

Energieausweis für Wohngebäude

gemäß Önorm H 5055
und Richtlinie 2002/91/EG

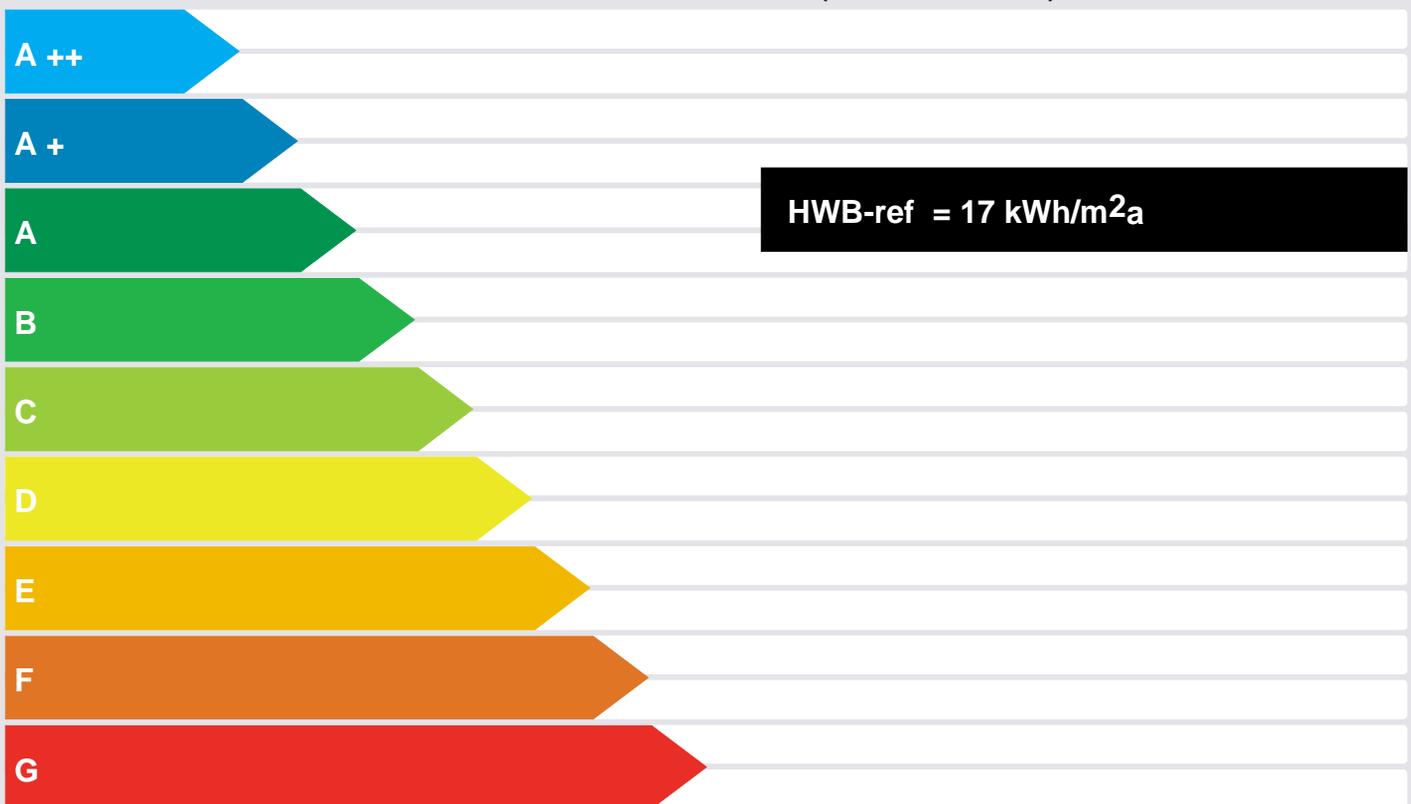
OIB
Österreichisches Institut für Bautechnik

ecOTECH
Niederösterreich

GEBÄUDE

Gebäudeart	Mehrfamilienhaus	Erbaut	2010
Gebäudezone	Reihenhaus 1-4	Katastralgemeinde	Heidenreichstein
Straße	Teichfeldstrasse	KG-Nummer	7111
PLZ/Ort	3860 Heidenreichstein	Einlagezahl	1914
Eigentümer	Gemeinn. Wohn- und Siedlungsgesellschaft "SCHÖNERE ZUKUNFT"	Grundstücksnummer	446/1

SPEZIFISCHER HEIZWÄRMEBEDARF BEI 3400 HEIZGRADTAGEN (REFERENZKLIMA)



ERSTELLT

ErstellerIn	Ing. Thomas Müller	Organisation	Energy Consulting Ing. Thomas Müller
ErstellerIn-Nr.		Ausstellungsdatum	26.08.2011
GWR-Zahl		Gültigkeitsdatum	26.08.2021
Geschäftszahl		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 1
EA-WG
25.04.2007

Energieausweis für Wohngebäude

gemäß Önorm H 5055
und Richtlinie 2002/91/EG

OIB
Österreichisches Institut für Bautechnik

ecOTECH
Niederösterreich

GEBÄUDEDATEN

Brutto-Grundfläche	658,69 m ²
beheiztes Brutto-Volumen	2183,8 m ³
charakteristische Länge (lc)	1,55 m
Kompaktheit (A/V)	0,65 1/m
mittlerer U-Wert (Um)	0,21 W/m ² K
LEK-Wert	18

KLIMADATEN

Klimaregion	N
Seehöhe	560 m
Heizgradtage	4133 Kd
Heiztage	252 d
Norm-Außentemperatur	-18,6 °C
mittlere Innentemperatur	20 °C

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF

	Referenzklima		Standortklima		Anforderungen	
	zonenbezogen	spezifisch	zonenbezogen	spezifisch		
HWB	11511 kWh/a	17,48 kWh/m ² a	14960 kWh/a	22,71 kWh/m ² a	41,65 kWh/m ² a	erfüllt
WWWB			8415 kWh/a	12,78 kWh/m ² a		
HTEB-RH			23616 kWh/a	35,85 kWh/m ² a		
HTEB-WW			10222 kWh/a	15,52 kWh/m ² a		
HTEB			38722 kWh/a	58,79 kWh/m ² a		
HEB			59727 kWh/a	90,68 kWh/m ² a		
EEB			59727 kWh/a	90,68 kWh/m ² a	102,75 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):

Energiemenge die bei der Wärmeerzeugung und -verteilung verloren geht.

Endenergiebedarf (EEB):

Energiemenge 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 Wärmegewinne:
 Für Wohngebäude nach 8.2.1
Solare Wärmegewinne:
 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
Raumluftechnik-Energiebedarf nach ÖNORM H 5057: Details siehe Angabeblatt
 Für den Nutzenergiebedarf der Luftheizung

Der Energieausweis wurde erstellt mit ECOTECH Software, Version 3.0

Ermittlung der Eingabedaten:

Die Eingabedaten wurden aus folgenden Unterlagen ermittelt:

Bestandsplan

Planverfasser: DIPLOM INGENIEURIN SLAVICA MITROVIC
 B A U M E I S T E R
 A-2500 Baden bei Wien, Haidhofstrasse 87
 Tel. 0699-105 585 90 e-mail: slavicamitrovic@drei.at

Plannummer: 2011 - 0008 -BEST -01+02
Plandatum: August 2011

Die generelle Ermittlung der Daten erfolgte unter Beachtung des NÖ-Benutzerhandbuches oirbl6nögееv2008 und Richtlinie OIB6.

Folgende Parameter wurden bei der Eingabe berücksichtigt:

Aufbauten/Bauteil:

Die Bauten/Bauteile wurden aus oben angeführten Planunterlagen und Beschreibungen ermittelt.

Geschossflächenreduktion: wurde nicht berücksichtigt

Kommentare:

Die Energiekennzahlberechnung dient lediglich als standardisierte Information über den energetischen Standard eines Gebäudes auf Grundlage normierter Nutzungen. An Hand dieser Information kann nicht direkt der tatsächliche jährliche Heizenergiebedarf bzw. Gesamtenergiebedarf abgeleitet werden, da durch Nutzerverhalten, klimatische Bedingungen, Rohrleitungsverluste, Regelungsabweichungen, Abweichung von der berechneten Durchschnitts-Raumtemperatur von 20°C, unterschiedliche Winddichtheit, hydraulischer Anlagenwirkungsgrad etc., in der Praxis starke Abweichungen gegeben sind.

In der Regel ist es ein Faktum, dass der tatsächliche jährliche Verbrauch, am Wärmemengenzähler abgelesen, im Durchschnitt um ein vielfaches höher ausfallen kann, als der Ergebniswert der standardisierten Energiekennzahlberechnung. Der Energieausweis betrachtet daher ausschließlich die energetische Qualität des Gebäudes. Damit lassen sich grundsätzliche Aussagen zur energetischen Qualität - ähnlich wie der Verbrauch eines Kraftfahrzeuges im Typenschein - des Gebäudes treffen.

Der tatsächliche Energieträgerverbrauch bzw. Wärmebedarf (m³ Erdgas, kWh Strom, Liter Heizöl, etc.) ist vom Nutzerverhalten abhängig und lässt sich aus dem errechneten Normbedarf nicht direkt ableiten. Heizkosten sind demgegenüber von einer Fülle weiterer Faktoren beeinflusst, die nicht vom Planer/Errichter gesteuert werden können.

Der Aussteller des Energieausweises haftet daher nur für die Richtigkeit des Energieausweises selbst, nicht aber für den tatsächlich anfallenden Energieverbrauch und für die Ausführung der berechneten Dämmstärken und Materialien.

Die Änderung der Bauteile (z.B. Baustoffeigenschaften, Stärken der Baustoffe etc.) sowie bei Änderung der Anlage (Heizung, Warmwasser, Lüftung, Solaranlage, Klimaanlage, Beleuchtung etc.) in Zuge der Ausführung beeinflussen die Resultate des Energieausweises, ebenso maßliche Abweichungen (z.B. geänderte Fenstergrößen, geänderte Raumhöhen, Gebäudeabmessungen etc.) sowie im Zuge der Ausführung erreichte Luftdichtheit.

Bei Abänderung im Zuge von Baumaßnahmen verliert daher der Energieausweis die Richtigkeit und wird ungültig!

maximale U-Werte von Bauteile

Bauteil	U (max)	U (anf)	
Wände gegen Außenluft	0,16	0,35	erfüllt
Kleinflächige Wände gegen Außenluft	-	0,70	
Trennwände zwischen Wohn- oder Betriebseinheiten	-	0,90	
Wände gegen unbeheizte, frostfrei zu haltende Gebäudeteile	0,35	0,60	erfüllt
Wände gegen unbeheizte oder nicht ausgebaute Dachräume	-	0,35	
Wände gegen andere Bauwerke an Grundstücks- bzw. Bauplatzgrenzen	-	0,50	
Erdberührende Wände und Fußböden	-	0,40	
Fenster, Fenstertüren, verglaste oder unverglaste Türen gegen unbeheizt	-	2,50	
Fenster, Fenstertüren gegen Außenluft	0,79	1,40	erfüllt
Sonstige Fenster, Fenstertüren, verglaste oder unverglaste Außentüren	0,79	1,70	erfüllt
Dachflächenfenster gegen Außenluft	-	1,70	
Sonstige transparente Bauteile gegen Außenluft	-	2,00	
Decken gegen Außenluft, gegen Dachräume	0,12	0,20	erfüllt
Innendecken gegen unbeheizte Gebäudeteile	0,20	0,40	erfüllt
Innendecken gegen getrennte Wohn- und Betriebseinheiten	-	0,90	

Anforderungen an wärmeübertragende Bauteile

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

Heizung

Wärmeabgabe

Regelung	Raumthermostat-Zonenregelung mit Zeitsteuerung
Abgabesystem	Radiatoren, Einzelraumheizer (70/55 °C)
Verbrauchsermittlung	Individuelle Verbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Wärmeverteilung

Lage der Verteilleitungen	Unbeheizt	
Lage der Steigleitungen	100% beheizt	
Lage der Anbindeleitungen	100% beheizt	
Dämmung der Verteilleitungen	2/3 Durchmesser	
Dämmung der Steigleitungen	2/3 Durchmesser	
Dämmung der Anbindeleitungen	2/3 Durchmesser	
Armaturen der Verteilleitungen	Armaturen ungedämmt	
Armaturen der Steigleitungen	Armaturen ungedämmt	
Armaturen der Anbindeleitungen	Armaturen ungedämmt	
Länge der Verteilleitungen [m]	40,00	Freie Eingabe (Default = 0,00)
Länge der Steigleitungen [m]	24,00	Freie Eingabe (Default = 0,00)
Länge der Anbindeleitungen [m]	92,22	(Default)

Wärmespeicherung

Baujahr des Speichers	ab 1994	
Art des Speichers	Lastausgleichsspeicher Heizkessel	
Basisanschluss	Anschlüsse ungedämmt	
E-Patrone	Anschluß nicht vorhanden	
HeizregisterSolar	Anschluß gedämmt	
Speicher im beheizten Bereich	Nein	
Speichervolumen $V_{H,WS}$ [l]	800,0	Freie Eingabe (Default = 159,1)
Verlust $q_{b,WS}$ [kWh/d]	4,12	(Default)

Wärmebereitstellung (Dezentral)

Bereitstellung	Heizkessel oder Therme	
Baujahr des Kessels	nach 1994	
Brennstoff	Pellets, Hackgut	
Art des Kessels	Festbrennstoffkessel, autom. besch., nach 1994	
Betriebsweise	Gleitende Betriebsweise	
Einbringung	Förderschnecke	
Modulierend	Ja	
Kessel In Beheizt	Nein	
Kessel Gebläse	Ja	
Nennleistung $P_{H,KN}$ [kW]	6,4	(Default)
Wirkungsgrad bei Vollast $\eta_{100\%}$ [-]	0,767	(Default)
Wirkungsgrad Vollast im Betrieb $\eta_{be,100\%}$ [-]	0,737	(Default)
Wirkungsgrad 30% Teillast $\eta_{30\%}$ [-]	0,745	(Default)
Wirkungsgrad 30% im Betrieb $\eta_{be,30\%}$ [-]	0,715	(Default)
Betriebsbereitschaftsverlust $q_{bb,Pb}$ [kW/kW]	0,0256	(Default)

Warmwasser

Wärmeabgabe

Verbrauchsermittlung	Individuelle Verbrauchsermittlung und -abrechnung (Fixwert)
Art der Armaturen	Zweigriffarmaturen (Fixwert)

Wärmeverteilung

Lage der Verteilungen	Unbeheizt	
Lage der Steigleitungen	100% beheizt	
Dämmung der Verteilungen	2/3 Durchmesser	
Dämmung der Steigleitungen	2/3 Durchmesser	
Armaturen der Verteilungen	Armaturen ungedämmt	
Armaturen der Steigleitungen	Armaturen ungedämmt	
Zirkulation	Ja	
Stichleitungen	Kunststoff	
Länge der Verteilungen [m]	20,00	Freie Eingabe (Default = 0,00)
Länge der Steigleitungen [m]	12,00	Freie Eingabe (Default = 0,00)
Länge der Stichleitungen [m]	26,35	(Default)
Zirkulation Verteilungen [m]	15,00	Freie Eingabe (Default = 0,00)
Zirkulation Steigleitungen [m]	12,00	Freie Eingabe (Default = 0,00)

Wärmespeicherung

Baujahr des Speichers	ab 1994	
Art des Speichers	Indirekt beheizter Speicher (Solar, Wärmepumpe) ab 1994	
Basisanschluss	Anschlüsse gedämmt	
E-Patrone	Anschluß nicht vorhanden	
HeizregisterSolar	Anschluß gedämmt	
Speicher im beheizten Bereich	Nein	
Speichervolumen $V_{TW,WS}$ [l]	800,0	Freie Eingabe (Default = 329,3)
Verlust $q_{b,WS}$ [kWh/d]	3,30	(Default)
Mittl. Betriebstemperatur $\Theta_{TW,WS,m}$ [°C]	45,0	(Default)

Wärmebereitstellung (Dezentral)

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

Solaranlage

Solaranlage

Art der Anlage	Primär Warmwasser, sekundär Heizung
Volumen [l]	800,0

Solarkollektor

Art des Solarkollektors	Hochselektiv (zB Schwarzchrom)	
Apertur [m²]	6,90	
Richtungswinkel [°]	180,0	
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	25% beheizt
Lage vertikal	Unbeheizt
Dämmung horizontal	2/3 Durchmesser
Dämmung vertikal	2/3 Durchmesser
Länge horizontal [m]	11,49
Länge vertikal [m]	36,35

RLT

RLT Anlage

Art der Anlage

RLT-Anlage ohne Heiz- und Kühlfunktion (Lüftungsanlage)

Kühlung

Kein Kühlsystem vorhanden

Optionen Heizwärmebedarf gemäß OIB-Richtlinie 6

Projekt: RHA-Heidenreichstein, Teichfeldstrasse

Datum: 26. August 2011

Allgemeine Einstellungen:

- | | | | |
|----------------------|---|---|---|
| Einreichung für | <input checked="" type="checkbox"/> Neubau | <input type="checkbox"/> Sanierung | <input type="checkbox"/> Bestand |
| Bauweise | <input type="checkbox"/> leicht | <input type="checkbox"/> mittel | <input checked="" type="checkbox"/> schwer <input type="checkbox"/> sehr schwer |
| Wärmebrückenzuschlag | <input checked="" type="checkbox"/> vereinfacht
30 [W/K] | <input type="checkbox"/> detailliert lt. Baukörpereingabe
0 [W/K] | |
| Keller | <input checked="" type="checkbox"/> Keller ungedämmt | <input type="checkbox"/> Keller gedämmt (Wände und Fußböden unterschreiten U-Wert von 0.35 [W/(m²K)]) | |
| Verschattung | <input type="checkbox"/> vereinfacht | <input checked="" type="checkbox"/> detailliert lt. Baukörpereingabe | |

Anforderungen:

Bestimmung ab 1.1.2010

Lüftung:

- Art der Lüftung mechanische Lüftung
- Wärmetauscher Wirkungsgrad lt. Prüfzeugnis [%] - keine weiteren Abschläge = 85 %
- Luftwechsel n50 aus Blower-Door-Test Luftwechselrate n50 zwischen 0,6 und 1,5/h = 0,7/h
- Erdwärmetauscher nicht berücksichtigt

Transparente Wärmedämmung:

Transparente Wärmedämmung nicht berücksichtigt

Optionen Heizwärmebedarf gemäß OIB-Richtlinie 6

Projekt: RHA-Heidenreichstein, Teichfeldstrasse

Datum: 26. August 2011

Gebäudetyp / Innere Gewinne:

Nutzungsprofil	Mehrfamilienhaus		
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 unconditionierter 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)

Flächenheizung:

Flächenheizung nicht berücksichtigt

OI3-Index

Projekt: RHA-Heidenreichstein, Teichfeldstrasse

Datum: 26. August 2011

Bauteile		Fläche A [m ²]	Wärmed. koeffiz.- U [W/m ² K]	PEI [MJ]	GWP [kg CO ₂]	AP [kg SO ₂]
W2 - Aussenwand EG-OG Fassade	Außenwand	630,76	0,16	615.240,9	34.270,0	136,2
W3 - Reihenhaus Trennwand KG	Innenwand	10,74	0,35	15.422,4	1.478,2	5,1
D2 - Decke über KG	Decke mit Wärmestrom nach unten	329,34	0,20	672.947,3	47.966,8	216,5
D5 - Decke über OG (Flachdach)	Dach ohne Hinterlüftung	57,04	0,10	160.693,0	7.850,2	39,1
D4 - Decke über OG (Schrägdach)	Dach mit Hinterlüftung	282,78	0,12	379.493,1	-22.488,8	122,5
D3 - Decke über EG	Trenndecke	329,34	0,37	630.827,6	46.231,8	207,1
AF 100/230 0,6		9,20	0,78	15.077,9	808,9	4,1
AF 180/140 0,6		40,32	0,80	68.831,4	3.677,6	18,9
AF 200/140 0,6		11,20	0,80	18.443,8	989,0	5,0
AF 300/140 0,6		16,80	0,80	26.651,8	1.434,7	7,2
AF 100/140 0,6		11,20	0,80	20.471,8	1.086,6	5,7
AT 110/220 0,6		9,68	0,95	28.499,7	1.459,4	8,3
Summe		1.738,41		2.652.600,0	124.764,4	775,9

PEI(Primärenergiegehalt nicht erneuerbar)	[MJ/m² KOF]	1.525,88
	Punkte	100,00
GWP (Global Warming Potential)	[kg CO₂/m² KOF]	71,77
	Punkte	60,88
AP (Versäuerung)	[kg SO₂/m² KOF]	0,45
	Punkte	94,54
OI3-TGH	Punkte	85,14
OI3-TGH=(1/3.PEI + 1/3.GWP + 1/3.AP)		
OI3-Ic (Ökoindikator)	Punkte	71,95
OI3-Ic= 3 * OI3-TGH / (2+Ic)		
OI3-TGHBGF	Punkte	224,70
OI3-TGHBGF= OI3-TGH * KOF / BGF		
KOF	m²	1738,41
BGF	m²	658,69
Ic	m	1,55

OI3-Index

Projekt: **RHA-Heidenreichstein, Teichfeldstrasse**

Datum: 26. August 2011

	Schichtbezeichnung OI3-Bezeichnung	Lambda [W/mK]	Dichte [kg/m³]	im Bauteil
2)	Kunststoffdünnputz zugeordnet: Kunstharzputz	0,900	1.200	W2 - Aussenwand EG-OG Fassade
2)	Baumit FassadenDämmplatte EPS-F [200] zugeordnet: Polystyrol (EPS f. Wärmedämmverbundsysteme WDVS)	0,040	18	W2 - Aussenwand EG-OG Fassade
2)	POROTHERM 25-38 Plan zugeordnet: Ziegel - Hochlochziegel porosiert <=800kg/m³	0,250	800	W2 - Aussenwand EG-OG Fassade W3 - Reihenhaus Trennwand KG
1)	Baumit GlättPutz zugeordnet: Kalkputz	0,900	1.400	W2 - Aussenwand EG-OG Fassade W3 - Reihenhaus Trennwand KG
1)	Stahlbeton zugeordnet: Stahlbeton	2,500	2.400	W3 - Reihenhaus Trennwand KG D2 - Decke über KG D5 - Decke über OG (Flachdach) D3 - Decke über EG
2)	Baumit SockelDämmplatte XPS [50] zugeordnet: Polystyrol XPS, CO2-geschäumt	0,041	38	W3 - Reihenhaus Trennwand KG
2)	1.604.06 Belag 1400 zugeordnet: PVC-Belag	0,190	1.500	D2 - Decke über KG D3 - Decke über EG
1)	Baumit Estrich E225 zugeordnet: Zementestrich	1,700	2.000	D2 - Decke über KG D3 - Decke über EG
1)	PAE-Folie zugeordnet: Vlies (PE)	0,500	600	D2 - Decke über KG D3 - Decke über EG
2)	TRITTSCHALL DÄMMPLATTEN TDPS 35 zugeordnet: Steinwolle Trittschalldämmung	0,042	100	D2 - Decke über KG D3 - Decke über EG
2)	CORBLANIT EPS W 20 8 zugeordnet: Polystyrol EPS Trittschalldämmplatte	0,044	15	D2 - Decke über KG
2)	Polystyrol EPS-Granulat zementgebunden <125 kg/m³ zugeordnet: Polystyrol EPS-Granulat zementgebunden <125 kg/m³	0,060	125	D2 - Decke über KG D3 - Decke über EG
1)	Villas Substrat, Begrünung Moos-Sedum-Kraut zugeordnet: Luft steh., W-Fluss horizontal 6 < d <= 10 mm	0,067	1	D5 - Decke über OG (Flachdach)
1)	Villas Extensiv-Einschichtsubstrat Typ "M schwer" zugeordnet: Luft steh., W-Fluss horizontal 6 < d <= 10 mm	0,067	1	D5 - Decke über OG (Flachdach)
2)	Filtervlies zugeordnet: Vlies (PE)	0,500	600	D5 - Decke über OG (Flachdach)
1)	Drainschicht zugeordnet: Kies (alt)	0,700	1.800	D5 - Decke über OG (Flachdach)
2)	Vlies (PE) zugeordnet: Vlies (PE)	0,500	600	D5 - Decke über OG (Flachdach)
2)	Villaverde WS-I-5S zugeordnet: Polymerbitumen-Dichtungsbahn	0,230	1.100	D5 - Decke über OG (Flachdach)
2)	Villaself SK zugeordnet: Polymerbitumen-Dichtungsbahn	0,230	1.100	D5 - Decke über OG (Flachdach)
2)	Baumit SockelDämmplatte XPS [80] zugeordnet: Polystyrol XPS, CO2-geschäumt	0,041	38	D5 - Decke über OG (Flachdach)
2)	Villaself SKB-Plus zugeordnet: Polymerbitumen-Dichtungsbahn	0,230	1.100	D5 - Decke über OG (Flachdach)
1)	Innenputz zugeordnet: Kalkzementmörtel	1,700	1.800	D5 - Decke über OG (Flachdach) D4 - Decke über OG (Schrägdach) D3 - Decke über EG
2)	7.2.4.2 Kunststoff-Dachbahnen (PVC-P) zugeordnet: PVC-Dichtungsbahn	0,140	1.200	D4 - Decke über OG (Schrägdach)
2)	Holzfasern halbhart (MDF-Platte) zugeordnet: Holzfasern halbhart (MDF-Platte)	0,100	600	D4 - Decke über OG (Schrägdach)
1)	ISOCELL Zellulosefaserdämmstoff zugeordnet: ISOCELL Zellulosefaserdämmstoff	0,039	55	D4 - Decke über OG (Schrägdach)
2)	5.502.004 Holz und Sperrholz 500 zugeordnet: Holz - Furnierperrholz	0,440	650	D4 - Decke über OG (Schrägdach)
2)	EGGER DHF zugeordnet: EGGER DHF	0,100	600	D4 - Decke über OG (Schrägdach)
1)	Dampfsperre zugeordnet: Dampfbremse PE	0,500	980	D4 - Decke über OG (Schrägdach)

OI3-Index

Projekt: **RHA-Heidenreichstein, Teichfeldstrasse**

Datum: 26. August 2011

	Schichtbezeichnung OI3-Bezeichnung	Lambda [W/mK]	Dichte [kg/m³]	im Bauteil
1)	Sparschalung zugeordnet: Holz - Schnittholz Fichte gehobelt, technisch g...	0,120	500	D4 - Decke über OG (Schrägdach)
2)	1.710.04 Gipskartonplatten zugeordnet: Gipskartonplatte	0,210	850	D4 - Decke über OG (Schrägdach)
1)	Verglasung U=0,60 g=50% zugeordnet: Dreifach-Wärmeschutzglas 2x IR beschichtet (4-8-4-8-4 Kr)	0,000	-	AF 100/230 0,6 AF 180/140 0,6 AF 200/140 0,6 AF 300/140 0,6 AF 100/140 0,6 AT 110/220 0,6
1)	Kunststoffrahmen U=1,0 zugeordnet: PVC-Hohlprofile (5 Kammern)	0,000	-	AF 100/230 0,6 AF 180/140 0,6 AF 200/140 0,6 AF 300/140 0,6 AF 100/140 0,6 AT 110/220 0,6

1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog

2) Diese Baustoffe stammen aus dem ECOTECH-Baustoffkatalog.

Fensterübersicht (Bauteile) - kompakt

Projekt: RHA-Heidenreichstein, Teichfeldstrasse

Datum: 26. August 2011

Legende:

AB = Architekturlichte Breite, AH = Architekturlichte Höhe, Gesamtfläche = Gesamtfläche(außen), Ug = U-Wert des Glases, Anteil Glas = Anteil der Glasfläche, g = g-Wert, Uf = U-Wert des Rahmens, Uspr. = U-Wert der Sprossen, Rahmen Anteil = Anteil der Rahmenfläche, Rahmen Breite = Breite des Rahmens, H-Spr. (V-Spr.) Anz = Anzahl der horizontalen (vertikalen) Sprossen H-Spr. (V-Spr.) Breite = Breite der horizontalen (vertikalen) Sprossen, Glasumfang = Länge der Glasfugen, PSI = PSI-Wert, Uref= U-Wert bei bei 1,23m x 1,48m, Uges = U-Wert des gesamten Fensters

Bezeichnung	AB m	AH m	Gesamt fläche m ²	Ug W/m ² K	Anteil Glas %	g	Uf W/m ² K	Uspr. W/m ² K	Rahmen Breite m	Rahmen Anteil %	H-Spr. Anz	H-Spr. Breite m	V-Spr. Anz.	V-Spr. Breite m	Glas- umfang m	PSI W/mK	Uref W/m ² K	Uges W/m ² K
AF 100/230 0,6	1,00	2,30	2,30	0,60	73,04	0,50	1,00	1,00	0,10	26,96	0	0,00	0	0,00	5,80	0,03	0,78	0,78
AF 180/140 0,6	1,80	1,40	2,52	0,60	71,43	0,50	1,00	1,00	0,10	28,57	0	0,00	1	0,10	7,80	0,03	0,78	0,80
AF 200/140 0,6	2,00	1,40	2,80	0,60	72,86	0,50	1,00	1,00	0,10	27,14	0	0,00	1	0,10	8,20	0,03	0,79	0,80
AF 300/140 0,6	3,00	1,40	4,20	0,60	74,29	0,50	1,00	1,00	0,10	25,71	0	0,00	2	0,10	12,40	0,03	0,79	0,80
AF 100/140 0,6	1,00	1,40	1,40	0,60	68,57	0,50	1,00	1,00	0,10	31,43	0	0,00	0	0,00	4,00	0,03	0,78	0,80
AT 110/220 0,6	1,10	2,20	2,42	0,60	42,15	0,50	1,00	1,00	0,10	57,85	1	0,30	1	0,30	9,20	0,03	0,79	0,95

Fenster und Türen im Baukörper - kompakt

Projekt: RHA-Heidenreichstein, Teichfeldstrasse

Datum: 26. August 2011

Legende: Ausricht./Neig. = Ausrichtung / Neigung [°]; Breite = Architekturlichte Breite, Höhe = Architekturlichte 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 [m ²]	Ug [W/m ² K]	Uf [W/m ² K]	PSI [W/mK]	lg [m]	Uw [W/m ² K]	AxU [W/K]	Ag [%]	g [-]	gw [-]	fs [-]	Awirk [m ²]	Qs [kWh/a]	Ant.Qs [%]
		SÜDEN																
180/90	4	AF 100/230 0,6	1,00	2,30	9,20	0,60	1,00	0,027	5,80	0,78	7,18	73,04	0,50	0,44	0,85	2,52	2044	12,4
180/90	8	AF 180/140 0,6	1,80	1,40	20,16	0,60	1,00	0,027	7,80	0,80	16,13	71,43	0,50	0,44	0,85	5,40	4381	26,6
180/90	4	AF 200/140 0,6	2,00	1,40	11,20	0,60	1,00	0,032	8,20	0,80	8,96	72,86	0,50	0,44	0,85	3,06	2483	15,1
180/90	4	AF 300/140 0,6	3,00	1,40	16,80	0,60	1,00	0,032	12,40	0,80	13,44	74,29	0,50	0,44	0,85	4,68	3797	23,0
SUM	20				57,36						45,71						12704,62	77,10
		NORDEN																
0/90	8	AF 100/140 0,6	1,00	1,40	11,20	0,60	1,00	0,027	4,00	0,80	8,96	68,57	0,50	0,44	0,85	2,88	1108	6,7
0/90	8	AF 180/140 0,6	1,80	1,40	20,16	0,60	1,00	0,027	7,80	0,80	16,13	71,43	0,50	0,44	0,85	5,40	2078	12,6
0/90	4	AT 110/220 0,6	1,10	2,20	9,68	0,60	1,00	0,032	9,20	0,95	9,20	42,15	0,50	0,44	0,85	1,53	589	3,6
SUM	20				41,04						34,29						3774,31	22,90

Globalstrahlungssummen

Projekt: RHA-Heidenreichstein, Teichfeldstrasse
Beiblatt: 1 a

Datum: 26. August 2011

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: (Heidenreichstein)

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	-3,3	99,79	153,68	119,75	65,86	41,91	38,92	41,91	65,86	119,75	31,00
Februar	-1,5	171,39	215,95	174,82	107,98	68,56	61,70	68,56	107,98	174,82	28,00
März	2,3	287,20	275,71	241,24	180,93	117,75	94,77	117,75	180,93	241,24	31,00
April	6,8	410,93	287,65	283,54	246,56	184,92	143,83	184,92	246,56	283,54	30,00
Mai	11,5	546,42	300,53	322,39	316,92	251,35	196,71	251,35	316,92	322,39	31,00
Juni	14,6	538,40	263,82	301,51	306,89	258,43	204,59	258,43	306,89	301,51	30,00
Juli	16,3	558,71	284,94	318,46	324,05	262,59	206,72	262,59	324,05	318,46	31,00
August	15,8	504,60	312,85	327,99	302,76	227,07	166,52	227,07	302,76	327,99	31,00
September	12,6	350,90	291,24	266,68	217,56	154,39	126,32	154,39	217,56	266,68	30,00
Oktober	7,6	216,77	249,29	208,10	138,73	86,71	73,70	86,71	138,73	208,10	31,00
November	2,1	108,03	159,89	125,32	70,22	44,29	42,13	44,29	70,22	125,32	30,00
Dezember	-1,9	74,24	126,22	97,26	49,74	31,18	29,70	31,18	49,74	97,26	31,00

Wärmebedarf Standort

Projekt: RHA-Heidenreichstein, Teichfeldstrasse

Datum: 26. August 2011

Monatliche Berechnung des Wärmebedarfs:

Standort	Heidenreichstein	
Klimaregion	N	
Seehöhe	560	m
LT	299,3871	W/K
LV	50,7746	W/K
Innentemperatur	20	°C
t Heiz,d	24	h/d
q_ihn	3,75	W/m ²
BGF	658,685	m ²
C	65514,75	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	5188	880	6067	1470	774	2244	0,37	1,00	3823,0
Feb	4316	732	5048	1328	1107	2435	0,48	1,00	2612,7
Mar	3949	670	4619	1470	1457	2927	0,63	1,00	1694,8
Apr	2848	483	3331	1423	1643	3065	0,92	0,96	390,9
Mai	1891	321	2212	1470	1843	3313	1,50	0,67	4,4
Jun	1166	198	1363	1423	1704	3127	2,29	0,44	0,0
Jul	818	139	957	1470	1802	3272	3,42	0,29	0,0
Aug	928	157	1086	1470	1814	3284	3,03	0,33	0,0
Sep	1599	271	1870	1423	1610	3033	1,62	0,62	1,5
Okt	2768	470	3238	1470	1285	2755	0,85	0,98	542,4
Nov	3867	656	4523	1423	810	2233	0,49	1,00	2290,3
Dez	4873	826	5700	1470	630	2100	0,37	1,00	3599,7
Summe	34210	5802	40012	17310	16479	33789	0,84	0,74	14960

Monate	0e [°C]	T [h]	a [-]						
Jan	-3,29	187,10	12,69						
Feb	-1,45	187,10	12,69						
Mar	2,27	187,10	12,69						
Apr	6,79	187,10	12,69						
Mai	11,51	187,10	12,69						
Jun	14,59	187,10	12,69						
Jul	16,33	187,10	12,69						
Aug	15,83	187,10	12,69						
Sep	12,58	187,10	12,69						
Okt	7,57	187,10	12,69						
Nov	2,06	187,10	12,69						
Dez	-1,88	187,10	12,69						

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

Wärmebedarf Referenzstandort

Projekt: RHA-Heidenreichstein, Teichfeldstrasse

Datum: 26. August 2011

Monatliche Berechnung des Wärmebedarfs:

Standort	Referenzklima	
Klimaregion	N	
Seehöhe	0	m
LT	299,3871	W/K
LV	50,7746	W/K
Innentemperatur	20	°C
t Heiz,d	24	h/d
q_ihn	3,75	W/m ²
BGF	658,685	m ²
C	65514,75	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	4796	813	5609	1470	749	2219	0,40	1,00	3389,9
Feb	3877	658	4534	1328	1148	2476	0,55	1,00	2058,6
Mar	3383	574	3957	1470	1505	2975	0,75	0,99	1002,1
Apr	2237	379	2617	1423	1623	3046	1,16	0,84	61,3
Mai	1292	219	1511	1470	1910	3380	2,24	0,45	0,0
Jun	576	98	673	1423	1793	3216	4,78	0,21	0,0
Jul	196	33	229	1470	1865	3335	14,55	0,07	0,0
Aug	321	54	375	1470	1800	3271	8,72	0,11	0,0
Sep	1071	182	1253	1423	1635	3058	2,44	0,41	0,0
Okt	2308	391	2699	1470	1331	2802	1,04	0,91	153,9
Nov	3414	579	3994	1423	785	2207	0,55	1,00	1786,6
Dez	4413	748	5161	1470	632	2103	0,41	1,00	3058,3
Summe	27884	4729	32613	17310	16778	34088	1,05	0,62	11511

Monate	0e [°C]	T [h]	a [-]						
Jan	-1,53	187,10	12,69						
Feb	0,73	187,10	12,69						
Mar	4,81	187,10	12,69						
Apr	9,62	187,10	12,69						
Mai	14,20	187,10	12,69						
Jun	17,33	187,10	12,69						
Jul	19,12	187,10	12,69						
Aug	18,56	187,10	12,69						
Sep	15,03	187,10	12,69						
Okt	9,64	187,10	12,69						
Nov	4,16	187,10	12,69						
Dez	0,19	187,10	12,69						

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

Solare Gewinne Standort

Projekt: RHA-Heidenreichstein, Teichfeldstrasse

Datum: 26. August 2011

Solare Aufnahmefläche	Jan [kWh]	Feb [kWh]	Mar [kWh]	Apr [kWh]	Mai [kWh]	Jun [kWh]	Jul [kWh]	Aug [kWh]	Sep [kWh]	Okt [kWh]	Nov [kWh]	Dez [kWh]	Jahr [kWh]
AF 100/230 0,6	108	151	193	201	210	185	199	219	204	174	112	88	2044
AF 180/140 0,6	230	324	413	431	451	396	427	469	437	374	240	189	4381
AF 200/140 0,6	131	183	234	244	255	224	242	266	247	212	136	107	2483
AF 300/140 0,6	200	281	358	374	391	343	370	407	378	324	208	164	3797
AF 100/140 0,6	31	49	76	115	157	164	165	133	101	59	34	24	1108
AF 180/140 0,6	58	93	142	216	295	307	310	250	189	111	63	45	2078
AT 110/220 0,6	17	26	40	61	84	87	88	71	54	31	18	13	589
SUMME	774	1107	1457	1643	1843	1704	1802	1814	1610	1285	810	630	16479

Solare Aufnahmeflächen

Projekt: RHA-Heidenreichstein, Teichfeldstrasse

Datum: 26. August 2011

Die Verschattung wurde detailliert nach den Angaben im Baukörper berechnet
 (Werte für Winter / Sommer, bzw. ein Wert bei direkter Eingabe des Verschattungsfaktors)

Wand	Fenster	Richtung [°]	Neigung [°]	Fläche [m ²]	gw [-]	Glasanteil [%]	F _s [-]	A _{trans} [m ²]	Q _s [kWh]
AW Süd	AF 100/230 0,6	180	90	9,20	0,44	73,04	0,85	2,52	2044,42
AW Süd	AF 180/140 0,6	180	90	20,16	0,44	71,43	0,85	5,40	4380,90
AW Süd	AF 200/140 0,6	180	90	11,20	0,44	72,86	0,85	3,06	2482,51
AW Süd	AF 300/140 0,6	180	90	16,80	0,44	74,29	0,85	4,68	3796,78
AW Nord	AF 100/140 0,6	0	90	11,20	0,44	68,57	0,85	2,88	1108,05
AW Nord	AF 180/140 0,6	0	90	20,16	0,44	71,43	0,85	5,40	2077,60
AW Nord	AT 110/220 0,6	0	90	9,68	0,44	42,15	0,85	1,53	588,65

Verschattungseinstellungen und Teilbestrahlungsfaktoren laut Baukörper:

Wand	Fenster	Horizont- Verschattung [°]	Überhang- Verschattung [°]	Seitl. Überstands- Verschattung [°]	F _h [-]	F _o [-]	F _f [-]	direkte Eingabe [-]	F _s [-]
AW Süd	AF 100/230 0,6	-	-	-	-	-	-	0,85	0,85 °
AW Süd	AF 180/140 0,6	-	-	-	-	-	-	0,85	0,85 °
AW Süd	AF 200/140 0,6	-	-	-	-	-	-	0,85	0,85 °
AW Süd	AF 300/140 0,6	-	-	-	-	-	-	0,85	0,85 °
AW Nord	AF 100/140 0,6	-	-	-	-	-	-	0,85	0,85 °
AW Nord	AF 180/140 0,6	-	-	-	-	-	-	0,85	0,85 °
AW Nord	AT 110/220 0,6	-	-	-	-	-	-	0,85	0,85

* Nachweis für geringere Verschattung
 ° aus den Verschattungseinstellungen der Wand (Verschattungsfaktor-Gesamt)

Transmissionen nach ÖNORM B 8110-6:2007

Projekt: RHA-Heidenreichstein, Teichfeldstrasse

Datum: 26. August 2011

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 Ost	150,25	0,16	1,00	1,00	24,04
AW Süd	181,53	0,16	1,00	1,00	29,04
AF 100/230 0,6	9,20	0,78	1,00	1,00	7,18
AF 180/140 0,6	20,16	0,80	1,00	1,00	16,13
AF 200/140 0,6	11,20	0,80	1,00	1,00	8,96
AF 300/140 0,6	16,80	0,80	1,00	1,00	13,44
AW West	136,25	0,16	1,00	1,00	21,80
AW Nord	162,74	0,16	1,00	1,00	26,04
AF 100/140 0,6	11,20	0,80	1,00	1,00	8,96
AF 180/140 0,6	20,16	0,80	1,00	1,00	16,13
AT 110/220 0,6	9,68	0,95	1,00	1,00	9,20
Flachdach	57,04	0,10	1,00	1,00	5,70
Pultdach	282,78	0,12	1,00	1,00	33,93
Summe	1068,98				220,55

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]
IW zu Keller	10,74	0,35	0,70	1,00	2,63
Kellerdecke	329,34	0,20	0,70	1,00	46,11
Summe	340,08				48,74

Hüllfläche (AB)	1409,06	[m ²]
Leitwert für Bauteile, die an Außenluft grenzen (Le)	220,55	[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)	48,74	[W/K]
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (vereinfacht)	30,10	[W/K]
Leitwert der Gebäudehülle (LT)	299,39	[W/K]
informativ:		
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (detailliert lt. Baukörper)	0,00	[W/K]

Leitwertzuschlag für Wärmebrücken

$L_{\psi} + L_{\chi} = 0,2 \times \left(0,75 - \frac{L_e + L_u + L_g}{A_B}\right) \times (L_e + L_u + L_g)$	30,10
L_{ψ} [W/K] =	50,77
Heizlast P_{tot} [W] = $(L_{\psi} + L_{\chi}) \times \Delta t$	13516
Δt [°C] = $t_i - t_{pe} = 20,0 - (-18,6)$	38,6
Flächenbez. Heizlast P_1 [W/m ²] = P_{tot} / BGF	20,5

Lüftungsverluste

Projekt: **RHA-Heidenreichstein, Teichfeldstrasse**

Datum: 26. August 2011

Beiblatt: **2 c**

Lüftungsverluste Wohngebäude - mechanische Lüftung

Brutto-Grundfläche $BGF [m^2]$	658,69
Energetisch wirksames Luftvolumen $V_v [m^3]$	1370,07
Falschluft rate (Infiltrationsrate) $n_x [1/h]$	0,05
Wärmebereitstellungsgrad des Lüftungsgerätes mit Wärmerückgewinnung $\eta_{WRG} [-]$	0,85
Wärmebereitstellungsgrad des Gesamtsystems $\eta_{Vges} [-]$	0,85
Luftvolumenstrom $v_v [m^3/h]$	149,34
Wärmekapazität der Luft $\rho_L \cdot c_{p,L} [Wh/(m^3 \cdot K)]$	0,34
Lüftungsleitwert $L_v [W/K]$	50,77

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

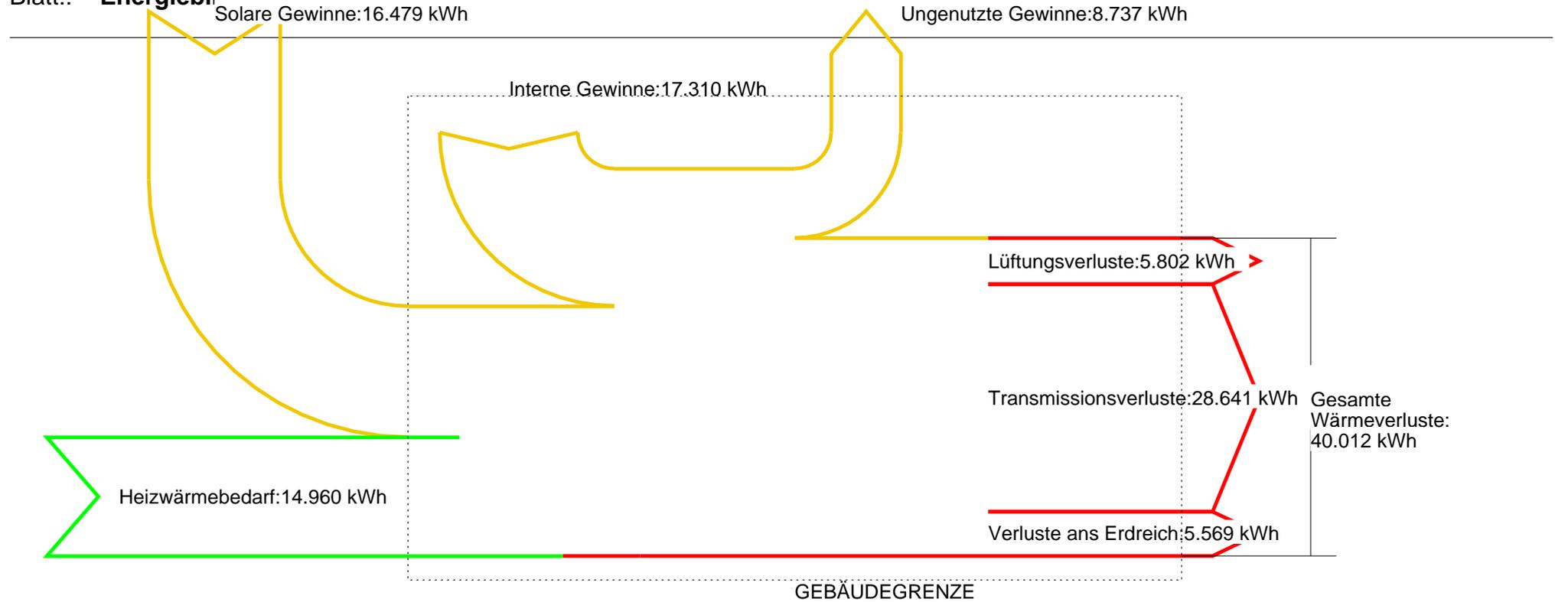
$$L_v = c_{p,L} \cdot \rho_L \cdot v_v \dots \text{ in W/K}$$

Der Luftvolumenstrom v_v ist mit $v_v = [0,4 \cdot (1 - \eta_{Vges}) + n_x] \cdot V_v = 149,34 \text{ m}^3/h$ anzusetzen.

Energiebilanz:

Projekt: **RHA-Heidenreichstein, Teichfeldstrasse**
 Blatt: **Energiebilanz**

Datum: 26. August 2011



Energiebilanz:

Projekt: **RHA-Heidenreichstein, Teichfeldstrasse**

Datum: 26. August 2011

Blatt:: **Energiebilanz**

Bauherr: **Gemeinn. Wohn-und Siedlungsges. "SCHÖNERE ZUKUNFT"**

Bezeichnung: **RHA-Heidenreichstein, Teichfeldstrasse**

Adresse: **Teichfeldstrasse**

Standort: **3860 Heidenreichstein**

Höhe: **560**

Norm-Außentemperatur: **-18,6**

Windlage des Gebäudes: windschwache

windstarke Gegend

normale

freie Lage

Windgeschwindigkeit: **4**

Grundrißtyp: **Reihenhaus**

Erfassung basiert auf:

Berechneter Baukörper: **RHA-Heidenreichstein, Teichfeldstrasse RHA-Heidenreichstein**

Verwendete Bauteile in RHA-Heidenreichstein:

Bezeichnung	Fläche/Stück	U-Wert
W2 - Aussenwand EG-OG Fassade	630,76 m ²	0,16 W/m ² K
W3 - Reihenhaus Trennwand KG	10,74 m ²	0,35 W/m ² K
D2 - Decke über KG	329,34 m ²	0,20 W/m ² K
D3 - Decke über EG	329,34 m ²	0,37 W/m ² K
D5 - Decke über OG (Flachdach)	57,04 m ²	0,10 W/m ² K
D4 - Decke über OG (Schrägdach)	282,78 m ²	0,12 W/m ² K
AF 100/230 0,6	4 Stk	0,78 W/m ² K
AF 180/140 0,6	16 Stk	0,80 W/m ² K
AF 200/140 0,6	4 Stk	0,80 W/m ² K
AF 300/140 0,6	4 Stk	0,80 W/m ² K
AF 100/140 0,6	8 Stk	0,80 W/m ² K
AT 110/220 0,6	4 Stk	0,95 W/m ² K

Bauteil - Dokumentation

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

Projekt: RHA-Heidenreichstein, Teichfeldstrasse

Datum: 26. August 2011

Bauteil : W2 - Aussenwand EG-OG Fassade

Verwendung : Außenwand

Konstruktion		U	OI3	Nr	Bezeichnung	Dicke [m]	Lambda [W/mK]	R-Wert [m²K/W]
Außen	Innen							
				-	Wärmeübergangswiderstand Aussen Rs,e	-	-	0,040
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	System Dünnputz ²⁾	0,005	0,900	0,006
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	Polystyrol EPS-F (200) ²⁾	0,200	0,040	5,000
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	POROTHERM 25-38 ²⁾	0,250	0,237	1,055
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	Gips-Maschinenputz ^{1) 2)}	0,015	0,600	0,025
				-	Wärmeübergangswiderstand Innen Rs,i	-	-	0,130
						0,470		6,255
U-Wert [W/m²K]								0,16

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

2) Für diese Baustoffe wurden die ECOTECH-Baustoffdaten vom Benutzer individuell abgeändert!

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

Geforderter U-Wert

0,35 W/m²K

Berechneter U-Wert

0,16 W/m²K

Bauteil : W3 - Reihenhaus Trennwand KG

Verwendung : Innenwand

Konstruktion		U	OI3	Nr	Bezeichnung	Dicke [m]	Lambda [W/mK]	R-Wert [m²K/W]
Außen	Innen							
				-	Wärmeübergangswiderstand Aussen Rs,e	-	-	0,130
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Stahlbeton ¹⁾	0,250	2,500	0,100
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	Extrudiertes Polystyrol XPS-G30 ²⁾	0,050	0,035	1,429
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	POROTHERM 25-38 mit Perlit gefüllt ²⁾	0,250	0,237	1,055
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	Innen-Maschinenputz ^{1) 2)}	0,015	0,600	0,025
		-	Wärmeübergangswiderstand Innen Rs,i	-	-	0,130		
						0,565		2,868
U-Wert [W/m²K]								0,35

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

2) Für diese Baustoffe wurden die ECOTECH-Baustoffdaten vom Benutzer individuell abgeändert!

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

Geforderter U-Wert

0,60 W/m²K

Berechneter U-Wert

0,35 W/m²K

Bauteil - Dokumentation

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

Projekt: RHA-Heidenreichstein, Teichfeldstrasse

Datum: 26. August 2011

Bauteil : D4 - Decke über OG (Schrägdach)

Verwendung : Dach mit Hinterlüftung

Konstruktion		U	OI3	Nr	Bezeichnung	Dicke [m]	Lambda [W/mK]	R-Wert [m²K/W]
				-	Wärmeübergangswiderstand Aussen Rs,e	-	-	0,100
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			1	Unterdach (Diffusionsdicht-Wasserabweisend) ²⁾	0,003	1,000	0,003
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			2	MDF Platten N+F ²⁾	0,015	0,100	0,150
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			3	Sparren dazw. Isozell Wärmedämmung	0,400	-	9,409
				3a	ISOCELL Zellulosefaserdämmstoff ¹⁾	42,5 %	0,038	4,474
				3b	ISOCELL Zellulosefaserdämmstoff ¹⁾	42,5 %	0,038	4,474
				3c	5.502.004 Holz und Sperrholz 500	15,0 %	0,130	0,462
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			4	OSB-Platte ²⁾	0,022	0,100	0,220
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			5	Dampfsperre ¹⁾	0,001	0,170	0,006
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			6	Montagelattung (Installationsebene) ^{1) 2)}	0,024	0,140	0,171
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			7	Gipskartonplatten ²⁾	0,015	0,210	0,071
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			8	Spachtelung ^{1) 2)}	0,002	0,870	0,002
				-	Wärmeübergangswiderstand Innen Rs,i	-	-	0,100
						0,482		10,233
								0,12
						U-Wert [W/m²K]		

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

2) Für diese Baustoffe wurden die ECOTECH-Baustoffdaten vom Benutzer individuell abgeändert!

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

0,12 W/m²K

Bauteil : D5 - Decke über OG (Flachdach)

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	Extensive Begrünung ^{1) 2)}	0,030	1,000	0,030
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			2	Substrat gebr.Körnung ^{1) 2)}	0,050	1,000	0,050
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			3	Filtervlies	0,000	1,000	0,000
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			4	Drainsplitt ^{1) 2)}	0,040	0,830	0,048
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			5	Schutzvlies 300 G ²⁾	0,003	0,500	0,006
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			6	Villaverde WS-I5S ²⁾	0,005	1,000	0,005
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			7	Villaverde WS-I-5S	0,005	1,000	0,005
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			8	Villaself E-4SK WF geklebt ²⁾	0,002	0,200	0,008
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			9	Gefälledämmung i.M. 32cm Polystyrol EPS W20 ²⁾	0,325	0,035	9,286
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			10	Villaself SKB-Plus	0,003	0,200	0,014
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			11	Stahlbetondecke ^{1) 2)}	0,200	2,500	0,080
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			12	Spachtelung ^{1) 2)}	0,002	0,870	0,002
				-	Wärmeübergangswiderstand Innen Rs,i	-	-	0,100
						0,665		9,674
						U-Wert [W/m²K]		0,10

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

2) Für diese Baustoffe wurden die ECOTECH-Baustoffdaten vom Benutzer individuell abgeändert!

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

Geforderter U-Wert

0,20 W/m²K

Berechneter U-Wert

0,10 W/m²K

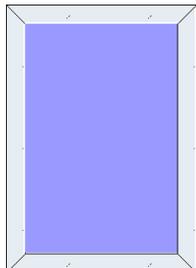
Bauteil-Dokumentation

Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1

Projekt: RHA-Heidenreichstein, Teichfeldstrasse

Datum: 26. August 2011

Außenfenster : AF 100/140 0,6



Breite : 1,00 m

Höhe : 1,40 m

Glasumfang : 4,00 m

Dichtheit nach ÖNORM B 5300 klassifiziert :

Sehr gut abgedichtet

Sanierung NÖ: Fenster unverändert

Rechteckige Grundform

Bezeichnung	Anzahl	U-Wert [W/m²K]	Breite [m]	Baustoff
Innere Füllfläche	1	0,60	-	Verglasung U=0,60 g=50% 1)
Rahmen	1	1,00	0,10	Kunststoffrahmen U=1,0 1)
Vertikal-Sprossen	0		0,00	Kunststoffrahmen U=1,0 1)
Horizontal-Sprossen	0		0,00	Kunststoffrahmen U=1,0 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 : 0,03 W/(m·K) Glasumfang : 4,00 m

Zusammenfassung

Glasfläche : 0,96 m²

Rahmenfläche : 0,44 m²

Gesamtfläche : 1,40 m²

Glasanteil : 69%

U-Wert : 0,80 W/m²K

g-Wert : 0,50

U-Wert bei 1,23m x 1,48m : 0,78 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

0,78 W/m²K

0,80 W/m²K

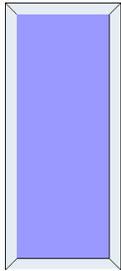
Bauteil-Dokumentation

Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1

Projekt: RHA-Heidenreichstein, Teichfeldstrasse

Datum: 26. August 2011

Außenfenster : AF 100/230 0,6



Breite : 1,00 m

Höhe : 2,30 m

Glasumfang : 5,80 m

Dichtheit nach ÖNORM B 5300 klassifiziert :

Sehr gut abgedichtet

Sanierung NÖ: Fenster unverändert

Rechteckige Grundform

Bezeichnung	Anzahl	U-Wert [W/m²K]	Breite [m]	Baustoff
Innere Füllfläche	1	0,60	-	Verglasung U=0,60 g=50% 1)
Rahmen	1	1,00	0,10	Kunststoffrahmen U=1,0 1)
Vertikal-Sprossen	0		0,00	Kunststoffrahmen U=1,0 1)
Horizontal-Sprossen	0		0,00	Kunststoffrahmen U=1,0 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 : 0,03 W/(m·K) Glasumfang : 5,80 m

Zusammenfassung

Glasfläche : 1,68 m²

Rahmenfläche : 0,62 m²

Gesamtfläche : 2,30 m²

Glasanteil : 73%

U-Wert : 0,78 W/m²K

g-Wert : 0,50

U-Wert bei 1,23m x 1,48m : 0,78 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

0,78 W/m²K

0,78 W/m²K

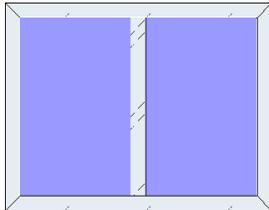
Bauteil-Dokumentation

Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1

Projekt: RHA-Heidenreichstein, Teichfeldstrasse

Datum: 26. August 2011

Außenfenster : AF 180/140 0,6



Breite : 1,80 m
 Höhe : 1,40 m
 Glasumfang : 7,80 m
 Dichtheit nach ÖNORM B 5300 klassifiziert :
 Sehr gut abgedichtet
 Sanierung NÖ: Fenster unverändert

Rechteckige Grundform

Bezeichnung	Anzahl	U-Wert [W/m²K]	Breite [m]	Baustoff
Innere Füllfläche	1	0,60	-	Verglasung U=0,60 g=50% 1)
Rahmen	1	1,00	0,10	Kunststoffrahmen U=1,0 1)
Vertikal-Sprossen	1	1,00	0,10	Kunststoffrahmen U=1,0 1)
Horizontal-Sprossen	0		0,00	Kunststoffrahmen U=1,0 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 : 0,03 W/(m·K) Glasumfang : 7,80 m

Zusammenfassung

Glasfläche : 1,80 m²
 Rahmenfläche : 0,72 m²
Gesamtfläche : 2,52 m²
 Glasanteil : 71%
U-Wert : 0,80 W/m²K
 U-Wert bei 1,23m x 1,48m : 0,78 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

0,78 W/m²K

0,80 W/m²K

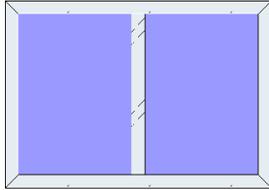
Bauteil-Dokumentation

Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1

Projekt: RHA-Heidenreichstein, Teichfeldstrasse

Datum: 26. August 2011

Außenfenster : AF 200/140 0,6



Breite : 2,00 m

Höhe : 1,40 m

Glasumfang : 8,20 m

Dichtheit nach ÖNORM B 5300 klassifiziert :

Sehr gut abgedichtet

Sanierung NÖ: Fenster unverändert

Rechteckige Grundform

Bezeichnung	Anzahl	U-Wert [W/m²K]	Breite [m]	Baustoff
Innere Füllfläche	1	0,60	-	Verglasung U=0,60 g=50% 1)
Rahmen	1	1,00	0,10	Kunststoffrahmen U=1,0 1)
Vertikal-Sprossen	1	1,00	0,10	Kunststoffrahmen U=1,0 1)
Horizontal-Sprossen	0		0,00	Kunststoffrahmen U=1,0 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 : 0,03 W/(m·K) Glasumfang : 8,20 m

Zusammenfassung

Glasfläche : 2,04 m²

Rahmenfläche : 0,76 m²

Gesamtfläche : 2,80 m²

Glasanteil : 73%

U-Wert : 0,80 W/m²K

g-Wert : 0,50

U-Wert bei 1,23m x 1,48m : 0,79 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

0,79 W/m²K

0,80 W/m²K

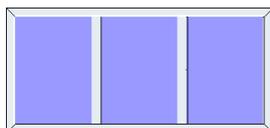
Bauteil-Dokumentation

Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1

Projekt: RHA-Heidenreichstein, Teichfeldstrasse

Datum: 26. August 2011

Außenfenster : AF 300/140 0,6



Breite : 3,00 m

Höhe : 1,40 m

Glasumfang : 12,40 m

Dichtheit nach ÖNORM B 5300 klassifiziert :

Sehr gut abgedichtet

Sanierung NÖ: Fenster unverändert

Rechteckige Grundform

Bezeichnung	Anzahl	U-Wert [W/m²K]	Breite [m]	Baustoff
Innere Füllfläche	1	0,60	-	Verglasung U=0,60 g=50% 1)
Rahmen	1	1,00	0,10	Kunststoffrahmen U=1,0 1)
Vertikal-Sprossen	2	1,00	0,10	Kunststoffrahmen U=1,0 1)
Horizontal-Sprossen	0		0,00	Kunststoffrahmen U=1,0 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 : 0,03 W/(m·K) Glasumfang : 12,40 m

Zusammenfassung

Glasfläche : 3,12 m²

Rahmenfläche : 1,08 m²

Gesamtfläche : 4,20 m²

Glasanteil : 74%

U-Wert : 0,80 W/m²K

g-Wert : 0,50

U-Wert bei 1,23m x 1,48m : 0,79 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

0,79 W/m²K

0,80 W/m²K

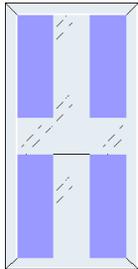
Bauteil-Dokumentation

Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1

Projekt: RHA-Heidenreichstein, Teichfeldstrasse

Datum: 26. August 2011

Außentür : AT 110/220 0,6



Breite : 1,10 m
 Höhe : 2,20 m
 Glasumfang : 9,20 m
 Dichtheit nach ÖNORM B 5300 klassifiziert :
 Sehr gut abgedichtet
 Sanierung NÖ: Tür unverändert

Rechteckige Grundform

Bezeichnung	Anzahl	U-Wert [W/m²K]	Breite [m]	Baustoff
Innere Füllfläche	1	0,60	-	Verglasung U=0,60 g=50% 1)
Rahmen	1	1,00	0,10	Kunststoffrahmen U=1,0 1)
Vertikal-Sprossen	1	1,00	0,30	Kunststoffrahmen U=1,0 1)
Horizontal-Sprossen	1	1,00	0,30	Kunststoffrahmen U=1,0 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 : 0,03 W/(m·K) Glasumfang : 9,20 m

Zusammenfassung

Glasfläche : 1,02 m²
 Rahmenfläche : 1,40 m²
Gesamtfläche : 2,42 m²
 Glasanteil : 42%

U-Wert : 0,95 W/m²K
 U-Wert bei 1,23m x 1,48m : 0,79 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

0,79 W/m²K

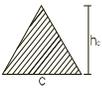
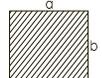
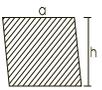
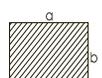
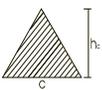
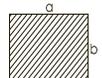
0,95 W/m²K

Baukörper-Dokumentation RHA-Heidenreichstein, Teichfeldstrasse

Projekt: **RHA-Heidenreichstein, Teichfeldstrasse**
Baukörper: **RHA-Heidenreichstein, Teichfeldstrasse**

Datum: 26. August 2011

Beheizte Hülle

Bezeichnung	Anz.	Breite	Höhe	Bauteil	Ausrichtung	Zustand	Brutto-Fläche	Netto-Fläche	
AW Ost	1	8,95 m	6,50 m	W2 - Aussenwand EG-OG Fassade	Ost	warm / außen	150,25 m ²	150,25 m ²	
Abzüge/Zuschläge				Zeichnung	Parameter		Anz.	Einzelfl.	Gesamtfl.
Dach Dreieck					c = 8,95 m hc = 1,60 m	1	7,16 m ²	7,16 m ²	
Sprung Süd					a = 2,65 m b = 6,69 m	4	17,73 m ²	70,91 m ²	
Höhenunterschiede Häuser					a = 9,02 m h = 1,20 m	1	10,82 m ²	10,82 m ²	
Höhenunterschiede Häuser					a = 2,65 m b = 1,20 m	1	3,18 m ²	3,18 m ²	
Zuschlags/Abzugs Wand-Fläche								92,08 m ²	
AW Süd	1	31,35 m	7,62 m	W2 - Aussenwand EG-OG Fassade	Süd	warm / außen	238,89 m ²	181,53 m ²	
Abzüge/Zuschläge				Zeichnung	Parameter		Anz.	Einzelfl.	Gesamtfl.
AF 100/230 0,6						4	-2,30 m ²	-9,20 m ²	
AF 180/140 0,6						8	-2,52 m ²	-20,16 m ²	
AF 200/140 0,6						4	-2,80 m ²	-11,20 m ²	
AF 300/140 0,6						4	-4,20 m ²	-16,80 m ²	
Fenster-Fläche								-57,36 m ²	
AW West	1	8,95 m	6,50 m	W2 - Aussenwand EG-OG Fassade	West	warm / außen	136,25 m ²	136,25 m ²	
Abzüge/Zuschläge				Zeichnung	Parameter		Anz.	Einzelfl.	Gesamtfl.
Dach Dreieck					c = 8,95 m hc = 1,60 m	1	7,16 m ²	7,16 m ²	
Sprung Süd					a = 2,65 m b = 6,69 m	4	17,73 m ²	70,91 m ²	
Zuschlags/Abzugs Wand-Fläche								78,07 m ²	
AW Nord	1	31,35 m	6,50 m	W2 - Aussenwand EG-OG Fassade	Nord	warm / außen	203,78 m ²	162,74 m ²	

Baukörper-Dokumentation RHA-Heidenreichstein, Teichfeldstrasse

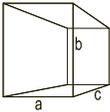
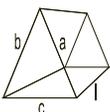
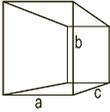
Projekt: RHA-Heidenreichstein, Teichfeldstrasse

Datum: 26. August 2011

Baukörper: RHA-Heidenreichstein, Teichfeldstrasse

	Abzüge/Zuschläge			Zeichnung	Parameter	Anz.	Einzelfl.	Gesamtlf.
	AF 100/140 0,6					8	-1,40 m ²	-11,20 m ²
	AF 180/140 0,6					8	-2,52 m ²	-20,16 m ²
	AT 110/220 0,6					4	-2,42 m ²	-9,68 m ²
	Fenster-Fläche							-31,36 m ²
	Tür-Fläche							-9,68 m ²
IW zu Keller	3	8,95 m	0,40 m	W3 - Reihenhaus Trennwand KG	InnenWand	warm / unbeheizter Keller	10,74 m ²	10,74 m ²
Kellerdecke	1	31,35 m	8,95 m	D2 - Decke über KG	-	warm / unbeheizter Keller Decke	329,34 m ²	329,34 m ²
	Abzüge/Zuschläge			Zeichnung	Parameter	Anz.	Einzelfl.	Gesamtlf.
	Sprung Süd				a = 4,60 m b = 2,65 m	4	12,19 m ²	48,76 m ²
	Zuschlags/Abzugs Wand-Fläche							48,76 m ²
Flachdach	4	4,60 m	3,10 m	D5 - Decke über OG (Flachdach)	Horizontal	warm / außen	57,04 m ²	57,04 m ²
Pultdach	1	31,35 m	9,02 m	D4 - Decke über OG (Schrägdach)	Horizontal	warm / außen	282,78 m ²	282,78 m ²

Beheiztes Volumen

Bezeichnung	Typ	Zeichnung	Parameter	Anzahl	Abzug	Zuschlag
Volumen Haus 1-4 EG+OG	Kubus		a = 31,35 m b = 6,02 m c = 8,95 m	1		1.689,11 m ³
Volumen Haus 1-4 Dach	Prisma		a = 9,02 m b = 8,96 m c = 1,20 m l = 31,35 m	1		168,51 m ³
Volumen Haus 1-4 Sprünge Süd	Kubus		a = 4,60 m b = 6,69 m c = 2,65 m	4		326,20 m ³
Summe						2.183,83 m³

Beheizte Brutto-Geschoßfläche

Bezeichnung	Anz.	Länge	Breite	Bauteil	Ausrichtung	Zustand	Brutto- Fläche	Netto- Fläche
Kellerdecke	1	31,35 m	8,95 m	D2 - Decke über KG	-	warm / unbeheizter Keller Decke	329,34 m ²	329,34 m ²

Baukörper-Dokumentation RHA-Heidenreichstein, Teichfeldstrasse

Projekt: RHA-Heidenreichstein, Teichfeldstrasse

Datum: 26. August 2011

Baukörper: RHA-Heidenreichstein, Teichfeldstrasse

Abzüge/Zuschläge		Zeichnung	Parameter	Anz.	Einzelfl.	Gesamtfl.		
Sprung Süd			a = 4,60 m b = 2,65 m	4	12,19 m ²	48,76 m ²		
Zuschlags/Abzugs Wand-Fläche						48,76 m ²		
Geschossdecke	1	31,35 m	8,95 m	D3 - Decke über EG	-	warm / warm	329,34 m ²	329,34 m ²
	Abzüge/Zuschläge		Zeichnung	Parameter	Anz.	Einzelfl.	Gesamtfl.	
Sprung Süd			a = 4,60 m b = 2,65 m	4	12,19 m ²	48,76 m ²		
Zuschlags/Abzugs Wand-Fläche						48,76 m ²		
Summe							658,69 m ²	
Reduktion							0,00 m ²	
BGF							658,69 m²	

Unbeheizter Keller

Bezeichnung	Anz.	Breite	Höhe	Bauteil	Ausrichtung	Zustand	Brutto-Fläche	Netto-Fläche
IW zu Keller	3	8,95 m	0,40 m	W3 - Reihenhaus Trennwand KG	InnenWand	warm / unbeheizter Keller	10,74 m ²	10,74 m ²
Kellerdecke	1	31,35 m	8,95 m	D2 - Decke über KG	-	warm / unbeheizter Keller Decke	329,34 m ²	329,34 m ²
Abzüge/Zuschläge		Zeichnung		Parameter		Anz.	Einzelfl.	Gesamtfl.
Sprung Süd				a = 4,60 m b = 2,65 m		4	12,19 m ²	48,76 m ²
Zuschlags/Abzugs Wand-Fläche								48,76 m ²