüge/Zuschläge					Zeichnung	Parameter	Anz.	Einzeifl.	Gesamtfl.
Gaupe Dach						a = 3,00 m b = 15,00 m	1	45,00 m²	45,00 m²
Zuschlags/Abzugs Wand-Fläche								45,00 m²	
Gaupe West	1	0,00 m	0,00 m	DA2 D. ü Gaupe zu AL	West	warm / außen		16,34 m²	16,34 m²
Abzüge/Zuschläge					Zeichnung	Parameter	Anz.	Einzeifl.	Gesamtfl.
Gaupen						a = 3,10 m b = 5,27 m	1	16,34 m²	16,34 m²
Zuschlags/Abzugs Wand-Fläche								16,34 m²	
Gaupe Ost	1	0,00 m	0,00 m	DA2 D. ü Gaupe zu AL	West	warm / außen		16,34 m²	16,34 m²

Baukörper-Dokumentation Altbau Stiege 1

Projekt: **Neunkirchen Altbau Stiege 1**
Baukörper: **Altbau Stiege 1**

Datum: 4. Mai 2010 Blatt 45

Abzüge/Zuschläge				Zeichnung	Parameter	Anz.	Einzelfl.	Gesamtfl.	
Gaupen					a = 3,10 m b = 5,27 m	1	16,34 m²	16,34 m²	
Zuschlags/Abzugs Wand-Fläche								16,34 m²	
Teilüberdachung Terrasse	1	0,00 m	0,00 m	DA1 Dachschräge	Süd	warm / außen	7,64 m²	7,64 m²	
	Abzüge/Zuschläge				Zeichnung	Parameter	Anz.	Einzelfl.	Gesamtfl.
	Terrasse 1					a = 4,75 m b = 0,80 m	1	3,80 m²	3,80 m²
	Terrasse 2					a = 4,80 m b = 0,80 m	1	3,84 m²	3,84 m²
Zuschlags/Abzugs Wand-Fläche								7,64 m²	
Decke ü 1.OG zu Terr.	1	0,00 m	0,00 m	DA3 Decke zu AL Terr	Horizontal	warm / außen	19,10 m²	19,10 m²	
	Abzüge/Zuschläge				Zeichnung	Parameter	Anz.	Einzelfl.	Gesamtfl.
	Terrasse 1					a = 4,75 m b = 2,00 m	1	9,50 m²	9,50 m²
	Terrasse 2					a = 4,80 m b = 2,00 m	1	9,60 m²	9,60 m²
Zuschlags/Abzugs Wand-Fläche								19,10 m²	
EG AW Nord	1	22,52 m	4,39 m	AW3 66cm + 20cm	Nord	warm / außen	98,86 m²	81,98 m²	
	Abzüge/Zuschläge				Zeichnung	Parameter	Anz.	Einzelfl.	Gesamtfl.
	AT3 Balkon EG 2						2	-2,60 m²	-5,21 m²
	AF1 0.98 / 2.09						4	-2,05 m²	-8,19 m²
	AT2 Balkon EG 1						1	-3,49 m²	-3,49 m²
	Fenster-Fläche							-8,19 m²	
EG AW Süd	1	15,72 m	4,39 m	AW3 66cm + 20cm	Süd	warm / außen	69,01 m²	56,40 m²	
	Abzüge/Zuschläge				Zeichnung	Parameter	Anz.	Einzelfl.	Gesamtfl.
	AF1 0.98 / 2.09						4	-2,05 m²	-8,19 m²
	AT1 Hauseingang						1	-2,99 m²	-2,99 m²
	AF5 1.3 / 1.10						1	-1,43 m²	-1,43 m²
	Fenster-Fläche							-9,62 m²	
EG AW West	1	8,55 m	4,39 m	AW3 66cm + 20cm	West	warm / außen	37,53 m²	33,44 m²	
	Abzüge/Zuschläge				Zeichnung	Parameter	Anz.	Einzelfl.	Gesamtfl.
	AF1 0.98 / 2.09						2	-2,05 m²	-4,10 m²
EG AW Ost	Fenster-Fläche							-4,10 m²	
	1	13,45 m	4,39 m	AW3 66cm + 20cm	Ost	warm / außen	59,05 m²	54,95 m²	

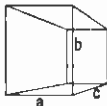
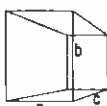
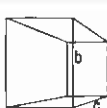
Baukörper-Dokumentation Altbau Stiege 1

Projekt: **Neunkirchen Altbau Stiege 1**
Baukörper: **Altbau Stiege 1**

Datum: 4. Mai 2010 Blatt 46

	Abzüge/Zuschläge	Zeichnung	Parameter	Anz.	Einzeifl.	Gesamtfl.
	AF1 0.98 / 2.09			2	-2,05 m²	-4,10 m²
	Fenster-Fläche					-4,10 m²
EG AW Süd Balkon	1 6,80 m 4,39 m AW4 66cm zu Süd warm / außen 29,85 m²					24,44 m²
	Abzüge/Zuschläge	Zeichnung	Parameter	Anz.	Einzeifl.	Gesamtfl.
	AT4 Balkon			2	-2,71 m²	-5,41 m²
	Tür-Fläche					-5,41 m²
EG AW West Balkon	1 4,90 m 4,39 m AW4 66cm zu West warm / außen 21,51 m²					16,76 m²
	Abzüge/Zuschläge	Zeichnung	Parameter	Anz.	Einzeifl.	Gesamtfl.
	AT4 Balkon			1	-2,71 m²	-2,71 m²
	AF1 0.98 / 2.09			1	-2,05 m²	-2,05 m²
	Fenster-Fläche					-2,05 m²
	Tür-Fläche					-2,71 m²
1.OG AW Süd Balkon	1 6,80 m 4,25 m AW2 48cm zu Süd warm / außen 28,90 m²					23,49 m²
	Abzüge/Zuschläge	Zeichnung	Parameter	Anz.	Einzeifl.	Gesamtfl.
	AT4 Balkon			2	-2,71 m²	-5,41 m²
	Tür-Fläche					-5,41 m²
1.OG AW West Balkon	1 4,90 m 4,25 m AW2 48cm zu West warm / außen 20,83 m²					16,07 m²
	Abzüge/Zuschläge	Zeichnung	Parameter	Anz.	Einzeifl.	Gesamtfl.
	AT4 Balkon			1	-2,71 m²	-2,71 m²
	AF1 0.98 / 2.09			1	-2,05 m²	-2,05 m²
	Fenster-Fläche					-2,05 m²
	Tür-Fläche					-2,71 m²
Decke zu Stgh gedäm.	1 5,55 m 1,30 m DE5 Decke Stiegenh gedämmt - warm / unbeheizter Keller Decke 7,22 m²					7,22 m²
Decke zu Stgh ungedäm.	1 5,55 m 1,65 m DE5a Decke Stiegenh ungedämmt - warm / unbeheizter Keller Decke 9,16 m²					9,16 m²
Decke ü DG	1 15,50 m 6,70 m DE3 Decke zum Spitzb. Horizontal warm / außen 103,85 m²					103,85 m²

Beheiztes Volumen

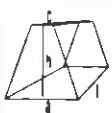
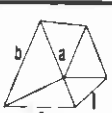
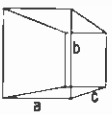
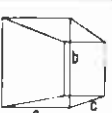
Bezeichnung	Typ	Zeichnung	Parameter	Anzahl	Abzug	Zuschlag
EG	Kubus		a = 22,52 m b = 4,39 m c = 13,45 m	1		1.329,71 m³
1.OG	Kubus		a = 22,52 m b = 4,25 m c = 13,45 m	1		1.287,30 m³
Überstand Terrasse	Kubus		a = 1,00 m b = 0,80 m c = 4,40 m	1		3,52 m³
Summe						2.620,52 m³

Baukörper-Dokumentation Altbau Stiege 1

Projekt: Neunkirchen Altbau Stiege 1
Baukörper: Altbau Stiege 1

Datum: 4. Mai 2010 Blatt 47

Beheiztes Dachraum-Volumen

Bezeichnung	Typ	Zeichnung	Parameter	Anzahl	Abzug	Zuschlag
DG	Trapezoid		a = 13,41 m c = 7,10 m h = 3,11 m l = 22,52 m	1		718,23 m³
DG Abzug	Prisma		a = 4,40 m b = 2,80 m c = 3,20 m l = 13,41 m	2	119,85 m³	
Gaupe Nord	Kubus		a = 2,60 m b = 3,10 m c = 14,47 m	0,5		58,31 m³
Gaupe Ost und West	Kubus		a = 2,60 m b = 3,10 m c = 5,40 m	1		43,52 m³
Abzug Terrasse 1	Trapezoid		a = 2,10 m c = 0,80 m h = 2,40 m l = 4,45 m	1	15,49 m³	
Abzug Terrasse 2	Trapezoid		a = 2,10 m c = 0,80 m h = 2,40 m l = 4,52 m	1	15,73 m³	
Summe						669,01 m³

Beheizte Brutto-Geschoßfläche

Bezeichnung	Anz.	Länge	Breite	Bauteil	Ausrichtung	Zustand	Brutto-Fläche	Netto-Fläche
Decke ü Keller	1	16,31 m	7,05 m	DE1 Decke ü Keller	-	warm / unbeheizter Keller Decke	100,24 m²	100,24 m²
Abzüge/Zuschläge				Zeichnung	Parameter	Anz.	Einzelfl.	Gesamtfl.
Rechteck					a = 10,14 m b = 0,16 m	1	1,62 m²	1,62 m²
Abzug Stiegenhaus					a = 5,55 m b = 1,65 m	1	-9,16 m²	-9,16 m²

Baukörper-Dokumentation Altbau Stiege 1

Projekt: **Neunkirchen Altbau Stiege 1**
Baukörper: **Altbau Stiege 1**

Datum: 4. Mai 2010 Blatt 48

Abzüge/Zuschläge				Zeichnung	Parameter	Anz.	Einzelfl.	Gesamtfl.
Abzug Stiegenhaus					a = 5,55 m b = 1,30 m	1	-7,22 m²	-7,22 m²
Zuschlags/Abzugs Wand-Fläche								-14,75 m²
Decke ü EG	1	22,52 m	13,45 m	DE2 Decke ü EG	-	warm / warm	304,98 m²	304,98 m²
Abzüge/Zuschläge				Zeichnung	Parameter	Anz.	Einzelfl.	Gesamtfl.
Deckenvorsprung					a = 10,45 m b = 0,20 m	1	2,09 m²	2,09 m²
Zuschlags/Abzugs Wand-Fläche								2,09 m²
Decke ü 1.OG	1	22,52 m	13,41 m	DE4 Decke ü 1.OG	-	warm / beheizter Dachraum Decke unten	283,30 m²	283,30 m²
Abzüge/Zuschläge				Zeichnung	Parameter	Anz.	Einzelfl.	Gesamtfl.
Abzug Terrasse					a = 4,40 m b = 2,10 m	1	-9,24 m²	-9,24 m²
Abzug Terrasse 2					a = 4,50 m b = 2,10 m	1	-9,45 m²	-9,45 m²
Zuschlags/Abzugs Wand-Fläche								-18,69 m²
Decke zu Erdreich	1	22,44 m	13,37 m	FB08 Decke gegen Erdreich	Erdanliegend <= 1,5m unter Erdreich	warm / außen	188,58 m²	188,58 m²
Abzüge/Zuschläge				Zeichnung	Parameter	Anz.	Einzelfl.	Gesamtfl.
freie Eingabe					a = 113,07 m	1	-113,07 m²	-113,07 m²
vorsprung Eingang					a = 10,14 m b = 0,16 m	1	1,62 m²	1,62 m²
Zuschlags/Abzugs Wand-Fläche								-111,45 m²
Decke zu Stgh gedäm.	1	5,55 m	1,30 m	DE5 Decke Stiegenh gedämmt	-	warm / unbeheizter Keller Decke	7,22 m²	7,22 m²
Decke zu Stgh ungedäm.	1	5,55 m	1,65 m	DE5a Decke Stiegenh ungedämmt	-	warm / unbeheizter Keller Decke	9,16 m²	9,16 m²
Summe								893,47 m²
Reduktion								0,00 m²
BGF								893,47 m²

Baukörper-Dokumentation Altbau Stiege 1

Projekt: **Neunkirchen Altbau Stiege 1**
Baukörper: **Altbau Stiege 1**

Datum: 4. Mai 2010 Blatt 49

Unbeheizter Keller

Bezeichnung	Anz.	Länge	Breite	Bauteil	Ausrichtung	Zustand	Brutto- Fläche	Netto- Fläche
Decke ü Keller	1	16,31 m	7,05 m	DE1 Decke ü Keller	-	warm / unbeheizter Keller Decke	100,24 m²	100,24 m²
Abzüge/Zuschläge				Zeichnung	Parameter	Anz.	Einzelvl.	Gesamtvl.
Rechteck					a = 10,14 m b = 0,16 m	1	1,62 m²	1,62 m²
Abzug Stiegenhaus					a = 5,55 m b = 1,65 m	1	-9,16 m²	-9,16 m²
Abzug Stiegenhaus					a = 5,55 m b = 1,30 m	1	-7,22 m²	-7,22 m²
Zuschlags/Abzugs Wand-Fläche								-14,75 m²
Decke zu Stgh gedäm.	1	5,55 m	1,30 m	DE5 Decke Stiegenh gedämmt	-	warm / unbeheizter Keller Decke	7,22 m²	7,22 m²
Decke zu Stgh ungedäm.	1	5,55 m	1,65 m	DE5a Decke Stiegenh ungedämmt	-	warm / unbeheizter Keller Decke	9,16 m²	9,16 m²

EINLAGE 4

NÖ-Energieausweis

Neubau - Stiege 2-4

Standort

Gemeinde 2620 Neunkirchen

Katastralgemeinde Neunkirchen

Einlagezahl 44

Grundstücksnummer 56/1

Kurzbezeichnung d. Bauvorhabens
(Straße - Block - Stiegenbezeichnung) **Neubau Stiege 2-4**

Wohnnutzfläche 2451,10 m²

Förderungswerber

Name FRIEDEN, Gem. Bau- und Siedlungsgenossenschaft

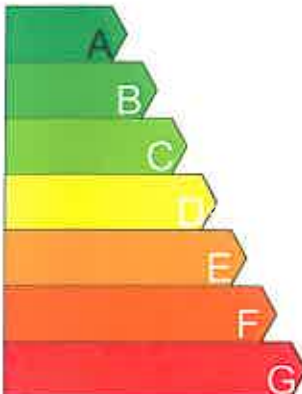
Anschrift 1130 Wien, Hietzinger Hauptstr 119

Baubewilligung, die dem Energieausweis zugrunde liegt

Zahl d. Baubewilligungsbescheides
III /89/2007

Datum d. Baubewilligungsbescheides
27.09.2007

Plan Nummer und Datum:
264/04 - 264/06, 24.08. 2007

Wärmeschutzklassen		Energiekennzahl (standortbezogen) Bauort: Neunkirchen	Energiekennzahl (Referenzstandort 2523 Tattendorf)
Niedriger Heizwärmebedarf 	Skalierung		
	$HWB_{BGF} \leq 30 \text{ kWh}/(\text{m}^2\text{a})$		
	$HWB_{BGF} \leq 50 \text{ kWh}/(\text{m}^2\text{a})$		
	$HWB_{BGF} \leq 70 \text{ kWh}/(\text{m}^2\text{a})$		
	$HWB_{BGF} \leq 90 \text{ kWh}/(\text{m}^2\text{a})$		
	$HWB_{BGF} \leq 120 \text{ kWh}/(\text{m}^2\text{a})$		
	$HWB_{BGF} \leq 160 \text{ kWh}/(\text{m}^2\text{a})$		
Hoher Heizwärmebedarf			
Volumsbezogener Transmissions-Leitwert $P_{T,V}$ Flächenbezogene Heizlast P_f Flächenbezogener Heizwärmebedarf HWB_{BGF}		0,12 W/(m ² K) 17 W/m ² 17 kWh/(m ² a)	
OI 3 TGH-Ic Kennzahl		57	

Ausgestellt durch INGENIEURBÜRO V. STEHNO & PARTNER, Stadlerstraße 11, 2620 Neunkirchen

Geschäftszahl 07/132
Datum 4. Mai 2010

entsprechend SAVE-Richtlinie 93/76/EWG nach KOM (87) 401 endg.

Berechnet mit ECOTECH Software, Version 3.0. Ein Produkt der BuildDesk Österreich GmbH; Snr: ECT-20090624XXE200195

Klimadaten (Standort = Bauort): 2620 Neunkirchen

Seehöhe	371 m	Strahlungssummen I	
Heiztage HT	221 d/a	Süden	303 kWh/(m ² ·a)
Norm-Außentemperatur $\theta_{m,n}$	-13 °C	Osten/Westen	164 kWh/(m ² ·a)
Mittlere Innentemperatur θ_i	20 °C	Norden	116 kWh/(m ² ·a)
Heizgradtage HGT	3697 Kd/a	Horizontal	284 kWh/(m ² ·a)

Klimadaten 2523 Tattendorf = Referenzstandort für die Förderung

Seehöhe	227 m	Strahlungssummen I	
Heiztage HT	207 d/a	Süden	271 kWh/(m ² ·a)
Norm-Außentemperatur $\theta_{m,n}$	-13 °C	Osten/Westen	145 kWh/(m ² ·a)
Mittlere Innentemperatur θ_i	20 °C	Norden	103 kWh/(m ² ·a)
Heizgradtage HGT	3403 Kd/a	Horizontal	248 kWh/(m ² ·a)

Gebäudedaten

Beheiztes Brutto-Volumen V_B	10923 m ³	Geographische Länge	16 ° 5 ' "
Gebäudehüllfläche A_B	3826 m ²	Geographische Breite	47 ° 44 ' "
Brutto-Geschoßfläche BGF_B	3453 m ²		
Charakteristische Länge l_c	2,9 m		
Kompaktheit A_B/V_B	0,35 m ⁻¹		

Ergebnisse (am Standort)		
1	Leitwert L_T	1320 W/K
2	Mittlerer Wärmedurchgangskoeffizient U_m	0,34 W/(m ² ·K)
3	Heizlast P_{tot}	59,4 kW
4	Transmissionswärmeverluste Q_T	100469 kWh/a
5	Lüftungswärmeverluste Q_V	36630 kWh/a
6	Passive solare Wärmegewinne $\eta \cdot Q_s$	29316 kWh/a
7	Interne Wärmegewinne $\eta \cdot Q_i$	43714 kWh/a
8	Heizwärmebedarf Q_h	64069 kWh/a
9	Flächenbezogener Heizwärmebedarf HWB_{BGF}	19 kWh/m ² a

Ergebnisse (am Referenzstandort Tattendorf)		
1	Leitwert L_T	1320 W/K
2	Mittlerer Wärmedurchgangskoeffizient U_m	0,34 W/(m ² ·K)
3	Heizlast P_{tot}	59,4 kW
4	Transmissionswärmeverluste Q_T	92726 kWh/a
5	Lüftungswärmeverluste Q_V	33807 kWh/a
6	Passive solare Wärmegewinne $\eta \cdot Q_s$	25931 kWh/a
7	Interne Wärmegewinne $\eta \cdot Q_i$	41230 kWh/a
8	Heizwärmebedarf Q_h	59372 kWh/a
9	Flächenbezogener Heizwärmebedarf HWB_{BGF}	17 kWh/m ² a

Anmerkung:

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

Bauteil- und Baukörperdokumentation

Folgende Baustoffe werden/wurden zum überwiegenden Anteil bei folgenden Bauteilen verwendet und wurden als Grundlage für den Energieausweis herangezogen:

1. Wände	Aufbau	Dicke (m)
1.1 Aussenwände		
AW1 HLZ+WDVS	Kunststoffdünnputz FassadenDämmplatte EPS-F POROTHERM 25-38 Objekt Plan Gipsputz, Kalkgipsputz	0,00 0,16 0,25 0,01
AW2+StbWDVS	Kunststoffdünnputz FassadenDämmplatte EPS-F Stahlbeton Gipsputz, Kalkgipsputz	0,00 0,16 0,17 0,01
AW2+StbWDVS-Alt	Kunststoffdünnputz FassadenDämmplatte EPS-F Stahlbeton Gipsputz, Kalkgipsputz	0,00 0,16 0,20 0,01
1.2 Wände gegen unbeheizte Gebäudeteile		
1.3 Sonstige Wände		

2. Decken	Aufbau	Dicke (m)
2.1 Decken gegen unbeheizte Gebäudeteile		
DE2zuKeller	Estrichbeton Folie 4.426.014 EPS-T 11 Dampfbremse PE EPS Granulat zementgebunden bis 350 kg/m³ Stahlbeton EPS -Beton Protteolith	0,06 0,00 0,03 0,00 0,03 0,25 0,15
DE1zuGarage	Estrichbeton Folie 4.426.014 EPS-T 11 Dampfbremse PE EPS Granulat zementgebunden bis 350 kg/m³ Stahlbeton EPS -Beton Protteolith	0,06 0,00 0,03 0,00 0,03 0,45 0,15

2. Decken	Aufbau	Dicke (m)
2.2 Decken über letztem Geschoss		
2.3 Decken gegen Aussenluft und sonstige Decken		

3. Fußböden	Aufbau	Dicke (m)
3.1 Erdberührte Fußböden beheizter Räume		

4. Fenster	(Rahmen)konstruktion	Verglasung
4.1 Fenster gegen Aussenluft		
AF5	passion Uf 1,2 W/m²K 3fach Aufba	Zweifach-Wärmeschutzglas low beschichtet 4-8-4 (Kr)
AF1	passion Uf 1,2 W/m²K 3fach Aufba	Zweifach-Wärmeschutzglas low beschichtet 4-8-4 (Kr)
AF8	passion Uf 1,2 W/m²K 3fach Aufba	Zweifach-Wärmeschutzglas low beschichtet 4-8-4 (Kr)
AF4	passion Uf 1,2 W/m²K 3fach Aufba	Zweifach-Wärmeschutzglas low beschichtet 4-8-4 (Kr)
AF3	passion Uf 1,2 W/m²K 3fach Aufba	Zweifach-Wärmeschutzglas low beschichtet 4-8-4 (Kr)
AF6	passion Uf 1,2 W/m²K 3fach Aufba	Zweifach-Wärmeschutzglas low beschichtet 4-8-4 (Kr)
AF2	passion Uf 1,2 W/m²K 3fach Aufba	Zweifach-Wärmeschutzglas low beschichtet 4-8-4 (Kr)
AF9	passion Uf 1,2 W/m²K 3fach Aufba	Zweifach-Wärmeschutzglas low beschichtet 4-8-4 (Kr)
AF7	passion Uf 1,2 W/m²K 3fach Aufba	Zweifach-Wärmeschutzglas low beschichtet 4-8-4 (Kr)

4. Fenster		(Rahmen)konstruktion	Verglasung
4.1 Fenster gegen Aussenluft			
AF12	passion	Uf 1,2 W/m²K 3fach Aufba	Zweifach-Wärmeschutzglas low beschichtet 4-8-4 (Kr)
AF13	passion	Uf 1,2 W/m²K 3fach Aufba	Zweifach-Wärmeschutzglas low beschichtet 4-8-4 (Kr)
AF11	passion	Uf 1,2 W/m²K 3fach Aufba	Zweifach-Wärmeschutzglas low beschichtet 4-8-4 (Kr)
AF10	passion	Uf 1,2 W/m²K 3fach Aufba	Zweifach-Wärmeschutzglas low beschichtet 4-8-4 (Kr)
4.2 Dachflächenfenster			
AF14 DFF	VELUX Rahmen Schwing	GGU, Ho	VELUX Glas, ESG/VSG, Ug=1,1W/m²K, g =54%
AF15 DFF	VELUX Rahmen Schwing	GGU, Ho	VELUX Glas, ESG/VSG, Ug=1,1W/m²K, g =54%

5. Türen		(Rahmen)konstruktion	Verglasung
5.1 Türen gegen Aussenluft			
AT2 fix	passion	Uf 1,2 W/m²K 3fach Aufba	Zweifach-Wärmeschutzglas low beschichtet 4-8-4 (Kr)
AT1	passion	Uf 1,2 W/m²K 3fach Aufba	Zweifach-Wärmeschutzglas low beschichtet 4-8-4 (Kr)
5.2 Türen gegen unbeheizt			

6. Sonstige Aufbauten (in den Punkten 1-5 nicht berücksichtigt)		
DA1 Umkehrdach (früher Kies	XPS-G Polystyrol extrudiert	0,10
	Polymerbitumen-Dichtungsbahn	0,19
	Gefällebeton	0,02
	Stahlbeton	0,05
	Spachtelung	0,22
		0,00
DE3 Geschossdecke	Estrichbeton	0,06
	Folie	0,00
	4.426.014 EPS-T 11	0,00
	Dampfbremse PE	0,03
	EPS Granulat zementgebunden bis 350 kg/m³	0,00
	Stahlbeton	0,03
DA4 Liftdach	Aluminiumblech	0,22
	Unterlagsbahn	0,00
	Holzschalung	0,00
	Hinterlüftung	0,03
	Inhomogene Schicht	0,06
	Mineralwolle 15-50 kg/m³	0,24
	Mineralwolle 15-50 kg/m³	
	Nadelholz Wärmefluss quer zur Faser	
	Stahlbeton	0,18
	Spachtelung	0,00

6. Sonstige Aufbauten (in den Punkten 1-5 nicht berücksichtigt)

DA2 Umkehrdach	Kies	0,10
	XPS-G Polystyrol extrudiert	0,19
	Polymerbitumen-Dichtungsbahn	0,02
	Gefällebeton	0,05
	Stahlbeton	0,22
	Spachtelung	0,00
DA5 Dachschräge	Aluminiumblech	0,00
	Holzschalung	0,03
	Hinterlüftung	0,05
	Unterlagsbahn	0,00
	Holzschalung	0,03
	Hinterlüftung	0,06
	Inhomogene Schicht	0,24
	Mineralwolle 15-50 kg/m ³	
	Mineralwolle 15-50 kg/m ³	
	Nadelholz Wärmefluss quer zur Faser	
	Dampfbremse	0,00
	Stahlbeton	0,20
	Spachtelung	0,00

Anmerkung: Die gesamte Rechendokumentation bezogen auf den Referenzstandort Tattendorf sowie sämtliche Benutzereinstellungen sind anzuschliessen.

Punkte für EKZ und Nachhaltigkeit



1.) Punkte für EKZ

Punkte gemäß erreichter EKZ am Referenzstandort Tattendorf (EKZ <= 40 = 45 Punkte; EKZ <= 30 = 55 Punkte; EKZ <= 20 = 70 Punkte)	70 Punkte
--	------------------

2.) Punkte für Nachhaltigkeit

Wir erklären verbindlich, dass bei diesem Bauvorhaben folgende Maßnahmen hinsichtlich Nachhaltigkeit getroffen werden / wurden:
 (Zutreffendes ankreuzen)

☒	Heizungsanlage mit erneuerbarer Energie oder Anschluss an biogene Fernwärme Anlagenbeschreibung: biogene Fernwärme	25 Punkte
☐	alternativ dazu monovalente Wärmepumpenheizungsanlage oder Anschluss an Fernwärme aus Kraftwärmekoppelungsanlagen Anlagenbeschreibung:	0 Punkte
☐	alternativ dazu raumluftunabhängige biogene Feuerstätten je Wohnung	0 Punkte
☒	kontrollierte Wohnraumlüftung mit Wärmerückgewinnung mit direkter Luftabsaugung aus Bad, Küche und WC und Luftzufuhr in die Aufenthaltsräume Produktname inkl. Typenbezeichnung Comfoair 140 / G90-150 ☐ Kreuzstromwärmetauscher 53 % ☒ Gegenstromwärmetauscher 73 % ☐ Rotationswärmetauscher 73 % ☐ Gegenstrom-Kanalwärmetauscher 78 % ☐ Abluftwärmepumpe mit bzw. ohne statischen Wärmetauscher 78 % (ohne Wärmetauscher nur bei gleichzeitiger Warmwasserbereitung) ☐ Erdwärmetauscher (Wärmebereitstellungsgrad 20 %) ☒ Luftdichtheitsnachweis mit einem Grenzwert von $n_{L50} \leq 1$ wird bei Fertigstellung erbracht ($n_{L50} \leq 0,6 \rightarrow n_x = 0,04$; $n_{L50} \leq 1,0 \rightarrow n_x = 0,07$; $n_{L50} \leq 1,5 \rightarrow n_x = 0,12$; $n_{L50} > 1,5 \rightarrow n_x = 0,20$)	5 Punkte



Punkte für EKZ und Nachhaltigkeit

☐	Warmwasserbereitung mit Solaranlagen oder Wärmepumpen Anlagenbeschreibung: Wir erklären verbindlich, dass beim gegenständlichen Bauvorhaben der Deckungsgrad der Anlage in einem wirtschaftlichen und ökologisch sinnvollen Verhältnis zur Größe des geförderten Bauvorhabens steht.	0 Punkte																																													
☒	ökologische Baustoffe (bis zu 15 Punkten) a) OI 3_{TGH-1c} Kennzahl (100 – 81 -> 0 Punkte) 3 Punkte (80 – 71 -> 1 Punkte) (70 – 61 -> 2 Punkte) (60 – 51 -> 3 Punkte) (50 – 41 -> 4 Punkte) (40 – 31 -> 5 Punkte) (30 – 21 -> 6 Punkte) (20 – 0 -> 7 Punkte) b) zertifizierte ökologische Bauprodukte 4 Punkte Wir erklären verbindlich, dass beim gegenständlichen Bauvorhaben folgende, gemäß • IBO – Österreichisches Institut für Baubiologie und -ökologie (www.ibo.at) oder • Das Österreichische Umweltzeichen (www.umweltzeichen.at) oder • natureplus (www.natureplus.de) zertifizierte Bauprodukte, bei den betreffenden Bauteilen überwiegend verwendet werden (0 bis 5 Punkte) <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th style="width: 35%;">Bauteil</th> <th style="width: 45%;">Produkt + Hersteller</th> <th style="width: 20%;">Punkte</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Tragkonstruktion Außenwand</td> <td>Portherm 25-38 Objekt Plan (Fa Wienerberger)</td> <td style="text-align: center;">1</td> </tr> <tr> <td>Dämmung Außenwand</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Dämmung oberste Geschoßdecke</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Dämmung unterste Geschoßdecke</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Ausbauplatten</td> <td>Gipskartonplatten (Fa Rigips od Knauf)</td> <td style="text-align: center;">1</td> </tr> <tr> <td>Innenputze</td> <td>Rigimat (Fa Rigips)</td> <td style="text-align: center;">1</td> </tr> <tr> <td>Estriche</td> <td>Baumit Estrich (Fa Wopfinger)</td> <td style="text-align: center;">1</td> </tr> </tbody> </table> c) Verwendung von Holz sowie Vermeidung von PVC und Lösemittel (0 bis 10 Punkte) 1 Punkte <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th style="width: 5%;"></th> <th style="width: 70%;">Kriterien</th> <th style="width: 25%;">Punkte</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">☐</td> <td>für überwiegende Verwendung von Holz für tragende Bauteile der Gebäudehülle, Verwendung von Holz aus Primärwald (Tropen, Nord- und Südamerika, Asien, Afrika) ist nur zertifiziert zulässig</td> <td style="text-align: center;">0</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">☐</td> <td>für Verwendung von PVC freien Fenstern und Türen</td> <td style="text-align: center;">0</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">☐</td> <td>für Verwendung von PVC freien Kellerfenstern, Rollläden und Lichtschächten</td> <td style="text-align: center;">0</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">☐</td> <td>für Verwendung von PVC freien Wasser-, Abwasser-, Zuluft und Entlüftungsleitungen im Gebäude; sowie PVC freien Abdichtungsbahnen, Folien, Fußbodenbeläge, Tapeten auch als Verbundmaterial (z.B. bei Korkböden, Teppichen etc.); sowie PVC freien Abwasserrohren und Wanddurchführungen im Erdreich</td> <td style="text-align: center;">0</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">☐</td> <td>für Verwendung von PVC – freier Elektroinstallation</td> <td style="text-align: center;">0</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">☒</td> <td>für Verwendung von lösemittelfreien Bitumenvoranstriche, Anstrichen und Klebstoffen</td> <td style="text-align: center;">1</td> </tr> </tbody> </table>	Bauteil	Produkt + Hersteller	Punkte	Tragkonstruktion Außenwand	Portherm 25-38 Objekt Plan (Fa Wienerberger)	1	Dämmung Außenwand			Dämmung oberste Geschoßdecke			Dämmung unterste Geschoßdecke			Ausbauplatten	Gipskartonplatten (Fa Rigips od Knauf)	1	Innenputze	Rigimat (Fa Rigips)	1	Estriche	Baumit Estrich (Fa Wopfinger)	1		Kriterien	Punkte	☐	für überwiegende Verwendung von Holz für tragende Bauteile der Gebäudehülle, Verwendung von Holz aus Primärwald (Tropen, Nord- und Südamerika, Asien, Afrika) ist nur zertifiziert zulässig	0	☐	für Verwendung von PVC freien Fenstern und Türen	0	☐	für Verwendung von PVC freien Kellerfenstern, Rollläden und Lichtschächten	0	☐	für Verwendung von PVC freien Wasser-, Abwasser-, Zuluft und Entlüftungsleitungen im Gebäude; sowie PVC freien Abdichtungsbahnen, Folien, Fußbodenbeläge, Tapeten auch als Verbundmaterial (z.B. bei Korkböden, Teppichen etc.); sowie PVC freien Abwasserrohren und Wanddurchführungen im Erdreich	0	☐	für Verwendung von PVC – freier Elektroinstallation	0	☒	für Verwendung von lösemittelfreien Bitumenvoranstriche, Anstrichen und Klebstoffen	1	8 Punkte
Bauteil	Produkt + Hersteller	Punkte																																													
Tragkonstruktion Außenwand	Portherm 25-38 Objekt Plan (Fa Wienerberger)	1																																													
Dämmung Außenwand																																															
Dämmung oberste Geschoßdecke																																															
Dämmung unterste Geschoßdecke																																															
Ausbauplatten	Gipskartonplatten (Fa Rigips od Knauf)	1																																													
Innenputze	Rigimat (Fa Rigips)	1																																													
Estriche	Baumit Estrich (Fa Wopfinger)	1																																													
	Kriterien	Punkte																																													
☐	für überwiegende Verwendung von Holz für tragende Bauteile der Gebäudehülle, Verwendung von Holz aus Primärwald (Tropen, Nord- und Südamerika, Asien, Afrika) ist nur zertifiziert zulässig	0																																													
☐	für Verwendung von PVC freien Fenstern und Türen	0																																													
☐	für Verwendung von PVC freien Kellerfenstern, Rollläden und Lichtschächten	0																																													
☐	für Verwendung von PVC freien Wasser-, Abwasser-, Zuluft und Entlüftungsleitungen im Gebäude; sowie PVC freien Abdichtungsbahnen, Folien, Fußbodenbeläge, Tapeten auch als Verbundmaterial (z.B. bei Korkböden, Teppichen etc.); sowie PVC freien Abwasserrohren und Wanddurchführungen im Erdreich	0																																													
☐	für Verwendung von PVC – freier Elektroinstallation	0																																													
☒	für Verwendung von lösemittelfreien Bitumenvoranstriche, Anstrichen und Klebstoffen	1																																													



Punkte für EKZ und Nachhaltigkeit

☐	Sicherheitspaket ☐ Sicherheitsfenster mit Widerstandsklasse ≥ 2 im ersten und letzten Geschoß, dazwischen Widerstandsklasse ≥ 1 Wohnungseingangstüren mit Widerstandsklasse ≥ 2 (Fenster und Türen müssen der ÖNORM B5338 oder ENV 1627 entsprechen) ☐ alternativ dazu Einbau von Alarmanlagen nach VDS und VSÖ Richtlinien	0 Punkte
☐	begrüntes Dach (bis zu 4 Punkten) ☐ Teilbegrünung (2 Punkte) ☐ überwiegende Gesamtbegrünung (4 Punkte)	0 Punkte
☐	Garten- Freiraumgestaltung gärtnerische und architektonische Gestaltung der Garten- und Freiraumflächen, welche über eine ausschließliche Anlage von Rasenflächen hinausgeht, sowie deren Planung und Umsetzung erfolgt: - in einem überwiegenden Ausmaß im Verhältnis zur gesamten der Gestaltung zur Verfügung stehenden Fläche - durch qualifizierte Fachleute und Fachbetriebe (ZT, Gartenarchitekten, Garten- und Landschaftsgärtner) - unter Bedacht auf die Nutzung der neu entstehenden Garten- und Freiraumflächen durch alle Altersgruppen - unter Verwendung heimischer Gewächse, welche den standortbezogenen klimatischen Verhältnissen entsprechen	0 Punkte
☒	Abstellanlagen für Kraftfahrzeuge in Tiefgaragen oder in Parkdecks mit mindestens zwei Geschoßen Anzahl der Stellplätze: 53	4 Punkte
☐	alternativ dazu Abstellanlagen für Kraftfahrzeuge innerhalb oder in Garagen außerhalb des geförderten Gebäudes Anzahl der Stellplätze:	0 Punkte

Summe der Punkte aus Energiekennzahl und Nachhaltigkeit (max. 100 Punkte)	112 Punkte
--	------------

3.) Punkte für Lagequalität

☒	Lagequalität, Infrastruktur und Bebauungsweise(bis zu 10 Punkten) ☐ Baulückenverbauung zu fremden Nachbargrundstücken (5 Punkte) ☐ Bauvorhaben in der Zentrumszone (10 Punkte) ☒ Bauvorhaben im Bauland Kerngebiet (10 Punkte)	10 Punkte
-------------------------------------	--	-----------

4.) Statistik

Es wird / wurde folgende nicht zusätzlich geförderte Heizungsanlage eingebaut ☐ Ölheizung ☐ Gasheizung ☐ Elektroheizung ☐ sonstige:



Erklärungen und Fertigung

In meiner Eigenschaft als Gutachter bestätige ich mit meiner Unterschrift rechtsverbindlich die Angaben auf Seite 1 bis 9 im Energieausweis und die rechnerische und sachliche Richtigkeit der Energiekennzahlen auf Seite 2.

Als Basis für die Berechnung der Energiekennzahl wurde die „Grundlage zur Energiekennzahlermittlung zur Wohnungsförderung in Niederösterreich“ (Beilage A der „NÖ Wohnungsförderungsrichtlinien 2005“) herangezogen. Weiters wird bestätigt, dass bei Erstellung dieses Energieausweises auf die Schallschutzbestimmungen der NÖ Bautechnikverordnung 1997 ausreichend Bedacht genommen wurde und diese eingehalten werden.

Fertigung des Erstellers (befugte Person gemäß § 24
NÖ Wohnungsförderungsrichtlinien 2005)
(Name und Unterschrift)

Der Förderungswerber und die befugte Person (örtliche Bauaufsicht) erklären
rechtsverbindlich

- dass sie über den Energieausweis ausreichend informiert wurden,
- dass die auf den Seiten 7 bis 9 angeführten Maßnahmen und die auf den Seiten 3 und 6 angeführten Baustoffe zur Ausführung gelangen / gelangten
- dass die auf den Seiten 7 bis 9 angeführten Maßnahmen und die auf den Seiten 3 und 6 angeführten Baustoffe über alle erforderlichen Genehmigungen und bautechnischen Zulassungen verfügen und in keinem Widerspruch zu gültigen Normen stehen
- dass für die auf den Seiten 7 bis 9 angeführten Maßnahmen und für die auf den Seiten 3 und 6 angeführten Baustoffe der baubehördliche Konsens eingeholt wurde / wird.
- dass eine Abänderung der Bauausführung, die dem Energieausweis zugrunde liegt, eine Förderungsabänderung bzw. sogar den Verlust der Förderung bewirken kann

örtliche Bauaufsicht
(Name und Unterschrift)

firmen- satzungsmäßige Fertigung des
Förderungswerbers
(Name und Unterschrift)

EINLAGE 5

HWB - Berechnung samt Flächenermittlung und OI3-Berechnung

Neubau - Stiege 2-4

Zusammenfassung Punkte

Projekt: Neunkirchen Neubau Stiege 2-4

Datum: 4. Mai 2010

Blatt 1

	Punkte
Punkte gemäß erreichter EKZ am Referenzstandort Tattendorf	70
Heizungsanlage mit erneuerbarer Energie oder Anschluss an biogene Fernwärme	25
alternativ dazu monovalente Wärmepumpenheizungsanlage oder Anschluss an Fernwärme aus Kraftwärmekoppelungsanlagen	0
alternativ dazu raumluftunabhängige biogene Feuerstätten je WOHNUNG	0
kontrollierte Wohnraumlüftung mit Wärmerückgewinnung	5
Warmwasserbereitung mit Solaranlagen oder Wärmepumpen	0
ökologische Baustoffe	8
Sicherheitspaket	0
begrüntes Dach	0
Garten- Freiraumgestaltung	0
Abstellanlagen für Kraftfahrzeuge	4
Summe der Punkte aus Energiekennzahl und Nachhaltigkeit (max. 100 Punkte)	112
Maximal förderbare Punktezahl	100
Punkte für Lagequalität	10

Zuweisung der ÖkoBaustoffe (OI3)

Projekt: Neunkirchen Neubau Stiege 2-4

Datum: 4. Mai 2010

Blatt 2

Bauteile		Fläche A [m²]	Wärmed. koeffiz.- U [W/m²K]	PEI [MJ]	GWP [kg CO2]	AP [kg SO2]
AW1 HLZ+WDVS	Außenwand	1.189,96	0,20	1.104.916,0	59.899,7	272,4
AW2+StbWDVS	Außenwand	272,07	0,23	247.014,3	21.102,5	90,0
AW2+StbWDVS-Alt	Außenwand	56,63	0,23	56.179,5	5.015,7	20,9
DE2zuKeller	Decke mit Wärmestrom nach unten	476,36	0,27	780.832,9	69.897,5	293,6
DE1zuGarage	Decke mit Wärmestrom nach unten	401,96	0,26	884.614,1	88.500,0	348,3
DA1 Umkehrdach (früher Gründach)	Dach ohne Hinterlüftung	709,12	0,18	1.985.742,0	220.408,2	521,6
DA4 Liftdach	Dach mit Hinterlüftung	51,27	0,19	80.417,7	4.225,7	31,7
DA2 Umkehrdach	Dach ohne Hinterlüftung	81,26	0,18	227.551,6	25.257,2	59,8
DA5 Dachschräge	Dach mit Hinterlüftung	135,60	0,19	216.894,5	7.746,1	78,4
DE3 Geschossdecke	Trenndecke	2.574,88	0,69	2.550.544,0	279.931,3	1.029,5
AF1		69,00	1,26	103.116,5	4.560,5	33,3
AF2		33,60	1,23	45.109,2	1.993,7	14,9
AF5		34,56	1,26	42.509,3	1.877,7	14,4
AF6		23,04	1,26	34.820,8	1.540,1	11,2
AT1		7,80	1,31	13.705,2	606,7	4,3
AF3		77,76	1,24	95.645,8	4.224,9	32,3
AF4		54,72	1,33	80.095,3	3.541,9	26,0
AT2 fix		28,80	1,28	49.602,2	2.195,4	15,5
AF8		52,80	1,28	77.569,7	3.430,3	25,1
AF7		10,80	1,27	14.976,8	662,1	4,9
AF9		12,90	1,23	14.819,5	654,3	5,1
AF10		3,00	1,29	4.845,0	214,4	1,5
AF11		4,50	1,30	6.725,0	297,4	2,2
AF12		15,48	1,24	19.510,8	862,0	6,5
AF13		5,40	1,27	7.488,4	331,0	2,5
AF14 DFF		16,14	1,43	10.062,4	-118,0	3,9
AF15 DFF		1,56	1,53	1.130,1	-22,6	0,4
Summe		6.400,96		8.756.437,0	808.835,9	2.950,0
PEI(Primärenergiegehalt nicht erneuerbar)				[MJ/m² KOF] Punkte		1.367,99 86,80
GWP (Global Warming Potential)				[kg CO2/m² KOF] Punkte		126,36 88,18
AP (Versäuerung)				[kg SO2/m² KOF] Punkte		0,46 100,00
OI3-TGH				Punkte		91,66
OI3-TGH=(1/3.PEI + 1/3.GWP + 1/3.AP)						
OI3-Ic (Ökoindikator)				Punkte		56,64
OI3-Ic= 3 * OI3-TGH / (2+Ic)						
OI3-TGHBGF				Punkte		169,90
OI3-TGHBGF= OI3-TGH * KOF / BGF						
KOF				m²		6400,96
BGF				m²		3453,19
Ic				m		2,85

Zuweisung der ÖkoBaustoffe (OI3)

Projekt: **Neunkirchen Neubau Stiege 2-4**

Datum: 4. Mai 2010

Blatt 3

Zuweisung der ÖkoBaustoffe (OI3)

Projekt: Neunkirchen Neubau Stiege 2-4

Datum: 4. Mai 2010

Blatt 4

Schichtbezeichnung OI3-Bezeichnung	Lambda [W/mK]	Dichte [kg/m³]	im Bauteil
2) Kunststoffdünnputz zugeordnet: Kunstharzputz	0,900	1.200	AW1 HLZ+WDVS AW2+StbWDVS AW2+StbWDVS-Alt
1) FassadenDämmplatte EPS-F zugeordnet: Polystyrol EPS F (f. Kompaktfassaden)	0,040	18	AW1 HLZ+WDVS AW2+StbWDVS AW2+StbWDVS-Alt
2) POROTHERM 25-38 Objekt Plan zugeordnet: Ziegel - Hochlochziegel porosiert <=800kg/m³	0,250	800	AW1 HLZ+WDVS
2) Gipsputz, Kalkgipsputz zugeordnet: Gipsputz	0,800	1.300	AW1 HLZ+WDVS AW2+StbWDVS AW2+StbWDVS-Alt
2) Stahlbeton zugeordnet: Stahlbeton	2,500	2.400	AW2+StbWDVS AW2+StbWDVS-Alt DE2zuKeller DE1zuGarage DA1 Umkehrdach (früher Gründach) DA4 Liftdach DA2 Umkehrdach DA5 Dachschräge DE3 Geschossdecke
1) Estrichbeton zugeordnet: Normalbeton	1,710	2.300	DE2zuKeller DE1zuGarage DE3 Geschossdecke
1) Folie zugeordnet: Vlies (PP)	0,220	600	DE2zuKeller DE1zuGarage DE3 Geschossdecke
2) 4.426.014 EPS-T 11 zugeordnet: Polystyrol (EPS f. Wärmedämmverbundsysteme WDVS)	0,040	18	DE2zuKeller DE1zuGarage DE3 Geschossdecke
1) Dampfbremse PE zugeordnet: Dampfbremse PE	0,500	980	DE2zuKeller DE1zuGarage DE3 Geschossdecke
2) EPS Granulat zementgebunden bis 350 kg/m³ zugeordnet: EPS-Granulat zementgeb. (roh <= 125 kg/m³)	0,060	125	DE2zuKeller DE1zuGarage DE3 Geschossdecke
1) EPS -Beton Protteolith zugeordnet: Polystyrol EPS-Granulat zementgebunden <125 kg/m³	0,060	125	DE2zuKeller DE1zuGarage
1) Kies zugeordnet: Sand, Kies feucht 20%	0,700	1.800	DA1 Umkehrdach (früher Gründach) DA2 Umkehrdach
1) XPS-G Polystyrol extrudiert zugeordnet: Polystyrol XPS, HFKW-geschäumt	0,032	45	DA1 Umkehrdach (früher Gründach) DA2 Umkehrdach
2) Polymerbitumen-Dichtungsbahn zugeordnet: Polymerbitumen-Dichtungsbahn	0,230	1.100	DA1 Umkehrdach (früher Gründach) DA2 Umkehrdach
1) Gefällebeton zugeordnet: Normalbeton	1,710	2.300	DA1 Umkehrdach (früher Gründach) DA2 Umkehrdach
1) Spachtelung zugeordnet: Gipsputz	0,600	1.300	DA1 Umkehrdach (früher Gründach) DA4 Liftdach DA2 Umkehrdach DA5 Dachschräge
1) Aluminiumblech zugeordnet: Aluminiumblech	200,000	2.800	DA4 Liftdach DA5 Dachschräge
1) Unterlagsbahn zugeordnet: Dampfbremse PE	0,500	980	DA4 Liftdach DA5 Dachschräge
1) Holzschalung zugeordnet: OSB - Platte	0,130	473	DA4 Liftdach DA5 Dachschräge
1) Hinterlüftung zugeordnet: Baustoff neutral	0,000	0	DA4 Liftdach DA5 Dachschräge
2) Mineralwolle 15-50 kg/m³ zugeordnet: Steinwolle MW-WF 60, ...MW-W (roh > 40kg/m³)	0,043	70	DA4 Liftdach DA5 Dachschräge
2) Nadelholz Wärmeffluss quer zur Faser zugeordnet: Holz - Schnittholz Nadel, rauh, lufttrocken	0,120	500	DA4 Liftdach DA5 Dachschräge
1) Dampfbremse zugeordnet: Polymerbitumen-Dichtungsbahn	0,230	1.100	DA5 Dachschräge

Zuweisung der ÖkoBaustoffe (OI3)

Projekt: Neunkirchen Neubau Stiege 2-4

Datum: 4. Mai 2010

Blatt 5

Schichtbezeichnung OI3-Bezeichnung	Lambda [W/mK]	Dichte [kg/m³]	im Bauteil
2) Zweifach-Wärmeschutzglas low beschichtet 4-8-4 (Kr) (Ug 1.0) zugeordnet: 2-fach-Wärmeschutzglas low beschichtet (4-8-4 Kr)	0,010	0	AF1 AF2 AF5 AF6 AT1 AF3 AF4 AT2 fix AF8 AF7 AF9 AF10 AF11 AF12 AF13
2) passion Uf 1,2 W/m²K 3fach Aufbau zugeordnet: Kunststoff-Hohlprofile (5 Kam., d >70mm)+Aluschale	0,015	0	AF1 AF2 AF5 AF6 AT1 AF3 AF4 AT2 fix AF8 AF7 AF9 AF10 AF11 AF12 AF13
2) VELUX Glas, ESG/VSG, Ug=1,1W/m²K, g =54% zugeordnet: 2-fach-Wärmeschutzglas low beschichtet (4-16-4 Ar)	0,013	0	AF14 DFF AF15 DFF
2) VELUX Rahmen Schwing GGU, Holzkern/PU, B=0,095m zugeordnet: Holz-Rahmen Nadelholz (d > 110mm)	0,013	0	AF14 DFF AF15 DFF

1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog

2) Diese Baustoffe stammen aus dem ECOTECH-Baustoffkatalog.

Bruttogeschoßfläche

Projekt: **Neunkirchen Neubau Stiege 2-4**

Datum: 4. Mai 2010

Blatt 6

Folgende Reduktion der Bruttogeschoßfläche wurde vorgenommen:

Bruttogeschoßfläche BGF_B	3453,19 m ²
Dachgeschoßvolumen $V_{B,DG}$	--- m ³
Dachgeschoßfläche	--- m ²
Dachgeschoßhöhe h_{DG}	--- m
Reduzierte Dachgeschoßfläche $BGF_{B,DG}$	--- m ²
Reduzierte beheizte Bruttogeschoßfläche $BGF_{B,rest}$	--- m ²

h_{DG} ist die Brutto-Geschoßhöhe des Dachraumes, gemessen von Oberkante Fußboden bis Oberkante oberste Geschoßdecke (z.B. Zangendecke). Falls ein Dachraum nach oben hin nur von Schrägen begrenzt wird, ist für h_{DG} eine mittlere Höhe zu verwenden. Jedenfalls darf die so ermittelte Fläche nicht größer sein als die tatsächliche Brutto-Geschoßfläche des Dachraumes.

Globalstrahlungssummen

Projekt: **Neunkirchen Neubau Stiege 2-4**
Beiblatt: **1 a**

Datum: 4. Mai 2010 Blatt 7

Standardisierte Klimadaten: (2523 Tattendorf)

Monatliche mittlere Außentemperaturen und monatliche mittlere Globalstrahlungssummen in kWh/m² unter Berücksichtigung der berechneten Heizperiode.

Berechnete Heizperiode: 17.10. bis 3.4.

	°C	Hori- zontal	Süd	Ost	Nord	West	Dauer [Tage]
Jänner	-1,1	27	35	17	13	17	31
Februar	0,4	45	47	26	20	26	28
März	4,6	84	74	47	34	47	31
April	9,8	12	8	6	5	6	3
Mai	14,3	---	---	---	---	---	---
Juni	17,6	---	---	---	---	---	---
Juli	19,4	---	---	---	---	---	---
August	18,8	---	---	---	---	---	---
September	15,3	---	---	---	---	---	---
Oktober	10,0	30	34	17	10	17	15
November	4,6	30	40	18	12	18	30
Dezember	0,5	20	32	13	9	13	31

Standortbezogene Klimadaten: (2620 Neunkirchen)

Monatliche mittlere Außentemperaturen und monatliche mittlere Globalstrahlungssummen in kWh/m² unter Berücksichtigung der berechneten Heizperiode.

Berechnete Heizperiode: 12.10. bis 8.4.

	°C	Hori- zontal	Süd	Ost	Nord	West	Dauer [Tage]
Jänner	-1,8	29	37	18	13	18	31
Februar	-0,3	46	48	27	20	27	28
März	3,7	85	74	47	34	47	31
April	8,7	31	21	17	12	17	8
Mai	13,2	---	---	---	---	---	---
Juni	16,6	---	---	---	---	---	---
Juli	18,3	---	---	---	---	---	---
August	17,5	---	---	---	---	---	---
September	14,1	---	---	---	---	---	---
Oktober	9,0	39	44	22	13	22	20
November	3,8	32	42	19	13	19	30
Dezember	-0,2	23	36	14	9	14	31

Ergebnisse Standort (2620 Neunkirchen)

Projekt: **Neunkirchen Neubau Stiege 2-4**
Beiblatt: **2 a**

Datum: 4. Mai 2010 Blatt 8

Monatliche Berechnung des Wärmebedarfs:

Berechnete Heizperiode: 12.10. bis 8.4.

*Die Bilanzierung des Heizwärmebedarfes erfolgte nach dem Monatsbilanzverfahren.
Der jährliche Heizwärmebedarf errechnet sich durch Summierung der monatlichen Werte,
sofern diese positiv sind.*

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	Wärme- bedarf [kWh/a]
Jänner	21378	7794	29172	7708	3503	11211	0,38	1,00	17961
Februar	18014	6568	24582	6962	4850	11812	0,48	1,00	12771
März	15987	5829	21816	7708	7906	15614	0,72	1,00	6274
April	2859	1042	3901	1989	2593	4582	1,17	0,83	90
Mai	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Juni	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Juli	—	—	—	—	—	—	—	—	—
August	—	—	—	—	—	—	—	—	—
September	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Oktober	7001	2552	9553	4973	4081	9053	0,95	0,95	975
November	15424	5623	21047	7459	3819	11278	0,54	1,00	9771
Dezember	19807	7221	27028	7708	3094	10802	0,40	1,00	16227
Gesamtwert	100469	36630	137099	44505	29847	74351	0,54	0,98	64069

Der flächenbezogene Heizwärmebedarf beträgt: **19 [kWh/(m²a)]**

Standardisiert (2523 Tattendorf)

Projekt: **Neunkirchen Neubau Stiege 2-4**
Beiblatt: **2 b**

Datum: 4. Mai 2010 Blatt 9

Monatliche Berechnung des Wärmebedarfs:

Berechnete Heizperiode: 17.10. bis 3.4.

*Die Bilanzierung des Heizwärmebedarfes erfolgte nach dem Monatsbilanzverfahren.
Der jährliche Heizwärmebedarf errechnet sich durch Summierung der monatlichen Werte,
sofern diese positiv sind.*

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	Wärme- bedarf [kWh/a]
Jänner	20759	7569	28328	7708	3293	11000	0,39	1,00	17328
Februar	17411	6348	23759	6962	4703	11665	0,49	1,00	12095
März	15084	5499	20583	7708	7914	15622	0,76	0,99	5088
April	966	352	1319	746	997	1743	1,32	0,75	10
Mai	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Juni	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Juli	—	—	—	—	—	—	—	—	—
August	—	—	—	—	—	—	—	—	—
September	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Oktober	4761	1736	6497	3729	3153	6883	1,06	0,90	332
November	14635	5336	19971	7459	3587	11046	0,55	1,00	8928
Dezember	19110	6967	26077	7708	2779	10487	0,40	1,00	15590
Gesamtwert	92726	33807	126533	42018	26426	68445	0,54	0,98	59372

Der flächenbezogene Heizwärmebedarf beträgt: **17 [kWh/(m²a)]**

Solare Aufnahmeflächen

Projekt: **Neunkirchen Neubau Stiege 2-4**
Beiblatt: **2 b**

Datum: 4. Mai 2010 Blatt 10

	Fensterfläche [m²]	Rahmenfaktor [-]	gw-Wert [-]	Fs [-]	Aufnahmefläche [m²]
Süd (AW 90°)	---	---	---	---	---
Ost (AW 90°)	---	---	---	---	---
West (AW 90°)	---	---	---	---	---
Nord (AW 90°)	---	---	---	---	---
Südost (AW 90°)	55,70	0,769	0,522	0,797	17,82
Nordost (AW 90°)	125,70	0,736	0,517	0,900	43,04
Südwest (AW 90°)	212,16	0,785	0,522	0,818	71,13
Nordwest (AW 90°)	58,30	0,766	0,522	0,801	18,67
Süd (Dach bis 15°)	---	---	---	---	---
Ost (Dach bis 15°)	---	---	---	---	---
West (Dach bis 15°)	---	---	---	---	---
Nord (Dach bis 15°)	---	---	---	---	---
Südost (Dach bis 15°)	---	---	---	---	---
Nordost (Dach bis 15°)	---	---	---	---	---
Südwest (Dach bis 15°)	---	---	---	---	---
Nordwest (Dach bis 15°)	---	---	---	---	---

gw-Wert = 0,9 * g-Wert

Innere Gewinne

Projekt: **Neunkirchen Neubau Stiege 2-4**
Beiblatt: 2 c

Datum: 4. Mai 2010 Blatt 11

Innere Gewinne [Watt]:

Die Berechnung erfolgte nach der individuellen Eingabe von 3 Watt je m² Fußbodenfläche der beheizten Zone.

Innere Gewinne	Innenfläche	Einheit
beheizte Grundfläche	3453,19	m ²
Wärmegewinn	10359,58	Watt

Thermische Trägheit

Projekt: **Neunkirchen Neubau Stiege 2-4**
Beiblatt: **2 d**

Datum: 4. Mai 2010 Blatt 12

Thermische Trägheit:

*Diese Berechnung wurde vereinfacht für eine MITTELSCHWERE BAUWEISE
(C = Beheiztes Volumen * 30) durchgeführt.*

Die Gebäudezeitkonstante T kennzeichnet die innere thermische Trägheit der beheizten Zone.

	Abk.	Wert	Einheit
Gebäudezeitkonstante	T	181,9	[h]
Wirksame Wärmespeicherfähigkeit	C	327690,0	[Wh/K]
Numerischer Parameter	a	12,4	[-]
Gesamtleitwert	Lt + Lv	1801,1	[W/K]
Beheiztes Volumen	Vb	10923,0	[m³]

Lüftungsverluste

Projekt: Neunkirchen Neubau Stiege 2-4

Datum: 4. Mai 2010 Blatt 13

- ☐ natürliche Lüftung
 - ☐ Mindestluftwechsel ($n=0,4$ 1/h)
 - ☐ freie Eingabe

☒ mechanische Lüftung

"Die in die Berechnung einzusetzenden effektiven Wärmebereitstellungsgrade $n_{v;eff}$ sollen einen realistischen ganzjährigen Durchschnitt darstellen, deshalb werden keine höheren Wärmebereitstellungsgrade n_v berücksichtigt."

- ☐ Kreuzstromwärmetauscher ($n_{v;eff} = 0.53$)
- ☒ Gegenstromwärmetauscher ($n_{v;eff} = 0.73$)
- ☐ Rotationswärmetauscher ($n_{v;eff} = 0.73$)
- ☐ Gegenstrom-Kanalwärmetauscher ($n_{v;eff} = 0.78$)
- ☐ Wärmepumpe mit statischem Wärmetauscher ($n_{v;eff} = 0.78$)
- ☐ Wärmepumpe ohne statischem Wärmetauscher mit Warmwasser ($n_{v;eff} = 0.78$)

Falschluftrate

- ☐ > 1.50-facher Luftwechsel ($n_x = 0.20$)
- ☐ zwischen 1.00 und 1.50-fachem Luftwechsel ($n_x = 0.12$)
- ☒ zwischen 0.60 und 1.00-fachem Luftwechsel ($n_x = 0.07$)
- ☐ <= 0.60-facher Luftwechsel ($n_x = 0.04$)
- ☐ ohne Nachweis der Luftdichtheit ($n_x = 0.20$)

- ☐ Erdwärmetauscher ($n_v;EWT = 0.20$)

Heizlast gemäß NÖ. Energieausweis am Standort (2620 Neunkirchen)

Projekt: Neunkirchen Neubau Stiege 2-4
Beiblatt: 3 a

Datum: 4. Mai 2010 Blatt 14

Objekt:		Neunkirchen Neubau Stiege 2-4		
Eigentümer/Bauherr:		FRIEDEN, Gem. Bau- und Siedlungsgenossenschaft		
Standort: 2620 Neunkirchen		Geogr. Breite: 47°44'	Geogr. Länge: 16°5'	See- höhe: 371m
HGT 12/20 [Kd]	3697	höchstzul. LEK-Linie		-
VB[m³]	10923,00	AB[m²]		3826,08
		lc[m]		2,85

Leitwert $L_g + L_u + L_a$

Bauteil	A_{B1} [m²]	U[W/(m²K)]	f	A*U*[W/K]
EGAW Nord - Ost	131,62	0,200	1,0	26,324
EGAW Süd - Ost	56,89	0,200	1,0	11,378
EGAW Süd - Ost	21,36	0,230	1,0	4,912
EGAW Süd - West	146,08	0,200	1,0	29,216
EGAW Nord - West	56,89	0,200	1,0	11,378
EGAW Nord - Ost	37,62	0,230	1,0	8,653
EGAW Nord - West	18,76	0,230	1,0	4,314
10GAW Nord - Ost	100,27	0,200	1,0	20,055
10GAW Nord - Ost	28,73	0,230	1,0	6,608
10GAW Süd - Ost	42,45	0,200	1,0	8,490
10GAW Süd - Ost	19,20	0,230	1,0	4,417
10GAW Süd - West	107,04	0,200	1,0	21,409
10GAW Nord - West	42,45	0,200	1,0	8,490
10GAW Nord - West	17,70	0,230	1,0	4,071
20GAW Nord - Ost	100,27	0,200	1,0	20,055
20GAW Nord - Ost	28,73	0,230	1,0	6,608
20GAW Süd - Ost	42,45	0,200	1,0	8,490
20GAW Süd - Ost	19,20	0,230	1,0	4,417
20GAW Süd - West	107,04	0,200	1,0	21,409
20GAW Nord - West	42,45	0,200	1,0	8,490
20GAW Nord - West	19,20	0,230	1,0	4,417
DG-AW Nord - Ost	43,35	0,230	1,0	9,970
DG-AW Süd - Ost	39,59	0,200	1,0	7,918
DG-AW Süd - Ost	37,42	0,230	1,0	8,607
DG-AW Süd - West	134,86	0,200	1,0	26,972
DG-AW Nord - West	39,59	0,200	1,0	7,918
DG-AW Nord - West	37,42	0,230	1,0	8,607
Gründach	709,12	0,180	1,0	127,642
Liftdach	51,27	0,190	1,0	9,741
Terrasse ü.2.Og	73,52	0,180	1,0	13,234
Uk-Dach ü.2.OG	7,74	0,180	1,0	1,393
DG-Dachschräge-Nord	135,60	0,190	1,0	25,764
AF1	12,00	1,260	1,0	15,120
AF2	14,40	1,230	1,0	17,712
AF1	1,50	1,260	1,0	1,890
AF2	4,80	1,230	1,0	5,904
AF5	5,76	1,260	1,0	7,258
AF6	3,84	1,260	1,0	4,838
AT1	2,60	1,310	1,0	3,406
AF1	3,00	1,260	1,0	3,780
AF2	9,60	1,230	1,0	11,808
AF3	25,92	1,240	1,0	32,141
AF4	18,24	1,330	1,0	24,259
AF1	1,50	1,260	1,0	1,890
AF2	4,80	1,230	1,0	5,904
AF5	5,76	1,260	1,0	7,258
AF6	3,84	1,260	1,0	4,838
AT2 fix	7,20	1,280	1,0	9,216
AT1	5,20	1,310	1,0	6,812

Heizlast gemäß NÖ. Energieausweis am Standort (2620 Neunkirchen)

Projekt: Neunkirchen Neubau Stiege 2-4
Beiblatt: 3 a

Datum: 4. Mai 2010 Blatt 15

AF1	12,00	1,260	1,0	15,120
AF8	14,40	1,280	1,0	18,432
AT2 fix	7,20	1,280	1,0	9,216
AF1	1,50	1,260	1,0	1,890
AF8	4,80	1,280	1,0	6,144
AF5	5,76	1,260	1,0	7,258
AF6	3,84	1,260	1,0	4,838
AF1	3,00	1,260	1,0	3,780
AF7	5,40	1,270	1,0	6,858
AF3	25,92	1,240	1,0	32,141
AF4	18,24	1,330	1,0	24,259
AF1	3,00	1,260	1,0	3,780
AF1	1,50	1,260	1,0	1,890
AF8	4,80	1,280	1,0	6,144
AF5	5,76	1,260	1,0	7,258
AF6	3,84	1,260	1,0	4,838
AF1	12,00	1,260	1,0	15,120
AF8	14,40	1,280	1,0	18,432
AT2 fix	7,20	1,280	1,0	9,216
AF1	1,50	1,260	1,0	1,890
AF8	4,80	1,280	1,0	6,144
AF5	5,76	1,260	1,0	7,258
AF6	3,84	1,260	1,0	4,838
AF1	6,00	1,260	1,0	7,560
AF7	5,40	1,270	1,0	6,858
AF3	25,92	1,240	1,0	32,141
AF4	18,24	1,330	1,0	24,259
AF1	1,50	1,260	1,0	1,890
AF8	4,80	1,280	1,0	6,144
AF5	5,76	1,260	1,0	7,258
AF6	3,84	1,260	1,0	4,838
AT2 fix	7,20	1,280	1,0	9,216
AF1	3,00	1,260	1,0	3,780
AF8	2,40	1,280	1,0	3,072
AF1	3,00	1,260	1,0	3,780
AF9	12,90	1,230	1,0	15,867
AF10	3,00	1,290	1,0	3,870
AF11	4,50	1,300	1,0	5,850
AF12	15,48	1,240	1,0	19,195
AF13	5,40	1,270	1,0	6,858
AF1	3,00	1,260	1,0	3,780
AF8	2,40	1,280	1,0	3,072
AF14 DFF	16,14	1,430	1,0	23,080
AF15 DFF	1,56	1,530	1,0	2,384
Garagendecke	401,96	0,260	0,8	83,607
Kellerdecke	476,36	0,270	0,5	64,309
ΣA_{Bf}	3826,08		$\Sigma L_e + L_u + L_g$	1214,812

Heizlast gemäß NÖ. Energieausweis am Standort (2620 Neunkirchen)

Projekt: **Neunkirchen Neubau Stiege 2-4**
Beiblatt: **3 a**

Datum: 4. Mai 2010 Blatt 16

Leitwertzuschlag für Wärmebrücken

$L_{\psi} + L_{\chi} = 0.2 \times (0.75 - \frac{L_{\phi} + L_{\psi} + L_{\theta}}{A_B}) \times (L_{\theta} + L_{\psi} + L_{\theta})$		105,079
$L_{\psi} + L_{\chi} [\text{W/K}] =$	105,079	$(L_{\psi} + L_{\chi})/L_1 [-]$ 0,0796
$L_1 [\text{W/K}] = L_e + L_{\psi} + L_{\theta} + L_{\psi} + L_{\chi}$	1319,89	$U_m = L_1/A_e [\text{W}/(\text{m}^2\text{K})]$ 0,3450
$L_v [\text{W/K}] = 8192 [\text{m}^3] \times 0.33 [\text{Wh}/(\text{m}^3\text{K})] \times 0.4 [1/\text{h}]$	481	Heizlast $P_{tot} [\text{kW}] = (L_T + L_v) \times \Delta t$ 59,4
$\Delta t [^{\circ}\text{C}] = t_i - t_{re} = 20 - (-13)$	33	Flächenbez. Heizlast $P_{fl} [\text{W}/\text{m}^2] = P_{tot} / \text{BGF}$ 17,2

Benutzereinstellungen

Projekt: **Neunkirchen Neubau Stiege 2-4**

Datum: 4. Mai 2010

Blatt 17

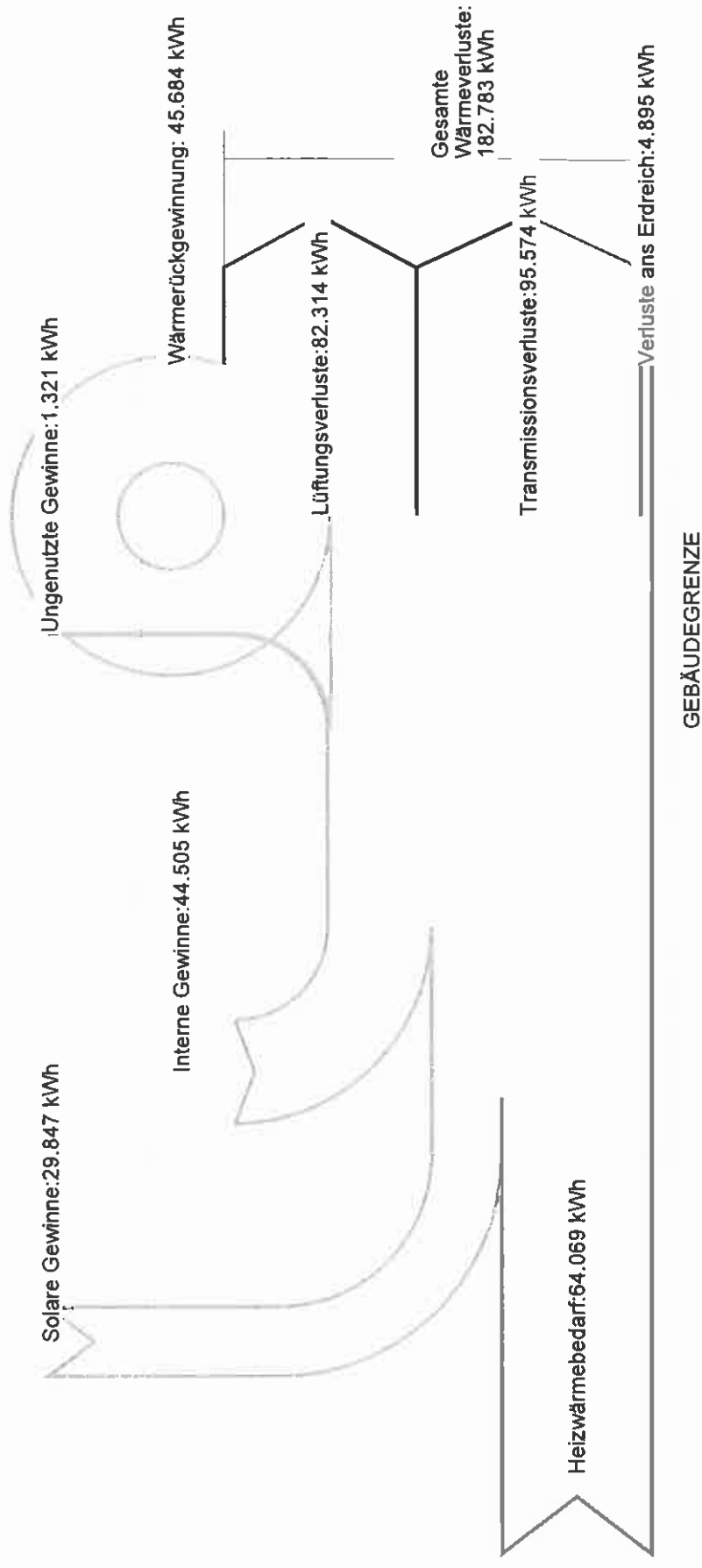
Berechnungsverfahren	☐ Jahresbilanzverfahren	☒ Monatsbilanzverfahren
Innere Gewinne	3 Watt pro m ² BGF	
Wirksame Wärmekapazität	☐ Leichte Bauweise ☒ Mittelschwere Bauweise ☐ Schwere Bauweise	
Wärmebrücken	☒ Vereinfachter Ansatz	☐ Detaillierte Eingabe
Unbeheizte Pufferräume		
Stiegenhaus	☒ Vereinfacht	☐ Detailliert
Dachraum	☒ Vereinfacht	☐ Detailliert
Nebenraum	☒ Vereinfacht	☐ Detailliert
Garage	☒ Vereinfacht	☐ Detailliert
Wintergarten	☒ Vereinfacht	☐ Detailliert
Verluste ans Erdreich / unbeheizter Keller	☒ Vereinfacht	☐ Detailliert
Heizsystem	kein System ausgewählt Nutzungsgrad: 100 %	

Energiebilanz:

Projekt: **Neunkirchen Neubau Stiege 2-4**

Blatt.: **Energiebilanz (Standort: 2620 Neunkirchen)**

Datum: 4. Mai 2010 Blatt 18



Energiebilanz:

Projekt: **Neunkirchen Neubau Stiege 2-4**

Datum: 4. Mai 2010 Blatt 19

Blatt:: **Energiebilanz (Standort: 2620 Neunkirchen)**

Bauherr: FRIEDEN, Gem. Bau- und Siedlungsgenossenschaft
Bezeichnung: Neunkirchen Neubau Stiege 2-4

Adresse: Dr. Stockhammer Gasse 11

Standort: 2620 Neunkirchen

Höhe: 371

Norm-Außentemperatur: -13

Windlage des Gebäudes: o windschwache

x windstarke Gegend

x normale

o freie Lage

Windgeschwindigkeit: 4

Grundrißtyp: Mehrfamilienhaus

Erfassung basiert auf:

Berechneter Baukörper: Neubau Stiege 2-4 Neubau St2-4 Endenergieausweis

Verwendete Bauteile in Neubau St2-4 Endenergieausweis:

Bezeichnung	Fläche/Stück	U-Wert
AW1 HLZ+WDVS	1.189,96 m ²	0,20 W/m ² K
AW2+StbWDVS	272,07 m ²	0,23 W/m ² K
AW2+StbWDVS-Alt	56,63 m ²	0,23 W/m ² K
DE2zuKeller	476,36 m ²	0,27 W/m ² K
DE1zuGarage	401,96 m ²	0,26 W/m ² K
DA1 Umkehrdach (früher Gründach)	709,12 m ²	0,18 W/m ² K
DE3 Geschossdecke	2.574,88 m ²	0,69 W/m ² K
DA4 Liftdach	51,27 m ²	0,19 W/m ² K
DA2 Umkehrdach	81,26 m ²	0,18 W/m ² K
DA5 Dachschräge	135,60 m ²	0,19 W/m ² K
AF1	46 Stk	1,26 W/m ² K
AF2	14 Stk	1,23 W/m ² K
AF5	6 Stk	1,26 W/m ² K
AF6	12 Stk	1,26 W/m ² K
AT1	3 Stk	1,31 W/m ² K
AF3	18 Stk	1,24 W/m ² K
AF4	12 Stk	1,33 W/m ² K
AT2 fix	12 Stk	1,28 W/m ² K
AF8	22 Stk	1,28 W/m ² K
AF7	4 Stk	1,27 W/m ² K
AF9	2 Stk	1,23 W/m ² K
AF10	2 Stk	1,29 W/m ² K
AF11	2 Stk	1,30 W/m ² K
AF12	4 Stk	1,24 W/m ² K
AF13	2 Stk	1,27 W/m ² K
AF14 DFF	12 Stk	1,43 W/m ² K
AF15 DFF	2 Stk	1,53 W/m ² K

Bauteil - Dokumentation

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

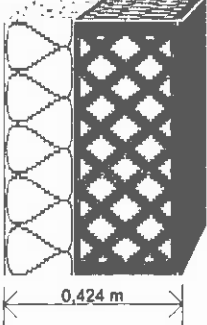
Projekt: Neunkirchen Neubau Stiege 2-4

Datum: 4. Mai 2010

Blatt 20

Bauteil : AW1 HLZ+WDVS

Verwendung : Außenwand

Konstruktion		U	Nr	Bezeichnung	Dicke [m]	Lambda [W/mK]	R-Wert [m²K/W]
Außen	(Skizze)	Innen					
			-	Wärmeübergangswiderstand Aussen $R_{s,e}$	-	-	0,040
		☒	1	Kunststoffdünnputz	0,004	0,900	0,004
		☒	2	FassadenDämmplatte EPS-F 1)	0,160	0,040	4,000
		☒	3	POROTHERM 25-38 Objekt Plan	0,250	0,324	0,772
		☒	4	Gipsputz, Kalkgipsputz	0,010	0,700	0,014
			-	Wärmeübergangswiderstand Innen $R_{s,i}$	-	-	0,130
					0,424		4,960
U-Wert [W/m²K]							0,20

☒ wird in der U-Wert Berechnung berücksichtigt

1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

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

Geforderter U-Wert

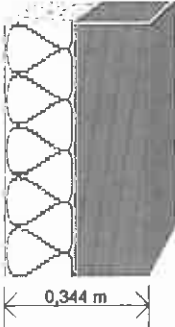
0,35 W/m²K

Berechneter U-Wert

0,20 W/m²K

Bauteil : AW2+StbWDVS

Verwendung : Außenwand

Konstruktion		U	Nr	Bezeichnung	Dicke [m]	Lambda [W/mK]	R-Wert [m²K/W]
Außen	(Skizze)	Innen					
			-	Wärmeübergangswiderstand Aussen $R_{s,e}$	-	-	0,040
		☒	1	Kunststoffdünnputz	0,004	0,900	0,004
		☒	2	FassadenDämmplatte EPS-F 1)	0,160	0,040	4,000
		☒	3	Stahlbeton	0,170	2,300	0,074
		☒	4	Gipsputz, Kalkgipsputz	0,010	0,700	0,014
			-	Wärmeübergangswiderstand Innen $R_{s,i}$	-	-	0,130
					0,344		4,263
U-Wert [W/m²K]							0,23

☒ wird in der U-Wert Berechnung berücksichtigt

1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

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

0,23 W/m²K

Bauteil - Dokumentation

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

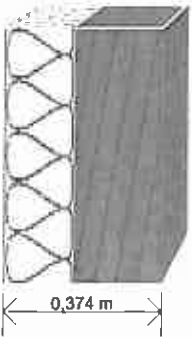
Projekt: **Neunkirchen Neubau Stiege 2-4**

Datum: 4. Mai 2010

Blatt 21

Bauteil : AW2+SibWDVS-Alt

Verwendung : Außenwand

Konstruktion		U	Nr	Bezeichnung	Dicke [m]	Lambda [W/mK]	R-Wert [m²K/W]
Außen	(Skizze)						
		-	-	Wärmeübergangswiderstand Aussen $R_{s,e}$	-	-	0,040
		☒	1	Kunststoffdünnputz	0,004	0,900	0,004
		☒	2	FassadenDämmplatte EPS-F ¹⁾	0,160	0,040	4,000
		☒	3	Stahlbeton	0,200	2,300	0,087
		☒	4	Gipsputz, Kalkgipsputz	0,010	0,700	0,014
		-	-	Wärmeübergangswiderstand Innen $R_{s,i}$	-	-	0,130
					0,374		4,276
U-Wert [W/m²K]							0,23

☒ wird in der U-Wert Berechnung berücksichtigt

¹⁾ Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

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

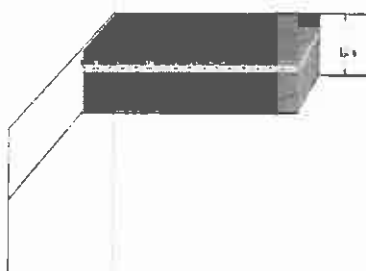
Berechneter U-Wert

0,23

W/m²K

Bauteil : DE3 Geschossdecke

Verwendung : Trenndecke

Konstruktion		U	Nr	Bezeichnung	Dicke [m]	Lambda [W/mK]	R-Wert [m²K/W]
		-	-	Wärmeübergangswiderstand Oben $R_{s,e}$	-	-	0,130
		☒	1	Estrichbeton ¹⁾	0,060	1,400	0,043
		☒	2	Folie ¹⁾	0,000	0,450	0,000
		☒	3	4.428.014 EPS-T 11	0,030	0,044	0,682
		☒	4	Dampfbremse PE ¹⁾	0,001	0,500	0,002
		☒	5	EPS Granulat zementgebunden bis 350 kg/m³	0,030	0,080	0,375
		☒	6	Stahlbeton	0,220	2,300	0,096
		-	-	Wärmeübergangswiderstand Unten $R_{s,i}$	-	-	0,130
					0,341		1,458
U-Wert [W/m²K]							0,69

☒ wird in der U-Wert Berechnung berücksichtigt

¹⁾ Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

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

Geforderter U-Wert

-

W/m²K

Berechneter U-Wert

0,69

W/m²K

Bauteil - Dokumentation

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

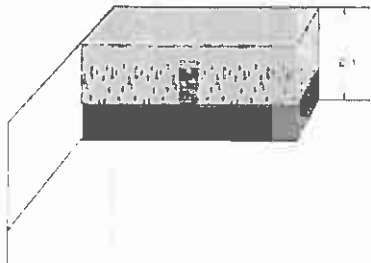
Projekt: Neunkirchen Neubau Stiege 2-4

Datum: 4. Mai 2010

Blatt 23

Bauteil : DA4 Liftdach

Verwendung : Dach mit Hinterlüftung

Konstruktion	U	Nr	Bezeichnung	Dicke [m]	Lambda [W/mK]	R-Wert [m²K/W]
	-	-	Wärmeübergangswiderstand Aussen Rs,e	-	-	0,100
	☐	1	Aluminiumblech ¹⁾³⁾	0,001	200,000	0,000
	☐	2	Unterlagsbahn ¹⁾³⁾	0,002	1,000	0,002
	☐	3	Holzschalung ¹⁾³⁾	0,025	0,130	0,192
	☐	4	Hinterlüftung ¹⁾³⁾	0,060	0,281	0,214
	☒	5	Mineralwolle zw Holzkonstr	0,240	-	5,585
		5a	Mineralwolle 15-50 kg/m³	45,0 %	0,040	2,700
		5b	Mineralwolle 15-50 kg/m³	45,0 %	0,040	2,700
		5c	Nadelholz Wärmeffluss quer zur Faser	10,0 %	0,130	0,185
	☒	6	Stahlbeton	0,180	2,300	0,078
	☒	7	Spachtelung ¹⁾	0,004	0,700	0,006
	-	-	Wärmeübergangswiderstand Innen Rs,i	-	-	0,100
U-Wert [W/m²K]				0,512		5,869
						0,19

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

- 1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!
3) Diese Schicht wird nicht in die Berechnung des U-Wertes mit einbezogen.

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

0,19

W/m²K

Bauteil : DA5 Dachschräge

Verwendung : Dach mit Hinterlüftung

Konstruktion	U	Nr	Bezeichnung	Dicke [m]	Lambda [W/mK]	R-Wert [m²K/W]
	-	-	Wärmeübergangswiderstand Aussen Rs,e	-	-	0,100
	☐	1	Aluminiumblech ¹⁾³⁾	0,000	200,000	0,000
	☐	2	Holzschalung ¹⁾³⁾	0,025	0,130	0,192
	☐	3	Hinterlüftung ¹⁾³⁾	0,050	0,281	0,178
	☐	4	Unterlagsbahn ¹⁾³⁾	0,002	1,000	0,002
	☐	5	Holzschalung ¹⁾³⁾	0,025	0,130	0,192
	☐	6	Hinterlüftung ¹⁾³⁾	0,060	0,281	0,214
	☒	7	Mineralwolle zw Holzkonstr	0,240	-	5,585
		7a	Mineralwolle 15-50 kg/m³	45,0 %	0,040	2,700
		7b	Mineralwolle 15-50 kg/m³	45,0 %	0,040	2,700
		7c	Nadelholz Wärmeffluss quer zur Faser	10,0 %	0,130	0,185
	☒	8	Dampfbremse ¹⁾	0,000	0,200	0,001
	☒	9	Stahlbeton	0,200	2,300	0,087
	☒	10	Spachtelung ¹⁾	0,004	0,700	0,006
U-Wert [W/m²K]				0,606		5,878
						0,19

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

- 1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!
3) Diese Schicht wird nicht in die Berechnung des U-Wertes mit einbezogen.

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

0,19

W/m²K

Bauteil-Dokumentation

Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1

Projekt: Neunkirchen Neubau Stiege 2-4

Datum: 4. Mai 2010 Blatt 25

Außenfenster : AF1



Breite : 1,00 m
Höhe : 1,50 m

Glasumfang : 4,36 m

Dichtheit nach ÖNORM B 5300 klassifiziert :

Sanierung NÖ: Fenster unverändert

Rechteckige Grundform

Bezeichnung	Anzahl	Dicke [m]	U-Wert [W/m²K]	Breite [m]	Baustoff
Innere Füllfläche	1	0,016	1,00	-	Zweifach-Wärmeschutzglas low beschichtet 4-8-4 (Kr) (Ug 1,0)
Rahmen	1	0,080	1,20	0,08	passion Uf 1,2 W/m²K 3fach Aufbau
Vertikal-Sprossen	0	0,080	1,20	0,00	passion Uf 1,2 W/m²K 3fach Aufbau
Horizontal-Sprossen	0	0,080	1,20	0,00	passion Uf 1,2 W/m²K 3fach Aufbau

Zwischen Rahmen und Glas wurden Wärmebrücken berücksichtigt:

Doppel- und Dreifachisoliertgläser mit Beschichtung / Holz- und Kunststoffrahmen

ψ : 0,07 W/(m·K) Glasumfang : 4,36 m

Zusammenfassung

Glasfläche : 1,13 m²
Rahmenfläche : 0,37 m²
Gesamtfläche : 1,50 m²
Glasanteil : 75%

U-Wert : 1,26 W/m²K
U-Wert bei 1,23m x 1,48m : 1,23 W/m²K
g-Wert : 0,58

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
bei 1,23m x 1,48m

Berechneter U-Wert

1,40 W/m²K

1,23 W/m²K

1,26 W/m²K

Bauteil-Dokumentation

Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1

Projekt: Neunkirchen Neubau Stiege 2-4

Datum: 4. Mai 2010

Blatt 26

Außenfenster : AF10



Breite : 2,00 m
Höhe : 0,75 m

Glasumfang : 4,86 m

Dichtheit nach ÖNORM B 5300 klassifiziert :

Sanierung NÖ: Fenster unverändert

Rechteckige Grundform

Bezeichnung	Anzahl	Dicke [m]	U-Wert [W/m²K]	Breite [m]	Baustoff
Innere Füllfläche	1	0,016	1,00	-	Zweifach-Wärmeschutzglas low beschichtet 4-8-4 (Kr) (Ug 1,0)
Rahmen	1	0,080	1,20	0,08	passion Uf 1,2 W/m²K 3fach Aufbau
Vertikal-Sprossen	0	0,080	1,20	0,08	passion Uf 1,2 W/m²K 3fach Aufbau
Horizontal-Sprossen	0	0,080	1,20	0,08	passion Uf 1,2 W/m²K 3fach Aufbau

Zwischen Rahmen und Glas wurden Wärmebrücken berücksichtigt:

Doppel- und Dreifachisoliertgläser mit Beschichtung / Holz- und Kunststoffrahmen

ψ : 0,07 W/(m·K)

Glasumfang : 4,86 m

Zusammenfassung

Glasfläche : 1,09 m²

Rahmenfläche : 0,41 m²

Gesamtfläche : 1,50 m²

Glasanteil : 72%

U-Wert : 1,29 W/m²K

g-Wert : 0,58

U-Wert bei 1,23m x 1,48m : 1,23 W/m²K

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 bei 1,23m x 1,48m

Berechneter U-Wert

1,40 W/m²K

1,23 W/m²K

1,29 W/m²K

Bauteil-Dokumentation

Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1

Projekt: **Neunkirchen Neubau Stiege 2-4**

Datum: 4. Mai 2010

Blatt 27

Außenfenster : AF11



Breite : 1,50 m
Höhe : 1,50 m

Glasumfang : 7,88 m

Dichtheit nach ÖNORM B 5300 klassifiziert :

Sanierung NÖ: Fenster unverändert

Rechteckige Grundform

Bezeichnung	Anzahl	Dicke [m]	U-Wert [W/m²K]	Breite [m]	Baustoff
Innere Füllfläche	1	0,016	1,00	-	Zweifach-Wärmeschutzglas low beschichtet 4-8-4 (Kr) (Ug 1,0)
Rahmen	1	0,080	1,20	0,08	passion Uf 1,2 W/m²K 3fach Aufbau
Vertikal-Sprossen	1	0,080	1,20	0,08	passion Uf 1,2 W/m²K 3fach Aufbau
Horizontal-Sprossen	0	0,080	1,20	0,08	passion Uf 1,2 W/m²K 3fach Aufbau

Zwischen Rahmen und Glas wurden Wärmebrücken berücksichtigt:

Doppel- und Dreifachisoliertgläser mit Beschichtung / Holz- und Kunststoffrahmen

ψ : 0,07 W/(m·K) Glasumfang : 7,88 m

Zusammenfassung

Glasfläche : 1,69 m²
Rahmenfläche : 0,56 m²
Gesamtfläche : 2,25 m²
Glasanteil : 75%

U-Wert : 1,30 W/m²K
U-Wert bei 1,23m x 1,48m : 1,23 W/m²K
g-Wert : 0,58

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
bei 1,23m x 1,48m**

Berechneter U-Wert

1,40 W/m²K

1,23 W/m²K

1,30 W/m²K

Bauteil-Dokumentation

Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1

Projekt: **Neunkirchen Neubau Stiege 2-4**

Datum: 4. Mai 2010

Blatt 28

Außenfenster : AF12



Breite : 1,80 m
Höhe : 2,15 m

Glasumfang : 11,08 m

Dichtheit nach ÖNORM B 5300 klassifiziert :

Sanierung NÖ: Fenster unverändert

Rechteckige Grundform

Bezeichnung	Anzahl	Dicke [m]	U-Wert [W/m²K]	Breite [m]	Baustoff
Innere Füllfläche	1	0,016	1,00	-	Zweifach-Wärmeschutzglas low beschichtet 4-8-4 (Kr) (Ug 1,0)
Rahmen	1	0,080	1,20	0,08	passlon Uf 1,2 W/m²K 3fach Aufbau
Vertikal-Sprossen	1	0,080	1,20	0,08	passlon Uf 1,2 W/m²K 3fach Aufbau
Horizontal-Sprossen	0	0,080	1,20	0,08	passlon Uf 1,2 W/m²K 3fach Aufbau

Zwischen Rahmen und Glas wurden Wärmebrücken berücksichtigt:

Doppel- und Dreifachisoliertgläser mit Beschichtung / Holz- und Kunststoffrahmen

ψ : 0,07 W/(m·K) Glasumfang : 11,08 m

Zusammenfassung

Glasfläche : 3,10 m²
Rahmenfläche : 0,77 m²
Gesamtfläche : 3,87 m²

Glasanteil : 80%

U-Wert : 1,24 W/m²K
U-Wert bei 1,23m x 1,48m : 1,23 W/m²K

g-Wert : 0,58

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
bei 1,23m x 1,48m**

Berechneter U-Wert

1,40 W/m²K

1,23 W/m²K

1,24 W/m²K

Bauteil-Dokumentation

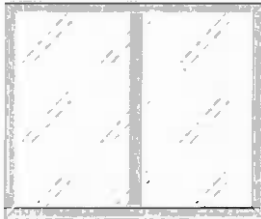
Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1

Projekt: Neunkirchen Neubau Stiege 2-4

Datum: 4. Mai 2010

Blatt 29

Außenfenster : AF13



Breite : 1,80 m
Höhe : 1,50 m

Glasumfang : 8,48 m

Dichtheit nach ÖNORM B 5300 klassifiziert :

Sanierung NÖ: Fenster unverändert

Rechteckige Grundform

Bezeichnung	Anzahl	Dicke [m]	U-Wert [W/m²K]	Breite [m]	Baustoff
Innere Füllfläche	1	0,016	1,00	-	Zweifach-Wärmeschutzglas low beschichtet 4-8-4 (Kr) (Ug 1,0)
Rahmen	1	0,080	1,20	0,08	passion Uf 1,2 W/m²K 3fach Aufbau
Vertikal-Sprossen	1	0,080	1,20	0,08	passion Uf 1,2 W/m²K 3fach Aufbau
Horizontal-Sprossen	0	0,080	1,20	0,08	passion Uf 1,2 W/m²K 3fach Aufbau

Zwischen Rahmen und Glas wurden Wärmebrücken berücksichtigt:

Doppel- und Dreifachisoliertgläser mit Beschichtung / Holz- und Kunststoffrahmen

ψ : 0,07 W/(m·K) Glasumfang : 8,48 m

Zusammenfassung

Glasfläche : 2,09 m²
Rahmenfläche : 0,61 m²
Gesamtfläche : 2,70 m²

Glasanteil : 77%

U-Wert : 1,27 W/m²K
U-Wert bei 1,23m x 1,48m : 1,23 W/m²K

g-Wert : 0,58

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 bei 1,23m x 1,48m

1.23 W/m²K

Berechneter U-Wert

1.27 W/m²K

Bauteil-Dokumentation

Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1

Projekt: **Neunkirchen Neubau Stiege 2-4**

Datum: 4. Mai 2010

Blatt 30

Außenfenster : AF14 DFF



Breite : 1,14 m

Höhe : 1,18 m

Glasumfang : 3,88 m

Dichtheit nach ÖNORM B 5300 klassifiziert :

Sanierung NÖ: Fenster unverändert

Rechteckige Grundform

Bezeichnung	Anzahl	Dicke [m]	U-Wert [W/m²K]	Breite [m]	Baustoff
Innere Füllfläche	1	0,024	1,10	-	VELUX Glas, ESG/VSG, Ug=1,1W/m²K, g =54%
Rahmen	1	0,110	1,62	0,10	VELUX Rahmen Schwing GGU, Holzkern/PU, B=0,095m
Vertikal-Sprossen	0	0,110	1,62	0,00	VELUX Rahmen Schwing GGU, Holzkern/PU, B=0,095m
Horizontal-Sprossen	0	0,110	1,62	0,00	VELUX Rahmen Schwing GGU, Holzkern/PU, B=0,095m

Zwischen Rahmen und Glas wurden Wärmebrücken berücksichtigt:

Doppel- und Dreifachisoliergläser mit Beschichtung / Holz- und Kunststoffrahmen

ψ : 0,06 W/(m²K) Glasumfang : 3,88 m

Zusammenfassung

Glasfläche : 0,94 m²

Rahmenfläche : 0,41 m²

Gesamtfläche : 1,35 m²

Glasanteil : 70%

U-Wert : 1,43 W/m²K

g-Wert : 0,54

U-Wert bei 1,23m x 1,48m : 1,39 W/m²K

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 bei 1,23m x 1,48m

1,39 W/m²K

Berechneter U-Wert

1,43 W/m²K

Bauteil-Dokumentation

Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1

Projekt: Neunkirchen Neubau Stiege 2-4

Datum: 4. Mai 2010

Blatt 31

Außenfenster : AF15 DFF



Breite : 0,66 m

Höhe : 1,18 m

Glasumfang : 2,92 m

Dichtheit nach ÖNORM B 5300 klassifiziert :

Sanierung NÖ: Fenster unverändert

Rechteckige Grundform

Bezeichnung	Anzahl	Dicke [m]	U-Wert [W/m²K]	Breite [m]	Baustoff
Innere Füllfläche	1	0,024	1,10	-	VELUX Glas, ESG/VSG, Ug=1,1W/m²K, g=54%
Rahmen	1	0,110	1,62	0,10	VELUX Rahmen Schwing GGU, Holzkern/PU, B=0,095m
Vertikal-Sprossen	0	0,110	1,62	0,00	VELUX Rahmen Schwing GGU, Holzkern/PU, B=0,095m
Horizontal-Sprossen	0	0,110	1,62	0,00	VELUX Rahmen Schwing GGU, Holzkern/PU, B=0,095m

Zwischen Rahmen und Glas wurden Wärmebrücken berücksichtigt:

Doppel- und Dreifachisoliertgläser mit Beschichtung / Holz- und Kunststoffrahmen

ψ : 0,06 W/(m·K)

Glasumfang : 2,92 m

Zusammenfassung

Glasfläche : 0,47 m²

Rahmenfläche : 0,31 m²

Gesamtfläche : 0,78 m²

Glasanteil : 60%

U-Wert : 1,53 W/m²K

g-Wert : 0,54

U-Wert bei 1,23m x 1,48m : 1,39 W/m²K

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
bei 1,23m x 1,48m**

Berechneter U-Wert

1,40

W/m²K

1,39

W/m²K

1,53

W/m²K

Bauteil-Dokumentation

Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1

Projekt: **Neunkirchen Neubau Stiege 2-4**

Datum: 4. Mai 2010

Blatt 32

Außenfenster : AF2



Breite : 1,00 m
Höhe : 2,40 m

Glasumfang : 6,16 m

Dichtheit nach ÖNORM B 5300 klassifiziert :

Sanierung NÖ: Fenster unverändert

Rechteckige Grundform

Bezeichnung	Anzahl	Dicke [m]	U-Wert [W/m²K]	Breite [m]	Baustoff
Innere Füllfläche	1	0,016	1,00	-	Zweifach-Wärmeschutzglas low beschichtet 4-8-4 (Kr) (Ug 1,0)
Rahmen	1	0,080	1,20	0,08	passion Uf 1,2 W/m²K 3fach Aufbau
Vertikal-Sprossen	0	0,080	1,20	0,00	passion Uf 1,2 W/m²K 3fach Aufbau
Horizontal-Sprossen	0	0,080	1,20	0,00	passion Uf 1,2 W/m²K 3fach Aufbau

Zwischen Rahmen und Glas wurden Wärmebrücken berücksichtigt:

Doppel- und Dreifachisoliertgläser mit Beschichtung / Holz- und Kunststoffrahmen

ψ : 0,07 W/(m·K)

Glasumfang : 6,16 m

Zusammenfassung

Glasfläche : 1,88 m²
Rahmenfläche : 0,52 m²
Gesamtfläche : 2,40 m²

Glasanteil : 78%

U-Wert : 1,23 W/m²K
U-Wert bei 1,23m x 1,48m : 1,23 W/m²K

g-Wert : 0,58

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
bei 1,23m x 1,48m**

Berechneter U-Wert

1,40 W/m²K

1,23 W/m²K

1,23 W/m²K

Bauteil-Dokumentation

Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1

Projekt: Neunkirchen Neubau Stiege 2-4

Datum: 4. Mai 2010

Blatt 33

Außenfenster : AF3



Breite : 1,80 m
Höhe : 2,40 m

Glasumfang : 12,08 m

Dichtheit nach ÖNORM B 5300 klassifiziert :

Sanierung NÖ: Fenster unverändert

Rechteckige Grundform

Bezeichnung	Anzahl	Dicke [m]	U-Wert [W/m²K]	Breite [m]	Baustoff
Innere Füllfläche	1	0,016	1,00	-	Zweifach-Wärmeschutzglas low beschichtet 4-8-4 (Kr) (Ug 1,0)
Rahmen	1	0,080	1,20	0,08	passion Uf 1,2 W/m²K 3fach Aufbau
Vertikal-Sprossen	1	0,080	1,20	0,08	passion Uf 1,2 W/m²K 3fach Aufbau
Horizontal-Sprossen	0	0,080	1,20	0,00	passion Uf 1,2 W/m²K 3fach Aufbau

Zwischen Rahmen und Glas wurden Wärmebrücken berücksichtigt:

Doppel- und Dreifachisoliertgläser mit Beschichtung / Holz- und Kunststoffrahmen

ψ : 0,07 W/(m·K) Glasumfang : 12,08 m

Zusammenfassung

Glasfläche : 3,49 m²
Rahmenfläche : 0,83 m²
Gesamtfläche : 4,32 m²
Glasanteil : 81%

U-Wert : 1,24 W/m²K
U-Wert bei 1,23m x 1,48m : 1,23 W/m²K
g-Wert : 0,58

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
bei 1,23m x 1,48m**

Berechneter U-Wert

1,40 W/m²K

1,23 W/m²K

1,24 W/m²K

Bauteil-Dokumentation

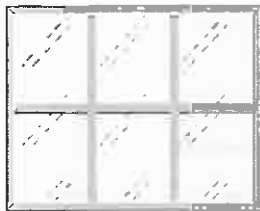
Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1

Projekt: Neunkirchen Neubau Stiege 2-4

Datum: 4. Mai 2010

Blatt 34

Außenfenster : AF4



Breite : 2,40 m
Höhe : 1,90 m

Glasumfang : 18,28 m

Dichtheit nach ÖNORM B 5300 klassifiziert :

Sanierung NÖ: Fenster unverändert

Rechteckige Grundform

Bezeichnung	Anzahl	Dicke [m]	U-Wert [W/m²K]	Breite [m]	Baustoff
Innere Füllfläche	1	0,016	1,00	-	Zweifach-Wärmeschutzglas low beschichtet 4-8-4 (Kr) (Ug 1,0)
Rahmen	1	0,080	1,20	0,08	passion Uf 1,2 W/m²K 3fach Aufbau
Vertikal-Sprossen	2	0,080	1,20	0,08	passion Uf 1,2 W/m²K 3fach Aufbau
Horizontal-Sprossen	1	0,080	1,20	0,08	passion Uf 1,2 W/m²K 3fach Aufbau

Zwischen Rahmen und Glas wurden Wärmebrücken berücksichtigt:

Doppel- und Dreifachisoliertgläser mit Beschichtung / Holz- und Kunststoffrahmen

ψ : 0,07 W/(m·K)

Glasumfang : 18,28 m

Zusammenfassung

Glasfläche : 3,45 m²
Rahmenfläche : 1,11 m²
Gesamtfläche : 4,56 m²

Glasanteil : 76%

U-Wert : 1,33 W/m²K
U-Wert bei 1,23m x 1,48m : 1,23 W/m²K

g-Wert : 0,58

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 bei 1,23m x 1,48m

1,23 W/m²K

Berechneter U-Wert

1,33 W/m²K

Bauteil-Dokumentation

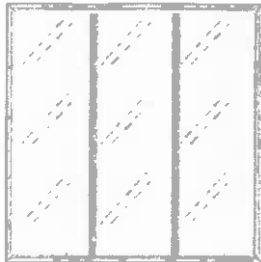
Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1

Projekt: **Neunkirchen Neubau Stiege 2-4**

Datum: 4. Mai 2010

Blatt 35

Außenfenster : AF5



Breite : 2,40 m
Höhe : 2,40 m

Glasumfang : 17,60 m

Dichtheit nach ÖNORM B 5300 klassifiziert :

Sanierung NÖ: Fenster unverändert

Rechteckige Grundform

Bezeichnung	Anzahl	Dicke [m]	U-Wert [W/m²K]	Breite [m]	Baustoff
Innere Füllfläche	1	0,016	1,00	-	Zweifach-Wärmeschutzglas low beschichtet 4-8-4 (Kr) (Ug 1,0)
Rahmen	1	0,080	1,20	0,08	passion Uf 1,2 W/m²K 3fach Aufbau
Vertikal-Sprossen	2	0,080	1,20	0,08	passion Uf 1,2 W/m²K 3fach Aufbau
Horizontal-Sprossen	0	0,080	1,20	0,08	passion Uf 1,2 W/m²K 3fach Aufbau

Zwischen Rahmen und Glas wurden Wärmebrücken berücksichtigt:

Doppel- und Dreifachisoliertgläser mit Beschichtung / Holz- und Kunststoffrahmen

ψ : 0,07 W/(m·K) Glasumfang : 17,60 m

Zusammenfassung

Glasfläche : 4,66 m²
Rahmenfläche : 1,10 m²
Gesamtfläche : 5,76 m²
Glasanteil : 81%
U-Wert : 1,26 W/m²K
U-Wert bei 1,23m x 1,48m : 1,23 W/m²K
g-Wert : 0,58

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
bei 1,23m x 1,48m**

Berechneter U-Wert

1,40 W/m²K

1,23 W/m²K

1,26 W/m²K

Bauteil-Dokumentation

Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1

Projekt: Neunkirchen Neubau Stiege 2-4

Datum: 4. Mai 2010

Blatt 36

Außenfenster : AF6



Breite : 0,80 m

Höhe : 2,40 m

Glasumfang : 5,76 m

Dichtheit nach ÖNORM B 5300 klassifiziert :

Sanierung NÖ: Fenster unverändert

Rechteckige Grundform

Bezeichnung	Anzahl	Dicke [m]	U-Wert [W/m²K]	Breite [m]	Baustoff
Innere Füllfläche	1	0,016	1,00	-	Zweifach-Wärmeschutzglas low beschichtet 4-8-4 (Kr) (Ug 1,0)
Rahmen	1	0,080	1,20	0,08	passion Uf 1,2 W/m²K 3fach Aufbau
Vertikal-Sprossen	0	0,080	1,20	0,08	passion Uf 1,2 W/m²K 3fach Aufbau
Horizontal-Sprossen	0	0,080	1,20	0,08	passion Uf 1,2 W/m²K 3fach Aufbau

Zwischen Rahmen und Glas wurden Wärmebrücken berücksichtigt:

Doppel- und Dreifachisoliertgläser mit Beschichtung / Holz- und Kunststoffrahmen

ψ : 0,07 W/(m·K)

Glasumfang : 5,76 m

Zusammenfassung

Glasfläche : 1,43 m²

Rahmenfläche : 0,49 m²

Gesamtfläche : 1,92 m²

Glasanteil : 75%

U-Wert : 1,26 W/m²K

g-Wert : 0,58

U-Wert bei 1,23m x 1,48m : 1,23 W/m²K

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
bei 1,23m x 1,48m

Berechneter U-Wert

1,40 W/m²K

1,23 W/m²K

1,26 W/m²K

Bauteil-Dokumentation

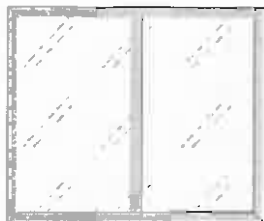
Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1

Projekt: Neunkirchen Neubau Stiege 2-4

Datum: 4. Mai 2010

Blatt 37

Außenfenster : AF7



Breite : 1,80 m

Höhe : 1,50 m

Glasumfang : 8,48 m

Dichtheit nach ÖNORM B 5300 klassifiziert :

Sanierung NÖ: Fenster unverändert

Rechteckige Grundform

Bezeichnung	Anzahl	Dicke [m]	U-Wert [W/m²K]	Breite [m]	Baustoff
Innere Füllfläche	1	0,016	1,00	-	Zweifach-Wärmeschutzglas low beschichtet 4-8-4 (Kr) (Ug 1,0)
Rahmen	1	0,080	1,20	0,08	passion Uf 1,2 W/m²K 3fach Aufbau
Vertikal-Sprossen	1	0,080	1,20	0,08	passion Uf 1,2 W/m²K 3fach Aufbau
Horizontal-Sprossen	0	0,080	1,20	0,08	passion Uf 1,2 W/m²K 3fach Aufbau

Zwischen Rahmen und Glas wurden Wärmebrücken berücksichtigt:

Doppel- und Dreifachisoliertgläser mit Beschichtung / Holz- und Kunststoffrahmen

ψ : 0,07 W/(m·K)

Glasumfang : 8,48 m

Zusammenfassung

Glasfläche : 2,09 m²

Rahmenfläche : 0,61 m²

Gesamtfläche : 2,70 m²

Glasanteil : 77%

U-Wert : 1,27 W/m²K

g-Wert : 0,58

U-Wert bei 1,23m x 1,48m : 1,23 W/m²K

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
bei 1,23m x 1,48m**

Berechneter U-Wert

1,40 W/m²K

1,23 W/m²K

1,27 W/m²K

Bauteil-Dokumentation

Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1

Projekt: **Neunkirchen Neubau Stiege 2-4**

Datum: 4. Mai 2010

Blatt 38

Außenfenster : AF8



Breite : 1,00 m

Höhe : 2,40 m

Glasumfang : 7,68 m

Dichtheit nach ÖNORM B 5300 klassifiziert :

Sanierung NÖ: Fenster unverändert

Rechteckige Grundform

Bezeichnung	Anzahl	Dicke [m]	U-Wert [W/m²K]	Breite [m]	Baustoff
Innere Füllfläche	1	0,016	1,00	-	Zweifach-Wärmeschutzglas low beschichtet 4-8-4 (Kr) (Ug 1,0)
Rahmen	1	0,080	1,20	0,08	passlon Uf 1,2 W/m²K 3fach Aufbau
Vertikal-Sprossen	0	0,080	1,20	0,08	passlon Uf 1,2 W/m²K 3fach Aufbau
Horizontal-Sprossen	1	0,080	1,20	0,08	passlon Uf 1,2 W/m²K 3fach Aufbau

Zwischen Rahmen und Glas wurden Wärmebrücken berücksichtigt:

Doppel- und Dreifachisoliertgläser mit Beschichtung / Holz- und Kunststoffrahmen

ψ : 0,07 W/(m·K)

Glasumfang : 7,68 m

Zusammenfassung

Glasfläche : 1,81 m²

Rahmenfläche : 0,59 m²

Gesamtfläche : 2,40 m²

Glasanteil : 76%

U-Wert : 1,28 W/m²K

g-Wert : 0,58

U-Wert bei 1,23m x 1,48m : 1,23 W/m²K

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
bei 1,23m x 1,48m**

Berechneter U-Wert

1,40 W/m²K

1,23 W/m²K

1,28 W/m²K

Bauteil-Dokumentation

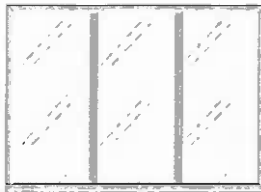
Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1

Projekt: Neunkirchen Neubau Stiege 2-4

Datum: 4. Mai 2010

Blatt 39

Außenfenster : AF9



Breite : 3,00 m
Höhe : 2,15 m

Glasumfang : 17,30 m

Dichtheit nach ÖNORM B 5300 klassifiziert :

Sanierung NÖ: Fenster unverändert

Rechteckige Grundform

Bezeichnung	Anzahl	Dicke [m]	U-Wert [W/m²K]	Breite [m]	Baustoff
Innere Füllfläche	1	0,016	1,00	-	Zweifach-Wärmeschutzglas low beschichtet 4-8-4 (Kr) (Ug 1,0)
Rahmen	1	0,080	1,20	0,08	passion Uf 1,2 W/m²K 3fach Aufbau
Vertikal-Sprossen	2	0,080	1,20	0,08	passion Uf 1,2 W/m²K 3fach Aufbau
Horizontal-Sprossen	0	0,080	1,20	0,08	passion Uf 1,2 W/m²K 3fach Aufbau

Zwischen Rahmen und Glas wurden Wärmebrücken berücksichtigt:

Doppel- und Dreifachisoliertgläser mit Beschichtung / Holz- und Kunststoffrahmen

ψ : 0,07 W/(m·K) Glasumfang : 17,30 m

Zusammenfassung

Glasfläche : 5,33 m²
Rahmenfläche : 1,12 m²
Gesamtfläche : 6,45 m²
Glasanteil : 83%

U-Wert : 1,23 W/m²K
U-Wert bei 1,23m x 1,48m : 1,23 W/m²K
g-Wert : 0,58

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
bei 1,23m x 1,48m**

Berechneter U-Wert

1,40 W/m²K

1,23 W/m²K

1,23 W/m²K

Bauteil-Dokumentation

Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1

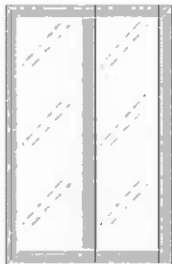
Projekt: **Neunkirchen Neubau Stiege 2-4**

Datum: 4. Mai 2010

Blatt 40

Außentür :

AT1



Breite : 1,30 m

Höhe : 2,00 m

Glasumfang : 9,20 m

Dichtheit nach ÖNORM B 5300 klassifiziert :

Sanierung NÖ: Tür unverändert

Rechteckige Grundform

Bezeichnung	Anzahl	Dicke [m]	U-Wert [W/m²K]	Breite [m]	Baustoff
Innere Füllfläche	1	0,016	1,00	-	Zweifach-Wärmeschutzglas low beschichtet 4-8-4 (Kr) (Ug 1,0)
Rahmen	1	0,080	1,20	0,10	passion Uf 1,2 W/m²K 3fach Aufbau
Vertikal-Sprossen	1	0,080	1,20	0,10	passion Uf 1,2 W/m²K 3fach Aufbau
Horizontal-Sprossen	0	0,080	1,20	0,00	passion Uf 1,2 W/m²K 3fach Aufbau

Zwischen Rahmen und Glas wurden Wärmebrücken berücksichtigt:

Doppel- und Dreifachisoliertgläser mit Beschichtung / Holz- und Kunststoffrahmen

ψ : 0,07 W/(m·K)

Glasumfang : 9,20 m

Zusammenfassung

Glasfläche : 1,80 m²

Rahmenfläche : 0,80 m²

Gesamtfläche : 2,60 m²

Glasanteil : 69%

U-Wert : 1,31 W/m²K

g-Wert : 0,58

U-Wert bei 1,23m x 1,48m : 1,24 W/m²K

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
bei 1,23m x 1,48m**

Berechneter U-Wert

1,70 W/m²K

1,24 W/m²K

1,31 W/m²K

Bauteil-Dokumentation

Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1

Projekt: **Neunkirchen Neubau Stiege 2-4**

Datum: 4. Mai 2010

Blatt 41

Außentür : AT2 fix



Breite : 1,00 m
Höhe : 2,40 m

Glasumfang : 7,40 m

Dichtheit nach ÖNORM B 5300 klassifiziert :

Sanierung NÖ: Tür unverändert

Rechteckige Grundform

Bezeichnung	Anzahl	Dicke [m]	U-Wert [W/m²K]	Breite [m]	Baustoff
Innere Füllfläche	1	0,016	1,00	-	Zweifach-Wärmeschutzglas low beschichtet 4-8-4 (Kr) (Ug 1,0)
Rahmen	1	0,080	1,20	0,10	passion Uf 1,2 W/m²K 3fach Aufbau
Vertikal-Sprossen	0	0,080	1,20	0,00	passion Uf 1,2 W/m²K 3fach Aufbau
Horizontal-Sprossen	1	0,080	1,20	0,10	passion Uf 1,2 W/m²K 3fach Aufbau

Zwischen Rahmen und Glas wurden Wärmebrücken berücksichtigt:

Doppel- und Dreifachisoliertgläser mit Beschichtung / Holz- und Kunststoffrahmen
ψ : 0,07 W/(m·K)

Glasumfang : 7,40 m

Zusammenfassung

Glasfläche : 1,68 m²
Rahmenfläche : 0,72 m²
Gesamtfläche : 2,40 m²

Glasanteil : 70%

U-Wert : 1,28 W/m²K
U-Wert bei 1,23m x 1,48m : 1,24 W/m²K

g-Wert : 0,58

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
bei 1,23m x 1,48m**

Berechneter U-Wert

1,70 W/m²K

1,24 W/m²K

1,28 W/m²K

Baukörper-Dokumentation Neubau Stiege 2-4

Projekt: Neunkirchen Neubau Stiege 2-4
Baukörper: Neubau Stiege 2-4

Datum: 4. Mai 2010 Blatt 42

Beheizte Hülle

Bezeichnung	Anz.	Breite	Höhe	Bauteil	Ausrichtung	Zustand	Brutto- Fläche	Netto- Fläche	
EGAW Nord - Ost	1	55,12 m	3,68 m	AW1 HLZ+WDVS	Nord-Ost	warm / außen	158,02 m²	131,62 m²	
Abzüge/Zuschläge				Zeichnung	Parameter		Anz.	Einzelfl.	Gesamtfl.
AF1							8	-1,50 m²	-12,00 m²
AF2							6	-2,40 m²	-14,40 m²
Rechteck					a = 4,06 m b = 3,68 m		3	-14,94 m²	-44,82 m²
Zuschlags/Abzugs Wand-Fläche									-44,82 m²
Fenster-Fläche									-26,40 m²
EGAW Süd - Ost	1	15,00 m	3,68 m	AW1 HLZ+WDVS	Süd-Ost	warm / außen	72,79 m²	56,89 m²	
Abzüge/Zuschläge				Zeichnung	Parameter		Anz.	Einzelfl.	Gesamtfl.
Rechteck					a = 2,10 m b = 3,68 m		2	7,73 m²	15,46 m²
AF1							1	-1,50 m²	-1,50 m²
AF2							2	-2,40 m²	-4,80 m²
AF5							1	-5,76 m²	-5,76 m²
AF6							2	-1,92 m²	-3,84 m²
Rechteck					a = 0,58 m b = 3,68 m		1	2,13 m²	2,13 m²
Zuschlags/Abzugs Wand-Fläche									17,59 m²
Fenster-Fläche									-15,90 m²
EGAW Süd - Ost	1	6,51 m	3,68 m	AW2+StbWDVS	Süd-Ost	warm / außen	23,96 m²	21,36 m²	
Abzüge/Zuschläge				Zeichnung	Parameter		Anz.	Einzelfl.	Gesamtfl.
AT1							1	-2,60 m²	-2,60 m²
Tür-Fläche									-2,60 m²
EGAW Süd - West	1	55,12 m	3,68 m	AW1 HLZ+WDVS	Süd-West	warm / außen	202,84 m²	146,08 m²	
Abzüge/Zuschläge				Zeichnung	Parameter		Anz.	Einzelfl.	Gesamtfl.
AF1							2	-1,50 m²	-3,00 m²
AF2							4	-2,40 m²	-9,60 m²
AF3							6	-4,32 m²	-25,92 m²
AF4							4	-4,56 m²	-18,24 m²
Fenster-Fläche									-56,76 m²
EGAW Nord - West	1	15,00 m	3,68 m	AW1 HLZ+WDVS	Nord-West	warm / außen	72,79 m²	56,89 m²	
Abzüge/Zuschläge				Zeichnung	Parameter		Anz.	Einzelfl.	Gesamtfl.
Rechteck					a = 2,10 m b = 3,68 m		2	7,73 m²	15,46 m²
AF1							1	-1,50 m²	-1,50 m²
AF2							2	-2,40 m²	-4,80 m²
AF5							1	-5,76 m²	-5,76 m²
AF6							2	-1,92 m²	-3,84 m²

Baukörper-Dokumentation Neubau Stiege 2-4

Projekt: **Neunkirchen Neubau Stiege 2-4**
Baukörper: **Neubau Stiege 2-4**

Datum: 4. Mai 2010 Blatt 43

Abzüge/Zuschläge		Zeichnung	Parameter	Anz.	Einzelfl.	Gesamtf.	
Rechteck			a = 0,58 m b = 3,68 m	1	2,13 m²	2,13 m²	
Zuschlags/Abzugs Wand-Fläche							17,59 m²
Fenster-Fläche							-15,90 m²
EGAW Nord - Ost	3	4,06 m	3,68 m	AW2+StbWDVS	Nord-Ost	warm / außen	44,82 m²
Abzüge/Zuschläge		Zeichnung	Parameter	Anz.	Einzelfl.	Gesamtf.	
AT2 fix				1	-2,40 m²	-2,40 m²	
Tür-Fläche							-2,40 m²
EGAW Nord - West	1	6,51 m	3,68 m	AW2+StbWDVS	Nord-West	warm / außen	23,96 m²
Abzüge/Zuschläge		Zeichnung	Parameter	Anz.	Einzelfl.	Gesamtf.	
AT1				2	-2,60 m²	-5,20 m²	
Tür-Fläche							-5,20 m²
1OGAW Nord - Ost	1	55,12 m	2,95 m	AW1 HLZ+WDVS	Nord-Ost	warm / außen	126,67 m²
Abzüge/Zuschläge		Zeichnung	Parameter	Anz.	Einzelfl.	Gesamtf.	
AF1				8	-1,50 m²	-12,00 m²	
Rechteck			a = 4,06 m b = 2,95 m	3	-11,98 m²	-35,93 m²	
AF8				6	-2,40 m²	-14,40 m²	
Zuschlags/Abzugs Wand-Fläche							-35,93 m²
Fenster-Fläche							-26,40 m²
1OGAW Nord - Ost	3	4,06 m	2,95 m	AW2+StbWDVS	Nord-Ost	warm / außen	35,93 m²
Abzüge/Zuschläge		Zeichnung	Parameter	Anz.	Einzelfl.	Gesamtf.	
AT2 fix				1	-2,40 m²	-2,40 m²	
Tür-Fläche							-2,40 m²
1OGAW Süd - Ost	1	15,00 m	2,95 m	AW1 HLZ+WDVS	Süd-Ost	warm / außen	58,35 m²
Abzüge/Zuschläge		Zeichnung	Parameter	Anz.	Einzelfl.	Gesamtf.	
Rechteck			a = 2,10 m b = 2,95 m	2	6,20 m²	12,39 m²	
AF1				1	-1,50 m²	-1,50 m²	
AF8				2	-2,40 m²	-4,80 m²	
AF5				1	-5,76 m²	-5,76 m²	
AF6				2	-1,92 m²	-3,84 m²	
Rechteck			a = 0,58 m b = 2,95 m	1	1,71 m²	1,71 m²	
Zuschlags/Abzugs Wand-Fläche							14,10 m²
Fenster-Fläche							-15,90 m²
1OGAW Süd - Ost	1	6,51 m	2,95 m	AW2+StbWDVS	Süd-Ost	warm / außen	19,20 m²
1OGAW Süd - West	1	55,12 m	2,95 m	AW1 HLZ+WDVS	Süd-West	warm / außen	162,60 m²

Baukörper-Dokumentation Neubau Stiege 2-4

Projekt: Neunkirchen Neubau Stiege 2-4
Baukörper: Neubau Stiege 2-4

Datum: 4. Mai 2010 Blatt 44

Abzüge/Zuschläge				Zeichnung	Parameter	Anz.	Einzeffl.	Gesamtfl.
AF1						2	-1,50 m²	-3,00 m²
AF7						2	-2,70 m²	-5,40 m²
AF3						6	-4,32 m²	-25,92 m²
AF4						4	-4,56 m²	-18,24 m²
AF1						2	-1,50 m²	-3,00 m²
Fenster-Fläche								-55,56 m²
1OGAW Nord - West	1	15,00 m	2,95 m	AW1 HLZ+WDVS	Nord-West	warm / außen	58,35 m²	42,45 m²
Abzüge/Zuschläge				Zeichnung	Parameter	Anz.	Einzeffl.	Gesamtfl.
Rechteck					a = 2,10 m b = 2,95 m	2	6,20 m²	12,39 m²
AF1						1	-1,50 m²	-1,50 m²
AF8						2	-2,40 m²	-4,80 m²
AF5						1	-5,76 m²	-5,76 m²
AF6						2	-1,92 m²	-3,84 m²
Rechteck					a = 0,58 m b = 2,95 m	1	1,71 m²	1,71 m²
Zuschlags/Abzugs Wand-Fläche								14,10 m²
Fenster-Fläche								-15,90 m²
1OGAW Nord - West	1	6,00 m	2,95 m	AW2+StbWDVS	Nord-West	warm / außen	17,70 m²	17,70 m²
2OGAW Nord -Ost	1	55,12 m	2,95 m	AW1 HLZ+WDVS	Nord-Ost	warm / außen	126,67 m²	100,27 m²
Abzüge/Zuschläge				Zeichnung	Parameter	Anz.	Einzeffl.	Gesamtfl.
AF1						8	-1,50 m²	-12,00 m²
Rechteck					a = 4,06 m b = 2,95 m	3	-11,98 m²	-35,93 m²
AF8						6	-2,40 m²	-14,40 m²
Zuschlags/Abzugs Wand-Fläche								-35,93 m²
Fenster-Fläche								-26,40 m²
2OGAW Nord -Ost	3	4,06 m	2,95 m	AW2+StbWDVS	Nord-Ost	warm / außen	35,93 m²	28,73 m²
Abzüge/Zuschläge				Zeichnung	Parameter	Anz.	Einzeffl.	Gesamtfl.
AT2 fix						1	-2,40 m²	-2,40 m²
Tür-Fläche								-2,40 m²
2OGAW Süd - Ost	1	15,00 m	2,95 m	AW1 HLZ+WDVS	Süd-Ost	warm / außen	58,35 m²	42,45 m²
Abzüge/Zuschläge				Zeichnung	Parameter	Anz.	Einzeffl.	Gesamtfl.
Rechteck					a = 2,10 m b = 2,95 m	2	6,20 m²	12,39 m²
AF1						1	-1,50 m²	-1,50 m²
AF8						2	-2,40 m²	-4,80 m²
AF5						1	-5,76 m²	-5,76 m²
AF6						2	-1,92 m²	-3,84 m²
Rechteck					a = 0,58 m b = 2,95 m	1	1,71 m²	1,71 m²
Zuschlags/Abzugs Wand-Fläche								14,10 m²
Fenster-Fläche								-15,90 m²
2OGAW Süd - Ost	1	6,51 m	2,95 m	AW2+StbWDVS	Süd-Ost	warm / außen	19,20 m²	19,20 m²

Baukörper-Dokumentation Neubau Stiege 2-4

Projekt: **Neunkirchen Neubau Stiege 2-4**
Baukörper: **Neubau Stiege 2-4**

Datum: 4. Mai 2010 Blatt 45

Bezeichnung	Anz.	Breite	Höhe	Bauteil	Ausrichtung	Zustand	Brutto- Fläche	Netto- Fläche																																																						
2OGAW Süd - West	1	55,12 m	2,95 m	AW1 HLZ+WDVS	Süd-West	warm / außen	162,60 m²	107,04 m²																																																						
<table><tr><th>Abzüge/Zuschläge</th><th>Zeichnung</th><th>Parameter</th><th>Anz.</th><th>Einzeffi.</th><th>Gesamtfi.</th></tr><tr><td>AF1</td><td></td><td></td><td>4</td><td>-1,50 m²</td><td>-6,00 m²</td></tr><tr><td>AF7</td><td></td><td></td><td>2</td><td>-2,70 m²</td><td>-5,40 m²</td></tr><tr><td>AF3</td><td></td><td></td><td>6</td><td>-4,32 m²</td><td>-25,92 m²</td></tr><tr><td>AF4</td><td></td><td></td><td>4</td><td>-4,56 m²</td><td>-18,24 m²</td></tr><tr><td colspan="5">Fenster-Fläche</td><td>-55,56 m²</td></tr></table>									Abzüge/Zuschläge	Zeichnung	Parameter	Anz.	Einzeffi.	Gesamtfi.	AF1			4	-1,50 m²	-6,00 m²	AF7			2	-2,70 m²	-5,40 m²	AF3			6	-4,32 m²	-25,92 m²	AF4			4	-4,56 m²	-18,24 m²	Fenster-Fläche					-55,56 m²																		
Abzüge/Zuschläge	Zeichnung	Parameter	Anz.	Einzeffi.	Gesamtfi.																																																									
AF1			4	-1,50 m²	-6,00 m²																																																									
AF7			2	-2,70 m²	-5,40 m²																																																									
AF3			6	-4,32 m²	-25,92 m²																																																									
AF4			4	-4,56 m²	-18,24 m²																																																									
Fenster-Fläche					-55,56 m²																																																									
2OGAW Nord - West	1	15,00 m	2,95 m	AW1 HLZ+WDVS	Nord-West	warm / außen	58,35 m²	42,45 m²																																																						
<table><tr><th>Abzüge/Zuschläge</th><th>Zeichnung</th><th>Parameter</th><th>Anz.</th><th>Einzeffi.</th><th>Gesamtfi.</th></tr><tr><td>Rechteck</td><td></td><td>a = 2,10 m b = 2,95 m</td><td>2</td><td>6,20 m²</td><td>12,39 m²</td></tr><tr><td>AF1</td><td></td><td></td><td>1</td><td>-1,50 m²</td><td>-1,50 m²</td></tr><tr><td>AF8</td><td></td><td></td><td>2</td><td>-2,40 m²</td><td>-4,80 m²</td></tr><tr><td>AF5</td><td></td><td></td><td>1</td><td>-5,76 m²</td><td>-5,76 m²</td></tr><tr><td>AF6</td><td></td><td></td><td>2</td><td>-1,92 m²</td><td>-3,84 m²</td></tr><tr><td>Rechteck</td><td></td><td>a = 0,58 m b = 2,95 m</td><td>1</td><td>1,71 m²</td><td>1,71 m²</td></tr><tr><td colspan="5">Zuschlags/Abzugs Wand-Fläche</td><td>14,10 m²</td></tr><tr><td colspan="5">Fenster-Fläche</td><td>-15,90 m²</td></tr></table>									Abzüge/Zuschläge	Zeichnung	Parameter	Anz.	Einzeffi.	Gesamtfi.	Rechteck		a = 2,10 m b = 2,95 m	2	6,20 m²	12,39 m²	AF1			1	-1,50 m²	-1,50 m²	AF8			2	-2,40 m²	-4,80 m²	AF5			1	-5,76 m²	-5,76 m²	AF6			2	-1,92 m²	-3,84 m²	Rechteck		a = 0,58 m b = 2,95 m	1	1,71 m²	1,71 m²	Zuschlags/Abzugs Wand-Fläche					14,10 m²	Fenster-Fläche					-15,90 m²
Abzüge/Zuschläge	Zeichnung	Parameter	Anz.	Einzeffi.	Gesamtfi.																																																									
Rechteck		a = 2,10 m b = 2,95 m	2	6,20 m²	12,39 m²																																																									
AF1			1	-1,50 m²	-1,50 m²																																																									
AF8			2	-2,40 m²	-4,80 m²																																																									
AF5			1	-5,76 m²	-5,76 m²																																																									
AF6			2	-1,92 m²	-3,84 m²																																																									
Rechteck		a = 0,58 m b = 2,95 m	1	1,71 m²	1,71 m²																																																									
Zuschlags/Abzugs Wand-Fläche					14,10 m²																																																									
Fenster-Fläche					-15,90 m²																																																									
2OGAW Nord - West	1	6,51 m	2,95 m	AW2+StbWDVS-Alt	Nord-West	warm / außen	19,20 m²	19,20 m²																																																						
DG-AW Nord - Ost	3	4,06 m	4,15 m	AW2+StbWDVS	Nord-Ost	warm / außen	50,55 m²	43,35 m²																																																						
<table><tr><th>Abzüge/Zuschläge</th><th>Zeichnung</th><th>Parameter</th><th>Anz.</th><th>Einzeffi.</th><th>Gesamtfi.</th></tr><tr><td>AT2 fix</td><td></td><td></td><td>1</td><td>-2,40 m²</td><td>-2,40 m²</td></tr><tr><td colspan="5">Tür-Fläche</td><td>-2,40 m²</td></tr></table>									Abzüge/Zuschläge	Zeichnung	Parameter	Anz.	Einzeffi.	Gesamtfi.	AT2 fix			1	-2,40 m²	-2,40 m²	Tür-Fläche					-2,40 m²																																				
Abzüge/Zuschläge	Zeichnung	Parameter	Anz.	Einzeffi.	Gesamtfi.																																																									
AT2 fix			1	-2,40 m²	-2,40 m²																																																									
Tür-Fläche					-2,40 m²																																																									
DG-AW Süd - Ost	1	15,00 m	3,25 m	AW1 HLZ+WDVS	Süd-Ost	warm / außen	44,99 m²	39,59 m²																																																						
<table><tr><th>Abzüge/Zuschläge</th><th>Zeichnung</th><th>Parameter</th><th>Anz.</th><th>Einzeffi.</th><th>Gesamtfi.</th></tr><tr><td>Rechteck</td><td></td><td>a = 0,58 m b = 3,25 m</td><td>1</td><td>-1,89 m²</td><td>-1,89 m²</td></tr><tr><td>AF1</td><td></td><td></td><td>2</td><td>-1,50 m²</td><td>-3,00 m²</td></tr><tr><td>AF8</td><td></td><td></td><td>1</td><td>-2,40 m²</td><td>-2,40 m²</td></tr><tr><td>Dreieck</td><td></td><td>c = 1,50 m hc = 2,50 m</td><td>1</td><td>-1,88 m²</td><td>-1,88 m²</td></tr><tr><td colspan="5">Zuschlags/Abzugs Wand-Fläche</td><td>-3,76 m²</td></tr><tr><td colspan="5">Fenster-Fläche</td><td>-5,40 m²</td></tr></table>									Abzüge/Zuschläge	Zeichnung	Parameter	Anz.	Einzeffi.	Gesamtfi.	Rechteck		a = 0,58 m b = 3,25 m	1	-1,89 m²	-1,89 m²	AF1			2	-1,50 m²	-3,00 m²	AF8			1	-2,40 m²	-2,40 m²	Dreieck		c = 1,50 m hc = 2,50 m	1	-1,88 m²	-1,88 m²	Zuschlags/Abzugs Wand-Fläche					-3,76 m²	Fenster-Fläche					-5,40 m²												
Abzüge/Zuschläge	Zeichnung	Parameter	Anz.	Einzeffi.	Gesamtfi.																																																									
Rechteck		a = 0,58 m b = 3,25 m	1	-1,89 m²	-1,89 m²																																																									
AF1			2	-1,50 m²	-3,00 m²																																																									
AF8			1	-2,40 m²	-2,40 m²																																																									
Dreieck		c = 1,50 m hc = 2,50 m	1	-1,88 m²	-1,88 m²																																																									
Zuschlags/Abzugs Wand-Fläche					-3,76 m²																																																									
Fenster-Fläche					-5,40 m²																																																									
DG-AW Süd - Ost	1	6,51 m	4,15 m	AW2+StbWDVS	Süd-Ost	warm / außen	37,42 m²	37,42 m²																																																						

Baukörper-Dokumentation Neubau Stiege 2-4

Projekt: **Neunkirchen Neubau Stiege 2-4**
Baukörper: **Neubau Stiege 2-4**

Datum: 4. Mai 2010 Blatt 46

Abzüge/Zuschläge				Zeichnung	Parameter	Anz.	Einzelfl.	Gesamtfl.
Dreieck					c = 2,04 m hc = 3,40 m	3	3,47 m²	10,40 m²
Zuschlags/Abzugs Wand-Fläche								10,40 m²
DG-AW Süd - West	1	55,12 m	3,25 m	AW1 HLZ+WDVS	Süd-West	warm / außen	179,14 m²	134,86 m²
Abzüge/Zuschläge				Zeichnung	Parameter	Anz.	Einzelfl.	Gesamtfl.
AF1						2	-1,50 m²	-3,00 m²
AF9						2	-6,45 m²	-12,90 m²
AF10						2	-1,50 m²	-3,00 m²
AF11						2	-2,25 m²	-4,50 m²
AF12						4	-3,87 m²	-15,48 m²
AF13						2	-2,70 m²	-5,40 m²
Fenster-Fläche								-44,28 m²
DG-AW Nord - West	1	15,00 m	3,25 m	AW1 HLZ+WDVS	Nord-West	warm / außen	44,99 m²	39,59 m²
Abzüge/Zuschläge				Zeichnung	Parameter	Anz.	Einzelfl.	Gesamtfl.
Rechteck					a = 0,58 m b = 3,25 m	1	-1,89 m²	-1,89 m²
AF1						2	-1,50 m²	-3,00 m²
AF8						1	-2,40 m²	-2,40 m²
Dreieck					c = 1,50 m hc = 2,50 m	1	-1,88 m²	-1,88 m²
Zuschlags/Abzugs Wand-Fläche								-3,76 m²
Fenster-Fläche								-5,40 m²
DG-AW Nord - West	1	6,51 m	4,15 m	AW2+StbWDVS-Alt	Nord-West	warm / außen	37,42 m²	37,42 m²
Abzüge/Zuschläge				Zeichnung	Parameter	Anz.	Einzelfl.	Gesamtfl.
Dreieck					c = 2,04 m hc = 3,40 m	3	3,47 m²	10,40 m²
Zuschlags/Abzugs Wand-Fläche								10,40 m²
Kellerdecke	1	0,00 m	0,00 m	DE2zuKeller	-	warm / unbeheizter Keller Decke	476,36 m²	476,36 m²
Abzüge/Zuschläge				Zeichnung	Parameter	Anz.	Einzelfl.	Gesamtfl.
freie Eingabe					a = 878,32 m	1	878,32 m²	878,32 m²
freie Eingabe					a = 401,96 m	1	-401,96 m²	-401,96 m²
Zuschlags/Abzugs Wand-Fläche								476,36 m²
Garagendecke	1	28,33 m	15,00 m	DE1zuGarage	-	warm / unbeheizte Garage Decke oben	401,96 m²	401,96 m²

Baukörper-Dokumentation Neubau Stiege 2-4

Projekt: **Neunkirchen Neubau Stiege 2-4**
Baukörper: **Neubau Stiege 2-4**

Datum: 4. Mai 2010 Blatt 47

Abzüge/Zuschläge				Zeichnung	Parameter	Anz.	Einzelfl.	Gesamtfl.
Rechteck					a = 9,02 m b = 1,52 m	1	13,71 m²	13,71 m²
Rechteck					a = 7,01 m b = 1,52 m	1	10,66 m²	10,66 m²
Rechteck					a = 5,43 m b = 5,26 m	1	-28,56 m²	-28,56 m²
Rechteck					a = 3,30 m b = 5,26 m	1	-17,36 m²	-17,36 m²
Rechteck					a = 2,48 m b = 0,58 m	1	-1,44 m²	-1,44 m²
Zuschlags/Abzugs Wand-Fläche								-22,99 m²
Gründach	1	0,00 m	0,00 m	DA1 Umkehrdach (früher Gründach)	Horizontal	warm / außen	709,12 m²	709,12 m²
Abzüge/Zuschläge				Zeichnung	Parameter	Anz.	Einzelfl.	Gesamtfl.
freie Eingabe					a = 709,12 m	1	709,12 m²	709,12 m²
Zuschlags/Abzugs Wand-Fläche								709,12 m²
Liftdach	1	0,00 m	0,00 m	DA4 Liftdach	Horizontal	warm / außen	51,27 m²	51,27 m²
Abzüge/Zuschläge				Zeichnung	Parameter	Anz.	Einzelfl.	Gesamtfl.
freie Eingabe					a = 17,09 m	3	17,09 m²	51,27 m²
Zuschlags/Abzugs Wand-Fläche								51,27 m²
Terrasse ü.2.Og	1	0,00 m	0,00 m	DA2 Umkehrdach	Horizontal	warm / außen	73,52 m²	73,52 m²
Abzüge/Zuschläge				Zeichnung	Parameter	Anz.	Einzelfl.	Gesamtfl.
freie Eingabe					a = 73,52 m	1	73,52 m²	73,52 m²
Zuschlags/Abzugs Wand-Fläche								73,52 m²
Uk-Dach ü.2OG	1	0,00 m	0,00 m	DA2 Umkehrdach	Horizontal	warm / außen	7,74 m²	7,74 m²

Baukörper-Dokumentation Neubau Stiege 2-4

Projekt: Neunkirchen Neubau Stiege 2-4
Baukörper: Neubau Stiege 2-4

Datum: 4. Mai 2010 Blatt 48

Abzüge/Zuschläge				Zeichnung	Parameter	Anz.	Einzelfl.	Gesamtfl.
freie Eingabe					a = 7,74 m	1	7,74 m²	7,74 m²
Zuschlags/Abzugs Wand-Fläche								7,74 m²
DG-Dachschräge-Nord	1	55,12 m	3,57 m	DA5 Dachschräge	Nord-Ost	warm / außen	153,30 m²	135,60 m²
Abzüge/Zuschläge				Zeichnung	Parameter	Anz.	Einzelfl.	Gesamtfl.
Rechteck					a = 4,06 m b = 3,57 m	3	-14,49 m²	-43,48 m²
AF14 DFF						12	-1,35 m²	-16,14 m²
AF15 DFF						2	-0,78 m²	-1,56 m²
Zuschlags/Abzugs Wand-Fläche								-43,48 m²
Fenster-Fläche								-17,70 m²

Beheiztes Volumen

Bezeichnung	Typ	Zeichnung	Parameter	Anzahl	Abzug	Zuschlag
	Freie Eingabe			1		10.923,00 m³
Summe						10.923,00 m³

Beheizte Brutto-Geschoßfläche

Bezeichnung	Anz.	Länge	Breite	Bauteil	Ausrichtung	Zustand	Brutto-Fläche	Netto-Fläche
Kellerdecke	1	0,00 m	0,00 m	DE2zuKeller	-	warm / unbeheizter Keller Decke	476,36 m²	476,36 m²
Abzüge/Zuschläge		Zeichnung		Parameter		Anz.	Einzelfl.	Gesamtfl.
freie Eingabe				a = 878,32 m		1	878,32 m²	878,32 m²
freie Eingabe				a = 401,96 m		1	-401,96 m²	-401,96 m²
Zuschlags/Abzugs Wand-Fläche								476,36 m²
Garagendecke	1	28,33 m	15,00 m	DE1zuGarage	-	warm / unbeheizte Garage Decke oben	401,96 m²	401,96 m²

Baukörper-Dokumentation Neubau Stiege 2-4

Projekt: **Neunkirchen Neubau Stiege 2-4**
Baukörper: **Neubau Stiege 2-4**

Datum: 4. Mai 2010 Blatt 49

Abzüge/Zuschläge				Zeichnung	Parameter	Anz.	Einzelfl.	Gesamtfl.
Rechteck					a = 9,02 m b = 1,52 m	1	13,71 m²	13,71 m²
Rechteck					a = 7,01 m b = 1,52 m	1	10,66 m²	10,66 m²
Rechteck					a = 5,43 m b = 5,26 m	1	-28,56 m²	-28,56 m²
Rechteck					a = 3,30 m b = 5,26 m	1	-17,36 m²	-17,36 m²
Rechteck					a = 2,48 m b = 0,58 m	1	-1,44 m²	-1,44 m²
Zuschlags/Abzugs Wand-Fläche								-22,99 m²
Geschossdecke1OG				1	55,12 m 15,00 m DE3 Geschossdecke	-	warm / warm	878,32 m² 878,32 m²
Abzüge/Zuschläge				Zeichnung	Parameter	Anz.	Einzelfl.	Gesamtfl.
Rechteck					a = 9,20 m b = 1,52 m	2	13,98 m²	27,97 m²
Rechteck					a = 2,48 m b = 0,58 m	2	-1,44 m²	-2,88 m²
Rechteck					a = 4,06 m b = 2,17 m	3	8,81 m²	26,43 m²
Zuschlags/Abzugs Wand-Fläche								51,52 m²
Geschossdecke2OG				1	55,12 m 15,00 m DE3 Geschossdecke	-	warm / warm	878,32 m² 878,32 m²
Abzüge/Zuschläge				Zeichnung	Parameter	Anz.	Einzelfl.	Gesamtfl.
Rechteck					a = 9,20 m b = 1,52 m	2	13,98 m²	27,97 m²
Rechteck					a = 2,48 m b = 0,58 m	2	-1,44 m²	-2,88 m²

Baukörper-Dokumentation Neubau Stiege 2-4

Projekt: **Neunkirchen Neubau Stiege 2-4**
Baukörper: **Neubau Stiege 2-4**

Datum: 4. Mai 2010 Blatt 50

Abzüge/Zuschläge				Zeichnung	Parameter	Anz.	Einz. effl.	Gesamtfl.	
Rechteck					a = 4,06 m b = 2,17 m	3	8,81 m²	26,43 m²	
Zuschlags/Abzugs Wand-Fläche									51,52 m²
Geschossdecke DG				DE3 Geschossdecke	-	warm / warm	818,23 m²	818,23 m²	
Abzüge/Zuschläge				Zeichnung	Parameter	Anz.	Einzelfl.	Gesamtfl.	
Rechteck					a = 55,12 m b = 0,58 m	1	-31,97 m²	-31,97 m²	
Rechteck					a = 6,65 m b = 2,30 m	2	-15,30 m²	-30,59 m²	
Rechteck					a = 4,06 m b = 2,17 m	3	8,81 m²	26,43 m²	
Zuschlags/Abzugs Wand-Fläche									-36,13 m²
Summe									3.453,19 m²
Reduktion									0,00 m²
BGF									3.453,19 m²

Unbeheizte Garage

Bezeichnung	Anz.	Länge	Breite	Bauteil	Ausrichtung	Zustand	Brutto- Fläche	Netto- Fläche
Garagendecke	1	28,33 m	15,00 m	DE1zuGarage	-	warm / unbeheizte Garage Decke oben	401,96 m²	401,96 m²
Abzüge/Zuschläge				Zeichnung	Parameter	Anz.	Einzelfl.	Gesamtfl.
Rechteck					a = 9,02 m b = 1,52 m	1	13,71 m²	13,71 m²
Rechteck					a = 7,01 m b = 1,52 m	1	10,66 m²	10,66 m²
Rechteck					a = 5,43 m b = 5,26 m	1	-28,56 m²	-28,56 m²
Rechteck					a = 3,30 m b = 5,26 m	1	-17,36 m²	-17,36 m²

Baukörper-Dokumentation Neubau Stiege 2-4

Projekt: **Neunkirchen Neubau Stiege 2-4**
Baukörper: **Neubau Stiege 2-4**

Datum: 4. Mai 2010 Blatt 51

Abzüge/Zuschläge	Zeichnung	Parameter	Anz.	Einzelfl.	Gesamtfl.	
Rechteck		a = b =	2,48 m 0,58 m	1	-1,44 m²	-1,44 m²
Zuschlags/Abzugs Wand-Fläche						-22,99 m²

Unbeheizter Keller

Bezeichnung	Anz.	Länge	Breite	Bauteil	Ausrichtung	Zustand	Brutto- Fläche	Netto- Fläche
Kellerdecke	1	0,00 m	0,00 m	DE2zuKeller	-	warm / unbeheizter Keller Decke	476,36 m²	476,36 m²
Abzüge/Zuschläge				Zeichnung	Parameter	Anz.	Einzelfl.	Gesamtfl.
freie Eingabe					a = 878,32 m	1	878,32 m²	878,32 m²
freie Eingabe					a = 401,96 m	1	-401,96 m²	-401,96 m²
Zuschlags/Abzugs Wand-Fläche								476,36 m²

EINLAGE 6

**Zertifikate, Prüfzeugnisse, Nachweise
angeführter Elemente**

4. Folgeprüfung

Bericht Nr. 40 FP-2009

Wopfinger Baustoffindustrie GmbH

Wopfing 156

A – 2754 Waldegg/Wopfing

ZEMENTESTRICHE:

Baumit Estrich E 225, Baumit Estrich E 225 HG, Baumit Estrich E 225 MG, Baumit Estrich E 300 HG, Baumit Estrich E 300 MG, Baumit SpeedEstrich E 300, Baumit SpeedEstrich E 300 MG, Baumit 14-Tage-Estrich E 225 MG

ZEMENT-FASERESTRICHE:

Baumit FaserEstrich E 225, Baumit FaserEstrich E 225 HG, Baumit FaserEstrich E 225 MG, Baumit FaserEstrich E 300 HG, Baumit FaserEstrich E 300 MG, Baumit Speed FaserEstrich E 300, Baumit 14-Tage-FaserEstrich E 225 MG

CALCIUMSULFATFLIEBESTRICHE:

Baumit FließEstrich CSFE 225, Baumit FließEstrich CSFE 300, Baumit FaserFließEstrich CSFE 225

In Abwägung aller verfügbaren Informationen verleiht das Österreichische Institut für Baubiologie und -ökologie den obengenannten Produkten das IBO-Prüfzeichen. Diese Produkte dürfen bis zur nächsten Folgeprüfung als „vom Österreichischen Institut für Baubiologie und -ökologie geprüft“ bezeichnet werden.



Erstprüfung 01.11.2003

Nächste Folgeprüfung 01.06.2010

Hildegund Mötzl

Mag. Hildegund Mötzl

Abteilungsleiterin Produktprüfung

Karl Torghele

DI. Dr. Karl Torghele

Institutsleiter

6/1

Rigips Austria GmbH
Unterkainisch 24
A-8990 Bad Aussee

RIGIPS PLATTEN

Rigips Bauplatte RB

Rigips 1-Mann Platte RB

Rigips Feuerschutzplatte RF

Rigips 1-Mann Trennwandplatte

Rigips Bauplatte Imprägniert RBI

Rigips Feuerschutzplatte Imprägniert RFI

Rigips 1-Mann Allzweckplatte

Rigips 1-Mann Universalplatte

Rigips Trockenestrich Rigiplan

In Abwägung aller verfügbaren Informationen verleiht das Österreichische Institut für Baubiologie und -ökologie den obengenannten Produkten das IBO-Prüfzeichen. Diese Produkte dürfen bis zur nächsten Folgeprüfung als „vom Österreichischen Institut für Baubiologie und -ökologie geprüft“ bezeichnet werden.



Erstprüfung

31.12.1996

Nächste Folgeprüfung

01.02.2011

Hildegund Mötzl

Mag. Hildegund Mötzl
Abteilungsleiterin Produktprüfung

Karl Torghele

DI. Dr. Karl Torghele
Institutsleiter

Folgeprüfung

Bericht Nr. 09-FP-2009

**Rigips Austria GmbH
Unterkainisch 24
A-8990 Bad Aussee**

**RIMAT 150 G
Gipsmaschinenputz**

In Abwägung aller verfügbaren Informationen verleiht das Österreichische Institut für Baubiologie und -ökologie den obengenannten Produkten das IBO-Prüfzeichen. Diese Produkte dürfen bis zur nächsten Folgeprüfung als „vom Österreichischen Institut für Baubiologie und -ökologie geprüft“ bezeichnet werden.



Erstprüfung
Nächste Folgeprüfung

19.01.1994
01.07.2010

Hildegund Mötzl

Mag. Hildegund Mötzl
Abteilungsleiterin Produktprüfung

K. Torghele

DI. Dr. Karl Torghele
Institutsleiter

6/3



natureplus
Internationaler Verein für zukunftsfähiges
Bauen und Wohnen e.V.

ZERTIFIKAT über die Vergabe des Qualitätszeichens CERTIFICATE for the award of the quality label CERTIFICAT pour l'attribution du label de qualité

Geprüfte Produkte
Tested products
Produits testés

Hersteller/Vertreiber
Manufacturer/Distributor
Producteur/Distributeur

Produktart
Type of product
Nature du produit

Zertifikatsnummer
Number of certificate
Numéro de certificat

Prüfumfang
Test program
Étendue du test

Prüfergebnis
Test result
Résultat du test

Gültigkeit des Zertifikats
Validity of certificate
Validité du certificat

Neckargemünd, 2009-7-27

Wienerberger Porotherm Mauerziegel
aus dem Werk A-2332 Hennersdorf

Wienerberger Ziegelindustrie
A-2332 Hennersdorf
Österreich

Mauerziegel
Bricks
Briques

1102-0607-038-1

Umwelt – Gesundheit – Funktion
Produktlebenslinie
Laborprüfung (Inhaltsstoffe und Emissionen)
Gebrauchstauglichkeit

Environment – Health – Function
Life cycle evaluation
Laboratory test (content and emissions)
Fitness for use

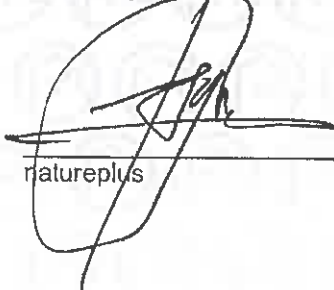
Environnement – Santé – Fonction
Cycle de vie du produit
Test en laboratoire (composants et émissions)
Aptitude à l'usage

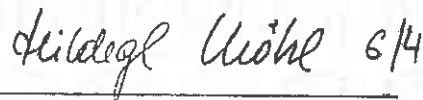
Das Produkt/die Produkte erfüllt/erfüllen
die strengen Anforderungen der natureplus-Vergaberichtlinie
RL1102 Hochlochziegel

The product/the products fulfills/fulfill
the stringent requirements of the natureplus award guidelines
RL1102 Light Bricks

Le(s) produit(s) mentionné(s) ci-dessus remplit/remplissent les exigences
strictes des directives pour l'attribution de contrats de natureplus
RL1102 Briques légères

Juli / July / Juillet 2012


natureplus


Hildegard Uehle 6/14

Prüfinstitut/Test Institute/Institute de Contrôle
IBO GmbH, Wien



Technische Universität Graz
Erzherzog-Johann-Universität

Institut für Hoch- und Industriebau

LABOR FÜR BAUPHYSIK

Akkreditierte

Prüf- und Überwachungsstelle

Inffeldgasse 24
A-8010 GRAZ

Tel: ++43 (0) 316 873 1301

Fax: ++43 (0) 316 873 1320

Mail: bauphysik@TUGraz.at

Web: bauphysik.TUGraz.at

BERECHNUNG NR. B07.203.004.480

☒ Erstellt im Rahmen des Akkreditierungsumfanges

☐ Erstellt außerhalb des Akkreditierungsumfanges

ANTRAGSTELLER: Internorm International GmbH
Ganggutstraße 131
4050 Traun

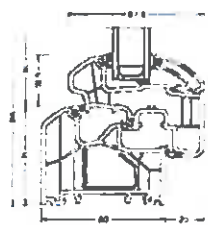
ANTRAG: Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten U_w
gemäß ÖNORM EN 10077 Teil 1

**BERECHNUNGS-
GEGENSTAND:** Einflügeliges Kunststofffenster, System Dimension, Größe 1230 mm / 1480 mm
mit 2-fach und 3-fach Isolierverglasungen und Abstandhalter aus Edelstahl

BERECHNUNG

$$U_w = \frac{\sum U_f \cdot A_f + U_g \cdot A_g + \sum \psi \cdot l_g}{A_f + A_g} \quad \text{in W/m}^2\text{K}$$

BERECHNUNGSERGEBNISSE

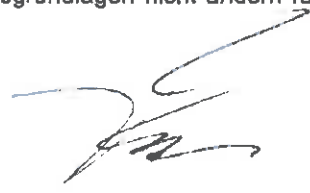
	Rahmen	Verglasung	Abstandhalter	Fenster	
	U_f W/m ² K	U_g W/m ² K	Edelstahl Ψ W/m ² K	123cmx148 cm U_w W/m ² K	
System Dimension+ (ohne Verstärkungen im Flügelprofil)	1,0	1,5	0,05	berechnet 1,478	Angabe lt EN ISO 10077 1,5
	IL P7-189/2008 vom 15.11.2008 IBP-Fraunhofer 	1,4	0,05	1,407	1,4
		1,3	0,05	1,337	1,3
		1,2	0,05	1,266	1,3
		1,1	0,05	1,196	1,2
		Ψ -Werte lt. 427 30568/1.1 vom 12.01.2007, lt. Rosenheim			
		1,0	0,054	1,135	1,1
		0,9	0,054	1,065	1,1
		0,8	0,054	0,994	0,99
		0,7	0,054	0,924	0,92
		0,6	0,054	0,853	0,85
		0,5	0,054	0,783	0,78
	Ψ -Werte lt. 427 30568/2.1 vom 12.01.2007, lt. Rosenheim				

GELTUNG DER BERECHNUNG

Die Berechnung gilt nur für den berechneten Gegenstand und nur für die Bedingungen, unter denen die Berechnung durchgeführt wurde und gilt sofern sich die Berechnungsgrundlagen nicht ändern für die Dauer von 3 Jahren ab Ausstellungsdatum.


Dipl.-Ing. Hannes Ebner
Zeichnungsberechtigter




Dipl.-Ing. Heinz Ferk
Laborleiter

Akkreditiert als Prüf- und Überwachungsstelle durch OIB mit Bescheid OIB-160-004/02-004



Technische Universität Graz
Erzherzog-Johann-Universität

Institut für Hoch- und Industriebau Inffeldgasse 24
LABOR FÜR BAUPHYSIK A-8010 GRAZ

Akkreditierte Tel.: ++43 (0) 316 873 1301
Prüf- und Überwachungsstelle Fax: ++43 (0) 316 873 1320

Mail: bauphysik@TUGraz.at
Web: bauphysik.TUGraz.at

BERECHNUNG NR. B07.203.001.480

☒ Erstellt im Rahmen des Akkreditierungsumfanges

☐ Erstellt außerhalb des Akkreditierungsumfanges

ANTRAGSTELLER: Internorm International GmbH
Ganggutstraße 131
4050 Traun

ANTRAG: Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten U_w
gemäß ÖNORM EN ISO 10077 Teil 1

BERECHNUNGS- GEGENSTAND: Einflügeliges Kunststofffenster, System Passion, Größe 1230 mm / 1480 mm
mit 2-fach und 3-fach Isolierverglasungen und Abstandhalter aus Aluminium

BERECHNUNG

$$U_w = \frac{\sum U_f \cdot A_f + U_g \cdot A_g + \sum \psi \cdot l_g}{A_f + A_g} \quad \text{In W/m}^2\text{K}$$

BERECHNUNGSERGEBNISSE

	Rahmen	Verglasung	Abstandhalter Aluminium	Fenster 123cmx148 cm U_w W/m²K	
	U_f W/m²K	U_g W/m²K	Ψ W/m²K	berechnet	Angabe lt EN ISO 10077
System	1,2	1,5	0,064	1,567	1,6
Passion	lt B06 203 001.482 vom 07.04.2006 Labor für Bauphysik, TU-Graz	1,4	0,064	1,498	1,5
		1,3	0,064	1,428	1,4
		1,2	0,064	1,359	1,4
		1,1	0,064	1,290	1,3
		Ψ -Werte lt. 455 30568/1.1, vom 12.01.2007 lt-Rosenheim			
(ohne Verstärkungs- eisen im Flügelprofil)		1,0	0,071	1,238	1,2
		0,9	0,071	1,168	1,2
		0,8	0,071	1,099	1,1
		0,7	0,071	1,030	1,0
		0,6	0,071	0,961	0,96
		0,5	0,071	0,891	0,89
Ψ -Werte lt. 455 30568/2, vom 14.12.2006 lt-Rosenheim					

GELTUNG DER BERECHNUNG

Die Berechnung gilt nur für den berechneten Gegenstand und nur für die Bedingungen, unter denen die Berechnung durchgeführt wurde und gilt sofern sich die Berechnungsgrundlagen nicht ändern für die Dauer von 3 Jahren ab Ausstellungsdatum.

Dipl.-Ing. Hannes Ebner
Zeichnungsberechtigter



Dipl.-Ing. Heinz Ferk
Laborleiter

Akkreditiert als Prüf- und Überwachungsstelle durch OIB mit Bescheid OIB-160-004/02-004

File: B07.203.001.480.doc Stand: 16.02.2007

Seite 1 von 1

6/6



Industrie Service

Daten des geprüften Gerätes

Beschreibung des geprüften Gerätes

Hersteller/Lieferer	J. E. STORKAIR VENTILATOREN B.V.
Firmensitz	Lingenstraat 2 NL 8028 PM Zwolle
Typ	G90-150 / Comfoair 140

Kompetenz.
Sicherheit.
Qualität.

Angaben laut Typschild des Wohnungslüftungsgerätes

Hersteller:	J. E. STORKAIR
Typ:	G90-150 / Comfoair 140
Volumenstrom	35 – 150 m³/h
Leistungsaufnahme	15 – 120 W gesamt
Abmess. (HxBxT)	660 x 595 x 260 mm
Filterklasse	G4
Wirkungsgrad	ca. 92 %
Gewicht	ca. 28 kg
V ~ (50Hz)	230 V
T Umgebung	0 – 45 °C
Baujahr	Jun 05

Abmaße des Wohnungslüftungsgerätes

	Angaben der Prüfstelle
Tiefe	260 mm
Breite	595 mm
Höhe (ohne Stutzen)	660 mm

Daten der Bauteile des Gerätes

Filter

Art	Anzahl	Filterklasse	Abmaße
Außenluftfilter	1	G4	220 mm x 190 mm x 5 mm
Abluftfilter	1	G4	220 mm x 190 mm x 5 mm

Kompetenz.
Sicherheit.
Qualität.

Ventilatoren

Fortluftventilator

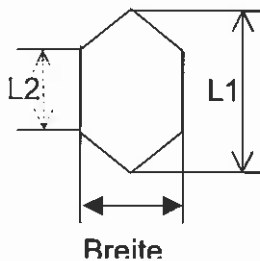
Anzahl	1
Bauart	Radial
Hersteller	ebm
Typ	R3G 140 – AW05 – 02
Spannung	230 V / 50 Hz
Stromaufnahme	0,5 A
Wirkleistungsaufnahme	60 W
Schutzklasse	IP 44

Zuluftventilator

Anzahl	1
Bauart	Radial
Hersteller	ebm
Typ	R3G 140 – AW05 – 02
Spannung	230 V / 50 Hz
Stromaufnahme	0,5 A
Wirkleistungsaufnahme	60 W
Schutzklasse	IP 44

Wärmeübertrager

Anzahl	1
Bauart	Kreuz-Gegenstrom
Material	PS
Abmaße	
Breite	370 mm
Länge 1	375 mm
Länge 2	210 mm
Tiefe	230 mm



Platten	83 Stck.
Plattenabstand	ca. 2,8 mm

Luftanschlüsse

Abluft	Ø 125 mm
Fortluft	Ø 125 mm
Außenluft	Ø 125 mm
Zuluft	Ø 125 mm

Kompetenz.
Sicherheit.
Qualität.

PRÜFGUTACHTEN

gemäß DIN EN 13829, Verfahren A im Nutzungszustand



Projekt: *WHA Neunkirchen, Dr. Stockhamnergasse
Dr. Stockhamnergasse 11
A – 2620 Neunkirchen*

Bauherr: *Gemeinnützige Bau- und Siedlungsgenossenschaft
„FRIEDEN“ Reg. Gen.m.b.H
Hietzinger Hauptstraße 119
A-1130 Wien*

Verfasser: *Energy Consulting Ing. Thomas Müller
Ingenieurbüro für Energieplanung und Haustechnik
A – 2563 Pottenstein, Hauptplatz 3*

Prüfnummer und Datum

Gutachten 016_2010 vom 03.05.2010

Ablage: Prüfgutachten WHA-Neunkirchen, Dr.Stockhamnergasse 11.doc

6/10



INHALTSVERZEICHNIS

1. ALLGEMEINE BESCHREIBUNG:	3
1.1. PROJEKT:	3
1.2. FÖRDERUNGSMODELL:	3
1.3. BAUWEISE:	3
1.4. GEBÄUDETECHNIK:	3
1.5. GEGENSTAND DER PRÜFUNG:	3
1.6. PRÜFVERFAHREN:	3
1.7. GEPRÜFTE EINHEITEN:	3
1.8. PRÜFZEITRAUM:	4
1.9. NETTOVOLUMEN:	4
1.10. MESSANORDNUNG UND VERWENDETE MESSGERÄTE:	4
1.11. LECKAGEORTUNG:	4
1.12. PROTOKOLLERSTELLUNG - SOFTWARE:	4
2. UNTERFERTIGUNG:	5
3. ANHANG:	6
3.1. MITTELWERTBILDUNG DER EINZELERGEBNISSE PRO BLOCK:	6
3.2. ZUSTANDSAUFLISTUNG ALLER ÖFFNUNGEN (CHECK-LISTE)	6
3.3. MESSPROTOKOLL FÜR JEDE GEMESSENE EINHEIT:	6



1. Allgemeine Beschreibung:

1.1. Projekt:

Das gegenständliche Bauvorhaben besteht aus 2 Blöcken mit insgesamt 38 WEH.

1.2. Förderungsmodell:

Gegenständliches Bauvorhaben wurde nach dem Förderungsmodell 100 Punkte Haus der niederösterreichischen Landesregierung errichtet.

1.3. Bauweise:

- Außenwand massiv
- Stahlbetondecken
- Oberste Decke massiv mit Dachschrägen und Dachflächenfenster.

1.4. Gebäudetechnik:

- Kontrollierte Wohnraumlüftung
- Pelletsheizung automatisch beschickt
- Errichtung einer luftdichten Gebäudehülle gem. NÖ. Förderungsmodell und Energieausweisberechnung mit den nachweislich zu erreichenden Werten laut Energieausweis $n_{L50} < 0,60$ bei Stiege 1 bzw. $n_{L50} < 1,00$ bei den Stiegen 2-4.

1.5. Gegenstand der Prüfung:

Ziel der Prüfung ist der Nachweis der Gebäudedichtheit für die NÖ Landesregierung im Zuge der Wohnbauförderung, mit den angestrebten Werten lt. Energieausweis.

1.6. Prüfverfahren:

Geprüft wurde gem. der Messnorm DIN EN 13829, nach dem Verfahren A, im Nutzungszustand.

1.7. Geprüfte Einheiten:

Von den insgesamt 38 Wohneinheiten sollen, konform mit dem Informationsblatt zum Förderungsmodell 100 Punkte Haus, mind. 25 % der Einheiten pro Block und EKZ gemessen werden, wobei sich davon mind. 50 % der gemessenen Einheiten in exponierten Lage befinden müssen.

Tatsächlich wurden folgende WEH überprüft:

- Stiege 1 – Top 5,7
- Stiege 2,4 – Top 7,10,11
- Stiege 3 – Top 7,8

1.8. Prüfzeitraum:

Die Prüfung wurde am 29.04.2010 durchgeführt.

1.9. Nettovolumen:

Die Berechnung des Nettovolumens erfolgte jeweils nach den letztgültigen Einreichplänen.

1.10. Messanordnung und verwendete Messgeräte:

- Die Luftdichtemessung wurde mit einem Blower- Door Messgerät durchgeführt:
- Blower-Door Modell 4, mit digitaler Steuereinheit ATP und Laptop.

Die Steuereinheit ATP wurde sowohl bei der Unterdruck- als auch bei der Überdruckmessung im Inneren des Gebäudes angebracht.

Das Messgerät wurde in die Eingangstür eingebaut.

Die Ermittlung der Windgeschwindigkeit und der Temperaturen wurde mit einem Thermoanemometer Fabr. Airflow TA 7 ermittelt.



Bild einer Standardmessanordnung

1.11. Leckageortung:

Eine Leckageortung wurde durchgeführt, es wurden kaum Leckagen geortet.

1.12. Protokollerstellung - Software:

Die Erstellung der Messprotokolle erfolgt EDV-unterstützt.

Verwendete Software für ATP: TECTITE Express, Version 3.5.18.0

Übernahme ATP in Prüfprotokoll: Auswertungssoftware auf Excelbasis erstellt durch
BlowerDoor GmbH, D-31832 Springen - Eldagsen



2. Unterfertigung:

Unterschrift durchführendes Messorgan:

Erfolgt durch: TECHNISCHES BÜRO
ENERGY CONSULTING ING. THOMAS MÜLLER
A-2563 Pottenstein, Hauptplatz 3

Energy Consulting Ing. Thomas Müller
IB für Energieplanung u. Haustechnik
A-2563 Pottenstein, Hauptplatz 3
Tel.: 02672 / 82818

.....
firmenmässige Unterfertigung

In meiner Eigenschaft als Gutachter bestätige ich mit meiner Unterschrift dieses Prüfergebnis, wobei die Messung gem. EN 13829 Verfahren A (Nutzungszustand) durchgeführt wurde.

Ich möchte darauf hinweisen, dass keine Arbeiten, welche die Gebäudehülle beschädigen, nach der Endmessung durchgeführt werden dürfen bzw. müssen alle verursachten Undichtheiten sorgfältig behoben werden, da sonst das ausgestellte Gutachten seine Gültigkeit verliert.

Weiter möchte ich anmerken dass trotz der Messung versteckte Baumängel, welche zu einem späteren Zeitpunkt auftreten, nicht ausgeschlossen werden können.



3. Anhang:

3.1. Mittelwertbildung der Einzelergebnisse pro Block:

Zusammenfassung der gemessenen Werte pro Block und Energieausweis.

3.2. Zustandsauflistung aller Öffnungen (Check-Liste)

3.3. Messprotokoll für jede gemessene Einheit:

4 seitige Auswertung für jede gemessene Einheit.

Projekt: WHA-Neunkirchen, Dr. Stockhamnergasse 11
Inhalt: Kurzprotokoll über Messvorgang
Gemessene Einheiten: 8 **STIEGE 2,3,4**
Datum: 05.05.2010 **Zeichen:** MT

Gemessene Einheit		Lage exponiert	Lage geschützt	Erreichter n_{L50} Wert	Erreichter w_{50} Wert
				bei der Messung gem. Prüfauswertung	bei der Messung gem. Prüfauswertung
Top	2/7		X	0,50	1,30
Top	2/10	X		0,91	2,30
Top	2/11	X		0,31	0,79
Top	3/7	X		0,45	1,20
Top	3/8	X		0,59	1,50
Top	4/7		X	0,65	1,70
Top	4/10	X		0,82	2,10
Top	4/11	X		0,41	1,00

Mittelwertbildung:	0,58 1/h	1,49 m³/m²h
Maximal zulässiger Wert gem. WBF:	1,00 1/h	
Unterschreitung des zulässigen Wertes:	-0,42	

Die Anforderungen gem. den Richtlinien der Wohnbauförderungsstelle hinsichtlich Luftdichtheit gelten somit als:

ERFÜLLT