

# Energieausweis für Wohngebäude

gemäß Önorm H 5055  
und Richtlinie 2002/91/EG

**OIB**

Osterreichisches Institut für Bautechnik

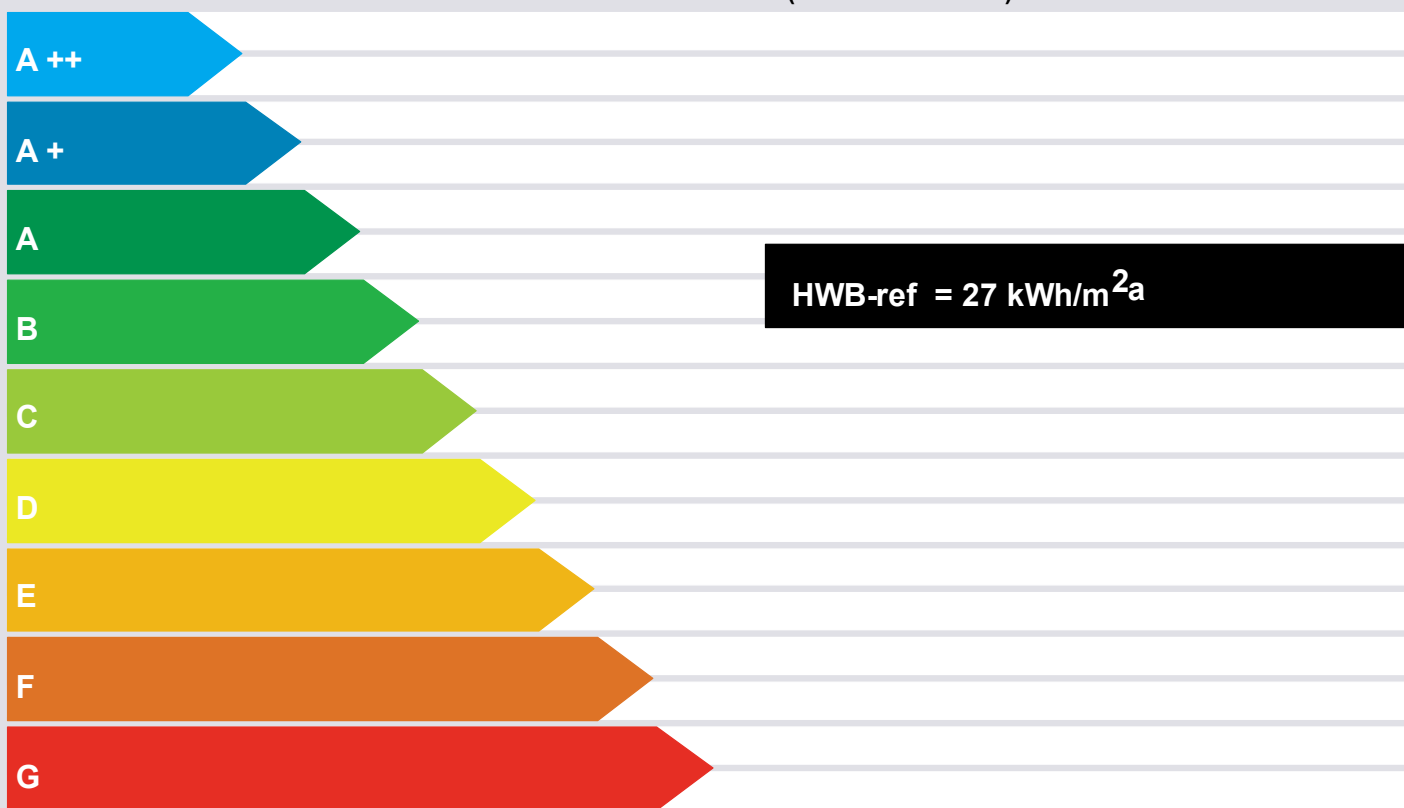
**ecOTECH**

Niederösterreich

## GEBÄUDE

Gebäudeart	Mehrfamilienhaus	Erbaut	2011
Gebäudezone		Katastralgemeinde	Guntramsdorf
Straße	Hauptstrasse 31	KG-Nummer	16111
PLZ/Ort	2353 Guntramsdorf	Einlagezahl	551
Eigentümer	Bauherrengemeinschaft Alte Schmiede 2353 Guntramsdorf, Hauptstrasse 40	Grundstücksnummer	181/1

## SPEZIFISCHER HEIZWÄRMEBEDARF BEI 3400 HEIZGRADTAGEN (REFERENZKLIMA)



## ERSTELLT

ErstellerIn		Organisation	Büro Kossina
ErstellerIn-Nr.		Ausstellungsdatum	15.02.2011
GWR-Zahl		Gültigkeitsdatum	15.02.2021
Geschäftszahl		Unterschrift	

# Energieausweis für Wohngebäude

gemäß Önorm H 5055  
und Richtlinie 2002/91/EG

**OIB**  
Österreichisches Institut für Bautechnik

**ecOTECH**  
Niederösterreich

## GEBÄUDEDATEN

Brutto-Grundfläche	735,67 m <sup>2</sup>
beheiztes Brutto-Volumen	1400,0 m <sup>3</sup>
charakteristische Länge (lc)	1,29 m
Kompaktheit (A/V)	0,77 1/m
mittlerer U-Wert (Um)	0,24 W/m <sup>2</sup> K
LEK-Wert	22

## KLIMADATEN

Klimaregion	N
Seehöhe	190 m
Heizgradtage	3480 Kd
Heiztage	202 d
Norm-Außentemperatur	-12,4 °C
mittlere Innentemperatur	20 °C

## WÄRME- UND ENERGIEBEDARF

	Referenzklima		Standortklima		Anforderungen	
	zonenbezogen	spezifisch	zonenbezogen	spezifisch		
HWB	19595 kWh/a	26,64 kWh/m <sup>2</sup> a	20742 kWh/a	28,20 kWh/m <sup>2</sup> a	55,70 kWh/m <sup>2</sup> a	erfüllt
WWWB			9398 kWh/a	12,78 kWh/m <sup>2</sup> a		
HTEB-RH			1582 kWh/a	2,15 kWh/m <sup>2</sup> a		
HTEB-WW			-5176 kWh/a	-7,04 kWh/m <sup>2</sup> a		
HTEB			14189 kWh/a	19,29 kWh/m <sup>2</sup> a		
HEB			28240 kWh/a	38,39 kWh/m <sup>2</sup> a		
EEB			28240 kWh/a	38,39 kWh/m <sup>2</sup> a	84,97 kWh/m <sup>2</sup> a	erfüllt
PEB						
CO <sub>2</sub>						

## ERLÄUTERUNGEN

Heizwärmebedarf (HWB):

Heiztechnikenergiebedarf (HTEB):

Endenergiebedarf (EEB):

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

# Anhang zum Energieausweis gemäß OIB-Richtlinie 6 (8.1.2)

Verwendete Hilfsmittel und ÖNORMen:

Ermittlung der Eingabedaten:

Kommentare:

## 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	-	0,60	
Wände gegen unbeheizte oder nicht ausgebaute Dachräume	-	0,35	
Wände gegen andere Bauwerke an Grundstücks- bzw. Bauplatzgrenzen	-	0,50	
Erdberührende Wände und Fußböden	0,14	0,40	erfüllt
Fenster, Fenstertüren, verglaste oder unverglaste Türen gegen unbeheizt	-	2,50	
Fenster, Fenstertüren gegen Außenluft	0,80	1,40	erfüllt
Sonstige Fenster, Fenstertüren, verglaste oder unverglaste Außentüren	0,70	1,70	erfüllt
Dachflächenfenster gegen Außenluft	1,18	1,70	erfüllt
Sonstige transparente Bauteile gegen Außenluft	-	2,00	
Decken gegen Außenluft, gegen Dachräume	0,16	0,20	erfüllt
Innendecken gegen unbeheizte Gebäudeteile	0,15	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

<p><b>Regelung</b></p> <p>Optimierungsfunktion</p> <p><b>Abgabesystem</b></p> <p><b>Verbrauchsermittlung</b></p>	<p>Einzelraumregelung mit elektronischem Regelgerät mit</p> <p>Flächenheizung (35/28 °C)</p> <p>Individuelle Verbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)</p>
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

### Wärmeverteilung

<p><b>Lage der Verteilungen</b></p> <p><b>Lage der Steigleitungen</b></p> <p><b>Lage der Anbindeleitungen</b></p> <p><b>Dämmung der Verteilungen</b></p> <p><b>Dämmung der Steigleitungen</b></p> <p><b>Dämmung der Anbindeleitungen</b></p> <p><b>Armaturen der Verteilungen</b></p> <p><b>Armaturen der Steigleitungen</b></p> <p><b>Armaturen der Anbindeleitungen</b></p> <p><b>Länge der Verteilungen [m]</b></p> <p><b>Länge der Steigleitungen [m]</b></p> <p><b>Länge der Anbindeleitungen [m]</b></p>	<p>100% beheizt</p> <p>100% beheizt</p> <p>100% beheizt</p> <p>3/3 Durchmesser</p> <p>3/3 Durchmesser</p> <p>3/3 Durchmesser</p> <p>Armaturen ungedämmt</p> <p>Armaturen ungedämmt</p> <p>Armaturen ungedämmt</p> <p>35,75 (Default)</p> <p>58,85 (Default)</p> <p>205,99 (Default)</p>
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

### Wärmespeicherung

<p><b>Baujahr des Speichers</b></p> <p><b>Art des Speichers</b></p> <p><b>Basisanschluss</b></p> <p><b>E-Patrone</b></p> <p><b>HeizregisterSolar</b></p> <p><b>Speicher im beheizten Bereich</b></p> <p><b>Speichervolumen <math>V_{H,WS}</math> [l]</b></p> <p><b>Verlust <math>q_{b,ws}</math> [kWh/d]</b></p>	<p>ab 1994</p> <p>Lastausgleichsspeicher Solar (ohne WW-Bereitung)</p> <p>Anschlüsse gedämmt</p> <p>Anschluß nicht vorhanden</p> <p>Anschluß gedämmt</p> <p>Nein</p> <p>4.000,0 Freie Eingabe (Default = 593,3)</p> <p>7,40 (Default)</p>
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

### Wärmebereitstellung (Zentral)

<p><b>Bereitstellung</b></p> <p><b>Baujahr des Kessels</b></p> <p><b>Brennstoff</b></p> <p><b>Art des Kessels</b></p> <p><b>Betriebsweise</b></p> <p><b>Einbringung</b></p> <p><b>Modulierend</b></p> <p><b>Kessel In Beheizt</b></p> <p><b>Kessel Gebläse</b></p> <p><b>Nennleistung <math>P_{H,KN}</math> [kW]</b></p> <p><b>Wirkungsgrad bei Vollast <math>\eta_{100\%}</math> [-]</b></p> <p><b>Wirkungsgrad Vollast im Betrieb <math>\eta_{be,100\%}</math> [-]</b></p> <p><b>Wirkungsgrad 30% Teillast <math>\eta_{30\%}</math> [-]</b></p> <p><b>Wirkungsgrad 30% im Betrieb <math>\eta_{be,30\%}</math> [-]</b></p> <p><b>Betriebsbereitschaftsverlust <math>q_{bb,Pb}</math> [kW/kW]</b></p>	<p>Heizkessel oder Therme</p> <p>nach 1994</p> <p>Gas</p> <p>Gas-BW-Kessel nach 1994</p> <p>Konstante Betriebsweise</p> <p>Keine Fördereinrichtung</p> <p>Ja</p> <p>Nein</p> <p>Nein</p> <p>23,7 (Default)</p> <p>0,924 (Default)</p> <p>0,914 (Default)</p> <p>0,984 (Default)</p> <p>0,974 (Default)</p> <p>0,0099 (Default)</p>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## Warmwasser

### Wärmeabgabe

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

### Wärmeverteilung

Lage der Verteilleitungen	100% beheizt
Lage der Steigleitungen	100% beheizt
Dämmung der Verteilleitungen	3/3 Durchmesser
Dämmung der Steigleitungen	3/3 Durchmesser
Armaturen der Verteilleitungen	Armaturen ungedämmt
Armaturen der Steigleitungen	Armaturen ungedämmt
Zirkulation	Nein
Stichleitungen	Kunststoff
Länge der Verteilleitungen [m]	14,65 (Default)
Länge der Steigleitungen [m]	29,43 (Default)
Länge der Stichleitungen [m]	117,71 (Default)
Zirkulation Verteilleitungen [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 gedämmt
E-Patrone	Anschluß nicht vorhanden
HeizregisterSolar	Anschluß gedämmt
Speicher im beheizten Bereich	Nein
Speichervolumen $V_{TW,WS}$ [l]	4.000,0 Freie Eingabe (Default = 1.471,3)
Verlust $q_{b,ws}$ [kWh/d]	5,92 (Default)
Mittl. Betriebstemperatur $\Theta_{TW,WS,m}$ [°C]	45,0 (Default)

### Wärmebereitstellung (Zentral)

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

## Solaranlage

### Solaranlage

Art der Anlage	Primär Warmwasser, sekundär Heizung
Volumen [l]	4.000,0

### Solarkollektor

Art des Solarkollektors	Hochselektiv (zB Schwarzchrom)
Apertur [m²]	38,50
Richtungswinkel [°]	180,0
Neigungswinkel [°]	45,0
Geländewinkel [°]	0,0
Regelungswirkungsgrad $\eta_R$ [-]	0,95 (Default)
Konversionsrate $\eta_{0,Ap}$ [-]	0,80 (Default)
Lin. Verlustfaktor des Kollektors $a_{1,Ap}$ [-]	3,50 (Default)

### Leitungen Kollektorkreis

Lage horizontal	75% beheizt
Lage vertikal	75% beheizt
Dämmung horizontal	3/3 Durchmesser
Dämmung vertikal	3/3 Durchmesser
Länge horizontal [m]	12,59
Länge vertikal [m]	39,43

RLT

Kühlung

**Kein Kühlsystem vorhanden**

An das  
Amt der NÖ Landesregierung  
Gruppe Finanzen –  
Abteilung Wohnungsförderung  
Landhausplatz 1  
3109 St. Pölten

Kennzeichnung

F2-A-EH- /

# WILLENSERKLÄRUNG WOHNUNG

Ich erkläre, dass das geplante Bauvorhaben eine Energiekennzahl am Referenzstandort aufweist, die den Wohnungsförderungsrichtlinien entspricht.

## FÖRDERUNGSWERBER

<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Familienname	Vorname	geb. am
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Familienname	Vorname	geb. am
<input type="text"/>	<input type="text"/>	
Bauplatzanschrift (PLZ, Ort)	Kontakttelefonnummer	

Punkte für Heizwärmebedarf (Referenz):

HWB<sub>ref</sub> beantragt (kWh/m<sup>2</sup>a):  Punkte

Nachhaltigkeit (siehe Broschüre Eigenheim)

Heizungsanlagen

Punkte

mit erneuerbarer Energie (mit einer therm. Solaranlage)

oder mit biogener Fernwärme

oder mit monovalenten Wärmepumpenanlagen (mit einer therm. Solaranlage od. Photovoltaikanlage)

oder Anschluss an Fernwärme aus Kraft-Wärme-Kopplungsanlagen

oder ein raumluftunabhängiger Einzelofen

Solaranlage oder Wärmepumpenanlage zur Warmwasseraufbereitung

Verwendung ökologischer Baustoffe

Ökokennzahl (ÖI3<sub>TEH-ic</sub>-Kennzahl):

Tragkonstruktion Außenwand (Gütesiegel)

Dämmung Außenwand (Gütesiegel)

Wohnnutzfläche:

A/V-Verhältnis:

Punkte

Dämmung oberste Geschoßdecke (Gütesiegel)

Dämmung unterste Geschoßdecke (Gütesiegel)

Ausbauplatten (Gütesiegel)

Innenputze (Gütesiegel)

Estriche (Gütesiegel)

kontrollierte Wohnraumlüftung

mit Wärmerückgewinnung

ohne Wärmerückgewinnung

weitere geförderte Maßnahmen

Maßnahmen im Zuge der Barrierefreiheit

Sicherheitspaket

begrüntes Dach

Garten-, Freiraumgestaltung

Gesamtpunkte

Zur Begutachtung Ihres Förderantrages wird ein(e) Mitarbeiter(in) der Donau-Universität Krems mit Ihnen Kontakt aufnehmen, um einen Termin für ein förderbegleitendes Gespräch zu vereinbaren. Es wird ersucht, beim Betreuungsgespräch die folgenden unbedingt nötigen Unterlagen zur Einsichtnahme durch den (die) Gutachter(in) bereit zu halten:

- Baubewilligter Energieausweis mit vollständiger Dokumentation
- Baubewilligte Einreichpläne
- Baubescheid und Verhandlungsniederschrift
- Baubeschreibung(en).

Datum

Unterschrift des/der Förderungswerber/s

Beilage E

**GEPRÜFTE FÖRDERPUNKTE**  
**100-Punkte-Wohnung (gültig AB Einreichung 01.01.2010)**

(Dient zur Vorlage bei der Donau-Universität Krems)



**Projekt:** Wohnhausanlage Alte Schmiede **Name:** \_\_\_\_\_

Basis **Energieausweis** – Referenzklima (max. 80 Pkt.)

EKZ: 26,64 kWh/m2a

A/V: 0,77

**Heizungsanlage** mit erneuerbarer Energie bzw. biogener Fernwärme (inkl. Wärmeverteilung) (20 Pkt.)

- |                                                            |                                                                   |
|------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| <input type="radio"/> Pelletsheizung automat. beschickt    | <input type="radio"/> Anschluss an biogene Fernwärme              |
| <input type="radio"/> Hackschnitzel automat. beschickt     | <input checked="" type="radio"/> Heizeinsatz inkl. Pufferspeicher |
| <input type="radio"/> Stückholzkessel inkl. Pufferspeicher | <input type="radio"/> Solare Hypokaustensysteme                   |

**Monovalente Wärmepumpen** oder Anschluss **Fernwärme** aus Kraftwärmekopplungsanlagen (15 Pkt.)

- |                                        |                                       |
|----------------------------------------|---------------------------------------|
| <input type="radio"/> Direktverdampfer | <input type="radio"/> Sole / Wasser   |
| <input type="radio"/> Luft / Wasser    | <input type="radio"/> Wasser / Wasser |
| <input type="radio"/> Sonstiges        |                                       |

*Gesicherter Wärmeentzug erfolgt über:*

- |                                                  |                                                      |
|--------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <input type="radio"/> Flächen- / Grabenkollektor | <input type="radio"/> Grund- / Oberflächenwasser     |
| <input type="radio"/> Tiefbohrsonde              | <input type="radio"/> Zusätzl. Energiebrunnen (Luft) |
| <input type="radio"/> Sonstiges                  |                                                      |

- Anschluss an **Fernwärme** aus **Kraftwärmekopplungsanlagen** (15 Pkt.)  
 Alternativ dazu: Raumluftunabhängige **Einzelöfen** (5 Pkt.)

**Solaranlage** oder **Wärmepumpenanlagen** zur Warmwasseraufbereitung (5 Pkt.)

**Solaranlagenverpflichtung**

- |                          |                                       |                                    |
|--------------------------|---------------------------------------|------------------------------------|
| <input type="radio"/> Ja | <input checked="" type="radio"/> Nein | <input type="radio"/> Thermisch    |
|                          |                                       | <input type="radio"/> Photovoltaik |

**Kontrollierte Wohnraumlüftung** (5 Pkt.)

- |                                                                            |                                                                            |
|----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| <input type="radio"/> Kreuzstromwärmetauscher                              | <input type="radio"/> Gegenstromwärmetauscher                              |
| <input type="radio"/> Rotationswärmetauscher                               | <input type="radio"/> Gegenstrom-Kanalwärmetauscher                        |
| <input type="radio"/> Luft-Luft Wärmepumpe                                 | <input type="radio"/> Erdwärmetauscher                                     |
| <input type="radio"/> 0,6 fachem LW beim Luftdichtigkeitstest nL50         | <input type="radio"/> 0,6 bis 1,0 fachem LW beim Luftdichtigkeitstest nL50 |
| <input type="radio"/> 1,0 bis 1,5 fachem LW beim Luftdichtigkeitstest nL50 | <input type="radio"/> > 1,5 fachem LW beim Luftdichtigkeitstest nL50       |
| <input type="radio"/> Ohne Nachweis der Luftdichtheit                      | <input type="radio"/> WRL ohne Wärmerückgewinnung (3 Pkt.)                 |

**Ökologische Baustoffe** (max. 15 Pkt.)

- |                                       |                                      |
|---------------------------------------|--------------------------------------|
| 100 - 81 <input type="radio"/> 0 Pkt. | 80 - 71 <input type="radio"/> 1 Pkt. |
| 50 - 41 <input type="radio"/> 4 Pkt.  | 40 - 31 <input type="radio"/> 5 Pkt. |

**OI3 Kennzahl:**

83

- |                                      |                                      |
|--------------------------------------|--------------------------------------|
| 70 - 61 <input type="radio"/> 2 Pkt. | 60 - 51 <input type="radio"/> 3 Pkt. |
| 30 - 21 <input type="radio"/> 6 Pkt. | 20 - 0 <input type="radio"/> 7 Pkt.  |

- Tragkonstruktion Außenwand (2 Pkt.)  
 Dämmung oberste Geschoßdecke (2 Pkt.)  
 Ausbauplatte (2 Pkt.)  
 Estrich (2 Pkt.)

- Dämmung Außenwand (2 Pkt.)  
 Dämmung unterste Geschoßdecke (2 Pkt.)  
 Innenputz (2 Pkt.)

**Sonstiges**

- |                                                                                            |                                                               |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> Barrierefreiheit (10 Pkt.)                             | <input type="radio"/> Alarmanlage (3 Pkt.)                    |
| <input checked="" type="checkbox"/> Sicherheitsfenster, -türen gem. ÖN B5338 (3 Pkt.)      | <input type="radio"/> Begrüntes Dach – Teilbegrünung (2 Pkt.) |
| <input checked="" type="checkbox"/> Begrüntes Dach - überwiegende Gesamtbegrünung (4 Pkt.) |                                                               |

**Gartengestaltung** (3 Pkt.)

- keine chemischen Pestizide (Pflanzenschutz)**  
 **keinen leicht löslichen Mineraldünger**  
 **keinen Torf zur Bodenverbesserung**

- Wildstrauchhecke

- Wiese, Wiesenelemente

- Zulassen von Wildwuchs  
 Sonderstandorte (feucht oder trocken)  
 Laubbäume

- Blumen und blühende Stauden

- Komposthaufen  
 Nützlingsunterkünfte  
 Regenwassernutzung

- Mulchen

- Gemüse- & Kräuterbeet  
 Obstgarten & Beerensträucher  
 Mischkultur, Fruchtfolge, Gründüngung

**Geprüfte Förderpunkte:** 100 (max. 100Pkt.)

**FörderwerberIn:** \_\_\_\_\_

**GutachterIn:** \_\_\_\_\_



## Punktetabelle

Projekt: **Wohnhausanlage Alte Schmiede**

Datum: 11. April 2011

Blatt 1

## Ergebnisse Wohnbauförderung

### Wohnbauförderung Eigenheim - Errichtung von Wohnungen im Geschloßwohnbau

Datum der Einreichung: von 01.01.2010 bis 31.12.2010

<b>Punkte auf Basis Energieausweis</b>	<b>60</b>
<b>EKZ Referenzklima: 26,64 kWh/m²K</b>	
<b>Kompaktheit (A/V): 0,77 1/m</b>	
<b>Punkte auf Basis Nachhaltigkeit</b>	
1) Heizungsanlagen mit erneuerbarer Energie (nach Möglichkeit in Kombination mit einer thermischen Solaranlage)	20
2) oder Heizungsanlagen mit biogener Fernwärme	0
3) oder Heizungsanlagen mit monovalenten Wärmepumpenanlagen (nach Möglichkeit in Kombination mit einer thermischen Solaranlage oder einer Photovoltaikanlage)	0
4) oder Anschluss an Fernwärme aus Kraftwärmekoppelungsanlagen	0
5) oder raumluftunabhängige Einzelöfen	0
6) Kontrollierte Wohnraumlüftung mit Wärmerückgewinnung	0
7) Kontrollierte Wohnraumlüftung ohne Wärmerückgewinnung	0
8) Solaranlage oder Wärmepumpenanlage zur Warmwasseraufbereitung	5
9) Verwendung ökologischer Baustoffe	14
10) Barrierefreiheit	10
11) Sicherheitspaket	3
12) Begrüntes Dach	4
13) Garten-/Freiraumgestaltung	3
<b>Gesamtpunktezahl</b>	<b>119</b>
<b>Maximal förderbare Punktezahl</b>	<b>100</b>
<b>Förderungssumme: 100 Punkte x €300,--</b>	<b>€ 30.000,00</b>

## Energiekennzahlen

Projekt: **Wohnhausanlage Alte Schmiede**

Datum: 11. April 2011

Blatt 2

### Energiekennzahlen:

HWB Referenzklima	26,64	kWh/m²a
HWB Standort	28,20	kWh/m²a
BGF (beheizt)	735,67	m²
OI3 TGH-IC	83,27	-
A/V	0,77	1/m

## Optionen Heizwärmebedarf gemäß OIB-Richtlinie 6

Projekt: **Wohnhausanlage Alte Schmiede**

Datum: 11. April 2011

Blatt 3

### Allgemeine Einstellungen:

- Einreichung für  Neubau  Sanierung  Bestand
- Bauweise  leicht  mittel  schwer  sehr schwer
- Wärmebrückenzuschlag  vereinfacht 25 [W/K]  detailliert lt. Baukörpereingabe 0 [W/K]
- Verschattung  vereinfacht  detailliert lt. Baukörpereingabe

### Anforderungen:

Bestimmung ab 1.1.2010

### Lüftung:

Art der Lüftung natürliche Lüftung

### Transparente Wärmedämmung:

Transparente Wärmedämmung nicht berücksichtigt

### 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 berücksichtigt

Vorlauftemperatur bei Normalaußentemperatur [°C] 35

Rücklauftemperatur bei Normalaußentemperatur [°C] 28

## Optionen Heizwärmebedarf gemäß OIB-Richtlinie 6

Projekt: **Wohnhausanlage Alte Schmiede**

Datum: 11. April 2011

Blatt 4

---

Bauteil	Flächenheizung	R-Wert
Vollwärmeschutzfassade	<input type="checkbox"/>	6,07
Bodenaufbau über Erdreich	<input checked="" type="checkbox"/>	6,75
Decke über Tiefgarage	<input checked="" type="checkbox"/>	6,49
Steildach	<input type="checkbox"/>	6,92
Flachdach ü. Wohnblock EPS	<input type="checkbox"/>	8,39
Dachterrasse PUR	<input type="checkbox"/>	5,96
Regelgeschossdecke	<input checked="" type="checkbox"/>	2,66

## OI3-Index

Projekt: **Wohnhausanlage Alte Schmiede**

Datum: 11. April 2011

Blatt 5

Bauteile		Fläche A [m <sup>2</sup> ]	Wärmed. koeffiz- U [W/m <sup>2</sup> K]	PEI [MJ]	GWP [kg CO <sub>2</sub> ]	AP [kg SO <sub>2</sub> ]
Vollwärmeschutzfassade	Außenwand	467,26	0,16	399.187,0	22.686,6	87,7
Bodenaufbau über Erdreich	erdanliegender Fußboden	87,50	0,14	161.685,8	12.306,0	54,0
Decke über Tiefgarage	Decke mit Wärmestrom nach unten	156,67	0,15	251.165,6	22.979,1	99,8
Steildach	Dach mit Hinterlüftung	55,73	0,14	83.089,9	5.184,4	27,8
Flachdach ü. Wohnblock EPS	Dach ohne Hinterlüftung	150,05	0,12	584.804,1	25.479,4	134,5
Dachterrasse PUR	Dach ohne Hinterlüftung	46,05	0,16	175.278,2	8.213,3	42,8
Regelgeschossdecke	Trenndecke	491,51	0,34	553.501,0	57.878,6	222,0
EG-West		28,13	0,72	31.179,5	1.384,5	12,2
OG-West		27,54	0,72	30.688,1	1.362,6	12,0
DG-West1		18,85	0,72	20.555,7	912,7	8,1
DG-West2		6,67	0,73	7.819,7	347,2	3,0
DG-West3 Türe		1,50	0,87	2.724,7	121,0	0,9
EG-Portal Ost		2,52	0,71	2.369,7	42,0	0,9
EG+OG 94/110		6,20	0,86	11.098,8	492,8	3,7
EG+OG 94/210		11,84	0,84	20.054,8	890,5	6,8
DFF 282/140		3,95	0,85	2.810,1	15,4	1,2
DFF 188/250		9,40	0,85	6.662,5	39,5	2,9
LIKU Velux		1,92	1,23	1.068,6	-5,0	0,4
<b>Summe</b>		<b>1.573,27</b>		<b>2.345.744,0</b>	<b>160.330,5</b>	<b>720,8</b>

PEI(Primärenergiegehalt nicht erneuerbar)

[MJ/m<sup>2</sup> KOF]  
Punkte

1.491,00  
99,10

GWP (Global Warming Potential)

[kg CO<sub>2</sub>/m<sup>2</sup> KOF]  
Punkte

101,91  
75,95

AP (Versäuerung)

[kg SO<sub>2</sub>/m<sup>2</sup> KOF]  
Punkte

0,46  
99,26

OI3-TGH

OI3-TGH=(1/3.PEI + 1/3.GWP + 1/3.AP)

Punkte

91,44

OI3-Ic (Ökoindikator)

OI3-Ic= 3 \* OI3-TGH / (2+Ic)

Punkte

83,27

OI3-TGHBGF

OI3-TGHBGF= OI3-TGH \* KOF / BGF

Punkte

195,54

KOF

BGF

Ic

m<sup>2</sup>

m<sup>2</sup>

m

1573,27

735,67

1,29

**OI3-Index**

Projekt: **Wohnhausanlage Alte Schmiede**

Datum: 11. April 2011

Blatt 6

---

## OI3-Index

Projekt: **Wohnhausanlage Alte Schmiede**

Datum: 11. April 2011

Blatt 7

	Schichtbezeichnung OI3-Bezeichnung	Lambda [W/mK]	Dichte [kg/m³]	im Bauteil
2)	Baumit SilikonPutz Kratzstruktur 1,5 zugeordnet: Silikonharzputz	0,700	1.700	Vollwärmeschutzfassade
2)	Baumit FassadenDämmplatte EPS-F plus [160] zugeordnet: Polystyrol (EPS f. Wärmedämmverbundsysteme WDVS)	0,040	18	Vollwärmeschutzfassade
2)	POROTHERM 25-38 Mi Plan zugeordnet: Ziegel - Hochlochziegel porosiert <=800kg/m³	0,250	800	Vollwärmeschutzfassade
2)	Baumit MPI 20 zugeordnet: Kalkgipsputz	0,700	1.300	Vollwärmeschutzfassade
2)	Parkett - Hartholzklebeparkett (geklebt) zugeordnet: Parkett - Hartholzklebeparkett (geklebt)	0,150	740	Bodenaufbau über Erdreich Decke über Tiefgarage Regelgeschossdecke
2)	Zementestrich zugeordnet: Zementestrich	1,330	2.000	Bodenaufbau über Erdreich Decke über Tiefgarage Regelgeschossdecke
2)	Polyethylenbahn, -folie (PE) zugeordnet: Polyethylenbahn, -folie (PE)	0,500	980	Bodenaufbau über Erdreich Decke über Tiefgarage Regelgeschossdecke
2)	TRITTSCHALL DÄMMPLATTEN TDPT 30 zugeordnet: Steinwolle Trittschalldämmung	0,042	100	Bodenaufbau über Erdreich Decke über Tiefgarage Regelgeschossdecke
2)	B+M blau - Dampfbremse B2 zugeordnet: B+M blau - Dampfbremse B2	0,330	964	Bodenaufbau über Erdreich Decke über Tiefgarage Regelgeschossdecke
2)	Polystyrol EPS 25 zugeordnet: Polystyrol EPS 25	0,036	25	Bodenaufbau über Erdreich Decke über Tiefgarage
2)	Sopro Rapidur® S1 PolystyrolSchnellBinder zugeordnet: Sopro Rapidur® S1 PolystyrolSchnellBinder	0,045	2.000	Bodenaufbau über Erdreich Decke über Tiefgarage Regelgeschossdecke
2)	Bauder Bitumen-Dampfsperrbahnen zugeordnet: Bauder Bitumen-Dampfsperrbahnen	0,170	1.100	Bodenaufbau über Erdreich Flachdach ü. Wohnblock EPS Dachterrasse PUR
2)	Stahlbeton zugeordnet: Stahlbeton	2,500	2.400	Bodenaufbau über Erdreich Decke über Tiefgarage Steildach Flachdach ü. Wohnblock EPS Dachterrasse PUR Regelgeschossdecke
2)	Sand, Kies jeweils feucht 20% zugeordnet: Sand, Kies jeweils feucht 20%	1,400	1.650	Bodenaufbau über Erdreich
2)	Planarock zugeordnet: Steinwolle MW-PT	0,045	150	Decke über Tiefgarage
2)	ETERNIT Dachplatten zugeordnet: ETERNIT Dachplatten	0,600	1.450	Steildach
2)	Lotrecht S.zahl=0.3 zugeordnet: Luft steh., W-Fluss horizontal 6 < d <= 10 mm	0,067	1	Steildach
2)	Villatop DUO blank zugeordnet: Polymerbitumen-Dichtungsbahn	0,230	1.100	Steildach
2)	Villaself SU zugeordnet: Polymerbitumen-Dichtungsbahn	0,230	1.100	Steildach
2)	Holz - Schnittholz Nadel, rauh, lufttrocken zugeordnet: Holz - Schnittholz Nadel, rauh, lufttrocken	0,120	500	Steildach
2)	Dämmkeil 040 zugeordnet: Steinwolle MW-W (25 < roh <= 40 kg/m³)	0,043	40	Steildach
2)	ISOVER FLAMMEX zugeordnet: Dampfbremse Polyethylenbahn (PE) (alt)	0,500	980	Steildach
2)	Rundriesel 16/32 zugeordnet: Kies (alt)	0,700	1.800	Flachdach ü. Wohnblock EPS Dachterrasse PUR
2)	Villaverde FSV 150 zugeordnet: Polyethylenbahn, -folie (PE)	0,500	980	Flachdach ü. Wohnblock EPS

## OI3-Index

Projekt: **Wohnhausanlage Alte Schmiede**

Datum: 11. April 2011

Blatt 8

	Schichtbezeichnung OI3-Bezeichnung	Lambda [W/mK]	Dichte [kg/m³]	im Bauteil
2)	Bauder Elastomerbitumen-Flachdachbahnen zugeordnet: Bauder Elastomerbitumen-Flachdachbahnen	0,170	1.000	Flachdach ü. Wohnblock EPS Dachterrasse PUR
2)	FLAPOR Wärmedämmplatte EPS-W20 zugeordnet: FLAPOR Wärmedämmplatte EPS-W20	0,038	20	Flachdach ü. Wohnblock EPS
2)	Villas Emulbit Elastic zugeordnet: Bitumenanstrich	0,230	1.050	Flachdach ü. Wohnblock EPS Dachterrasse PUR
2)	Magerbeton / Schütt- und Stampfbeton / Aufbeton zugeordnet: Magerbeton / Schütt- und Stampfbeton / Aufbeton	1,330	2.000	Flachdach ü. Wohnblock EPS Dachterrasse PUR
2)	Baumit InnenSpachtel Pastös zugeordnet: Kleber mineralisch	1,000	1.800	Flachdach ü. Wohnblock EPS Dachterrasse PUR
2)	Baumit InnendispersionsFarbe Classic zugeordnet: Silikatputz mit Kunstharzzusatz	0,800	1.800	Flachdach ü. Wohnblock EPS Dachterrasse PUR
2)	Kalk oder Sandstein zugeordnet: Natursteinmauerwerk	2,300	2.600	Dachterrasse PUR
2)	Splittschüttung zugeordnet: Splittschüttung	0,700	1.600	Dachterrasse PUR
2)	BauderPIR Flachdachdämm,diffusionsoffen (12-20cm) zugeordnet: BauderPIR Flachdachdämm,diffusionsoffen (12-20cm)	0,026	30	Dachterrasse PUR
2)	Dreifach-Wärmeschutzglas G75 Ug=0,6 4/10/4/10/4 Kr zugeordnet: Dreifach-Wärmeschutzglas G75 Ug=0,6 4/10/4/10/4 Kr	0,006	-	EG-West OG-West DG-West1 DG-West2 DG-West3 Türe EG+OG 94/110 EG+OG 94/210
2)	Kunststoff-Hohlprofile (5 Kam., d >70mm)+Aluschale zugeordnet: Kunststoff-Hohlprofile (5 Kam., d >70mm)+Aluschale	0,015	-	EG-West OG-West DG-West1 DG-West2 DG-West3 Türe EG+OG 94/110 EG+OG 94/210
2)	3-fach-Wärmeschutzglas 2xIR besch.(4-16-4-16-4 Ar) zugeordnet: 3-fach-Wärmeschutzglas 2xIR besch.(4-16-4- 16-4 Ar)	0,007	-	EG-Portal Ost
2)	edition / Fixverglasung Uf 0,83 W/m²K 3fach Aufbau zugeordnet: Holz-Alu-Rahmen (90 < d <= 110mm)	0,015	-	EG-Portal Ost
2)	VELUX NiedrigenergieGlas, Ug=0,7 W/m²K, psi=0,028 W/mK, g =45% zugeordnet: 3-fach-Wärmeschutzglas 2xIR besch.(4-16-4- 16-4 Ar)	0,007	-	DFF 282/140 DFF 188/250
2)	VELUX Rahmen Niedrigenergie, Kiefer massiv, B=0,095m zugeordnet: Holz-Rahmen Nadelholz (d > 110mm)	0,013	-	DFF 282/140 DFF 188/250
2)	VELUX Glas, ESG/VSG, Ug=1,1W/m²K, g =54% zugeordnet: 2-fach-Wärmeschutzglas low beschichtet (4- 16-4 Ar)	0,013	-	LIKU Velux
2)	VELUX Rahmen Ausstieg GXL, Kiefer massiv, B=0,095m zugeordnet: Holz-Rahmen Nadelholz (d > 110mm)	0,013	-	LIKU Velux

1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog

2) Diese Baustoffe stammen aus dem ECOTECH-Baustoffkatalog.



## Fenster und Türen im Baukörper - kompakt

Projekt: **Wohnhausanlage Alte Schmiede**

Datum: 11. April 2011 Blatt 9

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 [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 [%]
		OSTEN																
90/90	1	EG-Portal Ost	1,20	2,10	2,52	0,65	0,83	0,060	11,04	0,71	1,79	67,54	0,48	0,42	0,75	0,54	355	1,6
90/90	6	EG+OG 94/110	0,94	1,10	6,20	0,60	1,50	0,040	3,44	0,86	5,34	70,89	0,51	0,45	0,75	1,48	976	4,3
90/90	6	EG+OG 94/210	0,94	2,10	11,84	0,60	1,50	0,040	10,52	0,84	9,95	73,10	0,51	0,45	0,75	2,92	1921	8,5
90/45	1	DFF 282/140	2,82	1,40	3,95	0,70	1,33	0,040	12,24	0,85	3,36	76,01	0,45	0,40	0,75	0,89	857	3,8
90/45	2	DFF 188/250	1,88	2,50	9,40	0,70	1,33	0,040	15,36	0,85	7,99	76,38	0,45	0,40	0,75	2,14	2050	9,1
SUM	16				33,91						28,43						6159,78	27,33
		WESTEN																
270/90	2	EG-West	5,86	2,40	28,13	0,60	1,50	0,040	28,78	0,72	20,25	86,48	0,51	0,45	0,75	8,21	5398	23,9
270/90	2	OG-West	5,86	2,35	27,54	0,60	1,50	0,040	28,38	0,72	19,83	86,36	0,51	0,45	0,75	8,02	5277	23,4
270/90	1	DG-West1	5,80	3,25	18,85	0,60	1,50	0,040	39,84	0,72	13,57	86,90	0,51	0,45	0,75	5,53	3635	16,1
270/90	1	DG-West2	2,90	2,30	6,67	0,60	1,50	0,040	13,86	0,73	4,87	85,02	0,51	0,45	0,75	1,91	1258	5,6
270/90	1	DG-West3 Türe	0,65	2,30	1,50	0,60	1,50	0,040	5,26	0,87	1,30	70,17	0,51	0,45	0,75	0,35	233	1,0
SUM	7				82,69						59,82						15800,75	70,11

## Globalstrahlungssummen

Projekt: **Wohnhausanlage Alte Schmiede**  
Beiblatt: 1 a

Datum: 11. April 2011 Blatt 10

## Standardisierte Klimadaten: (Referenzklima)

Monatliche mittlere Außentemperaturen und monatliche mittlere Globalstrahlungssummen in kWh/m<sup>2</sup>.

	°C	Hori- zontal	Süd	Südost	Ost	Nordost	Nord	Nordwest	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: (Guntramsdorf)

Monatliche mittlere Außentemperaturen und monatliche mittlere Globalstrahlungssummen in kWh/m<sup>2</sup>.

	°C	Hori- zontal	Süd	Südost	Ost	Nordost	Nord	Nordwest	West	Südwest	Dauer [Tage]
Jänner	-1,7	93,92	124,91	100,49	61,99	43,20	41,32	43,20	61,99	100,49	31,00
Februar	0,2	171,05	200,12	164,20	107,76	75,26	70,13	75,26	107,76	164,20	28,00
März	4,2	291,55	274,06	241,99	183,68	122,45	99,13	122,45	183,68	241,99	31,00
April	9,1	415,57	290,90	286,74	249,34	187,01	145,45	187,01	249,34	286,74	30,00
Mai	13,7	568,46	324,02	341,08	329,71	261,49	204,65	261,49	329,71	341,08	31,00
Juni	16,9	577,09	288,55	323,17	328,94	277,00	219,29	277,00	328,94	323,17	30,00
Juli	18,5	579,01	295,30	330,04	335,83	272,14	214,23	272,14	335,83	330,04	31,00
August	18,1	505,33	318,36	328,46	298,14	217,29	161,70	217,29	298,14	328,46	31,00
September	14,4	353,48	293,39	268,64	215,62	155,53	127,25	155,53	215,62	268,64	30,00
Oktober	9,1	225,62	245,92	207,57	144,40	94,76	83,48	94,76	144,40	207,57	31,00
November	3,9	103,81	138,06	110,03	66,44	45,67	43,60	45,67	66,44	110,03	30,00
Dezember	0,2	69,60	107,18	84,22	45,94	31,32	29,93	31,32	45,94	84,22	31,00

## Wärmebedarf Standort

Projekt: **Wohnhausanlage Alte Schmiede**

Datum: 11. April 2011

Blatt 11

## Monatliche Berechnung des Wärmebedarfs:

Standort	Guntramsdorf	
Klimaregion	N	
Seehöhe	190	m
LT	261,5389	W/K
LV	208,1075	W/K
Innentemperatur	20	°C
t_Heiz,d	24	h/d
q_ihn	3,75	W/m <sup>2</sup>
BGF	735,674	m <sup>2</sup>
C	42000	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	4227	3364	7591	1642	584	2226	0,29	1,00	5365,0
Feb	3472	2763	6235	1483	1020	2503	0,40	1,00	3735,4
Mar	3075	2446	5521	1642	1739	3381	0,61	0,98	2193,1
Apr	2061	1640	3701	1589	2375	3964	1,07	0,84	384,5
Mai	1219	970	2188	1642	3148	4790	2,19	0,46	6,8
Jun	593	472	1065	1589	3149	4738	4,45	0,22	0,0
Jul	285	227	511	1642	3206	4848	9,48	0,11	0,0
Aug	374	297	671	1642	2843	4485	6,68	0,15	0,0
Sep	1052	837	1888	1589	2048	3638	1,93	0,52	12,2
Okt	2121	1688	3809	1642	1364	3006	0,79	0,95	962,6
Nov	3040	2419	5458	1589	628	2217	0,41	1,00	3244,2
Dez	3850	3063	6913	1642	433	2075	0,30	1,00	4838,6
<b>Summe</b>	<b>25367</b>	<b>20185</b>	<b>45552</b>	<b>19334</b>	<b>22537</b>	<b>41871</b>	<b>0,92</b>	<b>0,59</b>	<b>20742</b>

Monate	0e [°C]	T [h]	a [-]					
Jan	-1,72	89,43	6,59					
Feb	0,24	89,43	6,59					
Mar	4,20	89,43	6,59					
Apr	9,06	89,43	6,59					
Mai	13,74	89,43	6,59					
Jun	16,85	89,43	6,59					
Jul	18,54	89,43	6,59					
Aug	18,08	89,43	6,59					
Sep	14,42	89,43	6,59					
Okt	9,10	89,43	6,59					
Nov	3,86	89,43	6,59					
Dez	0,22	89,43	6,59					

**Wärmebedarf Standort**

Projekt: **Wohnhausanlage Alte Schmiede**

Datum: 11. April 2011

Blatt 12

---

Der flächenbezogene Heizwärmebedarf beträgt: **28 [kWh/(m<sup>2</sup>a)]**

## Wärmebedarf Referenzstandort

Projekt: **Wohnhausanlage Alte Schmiede**

Datum: 11. April 2011

Blatt 13

## Monatliche Berechnung des Wärmebedarfs:

Standort	Referenzklima	
Klimaregion	N	
Seehöhe	0	m
LT	260,525	W/K
LV	208,1075	W/K
Innentemperatur	20	°C
t_Heiz,d	24	h/d
q_ihn	3,75	W/m <sup>2</sup>
BGF	735,674	m <sup>2</sup>
C	42000	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	4173	3334	7507	1642	663	2305	0,31	1,00	5202,4
Feb	3374	2695	6069	1483	1097	2580	0,43	1,00	3493,9
Mar	2944	2352	5296	1642	1779	3421	0,65	0,98	1945,7
Apr	1947	1555	3502	1589	2321	3910	1,12	0,82	311,4
Mai	1124	898	2022	1642	3035	4677	2,31	0,43	4,5
Jun	501	400	901	1589	3049	4638	5,15	0,19	0,0
Jul	171	136	307	1642	3201	4843	15,78	0,06	0,0
Aug	279	223	502	1642	2805	4447	8,86	0,11	0,0
Sep	932	745	1677	1589	2065	3654	2,18	0,46	5,3
Okt	2008	1604	3612	1642	1391	3033	0,84	0,93	787,8
Nov	2971	2373	5345	1589	686	2275	0,43	1,00	3074,5
Dez	3840	3067	6907	1642	496	2138	0,31	1,00	4769,2
<b>Summe</b>	<b>24264</b>	<b>19382</b>	<b>43647</b>	<b>19334</b>	<b>22587</b>	<b>41920</b>	<b>0,96</b>	<b>0,57</b>	<b>19595</b>

Monate	0e [°C]	T [h]	a [-]					
Jan	-1,53	89,62	6,60					
Feb	0,73	89,62	6,60					
Mar	4,81	89,62	6,60					
Apr	9,62	89,62	6,60					
Mai	14,20	89,62	6,60					
Jun	17,33	89,62	6,60					
Jul	19,12	89,62	6,60					
Aug	18,56	89,62	6,60					
Sep	15,03	89,62	6,60					
Okt	9,64	89,62	6,60					
Nov	4,16	89,62	6,60					
Dez	0,19	89,62	6,60					

**Wärmebedarf Referenzstandort**

Projekt: **Wohnhausanlage Alte Schmiede**

Datum: 11. April 2011

Blatt 14

---

Der flächenbezogene Heizwärmebedarf beträgt: **27 [kWh/(m<sup>2</sup>a)]**

## Solare Aufnahmeflächen

Projekt: **Wohnhausanlage Alte Schmiede**

Datum: 11. April 2011 Blatt 15

Die Verschattung wurde vereinfacht berechnet

Wand	Fenster	Richtung [°]	Neigung [°]	Fläche [m²]	gw [-]	Glasanteil [%]	F_s [-]	A_trans [m²]	Qs [kWh]
Gartenseite	EG-West	270	90	28,13	0,45	86,48	0,75	8,21	5397,68
Gartenseite	OG-West	270	90	27,54	0,45	86,36	0,75	8,02	5277,42
Gartenseite	DG-West1	270	90	18,85	0,45	86,90	0,75	5,53	3634,55
Gartenseite	DG-West2	270	90	6,67	0,45	85,02	0,75	1,91	1258,34
Gartenseite	DG-West3 Türe	270	90	1,50	0,45	70,17	0,75	0,35	232,76
Innenhof	EG-Portal Ost	90	90	2,52	0,42	67,54	0,75	0,54	355,44
Innenhof	EG+OG 94/110	90	90	6,20	0,45	70,89	0,75	1,48	975,87
Innenhof	EG+OG 94/210	90	90	11,84	0,45	73,10	0,75	2,92	1921,12
Steildach	DFF 282/140	90	45	3,95	0,40	76,01	0,75	0,89	856,98
Steildach	DFF 188/250	90	45	9,40	0,40	76,38	0,75	2,14	2050,37
Flachdach	LIKU Velux	-1	0	1,92	0,48	76,56	0,75	0,53	576,80

## Transmissionen nach ÖNORM B 8110-6:2007

Projekt: Wohnhausanlage Alte Schmiede

Datum: 11. April 2011

Blatt 16

### Le Verluste zu Außenluft

Bezeichnung	A [m <sup>2</sup> ]	U [W/m <sup>2</sup> K]	f <sub>ih</sub> [-]	F <sub>FH</sub> [-]	A*U*f <sub>ih</sub> *F <sub>FH</sub> [W/K]
Giebelwand Nord	149,63	0,16	1,00	1,00	23,94
Giebelwand Süd	149,63	0,16	1,00	1,00	23,94
Gartenseite	83,16	0,16	1,00	1,00	13,31
EG-West	28,13	0,72	1,00	1,00	20,25
OG-West	27,54	0,72	1,00	1,00	19,83
DG-West1	18,85	0,72	1,00	1,00	13,57
DG-West2	6,67	0,73	1,00	1,00	4,87
DG-West3 Türe	1,50	0,87	1,00	1,00	1,30
Innenhof	84,83	0,16	1,00	1,00	13,57
EG-Portal Ost	2,52	0,71	1,00	1,00	1,79
EG+OG 94/110	6,20	0,86	1,00	1,00	5,34
EG+OG 94/210	11,84	0,84	1,00	1,00	9,95
Steildach	55,73	0,14	1,00	1,00	7,80
DFF 282/140	3,95	0,85	1,00	1,00	3,36
DFF 188/250	9,40	0,85	1,00	1,00	7,99
Flachdach	150,05	0,12	1,00	1,00	18,01
LIKU Velux	1,92	1,23	1,00	1,00	2,36
Dachterrasse	46,05	0,16	1,00	1,00	7,37
Summe	837,60				198,54

### Lu Verluste zu geschlossener Tiefgarage

Bezeichnung	A [m <sup>2</sup> ]	U [W/m <sup>2</sup> K]	f <sub>ih</sub> [-]	F <sub>FH</sub> [-]	A*U*f <sub>ih</sub> *F <sub>FH</sub> [W/K]
Decke über Tiefgarage	156,67	0,15	0,80	1,38	26,01
Summe	156,67				26,01

### Lg Verluste zu Erdreich oder zu unconditioniertem Keller

Bezeichnung	A [m <sup>2</sup> ]	U [W/m <sup>2</sup> K]	f <sub>ih</sub> [-]	F <sub>FH</sub> [-]	A*U*f <sub>ih</sub> *F <sub>FH</sub> [W/K]
Fußboden zu Erdreich	87,50	0,14	0,70	1,38	11,86
Summe	87,50				11,86

Hüllfläche (AB)	1081,77	[m <sup>2</sup> ]
Leitwert für Bauteile, die an Außenluft grenzen (L <sub>e</sub> )	198,54	[W/K]
Leitwert für Bauteile, die an unbeheizte Räume grenzen (L <sub>u</sub> )	26,01	[W/K]
Leitwert für bodenberührte Bauteile und Bauteile, die an unconditionierte Keller grenzen (L <sub>g</sub> )	11,86	[W/K]
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (vereinfacht)	25,13	[W/K]
Leitwert der Gebäudehülle (LT)	261,54	[W/K]
informativ:		
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (detailliert lt. Baukörper)	0,00	[W/K]

### Leitwertzuschlag für Wärmebrücken

$L_{\psi} + L_{\chi} = 0.2 \times (0.75 - \frac{L_e + L_u + L_g}{A_B}) \times (L_e + L_u + L_g)$	25,13
$L_{\psi}$ [W/K] =	208,11
Heizlast $P_{tot}$ [W] = $(L_{\psi} + L_{\psi}) \times \Delta t$	15217
$\Delta t$ [°C] = $t_i - t_{ne} = 20,0 - (-12,4)$	32,4
Flächenbez. Heizlast $P_f$ [W/m <sup>2</sup> ] = $P_{tot} / BGF$	20,7



## Lüftungsverluste

Projekt: **Wohnhausanlage Alte Schmiede**  
Beiblatt: **2 c**

Datum: 11. April 2011 Blatt 17

### Lüftungsverluste Wohngebäude - natürliche Lüftung

Brutto-Grundfläche $BGF$ [m <sup>2</sup> ]	735,67
Energetisch wirksames Luftvolumen $V_v$ [m <sup>3</sup> ]	1530,20
Luftwechselrate $n_L$ [1/h]	0,40
Luftvolumenstrom $v_v$ [m <sup>3</sup> /h]	612,08
Wärmekapazität der Luft $\rho_L \cdot c_{p,L}$ [Wh/(m <sup>3</sup> ·K)]	0,34
<b>Lüftungsleitwert <math>L_v</math> [W/K]</b>	<b>208,11</b>

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

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

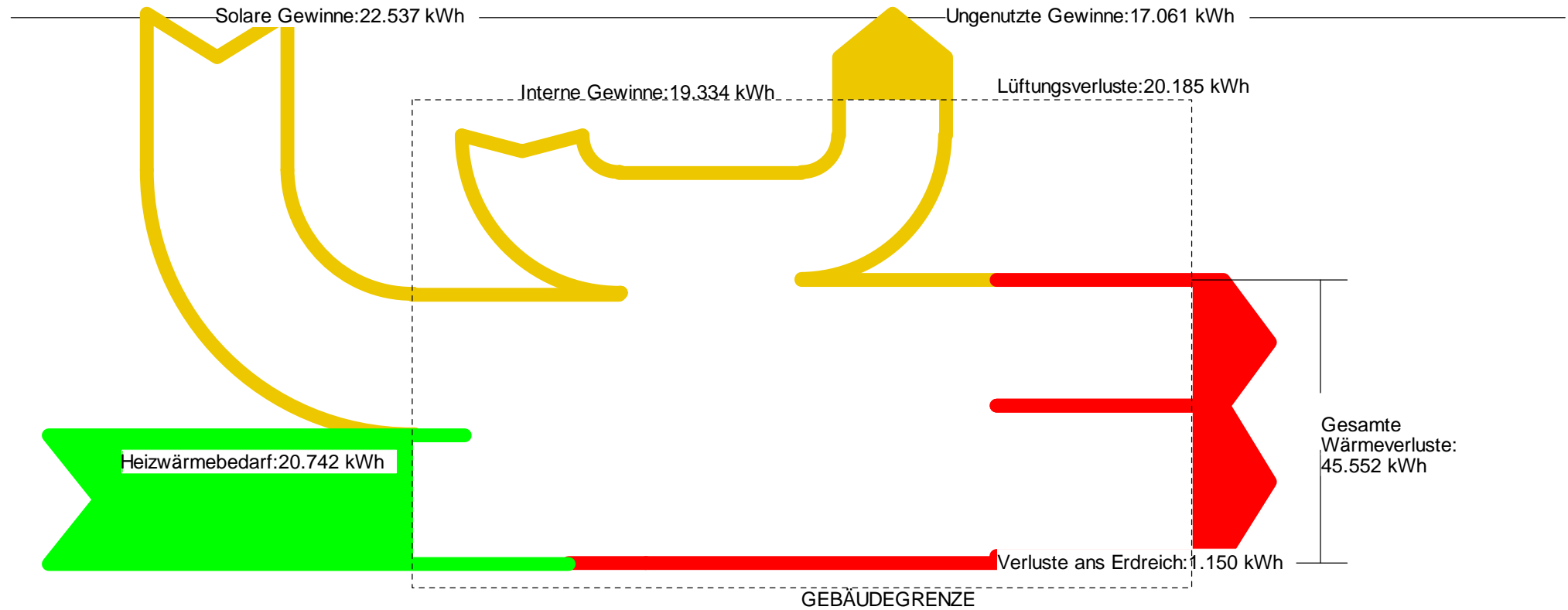
Die Wärmekapazität der Luft ist mit  $c_{p,L} \cdot \rho_L = 0,34$  Wh/(m<sup>3</sup>·K) anzusetzen.

Der Luftvolumenstrom  $v_v$  ist mit  $v_v = n_L \cdot V_v = 612,0807$  m<sup>3</sup>/h anzusetzen.

## Energiebilanz:

Projekt: **Wohnhausanlage Alte Schmiede**  
Blatt: **Energiebilanz**

Datum: 11. April 2011 Blatt 18



## Bauteil - Dokumentation

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

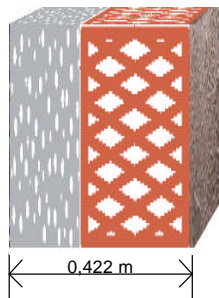
Projekt: **Wohnhausanlage Alte Schmiede**

Datum: 11. April 2011

Blatt 19

#### Bauteil : Vollwärmeschutzfassade

Verwendung : Außenwand

Konstruktion		U	OI3	Nr	Bezeichnung	Dicke [m]	Lambda [W/mK]	R-Wert [m²K/W]
Außen	Innen			-	Wärmeübergangswiderstand Aussen Rs,e	-	-	0,040
 <p>0,422 m</p>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Baumit SilikonPutzKratzstruktur 1.5	0,002	0,700	0,002
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	Baumit FassadenDämmplatte EPS-F plus [160]	0,160	0,032	5,000
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	POROTHERM 25-38 M.i Plan	0,250	0,238	1,050
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	Baumit MPI 20	0,010	0,600	0,017
				-	Wärmeübergangswiderstand Innen Rs,i	-	-	0,130
						0,422		6,239
U-Wert [W/m²K]								0,16

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

**0,16**

W/m²K

#### Bauteil : Bodenaufbau über Erdreich

Verwendung : erdanliegender Fußboden

Konstruktion		U	OI3	Nr	Bezeichnung	Dicke [m]	Lambda [W/mK]	R-Wert [m²K/W]
				-	Wärmeübergangswiderstand Aussen Rs,i	-	-	0,170
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Parkett - Hartholzklebeparkett (geklebt)	0,010	0,150	0,067
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	Zementestrich	0,060	1,330	0,045
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	Polyethylenbahn, -folie (PE)	0,001	0,500	0,002
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	TRITTSCHALL DÄMMPLATTEN TDPT 30	0,030	0,033	0,909
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	B+M blau - Dampfbremse B2	0,000	0,330	0,001
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	6	Polystyrol EPS 25	0,140	0,036	3,889
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	7	Sopro Rapidur® S1 PolystyrolSchnellBinder	0,070	0,045	1,556
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	8	Bauder Bitumen-Dampfsperrbahnen	0,004	0,170	0,024
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	9	Stahlbeton	0,200	2,500	0,080
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	10	Polyethylenbahn, -folie (PE)	0,001	0,500	0,002
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	11	Sand, Kies jeweils feucht 20%	0,250	1,400	0,179	
			-	Wärmeübergangswiderstand Innen Rs,e	-	-	0,000	
						0,766		6,922
U-Wert [W/m²K]								0,14

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

**0,14**

W/m²K

## Bauteil - Dokumentation

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

Projekt: **Wohnhausanlage Alte Schmiede**

Datum: 11. April 2011

Blatt 20

Bauteil : Regelgeschossdecke

Verwendung : Trenndecke

Konstruktion	U	OI3	Nr	Bezeichnung	Dicke [m]	Lambda [W/mK]	R-Wert [m²·K/W]
			-	Wärmeübergangswiderstand Oben Rs,e	-	-	0,130
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Parkett - Hartholzklebeparkett (geklebt)	0,010	0,150	0,067
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	Zementestrich	0,060	1,330	0,045
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	Polyethylenbahn, -folie (PE)	0,001	0,500	0,002
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	TRITTSCHALL DÄMMPLATTEN TDPT 30	0,030	0,033	0,909
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	B+M blau - Dampfbremse B2	0,000	0,330	0,001
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	6	Sopro Rapidur® S1 PolystyrolSchnellBinder	0,070	0,045	1,556
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	7	Stahlbeton	0,200	2,500	0,080
			-	Wärmeübergangswiderstand Unten Rs,i	-	-	0,130
					0,371		2,919
U-Wert [W/m²K]							0,34

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

**0,90**

W/m²K

#### Berechneter U-Wert

**0,34**

W/m²K

Bauteil : Decke über Tiefgarage

Verwendung : Decke mit Wärmestrom nach unten

Konstruktion	U	OI3	Nr	Bezeichnung	Dicke [m]	Lambda [W/mK]	R-Wert [m²·K/W]
			-	Wärmeübergangswiderstand Oben Rs,e	-	-	0,170
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Parkett - Hartholzklebeparkett (geklebt)	0,010	0,150	0,067
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	Zementestrich	0,060	1,330	0,045
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	Polyethylenbahn, -folie (PE)	0,001	0,500	0,002
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	TRITTSCHALL DÄMMPLATTEN TDPT 30	0,030	0,033	0,909
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	B+M blau - Dampfbremse B2	0,000	0,330	0,001
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	6	Polystyrol EPS 25	0,050	0,036	1,389
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	7	Sopro Rapidur® S1 PolystyrolSchnellBinder	0,070	0,045	1,556
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	8	Stahlbeton	0,200	2,500	0,080
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	9	Planarock	0,100	0,041	2,439
		-	Wärmeübergangswiderstand Unten Rs,i	-	-	0,170	
					0,521		6,827
U-Wert [W/m²K]							0,15

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

**0,15**

W/m²K

## Bauteil - Dokumentation

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

Projekt: **Wohnhausanlage Alte Schmiede**

Datum: 11. April 2011

Blatt 21

#### Bauteil : Steildach

Verwendung : Dach mit Hinterlüftung

Konstruktion	U	OI3	Nr	Bezeichnung	Dicke [m]	Lambda [W/mK]	R-Wert [m²·K/W]
			-	Wärmeübergangswiderstand Aussen Rs,e	-	-	0,100
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	ETERNIT Dachplatten	0,010	0,600	0,017
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	Lotrecht S.zahl=0,3	0,050	0,417	0,120
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	Villatop DUO blank	0,005	1,000	0,005
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	Villaself SU	0,003	1,000	0,003
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	Holz - Schnittholz Nadel, rauh, lufttrocken	0,024	0,120	0,200
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	6	Dämmkeil 040	0,260	0,040	6,500
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	7	ISOVER FLAMMEX	0,000	-	0,000
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	8	Stahlbeton	0,200	2,500	0,080
			-	Wärmeübergangswiderstand Innen Rs,i	-	-	0,100
	<b>U-Wert [W/m²K]</b>						<b>0,552</b>
							<b>0,14</b>

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

**0,14**

W/m²K

#### Bauteil : Dachterrasse PUR

Verwendung : Dach ohne Hinterlüftung

Konstruktion	U	OI3	Nr	Bezeichnung	Dicke [m]	Lambda [W/mK]	R-Wert [m²·K/W]
			-	Wärmeübergangswiderstand Aussen Rs,e	-	-	0,040
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Kalk oder Sandstein	0,040	1,700	0,024
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	Splittschüttung	0,040	0,700	0,057
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	Rundriesel 16/32	0,060	0,430	0,140
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	Bauder Elastomerbitumen-Flachdachbahnen	0,010	0,170	0,059
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	BauderPIR Flachdachdämm,diffusionsoffen (12-20cm)	0,140	0,026	5,385
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	6	Bauder Bitumen-Dampfsperrbahnen	0,030	0,170	0,176
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	7	Villas Emulbit Elastic	0,001	0,700	0,002
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	8	Magerbeton / Schütt- und Stampfbeton / Aufbeton	0,045	1,330	0,034
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	9	Stahlbeton	0,200	2,500	0,080
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	10	Baumit InnenSpachtel Pastös	0,002	0,700	0,003
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	11	Baumit InnendispersionsFarbe Classic	0,002	0,800	0,003	
		-	Wärmeübergangswiderstand Innen Rs,i	-	-	0,100	
<b>U-Wert [W/m²K]</b>						<b>0,570</b>	<b>6,101</b>
							<b>0,16</b>

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

**0,16**

W/m²K

## Bauteil - Dokumentation

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

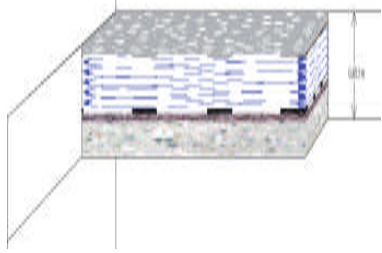
Projekt: **Wohnhausanlage Alte Schmiede**

Datum: 11. April 2011

Blatt 22

Bauteil : Flachdach ü. Wohnblock EPS

Verwendung : Dach ohne Hinterlüftung

Konstruktion	U	OI3	Nr	Bezeichnung	Dicke [m]	Lambda [W/mK]	R-Wert [m²·K/W]
			-	Wärmeübergangswiderstand Aussen Rs.e	-	-	0,040
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Rundriesel 16/32	0,060	0,430	0,140
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	Villaverde FSV 150	0,002	1,000	0,002
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	Bauder Elastomerbitumen-Flachdachbahnen	0,010	0,170	0,059
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	FLAPOR Wärmedämmplatte EPS-W20	0,300	0,038	7,895
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	Bauder Bitumen-Dampfsperrbahnen	0,030	0,170	0,176
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	6	Villas Emulbit Elastic	0,001	0,700	0,002
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	7	Magerbeton / Schütt- und Stampfbeton / Aufbeton	0,045	1,330	0,034
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	8	Stahlbeton	0,200	2,500	0,080
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	9	Baumit InnenSpachtel Pastös	0,002	0,700	0,003
			10	Baumit InnendispersionsFarbe Classic	0,002	0,800	0,003
			-	Wärmeübergangswiderstand Innen Rs.i	-	-	0,100
					0,653		8,533
U-Wert [W/m²K]							0,12

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

**0,12**

W/m²K

## Bauteil-Dokumentation

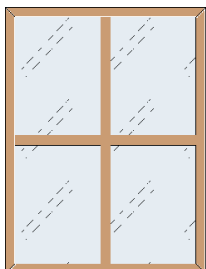
### Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1

Projekt: **Wohnhausanlage Alte Schmiede**

Datum: 11. April 2011

Blatt 23

**Außenfenster : DFF 188/250**



Breite : 1,88 m  
 Höhe : 2,50 m  
 Glasumfang : 15,36 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	-	VELUX NiedrigenergieGlas, Ug=0,7 W/m²K, psi=0,028 W/mK, g =45%
Rahmen	1	1,33	0,09	VELUX Rahmen Niedrigenergie, Kiefer massiv, B=0,095m
Vertikal-Sprossen	1	1,33	0,09	VELUX Rahmen Niedrigenergie, Kiefer massiv, B=0,095m
Horizontal-Sprossen	1	1,33	0,09	VELUX Rahmen Niedrigenergie, Kiefer massiv, B=0,095m

Es wurden keine Wärmebrücken zwischen Rahmen und Glas berücksichtigt.

#### Zusammenfassung

Glasfläche : 3,59 m²  
 Rahmenfläche : 1,11 m²  
**Gesamtfläche : 4,70 m²**

Glasanteil : 76%

**U-Wert : 0,85 W/m²K**  
 U-Wert bei 1,23m x 1,48m : 0,86 W/m²K

**g-Wert : 0,45**

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

**Geforderter U-Wert**

**1,70**

W/m²K

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

**0,86**

W/m²K

**Berechneter U-Wert**

**0,85**

W/m²K

## Bauteil-Dokumentation

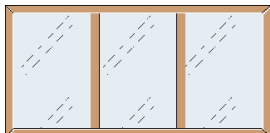
### Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1

Projekt: **Wohnhausanlage Alte Schmiede**

Datum: 11. April 2011

Blatt 24

#### Außenfenster : **DFF 282/140**



Breite : 2,82 m

Höhe : 1,40 m

Glasumfang : 12,24 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	-	VELUX NiedrigenergieGlas, Ug=0,7 W/m²K, psi=0,028 W/mK, g =45%
Rahmen	1	1,33	0,09	VELUX Rahmen Niedrigenergie, Kiefer massiv, B=0,095m
Vertikal-Sprossen	2	1,33	0,09	VELUX Rahmen Niedrigenergie, Kiefer massiv, B=0,095m
Horizontal-Sprossen	0		0,09	VELUX Rahmen Niedrigenergie, Kiefer massiv, B=0,095m

Es wurden keine Wärmebrücken zwischen Rahmen und Glas berücksichtigt.

#### Zusammenfassung

Glasfläche : 3,00 m²

Rahmenfläche : 0,95 m²

**Gesamtfläche : 3,95 m²**

Glasanteil : 76%

**U-Wert : 0,85 W/m²K**

U-Wert bei 1,23m x 1,48m : 0,86 W/m²K

**g-Wert : 0,45**

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

#### Geforderter U-Wert

**1,70**

W/m²K

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

**0,86**

W/m²K

#### Berechneter U-Wert

**0,85**

W/m²K



## Bauteil-Dokumentation

### Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1

Projekt: **Wohnhausanlage Alte Schmiede**

Datum: 11. April 2011

Blatt 25

#### Außenfenster :            DG-West1



Breite :                                5,80 m  
 Höhe :                                3,25 m  
 Glasumfang :                        39,84 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	0,60	-	Dreifach-Wärmeschutzglas G75 Ug=0,6 4/10/4/10/4 Kr
Rahmen	1	1,50	0,08	Kunststoff-Hohlprofile (5 Kam.; d >70mm)+Aluschale
Vertikal-Sprossen	2	1,50	0,09	Kunststoff-Hohlprofile (5 Kam.; d >70mm)+Aluschale
Horizontal-Sprossen	1	1,50	0,09	Kunststoff-Hohlprofile (5 Kam.; d >70mm)+Aluschale

Es wurden keine Wärmebrücken zwischen Rahmen und Glas berücksichtigt.

#### Zusammenfassung

Glasfläche :                            16,38 m²  
 Rahmenfläche :                        2,47 m²  
**Gesamtfläche :                        18,85 m²**  
 Glasanteil :                            87%

**U-Wert :                                0,72 W/m²K**  
 U-Wert bei 1,23m x 1,48m :        0,80 W/m²K  
**g-Wert :                                0,51**

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

**0,80**

W/m²K

#### Berechneter U-Wert

**0,72**

W/m²K

## Bauteil-Dokumentation

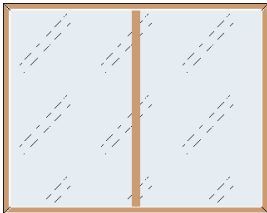
### Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1

Projekt: **Wohnhausanlage Alte Schmiede**

Datum: 11. April 2011

Blatt 26

#### Außenfenster : DG-West2



Breite : 2,90 m  
 Höhe : 2,30 m  
 Glasumfang : 13,86 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	0,60	-	Dreifach-Wärmeschutzglas G75 Ug=0,6 4/10/4/10/4 Kr
Rahmen	1	1,50	0,08	Kunststoff-Hohlprofile (5 Kam.; d >70mm)+Aluschale
Vertikal-Sprossen	1	1,50	0,09	Kunststoff-Hohlprofile (5 Kam.; d >70mm)+Aluschale
Horizontal-Sprossen	0		0,09	Kunststoff-Hohlprofile (5 Kam.; d >70mm)+Aluschale

#### Detail-Daten

Bezeichnung	Anzahl	Fläche	Dicke	Baustoff	g-Wert
horizontales Rahmen-Rechteck	1	0,23 m²	0,01 m	Kunststoff-Hohlprofile (5 Kam.; d >70mm)+Aluschale	-
vertikales Rahmen-Rechteck	1	0,18 m²	0,01 m	Kunststoff-Hohlprofile (5 Kam.; d >70mm)+Aluschale	-
horizontales Rahmen-Rechteck	1	0,23 m²	0,01 m	Kunststoff-Hohlprofile (5 Kam.; d >70mm)+Aluschale	-
vertikales Rahmen-Rechteck	1	0,18 m²	0,01 m	Kunststoff-Hohlprofile (5 Kam.; d >70mm)+Aluschale	-
Glas-Rechteck	1	2,84 m²	0,01 m	Dreifach-Wärmeschutzglas G75 Ug=0,6 4/10/4/10/4 Kr	0,51
Glas-Rechteck	1	2,84 m²	0,01 m	Dreifach-Wärmeschutzglas G75 Ug=0,6 4/10/4/10/4 Kr	0,51
Sprossen-Rechteck vertikal	1	0,19 m²	0,01 m	Kunststoff-Hohlprofile (5 Kam.; d >70mm)+Aluschale	-

Es wurden keine Wärmebrücken zwischen Rahmen und Glas berücksichtigt.

#### Zusammenfassung

Glasfläche : 5,67 m²  
 Rahmenfläche : 1,00 m²  
**Gesamtfläche : 6,67 m²**

Glasanteil : 85%

**U-Wert : 0,73 W/m²K**  
 U-Wert bei 1,23m x 1,48m : 0,80 W/m²K

**g-Wert : 0,51**

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

**0,80**

W/m²K

**0,73**

W/m²K

## Bauteil-Dokumentation

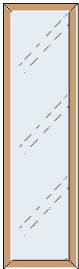
### Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1

Projekt: **Wohnhausanlage Alte Schmiede**

Datum: 11. April 2011

Blatt 27

#### Außenfenster : DG-West3 Türe



Breite : 0,65 m  
 Höhe : 2,30 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	0,60	-	Dreifach-Wärmeschutzglas G75 Ug=0,6 4/10/4/10/4 Kr
Rahmen	1	1,50	0,08	Kunststoff-Hohlprofile (5 Kam.; d >70mm)+Aluschale
Vertikal-Sprossen	0		0,09	Kunststoff-Hohlprofile (5 Kam.; d >70mm)+Aluschale
Horizontal-Sprossen	0		0,09	Kunststoff-Hohlprofile (5 Kam.; d >70mm)+Aluschale

Es wurden keine Wärmebrücken zwischen Rahmen und Glas berücksichtigt.

#### Zusammenfassung

Glasfläche : 1,05 m²  
 Rahmenfläche : 0,45 m²  
**Gesamtfläche : 1,50 m²**

Glasanteil : 70%

**U-Wert : 0,87 W/m²K**  
 U-Wert bei 1,23m x 1,48m : 0,80 W/m²K

**g-Wert : 0,51**

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

**0,80**

W/m²K

#### Berechneter U-Wert

**0,87**

W/m²K

## Bauteil-Dokumentation

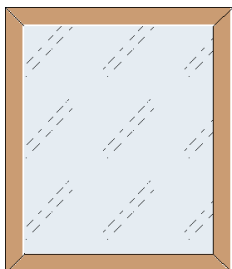
### Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1

Projekt: **Wohnhausanlage Alte Schmiede**

Datum: 11. April 2011

Blatt 28

**Außenfenster : EG+OG 94/110**



Breite : 0,94 m  
 Höhe : 1,10 m  
 Glasumfang : 3,44 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	0,60	-	Dreifach-Wärmeschutzglas G75 Ug=0,6 4/10/4/10/4 Kr
Rahmen	1	1,50	0,08	Kunststoff-Hohlprofile (5 Kam.; d >70mm)+Aluschale
Vertikal-Sprossen	0		0,09	Kunststoff-Hohlprofile (5 Kam.; d >70mm)+Aluschale
Horizontal-Sprossen	0		0,09	Kunststoff-Hohlprofile (5 Kam.; d >70mm)+Aluschale

Es wurden keine Wärmebrücken zwischen Rahmen und Glas berücksichtigt.

#### Zusammenfassung

Glasfläche : 0,73 m²  
 Rahmenfläche : 0,30 m²  
**Gesamtfläche : 1,03 m²**

Glasanteil : 71%

**U-Wert : 0,86 W/m²K**  
 U-Wert bei 1,23m x 1,48m : 0,80 W/m²K

**g-Wert : 0,51**

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

**0,80**

W/m²K

**0,86**

W/m²K

## Bauteil-Dokumentation

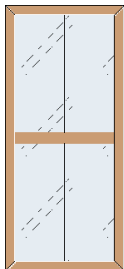
### Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1

Projekt: **Wohnhausanlage Alte Schmiede**

Datum: 11. April 2011

Blatt 29

**Außenfenster : EG+OG 94/210**



Breite : 0,94 m  
 Höhe : 2,10 m  
 Glasumfang : 10,52 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	0,60	-	Dreifach-Wärmeschutzglas G75 Ug=0,6 4/10/4/10/4 Kr
Rahmen	1	1,50	0,08	Kunststoff-Hohlprofile (5 Kam.; d >70mm)+Aluschale
Vertikal-Sprossen	1	1,50	0,00	Kunststoff-Hohlprofile (5 Kam.; d >70mm)+Aluschale
Horizontal-Sprossen	1	1,50	0,09	Kunststoff-Hohlprofile (5 Kam.; d >70mm)+Aluschale

Es wurden keine Wärmebrücken zwischen Rahmen und Glas berücksichtigt.

#### Zusammenfassung

Glasfläche : 1,44 m²  
 Rahmenfläche : 0,53 m²  
**Gesamtfläche : 1,97 m²**

Glasanteil : 73%

**U-Wert : 0,84 W/m²K**  
 U-Wert bei 1,23m x 1,48m : 0,80 W/m²K

**g-Wert : 0,51**

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**

**0,80**

W/m²K

**Berechneter U-Wert**

**0,84**

W/m²K

## Bauteil-Dokumentation

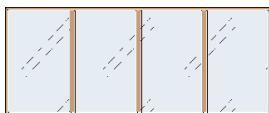
### Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1

Projekt: **Wohnhausanlage Alte Schmiede**

Datum: 11. April 2011

Blatt 30

#### Außenfenster : EG-West



Breite : 5,86 m

Höhe : 2,40 m

Glasumfang : 28,78 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	0,60	-	Dreifach-Wärmeschutzglas G75 Ug=0,6 4/10/4/10/4 Kr
Rahmen	1	1,50	0,08	Kunststoff-Hohlprofile (5 Kam.; d >70mm)+Aluschale
Vertikal-Sprossen	3	1,50	0,09	Kunststoff-Hohlprofile (5 Kam.; d >70mm)+Aluschale
Horizontal-Sprossen	0		0,00	Kunststoff-Hohlprofile (5 Kam.; d >70mm)+Aluschale

Es wurden keine Wärmebrücken zwischen Rahmen und Glas berücksichtigt.

#### Zusammenfassung

Glasfläche : 12,16 m²

Rahmenfläche : 1,90 m²

**Gesamtfläche : 14,06 m²**

Glasanteil : 86%

**U-Wert : 0,72 W/m²K**

U-Wert bei 1,23m x 1,48m : 0,80 W/m²K

**g-Wert : 0,51**

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

**0,80**

W/m²K

#### Berechneter U-Wert

**0,72**

W/m²K

## Bauteil-Dokumentation

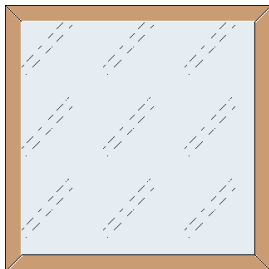
### Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1

Projekt: **Wohnhausanlage Alte Schmiede**

Datum: 11. April 2011

Blatt 31

#### Außenfenster : LIKU Velux



Breite : 0,80 m  
 Höhe : 0,80 m  
 Glasumfang : 2,80 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	1,10	-	VELUX Glas, ESG/VSG, Ug=1,1W/m²K, g =54%
Rahmen	1	1,65	0,05	VELUX Rahmen Ausstieg GXL, Kiefer massiv, B=0,095m
Vertikal-Sprossen	0		0,00	VELUX Rahmen Ausstieg GXL, Kiefer massiv, B=0,095m
Horizontal-Sprossen	0		0,00	VELUX Rahmen Ausstieg GXL, Kiefer massiv, B=0,095m

Es wurden keine Wärmebrücken zwischen Rahmen und Glas berücksichtigt.

#### Zusammenfassung

Glasfläche : 0,49 m²  
 Rahmenfläche : 0,15 m²  
**Gesamtfläche : 0,64 m²**

Glasanteil : 77%

**U-Wert : 1,23 W/m²K**  
 U-Wert bei 1,23m x 1,48m : 1,18 W/m²K

**g-Wert : 0,54**

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

#### Geforderter U-Wert

**1,70**

W/m²K

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

**1,18**

W/m²K

#### Berechneter U-Wert

**1,23**

W/m²K





## Bauteil-Dokumentation

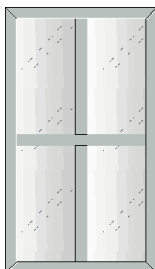
### Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1

Projekt: **Wohnhausanlage Alte Schmiede**

Datum: 11. April 2011

Blatt 33

#### Außentür : EG-Portal Ost



Breite : 1,20 m  
 Höhe : 2,10 m  
 Glasumfang : 11,04 m  
 Dichtheit nach ÖNORM B 5300 klassifiziert :  
 Sanierung NÖ: Tür unverändert

#### Rechteckige Grundform

Bezeichnung	Anzahl	U-Wert [W/m²K]	Breite [m]	Baustoff
Innere Füllfläche	1	0,65	-	3-fach-Wärmeschutzglas 2xIR besch.(4-16-4-16-4 Ar)
Rahmen	1	0,83	0,09	edition / Fixverglasung Uf 0,83 W/m²K 3fach Aufbau
Vertikal-Sprossen	1	0,83	0,09	edition / Fixverglasung Uf 0,83 W/m²K 3fach Aufbau
Horizontal-Sprossen	1	0,83	0,09	edition / Fixverglasung Uf 0,83 W/m²K 3fach Aufbau

Es wurden keine Wärmebrücken zwischen Rahmen und Glas berücksichtigt.

#### Zusammenfassung

Glasfläche : 1,70 m²  
 Rahmenfläche : 0,82 m²  
**Gesamtfläche : 2,52 m²**

Glasanteil : 68%

**U-Wert : 0,71 W/m²K**  
 U-Wert bei 1,23m x 1,48m : 0,70 W/m²K

**g-Wert : 0,48**

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

#### Geforderter U-Wert

**1,70**

W/m²K

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

**0,70**

W/m²K

#### Berechneter U-Wert

**0,71**

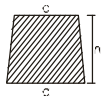
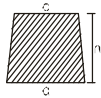
W/m²K

## Baukörper-Dokumentation Wohnhaus

Projekt: **Wohnhausanlage Alte Schmiede**  
Baukörper: **Wohnhaus**

Datum: 11. April 2011 Blatt 34

## Beheizte Hülle

Bezeichnung	Anz.	Breite	Höhe	Bauteil	Ausrichtung	Zustand	Brutto-Fläche	Netto-Fläche
Giebelwand Nord	1	16,00 m	6,60 m	Vollwärmeschutzfassade	Nord	warm / außen	149,63 m <sup>2</sup>	149,63 m <sup>2</sup>
<b>Abzüge/Zuschläge</b>		<b>Zeichnung</b>		<b>Parameter</b>		<b>Anz.</b>	<b>Einzelnl.</b>	<b>Gesamtl.</b>
Trapez				a = 16,00 m c = 9,90 m h = 3,40 m		1	44,03 m <sup>2</sup>	44,03 m <sup>2</sup>
Zuschlags/Abzugs Wand-Fläche								44,03 m <sup>2</sup>
Giebelwand Süd	1	16,00 m	6,60 m	Vollwärmeschutzfassade	Süd	warm / außen	149,63 m <sup>2</sup>	149,63 m <sup>2</sup>
<b>Abzüge/Zuschläge</b>		<b>Zeichnung</b>		<b>Parameter</b>		<b>Anz.</b>	<b>Einzelnl.</b>	<b>Gesamtl.</b>
Trapez				a = 16,00 m c = 9,90 m h = 3,40 m		1	44,03 m <sup>2</sup>	44,03 m <sup>2</sup>
Zuschlags/Abzugs Wand-Fläche								44,03 m <sup>2</sup>
Gartenseite	1	15,50 m	10,70 m	Vollwärmeschutzfassade	West	warm / außen	165,85 m <sup>2</sup>	83,16 m <sup>2</sup>
<b>Abzüge/Zuschläge</b>		<b>Zeichnung</b>		<b>Parameter</b>		<b>Anz.</b>	<b>Einzelnl.</b>	<b>Gesamtl.</b>
EG-West						2	-14,06 m <sup>2</sup>	-28,13 m <sup>2</sup>
OG-West						2	-13,77 m <sup>2</sup>	-27,54 m <sup>2</sup>
DG-West1						1	-18,85 m <sup>2</sup>	-18,85 m <sup>2</sup>
DG-West2						1	-6,67 m <sup>2</sup>	-6,67 m <sup>2</sup>
DG-West3 Türe						1	-1,50 m <sup>2</sup>	-1,50 m <sup>2</sup>
Fenster-Fläche								-82,69 m <sup>2</sup>
Innenhof	1	15,50 m	6,80 m	Vollwärmeschutzfassade	Ost	warm / außen	105,40 m <sup>2</sup>	84,83 m <sup>2</sup>
<b>Abzüge/Zuschläge</b>		<b>Zeichnung</b>		<b>Parameter</b>		<b>Anz.</b>	<b>Einzelnl.</b>	<b>Gesamtl.</b>
EG-Portal Ost						1	-2,52 m <sup>2</sup>	-2,52 m <sup>2</sup>
EG+OG 94/110						6	-1,03 m <sup>2</sup>	-6,20 m <sup>2</sup>
EG+OG 94/210						6	-1,97 m <sup>2</sup>	-11,84 m <sup>2</sup>
Fenster-Fläche								-18,05 m <sup>2</sup>
Tür-Fläche								-2,52 m <sup>2</sup>
Fußboden zu Erdreich	1	15,35 m	5,70 m	Bodenaufbau über Erdreich	Erdanliegend <= 1,5m unter Erdreich	warm / außen	87,50 m <sup>2</sup>	87,50 m <sup>2</sup>
Decke über Tiefgarage	1	15,36 m	10,20 m	Decke über Tiefgarage	-	warm / unbeheizte Garage Decke oben	156,67 m <sup>2</sup>	156,67 m <sup>2</sup>
Steildach	1	15,35 m	4,50 m	Steildach	Ost	warm / außen	69,08 m <sup>2</sup>	55,73 m <sup>2</sup>

## Baukörper-Dokumentation Wohnhaus

Projekt: **Wohnhausanlage Alte Schmiede**  
Baukörper: **Wohnhaus**

Datum: 11. April 2011 Blatt 35

	Abzüge/Zuschläge			Zeichnung	Parameter	Anz.	Einzelfl.	Gesamtfl.
	DFF 282/140					1	-3,95 m <sup>2</sup>	-3,95 m <sup>2</sup>
	DFF 188/250					2	-4,70 m <sup>2</sup>	-9,40 m <sup>2</sup>
	Fenster-Fläche							-13,35 m <sup>2</sup>
Flachdach	1	15,35 m	9,90 m	Flachdach ü. Wohnblock EPS	Horizontal	warm / außen	151,97 m <sup>2</sup>	150,05 m <sup>2</sup>
	Abzüge/Zuschläge			Zeichnung	Parameter	Anz.	Einzelfl.	Gesamtfl.
	LIKU Velux					3	-0,64 m <sup>2</sup>	-1,92 m <sup>2</sup>
	Fenster-Fläche							-1,92 m <sup>2</sup>
Dachterrasse	1	15,35 m	3,00 m	Dachterrasse PUR	Horizontal	warm / außen	46,05 m <sup>2</sup>	46,05 m <sup>2</sup>

## Beheiztes Volumen

Bezeichnung	Typ	Zeichnung	Parameter	Anzahl	Abzug	Zuschlag
Block West	Freie Eingabe			1		1.400,00 m <sup>3</sup>
<b>Summe</b>						<b>1.400,00 m<sup>3</sup></b>

## Beheizte Brutto-Geschoßfläche

Bezeichnung	Anz.	Länge	Breite	Bauteil	Ausrichtung	Zustand	Brutto-Fläche	Netto-Fläche
Fußboden zu Erdreich	1	15,35 m	5,70 m	Bodenaufbau über Erdreich	Erdanliegend ≤ 1,5m unter Erdreich	warm / außen	87,50 m <sup>2</sup>	87,50 m <sup>2</sup>
Decke über Tiefgarage	1	15,36 m	10,20 m	Decke über Tiefgarage	-	warm / unbeheizte Garage Decke oben	156,67 m <sup>2</sup>	156,67 m <sup>2</sup>
Geschoßdecken	2	15,35 m	16,01 m	Regelgeschossdecke	-	warm / warm	491,51 m <sup>2</sup>	491,51 m <sup>2</sup>
Summe								735,67 m <sup>2</sup>
Reduktion								0,00 m <sup>2</sup>
<b>BGF</b>								<b>735,67 m<sup>2</sup></b>

## Unbeheizte Garage

Bezeichnung	Anz.	Länge	Breite	Bauteil	Ausrichtung	Zustand	Brutto-Fläche	Netto-Fläche
Decke über Tiefgarage	1	15,36 m	10,20 m	Decke über Tiefgarage	-	warm / unbeheizte Garage Decke oben	156,67 m <sup>2</sup>	156,67 m <sup>2</sup>