

GEBÄUDEDATENBLATT

WOHNBAUFÖRDERUNG

WOHNUNGSSANIERUNG



STANDORT

Gemeinde:

Hainfeld

Katastralgemeinde:

Hainfeld

Einlagezahl:

109

Grundstücksnummer:

.115/1

Kurzbezeichnung des Bauvorhabens:

(Strasse - Block - Stiegenbezeichnung)

Umbau Hainfeld

WOHNNUTZFLÄCHE: 473,75 m²

FÖRDERUNGSWERBER

Name:

Reichenberg Immobilienvermietung GmbH & Co KG

Anschrift:

Sechsschimmelgasse 22 1090

Der Ausführung zugrunde liegender **BAUBEWIL-
LIGUNGSBESCHIED:**

Zahl, Datum:

Letztgültige Pläne, die dem Energieausweis zugrunde liegen:

Plannummer und -datum:

BAUANZEIGE, die dem Energieausweis zugrunde liegt:

Datum:

DATEN LAUT ENERGIEAUSWEIS

basierend auf Leitfaden der OIB Richtlinie 6, der dem Gebäudedatenblatt zugrunde liegt

Energieausweisdatum: 30.07.2013

Energieausweisersteller: Roland Edingner

Gebäudedaten

Brutto-Grundfläche	601 m ²
Beheiztes Brutto-Volumen	1.840 m ³
Gebäudehüllfläche	1.085 m ²
Kompaktheit (A/V)	0,59 1/m
Mittlerer U-Wert (Um)	0,63 W/m ² K
Ol ₃ _{TGH-IC} Kennzahl	n.v.

Klimadaten

Klimaregion	N
Seehöhe	430 m
Heizgradtage	3733 Kd
Heiztage	296 d
Norm-Außentemperatur	-15 °C
Soll-Innentemperatur	20 °C

ENERGIEKENNZAHLEN (Angaben auf zwei Kommastellen)

	Referenzklima spezifisch nach Sanierung	Standortklima spezifisch nach Sanierung	Standortklima spezifisch vor Sanierung
HWB	96,38 kWh/m²a	112,68 kWh/m ² a	253,62 kWh/m ² a
WWWB		12,78 kWh/m ² a	12,78 kWh/m ² a
HTEB-RH		21,16 kWh/m ² a	48,43 kWh/m ² a
HTEB-WW		11,08 kWh/m ² a	10,87 kWh/m ² a
HTEB		34,08 kWh/m ² a	61,11 kWh/m ² a
HEB		159,53 kWh/m ² a	327,50 kWh/m ² a
EEB		159,53 kWh/m ² a	327,50 kWh/m ² a

Stand: März 2011

Bauteil- und Baukörperdokumentation

Umbau Hainfeld

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

1.Wände	Aufbau	Dicke (m)
1.1 Aussenwände		
1.2 Wände gegen unbeheizte Gebäudeteile		
1.3 Sonstige Wände		

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

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

4.Fenster	Rahmenkonstruktion	Verglasung
4.1 Fenster gegen Aussenluft		
4.2 Dachflächenfenster		

5.Türen	(Rahmen)Konstruktion	Verglasung
5.1 Türen gegen Aussenluft		
5.2 Türen gegen unbeheizt		

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

Art der Heizungsanlage
Umbau Hainfeld

Heizung

neue Heizungsanlage

Hinweis: Im Zuge dieser Sanierung neu errichtet bzw. ausgetauschte Heizungsanlage

bestehende Heizung

Art der Heizungsanlage (für statistische Zwecke)

Bei % ist das Prozentausmaß der betroffenen Wohnnutzfläche bekannt zu geben.
 Zutreffendes ankreuzen

ART DER HAUPTHEIZUNGSANLAGE				
	vor Sanierung		nach Sanierung	
Einzelöfen	<input type="checkbox"/>	0 %	<input type="checkbox"/>	0 %
Thermen pro Wohnung	<input type="checkbox"/>	0 %	<input type="checkbox"/>	0 %
Zentralheizungsanlage	<input checked="" type="checkbox"/>	0 %	<input type="checkbox"/>	0 %
Andere Anlagen	<input type="checkbox"/>	0 %	<input type="checkbox"/>	0 %
Beschreibung vor Sanierung				
Nach Sanierung				

ART DES BRENNSTOFFES				
	vor Sanierung		nach Sanierung	
Öl	<input type="checkbox"/>	0 %	<input type="checkbox"/>	0 %
Gas	<input checked="" type="checkbox"/>	0 %	<input type="checkbox"/>	0 %
Elektro	<input type="checkbox"/>	0 %	<input type="checkbox"/>	0 %
Festbrennstoffe				
Art (z.B. Holz, Koks, Kohle)	<input type="checkbox"/>	0 %	<input type="checkbox"/>	0 %
Andere Brennstoffart	<input type="checkbox"/>	0 %	<input type="checkbox"/>	0 %
Beschreibung vor Sanierung				
Nach Sanierung				

EVENTUELLE ZUSATZHEIZUNG				
	vor Sanierung		nach Sanierung	
Solare Anlagen	<input type="checkbox"/>	0 %	<input type="checkbox"/>	0 %
Wärmepumpe	<input type="checkbox"/>	0 %	<input type="checkbox"/>	0 %
Andere Anlagen	<input type="checkbox"/>	0 %	<input type="checkbox"/>	0 %
Beschreibung vor Sanierung				
Nach Sanierung				

Bei Zentralheizungsanlage ist der Verbrauch der letzten 3 Jahre bekannt zu geben

Jahr	Verbrauch
Jahr	Verbrauch
Jahr	Verbrauch

Punktesystem



1.) Punkte für EKZ

<p>Punkte gemäß erreichter EKZ (HWB Referenzklima)</p> <p>(Die Ermittlung der Punkte erfolgt gemäß Formel laut Beilage F der NÖ Wohnungsförderungsrichtlinien 2005 / 2011)</p>	<p>0 Punkte</p>
---	----------------------------

2.) Punkte für Nachhaltigkeit / Standortqualität / Barrierefreies Bauen

<input type="checkbox"/>	<p>Heizungsanlage mit erneuerbarer Energie oder Anschluss an biogene Fernwärme</p> <p>Anlagenbeschreibung:</p>	<p>20 Punkte</p>
<input type="checkbox"/>	<p>alternativ dazu monovalente Wärmepumpenheizungsanlage mit einer Jahresarbeitszahl ≥ 4 (Nachweis gemäß VDI 4650) oder Anschluss an Fernwärme aus hocheffizienten Kraftwärmekoppelungsanlagen</p> <p>Anlagenbeschreibung:</p> <p>Wir erklären verbindlich, dass die Jahresarbeitszahl gemäß VDI 4650 laut dem von uns eingesehenen Nachweis beträgt.</p>	<p>15 Punkte</p>
<input type="checkbox"/>	<p>alternativ dazu raumluftunabhängige biogene Feuerstätten je Wohnung</p>	<p>5 Punkte</p>
<input type="checkbox"/>	<p>Kontrollierte Wohnraumlüftung mit Wärmerückgewinnung über Wärmetauscher unter Verwendung von stromsparenden Ventilatoren (DC/EC) mit direkter Luftabsaugung aus Bad, Küche und WC und Luftzufuhr in die Aufenthaltsräume</p> <p>Produktname inkl. Typenbezeichnung:</p> <p>Erdwärmetauscher wird eingebaut <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein</p>	<p>5 Punkte</p>
<input type="checkbox"/>	<p>Kontrollierte Wohnraumlüftung ohne Wärmerückgewinnung (nur für Ansuchen mit Einlangdatum bis 31.12.2010)</p>	<p>3 Punkte</p>

Förderungsansuchen NÖ 2012 Punktesystem

Umbau Hainfeld

<input type="checkbox"/>	<p>Warmwasserbereitung mit Solaranlagen oder Wärmepumpen mit einem COP ≥ 3 gemäß ÖNORM EN 255-3</p> <p>Anlagenbeschreibung:</p> <p><input type="checkbox"/> Wir erklären verbindlich, dass der COP gemäß ÖNORM EN 255-3 laut dem von uns eingesehenen Nachweis beträgt.</p> <p><input type="checkbox"/> Wir erklären verbindlich, dass beim gegenständlichen Bauvorhaben der Deckungsgrad der Solaranlage in einem wirtschaftlichen und ökologisch sinnvollen Verhältnis zur Größe des geförderten Bauvorhabens steht. Kollektorfläche: m²</p>	<p>5 Punkte</p>																														
<input type="checkbox"/>	<p>Photovoltaikanlage</p> <p>Anlagenbeschreibung:</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. Kollektorfläche: m²</p>	<p>5 Punkte</p>																														
<input checked="" type="checkbox"/>	<p>Ökologische Baustoffe (bis zu 15 Punkten)</p> <p>a) Zertifizierte ökologische Bauprodukte 9 Punkte</p> <p>Wir erklären verbindlich, dass beim gegenständlichen Bauvorhaben folgende, gemäß</p> <ul style="list-style-type: none"> - IBO - Österreichisches Institut für Baubiologie und -ökologie (www.ibo.at) oder - Das Österreichische Umweltzeichen (www.umweltzeichen.at) oder - natureplus (www.natureplus.de) <p>zertifizierte Bauprodukte bei den betreffenden Bauteilen überwiegend verwendet werden (gültige Zertifikate sind beizulegen!)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th style="width: 35%;">Bauteil</th> <th style="width: 40%;">Produkte + Hersteller</th> <th style="width: 25%;">Punkte</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Tragkonstruktion Außenwand</td><td></td><td style="text-align: center;">3</td></tr> <tr><td>Dämmung Außenwand</td><td></td><td style="text-align: center;">3</td></tr> <tr><td>Dämmung oberste Geschoßdecke</td><td></td><td style="text-align: center;">3</td></tr> <tr><td>Dämmung unterste Geschoßdecke</td><td></td><td style="text-align: center;">3</td></tr> <tr><td>Ausbauplatte</td><td></td><td style="text-align: center;">3</td></tr> <tr><td>Innenputze</td><td></td><td style="text-align: center;">3</td></tr> <tr><td>Estriche</td><td></td><td style="text-align: center;">3</td></tr> </tbody> </table> <p>b) Verwendung von Holz 0 Punkte</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>Einbau von Holzkastenfenstern (z.B. historische Gebäude)</td> <td style="text-align: center;">5</td> </tr> </tbody> </table>	Bauteil	Produkte + Hersteller	Punkte	Tragkonstruktion Außenwand		3	Dämmung Außenwand		3	Dämmung oberste Geschoßdecke		3	Dämmung unterste Geschoßdecke		3	Ausbauplatte		3	Innenputze		3	Estriche		3		Kriterien	Punkte	<input type="checkbox"/>	Einbau von Holzkastenfenstern (z.B. historische Gebäude)	5	<p>9 Punkte</p>
Bauteil	Produkte + Hersteller	Punkte																														
Tragkonstruktion Außenwand		3																														
Dämmung Außenwand		3																														
Dämmung oberste Geschoßdecke		3																														
Dämmung unterste Geschoßdecke		3																														
Ausbauplatte		3																														
Innenputze		3																														
Estriche		3																														
	Kriterien	Punkte																														
<input type="checkbox"/>	Einbau von Holzkastenfenstern (z.B. historische Gebäude)	5																														
<input type="checkbox"/>	<p>Sicherheitspaket</p> <p><input type="checkbox"/> Sicherheitsfenster mit Widerstandsklasse ≥ 2 im ersten und letzten Geschoß, dazwischen Widerstandsklasse ≥ 1</p> <p>Wohnungseingangstüren mit Widerstandsklasse ≥ 2 (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>3 Punkte</p>																														

Förderungsansuchen NÖ 2012 Punktesystem

Umbau Hainfeld

<input type="checkbox"/>	Erstellung eines Gesamtsanierungskonzeptes Wir erklären verbindlich, dass beim gegenständlichen Bauvorhaben ein Gesamtsanierungskonzept erstellt wurde und dieses im größtmöglichen sowie wirtschaftlich vertretbarem Umfang umgesetzt wird. Weiters erklären wir, dass die Bewohner über das Gesamtsanierungskonzept ausreichend informiert wurden und in dieses, über Verlangen der Förderstelle, jederzeit Einsicht genommen werden kann (oder dieses vorgelegt werden kann).	1 Punkt
<input type="checkbox"/>	Kategorieanhebung	10 Punkte
<input type="checkbox"/>	Denkmalschutz EKZ Verbesserung Denkmalschutz	

Förderungsansuchen NÖ 2012 Punktesystem

Umbau Hainfeld

<input type="checkbox"/>	<p>Barrierefreies Bauen im allgemeinen Bereich (erforderliche Maßnahmen zur Erlangung der Zusatzpunkte) Der Wohnungsgrundriss ist so gestaltet, dass ein späterer Umbau in eine barrierefreie Wohnung mit angemessenem Aufwand möglich ist, d.h. der Sanitärbereich ist anpassbar gestaltet. Eine planliche Darstellung des angepassten Sanitärbereiches und der Möglichkeit des nachträglichen Lifteinbaues ist angeschlossen. Nachstehende Kriterien wurden bei den Stiegen</p> <p>in der Planung bzw. in der Ausführung des Objektes berücksichtigt:</p> <p>ALLGEMEINBEREICH:</p>	<p>5 Punkte</p>		
	<p>Horizontale Verbindungswege der Wohngeschoße</p>			
	<table border="0"> <tr> <td style="vertical-align: top;">Zugang/Weg zum Objekt</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> • schwellenlos • Steigung < 6 % • Wegbreite mind. 120 cm • gut berollbare Oberfläche • Türen im Verlauf des Weges (Gartentüren) • Türbreite mind. 90 cm (lichte Breite) </td> </tr> </table>		Zugang/Weg zum Objekt	<ul style="list-style-type: none"> • schwellenlos • Steigung < 6 % • Wegbreite mind. 120 cm • gut berollbare Oberfläche • Türen im Verlauf des Weges (Gartentüren) • Türbreite mind. 90 cm (lichte Breite)
	Zugang/Weg zum Objekt		<ul style="list-style-type: none"> • schwellenlos • Steigung < 6 % • Wegbreite mind. 120 cm • gut berollbare Oberfläche • Türen im Verlauf des Weges (Gartentüren) • Türbreite mind. 90 cm (lichte Breite) 	
	<table border="0"> <tr> <td style="vertical-align: top;">Eingangsbereich / Eingangstüre</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> • horizontale Bewegungsfläche Ø 150 cm (vor und hinter Eingangstüre; mind. 50 cm Abstand an der Türdrückerseite) • Türbreite mind. 90 cm (lichte Breite) • Schwellenhöhe max. 3 cm • Beleuchtung • Überdachung </td> </tr> </table>		Eingangsbereich / Eingangstüre	<ul style="list-style-type: none"> • horizontale Bewegungsfläche Ø 150 cm (vor und hinter Eingangstüre; mind. 50 cm Abstand an der Türdrückerseite) • Türbreite mind. 90 cm (lichte Breite) • Schwellenhöhe max. 3 cm • Beleuchtung • Überdachung
	Eingangsbereich / Eingangstüre		<ul style="list-style-type: none"> • horizontale Bewegungsfläche Ø 150 cm (vor und hinter Eingangstüre; mind. 50 cm Abstand an der Türdrückerseite) • Türbreite mind. 90 cm (lichte Breite) • Schwellenhöhe max. 3 cm • Beleuchtung • Überdachung 	
	<table border="0"> <tr> <td style="vertical-align: top;">Innenbereich Gang</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> • schwellenlos, Gangbreite > 120 cm • Gangbreite vor Türen oder bei Richtungsänderung > 150 cm </td> </tr> </table>		Innenbereich Gang	<ul style="list-style-type: none"> • schwellenlos, Gangbreite > 120 cm • Gangbreite vor Türen oder bei Richtungsänderung > 150 cm
	Innenbereich Gang		<ul style="list-style-type: none"> • schwellenlos, Gangbreite > 120 cm • Gangbreite vor Türen oder bei Richtungsänderung > 150 cm 	
	<p>Vertikale Verbindungswege</p>			
	<table border="0"> <tr> <td style="vertical-align: top;">Treppen</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> • Breite 120 cm • Mindestpodesttiefe 150 cm • rutschhemmender Bodenbelag (R9) • Steigungsverhältnis 16 / 30 cm </td> </tr> </table>		Treppen	<ul style="list-style-type: none"> • Breite 120 cm • Mindestpodesttiefe 150 cm • rutschhemmender Bodenbelag (R9) • Steigungsverhältnis 16 / 30 cm
	Treppen		<ul style="list-style-type: none"> • Breite 120 cm • Mindestpodesttiefe 150 cm • rutschhemmender Bodenbelag (R9) • Steigungsverhältnis 16 / 30 cm 	
	<table border="0"> <tr> <td style="vertical-align: top;">Aufzug (ohne Keller und Tiefgarage)</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> • nachträglichen Lifteinbau vorsehen Innen / Außen, Kabine: 1100 x 1400 mm (Treppenlift bei 2 Geschoßen bzw. max. 12 WE möglich) </td> </tr> </table>		Aufzug (ohne Keller und Tiefgarage)	<ul style="list-style-type: none"> • nachträglichen Lifteinbau vorsehen Innen / Außen, Kabine: 1100 x 1400 mm (Treppenlift bei 2 Geschoßen bzw. max. 12 WE möglich)
	Aufzug (ohne Keller und Tiefgarage)		<ul style="list-style-type: none"> • nachträglichen Lifteinbau vorsehen Innen / Außen, Kabine: 1100 x 1400 mm (Treppenlift bei 2 Geschoßen bzw. max. 12 WE möglich) 	
	<p>WOHNUNG:</p>			
	<p>Bewegungsflächen / Durchgangsbreiten</p>			
<table border="0"> <tr> <td style="vertical-align: top;">Türen</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> • Lichte Breite mind. 80 cm (Wohnungseingangstüre 90 cm) </td> </tr> </table>	Türen	<ul style="list-style-type: none"> • Lichte Breite mind. 80 cm (Wohnungseingangstüre 90 cm) 		
Türen	<ul style="list-style-type: none"> • Lichte Breite mind. 80 cm (Wohnungseingangstüre 90 cm) 			
<table border="0"> <tr> <td style="vertical-align: top;">Bewegungsfläche</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> • Gangbreite mind. 120 cm </td> </tr> </table>	Bewegungsfläche	<ul style="list-style-type: none"> • Gangbreite mind. 120 cm 		
Bewegungsfläche	<ul style="list-style-type: none"> • Gangbreite mind. 120 cm 			
<p>Anpassbarer Wohnraum</p>				
<table border="0"> <tr> <td style="vertical-align: top;">Funktionelles Raumkonzept</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> • Wohnen / Schlafen / Kochen / Essen / Sanitärräume schwellenlos erreichbar • Bei zu geringer Bewegungsfläche ist die spätere Anpassbarkeit durch Zusammenlegen von Bad/WC bzw. WC/AR vorzusehen (Wendekreis > Ø 150 cm) </td> </tr> </table>	Funktionelles Raumkonzept	<ul style="list-style-type: none"> • Wohnen / Schlafen / Kochen / Essen / Sanitärräume schwellenlos erreichbar • Bei zu geringer Bewegungsfläche ist die spätere Anpassbarkeit durch Zusammenlegen von Bad/WC bzw. WC/AR vorzusehen (Wendekreis > Ø 150 cm) 		
Funktionelles Raumkonzept	<ul style="list-style-type: none"> • Wohnen / Schlafen / Kochen / Essen / Sanitärräume schwellenlos erreichbar • Bei zu geringer Bewegungsfläche ist die spätere Anpassbarkeit durch Zusammenlegen von Bad/WC bzw. WC/AR vorzusehen (Wendekreis > Ø 150 cm) 			
<table border="0"> <tr> <td style="vertical-align: top;">Konstruktive Maßnahmen</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> • Zur späteren Entfernung vorgesehene Trennwände enthalten keine Installationen (Strom, Wasser, Gas) • Bei für einen Lift oder Hebebühne vorgesehene Platz sollten darunter keine Installationen oder Einbauten vorhanden sein </td> </tr> </table>	Konstruktive Maßnahmen	<ul style="list-style-type: none"> • Zur späteren Entfernung vorgesehene Trennwände enthalten keine Installationen (Strom, Wasser, Gas) • Bei für einen Lift oder Hebebühne vorgesehene Platz sollten darunter keine Installationen oder Einbauten vorhanden sein 		
Konstruktive Maßnahmen	<ul style="list-style-type: none"> • Zur späteren Entfernung vorgesehene Trennwände enthalten keine Installationen (Strom, Wasser, Gas) • Bei für einen Lift oder Hebebühne vorgesehene Platz sollten darunter keine Installationen oder Einbauten vorhanden sein 			
<p>Bei Reihenhäusern und Maisonettewohnungen ist der anpassbare Wohn- und Sanitärbereich in einer barrierefrei erreichbaren Ebene gegeben.</p>				

Förderungsansuchen NÖ 2012 Punktesystem

Umbau Hainfeld

<input type="checkbox"/>	<p>alternativ dazu Barrierefreies Bauen im gesamten Objekt (erforderliche Maßnahmen für mind. 25 % der Wohnungen pro Block zur Erlangung der Zusatzpunkte) Im Objekt sind die Kriterien des „Barrierefreien Bauens im allgemeinen Bereich“ erfüllt. Zusätzliche wurden nachstehende Kriterien bei den Wohnungen / Reihenhäusern</p> <p>in der Planung bzw. Ausführung des Objektes berücksichtigt.</p> <p>ALLGEMEINBEREICH:</p>	<p>10 Punkte</p>
	<p>Vertikale Verbindungswege</p>	
	<p>Aufzug • Aufzugeinbau (Treppenlift bei 2 Geschoßen bzw. max. 12 WE möglich)</p>	
	<p>Orientierung, Licht und Farbe</p>	
	<p> • kontrastreiche Stufenmarkierung (mind. die An- und Austrittsstufe) • kontrastreiche Markierung von Glastüren und großen Glasflächen</p>	
	<p>WOHNUNG:</p>	
	<p>Horizontale Verbindungswege</p>	
	<p>Innenbereich Wohnraum • schwellenlos</p>	
	<p>Bewegungsflächen / Durchgangsbreiten</p>	
	<p>Türen • Positionierung der Tür (ausgenommen in Fahrtrichtung) mind. 50 cm aus der Ecke auf der Drückerseite • Bad und WC / Tür nach außen öffnen- und entriegelbar</p>	
	<p>Bewegungsfläche • Bewegungsfläche Ø 150 cm bei Richtungsänderung sowie strategischen Bereichen (ua. Küche, Bad, WC)</p>	
	<p>Sanitärbereich</p>	
	<p> • Die konstruktive Vorbereitung der Wände für die spätere Anbringung von Haltegriffen (siehe auch ÖNorm B 1600) bei Dusche, WC und Badewanne bzw. einem höhenverstellbaren WC muss gegeben sein • Dusche ist bodengleich auszuführen (wenn geplant) • rutschhemmender Bodenbelag (R10)</p>	
	<p>Balkon- und Terrassentüren müssen nicht barrierefrei ausgeführt werden.</p> <p>Bei Reihenhäusern und Maisonettewohnungen ist die barrierefrei erreichbare Ebene mit zumindest einem (Extra)Zimmer voll bewohnbar.</p> <p>Die Punkte werden bei Reihenhäusern pro barrierefreiem Haus anteilig zuerkannt.</p>	

<p>Summe der Punkte aus Energiekennzahl, Nachhaltigkeit, Standortqualität und Barrierefreies Bauen (max. 100 Punkte)</p>	<p>9 Punkte</p>
---	------------------------



Erklärungen und Fertigung

In meiner Eigenschaft als Gutachter bestätige ich mit meiner Unterschrift rechtsverbindlich die Angaben sowie die rechnerische und sachliche Richtigkeit der Energiekennzahlen auf Seite 1.

Weiters bestätige ich hiermit, dass die Angaben hinsichtlich Materialien und Anlagen gemäß den Seiten 2 bis 8 mit den Berechnungen des zugrunde liegenden Energieausweises übereinstimmen.

Als Basis für die Berechnung der Energiekennzahlen wurde die Berechnungsmethode gemäß Richtlinie 6 des Österreichischen Institutes für Bautechnik (OIB) herangezogen. Weiters wird bestätigt, dass bei der Erstellung des Energieausweises auf die Schallschutzbestimmungen und auf die Bauphysik (z.B. Schimmelbildung) ausreichend Bedacht genommen wurde.

.....
Fertigung des Energieausweiserstellers
(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 4 bis 8 angeführten Maßnahmen und die auf den Seiten 2 bis 2 angeführten Baustoffe zur Ausführung gelangen /gelangten
- dass für die auf den Seiten 4 bis 8 angeführten Maßnahmen und für die auf den Seiten 2 und 2 angeführten Baustoffe über alle erforderlichen Genehmigungen und bautechnischen Zulassungen verfügen und in keinem Widerspruch zu gültigen Normen stehen
- dass für die auf den Seiten 4 bis 8 angeführten Maßnahmen und für die auf den Seiten 2 und 2 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
- dass bei der Ausführung auf Schallschutzbestimmungen und auf die Bauphysik (z.B. Schimmelbildung) ausreichend Bedacht genommen wurde.

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

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

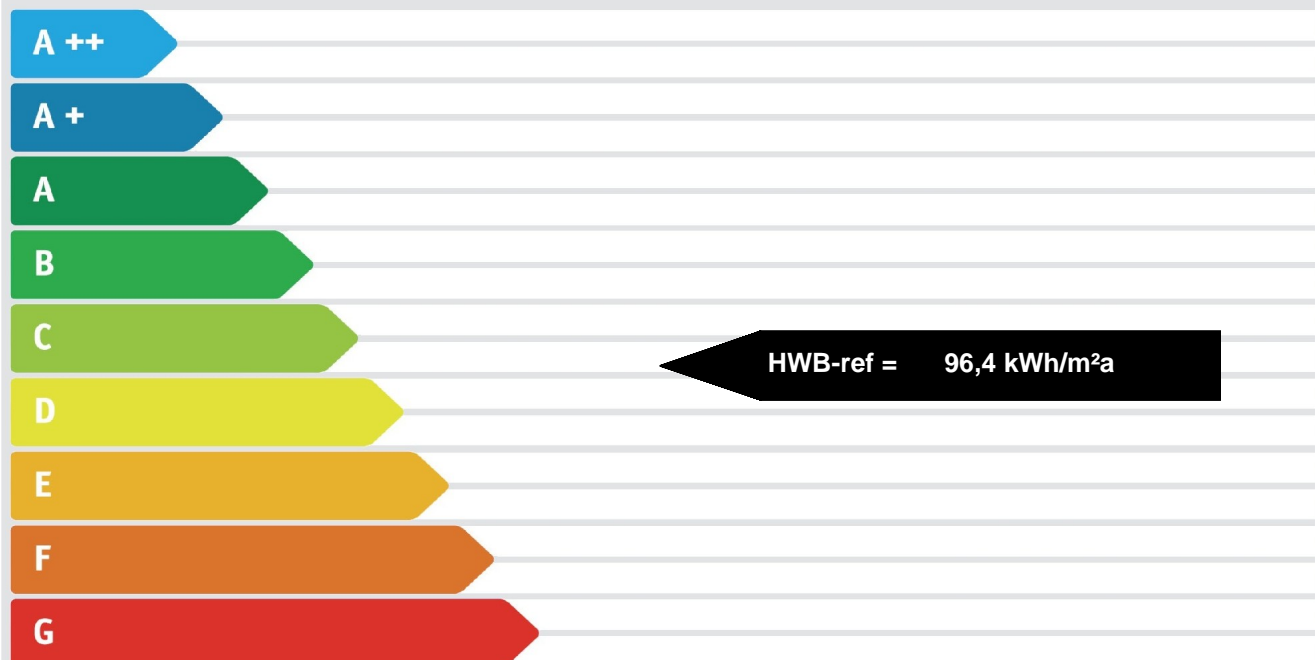
Energieausweis für Wohngebäude - Planung

gemäß ÖNORM H5055
und Richtlinie 2002/91/EG

OIB
Österreichisches Institut für Bautechnik

Gebäude	Umbau Hainfeld	Erbaut im Jahr	1980
Gebäudeart	Mehrfamilienhaus	Katastralgemeinde	Hainfeld
Gebäudezone		KG - Nummer	19009
Straße	Ramsauer Straße 48	Einlagezahl	109
PLZ/Ort	3170 Hainfeld	Grundstücksnr.	.115/1
EigentümerIn	Reichenberg Immobilienvermietung GmbH & Co KG Sechsschimmelgasse 22 1090		

SPEZIFISCHER HEIZWÄRMEBEDARF BEI 3400 HEIZGRADTAGEN (REFERENZKLIMA)



ERSTELLT

ErstellerIn	Roland Edinger	Organisation	Roland Edinger
ErstellerIn-Nr.		Ausstellungsdatum	30.07.2013
GWR-Zahl		Gültigkeitsdatum	Planung
Geschäftszahl			

Unterschrift _____

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

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

Energieausweis für Wohngebäude - Planung

gemäß ÖNORM H5055
und Richtlinie 2002/91/EG

OIB
Österreichisches Institut für Bautechnik

GEBÄUDEDATEN

Brutto-Grundfläche	601 m ²
beheiztes Brutto-Volumen	1.840 m ³
charakteristische Länge (lc)	1,70 m
Kompaktheit (A/V)	0,59 1/m
mittlerer U-Wert (Um)	0,63 W/m ² K
LEK - Wert	51

KLIMADATEN

Klimaregion	N
Seehöhe	430 m
Heizgradtage	3733 Kd
Heiztage	296 d
Norm - Außentemperatur	-15 °C
Soll - Innentemperatur	20 °C

	Referenzklima		Standortklima		Anforderungen ab 01.01.2010	
	zonenbezogen [kWh/a]	spezifisch [kWh/m ² a]	zonenbezogen [kWh/a]	spezifisch [kWh/m ² a]	[kWh/m ² a]	
HWB	57.962	96,38	67.764	112,68	61,9	nicht erfüllt
WWWB			7.683	12,78		
HTEB-RH			12.724	21,16		
HTEB-WW			6.664	11,08		
HTEB			20.494	34,08		
HEB			95.941	159,53	116,1	nicht erfüllt
EEB			95.941	159,53		
PEB						
CO2						

ERLÄUTERUNGEN

Heizwärmebedarf (HWB): Vom Heizsystem in die Räume abgegebene Wärmemenge die benötigt wird, um während der Heizsaison bei einer standardisierten Nutzung eine Temperatur von 20°C zu halten.

Heiztechnikenergiebedarf (HTEB): Energiemenge die bei der Wärmeerzeugung und -verteilung verloren geht.

Endenergiebedarf (EEB): Energiemenge die dem Energiesystem des Gebäudes für Heizung und Warmwasserversorgung inklusive notwendiger Energiemengen für die Hilfsbetriebe bei einer typischen Standardnutzung zugeführt werden muss.

Die Energiekennzahlen dieses Energieausweises dienen ausschließlich der Information. Aufgrund der idealisierten Eingangsparameter können bei tatsächlicher Nutzung erhebliche Abweichungen auftreten. Insbesondere Nutzungseinheiten in besonderer Lage können aus Gründen der Geometrie und der Lage hinsichtlich ihrer Energiekennzahlen von den hier angegebenen abweichen.

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

Datenblatt GEQ Umbau Hainfeld

Gebäudedaten - Umfassende Sanierung

Brutto-Grundfläche BGF	601 m ²	Wohnungszahl	9
Konditioniertes Brutto-Volumen	1.840 m ³	charakteristische Länge l _C	1,70 m
Gebäudehüllfläche A _B	1.085 m ²	Kompaktheit A _B / V _B	0,59 m ⁻¹

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:
Bauphysikalische Daten:
Haustechnik Daten:

Ergebnisse am tatsächlichen Standort: Hainfeld

Leitwert L _T		678,5 W/K
Mittlerer U-Wert (Wärmedurchgangskoeffizient) U _m		0,63 W/m ² K
Heizlast P _{tot}		29,7 kW
Transmissionswärmeverluste Q _T		73.409 kWh/a
Lüftungswärmeverluste Q _V	Luftwechselzahl: 0,4	18.407 kWh/a
Solare Wärmegewinne passiv η x Q _s		9.285 kWh/a
Innere Wärmegewinne passiv η x Q _i	schwere Bauweise	14.768 kWh/a
Heizwärmebedarf Q _h		67.764 kWh/a
Flächenbezogener Heizwärmebedarf HWB_{BGF}		112,68 kWh/m²a

Ergebnisse Referenzklima

Transmissionswärmeverluste Q _T		63.190 kWh/a
Lüftungswärmeverluste Q _V		15.845 kWh/a
Solare Wärmegewinne passiv η x Q _s		7.896 kWh/a
Innere Wärmegewinne passiv η x Q _i		13.177 kWh/a
Heizwärmebedarf Q _h		57.962 kWh/a
Flächenbezogener Heizwärmebedarf HWB_{BGF ref}		96,38 kWh/m²a

Haustechniksystem

Raumheizung: Flüssige und gasförmige Brennstoffe (Gas)
Warmwasser: Kombiniert mit Raumheizung
RLT Anlage: Natürliche Konditionierung; hygienisch erforderlicher Luftwechsel = 0,4

Berechnungsgrundlagen

Der Energieausweis wurde mit folgenden ÖNORMen und Hilfsmitteln erstellt: GEQ von Zehentmayer Software GmbH www.geq.at
Bauteile nach ON EN ISO 6946 / Fenster nach ON EN ISO 10077-1 / Erdberührte Bauteile vereinfacht nach ON B 8110-6 / Unkonditionierte Gebäudeteile vereinfacht nach ON B 8110-6 / Wärmebrücken pauschal nach ON B 8110-6 / Verschattung vereinfacht nach ON B 8110-6

Verwendete Normen und Richtlinien:
B 8110-1 / ON B 8110-2 / ON B 8110-3 / ON B 8110-5 / ON B 8110-6 / ON H 5055 / ON H 5056 / ON EN ISO 13790 / ON EN ISO 13370 / ON EN ISO 6946 / ON EN ISO 10077-1 / ON EN 12831 / OIB Richtlinie 6

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 H 7500 erstellt werden.

Heizlast

Umbau Hainfeld

Vereinfachte Berechnung des zeitbezogenen Wärmeverlustes (Heizlast) von Gebäuden gemäß Energieausweis

Berechnungsblatt

Bauherr

Reichenberg Immobilienvermietung GmbH & Co KG
Sechsschimmelgasse 22
1090

Planer / Baumeister / Baufirma

Tel.:

Norm-Außentemperatur: -15 °C
Berechnungs-Raumtemperatur: 20 °C
Temperatur-Differenz: 35 K

Standort: Hainfeld
Brutto-Rauminhalt der
beheizten Gebäudeteile: 1.839,64 m³
Gebäudehüllfläche: 1.085,30 m²

Bauteile	Fläche A [m ²]	Wärmed.- koeffiz. U [W/m ² K]	Korr.- faktor f [1]	Korr.- faktor ffh [1]	A x U x f
					[W/K]
AD01 Decke zu unconditioniertem geschloss. Dachraum	302,62	0,140	0,90		38,19
AW01 Außenwand	416,43	0,281	1,00		117,08
FE/TÜ Fenster u. Türen	63,63	1,182	1,00		75,23
EB01 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdreich)	249,56	2,383	0,70		416,29
KD01 Decke zu unconditioniertem ungedämmten Keller	53,06	0,232	0,70		8,63
Summe OBEN-Bauteile	302,62				
Summe UNTEN-Bauteile	302,62				
Summe Außenwandflächen	416,43				
Fensteranteil in Außenwänden 13,3 %	63,63				

Summe [W/K] **655**

Wärmebrücken (pauschal) [W/K] **23**

Transmissions - Leitwert L_T [W/K] **678**

Lüftungs - Leitwert L_V [W/K] **170,12**

Gebäude - Heizlast P_{tot} Luftwechsel = 0,40 1/h [kW] **29,70**

Flächenbez. Heizlast P₁ bei einer BGF von 601 m² [W/m² BGF] **49,39**

Gebäude - Heizlast P_{tot} (EN 12831 vereinfacht) Luftwechsel = 0,50 1/h [kW] **32,50**

Die berechnete Heizlast kann von jener gemäß ÖNORM H 7500 bzw. EN ISO 12831 abweichen und ersetzt nicht den Nachweis der Gebäude-Normheizlast gemäß ÖNORM H 7500 bzw. EN ISO 12831. Die vereinfachte Heizlast EN 12831 berücksichtigt nicht die Aufheizleistung und gilt nur für Standardfälle.

U-Wert Anforderungen Umbau Hainfeld

BAUTEILE		U-Wert	U-Wert max	Erfüllt
AD01	Decke zu unkonditioniertem geschloss. Dachraum	0,14	0,20	Ja
AW01	Außenwand	0,28	0,35	Ja
KD01	Decke zu unkonditioniertem ungedämmten Keller	0,23	0,40	Ja

FENSTER		U-Wert	U-Wert max	Erfüllt
1,20 x 1,50 (gegen Außenluft vertikal)		1,10	1,40	Ja
2,00 x 1,40 (gegen Außenluft vertikal)		1,10	1,40	Ja

Einheiten: U-Wert [W/m²K] berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946
Quelle U-Wert max: OIB Richtlinie 6

Bauteile

Umbau Hainfeld

ZD01 warme Zwischendecke		von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
EGGER Direktdruck (DPR®) Laminatboden	B		0,0150	0,130	0,115
1.202.06 Estrichbeton	B		0,0600	1,480	0,041
ISOVER TDPT Trittschall-Dämmpl. 30/30	B		0,0300	0,033	0,909
1.508.02 Schüttung (Sand, Kies, Splitt)	B		0,0700	0,700	0,100
1.202.02 Stahlbeton	B		0,2000	2,300	0,087
Kalkputz (innen)	B		0,0150	0,800	0,019
Rse+Rsi = 0,26			Dicke gesamt	0,3900	U-Wert
0,65					

EB01 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdreich)		von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
EGGER Direktdruck (DPR®) Laminatboden	B		0,0150	0,130	0,115
1.202.06 Estrichbeton	B		0,0700	1,480	0,047
1.202.02 Stahlbeton	B		0,2000	2,300	0,087
Rse+Rsi = 0,17			Dicke gesamt	0,2850	U-Wert
2,38					

AD01 Decke zu unconditioniertem geschloss. Dachraum		von Außen nach Innen	Dicke	λ	d / λ
1.710.04 Gipskartonplatten	B		0,0150	0,210	0,071
OSB Platte (640)			0,0150	0,120	0,125
Riegel dazw.		10,0 %		0,120	0,167
Steinwolle MW-W		90,0 %	0,2000	0,043	4,186
OSB Platte (640)	B		0,0150	0,120	0,125
1.202.06 Estrichbeton	B		0,0600	1,480	0,041
AUSTROTHERM EPS F			0,1000	0,040	2,500
Riegel:	RT _o 7,2552	RT _u 7,0067	RT 7,1310	Dicke gesamt	0,4050
	Achsabstand 0,800	Breite 0,080		U-Wert	0,14
				Rse+Rsi	0,2

AW01 Außenwand		von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Kalkputz (innen)	B		0,0150	0,800	0,019
2.404.28 Blähtonbetonhohlstein 30 cm	B		0,3000	0,380	0,789
Kalkputz (außen)	B		0,0500	0,700	0,071
AUSTROTHERM EPS F			0,1000	0,040	2,500
RÖFIX Silikatputz			0,0050	0,700	0,007
Rse+Rsi = 0,17			Dicke gesamt	0,4700	U-Wert
0,28					

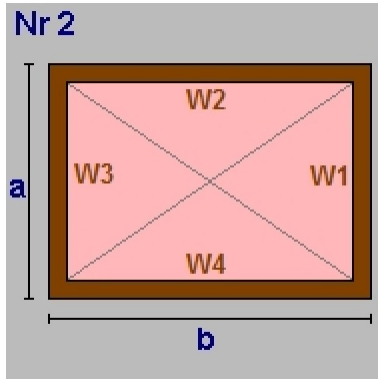
KD01 Decke zu unconditioniertem ungedämmten Keller		von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
EGGER Direktdruck (DPR®) Laminatboden	B		0,0150	0,130	0,115
1.202.06 Estrichbeton	B		0,0700	1,480	0,047
ISOVER TDPT Trittschall-Dämmpl. 30/30			0,0300	0,033	0,909
1.508.02 Schüttung (Sand, Kies, Splitt)			0,0600	0,700	0,086
1.202.02 Stahlbeton	B		0,2000	2,300	0,087
Kalkputz (innen)			0,0150	0,800	0,019
Styrodur 2800 C (100 mm)			0,1000	0,037	2,703
Rse+Rsi = 0,34			Dicke gesamt	0,4900	U-Wert
0,23					

Einheiten: Dicke [m], Achsabstand [m], Breite [m], U-Wert [W/m²K], Dichte [kg/m³], λ [W/mK]
 *... Schicht zählt nicht zum U-Wert F... enthält Flächenheizung B... Bestandsschicht **...Defaultwert lt. OIB
 RT_u ... unterer Grenzwert RT_o ... oberer Grenzwert laut ÖNORM EN ISO 6946

Geometrieausdruck

Umbau Hainfeld

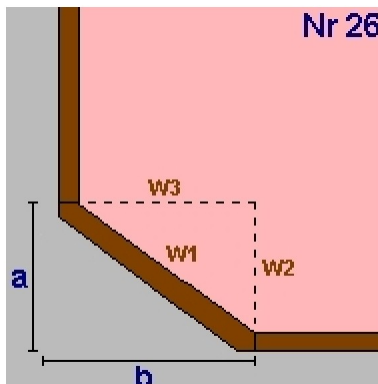
EG Grundform



$a = 9,51$ $b = 24,27$
 lichte Raumhöhe = $2,50 + \text{obere Decke: } 0,39 \Rightarrow 2,89\text{m}$
 BGF $230,81\text{m}^2$ BRI $667,03\text{m}^3$

Wand W1	27,48m ²	AW01	Außenwand
Wand W2	70,14m ²	AW01	
Wand W3	27,48m ²	AW01	
Wand W4	70,14m ²	AW01	
Decke	230,81m ²	ZD01	warme Zwischendecke
Boden	177,75m ²	EB01	erdanliegender Fußboden ($\leq 1,5\text{m}$ unter)
Teilung	53,06m ²	KD01	

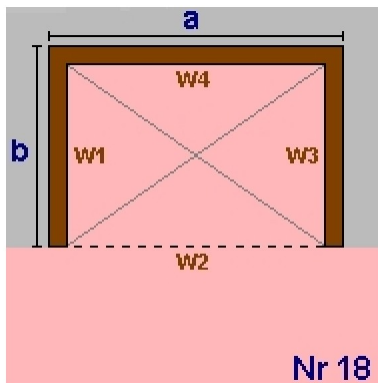
EG Dreieck im Eck



$a = 9,51$ $b = 2,59$
 lichte Raumhöhe = $2,50 + \text{obere Decke: } 0,39 \Rightarrow 2,89\text{m}$
 BGF $12,32\text{m}^2$ BRI $35,59\text{m}^3$

Wand W1	28,48m ²	AW01	Außenwand
Wand W2	-27,48m ²	AW01	
Wand W3	-7,49m ²	AW01	
Decke	12,32m ²	ZD01	warme Zwischendecke
Boden	12,32m ²	EB01	erdanliegender Fußboden ($\leq 1,5\text{m}$ unter)

EG Rechteck



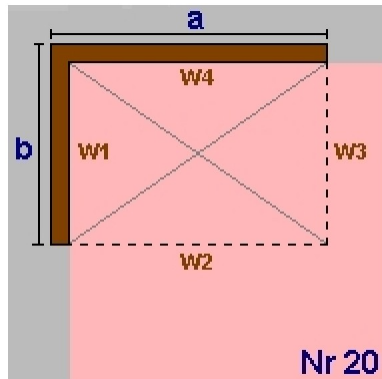
$a = 8,16$ $b = 6,82$
 lichte Raumhöhe = $2,50 + \text{obere Decke: } 0,39 \Rightarrow 2,89\text{m}$
 BGF $55,65\text{m}^2$ BRI $160,83\text{m}^3$

Wand W1	19,71m ²	AW01	Außenwand
Wand W2	-23,58m ²	AW01	
Wand W3	19,71m ²	AW01	
Wand W4	23,58m ²	AW01	
Decke	55,65m ²	ZD01	warme Zwischendecke
Boden	55,65m ²	EB01	erdanliegender Fußboden ($\leq 1,5\text{m}$ unter)

Geometrieausdruck

Umbau Hainfeld

EG Rechteck im Eck

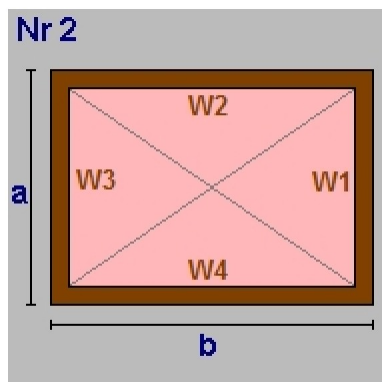


a =	2,08	b =	1,85
lichte Raumhöhe =	2,50 + obere Decke: 0,39 => 2,89m		
BGF	3,85m ²	BRI	11,12m ³
Wand W1	5,35m ²	AW01	Außenwand
Wand W2	-6,01m ²	AW01	
Wand W3	-5,35m ²	AW01	
Wand W4	6,01m ²	AW01	
Decke	0,00m ²	ZD01	warme Zwischendecke
Teilung	3,85m ²	AD01	
Boden	3,85m ²	EB01	erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter

EG Summe

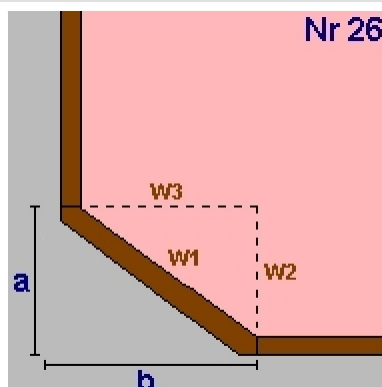
EG Bruttogrundfläche [m²]: **302,62**
EG Bruttorauminhalt [m³]: **874,58**

OG1 Grundform



a =	9,51	b =	24,27
lichte Raumhöhe =	2,50 + obere Decke: 0,41 => 2,91m		
BGF	230,81m ²	BRI	670,50m ³
Wand W1	27,63m ²	AW01	Außenwand
Wand W2	70,50m ²	AW01	
Wand W3	27,63m ²	AW01	
Wand W4	70,50m ²	AW01	
Decke	230,81m ²	AD01	Decke zu unconditioniertem geschloss.
Boden	-230,81m ²	ZD01	warme Zwischendecke

OG1 Dreieck im Eck

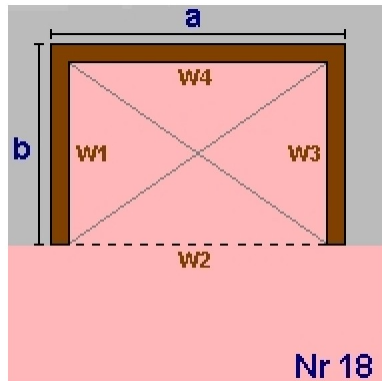


a =	9,51	b =	2,59
lichte Raumhöhe =	2,50 + obere Decke: 0,41 => 2,91m		
BGF	12,32m ²	BRI	35,78m ³
Wand W1	28,63m ²	AW01	Außenwand
Wand W2	-27,63m ²	AW01	
Wand W3	-7,52m ²	AW01	
Decke	12,32m ²	AD01	Decke zu unconditioniertem geschloss.
Boden	-12,32m ²	ZD01	warme Zwischendecke

Geometrieausdruck

Umbau Hainfeld

OG1 Rechteck



$a = 8,16$ $b = 6,82$
 lichte Raumhöhe = $2,50 + \text{obere Decke: } 0,41 \Rightarrow 2,91\text{m}$
 BGF $55,65\text{m}^2$ BRI $161,67\text{m}^3$

Wand W1	19,81m ²	AW01	Außenwand
Wand W2	-23,70m ²	AW01	
Wand W3	19,81m ²	AW01	
Wand W4	23,70m ²	AW01	
Decke	55,65m ²	AD01	Decke zu unconditioniertem geschloss.
Boden	-55,65m ²	ZD01	warme Zwischendecke

OG1 Summe

OG1 Bruttogrundfläche [m²]: **298,77**
OG1 Bruttorauminhalt [m³]: **867,94**

Deckenvolumen EB01

Fläche $249,56 \text{ m}^2$ x Dicke $0,29 \text{ m}$ = $71,12 \text{ m}^3$

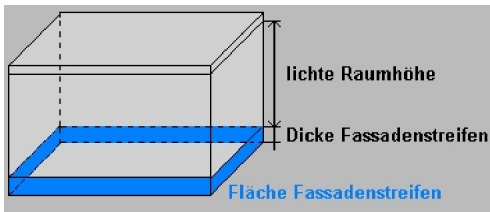
Deckenvolumen KD01

Fläche $53,06 \text{ m}^2$ x Dicke $0,49 \text{ m}$ = $26,00 \text{ m}^3$

Bruttorauminhalt [m³]: **97,12**

Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung

Wand	Boden	Dicke	Länge	Fläche
AW01	- EB01	0,285m	78,96m	22,50m ²



Gesamtsumme Bruttogeschoßfläche [m²]: **601,40**
Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m³]: **1.839,64**

Fenster und Türen

Umbau Hainfeld

Typ	Bauteil	Anz.	Bezeichnung	Breite [m]	Höhe [m]	Fläche [m²]	Ug [W/m²K]	Uf [W/m²K]	PSI [W/mK]	Ag [m²]	Uw [W/m²K]	AxUxf [W/K]	g	fs
N														
B	OG1	AW01	1 1,20 x 1,50	1,20	1,50	1,80				1,26	1,20	2,16	0,62	0,75
	OG1	AW01	1 1,20 x 1,50	1,20	1,50	1,80				1,26	1,10	1,98	0,62	0,75
2				3,60				4,14						
O														
B	EG	AW01	2 1,97 x 1,45	1,97	1,45	5,71				4,00	1,20	6,86	0,62	0,75
B	EG	AW01	2 1,98 x 1,45	1,98	1,45	5,74				4,02	1,20	6,89	0,62	0,75
B	EG	AW01	1 1,98 x 1,04	1,98	1,04	2,06				1,44	1,20	2,47	0,62	0,75
B	EG	AW01	1 1,97 x 1,04	1,97	1,04	2,05				1,43	1,20	2,46	0,62	0,75
B	EG	AW01	1 0,94 x 2,04	0,94	2,04	1,92					1,20	2,30	0,62	0,75
B	EG	AW01	1 1,05 x 2,02	1,05	2,02	2,12					1,20	2,55	0,62	0,75
B	OG1	AW01	4 1,20 x 1,50	1,20	1,50	7,20				5,04	1,20	8,64	0,62	0,75
B	OG1	AW01	1 0,80 x 2,00	0,80	2,00	1,60					1,20	1,92	0,62	0,75
	OG1	AW01	1 0,80 x 2,00	0,80	2,00	1,60					1,10	1,76	0,62	0,75
	OG1	AW01	1 1,20 x 1,50	1,20	1,50	1,80				1,26	1,10	1,98	0,62	0,75
15				31,80				37,83						
S														
B	EG	AW01	2 1,89 x 1,45	1,89	1,45	5,48				3,84	1,20	6,58	0,62	0,75
B	EG	AW01	1 0,97 x 1,23	0,97	1,23	1,19				0,84	1,20	1,43	0,62	0,75
	EG	AW01	1 2,00 x 1,40	2,00	1,40	2,80				1,96	1,10	3,08	0,62	0,75
B	OG1	AW01	1 1,20 x 1,50	1,20	1,50	1,80				1,26	1,20	2,16	0,62	0,75
B	OG1	AW01	1 1,80 x 1,20	1,80	1,20	2,16				1,51	1,20	2,59	0,62	0,75
	OG1	AW01	1 0,80 x 2,00	0,80	2,00	1,60					1,10	1,76	0,62	0,75
7				15,03				17,60						
W														
B	EG	AW01	4 0,48 x 0,98	0,48	0,98	1,88				1,32	1,20	2,26	0,62	0,75
B	EG	AW01	1 0,98 x 1,12	0,98	1,12	1,10				0,77	1,20	1,32	0,62	0,75
B	OG1	AW01	4 1,20 x 1,50	1,20	1,50	7,20				5,04	1,20	8,64	0,62	0,75
B	OG1	AW01	3 0,48 x 0,98	0,48	0,98	1,41				0,99	1,20	1,69	0,62	0,75
	OG1	AW01	1 0,80 x 2,00	0,80	2,00	1,60					1,10	1,76	0,62	0,75
13				13,19				15,67						
Summe		37		63,62				75,24						

Ug... Uwert Glas Uf... Uwert Rahmen PSI... Linearer Korrekturkoeffizient Ag... Glasfläche

g... Energiedurchlassgrad Verglasung fs... Verschattungsfaktor

Typ... Prüfnormmaßtyp

B... Fenster gehört zum Bestand des Gebäudes

Monatsbilanz Standort HWB

Umbau Hainfeld

Standort: Hainfeld

BGF [m²] = 601,40 L_T [W/K] = 678,47 Innentemp.[°C] = 20 τ tau [h] = 65,04
 BRI [m³] = 1.839,64 L_V [W/K] = 170,12 q_{ih} [W/m²] = 3,75 a = 5,065

Monate	Tage	Mittlere Außen-temperaturen [°C]	Transmissions-wärme-verluste [kWh/a]	Lüftungs-wärme-verluste [kWh/a]	Wärme-verluste [kWh/a]	Innere Gewinne [kWh/a]	Solare Gewinne [kWh/a]	Gesamt-Gewinne [kWh/a]	Verhältnis Gewinn/Verlust	Ausnutz-ungsgrad	Wärme-bedarf [kWh/a]
Jänner	31	-2,74	11.479	2.878	14.357	1.342	356	1.698	0,12	1,00	12.659
Februar	28	-0,86	9.509	2.384	11.893	1.212	557	1.769	0,15	1,00	10.124
März	31	2,95	8.607	2.158	10.765	1.342	845	2.187	0,20	1,00	8.579
April	30	7,59	6.065	1.521	7.585	1.299	1.061	2.360	0,31	1,00	5.229
Mai	31	12,29	3.891	976	4.866	1.342	1.308	2.650	0,54	0,98	2.273
Juni	30	15,39	2.254	565	2.819	1.299	1.254	2.553	0,91	0,87	589
Juli	31	17,10	1.462	367	1.828	1.342	1.309	2.651	1,45	0,65	97
August	31	16,62	1.705	428	2.133	1.342	1.259	2.601	1,22	0,74	201
September	30	13,23	3.308	830	4.138	1.299	975	2.274	0,55	0,98	1.915
Oktober	31	8,11	6.003	1.505	7.508	1.342	694	2.036	0,27	1,00	5.474
November	30	2,69	8.455	2.120	10.575	1.299	378	1.677	0,16	1,00	8.898
Dezember	31	-1,14	10.672	2.676	13.348	1.342	279	1.621	0,12	1,00	11.727
Gesamt	365		73.409	18.407	91.816	15.805	10.274	26.078	0,00	0,00	67.764
				nutzbare Gewinne:		14.768	9.285	24.052			

EKZ = 112,68 kWh/m²a

Ende Heizperiode: 17.06.

Beginn Heizperiode: 24.08.

Monatsbilanz Referenzklima HWB

Umbau Hainfeld

Standort: Referenzklima

BGF [m²] = 601,40 L_T [W/K] = 678,47 Innentemp.[°C] = 20 τ tau [h] = 65,04
 BRI [m³] = 1.839,64 L_V [W/K] = 170,12 q_{ih} [W/m²] = 3,75 a = 5,065

Monate	Tage	Mittlere Außen-temperaturen [°C]	Transmissions-wärme-verluste [kWh/a]	Lüftungswärme-verluste [kWh/a]	Wärme-verluste [kWh/a]	Innere Gewinne [kWh/a]	Solare Gewinne [kWh/a]	Gesamt-Gewinne [kWh/a]	Verhältnis Gewinn/Verlust	Ausnutzungsgrad	Wärmebedarf [kWh/a]
Jänner	31	-1,53	10.868	2.725	13.593	1.342	369	1.711	0,13	1,00	11.882
Februar	28	0,73	8.786	2.203	10.989	1.212	587	1.800	0,16	1,00	9.189
März	31	4,81	7.668	1.923	9.590	1.342	873	2.215	0,23	1,00	7.376
April	30	9,62	5.071	1.271	6.342	1.299	1.048	2.347	0,37	1,00	4.005
Mai	31	14,20	2.928	734	3.662	1.342	1.309	2.652	0,72	0,94	1.176
Juni	30	17,33	1.304	327	1.631	1.299	1.279	2.578	1,58	0,61	63
Juli	31	19,12	444	111	556	1.342	1.344	2.686	4,84	0,21	0
August	31	18,56	727	182	909	1.342	1.230	2.573	2,83	0,35	3
September	30	15,03	2.428	609	3.037	1.299	980	2.279	0,75	0,93	919
Oktober	31	9,64	5.230	1.311	6.541	1.342	719	2.062	0,32	1,00	4.483
November	30	4,16	7.738	1.940	9.678	1.299	384	1.683	0,17	1,00	7.995
Dezember	31	0,19	10.000	2.507	12.507	1.342	294	1.637	0,13	1,00	10.870
Gesamt	365		63.190	15.845	79.035	15.805	10.417	26.222	0,00	0,00	57.962
					nutzbare Gewinne:	13.177	7.896	21.073			

EKZ = 96,38 kWh/m²a

Raumheizung - Eingabedaten

Allgemeine Daten

Art der Raumheizung dezentral

Wärmeabgabe

Wärmeabgabetypp Kleinflächige Wärmeabgabe wie Radiatoren, Einzelraumheizer

Systemtemperatur Heizung 60°/35° - Kleinflächige Abgabe

Regelfähigkeit Heizkörper-Regulierungsventile von Hand betätigt

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Wärmeverteilung

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
Verteilleitungen				0,00	
Steigleitungen				0,00	
Anbindeleitungen	Ja	1/3	Nein	334,63	Längen lt. Default

Wärmespeicher kein Wärmespeicher vorhanden

Wärmebereitstellung

Bereitstellungssystem Flüssige und gasförmige Brennstoffe

Energieträger Gas

Modulierung mit Modulierungsfähigkeit

Baujahr Kessel nach 1994

Nennwärmeleistung 33,92 kW Defaultwert

Standort nicht konditionierter Bereich

Heizgerät Zentralheizgerät (Standardkessel)

Betriebsweise gleitender Betrieb

Heizkessel mit Gebläseunterstützung

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Kesselpumpe 97,58 W Defaultwert Umwälzpumpe 97,58 W Defaultwert

WWB-Eingabe
Umbau Hainfeld

Warmwasserbereitung - Eingabedaten

Allgemeine Daten

Art der Warmwasserb. dezentral
Warmwasserbereitung kombiniert mit Raumheizung

Wärmeabgabe

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Wärmeverteilung ohne Zirkulation

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
Verteilleitungen			0,00	
Steigleitungen			0,00	
Stichleitungen	Ja	1/3	95,61	Material Stahl 2,42 W/m Längen lt. Default

Wärmespeicher

Art des Speichers indirekt beheizter Speicher
Standort nicht konditionierter Bereich
Baujahr Ab 1994
Nennvolumen 837 l Nennvolumen lt. Defaultwerte

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Speicherladepumpe 80,33 W Defaultwert

Heizenergiebedarf

Umbau Hainfeld

Heizenergiebedarf - HEB - GESAMT

Heizenergiebedarf (HEB) $Q_{\text{HEB}} = 95.941 \text{ kWh/a}$

Heiztechnikenergiebedarf (HTEB) $Q_{\text{HTEB}} = 20.494 \text{ kWh/a}$

Heizwärmebedarf - HWB

Transmissionswärmeverluste $Q_{\text{T}} = 73.409 \text{ kWh/a}$

Lüftungswärmeverluste $Q_{\text{V}} = 18.407 \text{ kWh/a}$

Wärmeverluste $Q_{\text{I}} = 91.816 \text{ kWh/a}$

Solare Wärmegewinne $Q_{\text{s}} = 9.285 \text{ kWh/a}$

Innere Wärmegewinne $Q_{\text{i}} = 14.768 \text{ kWh/a}$

Wärmegewinne $Q_{\text{g}} = 24.052 \text{ kWh/a}$

Heizwärmebedarf $Q_{\text{h}} = 67.764 \text{ kWh/a}$

Warmwasserbereitung - WWB

Wärmeenergie

Warmwasserwärmebedarf (WWWB) $Q_{\text{tw}} = 7.683 \text{ kWh/a}$

Verluste der Wärmeabgabe $Q_{\text{TW,WA}} = 350 \text{ kWh/a}$

Verluste der Wärmeverteilung $Q_{\text{TW,WV}} = 2.040 \text{ kWh/a}$

Verluste des Wärmespeichers $Q_{\text{TW,WS}} = 1.630 \text{ kWh/a}$

Verluste der Wärmebereitstellung $Q_{\text{kom,WB}} = 2.645 \text{ kWh/a}$

Verluste Warmwasserbereitung $Q_{\text{TW}} = 6.664 \text{ kWh/a}$

Hilfsenergie

Energiebedarf Wärmeverteilung $Q_{\text{TW,WV,HE}} = 0 \text{ kWh/a}$

Energiebedarf Wärmespeicherung $Q_{\text{TW,WS,HE}} = 706 \text{ kWh/a}$

Energiebedarf Wärmebereitstellung $Q_{\text{TW,WB,HE}} = 0 \text{ kWh/a}$

Summe Hilfsenergiebedarf $Q_{\text{TW,HE}} = 706 \text{ kWh/a}$

HEB-WW (Warmwasser) $Q_{\text{HEB,TW}} = 14.347 \text{ kWh/a}$

HTEB-WW (Warmwasser) $Q_{\text{HTEB,TW}} = 6.664 \text{ kWh/a}$

Heizenergiebedarf Umbau Hainfeld

Raumheizung - RH

Wärmeenergie

Heizwärmebedarf (HWB) $Q_h = 67.764 \text{ kWh/a}$

Verluste der Wärmeabgabe $Q_{H,WA} = 7.157 \text{ kWh/a}$

Verluste der Wärmeverteilung $Q_{H,WV} = 14.486 \text{ kWh/a}$

Verluste des Wärmespeichers $Q_{H,WS} = 0 \text{ kWh/a}$

Verluste der Wärmebereitstellung $Q_{\text{kom,WB}} = 12.943 \text{ kWh/a}$

Verluste Raumheizung $Q_H = 34.587 \text{ kWh/a}$

Hilfsenergie

Energiebedarf Wärmeabgabe $Q_{H,WA,HE} = 0 \text{ kWh/a}$

Energiebedarf Wärmeverteilung $Q_{H,WV,HE} = 229 \text{ kWh/a}$

Energiebedarf Wärmespeicherung $Q_{H,WS,HE} = 0 \text{ kWh/a}$

Energiebedarf Wärmebereitstellung $Q_{H,WB,HE} = 172 \text{ kWh/a}$

Summe Hilfsenergiebedarf $Q_{H,HE} = 400 \text{ kWh/a}$

HEB-RH (Raumheizung) $Q_{HEB,H} = 80.488 \text{ kWh/a}$

HTEB-RH (Raumheizung) $Q_{HTEB,H} = 12.724 \text{ kWh/a}$

Zurückgewinnbare Verluste

Raumheizung $Q_{H,beh} = -20.907 \text{ kWh/a}$

Warmwasserbereitung $Q_{TW,beh} = -2.131 \text{ kWh/a}$

GEBÄUDEDATENBLATT

WOHNBAUFÖRDERUNG

WOHNUNGSSANIERUNG



STANDORT

Gemeinde:

Hainfeld

Katastralgemeinde:

Hainfeld

Einlagezahl:

109

Grundstücksnummer:

.115/1

Kurzbezeichnung des Bauvorhabens:

(Strasse - Block - Stiegenbezeichnung)

Umbau Hainfeld

WOHNNUTZFLÄCHE: 473,75 m²

FÖRDERUNGSWERBER

Name:

AS&P Management

Anschrift:

Sechsschimmelgasse 22 1090

Der Ausführung zugrunde liegender **BAUBEWIL-
LIGUNGSBESCHIED:**

Zahl, Datum:

Letztgültige Pläne, die dem Energieausweis zugrunde liegen:

Plannummer und -datum:

DATEN LAUT ENERGIEAUSWEIS

basierend auf Leitfaden der OIB Richtlinie 6, der dem Gebäudedatenblatt zugrunde liegt

Energieausweisdatum: 19.08.2013

Energieausweisersteller: Roland Edinger

Gebäudedaten

Brutto-Grundfläche	598 m ²
Beheiztes Brutto-Volumen	1.810 m ³
Gebäudehüllfläche	1.074 m ²
Kompaktheit (A/V)	0,59 1/m
Mittlerer U-Wert (Um)	1,36 W/m ² K
OI ₃ _{TGH-IC} Kennzahl	n.v.

Klimadaten

Klimaregion	N
Seehöhe	430 m
Heizgradtage	3733 Kd
Heiztage	365 d
Norm-Außentemperatur	-15 °C
Soll-Innentemperatur	20 °C

ENERGIEKENNZAHLEN (Angaben auf zwei Kommastellen)

	Referenzklima spezifisch	Standortklima spezifisch
HWB	216,28 kWh/m²a	253,62 kWh/m ² a
WWWB		12,78 kWh/m ² a
HTEB-RH		48,43 kWh/m ² a
HTEB-WW		10,87 kWh/m ² a
HTEB		61,11 kWh/m ² a
HEB		327,50 kWh/m ² a
EEB		327,50 kWh/m ² a

Stand: März 2011

Energieausweis für Wohngebäude

gemäß ÖNORM H5055
und Richtlinie 2002/91/EG

OIB
Österreichisches Institut für Bautechnik

Gebäude Umbau Hainfeld

Gebäudeart Mehrfamilienhaus

Erbaut im Jahr 1980

Gebäudezone

Katastralgemeinde Hainfeld

Straße Ramsauer Straße 48

KG - Nummer 19009

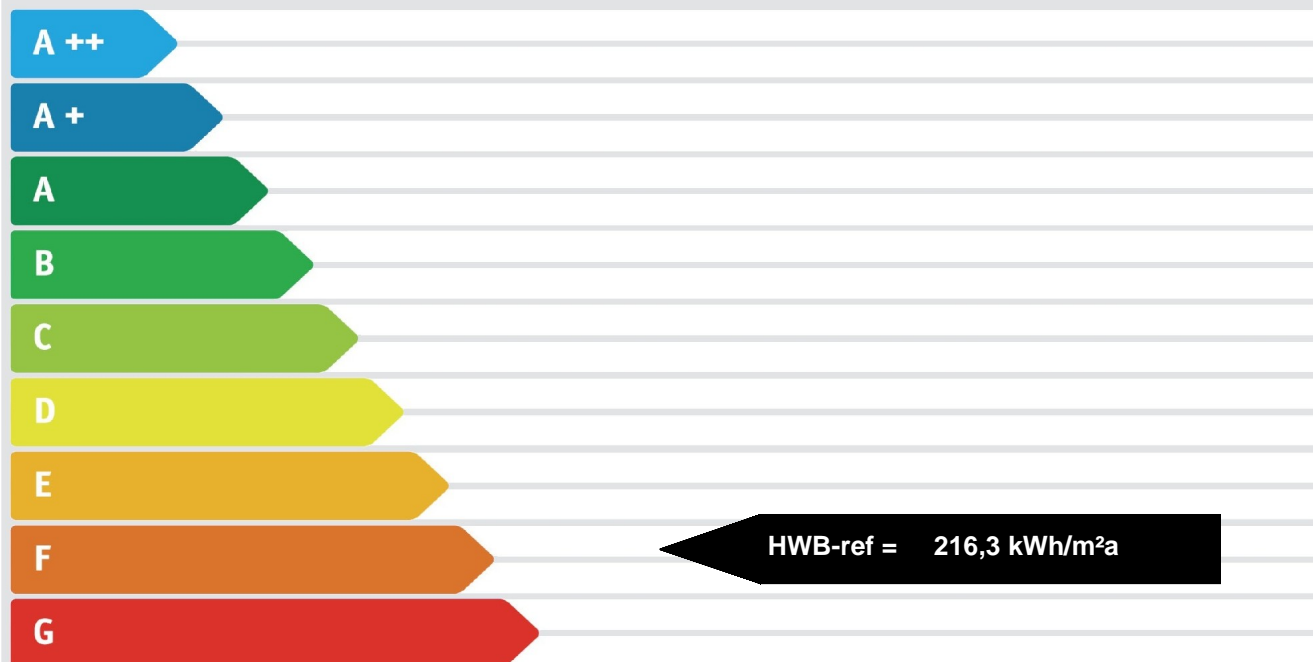
PLZ/Ort 3170 Hainfeld

Einlagezahl 109

Grundstücksnr. .115/1

EigentümerIn AS&P Management
Sechsschimmelgasse 22
1090

SPEZIFISCHER HEIZWÄRMEBEDARF BEI 3400 HEIZGRADTAGEN (REFERENZKLIMA)



ERSTELLT

ErstellerIn Roland Edinger

Organisation Roland Edinger

ErstellerIn-Nr.

Ausstellungsdatum 19.08.2013

GWR-Zahl

Gültigkeitsdatum 18.08.2023

Geschäftszahl

Unterschrift _____

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

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

Energieausweis für Wohngebäude

gemäß ÖNORM H5055
und Richtlinie 2002/91/EG

OIB
Österreichisches Institut für Bautechnik

GEBÄUDEDATEN

Brutto-Grundfläche	598 m ²
beheiztes Brutto-Volumen	1.810 m ³
charakteristische Länge (lc)	1,68 m
Kompaktheit (A/V)	0,59 1/m
mittlerer U-Wert (Um)	1,36 W/m ² K
LEK - Wert	111

KLIMADATEN

Klimaregion	N
Seehöhe	430 m
Heizgradtage	3733 Kd
Heiztage	365 d
Norm - Außentemperatur	-15 °C
Soll - Innentemperatur	20 °C

	Referenzklima		Standortklima		Anforderungen ab 01.01.2010	
	zonenbezogen [kWh/a]	spezifisch [kWh/m ² a]	zonenbezogen [kWh/a]	spezifisch [kWh/m ² a]	[kWh/m ² a]	
HWB	129.237	216,28	151.548	253,62	62,1	nicht erfüllt
WWWB			7.634	12,78		
HTEB-RH			28.939	48,43		
HTEB-WW			6.493	10,87		
HTEB			36.516	61,11		
HEB			195.698	327,50	145,3	nicht erfüllt
EEB			195.698	327,50		
PEB						
CO ₂						

ERLÄUTERUNGEN

Heizwärmebedarf (HWB): Vom Heizsystem in die Räume abgegebene Wärmemenge die benötigt wird, um während der Heizsaison bei einer standardisierten Nutzung eine Temperatur von 20°C zu halten.

Heiztechnikenergiebedarf (HTEB): Energiemenge die bei der Wärmeerzeugung und -verteilung verloren geht.

Endenergiebedarf (EEB): Energiemenge die dem Energiesystem des Gebäudes für Heizung und Warmwasserversorgung inklusive notwendiger Energiemengen für die Hilfsbetriebe bei einer typischen Standardnutzung zugeführt werden muss.

Die Energiekennzahlen dieses Energieausweises dienen ausschließlich der Information. Aufgrund der idealisierten Eingangsparameter können bei tatsächlicher Nutzung erhebliche Abweichungen auftreten. Insbesondere Nutzungseinheiten in besonderer Lage können aus Gründen der Geometrie und der Lage hinsichtlich ihrer Energiekennzahlen von den hier angegebenen abweichen.

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

Datenblatt GEQ Umbau Hainfeld

Gebäudedaten - Umfassende Sanierung

Brutto-Grundfläche BGF	598 m ²	Wohnungszahl	1
Konditioniertes Brutto-Volumen	1.810 m ³	charakteristische Länge l _C	1,68 m
Gebäudehüllfläche A _B	1.074 m ²	Kompaktheit A _B / V _B	0,59 m ⁻¹

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:
Bauphysikalische Daten:
Haustechnik Daten:

Ergebnisse am tatsächlichen Standort: Hainfeld

Leitwert L _T		1.464,6 W/K
Mittlerer U-Wert (Wärmedurchgangskoeffizient) U _m		1,36 W/m ² K
Heizlast P _{tot}		57,2 kW
Transmissionswärmeverluste Q _T		158.470 kWh/a
Lüftungswärmeverluste Q _V	Luftwechselzahl: 0,4	18.289 kWh/a
Solare Wärmegewinne passiv η x Q _s		9.970 kWh/a
Innere Wärmegewinne passiv η x Q _i	schwere Bauweise	15.241 kWh/a
Heizwärmebedarf Q _h		151.548 kWh/a
Flächenbezogener Heizwärmebedarf HWB_{BGF}		253,62 kWh/m²a

Ergebnisse Referenzklima

Transmissionswärmeverluste Q _T		136.410 kWh/a
Lüftungswärmeverluste Q _V		15.743 kWh/a
Solare Wärmegewinne passiv η x Q _s		8.902 kWh/a
Innere Wärmegewinne passiv η x Q _i		14.014 kWh/a
Heizwärmebedarf Q _h		129.237 kWh/a
Flächenbezogener Heizwärmebedarf HWB_{BGF ref}		216,28 kWh/m²a

Haustechniksystem

Raumheizung: Flüssige und gasförmige Brennstoffe (Gas)
Warmwasser: Kombiniert mit Raumheizung
RLT Anlage: Natürliche Konditionierung; hygienisch erforderlicher Luftwechsel = 0,4

Berechnungsgrundlagen

Der Energieausweis wurde mit folgenden ÖNORMen und Hilfsmitteln erstellt: GEQ von Zehentmayer Software GmbH www.geq.at
Bauteile nach ON EN ISO 6946 / Fenster nach ON EN ISO 10077-1 / Erdberührte Bauteile vereinfacht nach ON B 8110-6 / Unkonditionierte Gebäudeteile vereinfacht nach ON B 8110-6 / Wärmebrücken pauschal nach ON B 8110-6 / Verschattung vereinfacht nach ON B 8110-6

Verwendete Normen und Richtlinien:
B 8110-1 / ON B 8110-2 / ON B 8110-3 / ON B 8110-5 / ON B 8110-6 / ON H 5055 / ON H 5056 / ON EN ISO 13790 / ON EN ISO 13370 / ON EN ISO 6946 / ON EN ISO 10077-1 / ON EN 12831 / OIB Richtlinie 6

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 H 7500 erstellt werden.

Heizlast

Umbau Hainfeld

Vereinfachte Berechnung des zeitbezogenen Wärmeverlustes (Heizlast) von Gebäuden gemäß Energieausweis

Berechnungsblatt

Bauherr

AS&P Management
Sechsschimmelgasse 22
1090

Planer / Baumeister / Baufirma

Tel.:

Norm-Außentemperatur: -15 °C
Berechnungs-Raumtemperatur: 20 °C
Temperatur-Differenz: 35 K

Standort: Hainfeld
Brutto-Rauminhalt der
beheizten Gebäudeteile: 1.810,17 m³
Gebäudehüllfläche: 1.074,44 m²

Bauteile	Fläche A [m ²]	Wärmed.- koeffiz. U [W/m ² K]	Korr.- faktor f [1]	Korr.- faktor ffh [1]	A x U x f
					[W/K]
AD01 Decke zu unconditioniertem geschloss. Dachraum	298,77	1,736	0,90		466,74
AW01 Außenwand	409,21	0,953	1,00		389,85
FE/TÜ Fenster u. Türen	67,69	1,200	1,00		81,23
EB01 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdreich)	245,71	2,383	0,70		409,87
KD01 Decke zu unconditioniertem ungedämmten Keller	53,06	0,624	0,70		23,17
Summe OBEN-Bauteile	298,77				
Summe UNTEN-Bauteile	298,77				
Summe Außenwandflächen	409,21				
Fensteranteil in Außenwänden 14,2 %	67,69				

Summe [W/K] **1.371**

Wärmebrücken (pauschal) [W/K] **94**

Transmissions - Leitwert L_T [W/K] **1.465**

Lüftungs - Leitwert L_V [W/K] **169,03**

Gebäude - Heizlast P_{tot} Luftwechsel = 0,40 1/h [kW] **57,18**

Flächenbez. Heizlast P₁ bei einer BGF von 598 m² [W/m² BGF] **95,69**

Gebäude - Heizlast P_{tot} (EN 12831 vereinfacht) Luftwechsel = 0,50 1/h [kW] **59,88**

Die berechnete Heizlast kann von jener gemäß ÖNORM H 7500 bzw. EN ISO 12831 abweichen und ersetzt nicht den Nachweis der Gebäude-Normheizlast gemäß ÖNORM H 7500 bzw. EN ISO 12831. Die vereinfachte Heizlast EN 12831 berücksichtigt nicht die Aufheizleistung und gilt nur für Standardfälle.

Bauteile

Umbau Hainfeld

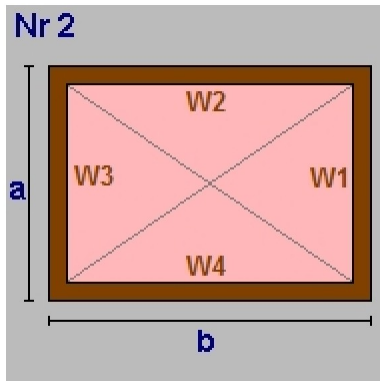
ZD01 warme Zwischendecke					
		von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
EGGER Direktdruck (DPR®) Laminatboden	B		0,0150	0,130	0,115
1.202.06 Estrichbeton	B		0,0600	1,480	0,041
ISOVER TDPT Trittschall-Dämmpl. 30/30	B		0,0300	0,033	0,909
1.508.02 Schüttung (Sand, Kies, Splitt)	B		0,0700	0,700	0,100
1.202.02 Stahlbeton	B		0,2000	2,300	0,087
Kalkputz (innen)	B		0,0150	0,800	0,019
		Rse+Rsi = 0,26	Dicke gesamt 0,3900	U-Wert 0,65	
EB01 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdreich)					
		von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
EGGER Direktdruck (DPR®) Laminatboden	B		0,0150	0,130	0,115
1.202.06 Estrichbeton	B		0,0700	1,480	0,047
1.202.02 Stahlbeton	B		0,2000	2,300	0,087
		Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt 0,2850	U-Wert 2,38	
AD01 Decke zu unconditioniertem geschloss. Dachraum					
		von Außen nach Innen	Dicke	λ	d / λ
Kalkputz (innen)	B		0,0150	0,800	0,019
3.102.15 Hohlziegeldecke 25cm Ziegel	B		0,2500	0,860	0,291
1.202.04 Stampfbeton	B		0,1000	1,500	0,067
		Rse+Rsi = 0,2	Dicke gesamt 0,3650	U-Wert 1,74	
AW01 Außenwand					
		von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Kalkputz (innen)	B		0,0150	0,800	0,019
2.404.28 Blähtonbetonhohlstein 30 cm	B		0,3000	0,380	0,789
Kalkputz (außen)	B		0,0500	0,700	0,071
		Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt 0,3650	U-Wert 0,95	
KD01 Decke zu unconditioniertem ungedämmten Keller					
		von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
EGGER Direktdruck (DPR®) Laminatboden	B		0,0150	0,130	0,115
1.202.06 Estrichbeton	B		0,0700	1,480	0,047
ISOVER TDPT Trittschall-Dämmpl. 30/30	B		0,0300	0,033	0,909
1.508.02 Schüttung (Sand, Kies, Splitt)	B		0,0600	0,700	0,086
1.202.02 Stahlbeton	B		0,2000	2,300	0,087
Kalkputz (innen)	B		0,0150	0,800	0,019
		Rse+Rsi = 0,34	Dicke gesamt 0,3900	U-Wert 0,62	

Einheiten: Dicke [m], Achsabstand [m], Breite [m], U-Wert [W/m²K], Dichte [kg/m³], λ [W/mK]
 *... Schicht zählt nicht zum U-Wert F... enthält Flächenheizung B... Bestandsschicht **...Defaultwert lt. OIB
 RTu ... unterer Grenzwert RTo ... oberer Grenzwert laut ÖNORM EN ISO 6946

Geometrieausdruck

Umbau Hainfeld

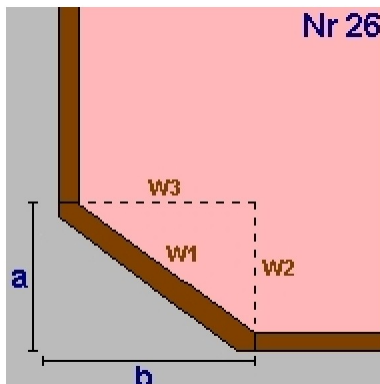
EG Grundform



$a = 9,51$ $b = 24,27$
 lichte Raumhöhe = $2,50 + \text{obere Decke: } 0,39 \Rightarrow 2,89\text{m}$
 BGF $230,81\text{m}^2$ BRI $667,03\text{m}^3$

Wand W1 $27,48\text{m}^2$ AW01 Außenwand
 Wand W2 $70,14\text{m}^2$ AW01
 Wand W3 $27,48\text{m}^2$ AW01
 Wand W4 $70,14\text{m}^2$ AW01
 Decke $230,81\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke
 Boden $177,75\text{m}^2$ EB01 erdanliegender Fußboden ($\leq 1,5\text{m}$ unter
 Teilung $53,06\text{m}^2$ KD01

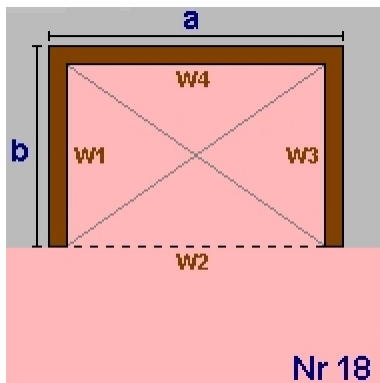
EG Dreieck im Eck



$a = 9,51$ $b = 2,59$
 lichte Raumhöhe = $2,50 + \text{obere Decke: } 0,39 \Rightarrow 2,89\text{m}$
 BGF $12,32\text{m}^2$ BRI $35,59\text{m}^3$

Wand W1 $28,48\text{m}^2$ AW01 Außenwand
 Wand W2 $-27,48\text{m}^2$ AW01
 Wand W3 $-7,49\text{m}^2$ AW01
 Decke $12,32\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke
 Boden $12,32\text{m}^2$ EB01 erdanliegender Fußboden ($\leq 1,5\text{m}$ unter

EG Rechteck



$a = 8,16$ $b = 6,82$
 lichte Raumhöhe = $2,50 + \text{obere Decke: } 0,39 \Rightarrow 2,89\text{m}$
 BGF $55,65\text{m}^2$ BRI $160,83\text{m}^3$

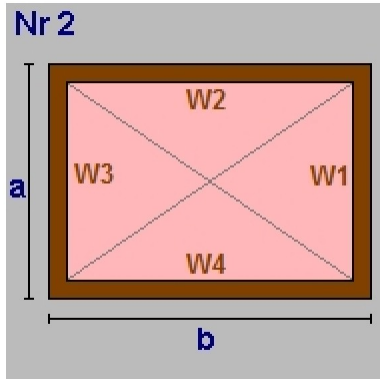
Wand W1 $19,71\text{m}^2$ AW01 Außenwand
 Wand W2 $-23,58\text{m}^2$ AW01
 Wand W3 $19,71\text{m}^2$ AW01
 Wand W4 $23,58\text{m}^2$ AW01
 Decke $55,65\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke
 Boden $55,65\text{m}^2$ EB01 erdanliegender Fußboden ($\leq 1,5\text{m}$ unter

EG Summe

EG Bruttogrundfläche [m²]: **298,77**
 EG Bruttorauminhalt [m³]: **863,46**

**Geometrieausdruck
Umbau Hainfeld**

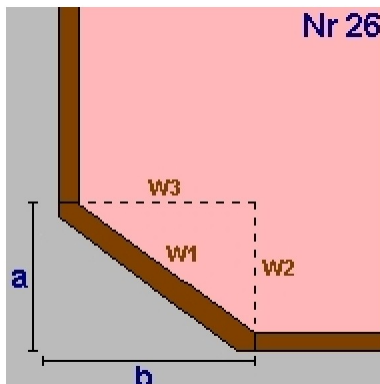
OG1 Grundform



$a = 9,51$ $b = 24,27$
 lichte Raumhöhe = $2,50 + \text{obere Decke: } 0,37 \Rightarrow 2,87\text{m}$
 BGF $230,81\text{m}^2$ BRI $661,26\text{m}^3$

Wand W1	$27,25\text{m}^2$	AW01	Außenwand
Wand W2	$69,53\text{m}^2$	AW01	
Wand W3	$27,25\text{m}^2$	AW01	
Wand W4	$69,53\text{m}^2$	AW01	
Decke	$230,81\text{m}^2$	AD01	Decke zu unconditioniertem geschloss.
Boden	$-230,81\text{m}^2$	ZD01	warme Zwischendecke

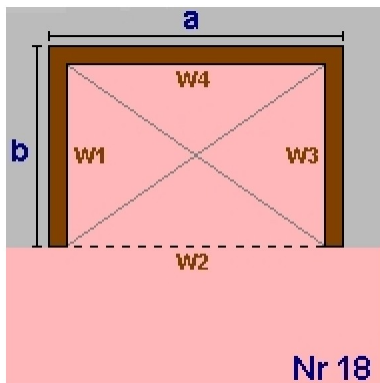
OG1 Dreieck im Eck



$a = 9,51$ $b = 2,59$
 lichte Raumhöhe = $2,50 + \text{obere Decke: } 0,37 \Rightarrow 2,87\text{m}$
 BGF $12,32\text{m}^2$ BRI $35,28\text{m}^3$

Wand W1	$28,24\text{m}^2$	AW01	Außenwand
Wand W2	$-27,25\text{m}^2$	AW01	
Wand W3	$-7,42\text{m}^2$	AW01	
Decke	$12,32\text{m}^2$	AD01	Decke zu unconditioniertem geschloss.
Boden	$-12,32\text{m}^2$	ZD01	warme Zwischendecke

OG1 Rechteck



$a = 8,16$ $b = 6,82$
 lichte Raumhöhe = $2,50 + \text{obere Decke: } 0,37 \Rightarrow 2,87\text{m}$
 BGF $55,65\text{m}^2$ BRI $159,44\text{m}^3$

Wand W1	$19,54\text{m}^2$	AW01	Außenwand
Wand W2	$-23,38\text{m}^2$	AW01	
Wand W3	$19,54\text{m}^2$	AW01	
Wand W4	$23,38\text{m}^2$	AW01	
Decke	$55,65\text{m}^2$	AD01	Decke zu unconditioniertem geschloss.
Boden	$-55,65\text{m}^2$	ZD01	warme Zwischendecke

OG1 Summe

OG1 Bruttogrundfläche [m²]: **298,77**
OG1 Bruttorauminhalt [m³]: **855,99**

Deckenvolumen EB01

Fläche $245,71 \text{ m}^2$ x Dicke $0,29 \text{ m}$ = $70,03 \text{ m}^3$

Deckenvolumen KD01

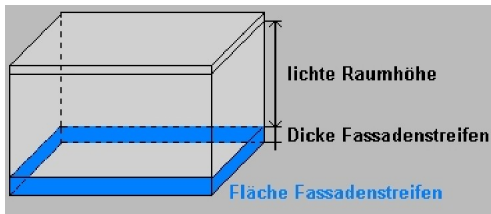
Fläche $53,06 \text{ m}^2$ x Dicke $0,39 \text{ m}$ = $20,69 \text{ m}^3$

Bruttorauminhalt [m³]: **90,72**

Geometrieausdruck Umbau Hainfeld

Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung

Wand	Boden	Dicke	Länge	Fläche
AW01	- EB01	0,285m	78,96m	22,50m ²



Gesamtsumme Bruttogeschossfläche [m²]: 597,55
Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m³]: 1.810,17

Fenster und Türen

Umbau Hainfeld

Typ	Bauteil	Anz.	Bezeichnung	Breite [m]	Höhe [m]	Fläche [m ²]	U _g [W/m ² K]	U _f [W/m ² K]	PSI [W/mK]	Ag [m ²]	U _w [W/m ² K]	AxU _{xf} [W/K]	g	fs
N														
B	EG AW01	1	0,97 x 2,00	0,97	2,00	1,94					1,20	2,33	0,62	0,75
B	OG1 AW01	1	1,20 x 1,50	1,20	1,50	1,80				1,26	1,20	2,16	0,62	0,75
2				3,74				4,49						
O														
B	EG AW01	2	1,97 x 1,45	1,97	1,45	5,71				4,00	1,20	6,86	0,62	0,75
B	EG AW01	2	1,98 x 1,45	1,98	1,45	5,74				4,02	1,20	6,89	0,62	0,75
B	EG AW01	1	1,98 x 1,04	1,98	1,04	2,06				1,44	1,20	2,47	0,62	0,75
B	EG AW01	1	1,97 x 1,04	1,97	1,04	2,05				1,43	1,20	2,46	0,62	0,75
B	EG AW01	1	0,94 x 2,04	0,94	2,04	1,92					1,20	2,30	0,62	0,75
B	EG AW01	1	1,05 x 2,02	1,05	2,02	2,12					1,20	2,55	0,62	0,75
B	OG1 AW01	4	1,20 x 1,50	1,20	1,50	7,20				5,04	1,20	8,64	0,62	0,75
B	OG1 AW01	1	0,80 x 2,00	0,80	2,00	1,60					1,20	1,92	0,62	0,75
13				28,40				34,09						
S														
B	EG AW01	2	1,89 x 1,45	1,89	1,45	5,48				3,84	1,20	6,58	0,62	0,75
B	EG AW01	1	0,97 x 1,23	0,97	1,23	1,19				0,84	1,20	1,43	0,62	0,75
B	EG AW01	1	1,99 x 1,04	1,99	1,04	2,07				1,45	1,20	2,48	0,62	0,75
B	OG1 AW01	2	1,20 x 1,50	1,20	1,50	3,60				2,52	1,20	4,32	0,62	0,75
B	OG1 AW01	1	1,80 x 1,20	1,80	1,20	2,16				1,51	1,20	2,59	0,62	0,75
7				14,50				17,40						
W														
B	EG AW01	4	0,48 x 0,98	0,48	0,98	1,88				1,32	1,20	2,26	0,62	0,75
B	EG AW01	1	0,98 x 1,12	0,98	1,12	1,10				0,77	1,20	1,32	0,62	0,75
B	EG AW01	2	0,99 x 2,01	0,99	2,01	3,98					1,20	4,78	0,62	0,75
B	OG1 AW01	5	1,20 x 1,50	1,20	1,50	9,00				6,30	1,20	10,80	0,62	0,75
B	OG1 AW01	4	0,48 x 0,98	0,48	0,98	1,88				1,32	1,20	2,26	0,62	0,75
B	OG1 AW01	1	1,60 x 2,00	1,60	2,00	3,20					1,20	3,84	0,62	0,75
17				21,04				25,26						
Summe		39				67,68						81,24		

U_g... Uwert Glas U_f... Uwert Rahmen PSI... Linearer Korrekturkoeffizient Ag... Glasfläche
g... Energiedurchlassgrad Verglasung fs... Verschattungsfaktor
Typ... Prüfnormmaßtyp

B... Fenster gehört zum Bestand des Gebäudes

Fenster und Türen Referenzklima

Umbau Hainfeld

Typ	Bauteil	Anz.	Bezeichnung	Breite [m]	Höhe [m]	Fläche [m²]	Ug [W/m²K]	Uf [W/m²K]	PSI [W/mK]	Ag [m²]	Uw [W/m²K]	AxUxf [W/K]	g	fs
N														
B	EG AW01	1	0,97 x 2,00	0,97	2,00	1,94					1,20	2,33	0,62	0,75
B	OG1 AW01	1	1,20 x 1,50	1,20	1,50	1,80				1,26	1,20	2,16	0,62	0,75
2				3,74				4,49						
O														
B	EG AW01	2	1,97 x 1,45	1,97	1,45	5,71				4,00	1,20	6,86	0,62	0,75
B	EG AW01	2	1,98 x 1,45	1,98	1,45	5,74				4,02	1,20	6,89	0,62	0,75
B	EG AW01	1	1,98 x 1,04	1,98	1,04	2,06				1,44	1,20	2,47	0,62	0,75
B	EG AW01	1	1,97 x 1,04	1,97	1,04	2,05				1,43	1,20	2,46	0,62	0,75
B	EG AW01	1	0,94 x 2,04	0,94	2,04	1,92					1,20	2,30	0,62	0,75
B	EG AW01	1	1,05 x 2,02	1,05	2,02	2,12					1,20	2,55	0,62	0,75
B	OG1 AW01	4	1,20 x 1,50	1,20	1,50	7,20				5,04	1,20	8,64	0,62	0,75
B	OG1 AW01	1	0,80 x 2,00	0,80	2,00	1,60					1,20	1,92	0,62	0,75
13				28,40				34,09						
S														
B	EG AW01	2	1,89 x 1,45	1,89	1,45	5,48				3,84	1,20	6,58	0,62	0,75
B	EG AW01	1	0,97 x 1,23	0,97	1,23	1,19				0,84	1,20	1,43	0,62	0,75
B	EG AW01	1	1,99 x 1,04	1,99	1,04	2,07				1,45	1,20	2,48	0,62	0,75
B	OG1 AW01	2	1,20 x 1,50	1,20	1,50	3,60				2,52	1,20	4,32	0,62	0,75
B	OG1 AW01	1	1,80 x 1,20	1,80	1,20	2,16				1,51	1,20	2,59	0,62	0,75
7				14,50				17,40						
W														
B	EG AW01	4	0,48 x 0,98	0,48	0,98	1,88				1,32	1,20	2,26	0,62	0,75
B	EG AW01	1	0,98 x 1,12	0,98	1,12	1,10				0,77	1,20	1,32	0,62	0,75
B	EG AW01	2	0,99 x 2,01	0,99	2,01	3,98					1,20	4,78	0,62	0,75
B	OG1 AW01	5	1,20 x 1,50	1,20	1,50	9,00				6,30	1,20	10,80	0,62	0,75
B	OG1 AW01	4	0,48 x 0,98	0,48	0,98	1,88				1,32	1,20	2,26	0,62	0,75
B	OG1 AW01	1	1,60 x 2,00	1,60	2,00	3,20					1,20	3,84	0,62	0,75
17				21,04				25,26						
Summe		39					67,68				81,24			

Ug... Uwert Glas Uf... Uwert Rahmen PSI... Linearer Korrekturkoeffizient Ag... Glasfläche
g... Energiedurchlassgrad Verglasung fs... Verschattungsfaktor
Typ... Prüfnormmaßtyp

B... Fenster gehört zum Bestand des Gebäudes

Monatsbilanz Standort HWB

Umbau Hainfeld

Standort: Hainfeld

BGF [m²] = 597,55 L_T [W/K] = 1.464,63 Innentemp.[°C] = 20 τ tau [h] = 33,24
 BRI [m³] = 1.810,17 L_V [W/K] = 169,03 q_{ih} [W/m²] = 3,75 a = 3,078

Monate	Tage	Mittlere Außen-temperaturen [°C]	Transmissions-wärme-verluste [kWh/a]	Lüftungs-wärme-verluste [kWh/a]	Wärme-verluste [kWh/a]	Innere Gewinne [kWh/a]	Solare Gewinne [kWh/a]	Gesamt-Gewinne [kWh/a]	Verhältnis Gewinn/Verlust	Ausnutz-ungsgrad	Wärme-bedarf [kWh/a]
Jänner	31	-2,74	24.779	2.860	27.639	1.334	366	1.700	0,06	1,00	25.940
Februar	28	-0,86	20.527	2.369	22.896	1.205	570	1.775	0,08	1,00	21.121
März	31	2,95	18.581	2.144	20.725	1.334	861	2.195	0,11	1,00	18.532
April	30	7,59	13.092	1.511	14.603	1.291	1.075	2.365	0,16	1,00	12.245
Mai	31	12,29	8.399	969	9.368	1.334	1.317	2.651	0,28	0,99	6.756
Juni	30	15,39	4.866	562	5.427	1.291	1.259	2.549	0,47	0,95	3.016
Juli	31	17,10	3.156	364	3.520	1.334	1.319	2.653	0,75	0,85	1.267
August	31	16,62	3.681	425	4.106	1.334	1.273	2.606	0,63	0,89	1.778
September	30	13,23	7.142	824	7.966	1.291	990	2.281	0,29	0,98	5.720
Oktober	31	8,11	12.958	1.496	14.454	1.334	710	2.044	0,14	1,00	12.415
November	30	2,69	18.252	2.106	20.358	1.291	388	1.678	0,08	1,00	18.681
Dezember	31	-1,14	23.038	2.659	25.697	1.334	287	1.620	0,06	1,00	24.077
Gesamt	365		158.470	18.289	176.759	15.704	10.414	26.118	0,00	0,00	151.548
					nutzbare Gewinne:	15.241	9.970	25.211			

EKZ = 253,62 kWh/m²a

Dauer Heizperiode: 365 Tage

Monatsbilanz Referenzklima HWB

Umbau Hainfeld

Standort: Referenzklima

BGF [m²] = 597,55 L_T [W/K] = 1.464,63 Innentemp.[°C] = 20 τ tau [h] = 33,24
 BRI [m³] = 1.810,17 L_V [W/K] = 169,03 q_{ih} [W/m²] = 3,75 a = 3,078

Monate	Tage	Mittlere Außen-temperaturen [°C]	Transmissions-wärme-verluste [kWh/a]	Lüftungs-wärme-verluste [kWh/a]	Wärme-verluste [kWh/a]	Innere Gewinne [kWh/a]	Solare Gewinne [kWh/a]	Gesamt-Gewinne [kWh/a]	Verhältnis Gewinn/Verlust	Ausnutz-ungsgrad	Wärme-bedarf [kWh/a]
Jänner	31	-1,53	23.461	2.708	26.169	1.334	377	1.711	0,07	1,00	24.458
Februar	28	0,73	18.966	2.189	21.155	1.205	599	1.804	0,09	1,00	19.352
März	31	4,81	16.552	1.910	18.463	1.334	889	2.223	0,12	1,00	16.243
April	30	9,62	10.946	1.263	12.209	1.291	1.061	2.351	0,19	0,99	9.870
Mai	31	14,20	6.320	729	7.050	1.334	1.320	2.653	0,38	0,97	4.480
Juni	30	17,33	2.816	325	3.141	1.291	1.284	2.575	0,82	0,82	1.019
Juli	31	19,12	959	111	1.070	1.334	1.351	2.685	2,51	0,38	39
August	31	18,56	1.569	181	1.750	1.334	1.245	2.579	1,47	0,60	215
September	30	15,03	5.241	605	5.846	1.291	995	2.286	0,39	0,97	3.639
Oktober	31	9,64	11.289	1.303	12.592	1.334	734	2.068	0,16	1,00	10.531
November	30	4,16	16.704	1.928	18.632	1.291	393	1.684	0,09	1,00	16.949
Dezember	31	0,19	21.587	2.491	24.078	1.334	302	1.636	0,07	1,00	22.443
Gesamt	365		136.410	15.743	152.153	15.704	10.550	26.254	0,00	0,00	129.237
					nutzbare Gewinne:	14.014	8.902	22.916			

EKZ = 216,28 kWh/m²a

Raumheizung - Eingabedaten

Allgemeine Daten

Art der Raumheizung dezentral

Wärmeabgabe

Wärmeabgabetypp Kleinflächige Wärmeabgabe wie Radiatoren, Einzelraumheizer

Systemtemperatur Heizung 60°/35° - Kleinflächige Abgabe

Regelfähigkeit Heizkörper-Regulierungsventile von Hand betätigt

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Wärmeverteilung

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
Verteilleitungen				0,00	
Steigleitungen				0,00	
Anbindeleitungen	Ja	1/3	Nein	334,63	Längen lt. Default

Wärmespeicher kein Wärmespeicher vorhanden

Wärmebereitstellung

Bereitstellungssystem Flüssige und gasförmige Brennstoffe

Energieträger Gas

Modulierung mit Modulierungsfähigkeit

Baujahr Kessel nach 1994

Nennwärmeleistung 73,23 kW Defaultwert

Standort nicht konditionierter Bereich

Heizgerät Zentralheizgerät (Standardkessel)

Betriebsweise gleitender Betrieb

Heizkessel mit Gebläseunterstützung

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Kesselpumpe 97,58 W Defaultwert Umwälzpumpe 97,58 W Defaultwert

WWB-Eingabe
Umbau Hainfeld

Warmwasserbereitung - Eingabedaten

Allgemeine Daten

Art der Warmwasserb. dezentral
Warmwasserbereitung kombiniert mit Raumheizung

Wärmeabgabe

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Wärmeverteilung ohne Zirkulation

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
Verteilleitungen			0,00	
Steigleitungen			0,00	
Stichleitungen	Ja	1/3	95,61	Material Stahl 2,42 W/m Längen lt. Default

Wärmespeicher

Art des Speichers indirekt beheizter Speicher
Standort nicht konditionierter Bereich
Baujahr Ab 1994
Nennvolumen 837 l Nennvolumen lt. Defaultwerte

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Speicherladepumpe 80,33 W Defaultwert

Heizenergiebedarf

Umbau Hainfeld

Heizenergiebedarf - HEB - GESAMT

Heizenergiebedarf (HEB) $Q_{\text{HEB}} = 195.698 \text{ kWh/a}$

Heiztechnikenergiebedarf (HTEB) $Q_{\text{HTEB}} = 36.516 \text{ kWh/a}$

Heizwärmebedarf - HWB

Transmissionswärmeverluste $Q_{\text{T}} = 158.470 \text{ kWh/a}$

Lüftungswärmeverluste $Q_{\text{V}} = 18.289 \text{ kWh/a}$

Wärmeverluste $Q_{\text{I}} = 176.759 \text{ kWh/a}$

Solare Wärmegewinne $Q_{\text{s}} = 9.970 \text{ kWh/a}$

Innere Wärmegewinne $Q_{\text{i}} = 15.241 \text{ kWh/a}$

Wärmegewinne $Q_{\text{g}} = 25.211 \text{ kWh/a}$

Heizwärmebedarf $Q_{\text{h}} = 151.548 \text{ kWh/a}$

Warmwasserbereitung - WWB

Wärmeenergie

Warmwasserwärmebedarf (WWWB) $Q_{\text{tw}} = 7.634 \text{ kWh/a}$

Verluste der Wärmeabgabe $Q_{\text{TW,WA}} = 348 \text{ kWh/a}$

Verluste der Wärmeverteilung $Q_{\text{TW,WV}} = 2.027 \text{ kWh/a}$

Verluste des Wärmespeichers $Q_{\text{TW,WS}} = 1.627 \text{ kWh/a}$

Verluste der Wärmebereitstellung $Q_{\text{kom,WB}} = 2.491 \text{ kWh/a}$

Verluste Warmwasserbereitung $Q_{\text{TW}} = 6.493 \text{ kWh/a}$

Hilfsenergie

Energiebedarf Wärmeverteilung $Q_{\text{TW,WV,HE}} = 0 \text{ kWh/a}$

Energiebedarf Wärmespeicherung $Q_{\text{TW,WS,HE}} = 704 \text{ kWh/a}$

Energiebedarf Wärmebereitstellung $Q_{\text{TW,WB,HE}} = 0 \text{ kWh/a}$

Summe Hilfsenergiebedarf $Q_{\text{TW,HE}} = 704 \text{ kWh/a}$

HEB-WW (Warmwasser) $Q_{\text{HEB,TW}} = 14.127 \text{ kWh/a}$

HTEB-WW (Warmwasser) $Q_{\text{HTEB,TW}} = 6.493 \text{ kWh/a}$

Heizenergiebedarf Umbau Hainfeld

Raumheizung - RH

Wärmeenergie

Heizwärmebedarf (HWB)	Q_h	=	151.548 kWh/a
Verluste der Wärmeabgabe	$Q_{H,WA}$	=	8.710 kWh/a
Verluste der Wärmeverteilung	$Q_{H,WV}$	=	16.361 kWh/a
Verluste des Wärmespeichers	$Q_{H,WS}$	=	0 kWh/a
Verluste der Wärmebereitstellung	$Q_{kom,WB}$	=	28.848 kWh/a
Verluste Raumheizung	Q_H	=	53.919 kWh/a
<u>Hilfsenergie</u>			
Energiebedarf Wärmeabgabe	$Q_{H,WA,HE}$	=	0 kWh/a
Energiebedarf Wärmeverteilung	$Q_{H,WV,HE}$	=	218 kWh/a
Energiebedarf Wärmespeicherung	$Q_{H,WS,HE}$	=	0 kWh/a
Energiebedarf Wärmebereitstellung	$Q_{H,WB,HE}$	=	163 kWh/a
Summe Hilfsenergiebedarf	$Q_{H,HE}$	=	381 kWh/a
HEB-RH (Raumheizung)	$Q_{HEB,H}$	=	180.487 kWh/a
HTEB-RH (Raumheizung)	$Q_{HTEB,H}$	=	28.939 kWh/a

Zurückgewinnbare Verluste

Raumheizung	$Q_{H,beh}$	=	-24.005 kWh/a
Warmwasserbereitung	$Q_{TW,beh}$	=	-2.206 kWh/a