



Energieausweis für Wohngebäude

gemäß Onorm H 5055
und Richtlinie 2002/91/EG

OIB

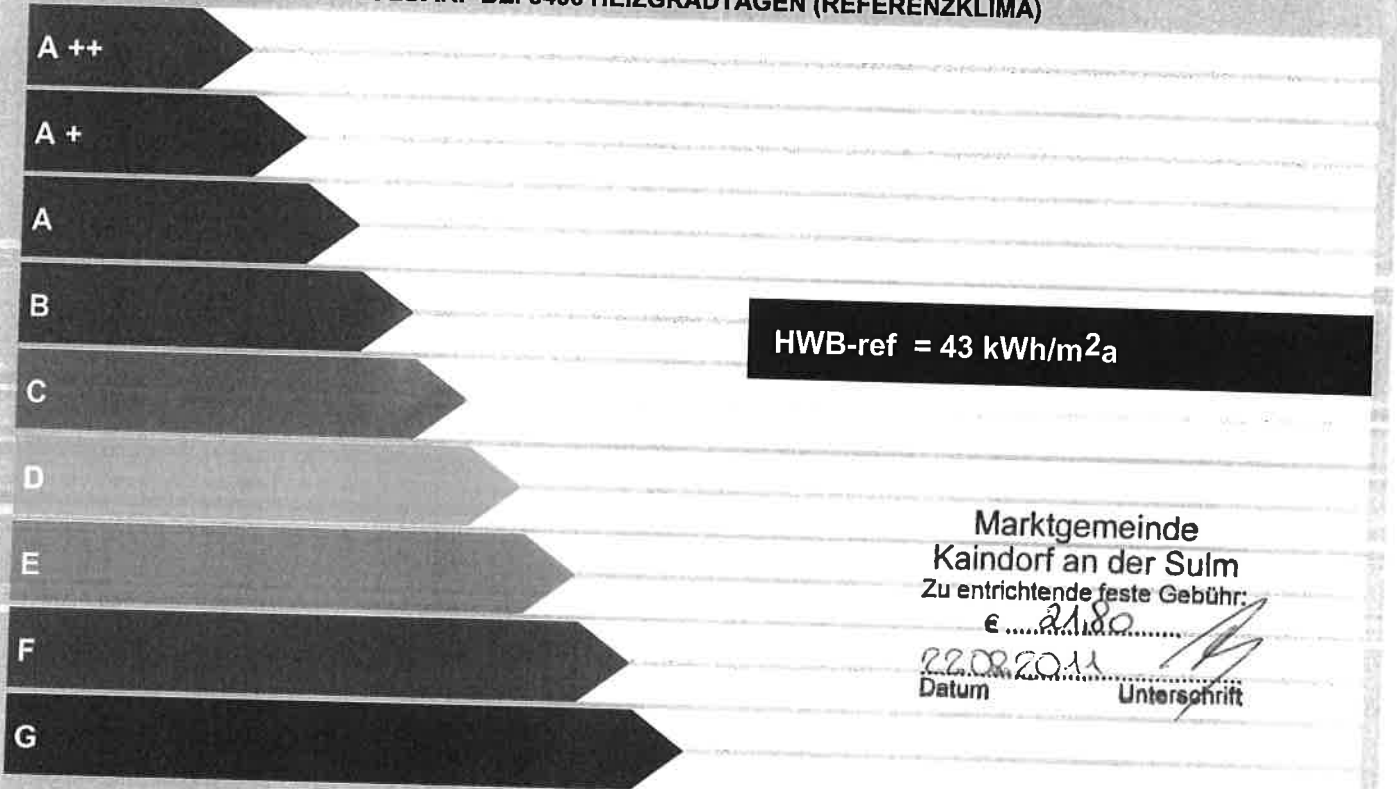
Oesterreichisches Institut für Bautechnik



GEBÄUDE

Gebäudeart	Einfamilienhaus	Erbaut	2011
Gebäudezone	Wohnen	Katastralgemeinde	Kaindorf an der Sulm
Straße	Raiffeisenweg 1	KG-Nummer	66128
PLZ/Ort	8430 Kaindorf an der Sulm	Einlagezahl	492
Eigentümer	Christina Schneider und Christopher Buchegger 8430 Kaindorf an der Sulm, Raiffeisenweg 1	Grundstücksnummer	479 / 3

SPEZIFISCHER HEIZWÄRMEBEDARF BEI 3400 HEIZGRADTAGEN (REFERENZKLIMA)



Marktgemeinde
Kaindorf an der Sulm
Zu entrichtende feste Gebühr:
€ 21,80
22.06.2011
Datum Unterschrift

ERSTELLT

ErstellerIn	Ingrid Mayrhofer	Organisation	ARGE LEV-TB HAYBACH
ErstellerIn-Nr.	1	Ausstellungsdatum	14.06.2011
GWR-Zahl		Gültigkeitsdatum	14.06.2021
Geschäftszahl	003-11	Unterschrift	

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

EA-01-2007-SW-a
EA-WG
25.04.2007

Berechnet mit ECOTECH Software, Version 3.1. Ein Produkt der BuildDesk Österreich GmbH; Snr: ECT-20100511XXXXA306223

Diesen Energieausweis finden Sie im Internet unter: <https://stmk.energieausweise.net/dl/dda7b9d15a181482c4ea/pruef/>

Energieausweis für Wohngebäude

gemäß Önorm H 5055
und Richtlinie 2002/91/EG

OIB
Österreichisches Institut für Bautechnik



GEBÄUDEDATEN

Brutto-Grundfläche	142,29 m ²
beheiztes Brutto-Volumen	552,1 m ³
charakteristische Länge (lc)	1,12 m
Kompaktheit (A/V)	0,89 1/m
mittlerer U-Wert (Um)	0,24 W/m ² K
LEK-Wert	23

KLIMADATEN

Klimaregion	S/SO
Seehöhe	275 m
Heizgradtage	3489 Kd
Heiztage	211 d
Norm-Außentemperatur	-13,3 °C
mittlere Innentemperatur	20 °C

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF

	Referenzklima		Standortklima		Anforderungen	
	zonenbezogen	spezifisch	zonenbezogen	spezifisch		
HWB	6086 kWh/a	42,77 kWh/m ² a	6158 kWh/a	43,28 kWh/m ² a	53,28 kWh/m ² a	erfüllt
WWWB			1818 kWh/a	12,78 kWh/m ² a		
HTEB-RH			-5070 kWh/a	-35,63 kWh/m ² a		
HTEB-WW			-619 kWh/a	-4,35 kWh/m ² a		
HTEB			4554 kWh/a	32,01 kWh/m ² a		
HEB			4834 kWh/a	33,97 kWh/m ² a		
EEB			4834 kWh/a	33,97 kWh/m ² a	92,73 kWh/m ² a	erfüllt
PEB						
CO2						

ERLÄUTERUNGEN

Heizwärmebedarf (HWB):

Vom Heizsystem in die Räume abgegebenen Wärmemenge die benötigt wird, um während der Heizsaison bei einer standardisierten Nutzung eine Temperatur von 20°C zu halten.

Heiztechnikenergiebedarf (HTEB):

Energienmenge die bei der Wärmeerzeugung und -verteilung verloren geht.

Endenergiebedarf (EEB):

Energienmenge die dem Energiesystem des Gebäudes für Heizung und Warmwasserversorgung inklusive notwendiger Energiemengen für die Hilfsbetriebe bei einer typischen Standardnutzung zugeführt werden muss.



Anhang zum Energieausweis gemäß OIB-Richtlinie 6 (8.1.2)

Verwendete Hilfsmittel und ÖNORMen:

Berechnungsverfahren: Monatsbilanzverfahren
 Klimadaten nach ÖNORM B 8110-5
 Heizwärme- und Kühlbedarf nach ÖNORM B 8110-6
 Transmissionsleitwert:
 Vereinfachte Berechnung nach 5.3
 Lüftungswärmeverlust:
 Für Wohngebäude nach 7.3
 Innere Wärmegevinne:
 Für Wohngebäude nach 8.2.1
 Solare Wärmegevinne:
 Für Wohngebäude nach 8.3
 Glasanteil gem. ÖNORM EN ISO 10077-1
 Verschattungsfaktor vereinfacht nach 8.3.1.2.2
 Wirksame Wärmekapazität:
 Vereinfachter Ansatz nach 9.1.2 für ... Bauweise
 Heiztechnik-Energiebedarf nach ÖNORM H 5056: Details siehe Angabeblatt
 Raumlüftungstechnik-Energiebedarf nach ÖNORM H 5057: Details siehe Angabeblatt
 Für den Nutzenergiebedarf der Luftheizung

Der Energieausweis wurde erstellt mit ECOTECH Software, Version 3.1

Ermittlung der Eingabedaten:

Änderungsplan zur Einreichung Raiffeisenweg 1
 Plannummer: BS-2010-EP-1-Ä
 übermittelt von DI Daniela Reisinger am 8.6.2011 per mail

Anbot Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung Vaillant recoVAIR VAR 275/3
 übermittelt von Frau Christina Schneider am 8.6.2011 per mail

Kommentare:

maximale U-Werte von Bauteile

Bauteil	U (max)	U (anf)	
Wände gegen Außenluft	0,17	0,35	erfüllt
Kleinflächige Wände gegen Außenluft	-	0,70	
Trennwände zwischen Wohn- oder Betriebseinheiten	-	0,90	
Wände gegen unbeheizte, frostfrei zu haltende Gebäudeteile	-	0,60	
Wände gegen unbeheizte oder nicht ausgebaute Dachräume	-	0,35	
Wände gegen andere Bauwerke an Grundstücks- bzw. Bauplatzgrenzen	-	0,50	
Erdberührende Wände und Fußböden	0,21	0,40	erfüllt
Fenster, Fenstertüren, verglaste oder unverglassene Türen gegen unbeheizt	-	2,50	
Fenster, Fenstertüren gegen Außenluft	1,01	1,40	erfüllt
Sonstige Fenster, Fenstertüren, verglaste oder unverglassene Außentüren	1,30	1,70	erfüllt
Dachflächenfenster gegen Außenluft	-	1,70	
Sonstige transparente Bauteile gegen Außenluft	-	2,00	
Decken gegen Außenluft, gegen Dachräume	0,11	0,20	erfüllt
Innendecken gegen unbeheizte Gebäudeteile	-	0,40	
Innendecken gegen getrennte Wohn- und Betriebseinheiten	-	0,90	

**Anforderungen an wärmeübertragende Bauteile**

Alle (relevanten) Anforderungen an die wärmeübertragenden Bauteile sind erfüllt.

Anforderungen an das energietechnische System

Alle (relevanten) Anforderungen an das energietechnische System sind erfüllt.

Sonstige Anforderungen

OIB-RL6: Anforderung 7.2.1 ist noch zu bearbeiten!
OIB-RL6: Anforderung 7.3 ist noch zu bearbeiten!

Warnungen/Anmerkungen (ZEUS)**OIB Richtline 6 (Kap. 5,6 und 7):**

OIB-RL6: Anforderung 7.2.1 ist noch zu bearbeiten!
OIB-RL6: Anforderung 7.3 ist noch zu bearbeiten!

Bauteile - Warnungen:

U-Wert < 0,18 (0,11): erdanliegender Boden
U-Wert < 0,18 (0,17): AW_NNW
U-Wert < 0,18 (0,17): AW_NNW
U-Wert < 0,18 (0,17): AW_SSO
U-Wert < 0,18 (0,17): AW_WSW
U-Wert < 0,18 (0,17): AW_WSW
U-Wert < 0,18 (0,17): AW_ONO

Fenster - Warnungen:

Fensterfläche < 0,5 bei Glasanteil < 40% (0,358): AF 0,55/0,65m U=1,26 auf AW_NNW



Heizung

Wärmeabgabe

Regelung	Einzelraumregelung mit PI-Regler und räumlich angeordnetem
Raumthermostat	
Abgabesystem	Flächenheizung (35/28 °C)
Verbrauchsermittlung	Individuelle Verbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Wärmeverteilung

Lage der Verteilleitungen	100% beheizt
Lage der Steigleitungen	100% beheizt
Lage der Anbindeleitungen	100% beheizt
Dämmung der Verteilleitungen	1/3 Durchmesser
Dämmung der Steigleitungen	1/3 Durchmesser
Dämmung der Anbindeleitungen	1/3 Durchmesser
Armaturen der Verteilleitungen	Armaturen gedämmt
Armaturen der Steigleitungen	Armaturen gedämmt
Armaturen der Anbindeleitungen	Armaturen gedämmt
Länge der Verteilleitungen [m]	12,96 (Default)
Länge der Steigleitungen [m]	11,38 (Default)
Länge der Anbindeleitungen [m]	39,84 (Default)

Keine Wärmespeicherung

Wärmebereitstellung (Zentral)

Bereitstellung	Monovalente Wärmepumpe
<i>Wärmepumpe</i>	
Art der Wärmepumpe	Sole / Wasser W35, flachverlegt
Baujahr	ab 2005
Betriebsweise	Heizung monovalent
Θ_{bp} [°C]	-1,0
Nennleistung $P_{WP,KN}$ [kW]	6,00
Leistungsaufnahme Hilfsenergie $P_{WP,HE}$ [kW]	1,40
Modulierend	Nein



Warmwasser

Wärmeabgabe

Verbrauchsermittlung
Art der Armaturen

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

Wärmeverteilung

Lage der Verteilungen	100% beheizt	
Lage der Steigleitungen	100% beheizt	
Dämmung der Verteilungen	1/3 Durchmesser	
Dämmung der Steigleitungen	1/3 Durchmesser	
Armaturen der Verteilungen	Armaturen gedämmt	
Armaturen der Steigleitungen	Armaturen gedämmt	
Zirkulation	Nein	
Stichleitungen	Kunststoff	
Länge der Verteilungen [m]	8,48	(Default)
Länge der Steigleitungen [m]	5,69	(Default)
Länge der Stichleitungen [m]	22,77	(Default)
Zirkulation Verteilungen [m]	0,00	(Default)
Zirkulation Steigleitungen [m]	0,00	(Default)

Wärmespeicherung

Baujahr des Speichers	ab 1994	
Art des Speichers	Indirekt beheizter Speicher (Solar, Wärmepumpe) ab 1994	
Basisanschluss	Anschlüsse ungedämmt	
E-Patrone	Anschluß nicht vorhanden	
HeizregisterSolar	Anschluß gedämmt	
Speicher im beheizten Bereich	Ja	
Speichervolumen $V_{TW,WS}$ [l]	284,6	(Default)
Verlust $q_{b,WS}$ [kWh/d]	2,32	(Default)
Mittl. Betriebstemperatur $\Theta_{TW,WS,m}$ [°C]	45,0	(Default)

Wärmebereitstellung (Zentral)

Bereitstellung	Warmwasserbereitung mit Heizung kombiniert
----------------	--

Solaranlage

Solaranlage

Art der Anlage	Nur Warmwasser
Volumen [l]	300,0

Solarkollektor

Art des Solarkollektors	Hochselektiv (zB Schwarzchrom)	
Apertur [m ²]	5,56	
Richtungswinkel [°]	157,0	
Neigungswinkel [°]	45,0	
Geländewinkel [°]	0,0	
Regelungswirkungsgrad η_R [-]	0,95	(Default)
Konversionsrate $\eta_{0,Ap}$ [-]	0,80	(Default)
Lin. Verlustfaktor des Kollektors $a_{1,Ap}$ [-]	3,50	(Default)

Leitungen Kollektorkreis

Lage horizontal	Unbeheizt
Lage vertikal	Unbeheizt
Dämmung horizontal	Ungedämmt
Dämmung vertikal	Ungedämmt
Länge horizontal [m]	4,05
Länge vertikal [m]	15,69



RLT

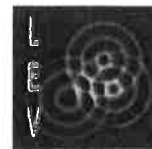
RLT Anlage

Art der Anlage

RLT-Anlage ohne Heiz- und Kühlfunktion (Lüftungsanlage)

Kühlung

Kein Kühlsystem vorhanden



Energiekennzahlen

Projekt: **003-11_Buchegger_Schneider**

Datum: 14. Juni 2011 Blatt 1

Energiekennzahlen:

HWB Referenzklima	42,77	kWh/m ² a
HWB Standort	43,28	kWh/m ² a
BGF (beheizt)	142,29	m ²
OI3 TGH BGF	55,59	-
EKZ (WBF)	42,77	kWh/m ² a

Optionen Heizwärmebedarf gemäß OIB-Richtlinie 6

Projekt: 003-11_Buchegger_Schneider

Datum: 14. Juni 2011 Blatt 2

Allgemeine Einstellungen:

Einreichung für	<input checked="" type="checkbox"/> Neubau	<input type="checkbox"/> Sanierung	<input type="checkbox"/> Bestand
Bauweise	<input type="checkbox"/> leicht	<input checked="" type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> schwer <input type="checkbox"/> sehr schwer
Wärmebrückenzuschlag	<input checked="" type="checkbox"/> vereinfacht 11 [W/K]	<input type="checkbox"/> detailliert lt. Baukörpereingabe 0 [W/K]	
Verschattung	<input checked="" type="checkbox"/> vereinfacht	<input type="checkbox"/> detailliert lt. Baukörpereingabe	

Anforderungen:

Bestimmung ab 1.1.2010

Lüftung:

Art der Lüftung	mechanische Lüftung
Wärmetauscher	Wirkungsgrad lt. Prüfzeugnis [%] - keine weiteren Abschlüsse = 88 %
Luftwechsel n50 aus Blower-Door-Test	Luftwechselrate n50 > 1,5/h oder ohne Nachweis durch Blower-Door-Test
Erdwärmetauscher	nicht berücksichtigt

Transparente Wärmedämmung:

Transparente Wärmedämmung nicht berücksichtigt

Gebäudetyp / Innere Gewinne:

Nutzungsprofil	Einfamilienhaus		
Nutzungstage Jänner	d_Nutz,1 [d]	31	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage Februar	d_Nutz,2 [d]	28	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage März	d_Nutz,3 [d]	31	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage April	d_Nutz,4 [d]	30	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage Mai	d_Nutz,5 [d]	31	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage Juni	d_Nutz,6 [d]	30	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage Juli	d_Nutz,7 [d]	31	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage August	d_Nutz,8 [d]	31	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage September	d_Nutz,9 [d]	30	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage Oktober	d_Nutz,10 [d]	31	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage November	d_Nutz,11 [d]	30	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage Dezember	d_Nutz,12 [d]	31	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage pro Jahr	d_Nutz,a [d]	365	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Tägliche Nutzungszeit	t_Nutz,d [h]	24	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Tägliche Betriebszeit Heizung	t_h,d [h]	24	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Betriebstage Heizung pro Jahr	d_h,a [d]	365	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Innentemperatur Heizfall	theta_ih [°C]	20	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Temperatur unkonditionierter Raum	theta_iu [°C]	13	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Luftwechselrate Fensterlüftung	n_L,FL [1/h]	0,40	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Innere Gewinne Heizfall (bezogen auf Bezugsfläche BF)	q_i,h,n [W/m²]	3,75	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Tägl. Warmwasser-Wärmebedarf (bezogen auf Bezugsfläche BF)	wwwb [Wh/(m²·d)]	35,0	(Lt. ÖNORM B 8110-5)



Optionen Heizwärmebedarf gemäß OIB-Richtlinie 6

Projekt: 003-11_Buchegger_Schneider

Datum: 14. Juni 2011 Blatt 3

Flächenheizung:

Flächenheizung	berücksichtigt
Vorlauftemperatur bei Normalaußentemperatur [°C]	35
Rücklauftemperatur bei Normalaußentemperatur [°C]	28

Bauteil	Flächenheizung	R-Wert
FB 0,54m U=0,21	<input checked="" type="checkbox"/>	4,51
DA 0,56m U=0,11	<input type="checkbox"/>	8,98
AW 0,47m U=0,17	<input type="checkbox"/>	5,66

Fenster und Türen im Baukörper - kompakt

Projekt: 003-11_Buchegger_Schneider

Datum: 14. Juni 2011 Blatt 4

Legende: Ausricht./Neig. = Ausrichtung / Neigung [°]; Breite = Architekturliche Breite, Höhe = Architekturliche Höhe, Fläche = Gesamtfläche (außen), Ug = U-Wert des Glases, Uf = U-Wert des Rahmens, PSI = PSI-Wert, lg = Länge d. Glasrandverbundes (pro Fenster), Uw = gesamter U-Wert des Fensters, AxU = Fläche mal U-Wert, Ag = Anteil Glasfläche, g = Gesamtenergiedurchlaßgrad (g-wert) lt. Bauteil, gw = wirksamer Gesamtenergiedurchlaßgrad ($g \cdot 0.9 \cdot 0.98$), fs = Verschattungsfaktor (Winter/Sommer), aWirk = wirksame Fläche (Glasfläche * gw * fs), Qs = solare Wärmegewinne, Ant. Qs = Anteil an den gesamten solaren WärmegeWINnen, Qt = Transmissionswärmeverluste

Ausricht. Neig.	Anz	Bezeichnung	Breite [m]	Höhe [m]	Fläche [m²]	Ug [W/m²K]	Uf [W/m²K]	PSI [W/mK]	lg [m]	Uw [W/m²K]	AxU [W/K]	Ag [%]	g [-]	gw [-]	fs [-]	Awirk [m²]	Qs [kWh/a]	Ant.Qs [%]
		SÜDOSTEN																
157/90	1	AF 2,40/1,30m U=1,02	2,40	1,30	3,12	0,70	1,20	0,060	8,26	1,02	3,18	68,30	0,50	0,44	0,85	0,80	686	9,5
157/90	1	AF 2,40/2,23m U=0,96	2,40	2,23	5,35	0,70	1,20	0,060	11,98	0,96	5,14	74,74	0,50	0,44	0,85	1,50	1288	17,8
157/90	1	AF 2,00/0,75m U=1,14	2,00	0,75	1,50	0,70	1,20	0,060	5,26	1,14	1,71	54,73	0,50	0,44	0,85	0,31	264	3,6
157/90	1	AF 3,06/2,23m U=0,98	3,06	2,23	6,82	0,70	1,20	0,060	16,98	0,98	6,69	73,49	0,50	0,44	0,85	1,88	1615	22,3
157/90	1	AT 1,15/2,35m U=1,30	1,15	2,35	2,70	---	---	0,000	0,00	1,30	3,51	70,00	0,60	0,53	0,85	0,85	731	10,1
SUM	5				19,49						20,23						4585,78	63,20
		NORDOSTEN																
67/90	1	AF 3,06/2,23m U=0,98	3,06	2,23	6,82	0,70	1,20	0,060	16,98	0,98	6,69	73,49	0,50	0,44	0,85	1,88	1131	15,6
SUM	1				6,82						6,69						1131,20	15,59
		SÜDWESTEN																
247/90	1	AF 3,06/2,23m U=0,98	3,06	2,23	6,82	0,70	1,20	0,060	16,98	0,98	6,69	73,49	0,50	0,44	0,85	1,88	1439	19,8
SUM	1				6,82						6,69						1439,06	19,83
		NORDWESTEN																
337/90	1	AF 0,55/0,65m U=1,26	0,55	0,65	0,36	0,70	1,20	0,060	1,44	1,26	0,45	35,47	0,50	0,44	0,85	0,05	22	0,3
337/90	1	AF 1,50/0,65m U=1,20	1,50	0,65	0,98	0,70	1,20	0,060	3,86	1,20	1,17	46,67	0,50	0,44	0,85	0,17	78	1,1
SUM	2				1,34						1,62						99,62	1,37

**Globalstrahlungssummen**Projekt: **003-11_Buchegger_Schneider**
Beiblatt: **1 a**

Datum: 14. Juni 2011 Blatt 5

Standardisierte Klimadaten: (Referenzklima)*Monatliche mittlere Außentemperaturen und monatliche mittlere Globalstrahlungssummen in kWh/m².*

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

Standortbezogene Klimadaten: (Kaindorf an der Sulm)*Monatliche mittlere Außentemperaturen und monatliche mittlere Globalstrahlungssummen in kWh/m².*

	°C	Hori- zontal	Süd	Südost	Ost	Nordost	Nord	Nordwes t	West	Südwest	Dauer [Tage]
Jänner	-2,2	119,39	158,78	127,74	78,80	54,92	52,53	54,92	78,80	127,74	31,00
Februar	0,4	199,80	233,77	191,81	125,88	87,91	81,92	87,91	125,88	191,81	28,00
März	4,5	318,07	298,99	264,00	200,39	133,59	108,15	133,59	200,39	264,00	31,00
April	9,4	416,11	291,28	287,11	249,66	187,25	145,64	187,25	249,66	287,11	30,00
Mai	13,9	563,97	321,46	338,38	327,10	259,43	203,03	259,43	327,10	338,38	31,00
Juni	17,1	573,07	286,53	320,92	326,65	275,07	217,77	275,07	326,65	320,92	30,00
Juli	18,7	598,53	305,25	341,16	347,15	281,31	221,46	281,31	347,15	341,16	31,00
August	18,1	518,81	326,85	337,22	306,10	223,09	166,02	223,09	306,10	337,22	31,00
September	14,7	374,88	311,15	284,91	228,67	164,95	134,96	164,95	228,67	284,91	30,00
Oktober	9,4	247,20	269,45	227,42	158,21	103,82	91,46	103,82	158,21	227,42	31,00
November	3,8	131,64	175,08	139,54	84,25	57,92	55,29	57,92	84,25	139,54	30,00
Dezember	-0,5	90,61	139,54	109,64	59,80	40,78	38,96	40,78	59,80	109,64	31,00



Wärmebedarf Standort

Projekt: 003-11_Buchegger_Schneider

Datum: 14. Juni 2011

Blatt 6

Monatliche Berechnung des Wärmebedarfs:

Standort	Kaindorf an der Sulm	
Klimaregion	S/SO	
Seehöhe	275	m
LT	119,9048	WIK
LV	15,89941	WIK
Innentemperatur	20	°C
t Heiz,d	24	h/d
q_ihn	3,75	W/m ²
BGF	142,2924	m ²
C	11041,7	Wh/K

Monate	Trans.- verluste [kWh/a]	Lüft.- verluste [kWh/a]	Wärme- verluste [kWh/a]	Innere Gewinne [kWh/a]	Solare Gewinne [kWh/a]	Gesamt- gewinne [kWh/a]	Gewinn/ verlust Verhältn.	Nutz- grad	Bedarf [kWh/a]
Jan	1978	262	2241	318	309	627	0,28	1,00	1614,0
Feb	1583	210	1793	287	466	753	0,42	1,00	1041,6
Mar	1386	184	1570	318	637	955	0,61	0,98	633,5
Apr	919	122	1041	307	698	1005	0,97	0,87	163,1
Mai	541	72	612	318	837	1154	1,89	0,53	6,2
Jun	249	33	282	307	794	1101	3,91	0,26	0,1
Jul	112	15	127	318	844	1162	9,14	0,11	0,0
Aug	170	23	192	318	823	1140	5,93	0,17	0,0
Sep	461	61	522	307	696	1003	1,92	0,52	4,8
Okt	947	126	1073	318	550	867	0,81	0,93	264,1
Nov	1401	186	1587	307	339	646	0,41	1,00	942,4
Dez	1826	242	2068	318	263	580	0,28	1,00	1488,1
Summe	11573	1535	13107	3739	7256	10995	0,84	0,63	6158

Monate	0e [°C]	T [h]	a [-]					
Jan	-2,18	81,31	6,08					
Feb	0,36	81,31	6,08					
Mar	4,47	81,31	6,08					
Apr	9,35	81,31	6,08					
Mai	13,94	81,31	6,08					
Jun	17,12	81,31	6,08					
Jul	18,74	81,31	6,08					
Aug	18,10	81,31	6,08					
Sep	14,66	81,31	6,08					
Okt	9,38	81,31	6,08					
Nov	3,77	81,31	6,08					
Dez	-0,47	81,31	6,08					

Der flächenbezogene Heizwärmebedarf beträgt: **43 [kWh/(m²a)]**



Wärmebedarf Referenzstandort

Projekt: 003-11_Buchegger_Schneider

Datum: 14. Juni 2011

Blatt 7

Monatliche Berechnung des Wärmebedarfs:

Standort	Referenzklima	
Klimaregion	S/SO	
Seehöhe	0	m
LT	119,8576	WIK
LV	15,89941	WIK
Innentemperatur	20	°C
t _{Heiz,d}	24	h/d
q _{ihn}	3,75	W/m ²
BGF	142,2924	m ²
C	11041,7	Wh/K

Monate	Trans.- verluste [kWh/a]	Lüft.- verluste [kWh/a]	Wärme- verluste [kWh/a]	Innere Gewinne [kWh/a]	Solare Gewinne [kWh/a]	Gesamt- gewinne [kWh/a]	Gewinn/ verlust Verhältn.	Nutz.- grad	Bedarf [kWh/a]
Jan	1920	255	2175	318	278	596	0,27	1,00	1578,7
Feb	1552	206	1758	287	432	719	0,41	1,00	1041,0
Mar	1355	180	1534	318	601	918	0,60	0,98	632,5
Apr	896	119	1015	307	681	988	0,97	0,87	155,1
Mai	517	69	586	318	814	1132	1,93	0,51	5,2
Jun	230	31	261	307	773	1080	4,14	0,24	0,0
Jul	78	10	89	318	818	1136	12,78	0,08	0,0
Aug	128	17	145	318	786	1104	7,59	0,13	0,0
Sep	429	57	486	307	659	966	1,99	0,50	3,7
Okt	924	123	1046	318	514	831	0,79	0,94	267,6
Nov	1367	181	1548	307	291	598	0,39	1,00	951,4
Dez	1767	234	2001	318	233	551	0,28	1,00	1450,5
Summe	11163	1481	12644	3739	6879	10619	0,84	0,62	6086

Monate	0e [°C]	T [h]	a [-]					
Jan	-1,53	81,33	6,08					
Feb	0,73	81,33	6,08					
Mar	4,81	81,33	6,08					
Apr	9,62	81,33	6,08					
Mai	14,20	81,33	6,08					
Jun	17,33	81,33	6,08					
Jul	19,12	81,33	6,08					
Aug	18,56	81,33	6,08					
Sep	15,03	81,33	6,08					
Okt	9,64	81,33	6,08					
Nov	4,16	81,33	6,08					
Dez	0,19	81,33	6,08					

Der flächenbezogene Heizwärmebedarf beträgt: **43 [kWh/(m²a)]**



Solare Aufnahmeflächen

Projekt: 003-11_Buchegger_Schneider

Datum: 14. Juni 2011 Blatt 8

Die Verschattung wurde vereinfacht berechnet

Wand	Fenster	Richtung [°]	Neigung [°]	Fläche [m ²]	gw [-]	Glasanteil [%]	F_s [-]	A_trans [m ²]	Qs [kWh]
AW NNW	AF 0,55/0,65m U=1,26	337	90	0,36	0,44	35,47	0,85	0,05	21,74
AW NNW	AF 1,50/0,65m U=1,20	337	90	0,98	0,44	46,67	0,85	0,17	77,88
AW SSO	AF 2,40/1,30m U=1,02	157	90	3,12	0,44	68,30	0,85	0,80	686,38
AW SSO	AF 2,40/2,23m U=0,96	157	90	5,35	0,44	74,74	0,85	1,50	1288,38
AW SSO	AF 2,00/0,75m U=1,14	157	90	1,50	0,44	54,73	0,85	0,31	264,44
AW SSO	AF 3,06/2,23m U=0,98	157	90	6,82	0,44	73,49	0,85	1,88	1615,30
AW SSO	AT 1,15/2,35m U=1,30	157	90	2,70	0,53	70,00	0,85	0,85	731,28
AW WSW	AF 3,06/2,23m U=0,98	247	90	6,82	0,44	73,49	0,85	1,88	1439,06
AW ONO	AF 3,06/2,23m U=0,98	67	90	6,82	0,44	73,49	0,85	1,88	1131,20

Transmissionen nach ÖNORM B 8110-6:2007

Projekt: 003-11_Buchegger_Schneider

Datum: 14. Juni 2011 Blatt 9

Le Verluste zu Außenluft

Bezeichnung	A [m ²]	U [W/m ² K]	f _{ih} [-]	F _{FH} [-]	A*U*f _{ih} *F _{FH} [W/K]
AW NNW	64,63	0,17	1,00	1,00	10,99
AF 0,55/0,65m U=1,26	0,36	1,26	1,00	1,00	0,45
AF 1,50/0,65m U=1,20	0,98	1,20	1,00	1,00	1,17
AW NNW	5,66	0,17	1,00	1,00	0,96
AW SSO	52,13	0,17	1,00	1,00	8,86
AF 2,40/1,30m U=1,02	3,12	1,02	1,00	1,00	3,18
AF 2,40/2,23m U=0,96	5,35	0,96	1,00	1,00	5,14
AF 2,00/0,75m U=1,14	1,50	1,14	1,00	1,00	1,71
AF 3,06/2,23m U=0,98	6,82	0,98	1,00	1,00	6,69
AT 1,15/2,35m U=1,30	2,70	1,30	1,00	1,00	3,51
AW WSW	9,27	0,17	1,00	1,00	1,58
AW WSW	15,68	0,17	1,00	1,00	2,67
AF 3,06/2,23m U=0,98	6,82	0,98	1,00	1,00	6,69
AW ONO	24,95	0,17	1,00	1,00	4,24
AF 3,06/2,23m U=0,98	6,82	0,98	1,00	1,00	6,69
erdanliegender Boden	142,29	0,11	1,00	1,00	15,65
Summe	349,10				80,18

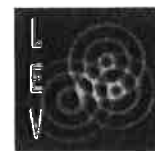
Lg Verluste zu Erdreich oder zu unconditioniertem Keller

Bezeichnung	A [m ²]	U [W/m ² K]	f _{ih} [-]	F _{FH} [-]	A*U*f _{ih} *F _{FH} [W/K]
erdanliegender Boden	142,29	0,21	0,70	1,35	28,25
Summe	142,29				28,25

Hüllfläche (AB)	491,39	[m ²]
Leitwert für Bauteile, die an Außenluft grenzen (Le)	80,18	[W/K]
Leitwert für Bauteile, die an unbeheizte Räume grenzen (Lu)	0,00	[W/K]
Leitwert für bodenberührte Bauteile und Bauteile, die an unconditionierte Keller grenzen (Lg)	28,25	[W/K]
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (vereinfacht)	11,48	[W/K]
Leitwert der Gebäudehülle (LT)	119,90	[W/K]
informativ:		
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (detailliert lt. Baukörper)	0,00	[W/K]

Leitwertzuschlag für Wärmebrücken

$L_v + L_x = 0.2 \times (0.75 - \frac{L_e + L_u + L_g}{A_B}) \times (L_e + L_u + L_g)$	11,48
L_v [W/K] =	15,90
Heizlast P_{tot} [W] = $(L_T + L_v) \times \Delta t$	4522
Δt [°C] = $t_i - t_{ne} = 20,0 - (-13,3)$	33,3
Flächenbez. Heizlast P_f [W/m ²] = P_{tot} / BGF	31,8

**Lüftungsverluste**Projekt: **003-11_Buchegger_Schneider**
Beiblatt: **2 c**

Datum: 14. Juni 2011 Blatt 10

Lüftungsverluste Wohngebäude - mechanische Lüftung

Brutto-Grundfläche BGF [m ²]	142,29
Energetisch wirksames Luftvolumen V_v [m ³]	295,97
Falschlufrate (Infiltrationsrate) n_x [1/h]	0,11
Wärmebereitstellungsgrad des Lüftungsgerätes mit Wärmerückgewinnung η_{WRG} [-]	0,88
Wärmebereitstellungsgrad des Gesamtsystems η_{Vges} [-]	0,88
Luftvolumenstrom v_v [m ³ /h]	46,76
Wärmekapazität der Luft $\rho_L \cdot c_{p,L}$ [Wh/(m ³ ·K)]	0,34
Lüftungsleitwert L_v [W/K]	15,90

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

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

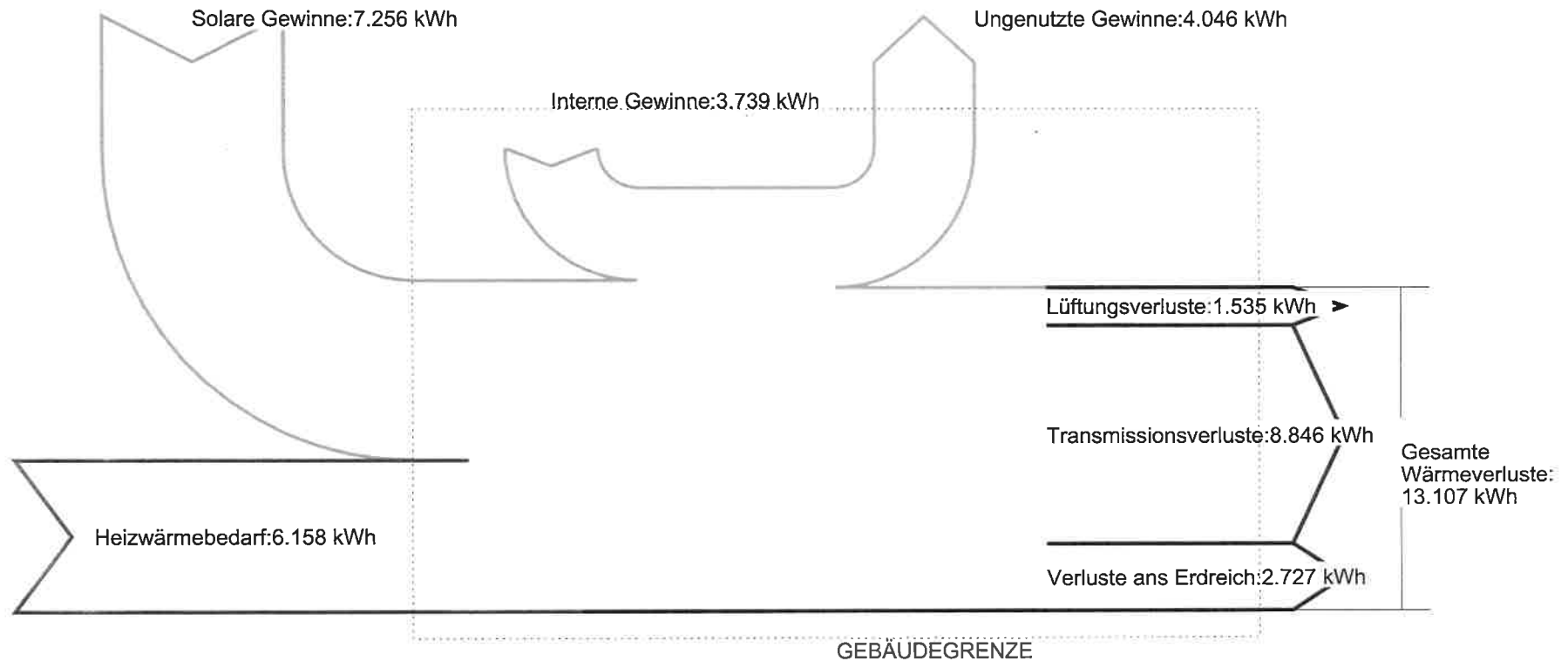
Der Luftvolumenstrom v_v ist mit $v_v = [0,4 \cdot (1 - \eta_{Vges}) + n_x] \cdot V_v = 46,76 \text{ m}^3/\text{h}$ anzusetzen.



Energiebilanz:

Projekt: 003-11_Buchegger_Schneider
Blatt: Energiebilanz

Datum: 14. Juni 2011 Blatt 11



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

Projekt: 003-11_Buchegger_Schneider

Datum: 14. Juni 2011 Blatt 12

Bauteil : AW 0,47m U=0,17

Verwendung : Außenwand

Konstruktion		U	OI3	Nr	Bezeichnung	Dicke [m]	Lambda [W/mK]	R-Wert [m²·K/W]
Außen	Innen							
				-	Wärmeübergangswiderstand Aussen Rs,e	-	-	0,040
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Baumit SilikatPutz Kratzstruktur 1,5	0,002	0,700	0,002
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	4.426.010 EPS-F 17	0,180	0,040	4,500
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	1.108.010 Hochlochziegelmauerwerk MW 820	0,250	0,220	1,136
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	2.210.008 Kalkzementputz 1800	0,020	0,800	0,025
				-	Wärmeübergangswiderstand Innen Rs,i	-	-	0,130
						0,452		5,834
U-Wert [W/m²K]								0,17

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

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

Geforderter U-Wert

0,35

W/m²K

Berechneter U-Wert

0,17

W/m²K

Bauteil : FB 0,54m U=0,21

Verwendung : erdenliegender Fußboden

Konstruktion		U	OI3	Nr	Bezeichnung	Dicke [m]	Lambda [W/mK]	R-Wert [m²·K/W]
				-	Wärmeübergangswiderstand Aussen Rs,i	-	-	0,170
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	8.804.008 Fliesen	0,015	1,300	0,012
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	3.328.008 Zementestrich 2000	0,070	1,330	0,053
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	4.426.004 EPS-W 20	0,060	0,038	1,579
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	6.608.002 Schüttung 1800	0,040	0,700	0,057
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	3.304.002 Beton, Bewehrt (1 vol% Stahl) oder Stahlbeton 2300	0,250	2,300	0,109
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	6	4.434.010 XPS-R (rauhe Oberfl., Zellgas Luft, d < 130 mm)	0,100	0,037	2,703
				-	Wärmeübergangswiderstand Innen Rs,e	-	-	0,000
						0,535		4,682
U-Wert [W/m²K]								0,21

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

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

Geforderter U-Wert

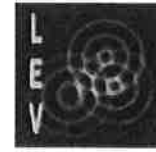
0,40

W/m²K

Berechneter U-Wert

0,21

W/m²K



Bauteil - Dokumentation

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

Projekt: 003-11_Buchegger_Schneider

Datum: 14. Juni 2011

Blatt 13

Bauteil : DA 0,56m U=0,11

Verwendung : Dach ohne Hinterlüftung

Konstruktion				U	OI3	Nr	Bezeichnung	Dicke [m]	Lambda [W/mK]	R-Wert [m²K/W]
						-	Wärmeübergangswiderstand Aussen Rs,e	-	-	0,040
				<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	4.406.008 EPS	0,360	0,041	8,780
				<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	8.818.004 Polyethylen HD 980	0,000	0,500	0,000
				<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	VSD - 6 -20	0,200	1,000	0,200
						-	Wärmeübergangswiderstand Innen Rs,i	-	-	0,100
								0,560		9,121
U-Wert [W/m²K]										0,11

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

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

Geforderter U-Wert

0,20 W/m²K

Berechneter U-Wert

0,11 W/m²K

Bauteil-Dokumentation

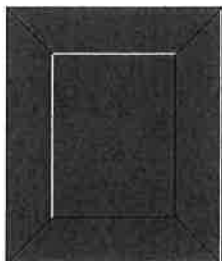
Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1

Projekt: 003-11_Buchegger_Schneider

Datum: 14. Juni 2011

Blatt 14

Außenfenster : AF 0,55/0,65m U=1,26



Breite : 0,55 m
 Höhe : 0,65 m
 Glasumfang : 1,44 m
 Dichtheit nach ÖNORM B 5300 klassifiziert :
 Sanierung NÖ: Fenster unverändert

Rechteckige Grundform

Bezeichnung	Anzahl	U-Wert [W/m²K]	Breite [m]	Baustoff
Innere Füllfläche	1	0,70	-	glas 0,7 1)
Rahmen	1	1,20	0,12	Rahmen 1,2 1)
Vertikal-Sprossen	0		0,00	Rahmen 1,2 1)
Horizontal-Sprossen	0		0,00	Rahmen 1,2 1)

1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

Zwischen Rahmen und Glas wurden Wärmebrücken berücksichtigt:

Doppel- und Dreifachisoliertgläser mit Beschichtung / Holz- und Kunststoffrahmen
 ψ : 0,06 W/(m·K) Glasumfang : 1,44 m

Zusammenfassung

Glasfläche : 0,13 m²
 Rahmenfläche : 0,23 m²
Gesamtfläche : 0,36 m² Glasanteil : 35%

U-Wert : 1,26 W/m²K **g-Wert : 0,50**
 U-Wert bei 1,23m x 1,48m : 1,01 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

1,01 W/m²K

Berechneter U-Wert

1,26 W/m²K

Bauteil-Dokumentation

Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1

Projekt: **003-11_Buchegger_Schneider**

Datum: 14. Juni 2011

Blatt 15

Außenfenster : AF 1,50/0,65m U=1,20



Breite : 1,50 m
Höhe : 0,65 m

Glasumfang : 3,86 m

Dichtheit nach ÖNORM B 5300 klassifiziert :

Sanierung NÖ: Fenster unverändert

Rechteckige Grundform

Bezeichnung	Anzahl	U-Wert [W/m²K]	Breite [m]	Baustoff
Innere Füllfläche	1	0,70	-	glas 0,7 1)
Rahmen	1	1,20	0,12	Rahmen 1,2 1)
Vertikal-Sprossen	1	1,20	0,15	Rahmen 1,2 1)
Horizontal-Sprossen	0		0,00	Rahmen 1,2 1)

1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

Zwischen Rahmen und Glas wurden Wärmebrücken berücksichtigt:

Doppel- und Dreifachisoliertgläser mit Beschichtung / Holz- und Kunststoffrahmen

ψ : 0,06 W/(m·K) Glasumfang : 3,86 m

Zusammenfassung

Glasfläche : 0,46 m²
Rahmenfläche : 0,52 m²
Gesamtfläche : 0,98 m² Glasanteil : 47%

U-Wert : 1,20 W/m²K **g-Wert : 0,50**
U-Wert bei 1,23m x 1,48m : 1,01 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

1,01 W/m²K

Berechneter U-Wert

1,20 W/m²K

Bauteil-Dokumentation

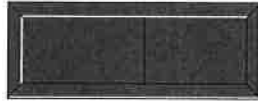
Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1

Projekt: **003-11_Buchegger_Schneider**

Datum: 14. Juni 2011

Blatt 16

Außenfenster : AF 2,00/0,75m U=1,14



Breite : 2,00 m
Höhe : 0,75 m

Glasumfang : 5,26 m

Dichtheit nach ÖNORM B 5300 klassifiziert :

Sanierung NÖ: Fenster unverändert

Rechteckige Grundform

Bezeichnung	Anzahl	U-Wert [W/m²K]	Breite [m]	Baustoff
Innere Füllfläche	1	0,70	-	glas 0,7 1)
Rahmen	1	1,20	0,12	Rahmen 1,2 1)
Vertikal-Sprossen	1	1,20	0,15	Rahmen 1,2 1)
Horizontal-Sprossen	0		0,00	Rahmen 1,2 1)

Detail-Daten

Bezeichnung	Anzahl	Fläche	Dicke	Baustoff	g-Wert
horizontales Rahmen-Rechteck	1	0,23 m²	0,08 m	Rahmen 1,2 1)	-
vertikales Rahmen-Rechteck	1	0,08 m²	0,08 m	Rahmen 1,2 1)	-
horizontales Rahmen-Rechteck	1	0,23 m²	0,08 m	Rahmen 1,2 1)	-
vertikales Rahmen-Rechteck	1	0,08 m²	0,08 m	Rahmen 1,2 1)	-
Glas-Rechteck	1	0,41 m²	0,03 m	glas 0,7 1)	0,5
Glas-Rechteck	1	0,41 m²	0,03 m	glas 0,7 1)	0,5
Sprossen-Rechteck vertikal	1	0,08 m²	0,08 m	Rahmen 1,2 1)	-

1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

Zwischen Rahmen und Glas wurden Wärmebrücken berücksichtigt:

Doppel- und Dreifachisoliergläser mit Beschichtung / Holz- und Kunststoffrahmen

ψ : 0,06 W/(m·K) Glasumfang : 5,26 m

Zusammenfassung

Glasfläche : 0,82 m²
Rahmenfläche : 0,68 m²
Gesamtfläche : 1,50 m² Glasanteil : 55%

U-Wert : 1,14 W/m²K g-Wert : 0,50
U-Wert bei 1,23m x 1,48m : 1,01 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

1,01 W/m²K

1,14 W/m²K

**Bauteil-Dokumentation****Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1**

Projekt: 003-11_Buchegger_Schneider

Datum: 14. Juni 2011

Blatt 17

Außenfenster : AF 2,40/1,30m U=1,02

Breite : 2,40 m

Höhe : 1,30 m

Glasumfang : 8,26 m

Dichtheit nach ÖNORM B 5300 klassifiziert :

Sanierung NÖ: Fenster unverändert

Rechteckige Grundform

Bezeichnung	Anzahl	U-Wert [W/m²K]	Breite [m]	Baustoff
Innere Füllfläche	1	0,70	-	glas 0,7 1)
Rahmen	1	1,20	0,12	Rahmen 1,2 1)
Vertikal-Sprossen	1	1,20	0,15	Rahmen 1,2 1)
Horizontal-Sprossen	0		0,00	Rahmen 1,2 1)

1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

Zwischen Rahmen und Glas wurden Wärmebrücken berücksichtigt:

Doppel- und Dreifachisoliertgläser mit Beschichtung / Holz- und Kunststoffrahmen

ψ : 0,06 W/(m·K) Glasumfang : 8,26 m

Zusammenfassung

Glasfläche : 2,13 m²

Rahmenfläche : 0,99 m²

Gesamtfläche : 3,12 m²

Glasanteil : 68%

U-Wert : 1,02 W/m²K

g-Wert : 0,50

U-Wert bei 1,23m x 1,48m : 1,01 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

1,01 W/m²K

Berechneter U-Wert

1,02 W/m²K

Bauteil-Dokumentation

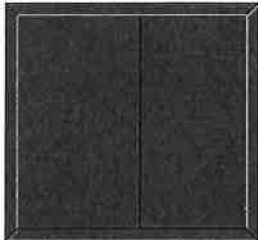
Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1

Projekt: 003-11_Buchegger_Schneider

Datum: 14. Juni 2011

Blatt 18

Außenfenster : AF 2,40/2,23m U=0,96



Breite : 2,40 m
 Höhe : 2,23 m
 Glasumfang : 11,98 m
 Dichtheit nach ÖNORM B 5300 klassifiziert :
 Sanierung NÖ: Fenster unverändert

Rechteckige Grundform

Bezeichnung	Anzahl	U-Wert [W/m²K]	Breite [m]	Baustoff
Innere Füllfläche	1	0,70	-	glas 0,7 1)
Rahmen	1	1,20	0,12	Rahmen 1,2 1)
Vertikal-Sprossen	1	1,20	0,15	Rahmen 1,2 1)
Horizontal-Sprossen	0		0,00	Rahmen 1,2 1)

1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

Zwischen Rahmen und Glas wurden Wärmebrücken berücksichtigt:

Doppel- und Dreifachisoliertgläser mit Beschichtung / Holz- und Kunststoffrahmen

ψ : 0,06 W/(m·K) Glasumfang : 11,98 m

Zusammenfassung

Glasfläche : 4,00 m²
 Rahmenfläche : 1,35 m²
Gesamtfläche : 5,35 m² Glasanteil : 75%

U-Wert : 0,96 W/m²K **g-Wert : 0,50**
 U-Wert bei 1,23m x 1,48m : 1,01 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

1,01 W/m²K

0,96 W/m²K

Bauteil-Dokumentation

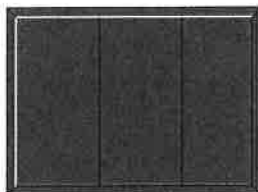
Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1

Projekt: **003-11_Buchegger_Schneider**

Datum: 14. Juni 2011

Blatt 19

Außenfenster : AF 3,06/2,23m U=0,98



Breite : 3,06 m
Höhe : 2,23 m
Glasumfang : 16,98 m
Dichtheit nach ÖNORM B 5300 klassifiziert :
Sanierung NÖ: Fenster unverändert

Rechteckige Grundform

Bezeichnung	Anzahl	U-Wert [W/m²K]	Breite [m]	Baustoff
Innere Füllfläche	1	0,70	-	glas 0,7 1)
Rahmen	1	1,20	0,12	Rahmen 1,2 1)
Vertikal-Sprossen	2	1,20	0,15	Rahmen 1,2 1)
Horizontal-Sprossen	0		0,00	Rahmen 1,2 1)

Detail-Daten

Bezeichnung	Anzahl	Fläche	Dicke	Baustoff	g-Wert
horizontales Rahmen-Rechteck	1	0,35 m²	0,08 m	Rahmen 1,2 1)	-
vertikales Rahmen-Rechteck	1	0,25 m²	0,08 m	Rahmen 1,2 1)	-
horizontales Rahmen-Rechteck	1	0,35 m²	0,08 m	Rahmen 1,2 1)	-
vertikales Rahmen-Rechteck	1	0,25 m²	0,08 m	Rahmen 1,2 1)	-
Glas-Rechteck	1	1,67 m²	0,03 m	glas 0,7 1)	0,5
Glas-Rechteck	1	1,67 m²	0,03 m	glas 0,7 1)	0,5
Glas-Rechteck	1	1,67 m²	0,03 m	glas 0,7 1)	0,5
Sprossen-Rechteck vertikal	1	0,30 m²	0,08 m	Rahmen 1,2 1)	-
Sprossen-Rechteck vertikal	1	0,30 m²	0,08 m	Rahmen 1,2 1)	-

1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

Zwischen Rahmen und Glas wurden Wärmebrücken berücksichtigt:

Doppel- und Dreifachisoliertgläser mit Beschichtung / Holz- und Kunststoffrahmen
ψ : 0,06 W/(m·K) Glasumfang : 16,98 m

Zusammenfassung

Glasfläche : 5,02 m²
Rahmenfläche : 1,81 m²
Gesamtfläche : 6,82 m²
Glasanteil : 73%

U-Wert : 0,98 W/m²K
U-Wert bei 1,23m x 1,48m : 1,01 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

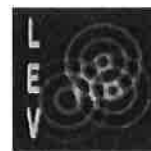
Berechneter U-Wert bei 1,23m x 1,48m

Berechneter U-Wert

1,40 W/m²K

1,01 W/m²K

0,98 W/m²K

**Bauteil-Dokumentation****Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1**Projekt: **003-11_Buchegger_Schneider**

Datum: 14. Juni 2011

Blatt 20

Außentür : AT 1,15/2,35m U=1,30

Breite : 1,15 m

Höhe : 2,35 m

Glasumfang : 0,00 m

Dichtheit nach ÖNORM B 5300 klassifiziert :

Sanierung NÖ: Tür unverändert

Direkte U-Wert Eingabe**Zusammenfassung**Glasfläche : 1,89 m²Rahmenfläche : 0,81 m²Gesamtfläche : 2,70 m²

Glasanteil : 70%

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

U-Wert : 1,30 W/m²K**g-Wert : 0,60**U-Wert bei 1,23m x 1,48m : 1,30 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**1,30** W/m²K**1,30** W/m²K

Baukörper-Dokumentation Opt Wohnen

Projekt: 003-11_Buchegger_Schneider
Baukörper: Opt Wohnen

Datum: 14. Juni 2011 Blatt 21

Beheizte Hülle

Bezeichnung	Anz.	Länge	Breite	Bauteil	Ausrichtung	Zustand	Brutto-Fläche	Netto-Fläche
erdanliegender Boden	1	18,46 m	8,19 m	FB 0,54m U=0,21	Erdanliegend ≤ 1,5m unter Erdoberfl.	warm / außen	142,29 m ²	142,29 m ²
	Abzüge/Zuschläge			Zeichnung	Parameter	Anz.	Einzelvl.	Gesamtl.
	Rechteck				a = 1,50 m b = 2,43 m	1	-3,65 m ²	-3,65 m ²
	Rechteck				a = 0,50 m b = 10,50 m	1	-5,25 m ²	-5,25 m ²
Zuschlags/Abzugs Wand-Fläche								-8,90 m ²
erdanliegender Boden	1	18,46 m	8,19 m	DA 0,56m U=0,11	Horizontal	warm / außen	142,29 m ²	142,29 m ²
	Abzüge/Zuschläge			Zeichnung	Parameter	Anz.	Einzelvl.	Gesamtl.
	Rechteck				a = 1,50 m b = 2,43 m	1	-3,65 m ²	-3,65 m ²
	Rechteck				a = 0,50 m b = 10,50 m	1	-5,25 m ²	-5,25 m ²
Zuschlags/Abzugs Wand-Fläche								-8,90 m ²
AW_NNW	1	17,00 m	3,88 m	AW 0,47m U=0,17	337°	warm / außen	65,96 m ²	64,63 m ²
	Abzüge/Zuschläge			Zeichnung	Parameter	Anz.	Einzelvl.	Gesamtl.
	AF 0,55/0,65m U=1,26					1	-0,36 m ²	-0,36 m ²
AF 1,50/0,65m U=1,20					1	-0,98 m ²	-0,98 m ²	
Fenster-Fläche								-1,33 m ²
AW_NNW	1	1,46 m	3,88 m	AW 0,47m U=0,17	337°	warm / außen	5,66 m ²	5,66 m ²
AW_SSO	1	18,46 m	3,88 m	AW 0,47m U=0,17	157°	warm / außen	71,62 m ²	52,13 m ²
	Abzüge/Zuschläge			Zeichnung	Parameter	Anz.	Einzelvl.	Gesamtl.
	AF 2,40/1,30m U=1,02					1	-3,12 m ²	-3,12 m ²
	AF 2,40/2,23m U=0,96					1	-5,35 m ²	-5,35 m ²
	AF 2,00/0,75m U=1,14					1	-1,50 m ²	-1,50 m ²
	AF 3,06/2,23m U=0,98					1	-6,82 m ²	-6,82 m ²
	AT 1,15/2,35m U=1,30					1	-2,70 m ²	-2,70 m ²
Fenster-Fläche								-16,80 m ²
Tür-Fläche								-2,70 m ²
AW_WSW	1	2,39 m	3,88 m	AW 0,47m U=0,17	247°	warm / außen	9,27 m ²	9,27 m ²
AW_WSW	1	5,80 m	3,88 m	AW 0,47m U=0,17	247°	warm / außen	22,50 m ²	15,68 m ²

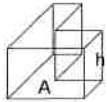
Baukörper-Dokumentation Opt Wohnen

Projekt: 003-11_Buchegger_Schneider
Baukörper: Opt Wohnen



Datum: 14. Juni 2011 Blatt 22

		Abzüge/Zuschläge	Zeichnung	Parameter	Anz.	Einzelfl.	Gesamtlf.
		AF 3,06/2,23m U=0,98			1	-6,82 m ²	-6,82 m ²
		Fenster-Fläche					-6,82 m ²
AW_ONO	1	8,19 m 3,88 m	AW 0,47m U=0,17	67°	warm / außen	31,78 m ²	24,95 m ²
		Abzüge/Zuschläge	Zeichnung	Parameter	Anz.	Einzelfl.	Gesamtlf.
		AF 3,06/2,23m U=0,98			1	-6,82 m ²	-6,82 m ²
		Fenster-Fläche					-6,82 m ²

Beheiztes Volumen

Bezeichnung	Typ	Zeichnung	Parameter	Anzahl	Abzug	Zuschlag
EG	Fläche x Höhe		A = 142,29 m ² h = 3,88 m	1		552,09 m ³
Summe						552,09 m³

Beheizte Brutto-Geschoßfläche

Bezeichnung	Anz.	Länge	Breite	Bauteil	Ausrichtung	Zustand	Brutto-Fläche	Netto-Fläche
erdanliegender Boden	1	18,46 m	8,19 m	FB 0,54m U=0,21	Erdanliegend ≤ 1,5m unter Erdreich	warm / außen	142,29 m ²	142,29 m ²
		Abzüge/Zuschläge	Zeichnung	Parameter	Anz.	Einzelfl.	Gesamtlf.	
		Rechteck		a = 1,50 m b = 2,43 m	1	-3,65 m ²	-3,65 m ²	
		Rechteck		a = 0,50 m b = 10,50 m	1	-5,25 m ²	-5,25 m ²	
		Zuschlags/Abzugs Wand-Fläche						-8,90 m ²
Summe								142,29 m²
Reduktion								0,00 m²
BGF								142,29 m²

