

**Dipl. Ing. Franz Weiser  
Zivilingenieur für Bauwesen  
A-1060 Wien, Schmalzhofgasse 18  
Tel. 01/596 73 71 0664 3461410  
Fax: 01/59673714  
e-mail: office@zt-weiser.at**

# **NÖ ENERGIEAUSWEIS**

**Reihenhausanlage  
Neuwaldeggerstraße  
A-3433 Königstetten**

für die

**Gemeinnützige Wohn- und Siedlungs\_  
gesellschaft SCHÖNERE ZUKUNFT  
Ges.m.b.H.**

**Hietzinger Hauptstraße 119  
A-1130 Wien**

**Wien, am 15.07.2011**



## ALLGEMEINES

Für die Reihenhausanlage A-3433 Königstetten, Neuwaldeggerstraße der Gemeinn. Wohn- und Siedlungsges.m.b.H. Schönere Zukunft Ges.m.b.H., Hietzinger Hauptstraße 119, A-1130 Wien wird der Niederösterreichische Energieausweis entsprechend den Richtlinien der NÖ Landesregierung erstellt.

Die Reihenhausanlage besteht aus 19 Reihenhäusern in Blöcken zu jeweils 2 bzw. 3 Reihenhäusern, unterkellert und teilweise auf der Tiefgarage situiert.

Es erfolgen daher 2 verschiedene Berechnungen.

Die Punktezahl ergibt sich für die einzelnen Blöcke bzw. Häuser, wie folgt:

<b>Haus</b>	<b>Punktezahl</b>
Haus 1-3	<b>100</b>
Haus 4-6	<b>100</b>
Haus 7-8	<b>100</b>
Haus 9-11	<b>100</b>
Haus 12-14	<b>100</b>
Haus 15-16	<b>100</b>
Haus 17-19	<b>100</b>

Die Berechnung erfolgt mit dem Programm ECOTECH GEBÄUDERECHNER.

# INHALTSVERZEICHNIS

	<b>SEITE</b>
<b>1. Berechnung RH 1-3, 4-6, 12-14, 17-19</b>	<b>4</b>
<b>2. Berechnung RH 7-8, 9-11, 15-16</b>	<b>59</b>

**Standort**

**Gemeinde** 3433 Königstetten

**Katastralgemeinde** 20142 Königstetten

**Einlagezahl** 2400

**Grundstücksnummer** 738/2

**Kurzbezeichnung d. Bauvorhabens**  
(Straße - Block - Stiegenbezeichnung) Haus 1-3, 4-6, 9-11, 12

**Wohnnutzfläche** 289.72 m<sup>2</sup>

**Förderungswerber**

**Name** Gem. Wohn- u. Siedlungsges. Schönerer

**Anschrift** Hietzinger Hauptstraße 119, 1130 Wien



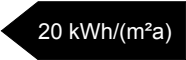






**Baubewilligung**, die dem Energieausweis zugrunde liegt

**Zahl d. Baubewilligungsbescheides**  
BAU-053-2007

**Datum d. Baubewilligungsbescheides**  
12.02.2008

**Plan Nummer und Datum:**

136/3.001 bis 004 v. 11/1007

Wärmeschutzklassen		Energiekennzahl (standortbezogen) Bauort: Königstetten	Energiekennzahl (Referenzstandort 2523 Tattendorf)
<b>Niedriger Heizwärmebedarf</b>	<b>Skalierung</b>		
	$HWB_{BGF} \leq 30 \text{ kWh}/(\text{m}^2\text{a})$		
	$HWB_{BGF} \leq 50 \text{ kWh}/(\text{m}^2\text{a})$		
	$HWB_{BGF} \leq 70 \text{ kWh}/(\text{m}^2\text{a})$		
	$HWB_{BGF} \leq 90 \text{ kWh}/(\text{m}^2\text{a})$		
	$HWB_{BGF} \leq 120 \text{ kWh}/(\text{m}^2\text{a})$		
	$HWB_{BGF} \leq 160 \text{ kWh}/(\text{m}^2\text{a})$		
	$HWB_{BGF} > 160 \text{ kWh}/(\text{m}^2\text{a})$		
<b>Hoher Heizwärmebedarf</b>			
Volumsbezogener Transmissions-Leitwert $P_{T,V}$			0.15 W/(m <sup>3</sup> K)
Flächenbezogene Heizlast $P_f$			17 W/m <sup>2</sup>
Flächenbezogener Heizwärmebedarf $HWB_{BGF}$			20 kWh/(m <sup>2</sup> a)
OI 3 TGH-Ic Kennzahl			47

Ausgestellt durch

DI Franz Weiser

basierend auf Leitfaden des

**Geschäftszahl**  
**Datum**

15.Juli.2011

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

Berechnet mit ECOTECH Software, Version 3.1. Ein Produkt der BuildDesk Österreich GmbH; Snr: ECT-20090813XXC306223

### Klimadaten (Standort = Bauort): 3433 Königstetten

Seehöhe	178 m	Strahlungssummen I	
Heiztage HT	212 d/a	Süden	302 kWh/(m <sup>2</sup> ·a)
Norm-Außentemperatur $\theta_{ne}$	-12 °C	Osten/Westen	168 kWh/(m <sup>2</sup> ·a)
Mittlere Innentemperatur $\theta_i$	20 °C	Norden	120 kWh/(m <sup>2</sup> ·a)
Heizgradtage HGT	3521 Kd/a	Horizontal	294 kWh/(m <sup>2</sup> ·a)

### Klimadaten 2523 Tattendorf = Referenzstandort für die Förderung

Seehöhe	227 m	Strahlungssummen I	
Heiztage HT	207 d/a	Süden	311 kWh/(m <sup>2</sup> ·a)
Norm-Außentemperatur $\theta_{ne}$	-13 °C	Osten/Westen	173 kWh/(m <sup>2</sup> ·a)
Mittlere Innentemperatur $\theta_i$	20 °C	Norden	122 kWh/(m <sup>2</sup> ·a)
Heizgradtage HGT	3403 Kd/a	Horizontal	298 kWh/(m <sup>2</sup> ·a)

### Gebäudedaten

Beheiztes Brutto-Volumen $V_B$	1278 m <sup>3</sup>	Geographische Länge	16 ° 9 ' "
Gebäudehüllfläche $A_B$	823 m <sup>2</sup>	Geographische Breite	48 ° 18 ' "
Brutto-Geschoßfläche $BGF_B$	422 m <sup>2</sup>		
Charakteristische Länge $l_c$	1.6 m		
Kompaktheit $A_B/V_B$	0.64 m <sup>-1</sup>		

Ergebnisse (am Standort)			
1	Leitwert $L_T$	187	W/K
2	Mittlerer Wärmedurchgangskoeffizient $U_m$	0.23	W/(m <sup>2</sup> ·K)
3	<b>Heizlast <math>P_{tot}</math></b>	<b>7.1</b>	<b>kW</b>
4	Transmissionswärmeverluste $Q_T$	14395	kWh/a
5	Lüftungswärmeverluste $Q_V$	2695	kWh/a
6	Passive solare Wärmegewinne $\eta \cdot Q_s$	2557	kWh/a
7	Interne Wärmegewinne $\eta \cdot Q_i$	5693	kWh/a
8	<b>Heizwärmebedarf <math>Q_h</math></b>	<b>8840</b>	<b>kWh/a</b>
9	<b>Flächenbezogener Heizwärmebedarf <math>HWB_{BGF}</math></b>	<b>21</b>	<b>kWh/m<sup>2</sup>a</b>

Ergebnisse (am Referenzstandort Tattendorf)			
1	Leitwert $L_T$	187	W/K
2	Mittlerer Wärmedurchgangskoeffizient $U_m$	0.23	W/(m <sup>2</sup> ·K)
3	<b>Heizlast <math>P_{tot}</math></b>	<b>7.3</b>	<b>kW</b>
4	Transmissionswärmeverluste $Q_T$	13827	kWh/a
5	Lüftungswärmeverluste $Q_V$	2588	kWh/a
6	Passive solare Wärmegewinne $\eta \cdot Q_s$	2601	kWh/a
7	Interne Wärmegewinne $\eta \cdot Q_i$	5525	kWh/a
8	<b>Heizwärmebedarf <math>Q_h</math></b>	<b>8288</b>	<b>kWh/a</b>
9	<b>Flächenbezogener Heizwärmebedarf <math>HWB_{BGF}</math></b>	<b>20</b>	<b>kWh/m<sup>2</sup>a</b>

#### Anmerkung:

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

## Bauteil- und Baukörperdokumentation

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

1. Wände	Aufbau	Dicke (m)
1.1 Aussenwände		
AW1-Außenwand (massiv)	Kunststoffdünnputz	0.00
	Baumit KlebeSpachtel	0.01
	Baumit FassadenDämmplatte EPS-F plus [200]	0.20
	Baumit KlebeSpachtel	0.01
	POROTHERM 17-50 Plan	0.17
	Gipsputz, Kalkgipsputz	0.02
AW2-Außenwand (massiv)	Glaswolle 20 - 24 cm mit Kleber und Dübel	0.20
	POROTHERM 17-50 Plan	0.17
	Gipsputz, Kalkgipsputz	0.02
AW4-Sargdeckel-Drempel	Glaswolle 20 - 24 cm mit Kleber und Dübel	0.20
	Stahlbeton	0.20
AW3-Sargdeckel-Gaube	INTEGRA ZUB	0.00
	Nadelholz Wärmefluss quer zur Faser	0.02
	Inhomogene Schicht	0.12
	Nadelholz Wärmefluss quer zur Faser	
	Nadelholz Wärmefluss quer zur Faser	
	UNIROLL-CLASSIC 12	
	ISOVER FLAMMEX	0.00
	Nadelholz Wärmefluss quer zur Faser	0.02
1.2 Wände gegen unbeheizte Gebäudeteile		
1.3 Sonstige Wände		

2. Decken	Aufbau	Dicke (m)
2.1 Decken gegen unbeheizte Gebäudeteile		
DE1-Decke über KG (mit KG)	Zementestrich	0.05
	Polyethylenbahn	0.00
	4.426.014 EPS-T 11	0.04
	Polystyrolbeton	0.03
	CORBLANIT EPS W 20 10	0.10
	Stahlbeton	0.20
	Isolith Kellerdecken-Dämmelement E-31 75mm	0.08

2. Decken	Aufbau	Dicke (m)
2.2 Decken über letztem Geschoss		
2.3 Decken gegen Aussenluft und sonstige Decken		
DE2-Decke über EG (mit	Zementestrich Polyethylenbahn 4.426.014 EPS-T 11 Baumit Gebundene Beschüttung Stahlbeton Glaswolle 20 - 24 cm mit Kleber und Dübel Kunststoffdünnputz	0.05 0.00 0.04 0.03 0.20 0.20 0.00

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

4. Fenster	(Rahmen)konstruktion	Verglasung
4.1 Fenster gegen Aussenluft		
AFT6-216/240	dimension+ Uf 1,0 W/m <sup>2</sup> K 3fach Au	iplus 3C [4/12/4/12/4]
AFE3-130/130	dimension+ Uf 1,0 W/m <sup>2</sup> K 3fach Au	iplus 3C [4/12/4/12/4]
AFT10-200/220	dimension+ Uf 1,0 W/m <sup>2</sup> K 3fach Au	iplus 3C [4/12/4/12/4]
AFT9-120/240	dimension+ Uf 1,0 W/m <sup>2</sup> K 3fach Au	iplus 3C [4/12/4/12/4]
AFE7-250/50	dimension+ Uf 1,0 W/m <sup>2</sup> K 3fach Au	iplus 3C [4/12/4/12/4]
AFE1-120/100	dimension+ Uf 1,0 W/m <sup>2</sup> K 3fach Au	iplus 3C [4/12/4/12/4]
AFT5-104/225	dimension+ Uf 1,0 W/m <sup>2</sup> K 3fach Au	iplus 3C [4/12/4/12/4]
AFE4-50/230	dimension+ Uf 1,0 W/m <sup>2</sup> K 3fach Au	iplus 3C [4/12/4/12/4]
AFE2-130/50	dimension+ Uf 1,0 W/m <sup>2</sup> K 3fach Au	iplus 3C [4/12/4/12/4]
4.2 Dachflächenfenster		

<b>4. Fenster</b>	(Rahmen)konstruktion	Verglasung
4.2 Dachflächenfenster		
DFF8-134/140 (Dachfläch VELUX Rahmen Integra GGL, Kief		VELUX Glas, ESG/VSG, Ug=1,1W/m <sup>2</sup> K, g =54%

<b>5. Türen</b>	(Rahmen)konstruktion	Verglasung
5.1 Türen gegen Aussenluft		
AT1-AL100/230	510200/522400 classic - Flügel	
5.2 Türen gegen unbeheizt		

<b>6. Sonstige Aufbauten (in den Punkten 1-5 nicht berücksichtigt)</b>		
DA2-Flachdach-Terrasse	Schütt- und Stampfbeton	0.04
	Sand, Kies feucht 20%	0.06
	Filtervlies	0.00
	Kopie von 4.434.004 XPS-G - primarosa flat	0.20
	Polymerbitumen-Dichtungsbahn	0.01
	Schütt- und Stampfbeton	0.06
	Stahlbeton	0.20
DA4-Sargdeckel-Dachsc	INTEGRA ZUB	0.00
	Nadelholz Wärmefluss quer zur Faser	0.02
	Inhomogene Schicht	0.24
	Nadelholz Wärmefluss quer zur Faser	
	Nadelholz Wärmefluss quer zur Faser	
	UNIROLL-KOMFORT 035 20	
	ISOVER FLAMMEX	0.00
	Stahlbeton	0.20
DA1-Dachschräge (Leich	INTEGRA ZUB	0.00
	Nadelholz Wärmefluss quer zur Faser	0.02
	Inhomogene Schicht	0.24
	Nadelholz Wärmefluss quer zur Faser	
	Nadelholz Wärmefluss quer zur Faser	
	UNIROLL-KOMFORT 035 20	
	ISOVER FLAMMEX	0.00
	Inhomogene Schicht	0.02
	Nadelholz Wärmefluss quer zur Faser	
	Nadelholz Wärmefluss quer zur Faser	
	ruhende Luftschicht 25 mm (Wärmestrom nach oben)	
	Gipskarton oder Gipsfaser	0.01
DA3-Sargdeckel-Gauben	INTEGRA ZUB	0.00
	Nadelholz Wärmefluss quer zur Faser	0.02
	Inhomogene Schicht	0.20
	Nadelholz Wärmefluss quer zur Faser	
	Nadelholz Wärmefluss quer zur Faser	
	UNIROLL-KOMFORT 035 20	
	ISOVER FLAMMEX	0.00
	Stahlbeton	0.20



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

DE3-Decke über EG und	Zementestrich	0.05
	Polyethylenbahn	0.00
	4.426.014 EPS-T 11	0.04
	Baumit Gebundene Beschüttung	0.03
	Stahlbeton	0.20
DA5-Decke über EG zu	Isolith Dachbodendämmelement E-02 195mm	0.20
	Stahlbeton	0.20

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

# Punkte für EKZ und Nachhaltigkeit



## 1.) Punkte für EKZ

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

## 2.) Punkte für Nachhaltigkeit

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

<input checked="" type="checkbox"/>	<b>Heizungsanlage mit erneuerbarer Energie oder Anschluss an biogene Fernwärme</b> Anlagenbeschreibung: Pelletsheizung	<b>25 Punkte</b>
<input type="checkbox"/>	<b>alternativ dazu monovalente Wärmepumpenheizungsanlage oder Anschluss an Fernwärme aus Kraftwärmekoppelungsanlagen</b> Anlagenbeschreibung: Wärmepumpenheizungsanlage Alpha-InnoTec LW 330M-I und LW 45M-A	<b>0 Punkte</b>
<input type="checkbox"/>	<b>alternativ dazu raumluftunabhängige biogene Feuerstätten je Wohnung</b>	<b>0 Punkte</b>
<input checked="" type="checkbox"/>	<b>kontrollierte Wohnraumlüftung mit Wärmerückgewinnung</b> mit direkter Luftabsaugung aus Bad, Küche und WC und Luftzufuhr in die Aufenthaltsräume  Produktname inkl. Typenbezeichnung Paul Ventos 50 DC  <input type="checkbox"/> Kreuzstromwärmetauscher 53 % <input type="checkbox"/> Gegenstromwärmetauscher 73 % <input type="checkbox"/> Rotationswärmetauscher 73 % <input checked="" type="checkbox"/> Gegenstrom-Kanalwärmetauscher 78 % <input type="checkbox"/> Abluftwärmepumpe mit bzw. ohne statischen Wärmetauscher 78 % (ohne Wärmetauscher nur bei gleichzeitiger Warmwasserbereitung) <input checked="" type="checkbox"/> Erdwärmetauscher (Wärmebereitstellungsgrad 20 %) <input checked="" type="checkbox"/> Luftdichtheitsnachweis mit einem Grenzwert von $n_{L50} \leq 0.6$ wird bei Fertigstellung erbracht ( $n_{L50} \leq 0,6 \rightarrow n_x = 0,04$ ; $n_{L50} \leq 1,0 \rightarrow n_x = 0,07$ ; $n_{L50} \leq 1,5 \rightarrow n_x = 0,12$ ; $n_{L50} > 1,5 \rightarrow n_x = 0,20$ )	<b>5 Punkte</b>



# Punkte für EKZ und Nachhaltigkeit

<input type="checkbox"/>	<p><b>Warmwasserbereitung mit Solaranlagen oder Wärmepumpen</b></p> <p>Anlagenbeschreibung: Wärmepumpe für Warmwasser Alpha-Innotec LLB317K</p> <p>Wir erklären verbindlich, dass beim gegenständlichen Bauvorhaben der Deckungsgrad der Anlage in einem wirtschaftlichen und ökologisch sinnvollen Verhältnis zur Größe des geförderten Bauvorhabens steht.</p>	<b>0 Punkte</b>																																													
<input checked="" type="checkbox"/>	<p><b>ökologische Baustoffe (bis zu 15 Punkten)</b></p> <p>a) OI <sub>3TGH-ic</sub> Kennzahl (100 – 81 -&gt; 0 Punkte) <span style="float: right;">4 Punkte</span>        ( 80 – 71 -&gt; 1 Punkte)        ( 70 – 61 -&gt; 2 Punkte)        ( 60 – 51 -&gt; 3 Punkte)        ( 50 – 41 -&gt; 4 Punkte)        ( 40 – 31 -&gt; 5 Punkte)        ( 30 – 21 -&gt; 6 Punkte)        ( 20 – 0 -&gt; 7 Punkte)</p> <p>b) zertifizierte ökologische Bauprodukte <span style="float: right;">4 Punkte</span></p> <p>Wir erklären verbindlich, dass beim gegenständlichen Bauvorhaben folgende, gemäß</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• IBO – Österreichisches Institut für Baubiologie und –ökologie (<a href="http://www.ibo.at">www.ibo.at</a>) oder</li> <li>• Das Österreichische Umweltzeichen (<a href="http://www.umweltzeichen.at">www.umweltzeichen.at</a>) oder</li> <li>• natureplus (<a href="http://www.natureplus.de">www.natureplus.de</a>)</li> </ul> <p>zertifizierte Bauprodukte, bei den betreffenden Bauteilen überwiegend verwendet werden (0 bis 5 Punkte)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th style="width: 30%;">Bauteil</th> <th style="width: 40%;">Produkt + Hersteller</th> <th style="width: 30%;">Punkte</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Tragkonstruktion Außenwand</td> <td>HLZ (Wienerberger)</td> <td style="text-align: center;">1</td> </tr> <tr> <td>Dämmung Außenwand</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Dämmung oberste Geschoßdecke</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Dämmung unterste Geschoßdecke</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Ausbauplatten</td> <td>Leichtbauplatte (Knauf)</td> <td style="text-align: center;">1</td> </tr> <tr> <td>Innenputze</td> <td>Innenputz (-)</td> <td style="text-align: center;">1</td> </tr> <tr> <td>Estriche</td> <td>Estrich E225 (Baumit-Wopfinger)</td> <td style="text-align: center;">1</td> </tr> </tbody> </table> <p>c) Verwendung von Holz sowie Vermeidung von PVC und Lösemittel (0 bis 10 Punkte) <span style="float: right;">1 Punkte</span></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th style="width: 5%;"></th> <th style="width: 70%;">Kriterien</th> <th style="width: 25%;">Punkte</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td>für überwiegende Verwendung von Holz für tragende Bauteile der Gebäudehülle, Verwendung von Holz aus Primärwald (Tropen, Nord- und Südamerika, Asien, Afrika) ist nur zertifiziert zulässig</td> <td style="text-align: center;">0</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td>für Verwendung von PVC freien Fenstern und Türen</td> <td style="text-align: center;">0</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td>für Verwendung von PVC freien Kellerfenstern, Rollläden und Lichtschächten</td> <td style="text-align: center;">0</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td>für Verwendung von PVC freien Wasser-, Abwasser-, Zuluft und Entlüftungsleitungen im Gebäude; sowie PVC freien Abdichtungsbahnen, Folien, Fußbodenbeläge, Tapeten auch als Verbundmaterial (z.B. bei Korkböden, Teppichen etc.); sowie PVC freien Abwasserrohren und Wanddurchführungen im Erdreich</td> <td style="text-align: center;">0</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td>für Verwendung von PVC – freier Elektroinstallation</td> <td style="text-align: center;">0</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>für Verwendung von lösemittelfreien Bitumenvoranstriche, Anstrichen und Klebstoffen</td> <td style="text-align: center;">1</td> </tr> </tbody> </table>	Bauteil	Produkt + Hersteller	Punkte	Tragkonstruktion Außenwand	HLZ (Wienerberger)	1	Dämmung Außenwand			Dämmung oberste Geschoßdecke			Dämmung unterste Geschoßdecke			Ausbauplatten	Leichtbauplatte (Knauf)	1	Innenputze	Innenputz (-)	1	Estriche	Estrich E225 (Baumit-Wopfinger)	1		Kriterien	Punkte	<input type="checkbox"/>	für überwiegende Verwendung von Holz für tragende Bauteile der Gebäudehülle, Verwendung von Holz aus Primärwald (Tropen, Nord- und Südamerika, Asien, Afrika) ist nur zertifiziert zulässig	0	<input type="checkbox"/>	für Verwendung von PVC freien Fenstern und Türen	0	<input type="checkbox"/>	für Verwendung von PVC freien Kellerfenstern, Rollläden und Lichtschächten	0	<input type="checkbox"/>	für Verwendung von PVC freien Wasser-, Abwasser-, Zuluft und Entlüftungsleitungen im Gebäude; sowie PVC freien Abdichtungsbahnen, Folien, Fußbodenbeläge, Tapeten auch als Verbundmaterial (z.B. bei Korkböden, Teppichen etc.); sowie PVC freien Abwasserrohren und Wanddurchführungen im Erdreich	0	<input type="checkbox"/>	für Verwendung von PVC – freier Elektroinstallation	0	<input checked="" type="checkbox"/>	für Verwendung von lösemittelfreien Bitumenvoranstriche, Anstrichen und Klebstoffen	1	<b>9 Punkte</b>
Bauteil	Produkt + Hersteller	Punkte																																													
Tragkonstruktion Außenwand	HLZ (Wienerberger)	1																																													
Dämmung Außenwand																																															
Dämmung oberste Geschoßdecke																																															
Dämmung unterste Geschoßdecke																																															
Ausbauplatten	Leichtbauplatte (Knauf)	1																																													
Innenputze	Innenputz (-)	1																																													
Estriche	Estrich E225 (Baumit-Wopfinger)	1																																													
	Kriterien	Punkte																																													
<input type="checkbox"/>	für überwiegende Verwendung von Holz für tragende Bauteile der Gebäudehülle, Verwendung von Holz aus Primärwald (Tropen, Nord- und Südamerika, Asien, Afrika) ist nur zertifiziert zulässig	0																																													
<input type="checkbox"/>	für Verwendung von PVC freien Fenstern und Türen	0																																													
<input type="checkbox"/>	für Verwendung von PVC freien Kellerfenstern, Rollläden und Lichtschächten	0																																													
<input type="checkbox"/>	für Verwendung von PVC freien Wasser-, Abwasser-, Zuluft und Entlüftungsleitungen im Gebäude; sowie PVC freien Abdichtungsbahnen, Folien, Fußbodenbeläge, Tapeten auch als Verbundmaterial (z.B. bei Korkböden, Teppichen etc.); sowie PVC freien Abwasserrohren und Wanddurchführungen im Erdreich	0																																													
<input type="checkbox"/>	für Verwendung von PVC – freier Elektroinstallation	0																																													
<input checked="" type="checkbox"/>	für Verwendung von lösemittelfreien Bitumenvoranstriche, Anstrichen und Klebstoffen	1																																													

# Punkte für EKZ und Nachhaltigkeit



<input type="checkbox"/>	<p><b>Sicherheitspaket</b></p> <p><input type="checkbox"/> Sicherheitsfenster mit Widerstandsklasse <math>\geq 2</math> im ersten und letzten Geschoß, dazwischen Widerstandsklasse <math>\geq 1</math> Wohnungseingangstüren mit Widerstandsklasse <math>\geq 2</math> (Fenster und Türen müssen der ÖNORM B5338 oder ENV 1627 entsprechen)</p> <p><input type="checkbox"/> alternativ dazu Einbau von Alarmanlagen nach VDS und VSÖ Richtlinien</p>	<p><b>0 Punkte</b></p>
<input type="checkbox"/>	<p><b>begrüntes Dach</b> (bis zu 4 Punkten)</p> <p><input type="checkbox"/> Teilbegrünung (2 Punkte)</p> <p><input type="checkbox"/> überwiegende Gesamtbegrünung (4 Punkte)</p>	<p><b>0 Punkte</b></p>
<input type="checkbox"/>	<p><b>Garten- Freiraumgestaltung</b></p> <p>gärtnerische und architektonische Gestaltung der Garten- und Freiraumflächen, welche über eine ausschließliche Anlage von Rasenflächen hinausgeht, sowie deren Planung und Umsetzung erfolgt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- in einem überwiegenden Ausmaß im Verhältnis zur gesamten der Gestaltung zur Verfügung stehenden Fläche</li> <li>- durch qualifizierte Fachleute und Fachbetriebe (ZT, Gartenarchitekten, Garten- und Landschaftsgärtner)</li> <li>- unter Bedacht auf die Nutzung der neu entstehenden Garten- und Freiraumflächen durch alle Altersgruppen</li> <li>- unter Verwendung heimischer Gewächse, welche den standortbezogenen klimatischen Verhältnissen entsprechen</li> </ul>	<p><b>0 Punkte</b></p>
<input checked="" type="checkbox"/>	<p><b>Abstellanlagen für Kraftfahrzeuge in Tiefgaragen oder in Parkdecks mit mindestens zwei Geschoßen</b></p> <p>Anzahl der Stellplätze: 45</p>	<p><b>4 Punkte</b></p>
<input type="checkbox"/>	<p><b>alternativ dazu Abstellanlagen für Kraftfahrzeuge innerhalb oder in Garagen außerhalb des geförderten Gebäudes</b></p> <p>Anzahl der Stellplätze:</p>	<p><b>0 Punkte</b></p>

<p><b>Summe der Punkte aus Energiekennzahl und Nachhaltigkeit (max. 100 Punkte)</b></p>	<p><b>113 Punkte</b></p>
---	--------------------------

## 3.) Punkte für Lagequalität

<input type="checkbox"/>	<p><b>Lagequalität, Infrastruktur und Bauungsweise</b>(bis zu 10 Punkten)</p> <p><input type="checkbox"/> Baulückenverbauung zu fremden Nachbargrundstücken (5 Punkte)</p> <p><input type="checkbox"/> Bauvorhaben in der Zentrumszone (10 Punkte)</p> <p><input type="checkbox"/> Bauvorhaben im Bauland Kerngebiet (10 Punkte)</p>	<p><b>0 Punkte</b></p>
--------------------------	--	------------------------

## 4.) Statistik

<p><b>Es wird / wurde folgende nicht zusätzlich geförderte Heizungsanlage eingebaut</b></p>			
<input type="checkbox"/> Ölheizung	<input type="checkbox"/> Gasheizung	<input type="checkbox"/> Elektroheizung	<input type="checkbox"/> sonstige:

# Erklärungen und Fertigung



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

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



....., befugte Person gemäß § 24  
NÖ Wohnungsförderungsrichtlinien 2005)  
(Name und Unterschrift)

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

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

.....  
örtliche Bauaufsicht  
(Name und Unterschrift)

.....  
firmen- satzungsmäßige Fertigung des  
Förderungswerbers  
(Name und Unterschrift)

## Zusammenfassung Punkte

Projekt: RHA Königstetten 3erHaus

Datum: 15. Juli 2011

Blatt 1

---

	Punkte
Punkte gemäß erreichter EKZ am Referenzstandort Tattendorf	70
Heizungsanlage mit erneuerbarer Energie oder Anschluss an biogene Fernwärme	25
alternativ dazu monovalente Wärmepumpenheizungsanlage oder Anschluss an Fernwärme aus Kraftwärmekoppelungsanlagen	0
alternativ dazu raumluftunabhängige biogene Feuerstätten je WOHNUNG	0
kontrollierte Wohnraumlüftung mit Wärmerückgewinnung	5
Warmwasserbereitung mit Solaranlagen oder Wärmepumpen	0
ökologische Baustoffe	9
Sicherheitspaket	0
begrüntes Dach	0
Garten- Freiraumgestaltung	0
Abstellanlagen für Kraftfahrzeuge	4
Summe der Punkte aus Energiekennzahl und Nachhaltigkeit ( max. 100 Punkte)	113
Maximal förderbare Punktezahl	100
Punkte für Lagequalität	0

## Zuweisung der ÖkoBaustoffe (OI3)

Projekt: RHA Königstetten 3erHaus

Datum: 15. Juli 2011

Blatt 2

Bauteile	Fläche A [m²]	Wärmed. koeffiz.- U [W/m²K]	PEI [MJ]	GWP [kg CO2]	AP [kg SO2]	
DE1-Decke über KG (mit WD)	Decke mit Wärmestrom nach unten	179.89	0.16	228 382.5	21 239.9	87.3
DE2-Decke über EG (mit WDVS)	Decke über Außenluft (Durchfahrten, Erker, ..)	13.89	0.16	18 784.5	1 690.3	6.6
DA2-Flachdach-Terrasse (Umkehrdach)	Dach ohne Hinterlüftung	65.37	0.18	129 581.4	8 224.7	36.1
AW1-Außenwand (massiv, WDVS)	Außenwand	206.00	0.14	177 687.4	9 519.0	39.2
AW2-Außenwand (massiv, hinterlüftete Fassade)	Außenwand mit Hinterlüftung	124.39	0.17	116 501.2	6 797.6	30.8
AW3-Sargdeckel-Gaubenseitenwand (massiv, hinterlüftet)	Außenwand mit Hinterlüftung	3.60	0.31	821.7	-151.2	0.4
AW4-Sargdeckel-Drempelwand (massiv, hinterlüftet)	Außenwand mit Hinterlüftung	11.14	0.19	12 365.4	1 132.8	4.6
DA4-Sargdeckel-Dachschräge (massiv, hinterlüftet)	Dach mit Hinterlüftung	47.54	0.17	41 689.4	2 314.1	18.7
DA1-Dachschräge (Leichtkonstruktion, hinterlüftet)	Dach mit Hinterlüftung	89.24	0.16	32 858.4	-2 470.0	13.7
DA3-Sargdeckel-Gaubendach (massiv, hinterlüftet)	Dach mit Hinterlüftung	7.20	0.20	6 039.3	357.8	2.7
DA5-Decke über EG zum Dachraum (massiv, hinterlüftet)	Dach mit Hinterlüftung	11.14	0.21	13 853.4	1 353.0	6.2
DE3-Decke über EG und OG	Trenndecke	246.31	0.82	188 017.9	22 668.8	75.4
AFE1-120/100		7.20	0.85	15 516.0	689.8	4.9
AT1-AL100/230		8.28	1.50	34 858.8	1 424.2	9.4
AFE2-130/50		1.30	1.00	3 648.4	162.1	1.1
AFE3-130/130		6.76	0.80	13 201.8	587.0	4.3
AFT6-216/240		10.37	0.75	17 130.4	762.0	5.9
AFE4-50/230		2.30	0.98	6 076.6	270.0	1.8
AFE7-250/50		2.50	0.97	6 562.3	291.6	2.0
AFT9-120/240		5.76	0.75	10 117.9	450.0	3.4
AFT10-200/220		4.40	0.77	7 569.6	336.7	2.6
AFT5-104/225		7.02	0.78	13 136.5	584.2	4.3
DFF8-134/140 (Dachflächenfenster Holz, 2-fach Isolierverglasung)		7.50	1.27	3 872.1	1.7	1.7
<b>Summe</b>	<b>1 069.12</b>			<b>1 098 273.0</b>	<b>78 235.9</b>	<b>363.2</b>
<b>PEI(Primärenergiegehalt nicht erneuerbar)</b>				<b>[MJ/m² KOF] Punkte</b>		<b>1 027.27 52.73</b>
<b>GWP (Global Warming Potential)</b>				<b>[kg CO2/m² KOF] Punkte</b>		<b>73.18 61.59</b>
<b>AP (Versäuerung)</b>				<b>[kg SO2/m² KOF] Punkte</b>		<b>0.34 51.90</b>
<b>OI3-TGH</b>				<b>Punkte</b>		<b>55.41</b>
<b>OI3-TGH=(1/3.PEI + 1/3.GWP + 1/3.AP)</b>						
<b>OI3-Ic (Ökoindikator)</b>				<b>Punkte</b>		<b>46.78</b>
<b>OI3-Ic= 3 * OI3-TGH / (2+Ic)</b>						
<b>OI3-TGHBGF</b>				<b>Punkte</b>		<b>140.43</b>
<b>OI3-TGHBGF= OI3-TGH * KOF / BGF</b>						
<b>KOF</b>				<b>m²</b>		<b>1069.12</b>
<b>BGF</b>				<b>m²</b>		<b>421.80</b>
<b>Ic</b>				<b>m</b>		<b>1.55</b>

**Zuweisung der ÖkoBaustoffe (OI3)**

Projekt: **RHA Königstetten 3erHaus**

Datum: 15. Juli 2011

Blatt 3

---



## Zuweisung der ÖkoBaustoffe (OI3)

Projekt: RHA Königstetten 3erHaus

Datum: 15. Juli 2011

Blatt 4

	Schichtbezeichnung OI3-Bezeichnung	Lambda [W/mK]	Dichte [kg/m³]	im Bauteil
2)	Zementestrich zugeordnet: Zementestrich	1.700	2 000	DE1-Decke über KG (mit WD) DE2-Decke über EG (mit WDVS) DE3-Decke über EG und OG
2)	Polyethylenbahn zugeordnet: Polyethylenbahn	0.500	980	DE1-Decke über KG (mit WD) DE2-Decke über EG (mit WDVS) DE3-Decke über EG und OG
2)	4.426.014 EPS-T 11 zugeordnet: Polystyrol (EPS f. Wärmedämmverbundsysteme WDVS)	0.040	18	DE1-Decke über KG (mit WD) DE2-Decke über EG (mit WDVS) DE3-Decke über EG und OG
1)	Polystyrolbeton zugeordnet: Polystyrol EPS-Granulat zementgebunden <125 kg/m³	0.060	125	DE1-Decke über KG (mit WD)
2)	CORBLANIT EPS W 20 10 zugeordnet: Polystyrol EPS Trittschalldämmplatte	0.044	15	DE1-Decke über KG (mit WD)
2)	Stahlbeton zugeordnet: Stahlbeton	2.500	2 400	DE1-Decke über KG (mit WD) DE2-Decke über EG (mit WDVS) DA2-Flachdach-Terrasse (Umkehrdach) AW4-Sargdeckel-Drempelwand (massiv, hinterlüftet) DA4-Sargdeckel-Dachschräge (massiv, hinterlüftet) DA3-Sargdeckel-Gaubendach (massiv, hinterlüftet) DA5-Decke über EG zum Dachraum (massiv, hinterlüftet) DE3-Decke über EG und OG
2)	Isolith Kellerdecken-Dämmelement E-31 75mm zugeordnet: Steinwolle MW-PT	0.045	150	DE1-Decke über KG (mit WD)
2)	Baumentwässerung zugeordnet: Magerbeton / Schütt- und Stampfbeton / Aufbeton	1.330	2 000	DE2-Decke über EG (mit WDVS) DE3-Decke über EG und OG
2)	Glaswolle 20 - 24 cm mit Kleber und Dübel zugeordnet: Glaswolle 20 - 24 cm mit Kleber und Dübel	0.040	80	DE2-Decke über EG (mit WDVS) AW2-Außenwand (massiv, hinterlüftete Fassade) AW4-Sargdeckel-Drempelwand (massiv, hinterlüftet)
2)	Kunststoffdünnputz zugeordnet: Kunstharzputz	0.900	1 200	DE2-Decke über EG (mit WDVS) AW1-Außenwand (massiv, WDVS)
2)	Schütt- und Stampfbeton zugeordnet: Magerbeton / Schütt- und Stampfbeton / Aufbeton	1.330	2 000	DA2-Flachdach-Terrasse (Umkehrdach)
2)	Sand, Kies feucht 20% zugeordnet: Sand, Kies jeweils feucht 20%	1.400	1 650	DA2-Flachdach-Terrasse (Umkehrdach)
2)	Filtervlies zugeordnet: Vlies (PE)	0.500	600	DA2-Flachdach-Terrasse (Umkehrdach)
1)	Kopie von 4.434.004 XPS-G - primarosa flat zugeordnet: Polystyrol XPS, CO2-geschäumt	0.041	38	DA2-Flachdach-Terrasse (Umkehrdach)
2)	Polymerbitumen-Dichtungsbahn zugeordnet: Polymerbitumen-Dichtungsbahn	0.230	1 100	DA2-Flachdach-Terrasse (Umkehrdach)
2)	Baumentwässerung zugeordnet: Zementmörtel	1.000	2 000	AW1-Außenwand (massiv, WDVS)
2)	Baumentwässerung zugeordnet: Polystyrol (EPS f. Wärmedämmverbundsysteme WDVS)	0.040	18	AW1-Außenwand (massiv, WDVS)
2)	POROTHERM 17-50 Plan zugeordnet: Ziegel - Hochlochziegel porosiert <=800kg/m³	0.250	800	AW1-Außenwand (massiv, WDVS) AW2-Außenwand (massiv, hinterlüftete Fassade)
2)	Gipsputz, Kalkgipsputz zugeordnet: Gipsputz	0.800	1 300	AW1-Außenwand (massiv, WDVS) AW2-Außenwand (massiv, hinterlüftete Fassade)

## Zuweisung der ÖkoBaustoffe (OI3)

Projekt: RHA Königstetten 3erHaus

Datum: 15. Juli 2011

Blatt 5

Schichtbezeichnung OI3-Bezeichnung	Lambda [W/mK]	Dichte [kg/m³]	im Bauteil
2) INTEGRA ZUB zugeordnet: Dampfbremse Polyethylenbahn (PE) (alt)	0.500	980	AW3-Sargdeckel-Gaubenseitenwand (massiv, hinterlüftet) DA4-Sargdeckel-Dachschräge (massiv, hinterlüftet) DA1-Dachschräge (Leichtkonstruktion, hinterlüftet) DA3-Sargdeckel-Gaubendach (massiv, hinterlüftet)
2) Nadelholz Wärmefluss quer zur Faser zugeordnet: Holz - Schnittholz Nadel, rauh, lufttrocken	0.120	500	AW3-Sargdeckel-Gaubenseitenwand (massiv, hinterlüftet) DA4-Sargdeckel-Dachschräge (massiv, hinterlüftet) DA1-Dachschräge (Leichtkonstruktion, hinterlüftet) DA3-Sargdeckel-Gaubendach (massiv, hinterlüftet)
2) UNIROLL-CLASSIC 12 zugeordnet: Steinwolle MW-W (25 < roh <= 40 kg/m³)	0.043	40	AW3-Sargdeckel-Gaubenseitenwand (massiv, hinterlüftet)
2) ISOVER FLAMMEX zugeordnet: Dampfbremse Polyethylenbahn (PE) (alt)	0.500	980	AW3-Sargdeckel-Gaubenseitenwand (massiv, hinterlüftet) DA4-Sargdeckel-Dachschräge (massiv, hinterlüftet) DA1-Dachschräge (Leichtkonstruktion, hinterlüftet) DA3-Sargdeckel-Gaubendach (massiv, hinterlüftet)
2) UNIROLL-KOMFORT 035 20 zugeordnet: Steinwolle MW-W (25 < roh <= 40 kg/m³)	0.043	40	DA4-Sargdeckel-Dachschräge (massiv, hinterlüftet) DA1-Dachschräge (Leichtkonstruktion, hinterlüftet) DA3-Sargdeckel-Gaubendach (massiv, hinterlüftet)
2) ruhende Luftschicht 25 mm (Wärmestrom nach oben) zugeordnet: Luft steh., W-Fluss horizontal 6 < d <= 10 mm	0.067	1	DA1-Dachschräge (Leichtkonstruktion, hinterlüftet)
2) Gipskarton oder Gipsfaser zugeordnet: Gipskartonplatte	0.210	850	DA1-Dachschräge (Leichtkonstruktion, hinterlüftet)
2) Isolith Dachbodendämmelement E-02 195mm zugeordnet: Steinwolle MW-PT	0.045	150	DA5-Decke über EG zum Dachraum (massiv, hinterlüftet)
2) iplus 3C [4/12/4/12/4] zugeordnet: 3-fach-Wärmeschutzglas 2xIR besch.(4-16-4-16-4 Kr)	0.006	-	AFE1-120/100 AFE2-130/50 AFE3-130/130 AFT6-216/240 AFE4-50/230 AFE7-250/50 AFT9-120/240 AFT10-200/220 AFT5-104/225
2) dimension+ Uf 1,0 W/m²K 3fach Aufbau zugeordnet: Kunststoff-Hohlprofile (5 Kam., d >70mm)+Aluschale	0.015	-	AFE1-120/100 AFE2-130/50 AFE3-130/130 AFT6-216/240 AFE4-50/230 AFE7-250/50 AFT9-120/240 AFT10-200/220 AFT5-104/225
2) 510200/522400 classic - Flügel zugeordnet: Kunststoff-Hohlprofil (d > 70 mm)	0.014	-	AT1-AL100/230
2) VELUX Glas, ESG/VSG, Ug=1,1W/m²K, g =54% zugeordnet: 2-fach-Wärmeschutzglas low beschichtet (4-16-4 Ar)	0.013	-	DFF8-134/140 (Dachflächenfenster Holz, 2-fach Isolierverglasung)
2) VELUX Rahmen Integra GGL, Kiefer massiv, B=0,095m zugeordnet: Holz-Rahmen Nadelholz (d > 110mm)	0.013	-	DFF8-134/140 (Dachflächenfenster Holz, 2-fach Isolierverglasung)

1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog

## Zuweisung der ÖkoBaustoffe (OI3)

Projekt: **RHA Königstetten 3erHaus**

Datum: 15. Juli 2011

Blatt 6

---

2) Diese Baustoffe stammen aus dem ECOTECH-Baustoffkatalog.

## Bruttogeschoßfläche

Projekt: RHA Königstetten 3erHaus

Datum: 15. Juli 2011

Blatt 7

Folgende Reduktion der Bruttogeschoßfläche wurde vorgenommen:

Bruttogeschoßfläche $BGF_B$	440.09 m <sup>2</sup>
Dachgeschoßvolumen $V_{B,DG}$	159.12 m <sup>3</sup>
Dachgeschoßfläche	73.16 m <sup>2</sup>
Dachgeschoßhöhe $h_{DG}$	2.90 m
Reduzierte Dachgeschoßfläche $BGF_{B,DG}$	54.87 m <sup>2</sup>
Reduzierte beheizte Bruttogeschoßfläche $BGF_{B,rest}$	421.80 m <sup>2</sup>

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

## Globalstrahlungssummen

Projekt: RHA Königstetten 3erHaus  
Beiblatt: 1 a

Datum: 15. Juli 2011 Blatt 8

### Standardisierte Klimadaten: (2523 Tattendorf)

Monatliche mittlere Außentemperaturen und monatliche mittlere Globalstrahlungssummen in kWh/m<sup>2</sup> unter Berücksichtigung der berechneten Heizperiode.

Berechnete Heizperiode: 10.10. bis 12.4.

	°C	Hori- zontal	Süd	Ost	Nord	West	Dauer [Tage]
Jänner	-1.1	27	35	17	13	17	31
Februar	0.4	45	47	26	20	26	28
März	4.6	84	74	47	34	47	31
April	9.8	48	33	26	19	26	12
Mai	14.3	---	---	---	---	---	---
Juni	17.6	---	---	---	---	---	---
Juli	19.4	---	---	---	---	---	---
August	18.8	---	---	---	---	---	---
September	15.3	---	---	---	---	---	---
Oktober	10.0	44	50	26	15	26	22
November	4.6	30	40	18	12	18	30
Dezember	0.5	20	32	13	9	13	31

### Standortbezogene Klimadaten: (3433 Königstetten)

Monatliche mittlere Außentemperaturen und monatliche mittlere Globalstrahlungssummen in kWh/m<sup>2</sup> unter Berücksichtigung der berechneten Heizperiode.

Berechnete Heizperiode: 7.10. bis 14.4.

	°C	Hori- zontal	Süd	Ost	Nord	West	Dauer [Tage]
Jänner	-1.5	26	33	15	12	15	31
Februar	-0.1	42	44	24	18	24	28
März	4.2	80	70	45	32	45	31
April	9.5	54	37	29	22	29	14
Mai	14.1	---	---	---	---	---	---
Juni	17.4	---	---	---	---	---	---
Juli	19.1	---	---	---	---	---	---
August	18.5	---	---	---	---	---	---
September	14.9	---	---	---	---	---	---
Oktober	9.6	46	53	27	16	27	25
November	4.2	27	36	16	11	16	30
Dezember	0.2	19	30	12	8	12	31

## Ergebnisse Standort (3433 Königstetten)

Projekt: RHA Königstetten 3erHaus  
Beiblatt: 2 a

Datum: 15. Juli 2011 Blatt 9

### Monatliche Berechnung des Wärmebedarfs:

*Berechnete Heizperiode: 7.10. bis 14.4.*

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

Monate	Trans.- verluste [kWh/a]	Lüft.- verluste [kWh/a]	Wärme- verluste [kWh/a]	Innere Gewinne [kWh/a]	Solare Gewinne [kWh/a]	Gesamt- gewinne [kWh/a]	Gewinn/ verlust Verhältn.	Nutz.- grad	Wärme- bedarf [kWh/a]
Jänner	2986	559	3545	941	264	1205	0.34	1.00	2340
Februar	2517	471	2988	850	378	1229	0.41	1.00	1759
März	2197	411	2608	941	646	1588	0.61	1.00	1022
April	660	124	783	425	394	819	1.05	0.90	46
Mai	---	---	---	---	---	---	---	---	---
Juni	---	---	---	---	---	---	---	---	---
Juli	---	---	---	---	---	---	---	---	---
August	---	---	---	---	---	---	---	---	---
September	---	---	---	---	---	---	---	---	---
Oktober	1165	218	1383	759	414	1173	0.85	0.98	239
November	2120	397	2517	911	279	1191	0.47	1.00	1327
Dezember	2750	515	3265	941	218	1159	0.36	1.00	2106
<b>Gesamtwert</b>	<b>14395</b>	<b>2695</b>	<b>17090</b>	<b>5770</b>	<b>2592</b>	<b>8363</b>	<b>0.49</b>	<b>0.99</b>	<b>8840</b>

Der flächenbezogene Heizwärmebedarf beträgt: **21 [kWh/(m²a)]**

**Standardisiert (2523 Tattendorf)**

Projekt: **RHA Königstetten 3erHaus**  
Beiblatt: **2 b**

Datum: 15. Juli 2011 Blatt 10

**Monatliche Berechnung des Wärmebedarfs:**

*Berechnete Heizperiode: 10.10. bis 12.4.*

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

Monate	Trans.- verluste [kWh/a]	Lüft.- verluste [kWh/a]	Wärme- verluste [kWh/a]	Innere Gewinne [kWh/a]	Solare Gewinne [kWh/a]	Gesamt- gewinne [kWh/a]	Gewinn/ verlust Verhältn.	Nutz.- grad	Wärme- bedarf [kWh/a]
Jänner	2933	549	3483	941	281	1223	0.35	1.00	2260
Februar	2460	461	2921	850	404	1254	0.43	1.00	1667
März	2131	399	2530	941	682	1624	0.64	1.00	910
April	546	102	649	364	347	712	1.10	0.87	28
Mai	---	---	---	---	---	---	---	---	---
Juni	---	---	---	---	---	---	---	---	---
Juli	---	---	---	---	---	---	---	---	---
August	---	---	---	---	---	---	---	---	---
September	---	---	---	---	---	---	---	---	---
Oktober	987	185	1171	668	392	1060	0.90	0.96	154
November	2068	387	2455	911	304	1215	0.49	1.00	1240
Dezember	2700	506	3206	941	235	1176	0.37	1.00	2029
<b>Gesamtwert</b>	<b>13827</b>	<b>2588</b>	<b>16415</b>	<b>5618</b>	<b>2645</b>	<b>8263</b>	<b>0.50</b>	<b>0.98</b>	<b>8288</b>

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

## Solare Aufnahmeflächen

Projekt: **RHA Königstetten 3erHaus**  
Beiblatt: **2 b**

Datum: 15. Juli 2011 Blatt 11

	Fensterfläche [m <sup>2</sup> ]	Rahmenfaktor [-]	gw-Wert [-]	Fs [-]	Aufnahmefläche [m <sup>2</sup> ]
Süd (AW 90°)	---	---	---	---	---
Ost (AW 90°)	---	---	---	---	---
West (AW 90°)	---	---	---	---	---
Nord (AW 90°)	---	---	---	---	---
Südost (AW 90°)	14.37	0.568	0.378	0.900	2.78
Nordost (AW 90°)	13.86	0.609	0.455	0.900	3.46
Südwest (AW 90°)	20.78	0.739	0.378	0.753	4.38
Nordwest (AW 90°)	14.37	0.568	0.378	0.900	2.78
Süd (Dach bis 15°)	---	---	---	---	---
Ost (Dach bis 15°)	---	---	---	---	---
West (Dach bis 15°)	---	---	---	---	---
Nord (Dach bis 15°)	---	---	---	---	---
Südost (Dach bis 15°)	---	---	---	---	---
Nordost (Dach bis 15°)	---	---	---	---	---
Südwest (Dach bis 15°)	---	---	---	---	---
Nordwest (Dach bis 15°)	---	---	---	---	---

gw-Wert = 0.9 \* g-Wert



## Innere Gewinne

Projekt: RHA Königstetten 3erHaus  
Beiblatt: 2 c

Datum: 15. Juli 2011 Blatt 12

---

### Innere Gewinne [Watt]:

*Die Berechnung erfolgte nach der individuellen Eingabe von 3 Watt je m<sup>2</sup> Fußbodenfläche der beheizten Zone.*

Innere Gewinne	Innenfläche	Einheit
beheizte Grundfläche	421.80	m <sup>2</sup>
Wärmegewinn	1265.41	Watt

## Thermische Trägheit

Projekt: RHA Königstetten 3erHaus  
Beiblatt: 2 d

Datum: 15. Juli 2011 Blatt 13

### Thermische Trägheit:

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

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

	Abk.	Wert	Einheit
Gebäudezeitkonstante	T	173.1	[h]
Wirksame Wärmespeicherfähigkeit	C	38335.9	[Wh/K]
Numerischer Parameter	a	11.8	[-]
Gesamtleitwert	Lt + Lv	221.4	[W/K]
Beheiztes Volumen	Vb	1277.9	[m <sup>3</sup> ]



## Lüftungsverluste

Projekt: RHA Königstetten 3erHaus

Datum: 15. Juli 2011

Blatt 14

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

### mechanische Lüftung

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

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

### Falschluftrate

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

- Erdwärmetauscher ( $nv;EWT = 0.20$ )

## Heizlast gemäß NÖ. Energieausweis am Standort (3433 Königstetten)

Projekt: RHA Königstetten 3erHaus  
Beiblatt: 3 a

Datum: 15. Juli 2011

Blatt 15

Objekt:		RHA Königstetten 3erHaus		
Eigentümer/Bauherr:		Gem. Wohn- u. Siedlungsges. Schönerer Zukunft		
Standort: 3433 Königstetten		Geogr. Breite: 48°18'	Geogr. Länge: 16°9'	See- höhe: 178m
HGT 12/20 [Kd]	3521	höchstzul.LEK-Linie		-
VB[m³]	1277.86		AB[m²]	822.81
			lc[m]	1.55

Leitwert  $L_e+L_u+L_g$

Bauteil	$A_{B1}$ [m²]	U[W/(m²K)]	f	$A*U*[W/K]$
AW1-Nord-Ost (EG)	43.80	0.140	1.0	6.132
AW1-Nord-West (EG, OG)	49.37	0.140	1.0	6.911
AW2-Nord-West (OG, DG)	32.07	0.170	1.0	5.451
AW1-Süd-West (EG, OG)	63.47	0.140	1.0	8.885
AW3-Nord-West (OG)	1.80	0.310	1.0	0.558
AW3-Süd-Ost (OG)	1.80	0.310	1.0	0.558
AW2-Süd-Ost (OG, DG)	32.07	0.170	1.0	5.451
AW1-Süd-Ost (EG, OG)	49.37	0.140	1.0	6.911
AW2-Süd-West (DG)	60.26	0.170	1.0	10.244
AW1-Nord-Ost (OG)	11.14	0.190	1.0	2.117
Decke über EG gegen Außenluft	13.89	0.160	1.0	2.222
Flachdach, Terrasse (Decke über OG)	65.37	0.180	1.0	11.767
Sargdeckel-Dachschräge (OG)	35.68	0.170	1.0	6.065
Dachschräge-Leichtkonstruktion (DG)	89.24	0.160	1.0	14.278
Sargdeckel-Gaubendach (OG)	7.20	0.200	1.0	1.440
Sargdeckel-Dachschräge (OG)	11.86	0.170	1.0	2.017
Decke über EG zum Dachraum	11.14	0.210	1.0	2.340
AFE1-120/100	3.60	0.850	1.0	3.060
AT1-AL100/230	2.76	1.500	1.0	4.140
AFE2-130/50	0.65	1.000	1.0	0.650
AFE3-130/130	1.69	0.800	1.0	1.352
AFT6-216/240	5.18	0.750	1.0	3.888
AT1-AL100/230	2.76	1.500	1.0	4.140
AFE4-50/230	1.15	0.980	1.0	1.127
AFE3-130/130	1.69	0.800	1.0	1.352
AFE7-250/50	1.25	0.970	1.0	1.213
AFT9-120/240	5.76	0.750	1.0	4.320
AFE1-120/100	3.60	0.850	1.0	3.060
AFT10-200/220	4.40	0.770	1.0	3.388
AFE3-130/130	1.69	0.800	1.0	1.352
AFE7-250/50	1.25	0.970	1.0	1.213
AFE2-130/50	0.65	1.000	1.0	0.650
AFT6-216/240	5.18	0.750	1.0	3.888
AFE3-130/130	1.69	0.800	1.0	1.352
AT1-AL100/230	2.76	1.500	1.0	4.140
AFE4-50/230	1.15	0.980	1.0	1.127
AFT5-104/225	7.02	0.780	1.0	5.476
DFE8-134/140 (Dachflächenfenster Holz, 2-fach Isolierverglasung)	7.50	1.270	1.0	9.530
Kellerdecke	179.89	0.160	0.5	14.392
$\Sigma A_{B1}$	822.81			$\Sigma L_e+L_u+L_g$ 168.159

**Heizlast gemäß NÖ. Energieausweis am Standort (3433 Königstetten)**

Projekt: **RHA Königstetten 3erHaus**  
Beiblatt: **3 a**

Datum: 15. Juli 2011

Blatt 16

Leitwertzuschlag für Wärmebrücken

$L_{\psi} + L_{\chi} = 0.2 \times \left( 0.75 - \frac{L_e + L_u + L_g}{A_B} \right) \times (L_e + L_u + L_g)$		18.350	
$L_{\psi} + L_{\chi} [W/K] =$	18.350	$(L_{\psi} + L_{\chi}) / L_T [-]$	0.0984
$L_T [W/K] = L_e + L_u + L_g + L_{\psi} + L_{\chi}$	186.51	$U_m = L_T / A_B [W/(m^2K)]$	0.2267
$L_V [W/K] = 958 [m^3] \times 0.33 [Wh/(m^3K)] \times 0.4 [1/h]$	35	Heizlast $P_{tot} [kW] = (L_T + L_V) \times \Delta t$	7.1
$\Delta t [^{\circ}C] = t_i - t_{ne} = 20 - (-12)$	32	Flächenbez. Heizlast $P_f [W/m^2] = P_{tot} / BGF$	16.8

## Benutzereinstellungen

Projekt: RHA Königstetten 3erHaus

Datum: 15. Juli 2011

Blatt 17

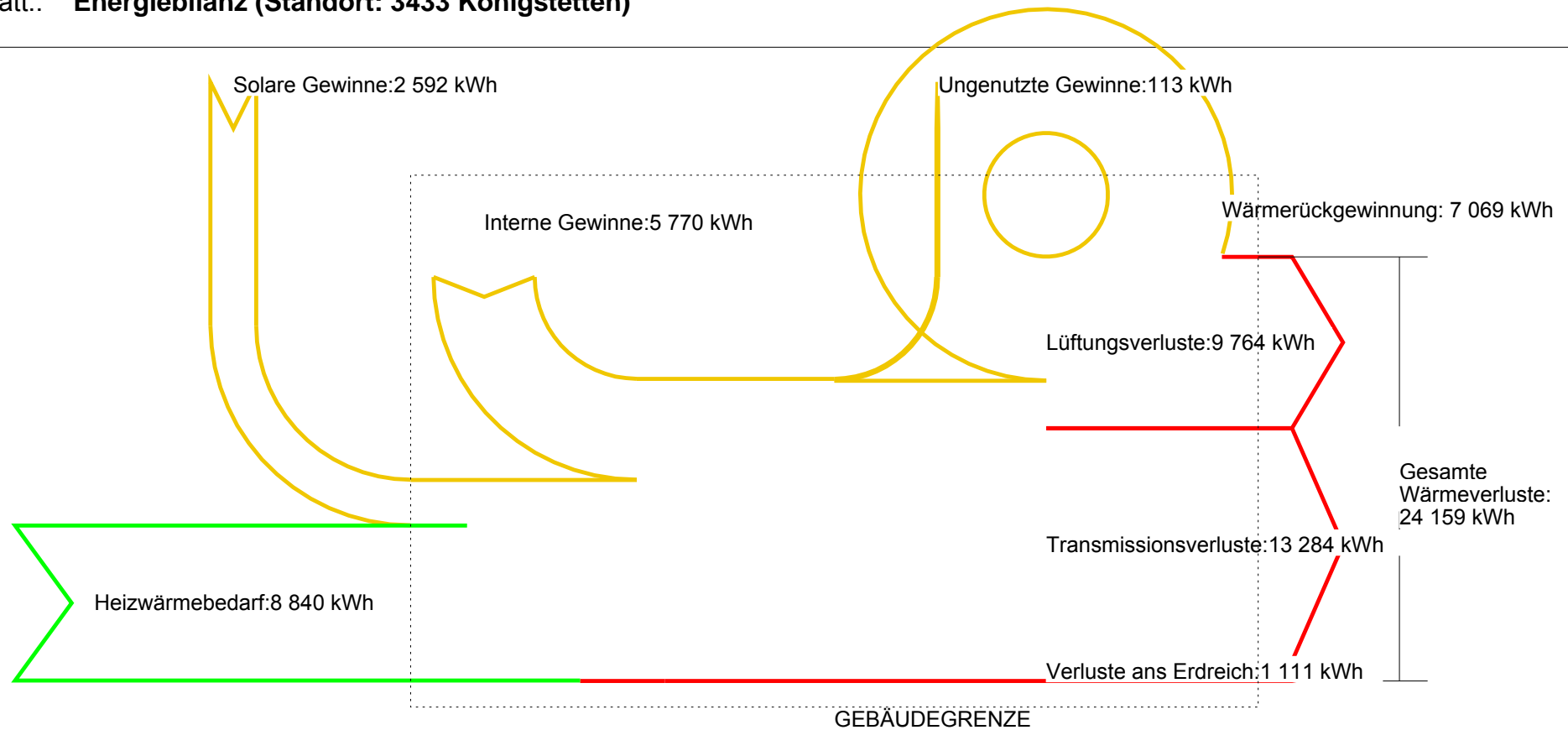
---

<b>Berechnungsverfahren</b>	<input type="radio"/> Jahresbilanzverfahren	<input checked="" type="radio"/> Monatsbilanzverfahren
<b>Innere Gewinne</b>	3 Watt pro m <sup>2</sup> BGF	
<b>Wirksame Wärmekapazität</b>	<input type="radio"/> Leichte Bauweise	
	<input checked="" type="radio"/> Mittelschwere Bauweise	
	<input type="radio"/> Schwere Bauweise	
<b>Wärmebrücken</b>	<input checked="" type="radio"/> Vereinfachter Ansatz	<input type="radio"/> Detaillierte Eingabe
<b>Unbeheizte Pufferräume</b>		
Stiegenhaus	<input checked="" type="radio"/> Vereinfacht	<input type="radio"/> Detailliert
Dachraum	<input checked="" type="radio"/> Vereinfacht	<input type="radio"/> Detailliert
Nebenraum	<input checked="" type="radio"/> Vereinfacht	<input type="radio"/> Detailliert
Garage	<input checked="" type="radio"/> Vereinfacht	<input type="radio"/> Detailliert
Wintergarten	<input checked="" type="radio"/> Vereinfacht	<input type="radio"/> Detailliert
Verluste ans Erdreich / unbeheizter Keller	<input checked="" type="radio"/> Vereinfacht	<input type="radio"/> Detailliert
<b>Heizsystem</b>	kein System ausgewählt	
	Nutzungsgrad: 100 %	

## Energiebilanz:

Projekt: RHA Königstetten 3erHaus  
Blatt: Energiebilanz (Standort: 3433 Königstetten)

Datum: 15. Juli 2011 Blatt 18



**Energiebilanz:**

Projekt: **RHA Königstetten 3erHaus**  
Blatt.: **Energiebilanz (Standort: 3433 Königstetten)**

Datum: 15. Juli 2011 Blatt 19

**Bauherr:** **Gem. Wohn- u. Siedlungsges. Schönerer Zukunft**  
**Bezeichnung:** **RHA Königstetten 3erHaus**

Adresse: **Neuwaldeggerstraße**  
Standort: **3433 Königstetten**  
Höhe: **178** Norm-Außentemperatur: **-12**  
Windlage des Gebäudes: **x** windschwache o windstarke Gegend  
o normale **x** freie Lage  
Windgeschwindigkeit: **4**  
Grundrißtyp: **Reihenhaus**  
Erfassung basiert auf: **Einreichplanung 11/2007**

Berechneter Baukörper: **Haus 1-3, 4-6, 9-11, 12-14, 17-19**

Verwendete Bauteile in Haus 1-3, 4-6, 9-11, 12-14, 17-19:

<b>Bezeichnung</b>	<b>Fläche/Stück</b>	<b>U-Wert</b>
DE1-Decke über KG (mit WD)	179.89 m <sup>2</sup>	0.16 W/m <sup>2</sup> K
DE2-Decke über EG (mit WDVS)	13.89 m <sup>2</sup>	0.16 W/m <sup>2</sup> K
DA2-Flachdach-Terrasse (Umkehrdach)	65.37 m <sup>2</sup>	0.18 W/m <sup>2</sup> K
AW1-Außenwand (massiv, WDVS)	206.00 m <sup>2</sup>	0.14 W/m <sup>2</sup> K
AW2-Außenwand (massiv, hinterlüftete Fassade)	124.39 m <sup>2</sup>	0.17 W/m <sup>2</sup> K
AW3-Sargdeckel-Gaubenseitenwand (massiv, hinterlüftet)	3.60 m <sup>2</sup>	0.31 W/m <sup>2</sup> K
AW4-Sargdeckel-Drempelwand (massiv, hinterlüftet)	11.14 m <sup>2</sup>	0.19 W/m <sup>2</sup> K
DA4-Sargdeckel-Dachschräge (massiv, hinterlüftet)	47.54 m <sup>2</sup>	0.17 W/m <sup>2</sup> K
DA1-Dachschräge (Leichtkonstruktion, hinterlüftet)	89.24 m <sup>2</sup>	0.16 W/m <sup>2</sup> K
DA3-Sargdeckel-Gaubendach (massiv, hinterlüftet)	7.20 m <sup>2</sup>	0.20 W/m <sup>2</sup> K



DE3-Decke über EG und OG	246.31 m <sup>2</sup>	0.82 W/m <sup>2</sup> K
DA5-Decke über EG zum Dachraum (massiv, hinterlüftet)	11.14 m <sup>2</sup>	0.21 W/m <sup>2</sup> K
AFE1-120/100	6 Stk	0.85 W/m <sup>2</sup> K
AT1-AL100/230	3 Stk	1.50 W/m <sup>2</sup> K
AFE2-130/50	2 Stk	1.00 W/m <sup>2</sup> K
AFE3-130/130	4 Stk	0.80 W/m <sup>2</sup> K
AFT6-216/240	2 Stk	0.75 W/m <sup>2</sup> K
AFE4-50/230	2 Stk	0.98 W/m <sup>2</sup> K
AFE7-250/50	2 Stk	0.97 W/m <sup>2</sup> K
AFT9-120/240	2 Stk	0.75 W/m <sup>2</sup> K
AFT10-200/220	1 Stk	0.77 W/m <sup>2</sup> K
AFT5-104/225	3 Stk	0.78 W/m <sup>2</sup> K
DFF8-134/140 (Dachflächenfenster Holz, 2-fach Isolierverglasung)	4 Stk	1.27 W/m <sup>2</sup> K

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

Projekt: RHA Königstetten 3erHaus

Datum: 15. Juli 2011

Blatt 21

**Bauteil : AW1-Außenwand (massiv, WDVS)**

Verwendung : Außenwand

Konstruktion		U	OI3	Nr	Bezeichnung	Dicke [m]	Lambda [W/mK]	R-Wert [m²K/W]
Außen	Innen							
 <p>0.403 m</p>				-	Wärmeübergangswiderstand Aussen Rs,e	-	-	0.040
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Kunststoffdünnputz	0.004	0.900	0.004
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	Baumit KlebeSpachtel	0.006	0.800	0.008
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	Baumit FassadenDämmplatte EPS-F plus [200]	0.200	0.032	6.250
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	Baumit KlebeSpachtel	0.008	0.800	0.010
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	POROTHERM 17-50 Plan	0.170	0.289	0.588
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	6	Gipsputz, Kalkgipsputz	0.015	0.700	0.021
				-	Wärmeübergangswiderstand Innen Rs,i	-	-	0.130
						0.403		7.052
U-Wert [W/m²K]								0.14

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

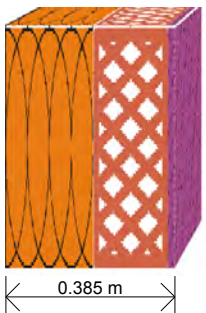
Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: April 2007 ist erfüllt.

**Geforderter U-Wert**  
**0.35** W/m²K

**Berechneter U-Wert**  
**0.14** W/m²K

**Bauteil : AW2-Außenwand (massiv, hinterlüftete Fassade)**

Verwendung : Außenwand mit Hinterlüftung

Konstruktion		U	OI3	Nr	Bezeichnung	Dicke [m]	Lambda [W/mK]	R-Wert [m²K/W]
Außen	Innen							
 <p>0.385 m</p>				-	Wärmeübergangswiderstand Aussen Rs,e	-	-	0.130
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Glaswolle 20 - 24 cm mit Kleber und Dübel	0.200	0.040	5.000
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	POROTHERM 17-50 Plan	0.170	0.289	0.588
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	Gipsputz, Kalkgipsputz	0.015	0.700	0.021
						-	Wärmeübergangswiderstand Innen Rs,i	-
						0.385		5.870
U-Wert [W/m²K]								0.17

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

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

**Geforderter U-Wert**  
**0.35** W/m²K

**Berechneter U-Wert**  
**0.17** W/m²K

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

Projekt: RHA Königstetten 3erHaus

Datum: 15. Juli 2011

Blatt 22

Bauteil : AW3-Sargdeckel-Gaubenseitenwand (massiv, hinterlüftet)

Verwendung : Außenwand mit Hinterlüftung

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	INTEGRA ZUB	0.000	-	0.000		
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	Nadelholz Wärmefluss quer zur Faser	0.024	0.130	0.185		
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	Wärmedämmung/Sparren	0.120	-	2.934		
				3a	Nadelholz Wärmefluss quer zur Faser	5.0 %	0.130	0.046		
				3b	Nadelholz Wärmefluss quer zur Faser	5.0 %	0.130	0.046		
				3c	UNIROLL-CLASSIC 12	90.0 %	0.038	2.842		
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	ISOVER FLAMMEX	0.000	-	0.000		
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	Nadelholz Wärmefluss quer zur Faser	0.024	0.130	0.185		
				-	Wärmeübergangswiderstand Innen Rs,i	-	-	0.130		
								0.169		3.564
		U-Wert [W/m²K]								0.31

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

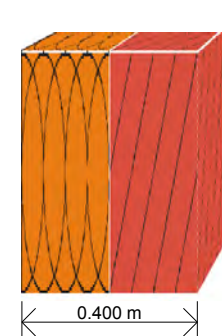
Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: April 2007 ist erfüllt.

**Geforderter U-Wert**  
**0.35** W/m²K

**Berechneter U-Wert**  
**0.31** W/m²K

Bauteil : AW4-Sargdeckel-Drempelwand (massiv, hinterlüftet)

Verwendung : Außenwand mit Hinterlüftung

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	Glaswolle 20 - 24 cm mit Kleber und Dübel	0.200	0.040	5.000		
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	Stahlbeton	0.200	2.300	0.087		
				-	Wärmeübergangswiderstand Innen Rs,i	-	-	0.130		
								0.400		5.347
		U-Wert [W/m²K]								0.19

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**  
**0.19** W/m²K

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

Projekt: RHA Königstetten 3erHaus

Datum: 15. Juli 2011

Blatt 23

Bauteil : DE3-Decke über EG und OG

Verwendung : Trenndecke

Konstruktion		U	OI3	Nr	Bezeichnung	Dicke [m]	Lambda [W/mK]	R-Wert [m²K/W]
				-	Wärmeübergangswiderstand Oben Rs,e	-	-	0.130
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Zementestrich	0.050	1.400	0.036	
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	Polyethylenbahn	0.000	0.500	0.000	
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	4.426.014 EPS-T 11	0.035	0.044	0.795	
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	Baumit Gebundene Beschüttung	0.025	0.700	0.036	
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	Stahlbeton	0.200	2.300	0.087	
				-	Wärmeübergangswiderstand Unten Rs,i	-	-	0.130
						0.310		1.214
U-Wert [W/m²K]								0.82

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**

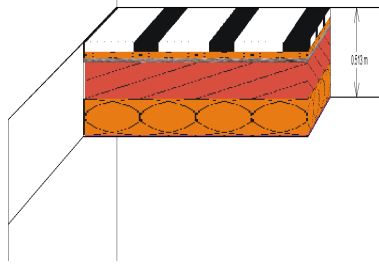
**-** W/m²K

**Berechneter U-Wert**

**0.82** W/m²K

Bauteil : DE2-Decke über EG (mit WDVS)

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

Konstruktion		U	OI3	Nr	Bezeichnung	Dicke [m]	Lambda [W/mK]	R-Wert [m²K/W]
				-	Wärmeübergangswiderstand Oben Rs,i	-	-	0.170
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Zementestrich	0.050	1.400	0.036	
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	Polyethylenbahn	0.000	0.500	0.000	
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	4.426.014 EPS-T 11	0.035	0.044	0.795	
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	Baumit Gebundene Beschüttung	0.025	0.700	0.036	
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	Stahlbeton	0.200	2.300	0.087	
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	6	Glaswolle 20 - 24 cm mit Kleber und Dübel	0.200	0.040	5.000	
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	7	Kunststoffdünnputz	0.003	0.900	0.003	
			-	Wärmeübergangswiderstand Unten Rs,e	-	-	0.040	
						0.513		6.167
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**

**0.20** W/m²K

**Berechneter U-Wert**

**0.16** W/m²K

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

Projekt: RHA Königstetten 3erHaus

Datum: 15. Juli 2011

Blatt 24

Bauteil : DE1-Decke über KG (mit WD)

Verwendung : Decke mit Wärmestrom nach unten

Konstruktion	U	OI3	Nr	Bezeichnung	Dicke [m]	Lambda [W/mK]	R-Wert [m²K/W]
			-	Wärmeübergangswiderstand Oben Rs,e	-	-	0.170
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Zementestrich	0.050	1.400	0.036
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	Polyethylenbahn	0.000	0.500	0.000
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	4.426.014 EPS-T 11	0.035	0.044	0.795
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	Polystyrolbeton <sup>1)</sup>	0.030	0.050	0.600
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	CORBLANIT EPS W 20 10	0.100	0.038	2.632
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	6	Stahlbeton	0.200	2.300	0.087
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	7	Isolith Kellerdecken-Dämmelement E-31 75mm	0.075	0.047	1.609
			-	Wärmeübergangswiderstand Unten Rs,i	-	-	0.170
						0.490	
U-Wert [W/m²K]							0.16

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt 1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

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

**Geforderter U-Wert**  
**0.40** W/m²K

**Berechneter U-Wert**  
**0.16** W/m²K

Bauteil : DA1-Dachschräge (Leichtkonstruktion, hinterlüftet)

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	INTEGRA ZUB	0.000	-	0.000
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	Nadelholz Wärmefluss quer zur Faser	0.024	0.130	0.185
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	Wärmedämmung/Sparren	0.240	-	6.356
			3a	Nadelholz Wärmefluss quer zur Faser	5.0 %	0.130	0.092
			3b	Nadelholz Wärmefluss quer zur Faser	5.0 %	0.130	0.092
			3c	UNIROLL-KOMFORT 035 20	90.0 %	0.035	6.171
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	ISOVER FLÄMMEX	0.000	-	0.000
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	Sparschalung	0.024	-	0.161
			5a	Nadelholz Wärmefluss quer zur Faser	12.5 %	0.130	0.023
			5b	Nadelholz Wärmefluss quer zur Faser	12.5 %	0.130	0.023
			5c	ruhende Luftschicht 25 mm (Wärmestrom nach oben)	75.0 %	0.156	0.115
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	6	Gipskarton oder Gipsfaser	0.013	0.210	0.060
		-	Wärmeübergangswiderstand Innen Rs,i	-	-	0.100	
					0.301		6.962
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**  
**0.20** W/m²K

**Berechneter U-Wert**  
**0.16** W/m²K

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

Projekt: RHA Königstetten 3erHaus

Datum: 15. Juli 2011

Blatt 25

Bauteil : DA3-Sargdeckel-Gaubendach (massiv, hinterlüftet)

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	INTEGRA ZUB	0.000	-	0.000
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			2	Nadelholz Wärmefluss quer zur Faser	0.024	0.130	0.185
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			3	Wärmedämmung/Sparren	0.200	-	5.297
				3a	Nadelholz Wärmefluss quer zur Faser	5.0 %	0.130	0.077
				3b	Nadelholz Wärmefluss quer zur Faser	5.0 %	0.130	0.077
				3c	UNIROLL-KOMFORT 035 20	90.0 %	0.035	5.143
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			4	ISOVER FLAMMEX	0.000	-	0.000
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			5	Stahlbeton	0.200	2.300	0.087
				-	Wärmeübergangswiderstand Innen Rs,i	-	-	0.100
						0.425		5.768
U-Wert [W/m²K]								0.20

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**  
**0.20** W/m²K

Bauteil : DA4-Sargdeckel-Dachschräge (massiv, hinterlüftet)

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	INTEGRA ZUB	0.000	-	0.000
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			2	Nadelholz Wärmefluss quer zur Faser	0.024	0.130	0.185
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			3	Wärmedämmung/Sparren	0.240	-	6.356
				3a	Nadelholz Wärmefluss quer zur Faser	5.0 %	0.130	0.092
				3b	Nadelholz Wärmefluss quer zur Faser	5.0 %	0.130	0.092
				3c	UNIROLL-KOMFORT 035 20	90.0 %	0.035	6.171
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			4	ISOVER FLAMMEX	0.000	-	0.000
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			5	Stahlbeton	0.200	2.300	0.087
				-	Wärmeübergangswiderstand Innen Rs,i	-	-	0.100
						0.465		6.828
U-Wert [W/m²K]								0.17

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

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

**Geforderter U-Wert**  
**0.20** W/m²K

**Berechneter U-Wert**  
**0.17** W/m²K

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

Projekt: **RHA Königstetten 3erHaus**

Datum: 15. Juli 2011

Blatt 26

Bauteil : DA5-Decke über EG zum Dachraum (massiv, hinterlüftet)

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	Isolith Dachbodendämmelement E-02 195mm	0.195	0.044	4.462	
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	Stahlbeton	0.200	2.300	0.087	
				-	Wärmeübergangswiderstand Innen Rs,i	-	-	0.100
							0.395	
U-Wert [W/m²K]								0.21

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

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

**Geforderter U-Wert**

**0.20** W/m²K

**Berechneter U-Wert**

**0.21** W/m²K

Bauteil : DA2-Flachdach-Terrasse (Umkehrdach)

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	Schütt- und Stampfbeton	0.040	1.600	0.025	
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	Sand, Kies feucht 20%	0.060	1.400	0.043	
	<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	Kopie von 4.434.004 XPS-G - primarosa flat 1)	0.200	0.038	5.263	
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	Polymerbitumen-Dichtungsbahn	0.009	0.230	0.039	
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	6	Schütt- und Stampfbeton	0.060	1.600	0.038	
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	7	Stahlbeton	0.200	2.300	0.087	
			-	Wärmeübergangswiderstand Innen Rs,i	-	-	0.100	
						0.569		5.635
U-Wert [W/m²K]								0.18

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

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

**Geforderter U-Wert**

**0.20** W/m²K

**Berechneter U-Wert**

**0.18** W/m²K

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

Projekt: **RHA Königstetten 3erHaus**

Datum: 15. Juli 2011

Blatt 27

**Außenfenster : AFE1-120/100**



Breite : 1.20 m  
 Höhe : 1.00 m  
 Glasumfang : 3.60 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	0.50	-	iplus 3C [4/12/4/12/4]
Rahmen	1	1.00	0.10	dimension+ Uf 1,0 W/m²K 3fach Aufbau
Vertikal-Sprossen	0		0.00	dimension+ Uf 1,0 W/m²K 3fach Aufbau
Horizontal-Sprossen	0		0.00	dimension+ Uf 1,0 W/m²K 3fach Aufbau

**Zwischen Rahmen und Glas wurden Wärmebrücken berücksichtigt:**

Doppel- und Dreifachisoliertgläser mit Beschichtung / Holz- und Kunststoffrahmen

ψ : 0.06 W/(m·K)      Glasumfang : 3.60 m

**Zusammenfassung**

Glasfläche : 0.80 m²  
 Rahmenfläche : 0.40 m²  
**Gesamtfläche : 1.20 m²**      Glasanteil : 67%

**U-Wert : 0.85 W/m²K**      **g-Wert : 0.42**  
 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

**0.85** W/m²K



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

Projekt: **RHA Königstetten 3erHaus**

Datum: 15. Juli 2011

Blatt 28

**Außenfenster : AFE2-130/50**



Breite : 1.30 m  
 Höhe : 0.50 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	0.50	-	iplus 3C [4/12/4/12/4]
Rahmen	1	1.00	0.10	dimension+ Uf 1,0 W/m²K 3fach Aufbau
Vertikal-Sprossen	0		0.00	dimension+ Uf 1,0 W/m²K 3fach Aufbau
Horizontal-Sprossen	0		0.00	dimension+ Uf 1,0 W/m²K 3fach Aufbau

**Zwischen Rahmen und Glas wurden Wärmebrücken berücksichtigt:**

Doppel- und Dreifachisoliertgläser mit Beschichtung / Holz- und Kunststoffrahmen

ψ : 0.06 W/(m·K)      Glasumfang : 2.80 m

**Zusammenfassung**

Glasfläche : 0.33 m²  
 Rahmenfläche : 0.32 m²  
**Gesamtfläche : 0.65 m²**      Glasanteil : 51%

**U-Wert : 1.00 W/m²K**      **g-Wert : 0.42**  
 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

**1.00** W/m²K

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

Projekt: **RHA Königstetten 3erHaus**

Datum: 15. Juli 2011

Blatt 29

**Außenfenster : AFE3-130/130**



Breite : 1.30 m  
 Höhe : 1.30 m  
 Glasumfang : 4.40 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	0.50	-	iplus 3C [4/12/4/12/4]
Rahmen	1	1.00	0.10	dimension+ Uf 1,0 W/m²K 3fach Aufbau
Vertikal-Sprossen	0		0.00	dimension+ Uf 1,0 W/m²K 3fach Aufbau
Horizontal-Sprossen	0		0.00	dimension+ Uf 1,0 W/m²K 3fach Aufbau

**Zwischen Rahmen und Glas wurden Wärmebrücken berücksichtigt:**

Doppel- und Dreifachisoliertgläser mit Beschichtung / Holz- und Kunststoffrahmen

ψ : 0.06 W/(m·K)      Glasumfang : 4.40 m

**Zusammenfassung**

Glasfläche : 1.21 m²  
 Rahmenfläche : 0.48 m²  
**Gesamtfläche : 1.69 m²**      Glasanteil : 72%

**U-Wert : 0.80 W/m²K**      **g-Wert : 0.42**  
 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 Königstetten 3erHaus**

Datum: 15. Juli 2011

Blatt 30

**Außenfenster : AFE4-50/230**



Breite : 0.50 m  
 Höhe : 2.30 m  
 Glasumfang : 4.80 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	0.50	-	iplus 3C [4/12/4/12/4]
Rahmen	1	1.00	0.10	dimension+ Uf 1,0 W/m²K 3fach Aufbau
Vertikal-Sprossen	0		0.00	dimension+ Uf 1,0 W/m²K 3fach Aufbau
Horizontal-Sprossen	0		0.00	dimension+ Uf 1,0 W/m²K 3fach Aufbau

**Zwischen Rahmen und Glas wurden Wärmebrücken berücksichtigt:**

Doppel- und Dreifachisoliertgläser mit Beschichtung / Holz- und Kunststoffrahmen  
 $\psi$  : 0.06 W/(m·K)      Glasumfang : 4.80 m

**Zusammenfassung**

Glasfläche : 0.63 m²  
 Rahmenfläche : 0.52 m²  
**Gesamtfläche : 1.15 m²**      Glasanteil : 55%

**U-Wert : 0.98 W/m²K**      **g-Wert : 0.42**  
 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

**0.98** W/m²K

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

Projekt: **RHA Königstetten 3erHaus**

Datum: 15. Juli 2011

Blatt 31

**Außenfenster : AFE7-250/50**



Breite : 2.50 m  
 Höhe : 0.50 m  
 Glasumfang : 5.20 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	0.50	-	iplus 3C [4/12/4/12/4]
Rahmen	1	1.00	0.10	dimension+ Uf 1,0 W/m²K 3fach Aufbau
Vertikal-Sprossen	0		0.10	dimension+ Uf 1,0 W/m²K 3fach Aufbau
Horizontal-Sprossen	0		0.00	dimension+ Uf 1,0 W/m²K 3fach Aufbau

**Zwischen Rahmen und Glas wurden Wärmebrücken berücksichtigt:**

Doppel- und Dreifachisoliertgläser mit Beschichtung / Holz- und Kunststoffrahmen  
 $\psi$  : 0.06 W/(m·K) Glasumfang : 5.20 m

**Zusammenfassung**

Glasfläche : 0.69 m²  
 Rahmenfläche : 0.56 m²  
**Gesamtfläche : 1.25 m²** Glasanteil : 55%  
**U-Wert : 0.97 W/m²K** **g-Wert : 0.42**  
 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

**0.97** W/m²K

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

Projekt: **RHA Königstetten 3erHaus**

Datum: 15. Juli 2011

Blatt 32

**Außenfenster : AFT10-200/220**



Breite : 2.00 m  
 Höhe : 2.20 m  
 Glasumfang : 11.40 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	0.50	-	iplus 3C [4/12/4/12/4]
Rahmen	1	1.00	0.10	dimension+ Uf 1,0 W/m²K 3fach Aufbau
Vertikal-Sprossen	1	1.00	0.10	dimension+ Uf 1,0 W/m²K 3fach Aufbau
Horizontal-Sprossen	0		0.00	dimension+ Uf 1,0 W/m²K 3fach Aufbau

**Zwischen Rahmen und Glas wurden Wärmebrücken berücksichtigt:**

Doppel- und Dreifachisoliertgläser mit Beschichtung / Holz- und Kunststoffrahmen  
 $\psi$  : 0.06 W/(m·K) Glasumfang : 11.40 m

**Zusammenfassung**

Glasfläche : 3.40 m²  
 Rahmenfläche : 1.00 m²  
**Gesamtfläche : 4.40 m²**  
 Glasanteil : 77%

**U-Wert : 0.77 W/m²K**  
 U-Wert bei 1,23m x 1,48m : 0.79 W/m²K  
**g-Wert : 0.42**

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

**0.77** W/m²K

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

Projekt: **RHA Königstetten 3erHaus**

Datum: 15. Juli 2011

Blatt 33

**Außenfenster : AFT5-104/225**



Breite : 1.04 m  
Höhe : 2.25 m  
Glasumfang : 5.78 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	0.50	-	iplus 3C [4/12/4/12/4]
Rahmen	1	1.00	0.10	dimension+ Uf 1,0 W/m²K 3fach Aufbau
Vertikal-Sprossen	0		0.00	dimension+ Uf 1,0 W/m²K 3fach Aufbau
Horizontal-Sprossen	0		0.00	dimension+ Uf 1,0 W/m²K 3fach Aufbau

**Zwischen Rahmen und Glas wurden Wärmebrücken berücksichtigt:**

Doppel- und Dreifachisoliertgläser mit Beschichtung / Holz- und Kunststoffrahmen

ψ : 0.06 W/(m·K)      Glasumfang : 5.78 m

**Zusammenfassung**

Glasfläche : 1.72 m²  
Rahmenfläche : 0.62 m²  
**Gesamtfläche : 2.34 m²**      Glasanteil : 74%  
**U-Wert : 0.78 W/m²K**      **g-Wert : 0.42**  
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

**0.78** W/m²K

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

Projekt: **RHA Königstetten 3erHaus**

Datum: 15. Juli 2011

Blatt 34

**Außenfenster : AFT6-216/240**



Breite : 2.16 m  
 Höhe : 2.40 m  
 Glasumfang : 12.52 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	0.50	-	iplus 3C [4/12/4/12/4]
Rahmen	1	1.00	0.10	dimension+ Uf 1,0 W/m²K 3fach Aufbau
Vertikal-Sprossen	1	1.00	0.10	dimension+ Uf 1,0 W/m²K 3fach Aufbau
Horizontal-Sprossen	0		0.00	dimension+ Uf 1,0 W/m²K 3fach Aufbau

**Zwischen Rahmen und Glas wurden Wärmebrücken berücksichtigt:**

Doppel- und Dreifachisoliertgläser mit Beschichtung / Holz- und Kunststoffrahmen  
 $\psi$  : 0.06 W/(m·K) Glasumfang : 12.52 m

**Zusammenfassung**

Glasfläche : 4.09 m²  
 Rahmenfläche : 1.09 m²  
**Gesamtfläche : 5.18 m²**  
 Glasanteil : 79%

**U-Wert : 0.75 W/m²K**  
 U-Wert bei 1,23m x 1,48m : 0.79 W/m²K  
**g-Wert : 0.42**

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

**0.75** W/m²K

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

Projekt: **RHA Königstetten 3erHaus**

Datum: 15. Juli 2011

Blatt 35

**Außenfenster : AFT9-120/240**



Breite : 1.20 m  
Höhe : 2.40 m  
Glasumfang : 6.40 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	0.50	-	iplus 3C [4/12/4/12/4]
Rahmen	1	1.00	0.10	dimension+ Uf 1,0 W/m²K 3fach Aufbau
Vertikal-Sprossen	0		0.00	dimension+ Uf 1,0 W/m²K 3fach Aufbau
Horizontal-Sprossen	0		0.00	dimension+ Uf 1,0 W/m²K 3fach Aufbau

**Zwischen Rahmen und Glas wurden Wärmebrücken berücksichtigt:**

Doppel- und Dreifachisoliertgläser mit Beschichtung / Holz- und Kunststoffrahmen

ψ : 0.06 W/(m·K)      Glasumfang : 6.40 m

**Zusammenfassung**

Glasfläche : 2.20 m²  
Rahmenfläche : 0.68 m²  
**Gesamtfläche : 2.88 m²**      Glasanteil : 76%

**U-Wert : 0.75 W/m²K**      **g-Wert : 0.42**  
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

**0.75** W/m²K



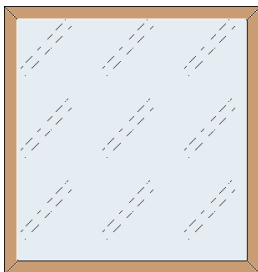
**Bauteil-Dokumentation**  
**Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1**

Projekt: **RHA Königstetten 3erHaus**

Datum: 15. Juli 2011

Blatt 36

**Außenfenster : DFF8-134/140 (Dachflächenfenster Holz, 2-fach Isolierverglasung)**



Breite : 1.34 m  
 Höhe : 1.40 m  
 Glasumfang : 4.92 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	1.58	0.07	VELUX Rahmen Integra GGL, Kiefer massiv, B=0,095m
Vertikal-Sprossen	0		0.00	VELUX Rahmen Integra GGL, Kiefer massiv, B=0,095m
Horizontal-Sprossen	0		0.00	VELUX Rahmen Integra GGL, Kiefer massiv, B=0,095m

**Zwischen Rahmen und Glas wurden Wärmebrücken berücksichtigt:**

$\psi$  : 0.03 W/(m·K)      Glasumfang : 4.92 m

**Zusammenfassung**

Glasfläche : 1.51 m²  
 Rahmenfläche : 0.36 m²  
**Gesamtfläche : 1.88 m²**

Glasanteil : 81%

**U-Wert : 1.27 W/m²K**      **g-Wert : 0.54**  
 U-Wert bei 1,23m x 1,48m : 1.27 W/m²K

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

**Geforderter U-Wert**

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

**Berechneter U-Wert**

**1.40** W/m²K

**1.27** W/m²K

**1.27** W/m²K

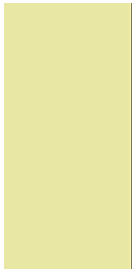
**Bauteil-Dokumentation**  
**Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1**

Projekt: **RHA Königstetten 3erHaus**

Datum: 15. Juli 2011

Blatt 37

**Außentür :** **AT1-AL100/230**



Breite : 1.15 m  
Höhe : 2.40 m  
Glasumfang : 7.10 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	1.50	-	510200/522400 classic - Flügel
Rahmen	1	1.50	0.00	510200/522400 classic - Flügel
Vertikal-Sprossen	0		0.00	510200/522400 classic - Flügel
Horizontal-Sprossen	0		0.00	510200/522400 classic - Flügel

Es wurden keine Wärmebrücken zwischen Rahmen und Glas berücksichtigt.

**Zusammenfassung**

Glasfläche : 0.00 m²  
Rahmenfläche : 2.76 m²  
**Gesamtfläche : 2.76 m²**

Glasanteil : 0%

**U-Wert : 1.50 W/m²K**      **g-Wert : 0.60**  
U-Wert bei 1,23m x 1,48m : 1.50 W/m²K

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

**Geforderter U-Wert**

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

**Berechneter U-Wert**

**1.70** W/m²K

**1.50** W/m²K

**1.50** W/m²K







Baukörper-Dokumentation Haus 1-3, 4-6, 9-11, 12-14, 17-19

Projekt: RHA Königstetten 3erHaus  
Baukörper: Haus 1-3, 4-6, 9-11, 12-14, 17-19

Datum: 15. Juli 2011

Blatt 38

## Beheizte Hülle



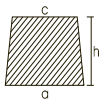



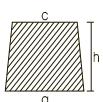

Bezeichnung	Anz.	Länge	Breite	Bauteil	Ausrichtung	Zustand	Brutto-Fläche	Netto-Fläche	
Kellerdecke	1	13.93 m	13.23 m	DE1-Decke über KG (mit WD)	-	warm / unbeheizter Keller Decke	179.89 m <sup>2</sup>	179.89 m <sup>2</sup>	
	<b>Abzüge/Zuschläge</b>		<b>Zeichnung</b>		<b>Parameter</b>		<b>Anz.</b>	<b>Einzelfl.</b>	<b>Gesamtfl.</b>
	Rechteck				a = 0.37 m b = 5.00 m		2	-1.85 m <sup>2</sup>	-3.70 m <sup>2</sup>
	Eingang				a = 1.40 m b = 0.50 m		1	-0.70 m <sup>2</sup>	-0.70 m <sup>2</sup>
Zuschlags/Abzugs Wand-Fläche								-4.40 m <sup>2</sup>	
Decke über EG gegen Außenluft	1	0.00 m	0.00 m	DE2-Decke über EG (mit WDVS)	-	warm / Durchfahrt	13.89 m <sup>2</sup>	13.89 m <sup>2</sup>	
	<b>Abzüge/Zuschläge</b>		<b>Zeichnung</b>		<b>Parameter</b>		<b>Anz.</b>	<b>Einzelfl.</b>	<b>Gesamtfl.</b>
	Eingang				a = 1.40 m b = 0.50 m		1	0.70 m <sup>2</sup>	0.70 m <sup>2</sup>
	Garten				a = 13.19 m b = 1.00 m		1	13.19 m <sup>2</sup>	13.19 m <sup>2</sup>
Zuschlags/Abzugs Wand-Fläche								13.89 m <sup>2</sup>	
Flachdach, Terrasse (Decke über OG)	1	4.80 m	13.19 m	DA2-Flachdach-Terrasse (Umkehrdach)	Horizontal	warm / außen	65.37 m <sup>2</sup>	65.37 m <sup>2</sup>	
	<b>Abzüge/Zuschläge</b>		<b>Zeichnung</b>		<b>Parameter</b>		<b>Anz.</b>	<b>Einzelfl.</b>	<b>Gesamtfl.</b>
	Rechteck				a = 1.25 m b = 0.55 m		3	0.69 m <sup>2</sup>	2.06 m <sup>2</sup>
	Zuschlags/Abzugs Wand-Fläche								2.06 m <sup>2</sup>
AW1-Nord-Ost (EG)	1	13.93 m	3.40 m	AW1-Außenwand (massiv, WDVS)	Nord-Ost	warm / außen	50.16 m <sup>2</sup>	43.80 m <sup>2</sup>	
	<b>Abzüge/Zuschläge</b>		<b>Zeichnung</b>		<b>Parameter</b>		<b>Anz.</b>	<b>Einzelfl.</b>	<b>Gesamtfl.</b>
	AFE1-120/100						3	-1.20 m <sup>2</sup>	-3.60 m <sup>2</sup>
	Rechteck				a = 0.50 m b = 2.80 m		2	1.40 m <sup>2</sup>	2.80 m <sup>2</sup>
	AT1-AL100/230						1	-2.76 m <sup>2</sup>	-2.76 m <sup>2</sup>
	Zuschlags/Abzugs Wand-Fläche								2.80 m <sup>2</sup>
Fenster-Fläche								-3.60 m <sup>2</sup>	
Tür-Fläche								-2.76 m <sup>2</sup>	

**Baukörper-Dokumentation Haus 1-3, 4-6, 9-11, 12-14, 17-19**

Projekt: **RHA Königstetten 3erHaus**  
Baukörper: **Haus 1-3, 4-6, 9-11, 12-14, 17-19**

Datum: 15. Juli 2011

Blatt 39


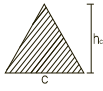
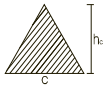

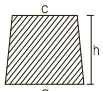

Bezeichnung	Anz.	Breite	Höhe	Bauteil	Ausrichtung	Zustand	Brutto-Fläche	Netto-Fläche
AW1-Nord-West (EG, OG)	1	0.00 m	0.00 m	AW1-Außenwand (massiv, WDVS)	Nord-West	warm / außen	60.80 m <sup>2</sup>	49.37 m <sup>2</sup>
<b>Abzüge/Zuschläge</b>				<b>Zeichnung</b>	<b>Parameter</b>	<b>Anz.</b>	<b>Einzelfl.</b>	<b>Gesamtlf.</b>
Rechteck					a = 5.00 m b = 2.80 m	1	14.00 m <sup>2</sup>	14.00 m <sup>2</sup>
Rechteck					a = 6.00 m b = 2.60 m	1	15.60 m <sup>2</sup>	15.60 m <sup>2</sup>
Trapez					a = 6.00 m c = 4.80 m h = 1.00 m	1	5.40 m <sup>2</sup>	5.40 m <sup>2</sup>
Rechteck					a = 8.23 m b = 3.00 m	1	24.69 m <sup>2</sup>	24.69 m <sup>2</sup>
Rechteck					a = 0.37 m b = 3.00 m	1	1.11 m <sup>2</sup>	1.11 m <sup>2</sup>
AFE2-130/50						1	-0.65 m <sup>2</sup>	-0.65 m <sup>2</sup>
AFE3-130/130						1	-1.69 m <sup>2</sup>	-1.69 m <sup>2</sup>
AFT6-216/240						1	-5.18 m <sup>2</sup>	-5.18 m <sup>2</sup>
AT1-AL100/230						1	-2.76 m <sup>2</sup>	-2.76 m <sup>2</sup>
AFE4-50/230						1	-1.15 m <sup>2</sup>	-1.15 m <sup>2</sup>
Zuschlags/Abzugs Wand-Fläche								60.80 m <sup>2</sup>
Fenster-Fläche								-8.67 m <sup>2</sup>
Tür-Fläche								-2.76 m <sup>2</sup>
AW2-Nord-West (OG, DG)	1	0.00 m	0.00 m	AW2-Außenwand (massiv, hinterlüftete Fassade)	Nord-West	warm / außen	35.01 m <sup>2</sup>	32.07 m <sup>2</sup>
<b>Abzüge/Zuschläge</b>				<b>Zeichnung</b>	<b>Parameter</b>	<b>Anz.</b>	<b>Einzelfl.</b>	<b>Gesamtlf.</b>
Rechteck					a = 8.23 m b = 0.40 m	1	3.29 m <sup>2</sup>	3.29 m <sup>2</sup>
Trapez					a = 7.00 m c = 0.80 m h = 7.43 m	1	28.98 m <sup>2</sup>	28.98 m <sup>2</sup>
Rechteck					a = 0.37 m b = 7.40 m	1	2.74 m <sup>2</sup>	2.74 m <sup>2</sup>
AFE3-130/130						1	-1.69 m <sup>2</sup>	-1.69 m <sup>2</sup>

Baukörper-Dokumentation Haus 1-3, 4-6, 9-11, 12-14, 17-19

Projekt: RHA Königstetten 3erHaus  
Baukörper: Haus 1-3, 4-6, 9-11, 12-14, 17-19

Datum: 15. Juli 2011

Blatt 40







Abzüge/Zuschläge		Zeichnung	Parameter	Anz.	Einzelfl.	Gesamtlf.
AFE7-250/50					1	-1.25 m <sup>2</sup>
Zuschlags/Abzugs Wand-Fläche						35.01 m <sup>2</sup>
AW1-Süd-West (EG, OG) Fenster-Fläche						-2.94 m <sup>2</sup>
1	13.19 m	5.40 m	AW1-Außenwand (massiv, WDVS)	Süd-West	warm / außen	77.23 m <sup>2</sup>
63.47 m <sup>2</sup>						
Abzüge/Zuschläge		Zeichnung	Parameter	Anz.	Einzelfl.	Gesamtlf.
Gauben			a = 2.00 m b = 1.00 m	3	2.00 m <sup>2</sup>	6.00 m <sup>2</sup>
AFT9-120/240					2	-2.88 m <sup>2</sup>
AFE1-120/100					3	-1.20 m <sup>2</sup>
AFT10-200/220					1	-4.40 m <sup>2</sup>
Zuschlags/Abzugs Wand-Fläche						6.00 m <sup>2</sup>
AW3-Nord-West (OG) Fenster-Fläche						-13.76 m <sup>2</sup>
1	0.00 m	0.00 m	AW3-Sargdeckel-Gaubenseitenwand (massiv, hinterlüftet)	Nord-West	warm / außen	1.80 m <sup>2</sup>
1.80 m <sup>2</sup>						
Abzüge/Zuschläge		Zeichnung	Parameter	Anz.	Einzelfl.	Gesamtlf.
Gauben-Seitenwand			c = 1.20 m hc = 1.00 m	3	0.60 m <sup>2</sup>	1.80 m <sup>2</sup>
Zuschlags/Abzugs Wand-Fläche						1.80 m <sup>2</sup>
AW3-Süd-Ost (OG) Fenster-Fläche						
1	0.00 m	0.00 m	AW3-Sargdeckel-Gaubenseitenwand (massiv, hinterlüftet)	Süd-Ost	warm / außen	1.80 m <sup>2</sup>
1.80 m <sup>2</sup>						
Abzüge/Zuschläge		Zeichnung	Parameter	Anz.	Einzelfl.	Gesamtlf.
Gauben-Seitenwand			c = 1.20 m hc = 1.00 m	3	0.60 m <sup>2</sup>	1.80 m <sup>2</sup>
Zuschlags/Abzugs Wand-Fläche						1.80 m <sup>2</sup>
AW2-Süd-Ost (OG, DG) Fenster-Fläche						
1	0.00 m	0.00 m	AW2-Außenwand (massiv, hinterlüftete Fassade)	Süd-Ost	warm / außen	35.01 m <sup>2</sup>
32.07 m <sup>2</sup>						
Abzüge/Zuschläge		Zeichnung	Parameter	Anz.	Einzelfl.	Gesamtlf.
AFE3-130/130 Rechteck			a = 8.23 m b = 0.40 m	1	-1.69 m <sup>2</sup>	-1.69 m <sup>2</sup>
Rechteck				1	3.29 m <sup>2</sup>	3.29 m <sup>2</sup>
Trapez			a = 7.00 m c = 0.80 m h = 7.43 m	1	28.98 m <sup>2</sup>	28.98 m <sup>2</sup>
Rechteck			a = 0.37 m b = 7.40 m	1	2.74 m <sup>2</sup>	2.74 m <sup>2</sup>

**Baukörper-Dokumentation Haus 1-3, 4-6, 9-11, 12-14, 17-19**

Projekt: **RHA Königstetten 3erHaus**  
Baukörper: **Haus 1-3, 4-6, 9-11, 12-14, 17-19**

Datum: 15. Juli 2011

Blatt 41

Abzüge/Zuschläge	Zeichnung	Parameter	Anz.	Einzelfl.	Gesamtlf.			
AFE7-250/50				1	-1.25 m <sup>2</sup>			
Zuschlags/Abzugs Wand-Fläche					35.01 m <sup>2</sup>			
Fenster-Fläche					-2.94 m <sup>2</sup>			
AW1-Süd-Ost (EG, OG)	1	0.00 m	0.00 m	AW1-Außenwand (massiv, WDVS)	Süd-Ost	warm / außen	60.80 m <sup>2</sup>	49.37 m <sup>2</sup>
Abzüge/Zuschläge	Zeichnung	Parameter	Anz.	Einzelfl.	Gesamtlf.			
Rechteck		a = 5.00 m b = 2.80 m	1	14.00 m <sup>2</sup>	14.00 m <sup>2</sup>			
Rechteck		a = 6.00 m b = 2.60 m	1	15.60 m <sup>2</sup>	15.60 m <sup>2</sup>			
Trapez		a = 6.00 m c = 4.80 m h = 1.00 m	1	5.40 m <sup>2</sup>	5.40 m <sup>2</sup>			
Rechteck		a = 8.23 m b = 3.00 m	1	24.69 m <sup>2</sup>	24.69 m <sup>2</sup>			
Rechteck		a = 0.37 m b = 3.00 m	1	1.11 m <sup>2</sup>	1.11 m <sup>2</sup>			
AFE2-130/50				1	-0.65 m <sup>2</sup>			
AFT6-216/240				1	-5.18 m <sup>2</sup>			
AFE3-130/130				1	-1.69 m <sup>2</sup>			
AT1-AL100/230				1	-2.76 m <sup>2</sup>			
AFE4-50/230				1	-1.15 m <sup>2</sup>			
Zuschlags/Abzugs Wand-Fläche					60.80 m <sup>2</sup>			
Fenster-Fläche					-8.67 m <sup>2</sup>			
Tür-Fläche					-2.76 m <sup>2</sup>			
AW2-Süd-West (DG)	1	13.19 m	4.10 m	AW2-Außenwand (massiv, hinterlüftete Fassade)	Süd-West	warm / außen	67.28 m <sup>2</sup>	60.26 m <sup>2</sup>
Abzüge/Zuschläge	Zeichnung	Parameter	Anz.	Einzelfl.	Gesamtlf.			
Trapez		a = 3.90 m c = 4.10 m h = 0.55 m	6	2.20 m <sup>2</sup>	13.20 m <sup>2</sup>			
AFT5-104/225				3	-2.34 m <sup>2</sup>			
Zuschlags/Abzugs Wand-Fläche					13.20 m <sup>2</sup>			
Fenster-Fläche					-7.02 m <sup>2</sup>			
AW1-Nord-Ost (OG)	1	13.93 m	0.80 m	AW4-Sargdeckel-Drempelwand (massiv, hinterlüftet)	Nord-Ost	warm / außen	11.14 m <sup>2</sup>	11.14 m <sup>2</sup>






**Baukörper-Dokumentation Haus 1-3, 4-6, 9-11, 12-14, 17-19**

Projekt: **RHA Königstetten 3erHaus**  
Baukörper: **Haus 1-3, 4-6, 9-11, 12-14, 17-19**

Datum: 15. Juli 2011

Blatt 42

Bezeichnung	Anz.	Länge	Breite	Bauteil	Ausrichtung	Zustand	Brutto-Fläche	Netto-Fläche
Sargdeckel-Dachschräge (OG)	1	13.93 m	3.10 m	DA4-Sargdeckel-Dachschräge (massiv, hinterlüftet)	Nord-Ost	warm / außen	43.18 m <sup>2</sup>	35.68 m <sup>2</sup>
<b>Abzüge/Zuschläge</b>		<b>Zeichnung</b>		<b>Parameter</b>		<b>Anz.</b>	<b>Einzelvl.</b>	<b>Gesamtvl.</b>
DFF8-134/140 (Dachflächenfenster Holz, 2-fach Isolierverglasung)				a = 0.72 m b = 1.25 m		4	-1.88 m <sup>2</sup>	-7.50 m <sup>2</sup>
Fenster-Fläche								-7.50 m <sup>2</sup>
Dachschräge-Leichtkonstruktion (DG)	1	13.93 m	6.60 m	DA1-Dachschräge (Leichtkonstruktion, hinterlüftet)	Nord-Ost	warm / außen	89.24 m <sup>2</sup>	89.24 m <sup>2</sup>
<b>Abzüge/Zuschläge</b>		<b>Zeichnung</b>		<b>Parameter</b>		<b>Anz.</b>	<b>Einzelvl.</b>	<b>Gesamtvl.</b>
Rücksprung				a = 0.72 m b = 1.25 m		3	-0.90 m <sup>2</sup>	-2.70 m <sup>2</sup>
Zuschlags/Abzugs Wand-Fläche								-2.70 m <sup>2</sup>
Sargdeckel-Gaubendach (OG)	3	2.00 m	1.20 m	DA3-Sargdeckel-Gaubendach (massiv, hinterlüftet)	Horizontal	warm / außen	7.20 m <sup>2</sup>	7.20 m <sup>2</sup>
Sargdeckel-Dachschräge (OG)	1	13.19 m	1.65 m	DA4-Sargdeckel-Dachschräge (massiv, hinterlüftet)	Süd-West	warm / außen	11.86 m <sup>2</sup>	11.86 m <sup>2</sup>
<b>Abzüge/Zuschläge</b>		<b>Zeichnung</b>		<b>Parameter</b>		<b>Anz.</b>	<b>Einzelvl.</b>	<b>Gesamtvl.</b>
Gauben				a = 2.00 m b = 1.65 m		3	-3.30 m <sup>2</sup>	-9.90 m <sup>2</sup>
Zuschlags/Abzugs Wand-Fläche								-9.90 m <sup>2</sup>
Decke über EG zum Dachraum	1	13.93 m	0.80 m	DA5-Decke über EG zum Dachraum (massiv, hinterlüftet)	Horizontal	warm / außen	11.14 m <sup>2</sup>	11.14 m <sup>2</sup>

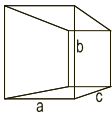
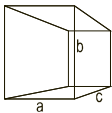
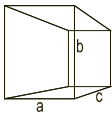
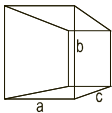
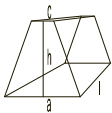
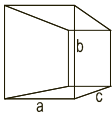
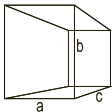
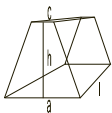
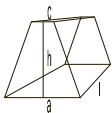
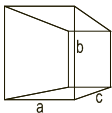
**Baukörper-Dokumentation Haus 1-3, 4-6, 9-11, 12-14, 17-19**

Projekt: **RHA Königstetten 3erHaus**  
Baukörper: **Haus 1-3, 4-6, 9-11, 12-14, 17-19**

Datum: 15. Juli 2011

Blatt 43

## Beheiztes Volumen

Bezeichnung	Typ	Zeichnung	Parameter	Anzahl	Abzug	Zuschlag
Erdgeschoss I	Kubus		a = 13.93 m b = 8.23 m c = 3.39 m	1		388.64 m <sup>3</sup>
Erdgeschoss II	Kubus		a = 13.19 m b = 5.00 m c = 3.39 m	1		223.57 m <sup>3</sup>
Erdgeschoss Rücksprung (Nord-Ost)	Kubus		a = 13.93 m b = 0.80 m c = 0.08 m	1		0.89 m <sup>3</sup>
Erdgeschoss Vorsprung (Süd-West)	Kubus		a = 13.19 m b = 1.00 m c = 0.52 m	1		6.86 m <sup>3</sup>
Obergeschoss I a (Nord-Ost)	Trapezoid		a = 2.75 m c = 0.88 m h = 1.90 m l = 13.93 m	1		48.04 m <sup>3</sup>
Obergeschoss I b (Nord-Ost)	Kubus		a = 5.53 m b = 13.93 m c = 2.75 m	1		211.84 m <sup>3</sup>
Obergeschoss II a (Süd-West)	Kubus		a = 4.80 m b = 13.19 m c = 3.10 m	1		196.27 m <sup>3</sup>
Obergeschoss II b (Süd-West)	Trapezoid		a = 3.10 m c = 2.08 m h = 1.20 m l = 13.19 m	1		40.99 m <sup>3</sup>
Obergeschoss II Gauben (Süd-West)	Trapezoid		a = 1.20 m c = 0.00 m h = 1.00 m l = 2.00 m	3		3.60 m <sup>3</sup>
Erdgeschoss I-Abzug Eingang	Kubus		a = 1.40 m b = 0.50 m c = 2.80 m	1	1.96 m <sup>3</sup>	
<b>Summe</b>						<b>1 118.74 m<sup>3</sup></b>



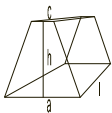
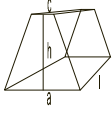
**Baukörper-Dokumentation Haus 1-3, 4-6, 9-11, 12-14, 17-19**

Projekt: **RHA Königstetten 3erHaus**  
Baukörper: **Haus 1-3, 4-6, 9-11, 12-14, 17-19**





Datum: 15. Juli 2011

Blatt 44

## Beheiztes Dachraum-Volumen

Bezeichnung	Typ	Zeichnung	Parameter	Anzahl	Abzug	Zuschlag
Dachgeschoss I	Trapezoid		a = 4.45 m c = 0.00 m h = 5.40 m l = 13.93 m	1		167.37 m <sup>3</sup>
Dachgeschoss II	Trapezoid		a = 4.10 m c = 3.90 m h = 0.55 m l = 1.25 m	3	8.25 m <sup>3</sup>	
<b>Summe</b>						<b>159.12 m<sup>3</sup></b>

## Beheizte Brutto-Geschoßfläche






Bezeichnung	Anz.	Länge	Breite	Bauteil	Ausrichtung	Zustand	Brutto-Fläche	Netto-Fläche	
Kellerdecke	1	13.93 m	13.23 m	DE1-Decke über KG (mit WD)	-	warm / unbeheizter Keller Decke	179.89 m <sup>2</sup>	179.89 m <sup>2</sup>	
<b>Abzüge/Zuschläge</b>				<b>Zeichnung</b>	<b>Parameter</b>		<b>Anz.</b>	<b>Einzelfl.</b>	<b>Gesamtl.</b>
Rechteck					a = 0.37 m b = 5.00 m		2	-1.85 m <sup>2</sup>	-3.70 m <sup>2</sup>
Eingang					a = 1.40 m b = 0.50 m		1	-0.70 m <sup>2</sup>	-0.70 m <sup>2</sup>
Zuschlags/Abzugs Wand-Fläche								-4.40 m <sup>2</sup>	
Decke über EG gegen Außenluft	1	0.00 m	0.00 m	DE2-Decke über EG (mit WDVS)	-	warm / Durchfahrt	13.89 m <sup>2</sup>	13.89 m <sup>2</sup>	
<b>Abzüge/Zuschläge</b>				<b>Zeichnung</b>	<b>Parameter</b>		<b>Anz.</b>	<b>Einzelfl.</b>	<b>Gesamtl.</b>
Eingang					a = 1.40 m b = 0.50 m		1	0.70 m <sup>2</sup>	0.70 m <sup>2</sup>
Garten					a = 13.19 m b = 1.00 m		1	13.19 m <sup>2</sup>	13.19 m <sup>2</sup>
Zuschlags/Abzugs Wand-Fläche									13.89 m <sup>2</sup>
Geschossdecke über EG (manuelle BGF mittels Dachra)	1	0.00 m	0.00 m	DE3-Decke über EG und OG	-	warm / warm	173.15 m <sup>2</sup>	173.15 m <sup>2</sup>	

**Baukörper-Dokumentation Haus 1-3, 4-6, 9-11, 12-14, 17-19**



Projekt: **RHA Königstetten 3erHaus**  
Baukörper: **Haus 1-3, 4-6, 9-11, 12-14, 17-19**

Datum: 15. Juli 2011

Blatt 45

Abzüge/Zuschläge				Zeichnung	Parameter	Anz.	Einzelfl.	Gesamtfl.
freie Eingabe					a = 182.77 m	1	182.77 m <sup>2</sup>	182.77 m <sup>2</sup>
BGFB,OG (Abzug-Korr.Garten)					a = 8.92 m b = 1.00 m	1	-8.92 m <sup>2</sup>	-8.92 m <sup>2</sup>
BGFB,OG (Abzug-Korr.Eingang)					a = 1.40 m b = 0.50 m	1	-0.70 m <sup>2</sup>	-0.70 m <sup>2</sup>
Zuschlags/Abzugs Wand-Fläche								173.15 m <sup>2</sup>
Geschossdecke über OG	1	0.00 m	0.00 m	DE3-Decke über EG und OG	-	warm / beheizter Dachraum Decke unten	73.16 m <sup>2</sup>	73.16 m <sup>2</sup>
Abzüge/Zuschläge				Zeichnung	Parameter	Anz.	Einzelfl.	Gesamtfl.
Rechteck					a = 13.93 m b = 5.40 m	1	75.22 m <sup>2</sup>	75.22 m <sup>2</sup>
Rechteck					a = 1.25 m b = 0.55 m	3	-0.69 m <sup>2</sup>	-2.06 m <sup>2</sup>
Zuschlags/Abzugs Wand-Fläche								73.16 m <sup>2</sup>
Summe								440.09 m <sup>2</sup>
Reduktion								0.00 m <sup>2</sup>
<b>BGF</b>								<b>440.09 m<sup>2</sup></b>

## Unbeheizter Keller

Bezeichnung	Anz.	Länge	Breite	Bauteil	Ausrichtung	Zustand	Brutto-Fläche	Netto-Fläche
Kellerdecke	1	13.93 m	13.23 m	DE1-Decke über KG (mit WD)	-	warm / unbeheizter Keller Decke	179.89 m <sup>2</sup>	179.89 m <sup>2</sup>
Abzüge/Zuschläge				Zeichnung	Parameter	Anz.	Einzelfl.	Gesamtfl.
Rechteck					a = 0.37 m b = 5.00 m	2	-1.85 m <sup>2</sup>	-3.70 m <sup>2</sup>
Eingang					a = 1.40 m b = 0.50 m	1	-0.70 m <sup>2</sup>	-0.70 m <sup>2</sup>
Zuschlags/Abzugs Wand-Fläche								-4.40 m <sup>2</sup>

**Standort**

**Gemeinde** 3433 Königstetten

**Katastralgemeinde** 20142 Königstetten

**Einlagezahl** 2400

**Grundstücksnummer** 738/2

**Kurzbezeichnung d. Bauvorhabens**  
(Straße - Block - Stiegenbezeichnung) Haus 07-08, 15-16

**Wohnnutzfläche** 198.26 m<sup>2</sup>

**Förderungswerber**

**Name** Gem. Wohn- u.  
Siedlungsges. Schönerer

**Anschrift** Hietzinger Hauptstraße  
119, 1130 Wien

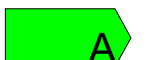
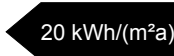
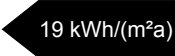






**Baubewilligung**, die dem Energieausweis zugrunde liegt

**Zahl d. Baubewilligungsbescheides**  
BAU-053-2007

**Datum d. Baubewilligungsbescheides**  
12.02.2008

**Plan Nummer und Datum:**

136/3.001 bis 004 v. 11/2007

Wärmeschutzklassen		Energiekennzahl (standortbezogen) Bauort: Königstetten	Energiekennzahl (Referenzstandort 2523 Tattendorf)
<b>Niedriger Heizwärmebedarf</b>	<b>Skalierung</b>		
	$HWB_{BGF} \leq 30 \text{ kWh}/(\text{m}^2\text{a})$		
	$HWB_{BGF} \leq 50 \text{ kWh}/(\text{m}^2\text{a})$		
	$HWB_{BGF} \leq 70 \text{ kWh}/(\text{m}^2\text{a})$		
	$HWB_{BGF} \leq 90 \text{ kWh}/(\text{m}^2\text{a})$		
	$HWB_{BGF} \leq 120 \text{ kWh}/(\text{m}^2\text{a})$		
	$HWB_{BGF} \leq 160 \text{ kWh}/(\text{m}^2\text{a})$		
	$HWB_{BGF} > 160 \text{ kWh}/(\text{m}^2\text{a})$		
<b>Hoher Heizwärmebedarf</b>			
Volumsbezogener Transmissions-Leitwert $P_{T,V}$			0.14 W/(m <sup>3</sup> K)
Flächenbezogene Heizlast $P_f$			17 W/m <sup>2</sup>
Flächenbezogener Heizwärmebedarf $HWB_{BGF}$			19 kWh/(m <sup>2</sup> a)
OI 3 TGH-Ic Kennzahl			43

Ausgestellt durch

DI Franz Weiser

basierend auf Leitfaden des

Geschäftszahl  
Datum-  
15.Juli.2011entsprechend SAVE-Richtlinie 93/76/EWG nach  KOM (87) 401 endg.

Berechnet mit ECOTECH Software, Version 3.1. Ein Produkt der BuildDesk Österreich GmbH; Snr: ECT-20090813XXC306223

### Klimadaten (Standort = Bauort): 3433 Königstetten

Seehöhe	178 m	Strahlungssummen I	
Heiztage HT	212 d/a	Süden	281 kWh/(m <sup>2</sup> ·a)
Norm-Außentemperatur $\theta_{ne}$	-12 °C	Osten/Westen	154 kWh/(m <sup>2</sup> ·a)
Mittlere Innentemperatur $\theta_i$	20 °C	Norden	110 kWh/(m <sup>2</sup> ·a)
Heizgradtage HGT	3521 Kd/a	Horizontal	267 kWh/(m <sup>2</sup> ·a)

### Klimadaten 2523 Tattendorf = Referenzstandort für die Förderung

Seehöhe	227 m	Strahlungssummen I	
Heiztage HT	207 d/a	Süden	286 kWh/(m <sup>2</sup> ·a)
Norm-Außentemperatur $\theta_{ne}$	-13 °C	Osten/Westen	155 kWh/(m <sup>2</sup> ·a)
Mittlere Innentemperatur $\theta_i$	20 °C	Norden	110 kWh/(m <sup>2</sup> ·a)
Heizgradtage HGT	3403 Kd/a	Horizontal	266 kWh/(m <sup>2</sup> ·a)

### Gebäudedaten

Beheiztes Brutto-Volumen $V_B$	880 m <sup>3</sup>	Geographische Länge	16 ° 9 ' "
Gebäudehüllfläche $A_B$	622 m <sup>2</sup>	Geographische Breite	48 ° 18 ' "
Brutto-Geschoßfläche $BGF_B$	287 m <sup>2</sup>		
Charakteristische Länge $l_c$	1.4 m		
Kompaktheit $A_B/V_B$	0.71 m <sup>-1</sup>		

Ergebnisse (am Standort)			
1	Leitwert $L_T$	127	W/K
2	Mittlerer Wärmedurchgangskoeffizient $U_m$	0.20	W/(m <sup>2</sup> ·K)
3	<b>Heizlast <math>P_{tot}</math></b>	<b>4.9</b>	<b>kW</b>
4	Transmissionswärmeverluste $Q_T$	9500	kWh/a
5	Lüftungswärmeverluste $Q_V$	2088	kWh/a
6	Passive solare Wärmegewinne $\eta \cdot Q_s$	2111	kWh/a
7	Interne Wärmegewinne $\eta \cdot Q_i$	3676	kWh/a
8	<b>Heizwärmebedarf <math>Q_h</math></b>	<b>5801</b>	<b>kWh/a</b>
9	<b>Flächenbezogener Heizwärmebedarf <math>HWB_{BGF}</math></b>	<b>20</b>	<b>kWh/m<sup>2</sup>a</b>

Ergebnisse (am Referenzstandort Tattendorf)			
1	Leitwert $L_T$	127	W/K
2	Mittlerer Wärmedurchgangskoeffizient $U_m$	0.20	W/(m <sup>2</sup> ·K)
3	<b>Heizlast <math>P_{tot}</math></b>	<b>5.1</b>	<b>kW</b>
4	Transmissionswärmeverluste $Q_T$	9093	kWh/a
5	Lüftungswärmeverluste $Q_V$	1998	kWh/a
6	Passive solare Wärmegewinne $\eta \cdot Q_s$	2122	kWh/a
7	Interne Wärmegewinne $\eta \cdot Q_i$	3551	kWh/a
8	<b>Heizwärmebedarf <math>Q_h</math></b>	<b>5418</b>	<b>kWh/a</b>
9	<b>Flächenbezogener Heizwärmebedarf <math>HWB_{BGF}</math></b>	<b>19</b>	<b>kWh/m<sup>2</sup>a</b>

#### Anmerkung:

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

## Bauteil- und Baukörperdokumentation

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

1. Wände	Aufbau	Dicke (m)
1.1 Aussenwände		
AW 0.48m U=0.10	Kunststoffdünnputz	0.00
	Baumit KlebeSpachtel	0.01
	Baumit FassadenDämmplatte EPS-F plus [80]	0.08
	Baumit FassadenDämmplatte EPS-F plus [200]	0.20
	Baumit KlebeSpachtel	0.01
	POROTHERM 17-50 Plan	0.17
	Gipsputz, Kalkgipsputz	0.02
AW 0.41m U=0.14	FASSADENDÄMMPLATTEN LEICHT FDPL 12	0.12
	FASSADENDÄMMPLATTEN LEICHT FDPL 10	0.10
	POROTHERM 17-50 Plan	0.17
	Gipsputz, Kalkgipsputz	0.02
AW 0.40m U=0.19	Glaswolle 20 - 24 cm mit Kleber und Dübel	0.20
	Stahlbeton	0.20
AW 0.42m U=0.20	INTEGRA ZUB	0.00
	Nadelholz Wärmefluss quer zur Faser	0.02
	Inhomogene Schicht	0.12
	Nadelholz Wärmefluss quer zur Faser	
	Nadelholz Wärmefluss quer zur Faser	
	UNIROLL-CLASSIC 12	
ISOVER FLAMMEX	0.00	
Nadelholz Wärmefluss quer zur Faser	0.02	
1.2 Wände gegen unbeheizte Gebäudeteile		
1.3 Sonstige Wände		

2. Decken	Aufbau	Dicke (m)
2.1 Decken gegen unbeheizte Gebäudeteile		
DE 0.51m U=0.14	Zementestrich	0.05
	Polyethylenbahn	0.00
	4.426.014 EPS-T 11	0.04
	Polystyrolbeton	0.03
	CORBLANIT EPS W 20 10	0.10
	Stahlbeton	0.20
	KELLERDECKENDÄMMPLATTE KDP 9	0.09

2. Decken	Aufbau	Dicke (m)
2.2 Decken über letztem Geschoss		
2.3 Decken gegen Aussenluft und sonstige Decken		
DE 0.51m U=0.16	Zementestrich Polyethylenbahn 4.426.014 EPS-T 11 Baumit Gebundene Beschüttung Stahlbeton Glaswolle 20 - 24 cm mit Kleber und Dübel Kunststoffdünnputz	0.05 0.00 0.04 0.03 0.20 0.20 0.00

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

4. Fenster	(Rahmen)konstruktion	Verglasung
4.1 Fenster gegen Aussenluft		
AF 2.16/2.40m U=0.75	dimension+ Uf 1,0 W/m <sup>2</sup> K 3fach Au	Glas Ug = 0,6 W/m <sup>2</sup> K (Königstetten)
AF 1.30/1.30m U=0.78	dimension+ Uf 1,0 W/m <sup>2</sup> K 3fach Au	Glas Ug = 0,6 W/m <sup>2</sup> K (Königstetten)
AF 1.20/2.40m U=0.75	dimension+ Uf 1,0 W/m <sup>2</sup> K 3fach Au	Glas Ug = 0,6 W/m <sup>2</sup> K (Königstetten)
AF 2.50/0.50m U=0.89	dimension+ Uf 1,0 W/m <sup>2</sup> K 3fach Au	Glas Ug = 0,6 W/m <sup>2</sup> K (Königstetten)
AF 1.20/1.00m U=0.81	dimension+ Uf 1,0 W/m <sup>2</sup> K 3fach Au	Glas Ug = 0,6 W/m <sup>2</sup> K (Königstetten)
AF 1.04/2.25m U=0.77	dimension+ Uf 1,0 W/m <sup>2</sup> K 3fach Au	Glas Ug = 0,6 W/m <sup>2</sup> K (Königstetten)
AF 0.50/2.30m U=0.86	dimension+ Uf 1,0 W/m <sup>2</sup> K 3fach Au	Glas Ug = 0,6 W/m <sup>2</sup> K (Königstetten)
AF 1.30/0.50m U=0.91	dimension+ Uf 1,0 W/m <sup>2</sup> K 3fach Au	Glas Ug = 0,6 W/m <sup>2</sup> K (Königstetten)
4.2 Dachflächenfenster		
AF 1.34/1.40m U=1.27	VELUX Rahmen Integra GGU, Holz	VELUX Glas, ESG/VSG, Ug=1,1W/m <sup>2</sup> K, g =54%

5. Türen	(Rahmen)konstruktion	Verglasung
5.1 Türen gegen Aussenluft		
AT 1.15/2.40m U=1.50	510200/522400 classic - Flügel	
5.2 Türen gegen unbeheizt		

6. Sonstige Aufbauten (in den Punkten 1-5 nicht berücksichtigt)		
DA 0.57m U=0.18	Schütt- und Stampfbeton	0.04
	Sand, Kies feucht 20%	0.06
	Filtervlies	0.00
	Kopie von 4.434.004 XPS-G - primarosa flat	0.20
	Polymerbitumen-Dichtungsbahn	0.01
	Schütt- und Stampfbeton	0.06
	Stahlbeton	0.20
DA 0.46m U=0.17	INTEGRA ZUB	0.00
	Nadelholz Wärmefluss quer zur Faser	0.02
	Inhomogene Schicht	0.24
	Nadelholz Wärmefluss quer zur Faser	
	Nadelholz Wärmefluss quer zur Faser	
	UNIROLL-KOMFORT 035 20	
	ISOVER FLAMMEX	0.00
	Stahlbeton	0.20
DA 0.30m U=0.16	INTEGRA ZUB	0.00
	Nadelholz Wärmefluss quer zur Faser	0.02
	Inhomogene Schicht	0.24
	Nadelholz Wärmefluss quer zur Faser	
	Nadelholz Wärmefluss quer zur Faser	
	UNIROLL-KOMFORT 035 20	
	ISOVER FLAMMEX	0.00
	Inhomogene Schicht	0.02
	Nadelholz Wärmefluss quer zur Faser	
	Nadelholz Wärmefluss quer zur Faser	
	ruhende Luftschicht 25 mm (Wärmestrom nach oben)	
	Gipskarton oder Gipsfaser	0.01
DA 0.42m U=0.20	INTEGRA ZUB	0.00
	Nadelholz Wärmefluss quer zur Faser	0.02
	Inhomogene Schicht	0.20
	Nadelholz Wärmefluss quer zur Faser	
	Nadelholz Wärmefluss quer zur Faser	
	UNIROLL-KOMFORT 035 20	
	ISOVER FLAMMEX	0.00
	Stahlbeton	0.20
DE 0.31m U=0.82	Zementestrich	0.05
	Polyethylenbahn	0.00
	4.426.014 EPS-T 11	0.04
	Baumit Gebundene Beschüttung	0.03
	Stahlbeton	0.20
DA 0.40m U=0.21	Isolith Dachbodendämmelement E-02 195mm	0.20
	Stahlbeton	0.20

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

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



# Punkte für EKZ und Nachhaltigkeit



## 1.) Punkte für EKZ

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

## 2.) Punkte für Nachhaltigkeit

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

<input checked="" type="checkbox"/>	<b>Heizungsanlage mit erneuerbarer Energie oder Anschluss an biogene Fernwärme</b> Anlagenbeschreibung: Pelletsheizung	<b>25 Punkte</b>
<input type="checkbox"/>	<b>alternativ dazu monovalente Wärmepumpenheizungsanlage oder Anschluss an Fernwärme aus Kraftwärmekoppelungsanlagen</b> Anlagenbeschreibung: Wärmepumpe für Heizung Alpha-Innotec LLB317K	<b>0 Punkte</b>
<input type="checkbox"/>	<b>alternativ dazu raumluftunabhängige biogene Feuerstätten je Wohnung</b>	<b>0 Punkte</b>
<input checked="" type="checkbox"/>	<b>kontrollierte Wohnraumlüftung mit Wärmerückgewinnung</b> mit direkter Luftabsaugung aus Bad, Küche und WC und Luftzufuhr in die Aufenthaltsräume  Produktname inkl. Typenbezeichnung Paul Ventos 50 DC  <input type="checkbox"/> Kreuzstromwärmetauscher 53 % <input type="checkbox"/> Gegenstromwärmetauscher 73 % <input type="checkbox"/> Rotationswärmetauscher 73 % <input checked="" type="checkbox"/> Gegenstrom-Kanalwärmetauscher 78 % <input type="checkbox"/> Abluftwärmepumpe mit bzw. ohne statischen Wärmetauscher 78 % (ohne Wärmetauscher nur bei gleichzeitiger Warmwasserbereitung) <input type="checkbox"/> Erdwärmetauscher (Wärmebereitstellungsgrad 20 %) <input checked="" type="checkbox"/> Luftdichtheitsnachweis mit einem Grenzwert von $n_{L50} \leq 0.6$ wird bei Fertigstellung erbracht ( $n_{L50} \leq 0,6 \rightarrow n_x = 0,04$ ; $n_{L50} \leq 1,0 \rightarrow n_x = 0,07$ ; $n_{L50} \leq 1,5 \rightarrow n_x = 0,12$ ; $n_{L50} > 1,5 \rightarrow n_x = 0,20$ )	<b>5 Punkte</b>

# Punkte für EKZ und Nachhaltigkeit



<input type="checkbox"/>	<p><b>Warmwasserbereitung mit Solaranlagen oder Wärmepumpen</b></p> <p>Anlagenbeschreibung: Wärmepumpe für Warmwasser Alpha-Innotec LLB317K</p> <p>Wir erklären verbindlich, dass beim gegenständlichen Bauvorhaben der Deckungsgrad der Anlage in einem wirtschaftlichen und ökologisch sinnvollen Verhältnis zur Größe des geförderten Bauvorhabens steht.</p>	<p><b>0 Punkte</b></p>																																													
<input checked="" type="checkbox"/>	<p><b>ökologische Baustoffe (bis zu 15 Punkten)</b></p> <p>a) OI <math>3_{TGH-ic}</math> Kennzahl (100 – 81 -&gt; 0 Punkte) <span style="float: right;">4 Punkte</span>        ( 80 – 71 -&gt; 1 Punkte)        ( 70 – 61 -&gt; 2 Punkte)        ( 60 – 51 -&gt; 3 Punkte)        ( 50 – 41 -&gt; 4 Punkte)        ( 40 – 31 -&gt; 5 Punkte)        ( 30 – 21 -&gt; 6 Punkte)        ( 20 – 0 -&gt; 7 Punkte)</p> <p>b) zertifizierte ökologische Bauprodukte <span style="float: right;">4 Punkte</span></p> <p>Wir erklären verbindlich, dass beim gegenständlichen Bauvorhaben folgende, gemäß</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• IBO – Österreichisches Institut für Baubiologie und –ökologie (<a href="http://www.ibo.at">www.ibo.at</a>) oder</li> <li>• Das Österreichische Umweltzeichen (<a href="http://www.umweltzeichen.at">www.umweltzeichen.at</a>) oder</li> <li>• natureplus (<a href="http://www.natureplus.de">www.natureplus.de</a>)</li> </ul> <p>zertifizierte Bauprodukte, bei den betreffenden Bauteilen überwiegend verwendet werden (0 bis 5 Punkte)</p> <table border="1" data-bbox="200 1261 1235 1489"> <thead> <tr> <th>Bauteil</th> <th>Produkt + Hersteller</th> <th>Punkte</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Tragkonstruktion Außenwand</td> <td>HLZ (Wienerberger)</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Dämmung Außenwand</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Dämmung oberste Geschoßdecke</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Dämmung unterste Geschoßdecke</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Ausbauplatten</td> <td>Leichtbauplatte (Knauf)</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Innenputze</td> <td>Innenputz (-)</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Estriche</td> <td>Estrich E225 (Baumit-Wopfinger)</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table> <p>c) Verwendung von Holz sowie Vermeidung von PVC und Lösemittel (0 bis 10 Punkte) <span style="float: right;">0 Punkte</span></p> <table border="1" data-bbox="200 1624 1235 2016"> <thead> <tr> <th></th> <th>Kriterien</th> <th>Punkte</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>für überwiegende Verwendung von Holz für tragende Bauteile der Gebäudehülle, Verwendung von Holz aus Primärwald (Tropen, Nord- und Südamerika, Asien, Afrika) ist nur zertifiziert zulässig</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>für Verwendung von PVC freien Fenstern und Türen</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>für Verwendung von PVC freien Kellerfenstern, Rollläden und Lichtschächten</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>für Verwendung von PVC freien Wasser-, Abwasser-, Zuluft und Entlüftungsleitungen im Gebäude; sowie PVC freien Abdichtungsbahnen, Folien, Fußbodenbeläge, Tapeten auch als Verbundmaterial (z.B. bei Korkböden, Teppichen etc.); sowie PVC freien Abwasserrohren und Wanddurchführungen im Erdreich</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>für Verwendung von PVC – freier Elektroinstallation</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>für Verwendung von lösemittelfreien Bitumenvoranstriche, Anstrichen und Klebstoffen</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table>	Bauteil	Produkt + Hersteller	Punkte	Tragkonstruktion Außenwand	HLZ (Wienerberger)	1	Dämmung Außenwand			Dämmung oberste Geschoßdecke			Dämmung unterste Geschoßdecke			Ausbauplatten	Leichtbauplatte (Knauf)	1	Innenputze	Innenputz (-)	1	Estriche	Estrich E225 (Baumit-Wopfinger)	1		Kriterien	Punkte	<input type="checkbox"/>	für überwiegende Verwendung von Holz für tragende Bauteile der Gebäudehülle, Verwendung von Holz aus Primärwald (Tropen, Nord- und Südamerika, Asien, Afrika) ist nur zertifiziert zulässig	0	<input type="checkbox"/>	für Verwendung von PVC freien Fenstern und Türen	0	<input type="checkbox"/>	für Verwendung von PVC freien Kellerfenstern, Rollläden und Lichtschächten	0	<input type="checkbox"/>	für Verwendung von PVC freien Wasser-, Abwasser-, Zuluft und Entlüftungsleitungen im Gebäude; sowie PVC freien Abdichtungsbahnen, Folien, Fußbodenbeläge, Tapeten auch als Verbundmaterial (z.B. bei Korkböden, Teppichen etc.); sowie PVC freien Abwasserrohren und Wanddurchführungen im Erdreich	0	<input type="checkbox"/>	für Verwendung von PVC – freier Elektroinstallation	0	<input type="checkbox"/>	für Verwendung von lösemittelfreien Bitumenvoranstriche, Anstrichen und Klebstoffen	0	<p><b>8 Punkte</b></p>
Bauteil	Produkt + Hersteller	Punkte																																													
Tragkonstruktion Außenwand	HLZ (Wienerberger)	1																																													
Dämmung Außenwand																																															
Dämmung oberste Geschoßdecke																																															
Dämmung unterste Geschoßdecke																																															
Ausbauplatten	Leichtbauplatte (Knauf)	1																																													
Innenputze	Innenputz (-)	1																																													
Estriche	Estrich E225 (Baumit-Wopfinger)	1																																													
	Kriterien	Punkte																																													
<input type="checkbox"/>	für überwiegende Verwendung von Holz für tragende Bauteile der Gebäudehülle, Verwendung von Holz aus Primärwald (Tropen, Nord- und Südamerika, Asien, Afrika) ist nur zertifiziert zulässig	0																																													
<input type="checkbox"/>	für Verwendung von PVC freien Fenstern und Türen	0																																													
<input type="checkbox"/>	für Verwendung von PVC freien Kellerfenstern, Rollläden und Lichtschächten	0																																													
<input type="checkbox"/>	für Verwendung von PVC freien Wasser-, Abwasser-, Zuluft und Entlüftungsleitungen im Gebäude; sowie PVC freien Abdichtungsbahnen, Folien, Fußbodenbeläge, Tapeten auch als Verbundmaterial (z.B. bei Korkböden, Teppichen etc.); sowie PVC freien Abwasserrohren und Wanddurchführungen im Erdreich	0																																													
<input type="checkbox"/>	für Verwendung von PVC – freier Elektroinstallation	0																																													
<input type="checkbox"/>	für Verwendung von lösemittelfreien Bitumenvoranstriche, Anstrichen und Klebstoffen	0																																													

# Punkte für EKZ und Nachhaltigkeit



<input type="checkbox"/>	<p><b>Sicherheitspaket</b></p> <p><input type="checkbox"/> Sicherheitsfenster mit Widerstandsklasse <math>\geq 2</math> im ersten und letzten Geschoß, dazwischen Widerstandsklasse <math>\geq 1</math> Wohnungseingangstüren mit Widerstandsklasse <math>\geq 2</math> (Fenster und Türen müssen der ÖNORM B5338 oder ENV 1627 entsprechen)</p> <p><input type="checkbox"/> alternativ dazu Einbau von Alarmanlagen nach VDS und VSÖ Richtlinien</p>	<p><b>0 Punkte</b></p>
<input type="checkbox"/>	<p><b>begrüntes Dach</b> (bis zu 4 Punkten)</p> <p><input type="checkbox"/> Teilbegrünung (2 Punkte)</p> <p><input type="checkbox"/> überwiegende Gesamtbegrünung (4 Punkte)</p>	<p><b>0 Punkte</b></p>
<input type="checkbox"/>	<p><b>Garten- Freiraumgestaltung</b></p> <p>gärtnerische und architektonische Gestaltung der Garten- und Freiraumflächen, welche über eine ausschließliche Anlage von Rasenflächen hinausgeht, sowie deren Planung und Umsetzung erfolgt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- in einem überwiegenden Ausmaß im Verhältnis zur gesamten der Gestaltung zur Verfügung stehenden Fläche</li> <li>- durch qualifizierte Fachleute und Fachbetriebe (ZT, Gartenarchitekten, Garten- und Landschaftsgärtner)</li> <li>- unter Bedacht auf die Nutzung der neu entstehenden Garten- und Freiraumflächen durch alle Altersgruppen</li> <li>- unter Verwendung heimischer Gewächse, welche den standortbezogenen klimatischen Verhältnissen entsprechen</li> </ul>	<p><b>0 Punkte</b></p>
<input checked="" type="checkbox"/>	<p><b>Abstellanlagen für Kraftfahrzeuge in Tiefgaragen oder in Parkdecks mit mindestens zwei Geschoßen</b></p> <p>Anzahl der Stellplätze: 45</p>	<p><b>4 Punkte</b></p>
<input type="checkbox"/>	<p><b>alternativ dazu Abstellanlagen für Kraftfahrzeuge innerhalb oder in Garagen außerhalb des geförderten Gebäudes</b></p> <p>Anzahl der Stellplätze: 45</p>	<p><b>0 Punkte</b></p>

<p><b>Summe der Punkte aus Energiekennzahl und Nachhaltigkeit (max. 100 Punkte)</b></p>	<p><b>112 Punkte</b></p>
---	--------------------------

## 3.) Punkte für Lagequalität

<input type="checkbox"/>	<p><b>Lagequalität, Infrastruktur und Bauungsweise</b>(bis zu 10 Punkten)</p> <p><input type="checkbox"/> Baulückenverbauung zu fremden Nachbargrundstücken (5 Punkte)</p> <p><input type="checkbox"/> Bauvorhaben in der Zentrumszone (10 Punkte)</p> <p><input type="checkbox"/> Bauvorhaben im Bauland Kerngebiet (10 Punkte)</p>	<p><b>0 Punkte</b></p>
--------------------------	--	------------------------

## 4.) Statistik

<p><b>Es wird / wurde folgende nicht zusätzlich geförderte Heizungsanlage eingebaut</b></p>			
<input type="checkbox"/> Ölheizung	<input type="checkbox"/> Gasheizung	<input type="checkbox"/> Elektroheizung	<input type="checkbox"/> sonstige:

# Erklärungen und Fertigung



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

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



.....  
F  
N  
(Name und Unterschrift)

.....  
Person gemäß § 24  
en 2005)

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

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

.....  
örtliche Bauaufsicht  
(Name und Unterschrift)

.....  
firmen- satzungsmäßige Fertigung des  
Förderungswerbers  
(Name und Unterschrift)

## Zusammenfassung Punkte

Projekt: RHA Königstetten2erHaus

Datum: 15. Juli 2011

Blatt 1

---

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

**Zuweisung der ÖkoBaustoffe (OI3)**

Projekt: RHA Königstetten2erHaus

Datum: 15. Juli 2011

Blatt 2

Bauteile	Fläche A [m²]	Wärmed. koeffiz.- U [W/m²K]	PEI [MJ]	GWP [kg CO2]	AP [kg SO2]	
DE 0.51m U=0.14	Decke mit Wärmestrom nach unten	124.10	0.14	135 431.7	13 095.6	50.3
DE 0.51m U=0.16	Decke über Außenluft (Durchfahrten, Erker, ..)	8.92	0.16	12 063.2	1 085.5	4.3
DA 0.57m U=0.18	Dach ohne Hinterlüftung	44.19	0.18	87 592.7	5 559.6	24.4
AW 0.48m U=0.10	Außenwand	173.18	0.10	174 818.9	8 863.0	38.5
AW 0.41m U=0.14	Außenwand mit Hinterlüftung	104.83	0.14	62 224.7	4 283.6	18.5
AW 0.42m U=0.20	Außenwand mit Hinterlüftung	2.40	0.31	547.8	-100.8	0.3
AW 0.40m U=0.19	Außenwand mit Hinterlüftung	7.73	0.19	8 575.0	785.6	3.2
DA 0.46m U=0.17	Dach mit Hinterlüftung	34.31	0.17	30 087.8	1 670.1	13.5
DA 0.30m U=0.16	Dach mit Hinterlüftung	61.96	0.16	22 812.8	-1 714.9	9.5
DA 0.42m U=0.20	Dach mit Hinterlüftung	4.80	0.20	4 026.2	238.5	1.8
DA 0.40m U=0.21	Dach mit Hinterlüftung	7.73	0.21	9 606.9	938.3	4.3
DE 0.31m U=0.82	Trenndecke	167.07	0.82	127 530.4	15 376.0	51.2
AF 1.20/1.00m U=0.81		4.80	0.81	9 467.2	455.7	2.4
AF 1.30/0.50m U=0.91		1.30	0.91	3 467.6	161.3	0.9
AF 1.30/1.30m U=0.78		6.76	0.78	11 875.6	580.7	3.0
AF 2.16/2.40m U=0.75		10.37	0.75	14 888.0	751.4	3.7
AT 1.15/2.40m U=1.50		5.52	1.50	23 239.2	949.4	6.2
AF 0.50/2.30m U=0.86		2.30	0.86	4 878.0	232.7	1.3
AF 2.50/0.50m U=0.89		2.50	0.89	6 184.1	289.8	1.6
AF 1.20/2.40m U=0.75		5.76	0.75	8 912.3	444.3	2.2
AF 1.04/2.25m U=0.77		4.68	0.77	7 814.0	385.0	2.0
AF 1.34/1.40m U=1.27		3.75	1.27	1 936.0	0.8	0.8
<b>Summe</b>		<b>788.96</b>		<b>767 980.1</b>	<b>54 331.1</b>	<b>243.9</b>
<b>PEI(Primärenergiegehalt nicht erneuerbar)</b>				<b>[MJ/m² KOF]</b>		<b>973.41</b>
				<b>Punkte</b>		<b>47.34</b>
<b>GWP (Global Warming Potential)</b>				<b>[kg CO2/m² KOF]</b>		<b>68.86</b>
				<b>Punkte</b>		<b>59.43</b>
<b>AP (Versäuerung)</b>				<b>[kg SO2/m² KOF]</b>		<b>0.31</b>
				<b>Punkte</b>		<b>39.64</b>
<b>OI3-TGH</b>				<b>Punkte</b>		<b>48.81</b>
<b>OI3-TGH=(1/3.PEI + 1/3.GWP + 1/3.AP)</b>						
<b>OI3-Ic (Ökoindikator)</b>				<b>Punkte</b>		<b>42.88</b>
<b>OI3-Ic= 3 * OI3-TGH / (2+Ic)</b>						
<b>OI3-TGHBGF</b>				<b>Punkte</b>		<b>133.97</b>
<b>OI3-TGHBGF= OI3-TGH * KOF / BGF</b>						
<b>KOF</b>				<b>m²</b>		<b>788.96</b>
<b>BGF</b>				<b>m²</b>		<b>287.43</b>
<b>Ic</b>				<b>m</b>		<b>1.41</b>

**Zuweisung der ÖkoBaustoffe (OI3)**

Projekt: **RHA Königstetten2erHaus**

Datum: 15. Juli 2011

Blatt 3

---

## Zuweisung der ÖkoBaustoffe (OI3)

Projekt: RHA Königstetten2erHaus

Datum: 15. Juli 2011

Blatt 4

	Schichtbezeichnung OI3-Bezeichnung	Lambda [W/mK]	Dichte [kg/m³]	im Bauteil
2)	Zementestrich zugeordnet: Zementestrich	1.700	2 000	DE 0.51m U=0.14 DE 0.51m U=0.16 DE 0.31m U=0.82
2)	Polyethylenbahn zugeordnet: Polyethylenbahn	0.500	980	DE 0.51m U=0.14 DE 0.51m U=0.16 DE 0.31m U=0.82
2)	4.426.014 EPS-T 11 zugeordnet: Polystyrol (EPS f. Wärmedämmverbundsysteme WDVS)	0.040	18	DE 0.51m U=0.14 DE 0.51m U=0.16 DE 0.31m U=0.82
1)	Polystyrolbeton zugeordnet: Polystyrol EPS-Granulat zementgebunden <125 kg/m³	0.060	125	DE 0.51m U=0.14
2)	CORBLANIT EPS W 20 10 zugeordnet: Polystyrol EPS Trittschalldämmplatte	0.044	15	DE 0.51m U=0.14
2)	Stahlbeton zugeordnet: Stahlbeton	2.500	2 400	DE 0.51m U=0.14 DE 0.51m U=0.16 DA 0.57m U=0.18 AW 0.40m U=0.19 DA 0.46m U=0.17 DA 0.42m U=0.20 DA 0.40m U=0.21 DE 0.31m U=0.82
2)	KELLERDECKENDÄMMPLATTE KDP 9 zugeordnet: Steinwolle MW-W (25 < roh <= 40 kg/m³)	0.043	40	DE 0.51m U=0.14
2)	Baimit Gebundene Beschüttung zugeordnet: Magerbeton / Schütt- und Stampfbeton / Aufbeton	1.330	2 000	DE 0.51m U=0.16 DE 0.31m U=0.82
2)	Glaswolle 20 - 24 cm mit Kleber und Dübel zugeordnet: Glaswolle 20 - 24 cm mit Kleber und Dübel	0.040	80	DE 0.51m U=0.16 AW 0.40m U=0.19
2)	Kunststoffdünnputz zugeordnet: Kunstharzputz	0.900	1 200	DE 0.51m U=0.16 AW 0.48m U=0.10
2)	Schütt- und Stampfbeton zugeordnet: Magerbeton / Schütt- und Stampfbeton / Aufbeton	1.330	2 000	DA 0.57m U=0.18
2)	Sand, Kies feucht 20% zugeordnet: Sand, Kies jeweils feucht 20%	1.400	1 650	DA 0.57m U=0.18
2)	Filtervlies zugeordnet: Vlies (PE)	0.500	600	DA 0.57m U=0.18
1)	Kopie von 4.434.004 XPS-G - primarosa flat zugeordnet: Polystyrol XPS, CO2-geschäumt	0.041	38	DA 0.57m U=0.18
2)	Polymerbitumen-Dichtungsbahn zugeordnet: Polymerbitumen-Dichtungsbahn	0.230	1 100	DA 0.57m U=0.18
2)	Baimit KlebeSpachtel zugeordnet: Zementmörtel	1.000	2 000	AW 0.48m U=0.10
2)	Baimit FassadenDämmplatte EPS-F plus [80] zugeordnet: Polystyrol (EPS f. Wärmedämmverbundsysteme WDVS)	0.040	18	AW 0.48m U=0.10
2)	Baimit FassadenDämmplatte EPS-F plus [200] zugeordnet: Polystyrol (EPS f. Wärmedämmverbundsysteme WDVS)	0.040	18	AW 0.48m U=0.10
2)	POROTHERM 17-50 Plan zugeordnet: Ziegel - Hochlochziegel porosiert <=800kg/m³	0.250	800	AW 0.48m U=0.10 AW 0.41m U=0.14
2)	Gipsputz, Kalkgipsputz zugeordnet: Gipsputz	0.800	1 300	AW 0.48m U=0.10 AW 0.41m U=0.14
2)	FASSADENDÄMMPLATTEN LEICHT FDPL 12 zugeordnet: Steinwolle MW-W (25 < roh <= 40 kg/m³)	0.043	40	AW 0.41m U=0.14
2)	FASSADENDÄMMPLATTEN LEICHT FDPL 10 zugeordnet: Steinwolle MW-W (25 < roh <= 40 kg/m³)	0.043	40	AW 0.41m U=0.14
2)	INTEGRA ZUB zugeordnet: Dampfbremse Polyethylenbahn (PE) (alt)	0.500	980	AW 0.42m U=0.20 DA 0.46m U=0.17 DA 0.30m U=0.16 DA 0.42m U=0.20
2)	Nadelholz Wärmeﬂuss quer zur Faser zugeordnet: Holz - Schnittholz Nadel, rauh, lufttrocken	0.120	500	AW 0.42m U=0.20 DA 0.46m U=0.17 DA 0.30m U=0.16 DA 0.42m U=0.20



## Zuweisung der ÖkoBaustoffe (OI3)

Projekt: RHA Königstetten2erHaus

Datum: 15. Juli 2011

Blatt 5

	Schichtbezeichnung OI3-Bezeichnung	Lambda [W/mK]	Dichte [kg/m³]	im Bauteil
2)	UNIROLL-CLASSIC 12 zugeordnet: Steinwolle MW-W (25 < roh <= 40 kg/m³)	0.043	40	AW 0.42m U=0.20
2)	ISOVER FLAMMEX zugeordnet: Dampfbremse Polyethylenbahn (PE) (alt)	0.500	980	AW 0.42m U=0.20 DA 0.46m U=0.17 DA 0.30m U=0.16 DA 0.42m U=0.20
2)	UNIROLL-KOMFORT 035 20 zugeordnet: Steinwolle MW-W (25 < roh <= 40 kg/m³)	0.043	40	DA 0.46m U=0.17 DA 0.30m U=0.16 DA 0.42m U=0.20
2)	ruhende Luftschicht 25 mm (Wärmestrom nach oben) zugeordnet: Luft steh., W-Fluss horizontal 6 < d <= 10 mm	0.067	1	DA 0.30m U=0.16
2)	Gipskarton oder Gipsfaser zugeordnet: Gipskartonplatte	0.210	850	DA 0.30m U=0.16
2)	Isolith Dachbodendämmelement E-02 195mm zugeordnet: Steinwolle MW-PT	0.045	150	DA 0.40m U=0.21
1)	Glas Ug = 0,6 W/m²K (Königstetten) zugeordnet: Dreifach-Wärmeschutzglas 2x IR beschichtet (4-16-4-16-4 Ar)	0.000	-	AF 1.20/1.00m U=0.81 AF 1.30/0.50m U=0.91 AF 1.30/1.30m U=0.78 AF 2.16/2.40m U=0.75 AF 0.50/2.30m U=0.86 AF 2.50/0.50m U=0.89 AF 1.20/2.40m U=0.75 AF 1.04/2.25m U=0.77
2)	dimension+ Uf 1,0 W/m²K 3fach Aufbau zugeordnet: Kunststoff-Hohlprofile (5 Kam., d >70mm)+Aluschale	0.015	-	AF 1.20/1.00m U=0.81 AF 1.30/0.50m U=0.91 AF 1.30/1.30m U=0.78 AF 2.16/2.40m U=0.75 AF 0.50/2.30m U=0.86 AF 2.50/0.50m U=0.89 AF 1.20/2.40m U=0.75 AF 1.04/2.25m U=0.77
2)	510200/522400 classic - Flügel zugeordnet: Kunststoff-Hohlprofil (d > 70 mm)	0.014	-	AT 1.15/2.40m U=1.50
2)	VELUX Glas, ESG/VSG, Ug=1,1W/m²K, g =54% zugeordnet: 2-fach-Wärmeschutzglas low beschichtet (4-16-4 Ar)	0.013	-	AF 1.34/1.40m U=1.27
2)	VELUX Rahmen Integra GGU, Holzkern/PU, B=0,095m zugeordnet: Holz-Rahmen Nadelholz (d > 110mm)	0.013	-	AF 1.34/1.40m U=1.27

1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog

2) Diese Baustoffe stammen aus dem ECOTECH-Baustoffkatalog.

## Bruttogeschoßfläche

Projekt: RHA Königstetten2erHaus

Datum: 15. Juli 2011

Blatt 6

Folgende Reduktion der Bruttogeschoßfläche wurde vorgenommen:

Bruttogeschoßfläche $BGF_B$	300.09 m <sup>2</sup>
Dachgeschoßvolumen $V_{B,DG}$	110.56 m <sup>3</sup>
Dachgeschoßfläche	50.79 m <sup>2</sup>
Dachgeschoßhöhe $h_{DG}$	2.90 m
Reduzierte Dachgeschoßfläche $BGF_{B,DG}$	38.13 m <sup>2</sup>
Reduzierte beheizte Bruttogeschoßfläche $BGF_{B,rest}$	287.43 m <sup>2</sup>

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

## Globalstrahlungssummen

Projekt: RHA Königstetten2erHaus  
Beiblatt: 1 a

Datum: 15. Juli 2011 Blatt 7

### Standardisierte Klimadaten: (2523 Tattendorf)

Monatliche mittlere Außentemperaturen und monatliche mittlere Globalstrahlungssummen in kWh/m<sup>2</sup> unter Berücksichtigung der berechneten Heizperiode.

Berechnete Heizperiode: 14.10. bis 6.4.

	°C	Hori- zontal	Süd	Ost	Nord	West	Dauer [Tage]
Jänner	-1.1	27	35	17	13	17	31
Februar	0.4	45	47	26	20	26	28
März	4.6	84	74	47	34	47	31
April	9.8	24	16	13	10	13	6
Mai	14.3	---	---	---	---	---	---
Juni	17.6	---	---	---	---	---	---
Juli	19.4	---	---	---	---	---	---
August	18.8	---	---	---	---	---	---
September	15.3	---	---	---	---	---	---
Oktober	10.0	36	41	21	12	21	18
November	4.6	30	40	18	12	18	30
Dezember	0.5	20	32	13	9	13	31

### Standortbezogene Klimadaten: (3433 Königstetten)

Monatliche mittlere Außentemperaturen und monatliche mittlere Globalstrahlungssummen in kWh/m<sup>2</sup> unter Berücksichtigung der berechneten Heizperiode.

Berechnete Heizperiode: 11.10. bis 9.4.

	°C	Hori- zontal	Süd	Ost	Nord	West	Dauer [Tage]
Jänner	-1.5	26	33	15	12	15	31
Februar	-0.1	42	44	24	18	24	28
März	4.2	80	70	45	32	45	31
April	9.5	34	24	19	14	19	9
Mai	14.1	---	---	---	---	---	---
Juni	17.4	---	---	---	---	---	---
Juli	19.1	---	---	---	---	---	---
August	18.5	---	---	---	---	---	---
September	14.9	---	---	---	---	---	---
Oktober	9.6	39	44	22	14	22	21
November	4.2	27	36	16	11	16	30
Dezember	0.2	19	30	12	8	12	31

## Ergebnisse Standort (3433 Königstetten)

Projekt: RHA Königstetten2erHaus  
Beiblatt: 2 a

Datum: 15. Juli 2011 Blatt 8

### Monatliche Berechnung des Wärmebedarfs:

*Berechnete Heizperiode: 11.10. bis 9.4.*

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

Monate	Trans.- verluste [kWh/a]	Lüft.- verluste [kWh/a]	Wärme- verluste [kWh/a]	Innere Gewinne [kWh/a]	Solare Gewinne [kWh/a]	Gesamt- gewinne [kWh/a]	Gewinn/ verlust Verhältn.	Nutz.- grad	Wärme- bedarf [kWh/a]
Jänner	2030	446	2476	642	238	879	0.36	1.00	1597
Februar	1711	376	2087	579	341	920	0.44	1.00	1167
März	1493	328	1822	642	581	1223	0.67	1.00	603
April	288	63	352	186	227	413	1.17	0.83	9
Mai	---	---	---	---	---	---	---	---	---
Juni	---	---	---	---	---	---	---	---	---
Juli	---	---	---	---	---	---	---	---	---
August	---	---	---	---	---	---	---	---	---
September	---	---	---	---	---	---	---	---	---
Oktober	665	146	812	435	314	749	0.92	0.95	98
November	1442	317	1758	621	253	874	0.50	1.00	885
Dezember	1870	411	2281	642	197	839	0.37	1.00	1442
<b>Gesamtwert</b>	<b>9500</b>	<b>2088</b>	<b>11588</b>	<b>3746</b>	<b>2151</b>	<b>5897</b>	<b>0.51</b>	<b>0.98</b>	<b>5801</b>

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

**Standardisiert (2523 Tattendorf)**

Projekt: **RHA Königstetten2erHaus**  
Beiblatt: **2 b**

Datum: 15. Juli 2011 Blatt 9

**Monatliche Berechnung des Wärmebedarfs:**

*Berechnete Heizperiode: 14.10. bis 6.4.*

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

Monate	Trans.- verluste [kWh/a]	Lüft.- verluste [kWh/a]	Wärme- verluste [kWh/a]	Innere Gewinne [kWh/a]	Solare Gewinne [kWh/a]	Gesamt- gewinne [kWh/a]	Gewinn/ verlust Verhältn.	Nutz.- grad	Wärme- bedarf [kWh/a]
Jänner	1994	438	2433	642	254	895	0.37	1.00	1537
Februar	1673	368	2040	579	364	943	0.46	1.00	1097
März	1449	318	1768	642	614	1255	0.71	0.99	519
April	186	41	227	124	156	280	1.24	0.80	4
Mai	---	---	---	---	---	---	---	---	---
Juni	---	---	---	---	---	---	---	---	---
Juli	---	---	---	---	---	---	---	---	---
August	---	---	---	---	---	---	---	---	---
September	---	---	---	---	---	---	---	---	---
Oktober	549	121	670	373	290	663	0.99	0.93	56
November	1406	309	1715	621	275	896	0.52	1.00	819
Dezember	1836	403	2239	642	213	854	0.38	1.00	1385
<b>Gesamtwert</b>	<b>9093</b>	<b>1998</b>	<b>11091</b>	<b>3622</b>	<b>2165</b>	<b>5786</b>	<b>0.52</b>	<b>0.98</b>	<b>5418</b>

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

## Solare Aufnahmeflächen

Projekt: **RHA Königstetten2erHaus**  
Beiblatt: **2 b**

Datum: 15. Juli 2011 Blatt 10

	Fensterfläche [m <sup>2</sup> ]	Rahmenfaktor [-]	gw-Wert [-]	Fs [-]	Aufnahmefläche [m <sup>2</sup> ]
Süd (AW 90°)	---	---	---	---	---
Ost (AW 90°)	---	---	---	---	---
West (AW 90°)	---	---	---	---	---
Nord (AW 90°)	---	---	---	---	---
Südost (AW 90°)	14.37	0.575	0.450	0.900	3.35
Nordost (AW 90°)	6.15	0.752	0.474	0.900	1.97
Südwest (AW 90°)	12.84	0.736	0.450	0.765	3.25
Nordwest (AW 90°)	14.37	0.575	0.450	0.900	3.35
Süd (Dach bis 15°)	---	---	---	---	---
Ost (Dach bis 15°)	---	---	---	---	---
West (Dach bis 15°)	---	---	---	---	---
Nord (Dach bis 15°)	---	---	---	---	---
Südost (Dach bis 15°)	---	---	---	---	---
Nordost (Dach bis 15°)	---	---	---	---	---
Südwest (Dach bis 15°)	---	---	---	---	---
Nordwest (Dach bis 15°)	---	---	---	---	---

gw-Wert = 0.9 \* g-Wert

## Innere Gewinne

Projekt: RHA Königstetten2erHaus  
Beiblatt: 2 c

Datum: 15. Juli 2011 Blatt 11

---

### Innere Gewinne [Watt]:

*Die Berechnung erfolgte nach der individuellen Eingabe von 3 Watt je m<sup>2</sup> Fußbodenfläche der beheizten Zone.*

Innere Gewinne	Innenfläche	Einheit
beheizte Grundfläche	287.43	m <sup>2</sup>
Wärmegewinn	862.28	Watt

## Thermische Trägheit

Projekt: RHA Königstetten2erHaus  
Beiblatt: 2 d

Datum: 15. Juli 2011 Blatt 12

### Thermische Trägheit:

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

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

	Abk.	Wert	Einheit
Gebäudezeitkonstante	T	170.6	[h]
Wirksame Wärmespeicherfähigkeit	C	26387.9	[Wh/K]
Numerischer Parameter	a	11.7	[-]
Gesamtleitwert	Lt + Lv	154.7	[W/K]
Beheiztes Volumen	Vb	879.6	[m <sup>3</sup> ]



## Lüftungsverluste

Projekt: RHA Königstetten2erHaus

Datum: 15. Juli 2011

Blatt 13

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

mechanische Lüftung

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

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

Falschluftrate

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

- Erdwärmetauscher ( $nv;EWT = 0.20$ )

**Heizlast gemäß NÖ. Energieausweis am Standort (3433 Königstetten)**

Projekt: **RHA Königstetten2erHaus**  
Beiblatt: **3 a**

Datum: 15. Juli 2011

Blatt 14

Objekt:		RHA Königstetten2erHaus		
Eigentümer/Bauherr:		Gem. Wohn- u. Siedlungsges. Schönerer Zukunft		
Standort: 3433 Königstetten		Geogr. Breite: 48°18'	Geogr. Länge: 16°9'	See- höhe: 178m
HGT 12/20 [Kd]	3521	höchstzul.LEK-Linie		-
VB[m³]	879.60		AB[m²]	621.89
			lc[m]	1.41

Leitwert  $L_e+L_u+L_g$

Bauteil	$A_{B1}$ [m²]	U[W/(m²K)]	f	$A*U*f$ [W/K]
AW1-Nord-Ost (EG)	30.44	0.100	1.0	3.044
AW1-Nord-West (EG, OG)	49.37	0.100	1.0	4.937
AW2-Nord-West (OG, DG)	32.07	0.140	1.0	4.489
AW1-Süd-West (EG, OG)	44.01	0.100	1.0	4.401
AW3-Nord-West (OG)	1.20	0.310	1.0	0.372
AW3-Süd-Ost (OG)	1.20	0.310	1.0	0.372
AW2-Süd-Ost (OG, DG)	32.07	0.140	1.0	4.489
AW1-Süd-Ost (EG, OG)	49.37	0.100	1.0	4.937
AW2-Süd-West (DG)	40.69	0.140	1.0	5.697
AW1-Nord-Ost (OG)	7.73	0.190	1.0	1.468
Decke über EG gegen Außenluft	8.92	0.160	1.0	1.427
Flachdach, Terrasse (Decke über OG)	44.19	0.180	1.0	7.954
Sargdeckel-Dachschräge (OG)	26.19	0.170	1.0	4.453
Dachschräge-Leichtkonstruktion (DG)	61.96	0.160	1.0	9.913
Sargdeckel-Gaubendach (OG)	4.80	0.200	1.0	0.960
Sargdeckel-Dachschräge (OG)	8.12	0.170	1.0	1.380
Decke über EG zum Dachraum	7.73	0.210	1.0	1.623
AF 1.20/1.00m U=0.81	2.40	0.810	1.0	1.944
AF 1.30/0.50m U=0.91	0.65	0.910	1.0	0.592
AF 1.30/1.30m U=0.78	1.69	0.780	1.0	1.318
AF 2.16/2.40m U=0.75	5.18	0.750	1.0	3.888
AT 1.15/2.40m U=1.50	2.76	1.500	1.0	4.140
AF 0.50/2.30m U=0.86	1.15	0.860	1.0	0.989
AF 1.30/1.30m U=0.78	1.69	0.780	1.0	1.318
AF 2.50/0.50m U=0.89	1.25	0.890	1.0	1.113
AF 1.20/2.40m U=0.75	5.76	0.750	1.0	4.320
AF 1.20/1.00m U=0.81	2.40	0.810	1.0	1.944
AF 1.30/1.30m U=0.78	1.69	0.780	1.0	1.318
AF 2.50/0.50m U=0.89	1.25	0.890	1.0	1.113
AF 1.30/0.50m U=0.91	0.65	0.910	1.0	0.592
AF 2.16/2.40m U=0.75	5.18	0.750	1.0	3.888
AF 1.30/1.30m U=0.78	1.69	0.780	1.0	1.318
AT 1.15/2.40m U=1.50	2.76	1.500	1.0	4.140
AF 0.50/2.30m U=0.86	1.15	0.860	1.0	0.989
AF 1.04/2.25m U=0.77	4.68	0.770	1.0	3.604
AF 1.34/1.40m U=1.27	3.75	1.270	1.0	4.765
Kellerdecke	124.10	0.140	0.5	8.687
	$\Sigma A_{B1}$	621.89		$\Sigma L_e+L_u+L_g$ 113.895

**Heizlast gemäß NÖ. Energieausweis am Standort (3433 Königstetten)**

Projekt: **RHA Königstetten2erHaus**  
Beiblatt: **3 a**

Datum: 15. Juli 2011

Blatt 15

Leitwertzuschlag für Wärmebrücken

$L_{\psi} + L_{\chi} = 0.2 \times \left( 0.75 - \frac{L_e + L_u + L_g}{A_B} \right) \times (L_e + L_u + L_g)$			12.912
$L_{\psi} + L_{\chi} [W/K] =$	12.912	$(L_{\psi} + L_{\chi}) / L_T [-]$	0.1018
$L_T [W/K] = L_e + L_u + L_g + L_{\psi} + L_{\chi}$	126.81	$U_m = L_T / A_B [W/(m^2K)]$	0.2039
$L_V [W/K] = 660 [m^3] \times 0.33 [Wh/(m^3K)] \times 0.4 [1/h]$	28	Heizlast $P_{tot} [kW] = (L_T + L_V) \times \Delta t$	4.9
$\Delta t [^{\circ}C] = t_i - t_{ne} = 20 - (-12)$	32	Flächenbez. Heizlast $P_f [W/m^2] = P_{tot} / BGF$	17.2

## Benutzereinstellungen

Projekt: RHA Königstetten2erHaus

Datum: 15. Juli 2011

Blatt 16

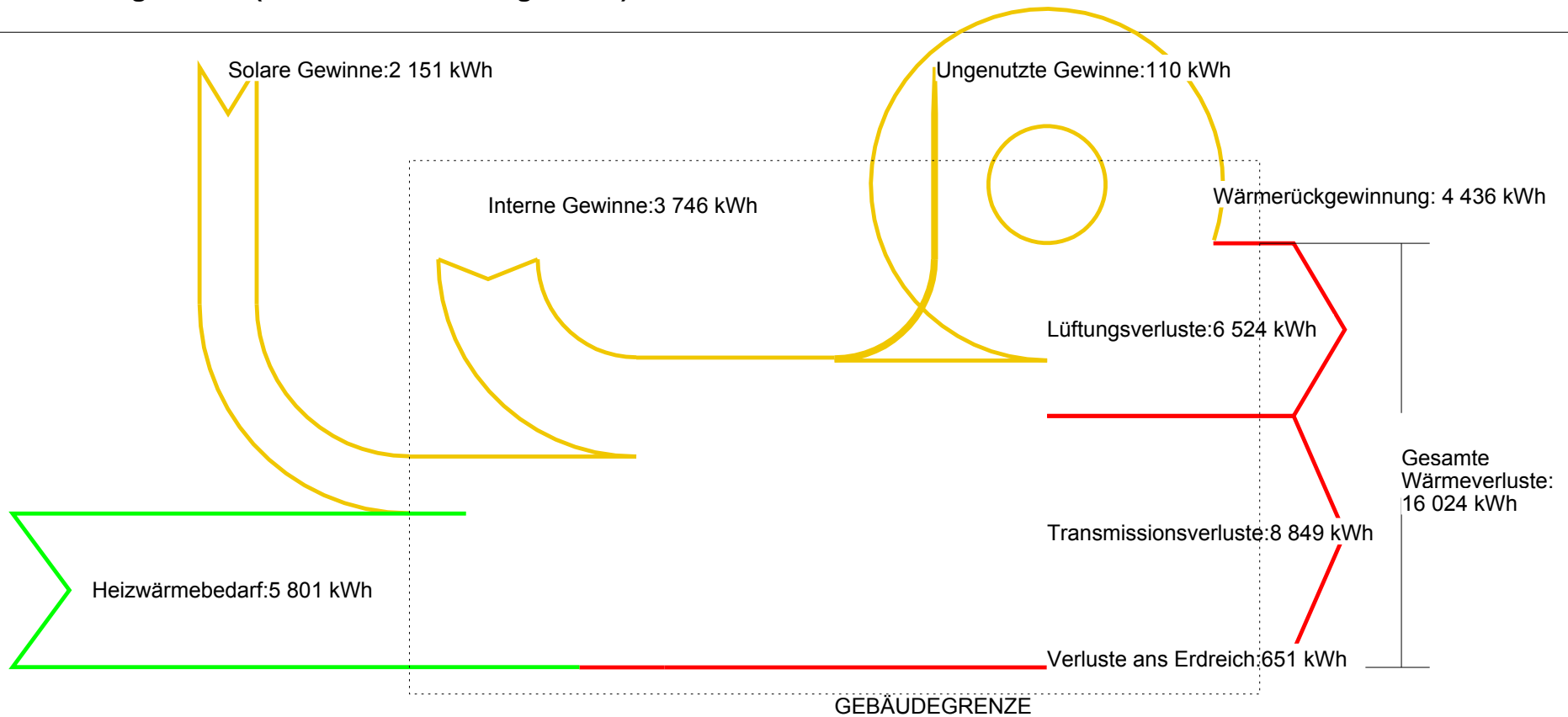
---

<b>Berechnungsverfahren</b>	<input type="radio"/> Jahresbilanzverfahren	<input checked="" type="radio"/> Monatsbilanzverfahren
<b>Innere Gewinne</b>	3 Watt pro m <sup>2</sup> BGF	
<b>Wirksame Wärmekapazität</b>	<input type="radio"/> Leichte Bauweise	
	<input checked="" type="radio"/> Mittelschwere Bauweise	
	<input type="radio"/> Schwere Bauweise	
<b>Wärmebrücken</b>	<input checked="" type="radio"/> Vereinfachter Ansatz	<input type="radio"/> Detaillierte Eingabe
<b>Unbeheizte Pufferräume</b>		
Stiegenhaus	<input checked="" type="radio"/> Vereinfacht	<input type="radio"/> Detailliert
Dachraum	<input checked="" type="radio"/> Vereinfacht	<input type="radio"/> Detailliert
Nebenraum	<input checked="" type="radio"/> Vereinfacht	<input type="radio"/> Detailliert
Garage	<input checked="" type="radio"/> Vereinfacht	<input type="radio"/> Detailliert
Wintergarten	<input checked="" type="radio"/> Vereinfacht	<input type="radio"/> Detailliert
Verluste ans Erdreich / unbeheizter Keller	<input checked="" type="radio"/> Vereinfacht	<input type="radio"/> Detailliert
<b>Heizsystem</b>	kein System ausgewählt	
	Nutzungsgrad: 100 %	

## Energiebilanz:

Projekt: RHA Königstetten2erHaus  
Blatt: Energiebilanz (Standort: 3433 Königstetten)

Datum: 15. Juli 2011 Blatt 17



**Energiebilanz:**

Projekt: **RHA Königstetten2erHaus**  
Blatt: **Energiebilanz (Standort: 3433 Königstetten)**

Datum: 15. Juli 2011 Blatt 18

**Bauherr:** Gem. Wohn- u. Siedlungsges. Schönere Zukunft  
**Bezeichnung:** RHA Königstetten2erHaus

**Adresse:** Neuwaldeggerstraße  
**Standort:** 3433 Königstetten  
**Höhe:** 178 Norm-Außentemperatur: -12  
**Windlage des Gebäudes:** x windschwache o windstarke Gegend  
o normale x freie Lage  
**Windgeschwindigkeit:** 4  
**Grundrißtyp:** Reihenhaus  
**Erfassung basiert auf:** Einreichplanung 11/2007

Berechneter Baukörper: **Haus 07-08, 15-16 Haus 07u.08 / 15u.16**

Verwendete Bauteile in Haus 07u.08 / 15u.16:

Bezeichnung	Fläche/Stück	U-Wert
DE 0.51m U=0.14	124.10 m <sup>2</sup>	0.14 W/m <sup>2</sup> K
DE 0.51m U=0.16	8.92 m <sup>2</sup>	0.16 W/m <sup>2</sup> K
DA 0.57m U=0.18	44.19 m <sup>2</sup>	0.18 W/m <sup>2</sup> K
AW 0.48m U=0.10	173.18 m <sup>2</sup>	0.10 W/m <sup>2</sup> K
AW 0.41m U=0.14	104.83 m <sup>2</sup>	0.14 W/m <sup>2</sup> K
AW 0.42m U=0.20	2.40 m <sup>2</sup>	0.31 W/m <sup>2</sup> K
AW 0.40m U=0.19	7.73 m <sup>2</sup>	0.19 W/m <sup>2</sup> K
DA 0.46m U=0.17	34.31 m <sup>2</sup>	0.17 W/m <sup>2</sup> K
DA 0.30m U=0.16	61.96 m <sup>2</sup>	0.16 W/m <sup>2</sup> K
DA 0.42m U=0.20	4.80 m <sup>2</sup>	0.20 W/m <sup>2</sup> K
DE 0.31m U=0.82	167.07 m <sup>2</sup>	0.82 W/m <sup>2</sup> K
DA 0.40m U=0.21	7.73 m <sup>2</sup>	0.21 W/m <sup>2</sup> K
AF 1.20/1.00m U=0.81	4 Stk	0.81 W/m <sup>2</sup> K
AF 1.30/0.50m U=0.91	2 Stk	0.91 W/m <sup>2</sup> K
AF 1.30/1.30m U=0.78	4 Stk	0.78 W/m <sup>2</sup> K
AF 2.16/2.40m U=0.75	2 Stk	0.75 W/m <sup>2</sup> K
AT 1.15/2.40m U=1.50	2 Stk	1.50 W/m <sup>2</sup> K
AF 0.50/2.30m U=0.86	2 Stk	0.86 W/m <sup>2</sup> K
AF 2.50/0.50m U=0.89	2 Stk	0.89 W/m <sup>2</sup> K
AF 1.20/2.40m U=0.75	2 Stk	0.75 W/m <sup>2</sup> K
AF 1.04/2.25m U=0.77	2 Stk	0.77 W/m <sup>2</sup> K
AF 1.34/1.40m U=1.27	2 Stk	1.27 W/m <sup>2</sup> K

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

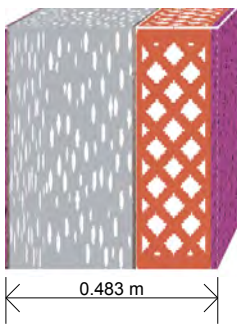
Projekt: RHA Königstetten2erHaus

Datum: 15. Juli 2011

Blatt 19

Bauteil : AW 0.48m U=0.10

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	Kunststoffdünnputz	0.004	0.900	0.004
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	Baumit KlebeSpachtel	0.006	0.800	0.008
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	Baumit FassadenDämmplatte EPS-F plus [80]	0.080	0.032	2.500
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	Baumit FassadenDämmplatte EPS-F plus [200]	0.200	0.032	6.250
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	Baumit KlebeSpachtel	0.008	0.800	0.010
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	6	POROTHERM 17-50 Plan	0.170	0.289	0.588
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	7	Gipsputz, Kalkgipsputz	0.015	0.700	0.021
				-	Wärmeübergangswiderstand Innen Rs,i	-	-	0.130
						0.483		9.552
U-Wert [W/m²K]								0.10

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

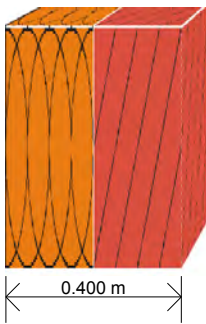
Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: April 2007 ist erfüllt.

**Geforderter U-Wert**  
**0.35** W/m²K

**Berechneter U-Wert**  
**0.10** W/m²K

Bauteil : AW 0.40m U=0.19

Verwendung : Außenwand mit Hinterlüftung

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	Glaswolle 20 - 24 cm mit Kleber und Dübel	0.200	0.040	5.000
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	Stahlbeton	0.200	2.300	0.087
						-	Wärmeübergangswiderstand Innen Rs,i	-
						0.400		5.347
U-Wert [W/m²K]								0.19

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**  
**0.19** W/m²K



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

Projekt: RHA Königstetten2erHaus

Datum: 15. Juli 2011

Blatt 20

Bauteil : AW 0.41m U=0.14

Verwendung : Außenwand mit Hinterlüftung

Konstruktion		U	OI3	Nr	Bezeichnung	Dicke [m]	Lambda [W/mK]	R-Wert [m²K/W]
Außen	Innen							
(Skizze)								
<p>0.405 m</p>				-	Wärmeübergangswiderstand Aussen Rs,e	-	-	0.130
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	FASSADENDÄMMPLATTEN LEICHT FDPL 12	0.120	0.034	3.529
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	FASSADENDÄMMPLATTEN LEICHT FDPL 10	0.100	0.034	2.941
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	POROTHERM 17-50 Plan	0.170	0.289	0.588
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	Gipsputz, Kalkgipsputz	0.015	0.700	0.021
				-	Wärmeübergangswiderstand Innen Rs,i	-	-	0.130
						0.405		7.340
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**

**0.35** W/m²K

**Berechneter U-Wert**

**0.14** W/m²K

Bauteil : AW 0.42m U=0.20

Verwendung : Außenwand mit Hinterlüftung

Konstruktion		U	OI3	Nr	Bezeichnung	Dicke [m]	Lambda [W/mK]	R-Wert [m²K/W]
Außen	Innen							
(Skizze)								
<p>0.169 m</p>				-	Wärmeübergangswiderstand Aussen Rs,e	-	-	0.130
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	INTEGRA ZUB	0.000	-	0.000
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	Nadelholz Wärmefluss quer zur Faser	0.024	0.130	0.185
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	Wärmedämmung/Sparren	0.120	-	2.934
				3a	Nadelholz Wärmefluss quer zur Faser	5.0 %	0.130	0.046
		3b	Nadelholz Wärmefluss quer zur Faser	5.0 %	0.130	0.046		
		3c	UNIROLL-CLASSIC 12	90.0 %	0.038	2.842		
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	ISOVER FLAMMEX	0.000	-	0.000		
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	Nadelholz Wärmefluss quer zur Faser	0.024	0.130	0.185		
		-	Wärmeübergangswiderstand Innen Rs,i	-	-	0.130		
						0.169		3.564
U-Wert [W/m²K]								0.31

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**

**0.31** W/m²K



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

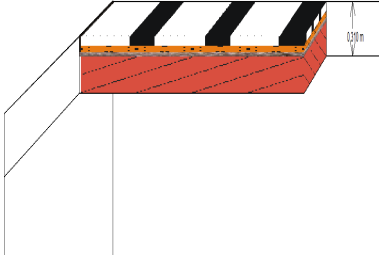
Projekt: RHA Königstetten2erHaus

Datum: 15. Juli 2011

Blatt 21

Bauteil : DE 0.31m U=0.82

Verwendung : Trenndecke

Konstruktion		U	OI3	Nr	Bezeichnung	Dicke [m]	Lambda [W/mK]	R-Wert [m²K/W]
				-	Wärmeübergangswiderstand Oben Rs,e	-	-	0.130
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Zementestrich	0.050	1.400	0.036	
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	Polyethylenbahn	0.000	0.500	0.000	
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	4.426.014 EPS-T 11	0.035	0.044	0.795	
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	Baumit Gebundene Beschüttung	0.025	0.700	0.036	
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	Stahlbeton	0.200	2.300	0.087	
			-	Wärmeübergangswiderstand Unten Rs,i	-	-	0.130	
						0.310		1.214
U-Wert [W/m²K]								0.82

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**

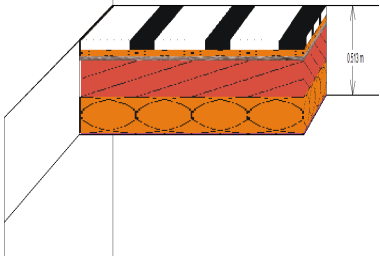
**-** W/m²K

**Berechneter U-Wert**

**0.82** W/m²K

Bauteil : DE 0.51m U=0.16

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

Konstruktion		U	OI3	Nr	Bezeichnung	Dicke [m]	Lambda [W/mK]	R-Wert [m²K/W]
				-	Wärmeübergangswiderstand Oben Rs,i	-	-	0.170
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Zementestrich	0.050	1.400	0.036	
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	Polyethylenbahn	0.000	0.500	0.000	
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	4.426.014 EPS-T 11	0.035	0.044	0.795	
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	Baumit Gebundene Beschüttung	0.025	0.700	0.036	
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	Stahlbeton	0.200	2.300	0.087	
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	6	Glaswolle 20 - 24 cm mit Kleber und Dübel	0.200	0.040	5.000	
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	7	Kunststoffdünnputz	0.003	0.900	0.003	
			-	Wärmeübergangswiderstand Unten Rs,e	-	-	0.040	
						0.513		6.167
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**

**0.20** W/m²K

**Berechneter U-Wert**

**0.16** W/m²K

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

Projekt: RHA Königstetten2erHaus

Datum: 15. Juli 2011

Blatt 22

Bauteil : DE 0.51m U=0.14

Verwendung : Decke mit Wärmestrom nach unten

Konstruktion	U	OI3	Nr	Bezeichnung	Dicke [m]	Lambda [W/mK]	R-Wert [m <sup>2</sup> *K/W]
			-	Wärmeübergangswiderstand Oben Rs,e	-	-	0.170
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Zementestrich	0.050	1.400	0.036
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	Polyethylenbahn	0.000	0.500	0.000
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	4.426.014 EPS-T 11	0.035	0.044	0.795
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	Polystyrolbeton <sup>1)</sup>	0.030	0.050	0.600
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	CORBLANIT EPS W 20 10	0.100	0.038	2.632
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	6	Stahlbeton	0.200	2.300	0.087
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	7	KELLERDECKENDÄMMPLATTE KDP 9	0.090	0.033	2.727
			-	Wärmeübergangswiderstand Unten Rs,i	-	-	0.170
						0.505	7.217
<b>U-Wert [W/m<sup>2</sup>K]</b>							<b>0.14</b>

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt 1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

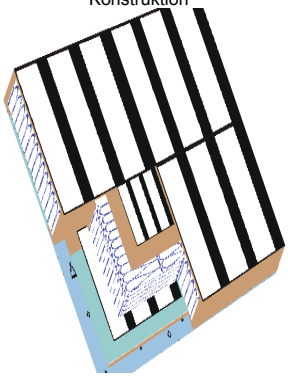
Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: April 2007 ist erfüllt.

**Geforderter U-Wert**  
**0.40** W/m<sup>2</sup>K

**Berechneter U-Wert**  
**0.14** W/m<sup>2</sup>K

Bauteil : DA 0.30m U=0.16

Verwendung : Dach mit Hinterlüftung

Konstruktion	U	OI3	Nr	Bezeichnung	Dicke [m]	Lambda [W/mK]	R-Wert [m <sup>2</sup> *K/W]
			-	Wärmeübergangswiderstand Aussen Rs,e	-	-	0.100
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	INTEGRA ZUB	0.000	-	0.000
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	Nadelholz Wärmefluss quer zur Faser	0.024	0.130	0.185
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	Wärmedämmung/Sparren	0.240	-	6.356
			3a	Nadelholz Wärmefluss quer zur Faser	5.0 %	0.130	0.092
			3b	Nadelholz Wärmefluss quer zur Faser	5.0 %	0.130	0.092
			3c	UNIROLL-KOMFORT 035 20	90.0 %	0.035	6.171
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	ISOVER FLÄMMEX	0.000	-	0.000
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	Sparschalung	0.024	-	0.161
			5a	Nadelholz Wärmefluss quer zur Faser	12.5 %	0.130	0.023
			5b	Nadelholz Wärmefluss quer zur Faser	12.5 %	0.130	0.023
			5c	ruhende Luftschicht 25 mm (Wärmestrom nach oben)	75.0 %	0.156	0.115
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	6	Gipskarton oder Gipsfaser	0.013	0.210	0.060	
		-	Wärmeübergangswiderstand Innen Rs,i	-	-	0.100	
						0.301	6.962
<b>U-Wert [W/m<sup>2</sup>K]</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/m<sup>2</sup>K

**Berechneter U-Wert**  
**0.16** W/m<sup>2</sup>K



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

Projekt: RHA Königstetten2erHaus

Datum: 15. Juli 2011

Blatt 24

Bauteil : DA 0.46m U=0.17

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	INTEGRA ZUB	0.000	-	0.000
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	Nadelholz Wärmefluss quer zur Faser	0.024	0.130	0.185
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	Wärmedämmung/Sparren	0.240	-	6.356
				3a	Nadelholz Wärmefluss quer zur Faser	5.0 %	0.130	0.092
				3b	Nadelholz Wärmefluss quer zur Faser	5.0 %	0.130	0.092
				3c	UNIROLL-KOMFORT 035 20	90.0 %	0.035	6.171
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	ISOVER FLAMMEX	0.000	-	0.000
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	Stahlbeton	0.200	2.300	0.087
				-	Wärmeübergangswiderstand Innen Rs,i	-	-	0.100
						0.465		6.828
U-Wert [W/m²K]								0.17

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

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

**Geforderter U-Wert**

**0.20** W/m²K

**Berechneter U-Wert**

**0.17** W/m²K

Bauteil : DA 0.57m U=0.18

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	Schütt- und Stampfbeton	0.040	1.600	0.025
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	Sand, Kies feucht 20%	0.060	1.400	0.043
		<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	Kopie von 4.434.004 XPS-G - primarosa flat 1)	0.200	0.038	5.263
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	Polymerbitumen-Dichtungsbahn	0.009	0.230	0.039
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	6	Schütt- und Stampfbeton	0.060	1.600	0.038
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	7	Stahlbeton	0.200	2.300	0.087
			-	Wärmeübergangswiderstand Innen Rs,i	-	-	0.100	
						0.569		5.635
U-Wert [W/m²K]								0.18

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

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

**Geforderter U-Wert**

**0.20** W/m²K

**Berechneter U-Wert**

**0.18** W/m²K

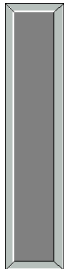
**Bauteil-Dokumentation**  
**Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1**

Projekt: **RHA Königstetten2erHaus**

Datum: 15. Juli 2011

Blatt 25

**Außenfenster : AF 0.50/2.30m U=0.86**



Breite : 0.50 m  
Höhe : 2.30 m  
Glasumfang : 4.96 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	-	Glas Ug = 0,6 W/m²K (Königstetten) 1)
Rahmen	1	1.00	0.08	dimension+ Uf 1,0 W/m²K 3fach Aufbau
Vertikal-Sprossen	0		0.00	dimension+ Uf 1,0 W/m²K 3fach Aufbau
Horizontal-Sprossen	0		0.00	dimension+ Uf 1,0 W/m²K 3fach Aufbau

1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

**Zwischen Rahmen und Glas wurden Wärmebrücken berücksichtigt:**

$\psi$  : 0.03 W/(m·K) Glasumfang : 4.96 m

**Zusammenfassung**

Glasfläche : 0.73 m²  
Rahmenfläche : 0.42 m²  
**Gesamtfläche : 1.15 m²**  
Glasanteil : 63%

**U-Wert : 0.86 W/m²K**  
U-Wert bei 1,23m x 1,48m : 0.76 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**

**1.40** W/m²K

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

**0.76** W/m²K

**Berechneter U-Wert**

**0.86** W/m²K

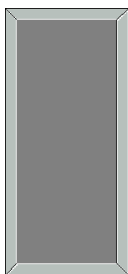
**Bauteil-Dokumentation**  
**Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1**

Projekt: **RHA Königstetten2erHaus**

Datum: 15. Juli 2011

Blatt 26

**Außenfenster : AF 1.04/2.25m U=0.77**



Breite : 1.04 m  
 Höhe : 2.25 m  
 Glasumfang : 5.78 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	-	Glas Ug = 0,6 W/m²K (Königstetten) 1)
Rahmen	1	1.00	0.10	dimension+ Uf 1,0 W/m²K 3fach Aufbau
Vertikal-Sprossen	0		0.00	dimension+ Uf 1,0 W/m²K 3fach Aufbau
Horizontal-Sprossen	0		0.00	dimension+ Uf 1,0 W/m²K 3fach Aufbau

1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

**Zwischen Rahmen und Glas wurden Wärmebrücken berücksichtigt:**

$\psi$  : 0.03 W/(m·K)      Glasumfang : 5.78 m

**Zusammenfassung**

Glasfläche : 1.72 m²  
 Rahmenfläche : 0.62 m²  
**Gesamtfläche : 2.34 m²**  
 Glasanteil : 74%

**U-Wert : 0.77 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

**0.77** W/m²K

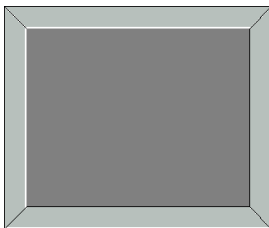
**Bauteil-Dokumentation**  
**Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1**

Projekt: **RHA Königstetten2erHaus**

Datum: 15. Juli 2011

Blatt 27

**Außenfenster : AF 1.20/1.00m U=0.81**



Breite : 1.20 m  
 Höhe : 1.00 m  
 Glasumfang : 3.60 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	-	Glas Ug = 0,6 W/m²K (Königstetten) 1)
Rahmen	1	1.00	0.10	dimension+ Uf 1,0 W/m²K 3fach Aufbau
Vertikal-Sprossen	0		0.00	dimension+ Uf 1,0 W/m²K 3fach Aufbau
Horizontal-Sprossen	0		0.00	dimension+ Uf 1,0 W/m²K 3fach Aufbau

1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

**Zwischen Rahmen und Glas wurden Wärmebrücken berücksichtigt:**

$\psi$  : 0.03 W/(m·K)      Glasumfang : 3.60 m

**Zusammenfassung**

Glasfläche : 0.80 m²  
 Rahmenfläche : 0.40 m²  
**Gesamtfläche : 1.20 m²**  
 Glasanteil : 67%

**U-Wert : 0.81 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

**0.81** W/m²K

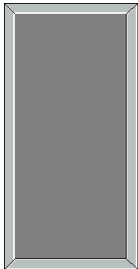
**Bauteil-Dokumentation**  
**Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1**

Projekt: **RHA Königstetten2erHaus**

Datum: 15. Juli 2011

Blatt 28

**Außenfenster : AF 1.20/2.40m U=0.75**



Breite : 1.20 m  
Höhe : 2.40 m  
Glasumfang : 6.40 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	-	Glas Ug = 0,6 W/m²K (Königstetten) 1)
Rahmen	1	1.00	0.10	dimension+ Uf 1,0 W/m²K 3fach Aufbau
Vertikal-Sprossen	0		0.00	dimension+ Uf 1,0 W/m²K 3fach Aufbau
Horizontal-Sprossen	0		0.00	dimension+ Uf 1,0 W/m²K 3fach Aufbau

1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

**Zwischen Rahmen und Glas wurden Wärmebrücken berücksichtigt:**

$\psi$  : 0.03 W/(m·K) Glasumfang : 6.40 m

**Zusammenfassung**

Glasfläche : 2.20 m²  
Rahmenfläche : 0.68 m²  
**Gesamtfläche : 2.88 m²**  
Glasanteil : 76%

**U-Wert : 0.75 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

**0.75** W/m²K



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

Projekt: **RHA Königstetten2erHaus**

Datum: 15. Juli 2011

Blatt 29

**Außenfenster : AF 1.30/0.50m U=0.91**



Breite : 1.30 m  
 Höhe : 0.50 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	0.60	-	Glas Ug = 0,6 W/m²K (Königstetten) 1)
Rahmen	1	1.00	0.10	dimension+ Uf 1,0 W/m²K 3fach Aufbau
Vertikal-Sprossen	0		0.00	dimension+ Uf 1,0 W/m²K 3fach Aufbau
Horizontal-Sprossen	0		0.00	dimension+ Uf 1,0 W/m²K 3fach Aufbau

1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

**Zwischen Rahmen und Glas wurden Wärmebrücken berücksichtigt:**

$\psi$  : 0.03 W/(m·K)      Glasumfang : 2.80 m

**Zusammenfassung**

Glasfläche : 0.33 m²  
 Rahmenfläche : 0.32 m²  
**Gesamtfläche : 0.65 m²**  
 Glasanteil : 51%

**U-Wert : 0.91 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

**0.91** W/m²K

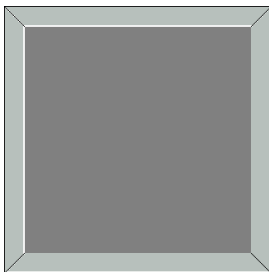
**Bauteil-Dokumentation**  
**Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1**

Projekt: **RHA Königstetten2erHaus**

Datum: 15. Juli 2011

Blatt 30

**Außenfenster : AF 1.30/1.30m U=0.78**



Breite : 1.30 m  
 Höhe : 1.30 m  
 Glasumfang : 4.40 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	-	Glas Ug = 0,6 W/m²K (Königstetten) 1)
Rahmen	1	1.00	0.10	dimension+ Uf 1,0 W/m²K 3fach Aufbau
Vertikal-Sprossen	0		0.00	dimension+ Uf 1,0 W/m²K 3fach Aufbau
Horizontal-Sprossen	0		0.00	dimension+ Uf 1,0 W/m²K 3fach Aufbau

1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

**Zwischen Rahmen und Glas wurden Wärmebrücken berücksichtigt:**

$\psi$  : 0.03 W/(m·K)      Glasumfang : 4.40 m

**Zusammenfassung**

Glasfläche : 1.21 m²  
 Rahmenfläche : 0.48 m²  
**Gesamtfläche : 1.69 m²**  
 Glasanteil : 72%

**U-Wert : 0.78 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

**0.78** W/m²K

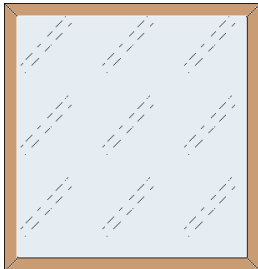
**Bauteil-Dokumentation**  
**Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1**

Projekt: RHA Königstetten2erHaus

Datum: 15. Juli 2011

Blatt 31

**Außenfenster : AF 1.34/1.40m U=1.27**



Breite : 1.34 m  
 Höhe : 1.40 m  
 Glasumfang : 4.92 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	1.62	0.07	VELUX Rahmen Integra GGU, Holzkern/PU, B=0,095m
Vertikal-Sprossen	0		0.00	VELUX Rahmen Integra GGU, Holzkern/PU, B=0,095m
Horizontal-Sprossen	0		0.00	VELUX Rahmen Integra GGU, Holzkern/PU, B=0,095m

**Zwischen Rahmen und Glas wurden Wärmebrücken berücksichtigt:**

$\psi$  : 0.03 W/(m·K)      Glasumfang : 4.92 m

**Zusammenfassung**

Glasfläche : 1.51 m²  
 Rahmenfläche : 0.36 m²  
**Gesamtfläche : 1.88 m²**

Glasanteil : 81%

**U-Wert : 1.27 W/m²K**      **g-Wert : 0.54**  
 U-Wert bei 1,23m x 1,48m : 1.27 W/m²K

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

**Geforderter U-Wert**

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

**Berechneter U-Wert**

**1.40** W/m²K

**1.27** W/m²K

**1.27** W/m²K



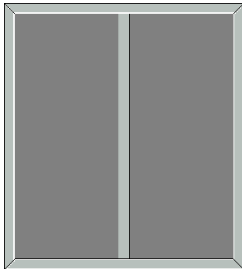
**Bauteil-Dokumentation**  
**Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1**

Projekt: **RHA Königstetten2erHaus**

Datum: 15. Juli 2011

Blatt 32

**Außenfenster : AF 2.16/2.40m U=0.75**



Breite : 2.16 m  
 Höhe : 2.40 m  
 Glasumfang : 12.52 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	-	Glas Ug = 0,6 W/m²K (Königstetten) 1)
Rahmen	1	1.00	0.10	dimension+ Uf 1,0 W/m²K 3fach Aufbau
Vertikal-Sprossen	1	1.00	0.10	dimension+ Uf 1,0 W/m²K 3fach Aufbau
Horizontal-Sprossen	0		0.00	dimension+ Uf 1,0 W/m²K 3fach Aufbau

1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

**Zwischen Rahmen und Glas wurden Wärmebrücken berücksichtigt:**

ψ : 0.03 W/(m·K)      Glasumfang : 12.52 m

**Zusammenfassung**

Glasfläche : 4.09 m²  
 Rahmenfläche : 1.09 m²  
**Gesamtfläche : 5.18 m²**  
 Glasanteil : 79%

**U-Wert : 0.75 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

**0.75** W/m²K



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

Projekt: **RHA Königstetten2erHaus**

Datum: 15. Juli 2011

Blatt 33

**Außenfenster : AF 2.50/0.50m U=0.89**



Breite : 2.50 m  
 Höhe : 0.50 m  
 Glasumfang : 5.20 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	-	Glas Ug = 0,6 W/m²K (Königstetten) 1)
Rahmen	1	1.00	0.10	dimension+ Uf 1,0 W/m²K 3fach Aufbau
Vertikal-Sprossen	0		0.10	dimension+ Uf 1,0 W/m²K 3fach Aufbau
Horizontal-Sprossen	0		0.00	dimension+ Uf 1,0 W/m²K 3fach Aufbau

1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

**Zwischen Rahmen und Glas wurden Wärmebrücken berücksichtigt:**

$\psi$  : 0.03 W/(m·K) Glasumfang : 5.20 m

**Zusammenfassung**

Glasfläche : 0.69 m²  
 Rahmenfläche : 0.56 m²  
**Gesamtfläche : 1.25 m²**  
 Glasanteil : 55%

**U-Wert : 0.89 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

**0.89** W/m²K

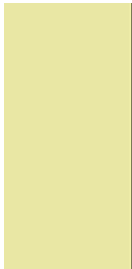
**Bauteil-Dokumentation**  
**Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1**

Projekt: **RHA Königstetten2erHaus**

Datum: 15. Juli 2011

Blatt 34

**Außentür :** **AT 1.15/2.40m U=1.50**



Breite : 1.15 m  
 Höhe : 2.40 m  
 Glasumfang : 7.10 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	1.50	-	510200/522400 classic - Flügel
Rahmen	1	1.50	0.00	510200/522400 classic - Flügel
Vertikal-Sprossen	0		0.00	510200/522400 classic - Flügel
Horizontal-Sprossen	0		0.00	510200/522400 classic - Flügel

Es wurden keine Wärmebrücken zwischen Rahmen und Glas berücksichtigt.

**Zusammenfassung**

Glasfläche : 0.00 m²  
 Rahmenfläche : 2.76 m²  
**Gesamtfläche : 2.76 m²**

Glasanteil : 0%  
**U-Wert : 1.50 W/m²K**      **g-Wert : 0.60**  
 U-Wert bei 1,23m x 1,48m : 1.50 W/m²K

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

**Geforderter U-Wert**

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

**Berechneter U-Wert**

**1.70** W/m²K

**1.50** W/m²K

**1.50** W/m²K







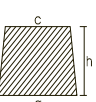

**Baukörper-Dokumentation Haus 07-08, 15-16**

Projekt: **RHA Königstetten2erHaus**  
Baukörper: **Haus 07-08, 15-16**

Datum: 15. Juli 2011

Blatt 35

## Beheizte Hülle

Bezeichnung	Anz.	Länge	Breite	Bauteil	Ausrichtung	Zustand	Brutto-Fläche	Netto-Fläche	
Kellerdecke	1	9.66 m	13.23 m	DE 0.51m U=0.14	-	warm / unbeheizter Keller Decke	124.10 m <sup>2</sup>	124.10 m <sup>2</sup>	
<b>Abzüge/Zuschläge</b>				<b>Zeichnung</b>	<b>Parameter</b>		<b>Anz.</b>	<b>Einzelfl.</b>	<b>Gesamtlf.</b>
Rechteck					a = 0.37 m b = 5.00 m		2	-1.85 m <sup>2</sup>	-3.70 m <sup>2</sup>
Zuschlags/Abzugs Wand-Fläche								-3.70 m <sup>2</sup>	
Decke über EG gegen Außenluft	1	8.92 m	1.00 m	DE 0.51m U=0.16	-	warm / Durchfahrt	8.92 m <sup>2</sup>	8.92 m <sup>2</sup>	
Flachdach, Terrasse (Decke über OG)	1	4.80 m	8.92 m	DA 0.57m U=0.18	Horizontal	warm / außen	44.19 m <sup>2</sup>	44.19 m <sup>2</sup>	
<b>Abzüge/Zuschläge</b>				<b>Zeichnung</b>	<b>Parameter</b>		<b>Anz.</b>	<b>Einzelfl.</b>	<b>Gesamtlf.</b>
Rechteck					a = 1.25 m b = 0.55 m		2	0.69 m <sup>2</sup>	1.38 m <sup>2</sup>
Zuschlags/Abzugs Wand-Fläche								1.38 m <sup>2</sup>	
AW1-Nord-Ost (EG)	1	9.66 m	3.40 m	AW 0.48m U=0.10	Nord-Ost	warm / außen	32.84 m <sup>2</sup>	30.44 m <sup>2</sup>	
<b>Abzüge/Zuschläge</b>				<b>Zeichnung</b>	<b>Parameter</b>		<b>Anz.</b>	<b>Einzelfl.</b>	<b>Gesamtlf.</b>
AF 1.20/1.00m U=0.81							2	-1.20 m <sup>2</sup>	-2.40 m <sup>2</sup>
Fenster-Fläche								-2.40 m <sup>2</sup>	
AW1-Nord-West (EG, OG)	1	0.00 m	0.00 m	AW 0.48m U=0.10	Nord-West	warm / außen	60.80 m <sup>2</sup>	49.37 m <sup>2</sup>	
<b>Abzüge/Zuschläge</b>				<b>Zeichnung</b>	<b>Parameter</b>		<b>Anz.</b>	<b>Einzelfl.</b>	<b>Gesamtlf.</b>
EG					a = 5.00 m b = 2.80 m		1	14.00 m <sup>2</sup>	14.00 m <sup>2</sup>
OG					a = 6.00 m b = 2.60 m		1	15.60 m <sup>2</sup>	15.60 m <sup>2</sup>
OG					a = 6.00 m c = 4.80 m h = 1.00 m		1	5.40 m <sup>2</sup>	5.40 m <sup>2</sup>
EG					a = 8.23 m b = 3.00 m		1	24.69 m <sup>2</sup>	24.69 m <sup>2</sup>



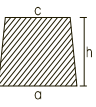




**Baukörper-Dokumentation Haus 07-08, 15-16**

Projekt: **RHA Königstetten2erHaus**  
Baukörper: **Haus 07-08, 15-16**

Datum: 15. Juli 2011

Blatt 36

Abzüge/Zuschläge	Zeichnung	Parameter	Anz.	Einzelfl.	Gesamtfl.			
EG		a = 0.37 m b = 3.00 m	1	1.11 m <sup>2</sup>	1.11 m <sup>2</sup>			
AF 1.30/0.50m U=0.91			1	-0.65 m <sup>2</sup>	-0.65 m <sup>2</sup>			
AF 1.30/1.30m U=0.78			1	-1.69 m <sup>2</sup>	-1.69 m <sup>2</sup>			
AF 2.16/2.40m U=0.75			1	-5.18 m <sup>2</sup>	-5.18 m <sup>2</sup>			
AT 1.15/2.40m U=1.50			1	-2.76 m <sup>2</sup>	-2.76 m <sup>2</sup>			
AF 0.50/2.30m U=0.86			1	-1.15 m <sup>2</sup>	-1.15 m <sup>2</sup>			
Zuschlags/Abzugs Wand-Fläche					60.80 m <sup>2</sup>			
Fenster-Fläche					-8.67 m <sup>2</sup>			
Tür-Fläche					-2.76 m <sup>2</sup>			
AW2-Nord-West (OG, DG)	1	0.00 m	0.00 m	AW 0.41m U=0.14	Nord-West	warm / außen	35.01 m <sup>2</sup>	32.07 m <sup>2</sup>
Abzüge/Zuschläge	Zeichnung	Parameter	Anz.	Einzelfl.	Gesamtfl.			
Rechteck		a = 8.23 m b = 0.40 m	1	3.29 m <sup>2</sup>	3.29 m <sup>2</sup>			
Trapez		a = 7.00 m c = 0.80 m h = 7.43 m	1	28.98 m <sup>2</sup>	28.98 m <sup>2</sup>			
Rechteck		a = 0.37 m b = 7.40 m	1	2.74 m <sup>2</sup>	2.74 m <sup>2</sup>			
AF 1.30/1.30m U=0.78			1	-1.69 m <sup>2</sup>	-1.69 m <sup>2</sup>			
AF 2.50/0.50m U=0.89			1	-1.25 m <sup>2</sup>	-1.25 m <sup>2</sup>			
Zuschlags/Abzugs Wand-Fläche					35.01 m <sup>2</sup>			
Fenster-Fläche					-2.94 m <sup>2</sup>			
AW1-Süd-West (EG, OG)	1	8.92 m	5.40 m	AW 0.48m U=0.10	Süd-West	warm / außen	52.17 m <sup>2</sup>	44.01 m <sup>2</sup>
Abzüge/Zuschläge	Zeichnung	Parameter	Anz.	Einzelfl.	Gesamtfl.			
Gauben		a = 2.00 m b = 1.00 m	2	2.00 m <sup>2</sup>	4.00 m <sup>2</sup>			
AF 1.20/2.40m U=0.75			2	-2.88 m <sup>2</sup>	-5.76 m <sup>2</sup>			
AF 1.20/1.00m U=0.81			2	-1.20 m <sup>2</sup>	-2.40 m <sup>2</sup>			
Zuschlags/Abzugs Wand-Fläche					4.00 m <sup>2</sup>			
Fenster-Fläche					-8.16 m <sup>2</sup>			
AW3-Nord-West (OG)	1	0.00 m	0.00 m	AW 0.42m U=0.20	Nord-West	warm / außen	1.20 m <sup>2</sup>	1.20 m <sup>2</sup>





**Baukörper-Dokumentation Haus 07-08, 15-16**

Projekt: **RHA Königstetten2erHaus**  
Baukörper: **Haus 07-08, 15-16**

Datum: 15. Juli 2011

Blatt 37

Abzüge/Zuschläge				Zeichnung	Parameter	Anz.	Einzelfl.	Gesamtlf.
Gauben-Seitenwand					c = 1.20 m hc = 1.00 m	2	0.60 m <sup>2</sup>	1.20 m <sup>2</sup>
Zuschlags/Abzugs Wand-Fläche								1.20 m <sup>2</sup>
AW3-Süd-Ost (OG)	1	0.00 m	0.00 m	AW 0.42m U=0.20	Süd-Ost	warm / außen	1.20 m <sup>2</sup>	1.20 m <sup>2</sup>
Abzüge/Zuschläge				Zeichnung	Parameter	Anz.	Einzelfl.	Gesamtlf.
Gauben-Seitenwand					c = 1.20 m hc = 1.00 m	2	0.60 m <sup>2</sup>	1.20 m <sup>2</sup>
Zuschlags/Abzugs Wand-Fläche								1.20 m <sup>2</sup>
AW2-Süd-Ost (OG, DG)	1	0.00 m	0.00 m	AW 0.41m U=0.14	Süd-Ost	warm / außen	35.01 m <sup>2</sup>	32.07 m <sup>2</sup>
Abzüge/Zuschläge				Zeichnung	Parameter	Anz.	Einzelfl.	Gesamtlf.
AF 1.30/1.30m U=0.78						1	-1.69 m <sup>2</sup>	-1.69 m <sup>2</sup>
Rechteck					a = 8.23 m b = 0.40 m	1	3.29 m <sup>2</sup>	3.29 m <sup>2</sup>
Trapez						a = 7.00 m c = 0.80 m h = 7.43 m	1	28.98 m <sup>2</sup>
Rechteck						a = 0.37 m b = 7.40 m	1	2.74 m <sup>2</sup>
AF 2.50/0.50m U=0.89							1	-1.25 m <sup>2</sup>
Zuschlags/Abzugs Wand-Fläche							35.01 m <sup>2</sup>	35.01 m <sup>2</sup>
Fenster-Fläche							-2.94 m <sup>2</sup>	-2.94 m <sup>2</sup>
AW1-Süd-Ost (EG, OG)	1	0.00 m	0.00 m	AW 0.48m U=0.10	Süd-Ost	warm / außen	60.80 m <sup>2</sup>	49.37 m <sup>2</sup>
Abzüge/Zuschläge				Zeichnung	Parameter	Anz.	Einzelfl.	Gesamtlf.
Rechteck					a = 5.00 m b = 2.80 m	1	14.00 m <sup>2</sup>	14.00 m <sup>2</sup>
Rechteck						a = 6.00 m b = 2.60 m	1	15.60 m <sup>2</sup>
Trapez						a = 6.00 m c = 4.80 m h = 1.00 m	1	5.40 m <sup>2</sup>



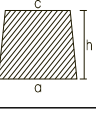



**Baukörper-Dokumentation Haus 07-08, 15-16**

Projekt: **RHA Königstetten2erHaus**  
Baukörper: **Haus 07-08, 15-16**

Datum: 15. Juli 2011

Blatt 38

Abzüge/Zuschläge	Zeichnung	Parameter	Anz.	Einzelfl.	Gesamtfl.			
Rechteck		a = b =	8.23 m 3.00 m	1	24.69 m <sup>2</sup>	24.69 m <sup>2</sup>		
Rechteck		a = b =	0.37 m 3.00 m	1	1.11 m <sup>2</sup>	1.11 m <sup>2</sup>		
AF 1.30/0.50m U=0.91				1	-0.65 m <sup>2</sup>	-0.65 m <sup>2</sup>		
AF 2.16/2.40m U=0.75				1	-5.18 m <sup>2</sup>	-5.18 m <sup>2</sup>		
AF 1.30/1.30m U=0.78				1	-1.69 m <sup>2</sup>	-1.69 m <sup>2</sup>		
AT 1.15/2.40m U=1.50				1	-2.76 m <sup>2</sup>	-2.76 m <sup>2</sup>		
AF 0.50/2.30m U=0.86				1	-1.15 m <sup>2</sup>	-1.15 m <sup>2</sup>		
Zuschlags/Abzugs Wand-Fläche						60.80 m <sup>2</sup>		
Fenster-Fläche						-8.67 m <sup>2</sup>		
Tür-Fläche						-2.76 m <sup>2</sup>		
AW2-Süd-West (DG)	1	8.92 m	4.10 m	AW 0.41m U=0.14	Süd-West	warm / außen	45.37 m <sup>2</sup>	40.69 m <sup>2</sup>
<b>Abzüge/Zuschläge</b>	<b>Zeichnung</b>	<b>Parameter</b>		<b>Anz.</b>	<b>Einzelfl.</b>	<b>Gesamtfl.</b>		
Trapez		a = c = h =	3.90 m 4.10 m 0.55 m	4	2.20 m <sup>2</sup>	8.80 m <sup>2</sup>		
AF 1.04/2.25m U=0.77				2	-2.34 m <sup>2</sup>	-4.68 m <sup>2</sup>		
Zuschlags/Abzugs Wand-Fläche						8.80 m <sup>2</sup>		
Fenster-Fläche						-4.68 m <sup>2</sup>		
AW1-Nord-Ost (OG)	1	9.66 m	0.80 m	AW 0.40m U=0.19	Nord-Ost	warm / außen	7.73 m <sup>2</sup>	7.73 m <sup>2</sup>
Sargdeckel-Dachschräge (OG)	1	9.66 m	3.10 m	DA 0.46m U=0.17	Nord-Ost	warm / außen	29.95 m <sup>2</sup>	26.19 m <sup>2</sup>
<b>Abzüge/Zuschläge</b>	<b>Zeichnung</b>	<b>Parameter</b>		<b>Anz.</b>	<b>Einzelfl.</b>	<b>Gesamtfl.</b>		
AF 1.34/1.40m U=1.27				2	-1.88 m <sup>2</sup>	-3.75 m <sup>2</sup>		
Fenster-Fläche						-3.75 m <sup>2</sup>		
Dachschräge-Leichtkonstruktion (DG)	1	9.66 m	6.60 m	DA 0.30m U=0.16	Nord-Ost	warm / außen	61.96 m <sup>2</sup>	61.96 m <sup>2</sup>
<b>Abzüge/Zuschläge</b>	<b>Zeichnung</b>	<b>Parameter</b>		<b>Anz.</b>	<b>Einzelfl.</b>	<b>Gesamtfl.</b>		
Rücksprung		a = b =	0.72 m 1.25 m	2	-0.90 m <sup>2</sup>	-1.80 m <sup>2</sup>		
Zuschlags/Abzugs Wand-Fläche						-1.80 m <sup>2</sup>		
Sargdeckel-Gaubendach (OG)	2	2.00 m	1.20 m	DA 0.42m U=0.20	Horizontal	warm / außen	4.80 m <sup>2</sup>	4.80 m <sup>2</sup>
Sargdeckel-Dachschräge (OG)	1	8.92 m	1.65 m	DA 0.46m U=0.17	Süd-West	warm / außen	8.12 m <sup>2</sup>	8.12 m <sup>2</sup>



**Baukörper-Dokumentation Haus 07-08, 15-16**

Projekt: **RHA Königstetten2erHaus**  
Baukörper: **Haus 07-08, 15-16**

Datum: 15. Juli 2011

Blatt 39

Abzüge/Zuschläge		Zeichnung	Parameter	Anz.	Einzelvl.	Gesamtfl.		
Gauben			a = 2.00 m	2	-3.30 m <sup>2</sup>	-6.60 m <sup>2</sup>		
			b = 1.65 m					
Zuschlags/Abzugs Wand-Fläche						-6.60 m <sup>2</sup>		
Decke über EG zum Dachraum	1	9.66 m	0.80 m	DA 0.40m U=0.21	Horizontal	warm / außen	7.73 m <sup>2</sup>	7.73 m <sup>2</sup>



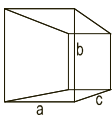
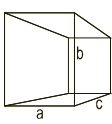
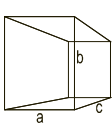
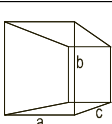

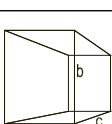
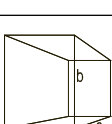
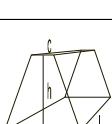

**Baukörper-Dokumentation Haus 07-08, 15-16**

Projekt: **RHA Königstetten2erHaus**  
Baukörper: **Haus 07-08, 15-16**

Datum: 15. Juli 2011

Blatt 40

## Beheiztes Volumen

Bezeichnung	Typ	Zeichnung	Parameter	Anzahl	Abzug	Zuschlag
Erdgeschoss I	Kubus		a = 9.66 m b = 8.23 m c = 3.39 m	1		269.51 m <sup>3</sup>
Erdgeschoss II	Kubus		a = 8.92 m b = 5.00 m c = 3.39 m	1		151.19 m <sup>3</sup>
Erdgeschoss Rücksprung (Nord-Ost)	Kubus		a = 9.66 m b = 0.80 m c = 0.08 m	1		0.62 m <sup>3</sup>
Erdgeschoss Vorsprung (Süd-West)	Kubus		a = 8.92 m b = 1.00 m c = 0.52 m	1		4.64 m <sup>3</sup>
Obergeschoss I a (Nord-Ost)	Trapezoid		a = 2.75 m c = 0.88 m h = 1.90 m l = 9.66 m	1		33.31 m <sup>3</sup>
Obergeschoss I b (Nord-Ost)	Kubus		a = 5.53 m b = 9.66 m c = 2.75 m	1		146.90 m <sup>3</sup>
Obergeschoss II a (Süd-West)	Kubus		a = 4.80 m b = 8.92 m c = 3.10 m	1		132.73 m <sup>3</sup>
Obergeschoss II b (Süd-West)	Trapezoid		a = 3.10 m c = 2.08 m h = 1.20 m l = 8.92 m	1		27.72 m <sup>3</sup>
Obergeschoss II Gauben (Süd-West)	Trapezoid		a = 1.20 m c = 0.00 m h = 1.00 m l = 2.00 m	2		2.40 m <sup>3</sup>
<b>Summe</b>						<b>769.03 m<sup>3</sup></b>



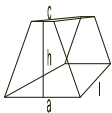
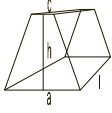
**Baukörper-Dokumentation Haus 07-08, 15-16**

Projekt: **RHA Königstetten2erHaus**  
Baukörper: **Haus 07-08, 15-16**




Datum: 15. Juli 2011

Blatt 41

## Beheiztes Dachraum-Volumen

Bezeichnung	Typ	Zeichnung	Parameter	Anzahl	Abzug	Zuschlag
Dachgeschoss I	Trapezoid		a = 4.45 m c = 0.00 m h = 5.40 m l = 9.66 m	1		116.06 m <sup>3</sup>
Dachgeschoss II	Trapezoid		a = 4.10 m c = 3.90 m h = 0.55 m l = 1.25 m	2	5.50 m <sup>3</sup>	
<b>Summe</b>						<b>110.56 m<sup>3</sup></b>

## Beheizte Brutto-Geschoßfläche

Bezeichnung	Anz.	Länge	Breite	Bauteil	Ausrichtung	Zustand	Brutto-Fläche	Netto-Fläche	
Kellerdecke	1	9.66 m	13.23 m	DE 0.51m U=0.14	-	warm / unbeheizter Keller Decke	124.10 m <sup>2</sup>	124.10 m <sup>2</sup>	
<b>Abzüge/Zuschläge</b>				<b>Zeichnung</b>	<b>Parameter</b>		<b>Anz.</b>	<b>Einzelfl.</b>	<b>Gesamtl.</b>
Rechteck					a = 0.37 m b = 5.00 m		2	-1.85 m <sup>2</sup>	-3.70 m <sup>2</sup>
Zuschlags/Abzugs Wand-Fläche									-3.70 m <sup>2</sup>
Decke über EG gegen Außenluft	1	8.92 m	1.00 m	DE 0.51m U=0.16	-	warm / Durchfahrt	8.92 m <sup>2</sup>	8.92 m <sup>2</sup>	
Geschossdecke über EG (manuelle BGF mittels Dachra	1	0.00 m	0.00 m	DE 0.31m U=0.82	-	warm / warm	116.28 m <sup>2</sup>	116.28 m <sup>2</sup>	
<b>Abzüge/Zuschläge</b>				<b>Zeichnung</b>	<b>Parameter</b>		<b>Anz.</b>	<b>Einzelfl.</b>	<b>Gesamtl.</b>
freie Eingabe					a = 125.20 m		1	125.20 m <sup>2</sup>	125.20 m <sup>2</sup>
BGFB,OG (Abzug-Korrektur f.d.					a = 8.92 m b = 1.00 m		1	-8.92 m <sup>2</sup>	-8.92 m <sup>2</sup>
Zuschlags/Abzugs Wand-Fläche									116.28 m <sup>2</sup>
Geschossdecke über OG	1	0.00 m	0.00 m	DE 0.31m U=0.82	-	warm / beheizter Dachraum Decke unten	50.79 m <sup>2</sup>	50.79 m <sup>2</sup>	





**Baukörper-Dokumentation Haus 07-08, 15-16**


Projekt: **RHA Königstetten2erHaus**  
Baukörper: **Haus 07-08, 15-16**

Datum: 15. Juli 2011

Blatt 42

Abzüge/Zuschläge	Zeichnung	Parameter	Anz.	Einzelfl.	Gesamtfl.
Rechteck		a = 9.66 m b = 5.40 m	1	52.16 m <sup>2</sup>	52.16 m <sup>2</sup>
Rechteck		a = 1.25 m b = 0.55 m	2	-0.69 m <sup>2</sup>	-1.38 m <sup>2</sup>
Zuschlags/Abzugs Wand-Fläche					50.79 m <sup>2</sup>
Summe					300.09 m <sup>2</sup>
Reduktion					0.00 m <sup>2</sup>
<b>BGF</b>					<b>300.09 m<sup>2</sup></b>

**Unbeheizter Keller**

Bezeichnung	Anz.	Länge	Breite	Bauteil	Ausrichtung	Zustand	Brutto-Fläche	Netto-Fläche
Kellerdecke	1	9.66 m	13.23 m	DE 0.51m U=0.14	-	warm / unbeheizter Keller Decke	124.10 m <sup>2</sup>	124.10 m <sup>2</sup>
Abzüge/Zuschläge	Zeichnung	Parameter	Anz.	Einzelfl.	Gesamtfl.			
Rechteck		a = 0.37 m b = 5.00 m	2	-1.85 m <sup>2</sup>	-3.70 m <sup>2</sup>			
Zuschlags/Abzugs Wand-Fläche					-3.70 m <sup>2</sup>			