

Fiby ZT GmbH  
Sailer Josef  
Resselstraße 33  
6020 Innsbruck  
+43(0)512/392130  
sailer.josef@bauphysik.tirol



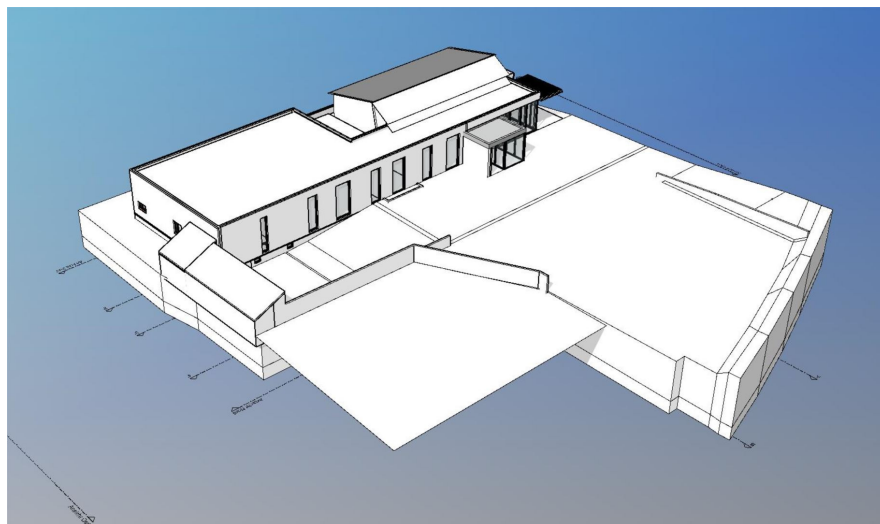
STAATLICH BEFUGTER UND BEIREDETER ZWILINGENIEUR FÜR BAUWESEN  
**FIBY ZT - GmbH**  
A-6020 INNSBRUCK, RESELSTRASSE 33 TEL. 0512 39 21 30 FAX 39 21 30 99  
ALLGEMEIN BEIREDETER UND GERICHTLICH ZERTIFIZIERTER SACHVERSTÄNDIGER  
BAUPHYSIK - AKUSTIK - SCHALL - U. SCHWINGUNGSTECHNIK  
fiby.peter@bauphysik.tirol sailer.josef@bauphysik.tirol

# ENERGIEAUSWEIS

## Planung

**29-184 MPreis Barwies**

MPreis Warenvertriebs GmbH  
Landesstraße 16  
A-6176 Völs

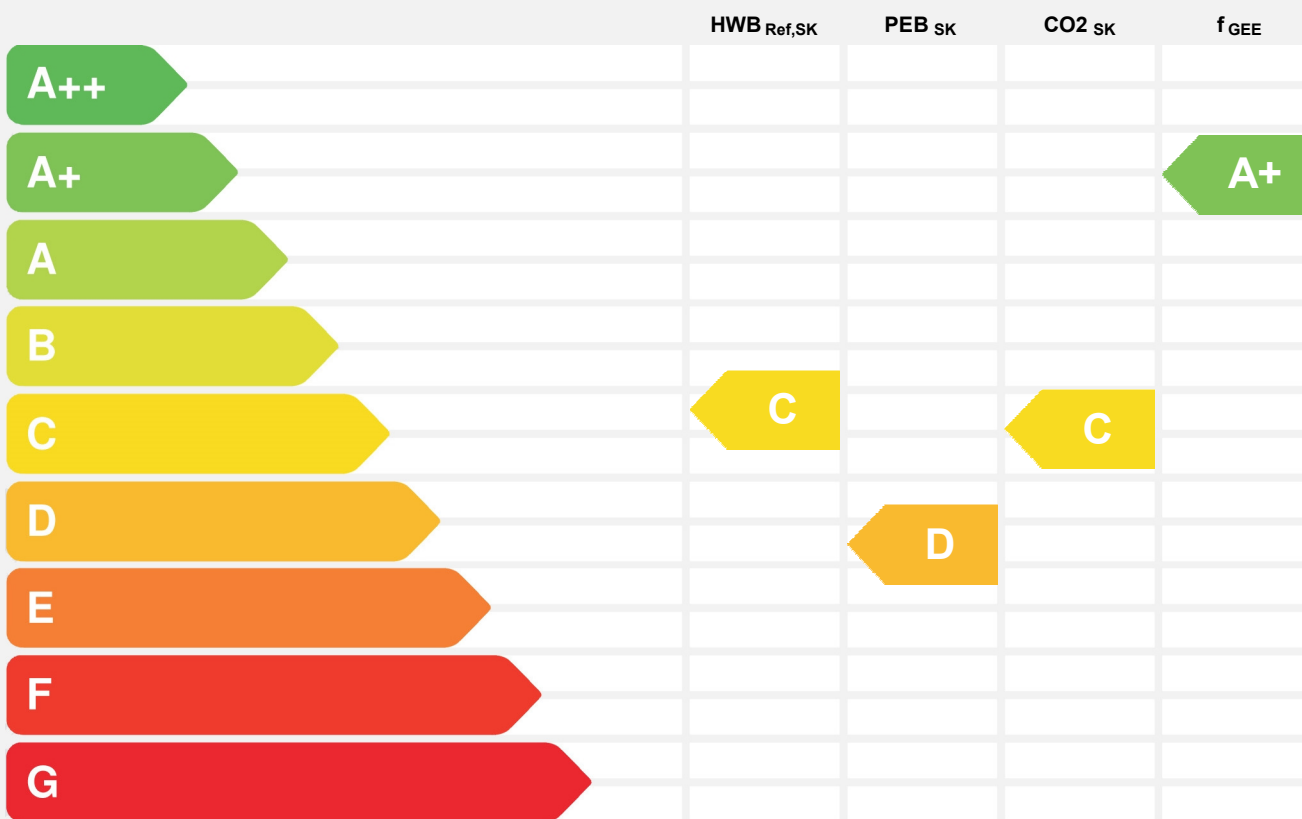


# Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

**BEZEICHNUNG** 29-184 MPreis Barwies

Gebäude(-teil)		Baujahr	1998
Nutzungsprofil	Verkaufsstätte	Letzte Veränderung	
Straße	B189	Katastralgemeinde	Mieming
PLZ/Ort	6414 Mieming	KG-Nr.	80103
Grundstücksnr.	7971/2	Seehöhe	807 m

## SPEZIFISCHER STANDORT-REFERENZ-HEIZWÄRMEBEDARF, STANDORT-PRIMÄRENERGIEBEDARF, STANDORT-KOHLENDIOXIDEMISSIONEN UND GESAMTENERGIEEFFIZIENZ-FAKTOR



**HWB<sub>Ref</sub>**: Der **Referenz-Heizwärmebedarf** ist jene Wärmemenge, die in den Räumen bereitgestellt werden muss, um diese auf einer normativ geforderten Raumtemperatur, ohne Berücksichtigung allfälliger Erträge aus Wärmerückgewinnung, zu halten.

**WWWB**: Der **Warmwasserwärmebedarf** ist in Abhängigkeit der Gebäudekategorie als flächenbezogener Defaultwert festgelegt.

**HEB**: Beim **Heizenergiebedarf** werden zusätzlich zum Heiz- und Warmwasserwärmebedarf die Verluste des gebäudetechnischen Systems berücksichtigt, dazu zählen insbesondere die Verluste der Wärmebereitstellung, der Wärmeverteilung, der Wärmespeicherung und der Wärmeabgabe sowie allfälliger Hilfsenergie.

**KB**: Der **Kühlbedarf** ist jene Wärmemenge, welche aus den Räumen abgeführt werden muss, um unter der Solltemperatur zu bleiben. Er errechnet sich aus den nicht nutzbaren inneren und solaren Gewinnen.

**BefEB**: Beim **Befeuchtungsenergiebedarf** wird der allfällige Energiebedarf zur Befeuchtung dargestellt.

**KEB**: Beim **Kühlenergiebedarf** werden zusätzlich zum Kühlbedarf die Verluste des Kühlsystems und der Kältebereitstellung berücksichtigt.

**Alle Werte gelten unter der Annahme eines normierten BenutzerInnenverhaltens. Sie geben den Jahresbedarf pro Quadratmeter beheizter Brutto-Grundfläche an.**

**BeEB**: der **Beleuchtungsenergiebedarf** ist als flächenbezogener Defaultwert festgelegt und entspricht dem Energiebedarf zur nutzungsgerechten Beleuchtung.

**BSB**: Der **Betriebsstrombedarf** ist als flächenbezogener Defaultwert festgelegt und entspricht der Hälfte der mittleren inneren Lasten.

**EEB**: Der **Endenergiebedarf** umfasst zusätzlich zum Heizenergiebedarf den jeweils allfälligen Betriebsstrombedarf, Kühlenergiebedarf und Beleuchtungsenergiebedarf, abzüglich allfälliger Endenergieerträge und zuzüglich eines dafür notwendigen Hilfsenergiebedarfs. Der Endenergiebedarf entspricht jener Energiemenge, die eingekauft werden muss (Lieferenergiebedarf).

**f<sub>GEE</sub>**: Der **Gesamtenergieeffizienz-Faktor** ist der Quotient aus dem Endenergiebedarf und einem Referenz-Endenergiebedarf (Anforderung 2007).

**PEB**: Der **Primärenergiebedarf** ist der Endenergiebedarf einschließlich der Verluste in allen Vorketten. Der Primärenergiebedarf weist einen erneuerbaren (PEB<sub>ern.</sub>) und einen nicht erneuerbaren (PEB<sub>n.ern.</sub>) Anteil auf.

**CO2**: Gesamte dem Endenergiebedarf zuzurechnende **Kohlendioxidemissionen**, einschließlich jener für Vorketten.

Dieser Energieausweis entspricht den Vorgaben der OiB-Richtlinie 6 "Energieeinsparung und Wärmeschutz" des Österreichischen Instituts für Bautechnik in Umsetzung der Richtlinie 2010/31/EU über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden und des Energieausweis-Vorlage-Gesetzes (EAVG). Der Ermittlungszeitraum für die Konversionsfaktoren für Primärenergie und Kohlendioxidemissionen ist 2004 - 2008 (Strom: 2009 - 2013), und es wurden übliche Allokationsregeln unterstellt.

# Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

## GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	1 704 m <sup>2</sup>	charakteristische Länge	2,22 m	mittlerer U-Wert	0,28 W/m <sup>2</sup> K
Bezugsfläche	1 363 m <sup>2</sup>	Heiztage	212 d	LEK <sub>T</sub> -Wert	19,7
Brutto-Volumen	7 590 m <sup>3</sup>	Heizgradtage	4521 Kd	Art der Lüftung	RLT mit WRG
Gebäude-Hüllfläche	3 421 m <sup>2</sup>	Klimaregion	NF	Bauweise	mittelschwer
Kompaktheit (A/V)	0,45 1/m	Norm-Außentemperatur	-13,3 °C	Soll-Innentemperatur	20 °C

## ANFORDERUNGEN (Referenzklima)

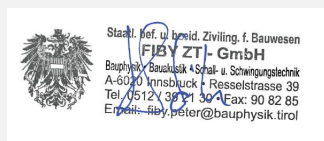
Referenz-Heizwärmebedarf	78,9 kWh/m <sup>2</sup> a	<b>erfüllt</b>	HWB <sub>Ref,RK</sub>	45,9 kWh/m <sup>2</sup> a
Außeninduzierter Kühlbedarf	2,0 kWh/m <sup>2</sup> a	<b>erfüllt</b>	KB* <sub>RK</sub>	0,1 kWh/m <sup>2</sup> a
End-/Lieferenergiebedarf			E/LEB <sub>RK</sub>	143,6 kWh/m <sup>2</sup> a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	1,05	<b>erfüllt</b>	f <sub>GEE</sub>	0,63
Erneuerbarer Anteil	n.ern. Anteil geringer als 50 % der HEB Anf.	<b>erfüllt</b>		

## WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	101 136 kWh/a	HWB <sub>Ref,SK</sub>	59,3 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizwärmebedarf	56 211 kWh/a	HWB <sub>SK</sub>	33,0 kWh/m <sup>2</sup> a
Warmwasserwärmebedarf	9 455 kWh/a	WWWB	5,5 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizenergiebedarf	105 078 kWh/a	HEB <sub>SK</sub>	61,7 kWh/m <sup>2</sup> a
Energieaufwandszahl Heizen		e <sub>AWZ,H</sub>	1,60
Kühlbedarf	66 967 kWh/a	KB <sub>SK</sub>	39,3 kWh/m <sup>2</sup> a
Kühlenergiebedarf		KEB <sub>SK</sub>	
Energieaufwandszahl Kühlen		e <sub>AWZ,K</sub>	
Befeuchtungsenergiebedarf		BefEB <sub>SK</sub>	
Beleuchtungsenergiebedarf	120 328 kWh/a	BelEB	70,6 kWh/m <sup>2</sup> a
Betriebsstrombedarf	41 991 kWh/a	BSB	24,6 kWh/m <sup>2</sup> a
Endenergiebedarf	267 398 kWh/a	EEB <sub>SK</sub>	156,9 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf	457 655 kWh/a	PEB <sub>SK</sub>	268,5 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	334 301 kWh/a	PEB <sub>n.ern.,SK</sub>	196,1 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf erneuerbar	123 354 kWh/a	PEB <sub>ern.,SK</sub>	72,4 kWh/m <sup>2</sup> a
Kohlendioxidemissionen	58 871 kg/a	CO <sub>2</sub> <sub>SK</sub>	34,5 kg/m <sup>2</sup> a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f <sub>GEE</sub>	0,63
Photovoltaik-Export		PV <sub>Export,SK</sub>	

## ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	Fiby ZT GmbH Resselstraße 33 6020 Innsbruck
Ausstellungsdatum	13.06.2019		
Gültigkeitsdatum	Planung	Unterschrift	



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

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

Ergebnisse bezogen auf Mieming

**HWB<sub>SK</sub> 33** **f<sub>GEE</sub> 0,63**

**Gebäudedaten - Größere Renovierung - Planung 1**

Brutto-Grundfläche BGF	1 704 m <sup>2</sup>	charakteristische Länge l <sub>C</sub>	2,22 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	7 590 m <sup>3</sup>	Kompaktheit A <sub>B</sub> / V <sub>B</sub>	0,45 m <sup>-1</sup>
Gebäudehüllfläche A <sub>B</sub>	3 421 m <sup>2</sup>		

**Ermittlung der Eingabedaten**

Geometrische Daten:	lt. Planung
Bauphysikalische Daten:	lt. Planung,
Haustechnik Daten:	lt. Planung,

**Ergebnisse Standortklima (Mieming)**

Transmissionswärmeverluste Q <sub>T</sub>		114 138 kWh/a
Lüftungswärmeverluste Q <sub>V</sub>		49 964 kWh/a
Solare Wärmegewinne η x Q <sub>S</sub>		23 779 kWh/a
Innere Wärmegewinne η x Q <sub>I</sub>	mittelschwere Bauweise	83 503 kWh/a
Heizwärmebedarf Q <sub>H</sub>		56 211 kWh/a

**Ergebnisse Referenzklima**

Transmissionswärmeverluste Q <sub>T</sub>		88 103 kWh/a
Lüftungswärmeverluste Q <sub>V</sub>		38 549 kWh/a
Solare Wärmegewinne η x Q <sub>S</sub>		16 247 kWh/a
Innere Wärmegewinne η x Q <sub>I</sub>		68 792 kWh/a
Heizwärmebedarf Q <sub>H</sub>		40 841 kWh/a

**Haustechniksystem**

<b>Raumheizung:</b>	Nah-/Fernwärme (Abwärme)
<b>Warmwasser:</b>	Stromheizung (Strom)
<b>Lüftung:</b>	Lufterneuerung; energetisch wirksamer Luftwechsel: 0,34; Blower-Door: 1,00; Plattenwärmeübertrager Kreuz-Gegenstrom 65%; kein Erdwärmetauscher

**Berechnungsgrundlagen**

Der Energieausweis wurde mit folgenden ÖNORMen und Hilfsmitteln erstellt: GEQ von Zehentmayer Software GmbH [www.geq.at](http://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:  
 ON 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 H 5057 / ON H 5058 / ON H 5059 / ON EN ISO 13790 / ON EN ISO 13370 / ON EN ISO 6946 / ON EN ISO 10077-1 / ON EN 12831 / OIB-Richtlinie 6 Ausgabe: März 2015

**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.

## Bauteil Anforderungen 29-184 MPreis Barwies



STAATLICH BEFUGTER UND BERECHTIGTER ZWINGENIEUR FÜR BAUWESEN  
**FIBY ZT - GmbH**  
A-6020 INNSBRUCK, REISSELSTRASSE 53 TEL.0512 39 21 30 FAX 39 21 30 99  
ALLGEMEIN BERECHTIGTER UND GERICHTLICH ZERTIFIZIERTER SACHVERSTÄNDIGER  
BAUPHYSIK -AKUSTIK - SCHALL - U. SCHWINGUNGSTECHNIK  
fby.peter@bauphysik.tirol sailer.josef@bauphysik.tirol

### BAUTEILE

		R-Wert	R-Wert min	U-Wert	U-Wert max	Erfüllt
EB01	erdanliegender Fußboden EG Neu 20cm FBAB	4,39	3,50	0,21		Ja

Einheiten: R-Wert [m<sup>2</sup>K/W], U-Wert [W/m<sup>2</sup>K]

U-Wert berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946

Quelle U-Wert max, R-Wert min: OIB Richtlinie 6



## Heizlast Abschätzung 29-184 MPreis Barwies

### Abschätzung der Gebäude-Heizlast auf Basis der Energieausweis-Berechnung

Berechnungsblatt

Bauherr		Planer / Baufirma / Hausverwaltung	
MPREIS Warenvertriebs GmbH		ARGE Arch. Gerhard Walter	
Landesstraße 16		Jahnstraße 15	
A-6176 Völs		A-6020 Innsbruck	
Tel.:		Tel.:	
Norm-Außentemperatur:	-13,3 °C	Standort:	Mieming
Berechnungs-Raumtemperatur:	20 °C	Brutto-Rauminhalt der	
Temperatur-Differenz:	33,3 K	beheizten Gebäudeteile:	7 590,04 m <sup>3</sup>
		Gebäudehüllfläche:	3 421,23 m <sup>2</sup>

Bauteile		Fläche A [m <sup>2</sup> ]	Wärmed.- koeffizient U [W/m <sup>2</sup> K]	Korr.- faktor f [1]	Korr.- faktor ffh [1]	Leitwert [W/K]
AW01	Außenwand Bestand	192,99	0,350	1,00		67,55
AW02	Außenwand Neu	538,30	0,148	1,00		79,79
AW03	Außenwand Innendämmung	89,12	0,274	1,00		24,41
FD01	Dach Bestand	162,78	0,200	1,00		32,56
FD02	Dach Neu	730,89	0,103	1,00		75,63
FE/TÜ	Fenster u. Türen	219,05	0,796			174,41
EB01	erdanliegender Fußboden EG Neu 20cm FBAB	455,51	0,211	0,70	1,45	97,61
EB02	erdanliegender Fußboden UG Bestand	622,12	0,400	0,70		174,20
EW01	erdanliegende Wand UG Bestand	257,13	0,500	0,80		102,86
EW02	erdanliegende Wand UG Neu	153,33	0,250	0,80		30,70
ZD01	warme Zwischendecke EG Kundenfläche 24cm FBAB	282,29	0,301		1,45	
ZD02	warme Zwischendecke EG Kundenfläche 20cm FBAB	342,45	0,394		1,45	
ZD03	warme Zwischendecke zu Wohnungen	187,51	0,400			
	Summe OBEN-Bauteile	893,67				
	Summe UNTEN-Bauteile	1 077,63				
	Summe Außenwandflächen	1 230,88				
	Fensteranteil in Außenwänden 15,1 %	219,05				

<b>Summe</b>		<b>[W/K]</b>	<b>860</b>
<b>Wärmebrücken (vereinfacht)</b>		<b>[W/K]</b>	<b>86</b>
<b>Transmissions - Leitwert L<sub>T</sub></b>		<b>[W/K]</b>	<b>945,66</b>
<b>Lüftungs - Leitwert L<sub>V</sub></b>		<b>[W/K]</b>	<b>2 169,58</b>
<b>Gebäude-Heizlast Abschätzung</b>	Luftwechsel = 1,80 1/h	<b>[kW]</b>	<b>103,7</b>
<b>Flächenbez. Heizlast Abschätzung (1 704 m<sup>2</sup>)</b>		<b>[W/m<sup>2</sup> BGF]</b>	<b>60,87</b>

Die Gebäude-Heizlast Abschätzung dient als Anhaltspunkt für die Auslegung des Wärmereizgerers.  
 Für die exakte Dimensionierung ist eine Heizlast-Berechnung nach ÖNORM H 7500 erforderlich.



## Bauteile

### 29-184 MPreis Barwies

<b>EB02 erdanliegender Fußboden UG Bestand</b>					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$	
Bestandsdecke (U-Wert = 0,400)	B	0,3600	0,155	2,330	
	Rse+Rsi = 0,17	<b>Dicke gesamt 0,3600</b>	<b>U-Wert</b>	<b>0,40</b>	
<b>EB01 erdanliegender Fußboden EG Neu 20cm FBAB</b>					
neu	von Innen nach Außen	Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$	
Belag lt. Arch.		0,0150	0,130	0,115	
Estrich	F	0,0950	1,400	0,068	
PE-Folie 0,2mm		0,0002	0,500	0,000	
EPS-T1000 WLG 038		0,0300	0,038	0,789	
PE Dampbremse verklebt sd=180m z.B. Ecovap blue		0,0002	0,500	0,000	
Styroloeschüttung Zementgebunden		0,0600	0,050	1,200	
Stahlbeton WU lt. Statik		0,2500	2,300	0,109	
PE-Folie / Trennlage		0,0002	0,500	0,000	
Floormate lt. Statik		0,0800	0,035	2,286	
Sauberkeitsschicht	*	0,0800	2,300	0,035	
	Rse+Rsi = 0,17	<b>Dicke gesamt 0,6106</b>	<b>U-Wert</b>	<b>0,21</b>	
<b>ZD02 warme Zwischendecke EG Kundenfläche 20cm FBAB</b>					
renoviert	von Innen nach Außen	Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$	
Belag lt. Arch.		0,0150	0,130	0,115	
Estrich	F	0,0950	1,400	0,068	
PE-Folie 0,2mm		0,0002	0,500	0,000	
EPS-T1000 WLG 038		0,0300	0,038	0,789	
Styroloeschüttung Zementgebunden		0,0600	0,050	1,200	
Stahlbeton Bestand	B	0,2400	2,300	0,104	
	Rse+Rsi = 0,26	<b>Dicke gesamt 0,4402</b>	<b>U-Wert</b>	<b>0,39</b>	
<b>ZD01 warme Zwischendecke EG Kundenfläche 24cm FBAB</b>					
renoviert	von Innen nach Außen	Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$	
Belag lt. Arch.		0,0150	0,130	0,115	
Estrich	F	0,0950	1,400	0,068	
PE-Folie 0,2mm		0,0002	0,500	0,000	
EPS-T1000 WLG 038		0,0300	0,038	0,789	
Styroloeschüttung Zementgebunden		0,1000	0,050	2,000	
Stahlbeton Bestand	B	0,2000	2,300	0,087	
	Rse+Rsi = 0,26	<b>Dicke gesamt 0,4402</b>	<b>U-Wert</b>	<b>0,30</b>	
<b>EW01 erdanliegende Wand UG Bestand</b>					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$	
Erdanliegende Wand Bestand (U-Wert = 0,500)	B	0,3500	0,187	1,870	
	Rse+Rsi = 0,13	<b>Dicke gesamt 0,3500</b>	<b>U-Wert</b>	<b>0,50</b>	
<b>EW02 erdanliegende Wand UG Neu</b>					
neu	von Innen nach Außen	Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$	
Stahlbeton WU lt. Statik		0,2500	2,300	0,109	
Kleber		0,0050	0,700	0,007	
XPS WLG 032 z.B. Xenergy IB		0,1200	0,032	3,750	
Noppenmatte	*	0,0200	0,230	0,087	
	Rse+Rsi = 0,13	<b>Dicke gesamt 0,3950</b>	<b>U-Wert</b>	<b>0,25</b>	
<b>AW01 Außenwand Bestand</b>					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$	
Außenwand Bestand (U-Wert = 0,300)	B	0,4000	0,149	2,687	
	Rse+Rsi = 0,17	<b>Dicke gesamt 0,4000</b>	<b>U-Wert</b>	<b>0,35</b>	



## Bauteile

### 29-184 MPreis Barwies

<b>AW02 Außenwand Neu</b>					
neu		von Innen nach Außen	Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$
Stahlbeton lt. Statik			0,2500	2,300	0,109
Kleber			0,0050	0,700	0,007
EPS F PLUS WLG 031			0,2000	0,031	6,452
Unterputz armiert			0,0040	0,800	0,005
Deckputz			0,0030	0,700	0,004
		Rse+Rsi = 0,17	<b>Dicke gesamt 0,4620</b>	<b>U-Wert</b>	<b>0,15</b>
<b>AW03 Außenwand Innendämmung</b>					
neu		von Innen nach Außen	Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$
Stahlbeton lt. Statik			0,2500	2,300	0,109
Kleber lt. Systemhersteller			0,0050	0,700	0,007
Foamglas T3+			0,1200	0,036	3,333
Innenputz lt. Systemhersteller			0,0150	0,470	0,032
		Rse+Rsi = 0,17	<b>Dicke gesamt 0,3900</b>	<b>U-Wert</b>	<b>0,27</b>
<b>ZD03 warme Zwischendecke zu Wohnungen</b>					
bestehend		von Innen nach Außen	Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$
Bestandsdecke (U-Wert = 0,400)		B	0,4500	0,201	2,240
		Rse+Rsi = 0,26	<b>Dicke gesamt 0,4500</b>	<b>U-Wert</b>	<b>0,40</b>
<b>FD02 Dach Neu</b>					
neu		von Außen nach Innen	Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$
Kies		*	0,0600	0,700	0,086
Vlies wasserabweisend		*	0,0010	0,500	0,002
XPS (60 mm) WLG 0033			0,0600	0,033	1,818
Elastomerbitumen zweilagig			0,0100	0,170	0,059
EPS WLG0031 im gefälle (mittlere stärke)			0,2000	0,031	6,452
Dampfsperre / Elastomerbitumen mit Alu-Einlage			0,0050	0,170	0,029
BBS Massivholzplatte			0,1400	0,120	1,167
		Rse+Rsi = 0,14	<b>Dicke 0,4150</b>	<b>Dicke gesamt 0,4760</b>	<b>U-Wert 0,10</b>
<b>FD01 Dach Bestand</b>					
bestehend		von Außen nach Innen	Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$
fiktiver Bestandsaufbau (U-Wert = 0,200)		B	0,4500	0,093	4,860
		Rse+Rsi = 0,14	<b>Dicke gesamt 0,4500</b>	<b>U-Wert</b>	<b>0,20</b>

Dicke ... wärmetechnisch relevante Dicke

Einheiten: Dicke [m], Achsabstand [m], Breite [m], U-Wert [W/m²K], Dichte [kg/m³],  $\lambda$ [W/mK]

\*... Schicht zählt nicht zum U-Wert F... enthält Flächenheizung B... Bestandsschicht

RTu ... unterer Grenzwert RTo ... oberer Grenzwert laut ÖNORM EN ISO 6946



## Geometrieausdruck 29-184 MPreis Barwies

<b>Brutto-Geschoßfläche</b>					<b>1 704,36m<sup>2</sup></b>
Länge [m]	Breite [m]		BGF [m <sup>2</sup> ]	Anmerkung	

622,612	x	1,000	=	622,61	UG
1081,750	x	1,000	=	1 081,75	EG

<b>Brutto-Rauminhalt</b>					<b>7 590,04m<sup>3</sup></b>
Länge [m]	Breite [m]	Höhe [m]		BRI [m <sup>3</sup> ]	Anmerkung

622,610	x	1,000	x	2,920	=	1 818,02	UG
730,260	x	1,000	x	6,030	=	4 403,47	EG
350,910	x	1,000	x	3,900	=	1 368,55	EG

<b>Brutto-Lüftungsvolumen (BGF x 3)</b>					<b>5 113,09m<sup>3</sup></b>
---	--	--	--	--	------------------------------

<b>EB02 - erdanliegender Fußboden UG Bestand</b>					<b>622,12m<sup>2</sup></b>
Länge [m]	Breite[m]		Fläche [m <sup>2</sup> ]	Anmerkung	

622,120	x	1,000	=	622,12	UG
---------	---	-------	---	--------	----

<b>EB01 - erdanliegender Fußboden EG Neu 20cm FBAB</b>					<b>455,51m<sup>2</sup></b>
Länge [m]	Breite[m]		Fläche [m <sup>2</sup> ]	Anmerkung	

170,400	x	1,000	=	170,40	EG NW
285,110	x	1,000	=	285,11	EG SO

<b>ZD02 - warme Zwischendecke EG Kundenfläche 20cm FBAB</b>					<b>342,45m<sup>2</sup></b>
Länge [m]	Breite[m]		Fläche [m <sup>2</sup> ]	Anmerkung	

342,450	x	1,000	=	342,45	EG
---------	---	-------	---	--------	----

<b>ZD01 - warme Zwischendecke EG Kundenfläche 24cm FBAB</b>					<b>282,29m<sup>2</sup></b>
Länge [m]	Breite[m]		Fläche [m <sup>2</sup> ]	Anmerkung	

282,290	x	1,000	=	282,29	EG
---------	---	-------	---	--------	----

<b>EW01 - erdanliegende Wand UG Bestand</b>					<b>259,44m<sup>2</sup></b>
Länge [m]	Höhe[m]		Fläche [m <sup>2</sup> ]	Anmerkung	

88,850	x	2,920	=	259,44	UG Bestand
				<b>abzüglich Fenster-/Türenflächen</b>	<b>2,310m<sup>2</sup></b>
				<b>Bauteilfläche ohne Fenster/Türen</b>	<b>257,132m<sup>2</sup></b>

<b>EW02 - erdanliegende Wand UG Neu</b>					<b>153,33m<sup>2</sup></b>
Länge [m]	Höhe[m]		Fläche [m <sup>2</sup> ]	Anmerkung	

52,510	x	2,920	=	153,33	UG Neu
--------	---	-------	---	--------	--------

<b>AW01 - Außenwand Bestand</b>					<b>346,30m<sup>2</sup></b>
Länge [m]	Höhe[m]		Fläche [m <sup>2</sup> ]	Anmerkung	

41,700	x	3,900	=	162,63	EG S/W
30,460	x	6,030	=	183,67	EG W/N



## Geometrieausdruck 29-184 MPreis Barwies

abzüglich Fenster-/Türenflächen **153,300m<sup>2</sup>**  
Bauteilfläche ohne Fenster/Türen **193,004m<sup>2</sup>**

<b>AW02 - Außenwand Neu</b>				<b>601,73m<sup>2</sup></b>	
Länge [m]	Höhe[m]		Fläche [m <sup>2</sup> ]	Anmerkung	
5,560	x	2,920	=	16,24	UG AW Neu
25,320	x	6,030	=	152,68	EG S
41,370	x	6,030	=	249,46	EG N
13,070	x	6,030	=	78,81	EG O
40,520	x	2,580	=	104,54	AW Höhensprung Decke zu Decke
				abzüglich Fenster-/Türenflächen	<b>63,420m<sup>2</sup></b>
				Bauteilfläche ohne Fenster/Türen	<b>538,310m<sup>2</sup></b>

<b>AW03 - Außenwand Innendämmung</b>				<b>89,12m<sup>2</sup></b>	
Länge [m]	Höhe[m]		Fläche [m <sup>2</sup> ]	Anmerkung	
14,780	x	6,030	=	89,12	EG O

<b>ZD03 - warme Zwischendecke zu Wohnungen</b>				<b>187,51m<sup>2</sup></b>	
Länge [m]	Breite[m]		Fläche [m <sup>2</sup> ]	Anmerkung	
187,510	x	1,000	=	187,51	ZD Wohnungen

<b>FD02 - Dach Neu</b>				<b>730,89m<sup>2</sup></b>	
Länge [m]	Breite[m]		Fläche [m <sup>2</sup> ]	Anmerkung	
730,890	x	1,000	=	730,89	Dach Neu

<b>FD01 - Dach Bestand</b>				<b>162,78m<sup>2</sup></b>	
Länge [m]	Breite[m]		Fläche [m <sup>2</sup> ]	Anmerkung	
162,780	x	1,000	=	162,78	Dach Bestand



## Fenster und Türen

### 29-184 MPreis Barwies

Typ	Bauteil	Anz.	Bezeichnung	Breite m	Höhe m	Fläche m <sup>2</sup>	Ug W/m <sup>2</sup> K	Uf W/m <sup>2</sup> K	PSI W/mK	Ag m <sup>2</sup>	Uw W/m <sup>2</sup> K	AxUxf W/K	g	fs	z	amsc	
<b>2,66</b>																	
<b>N</b>																	
B	Prüfnormmaß Typ 1 (T1)			1,23	1,48	1,82	0,60	1,00	0,035	1,33	0,80		0,50				
	Prüfnormmaß Typ 2 (T2)			1,23	1,48	1,82	1,15	1,70	0,050	1,33	1,43		0,60				
				<b>9</b>		<b>107,17</b>		<b>90,88</b>		<b>76,95</b>							
<b>O</b>																	
T1	EG AW01	1	4,80 x 4,28	4,72	4,25	20,06	0,60	1,00	0,035	17,13	0,72	14,36	0,50	0,75	1,00	0,00	
T1	EG AW02	1	1,80 x 1,80	1,72	1,77	3,04	0,60	1,00	0,035	2,17	0,82	2,49	0,50	0,75	1,00	0,00	
T1	EG AW02	1	1,80 x 1,10	1,72	1,07	1,84	0,60	1,00	0,035	1,20	0,86	1,58	0,50	0,75	1,00	0,00	
				<b>3</b>		<b>24,94</b>		<b>20,50</b>		<b>18,43</b>							
<b>S</b>																	
B	T2	KG AW01	1	Haustür	1,00	2,10	2,10				1,49	3,13					
B	T2	KG AW01	1	4,75 x 1,20	4,67	1,17	5,46	1,15	1,70	0,050	3,88	1,45	7,94	0,60	0,75	1,00	0,00
B	T2	KG AW01	4	1,15 x 1,20	1,07	1,17	5,01	1,15	1,70	0,050	3,42	1,47	7,37	0,60	0,75	1,00	0,00
B		KG EW01	1	Haustür	1,10	2,10	2,31				1,49	3,44					
		EG AW01	1	Haustür	1,20	2,00	2,40				1,49	3,58					
T1	EG AW01	1	5,12 x 3,00	5,04	2,97	14,97	0,60	1,00	0,035	12,59	0,72	10,84	0,50	0,75	1,00	0,00	
T1	EG AW01	1	1,00 x 1,00	0,92	0,97	0,89	0,60	1,00	0,035	0,56	0,87	0,77	0,50	0,75	1,00	0,00	
		EG AW02	1	Haustür	2,00	2,40	4,80				1,49	7,15					
				<b>11</b>		<b>37,94</b>		<b>20,45</b>		<b>44,22</b>							
<b>W</b>																	
T1	EG AW01	1	4,80 x 4,28	4,72	4,25	20,06	0,60	1,00	0,035	17,13	0,72	14,36	0,50	0,75	1,00	0,00	
T1	EG AW01	1	6,12 x 4,82	6,04	4,79	28,93	0,60	1,00	0,035	25,46	0,70	20,11	0,50	0,75	1,00	0,00	
				<b>2</b>		<b>48,99</b>		<b>42,59</b>		<b>34,47</b>							
<b>Summe</b>		<b>25</b>			<b>219,04</b>				<b>174,42</b>		<b>174,07</b>						

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

g... Energiedurchlassgrad Verglasung fs... Verschattungsfaktor

Typ... Prüfnormmaßtyp

z... Abminderungsfakt. für bewegliche Sonnenschutzeinricht.

Abminderungsfaktor 1,00 ... keine Verschattung

B... Fenster gehört zum Bestand des Gebäudes

amsc... Param. zur Bewert. der Aktivierung von Sonnenschutzeinricht. Sommer



## Rahmen

### 29-184 MPreis Barwies

Bezeichnung	Rb.re. m	Rb.li. m	Rb.o. m	Rb.u. m	%	Stulp Anz.	Stb. m	Pfost Anz.	Pfb. m	H-Sp. Anz.	V-Sp. Anz.	Spb. m	
Typ 1 (T1)	0,090	0,090	0,090	0,120	27								Kunststoff-Fensterrahmen
Typ 2 (T2)	0,090	0,090	0,090	0,120	27								Kunststoff-Fensterrahmen
7,80 x 4,82	0,090	0,090	0,090	0,120	12			3	0,150				Kunststoff-Fensterrahmen
4,80 x 4,28	0,090	0,090	0,090	0,120	15			2	0,150				Kunststoff-Fensterrahmen
3,95 x 4,28	0,090	0,090	0,090	0,120	17			2	0,150				Kunststoff-Fensterrahmen
1,70 x 4,82	0,090	0,090	0,090	0,120	15								Kunststoff-Fensterrahmen
2,20 x 4,82	0,090	0,090	0,090	0,120	13								Kunststoff-Fensterrahmen
1,60 x 4,82	0,090	0,090	0,090	0,120	16								Kunststoff-Fensterrahmen
2,40 x 4,82	0,090	0,090	0,090	0,120	12								Kunststoff-Fensterrahmen
1,50 x 4,82	0,090	0,090	0,090	0,120	17								Kunststoff-Fensterrahmen
1,00 x 4,82	0,090	0,090	0,090	0,120	23								Kunststoff-Fensterrahmen
1,80 x 1,80	0,090	0,090	0,090	0,120	29	1	0,150						Kunststoff-Fensterrahmen
1,80 x 1,10	0,090	0,090	0,090	0,120	35	1	0,150						Kunststoff-Fensterrahmen
5,12 x 3,00	0,090	0,090	0,090	0,120	16			2	0,150				Kunststoff-Fensterrahmen
1,00 x 1,00	0,090	0,090	0,090	0,120	37								Kunststoff-Fensterrahmen
6,12 x 4,82	0,090	0,090	0,090	0,120	12			2	0,150				Kunststoff-Fensterrahmen
5,40 x 1,20	0,090	0,090	0,090	0,120	32	3	0,150	2	0,150				Kunststoff-Fensterrahmen
4,75 x 1,20	0,090	0,090	0,090	0,120	29			3	0,150				Kunststoff-Fensterrahmen
1,15 x 1,20	0,090	0,090	0,090	0,120	32								Kunststoff-Fensterrahmen

Rb.li, re, o, u ..... Rahmenbreite links, rechts, oben, unten [m]

Stb. .... Stulpbreite [m]

Pfb. .... Pfostenbreite [m]

Typ ..... Prüfnormmaßtyp

H-Sp. Anz ..... Anzahl der horizontalen Sprossen

V-Sp. Anz ..... Anzahl der vertikalen Sprossen

% ..... Rahmenanteil des gesamten Fensters

Spb. .... Sprossenbreite [m]



## Heizwärmebedarf Standortklima 29-184 MPreis Barwies

### Heizwärmebedarf Standortklima (Mieming)

BGF 1 704,36 m<sup>2</sup> L<sub>T</sub> 945,66 W/K Innentemperatur 20 °C  
 BRI 7 590,04 m<sup>3</sup> L<sub>V</sub> 413,96 W/K

Monat	Tage	Heiz- tage	Mittlere Außen- tempertur °C	Ausnut- zungsgrad	Transmissions- wärme- verluste kWh	Lüftungs- wärme- verluste kWh	nutzbare Innere Gewinne kWh	nutzbare Solare Gewinne kWh	Verhältnis Heiztage zu Tage	Wärme- bedarf *) kWh
Jänner	31	31	-3,44	0,999	16 492	7 239	8 922	1 341	1,000	13 468
Februar	28	28	-1,80	0,998	13 857	6 005	7 976	1 852	1,000	10 033
März	31	31	1,70	0,990	12 872	5 650	8 843	2 732	1,000	6 947
April	30	30	5,73	0,945	9 718	4 248	8 144	3 135	1,000	2 688
Mai	31	3	10,35	0,736	6 789	2 980	6 570	2 915	0,083	23
Juni	30	0	13,41	0,518	4 489	1 963	4 459	1 977	0,000	0
Juli	31	0	15,26	0,371	3 333	1 463	3 313	1 482	0,000	0
August	31	0	14,74	0,417	3 701	1 625	3 726	1 597	0,000	0
September	30	0	11,99	0,655	5 452	2 384	5 647	2 085	0,000	0
Oktober	31	28	7,29	0,941	8 944	3 926	8 402	2 096	0,905	2 146
November	30	30	1,52	0,996	12 582	5 501	8 579	1 485	1,000	8 019
Dezember	31	31	-2,61	0,999	15 909	6 982	8 922	1 082	1,000	12 887
<b>Gesamt</b>	<b>365</b>	<b>212</b>			<b>114 138</b>	<b>49 964</b>	<b>83 503</b>	<b>23 779</b>		<b>56 211</b>

**HWB<sub>SK</sub> = 32,98 kWh/m<sup>2</sup>a**

\*) Wärmebedarf = (Verluste - nutzbare Gewinne) x (Verhältnis Heiztage zu Tage)



## Referenz-Heizwärmebedarf Standortklima 29-184 MPreis Barwies

### Referenz-Heizwärmebedarf Standortklima (Mieming)

BGF 1 704,36 m<sup>2</sup> L<sub>T</sub> 945,66 W/K Innentemperatur 20 °C  
 BRI 7 590,04 m<sup>3</sup> L<sub>V</sub> 482,13 W/K

Monat	Tage	Heiz- tage	Mittlere Außen- tempertur °C	Ausnut- zungsgrad	Transmissions- wärme- verluste kWh	Lüftungs- wärme- verluste kWh	nutzbare Innere Gewinne kWh	nutzbare Solare Gewinne kWh	Verhältnis Heiztage zu Tage	Wärme- bedarf *) kWh
Jänner	31	31	-3,44	1,000	16 492	8 408	3 804	1 341	1,000	19 755
Februar	28	28	-1,80	1,000	13 857	7 065	3 436	1 856	1,000	15 630
März	31	31	1,70	1,000	12 872	6 563	3 804	2 757	1,000	12 874
April	30	30	5,73	0,998	9 718	4 955	3 675	3 311	1,000	7 687
Mai	31	31	10,35	0,968	6 789	3 461	3 683	3 835	1,000	2 732
Juni	30	17	13,41	0,835	4 489	2 289	3 074	3 189	0,555	286
Juli	31	0	15,26	0,637	3 333	1 699	2 424	2 545	0,000	0
August	31	2	14,74	0,713	3 701	1 887	2 712	2 729	0,058	9
September	30	30	11,99	0,948	5 452	2 780	3 489	3 015	1,000	1 727
Oktober	31	31	7,29	0,999	8 944	4 560	3 800	2 224	1,000	7 479
November	30	30	1,52	1,000	12 582	6 415	3 681	1 491	1,000	13 824
Dezember	31	31	-2,61	1,000	15 909	8 111	3 804	1 083	1,000	19 132
<b>Gesamt</b>	<b>365</b>	<b>291</b>			<b>114 138</b>	<b>58 192</b>	<b>41 384</b>	<b>29 377</b>		<b>101 136</b>

**HWB<sub>Ref,SK</sub> = 59,34 kWh/m<sup>2</sup>a**

\*) Wärmebedarf = (Verluste - nutzbare Gewinne) x (Verhältnis Heiztage zu Tage)



## Heizwärmebedarf Referenzklima 29-184 MPreis Barwies

### Heizwärmebedarf Referenzklima

BGF 1 704,36 m<sup>2</sup> L<sub>T</sub> 945,96 W/K Innentemperatur 20 °C  
 BRI 7 590,04 m<sup>3</sup> L<sub>V</sub> 413,90 W/K

Monat	Tage	Heiz- tage	Mittlere Außen- tempertur °C	Ausnut- zungsgrad	Transmissions- wärme- verluste kWh	Lüftungs- wärme- verluste kWh	nutzbare Innere Gewinne kWh	nutzbare Solare Gewinne kWh	Verhältnis Heiztage zu Tage	Wärme- bedarf *) kWh
Jänner	31	31	-1,53	0,999	15 153	6 649	8 919	1 087	1,000	11 796
Februar	28	28	0,73	0,996	12 250	5 307	7 959	1 733	1,000	7 864
März	31	31	4,81	0,974	10 691	4 691	8 697	2 443	1,000	4 242
April	30	12	9,62	0,813	7 070	3 090	7 001	2 577	0,416	242
Mai	31	0	14,20	0,449	4 082	1 791	4 011	1 857	0,000	0
Juni	30	0	17,33	0,204	1 819	795	1 759	854	0,000	0
Juli	31	0	19,12	0,067	619	272	600	291	0,000	0
August	31	0	18,56	0,116	1 013	445	1 033	425	0,000	0
September	30	0	15,03	0,421	3 385	1 479	3 629	1 232	0,000	0
Oktober	31	17	9,64	0,866	7 291	3 199	7 733	1 798	0,558	535
November	30	30	4,16	0,991	10 788	4 715	8 536	1 110	1,000	5 857
Dezember	31	31	0,19	0,998	13 942	6 117	8 914	842	1,000	10 304
<b>Gesamt</b>	<b>365</b>	<b>181</b>			<b>88 103</b>	<b>38 549</b>	<b>68 792</b>	<b>16 247</b>		<b>40 841</b>

**HWB<sub>RK</sub> = 23,96 kWh/m<sup>2</sup>a**

\*) Wärmebedarf = (Verluste - nutzbare Gewinne) x (Verhältnis Heiztage zu Tage)



## Referenz-Heizwärmebedarf Referenzklima 29-184 MPreis Barwies

### Referenz-Heizwärmebedarf Referenzklima

BGF 1 704,36 m<sup>2</sup> L<sub>T</sub> 945,96 W/K Innentemperatur 20 °C  
 BRI 7 590,04 m<sup>3</sup> L<sub>V</sub> 482,13 W/K

Monat	Tage	Heiz- tage	Mittlere Außen- tempertur °C	Ausnut- zungsgrad	Transmissions- wärme- verluste kWh	Lüftungs- wärme- verluste kWh	nutzbare Innere Gewinne kWh	nutzbare Solare Gewinne kWh	Verhältnis Heiztage zu Tage	Wärme- bedarf *) kWh
Jänner	31	31	-1,53	1,000	15 153	7 723	3 804	1 088	1,000	17 983
Februar	28	28	0,73	1,000	12 250	6 243	3 436	1 740	1,000	13 317
März	31	31	4,81	1,000	10 691	5 449	3 802	2 507	1,000	9 830
April	30	30	9,62	0,988	7 070	3 603	3 636	3 132	1,000	3 905
Mai	31	8	14,20	0,748	4 082	2 080	2 846	3 092	0,257	58
Juni	30	0	17,33	0,349	1 819	927	1 285	1 460	0,000	0
Juli	31	0	19,12	0,115	619	316	438	497	0,000	0
August	31	0	18,56	0,205	1 013	517	779	751	0,000	0
September	30	9	15,03	0,746	3 385	1 725	2 746	2 182	0,286	52
Oktober	31	31	9,64	0,996	7 291	3 716	3 789	2 068	1,000	5 150
November	30	30	4,16	1,000	10 788	5 499	3 681	1 120	1,000	11 486
Dezember	31	31	0,19	1,000	13 942	7 106	3 804	843	1,000	16 401
<b>Gesamt</b>	<b>365</b>	<b>229</b>			<b>88 103</b>	<b>44 904</b>	<b>34 047</b>	<b>20 480</b>		<b>78 183</b>

**HWB<sub>Ref,RK</sub> = 45,87 kWh/m<sup>2</sup>a**

\*) Wärmebedarf = (Verluste - nutzbare Gewinne) x (Verhältnis Heiztage zu Tage)



## Kühlbedarf Standort 29-184 MPreis Barwies

### Kühlbedarf Standort (Mieming)

BGF 1 704,36 m<sup>2</sup> L<sub>T1</sub>) 915,34 W/K Innentemperatur 26 °C fcorr 1,16  
 BRI 7 590,04 m<sup>3</sup>

Monate	Tage	Mittlere Außen-temperaturen °C	Transm.-wärmeverluste kWh	Lüftung-wärmeverluste kWh	Wärme-verluste kWh	Innere Gewinne kWh	Solare Gewinne kWh	Gesamt-Gewinne kWh	Ausnut-zungsgrad	Kühl-bedarf kWh
Jänner	31	-3,44	20 050	9 091	29 141	17 857	1 789	19 646	0,99	0
Februar	28	-1,80	17 103	7 657	24 760	15 982	2 474	18 456	0,98	0
März	31	1,70	16 546	7 503	24 048	17 857	3 677	21 534	0,93	0
April	30	5,73	13 361	6 034	19 395	17 232	4 422	21 654	0,84	4 120
Mai	31	10,35	10 657	4 832	15 490	17 857	5 282	23 139	0,66	9 099
Juni	30	13,41	8 300	3 749	12 048	17 232	5 092	22 324	0,54	11 938
Juli	31	15,26	7 313	3 316	10 628	17 857	5 325	23 183	0,46	14 562
August	31	14,74	7 669	3 477	11 146	17 857	5 104	22 961	0,48	13 712
September	30	11,99	9 232	4 170	13 401	17 232	4 242	21 474	0,62	9 472
Oktober	31	7,29	12 743	5 778	18 521	17 857	2 969	20 826	0,83	4 064
November	30	1,52	16 133	7 287	23 420	17 232	1 988	19 220	0,96	0
Dezember	31	-2,61	19 485	8 835	28 320	17 857	1 444	19 301	0,99	0
<b>Gesamt</b>	<b>365</b>		<b>158 590</b>	<b>71 730</b>	<b>230 320</b>	<b>209 909</b>	<b>43 810</b>	<b>253 720</b>		<b>66 967</b>

**KB = 39,29 kWh/m<sup>2</sup>a**

L<sub>T1</sub>) Korrekturfaktor für Flächenheizungen im Kühlfall = 1



## Außen induzierter Kühlbedarf Referenzklima 29-184 MPreis Barwies

### Außen induzierter Kühlbedarf Referenzklima

BGF 1 704,36 m<sup>2</sup> L<sub>T1</sub>) 915,37 W/K Innentemperatur 26 °C fcorr 1,00  
 BRI 7 590,04 m<sup>3</sup>

Monate	Tage	Mittlere Außen-temperaturen °C	Transm.-wärmeverluste kWh	Lüftungswärmeverluste kWh	Wärmeverluste kWh	Innere Gewinne kWh	Solare Gewinne kWh	Gesamt-Gewinne kWh	Ausnutzungsgrad	Kühlbedarf kWh
Jänner	31	-1,53	18 749	3 703	22 452	0	1 451	1 451	1,00	0
Februar	28	0,73	15 544	3 070	18 615	0	2 320	2 320	1,00	0
März	31	4,81	14 431	2 850	17 282	0	3 344	3 344	1,00	0
April	30	9,62	10 796	2 132	12 928	0	4 228	4 228	1,00	0
Mai	31	14,20	8 036	1 587	9 624	0	5 510	5 510	1,00	0
Juni	30	17,33	5 714	1 129	6 843	0	5 575	5 575	0,97	0
Juli	31	19,12	4 686	925	5 611	0	5 763	5 763	0,89	613
August	31	18,56	5 067	1 001	6 068	0	4 892	4 892	0,97	0
September	30	15,03	7 230	1 428	8 658	0	3 901	3 901	1,00	0
Oktober	31	9,64	11 142	2 201	13 342	0	2 768	2 768	1,00	0
November	30	4,16	14 394	2 843	17 237	0	1 494	1 494	1,00	0
Dezember	31	0,19	17 578	3 472	21 049	0	1 124	1 124	1,00	0
<b>Gesamt</b>	<b>365</b>		<b>133 366</b>	<b>26 342</b>	<b>159 708</b>	<b>0</b>	<b>42 370</b>	<b>42 370</b>		<b>613</b>

**KB\* = 0,08 kWh/m<sup>3</sup>a**

L<sub>T1</sub>) Korrekturfaktor für Flächenheizungen im Kühlfall = 1



## RH-Eingabe 29-184 MPreis Barwies

### Raumheizung

#### Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral

#### Abgabe

Haupt Wärmeabgabe Flächenheizung

Systemtemperatur 40°/30°

Regelfähigkeit Raumthermostat-Zonenregelung mit Zeitsteuerung

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

#### Verteilung

kein Leitungstausch Leitungslängen lt. Defaultwerten

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	3/3	Ja	72,95	75
Steigleitungen	Ja	3/3	Ja	136,35	100
Anbindeleitungen	Ja	3/3	Ja	477,22	

Speicher kein Wärmespeicher vorhanden

#### Bereitstellung

Bereitstellungssystem Nah-/Fernwärme

Heizkreis gleitender Betrieb

Energieträger Abwärme

Betriebsweise gleitender Betrieb

#### Hilfsenergie - elektrische Leistung

Umwälzpumpe 345,88 W Defaultwert



**WWB-Eingabe**  
**29-184 MPreis Barwies**

## Warmwasserbereitung

### Allgemeine Daten

**Wärmebereitstellung** dezentral  
getrennt von Raumheizung

### Abgabe

**Heizkostenabrechnung** Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

**Wärmeverteilung ohne Zirkulation**  kein Leitungstausch Leitungslängen lt. Defaultwerten

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Leitungslänge [m]	
<b>Verteilleitungen</b>			0,00	
<b>Steigleitungen</b>			0,00	
<b>Stichleitungen</b>			81,81	<b>Material</b> Kunststoff 1 W/m

### Speicher

**Art des Speichers** direkt elektrisch beheizter Speicher  
**Standort** nicht konditionierter Bereich  
**Baujahr** Mehrere Kleinspeicher Anschlusssteile gedämmt  
**Nennvolumen** 2 045 l Defaultwert

Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher  $q_{b,WS} = 4,77 \text{ kWh/d}$  Defaultwert

### Bereitstellung

**Bereitstellungssystem** Stromheizung



## Lüftung für Gebäude 29-184 MPreis Barwies

### Lüftung

<b>energetisch wirksamer Luftwechsel</b>	0,344 1/h	
<b>Falschluftrate</b>	0,07 1/h	
<b>Luftwechselrate Blower Door Test</b>	1,00 1/h	
<b>Temperaturänderungsgrad</b>	65 %	Plattenwärmeübertrager Kreuz-Gegenstrom 65%
<b>Erdvorwärmung</b>		kein Erdwärmetauscher
<b>energetisch wirksames Luftvolumen</b>		
Gesamtes Gebäude Vv	3 545,07 m <sup>3</sup>	
<b>Temperaturänderungsgrad Gesamt</b>	65 %	
<b>Art der Lüftung</b>	Lufterneuerung	
<b>Lüftungsanlage</b>	ohne Heiz- und ohne Kühlfunktion	
<b>tägl. Betriebszeit der Anlage</b>	14 h	

---

<b>Zuluftventilator spez. Leistung</b>	0,83 Wh/m <sup>3</sup>	
<b>Abluftventilator spez. Leistung</b>	0,83 Wh/m <sup>3</sup>	
<b>NERLT-h</b>	0 kWh/a	(nur Lufterneuerung)
<b>NERLT-k</b>	0 kWh/a	(nur Lufterneuerung)
<b>NERLT-d</b>	0 kWh/a	(nur Lufterneuerung)
<b>NE</b>	47 199 kWh/a	

#### Legende

NERLT-h	... spezifischer jährlicher Nutzenergiebedarf für das Heizen des Luftvolumenstroms
NERLT-k	... spezifischer jährlicher Nutzenergiebedarf für das Kühlen des Luftvolumenstroms
NERLT-d	... spezifischer jährlicher Nutzenergiebedarf für das Dampfbefeuchten des Luftvolumenstroms
NE	... jährlicher Nutzenergiebedarf für Luftförderung