

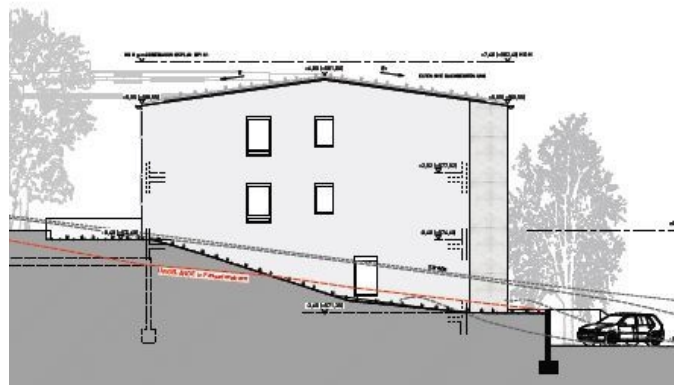
# ENERGIEAUSWEIS

## Neubau - Planung

**27-286-03 ZIMA Schwaz Minkuswiese BA2 Haus D**

ZIMA Wohn- und Projektmanagement GmbH  
Leopoldstraße 1/4  
A - 6020 Innsbruck

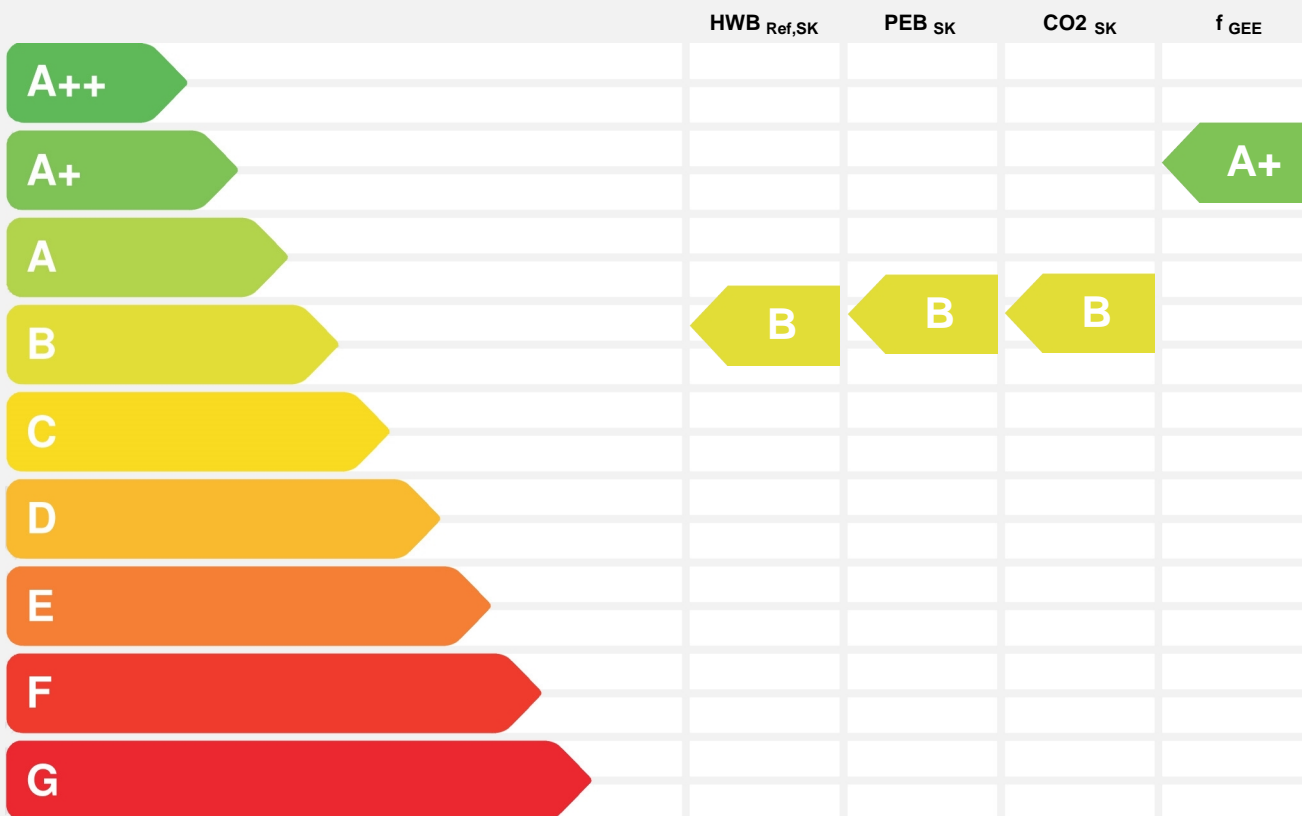
Haus D



# Energieausweis für Wohngebäude

<b>BEZEICHNUNG</b>	27-286-03 ZIMA Schwaz Minkuswiese BA2 Haus D		
Gebäude(-teil)	E0-E2	Baujahr	2019
Nutzungsprofil	Mehrfamilienhaus	Letzte Veränderung	
Straße	Pirchanger	Katastralgemeinde	Schwaz
PLZ/Ort	6130 Schwaz	KG-Nr.	87007
Grundstücksnr.	2028/2	Seehöhe	575 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.

**HHSB**: Der **Haushaltsstrombedarf** ist als flächenbezogener Defaultwert festgelegt. Er entspricht in etwa dem durchschnittlichen flächenbezogenen Stromverbrauch eines österreichischen Haushalts.

**EEB**: Der **Endenergiebedarf** umfasst zusätzlich zum Heizenergiebedarf den Haushaltsstrombedarf, 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.

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

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 Wohngebäude

## GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	866 m <sup>2</sup>	charakteristische Länge	1,83 m	mittlerer U-Wert	0,23 W/m <sup>2</sup> K
Bezugsfläche	693 m <sup>2</sup>	Heiztage	203 d	LEK <sub>T</sub> -Wert	17,9
Brutto-Volumen	2 764 m <sup>3</sup>	Heizgradtage	4032 Kd	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Gebäude-Hüllfläche	1 507 m <sup>2</sup>	Klimaregion	NF	Bauweise	schwer
Kompaktheit (A/V)	0,55 1/m	Norm-Außentemperatur	-12,6 °C	Soll-Innentemperatur	20 °C

## ANFORDERUNGEN (Referenzklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	42,2 kWh/m <sup>2</sup> a	<b>erfüllt</b>	HWB <sub>Ref,RK</sub>	26,6 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizwärmebedarf			HWB <sub>RK</sub>	26,6 kWh/m <sup>2</sup> a
End-/Lieferenergiebedarf			E/LEB <sub>RK</sub>	63,5 kWh/m <sup>2</sup> a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	0,85	<b>erfüllt</b>	f <sub>GEE</sub>	0,61
Erneuerbarer Anteil	mind. 5 % von der fGEE Anforderung			<b>erfüllt</b>

## WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	26 806 kWh/a	HWB <sub>Ref,SK</sub>	31,0 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizwärmebedarf	26 806 kWh/a	HWB <sub>SK</sub>	31,0 kWh/m <sup>2</sup> a
Warmwasserwärmebedarf	11 059 kWh/a	WWWB	12,8 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizenergiebedarf	46 596 kWh/a	HEB <sub>SK</sub>	53,8 kWh/m <sup>2</sup> a
Energieaufwandszahl Heizen		e <sub>AWZ,H</sub>	1,23
Haushaltsstrombedarf	14 218 kWh/a	HHSB	16,4 kWh/m <sup>2</sup> a
Endenergiebedarf	58 681 kWh/a	EEB <sub>SK</sub>	67,8 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf	77 690 kWh/a	PEB <sub>SK</sub>	89,7 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	70 488 kWh/a	PEB <sub>n.ern.,SK</sub>	81,4 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf erneuerbar	7 202 kWh/a	PEB <sub>ern.,SK</sub>	8,3 kWh/m <sup>2</sup> a
Kohlendioxidemissionen	14 337 kg/a	CO <sub>2</sub> <sub>SK</sub>	16,6 kg/m <sup>2</sup> a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f <sub>GEE</sub>	0,61
Photovoltaik-Export		PV <sub>Export,SK</sub>	

## ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	FIBY ZT - GmbH Resselstrasse 39 6020 Innsbruck
Ausstellungsdatum	20.12.2018		
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.

## Datenblatt GEQ

27-286-03 ZIMA Schwaz Minkuswiese BA2 Haus D

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

Ergebnisse bezogen auf Schwaz

# HWB<sub>SK</sub> 31 $f_{GEE}$ 0,61

### Gebäudedaten - Neubau - Planung 4

Brutto-Grundfläche BGF	866 m <sup>2</sup>
Konditioniertes Brutto-Volumen	2 764 m <sup>3</sup>
Gebäudehüllfläche A <sub>B</sub>	1 507 m <sup>2</sup>

Wohnungsanzahl	10
charakteristische Länge l <sub>C</sub>	1,83 m
Kompaktheit A <sub>B</sub> / V <sub>B</sub>	0,55 m <sup>-1</sup>

### Ermittlung der Eingabedaten

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

### Ergebnisse Standortklima (Schwaz)

Transmissionswärmeverluste Q <sub>T</sub>		38 363 kWh/a
Lüftungswärmeverluste Q <sub>V</sub>	Luftwechselzahl: 0,4	27 210 kWh/a
Solare Wärmegewinne $\eta \times Q_s$		20 995 kWh/a
Innere Wärmegewinne $\eta \times Q_i$	schwere Bauweise	17 455 kWh/a
Heizwärmebedarf Q <sub>h</sub>		26 806 kWh/a

### Ergebnisse Referenzklima

Transmissionswärmeverluste Q <sub>T</sub>		32 142 kWh/a
Lüftungswärmeverluste Q <sub>V</sub>		22 807 kWh/a
Solare Wärmegewinne $\eta \times Q_s$		16 297 kWh/a
Innere Wärmegewinne $\eta \times Q_i$		15 290 kWh/a
Heizwärmebedarf Q <sub>h</sub>		23 000 kWh/a

### Haustechniksystem

<b>Raumheizung:</b>	Flüssiger oder gasförmiger Brennstoff (Gas)
<b>Warmwasser:</b>	Kombiniert mit Raumheizung
<b>Lüftung:</b>	Fensterlüftung

**Photovoltaik - System** 2,42kWp; Multikristallines Silicium

### 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 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



## Projektanmerkungen

### 27-286-03 ZIMA Schwaz Minkuswiese BA2 Haus D

---

#### Allgemein

Der Energieausweis wurde mittels des standardisierten Berechnungsprogrammes GEQ erstellt. Abweichungen durch spezifisches Nutzerverhalten können in der Praxis zu erheblichen Abweichungen bei den Verbrauchswerten führen. Bei relevanten Änderungen ist die Gültigkeit des Ergebnisses zu überprüfen bzw. der Energieausweis zu aktualisieren. Alle Werte gelten unter der Annahme eines normierten BenutzerInnenverhaltens. Sie geben den Jahresbedarf pro Quadratmeter beheizter Brutto-Grundfläche an.

**HWBRef:** 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 Warmwasser-wärmebedarf die Verluste des gebäudetechnischen Systems berücksichtigt, dazu zählen insbesondere die Verluste der Wärmebereitstellung, der Wärmeverteilung der Wärmespeicherung und der Wärmeabgabe sowie allfälliger Hilfsenergien.

**HHSB:** Der Haushaltsstrombedarf ist als flächenbezogener Defaultwert festgelegt. Er entspricht in etwa dem durchschnittlichen flächenbezogenen Stromverbrauch eines österreichischen Haushalts.

**EEB:** Der Endenergiebedarf umfasst zusätzlich zum Heizenergiebedarf den Haushaltsstrombedarf, abzüglich allfälliger Energieerträge und zusätzlich eines dafür notwendigen Hilfsenergiebedarfs. Der Endenergiebedarf entspricht jener Energiemenge, die eingekauft werden muss (Lieferenergiebedarf).

**fGEE:** 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 (PEBern.) und einen nicht erneuerbaren (PEBn,ern.) Anteil auf.

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

**HWB Ref:** 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.



## Projektanmerkungen

### 27-286-03 ZIMA Schwaz Minkuswiese BA2 Haus D

---

**BelEB:** 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).

**fGEE:** 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 ern.) und einen nicht erneuerbaren (PEB n.ern.) 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.

#### Berechnungsgrundlagen

Der Energieausweis wurde mit folgenden ÖNORMen und Hilfsmitteln erstellt: GEQ von Zehentmayer Software GmbH [www.geq.at](http://www.geq.at)

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

#### 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

## 27-286-03 ZIMA Schwaz Minkuswiese BA2 Haus D

### BAUTEILE

		R-Wert	R-Wert min	U-Wert	U-Wert max	Erfüllt
EB01	E0 erdanliegender Fußboden (20cm FBAB + 8cm Floormate)	5,41	3,50	0,18	0,40	Ja
KD01	E1 FB zu unconditioniertem ungedämmten Keller (20cm FBAB+20cm	8,11	3,50	0,12	0,40	Ja
ID01	E1 Decke zu Tiefgarage (20cm FBAB+20cm Tektalan)	8,11	3,50	0,12	0,30	Ja
AW01	Außenwand WDVS			0,16	0,35	Ja
AW02	Außenwand WDVS Sockel			0,18	0,35	Ja
AW03	Außenwand Holzfassade			0,23	0,35	Ja
IW02	Wand E0 Wohnen zu STGH geschlossen			0,55	0,60	Ja
IW04	Wand E0 Wohnen zu Fahrrad			0,21	0,60	Ja
IW05	Wand E0 Wonen zu TG			0,29	0,60	Ja
IW03	E0 Wand Wohnen zu Liftschacht (VSS wohnungs-seitig)			0,55	0,60	Ja
FD01	Hauptdach, DUO (24cm EPS + 6cm XPS)			0,10	0,20	Ja
ZW01	Nachweis: Wohnungstrennwand Massiv			0,70	0,90	Ja
ZW02	Nachweis: Stiegenhaustrennwand (VSS wohnungs-seitig)			0,54	0,90	Ja

### FENSTER

	U-Wert	U-Wert max	Erfüllt
Wohnungseingangstür (unverglaste Tür gegen unbeheizte Gebäudeteile)	0,74	2,50	Ja
Prüfnormmaß Typ 1 (T1) (gegen Außenluft vertikal)	0,69	1,40	Ja
Prüfnormmaß Typ 2 (T2) (gegen Außenluft horizontal oder in Schrägen)	1,03	2,00	Ja

Einheiten: R-Wert [ $m^2K/W$ ], U-Wert [ $W/m^2K$ ]

U-Wert berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946

Quelle U-Wert max: OIB Richtlinie 6



## Heizlast Abschätzung

27-286-03 ZIMA Schwaz Minkuswiese BA2 Haus D

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

Berechnungsblatt

#### Bauherr

ZIMA Wohn- und Projektmanagement GmbH  
 Leopoldstraße 1/4  
 A - 6020 Innsbruck  
 Tel.: +43 (512) 348178 233

#### Baumeister / Baufirma / Bauträger / Planer

Architekten Scharfetter-Rier  
 Maria-Theresien-Straße 10  
 6020 Innsbruck  
 Tel.: T: 0512 576987-14

Norm-Außentemperatur: -12,6 °C  
 Berechnungs-Raumtemperatur: 20 °C  
 Temperatur-Differenz: 32,6 K

Standort: Schwaz  
 Brutto-Rauminhalt der  
 beheizten Gebäudeteile: 2 763,55 m<sup>3</sup>  
 Gebäudehüllfläche: 1 506,78 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 WDVS	330,77	0,164	1,00		54,21
AW02 Außenwand WDVS Sockel	78,54	0,184	1,00		14,44
AW03 Außenwand Holzfassade	119,45	0,229	1,00		27,37
FD01 Hauptdach, DUO (24cm EPS + 6cm XPS)	344,92	0,102	1,00		35,09
FE/TÜ Fenster u. Türen	161,03	0,654			105,37
EB01 E0 erdanliegender Fußboden (20cm FBAB + 8cm Floormate)	172,95	0,177	0,50	1,35	20,67
KD01 E1 FB zu unconditioniertem ungedämmten Keller (20cm FBAB+20cm Tektalan)	99,11	0,117	0,70	1,35	11,00
ID01 E1 Decke zu Tiefgarage (20cm FBAB+20cm Tektalan)	74,30	0,117	0,80	1,35	9,42
IW02 Wand E0 Wohnen zu STGH geschlossen	38,87	0,548	0,70		14,90
IW03 E0 Wand Wohnen zu Liftschacht (VSS wohnungs-seitig)	12,57	0,548	0,70		4,82
IW04 Wand E0 Wohnen zu Fahrrad	47,83	0,214	0,70		7,17
IW05 Wand E0 Wonen zu TG	26,46	0,292	0,90		6,94
Summe OBEN-Bauteile	346,36				
Summe UNTEN-Bauteile	346,36				
Summe Außenwandflächen	528,76				
Summe Innenwandflächen	125,72				
Fensteranteil in Außenwänden 22,7 %	155,19				
Fenster in Innenwänden	4,40				
Fenster in Deckenflächen	1,44				

**Summe** [W/K] **311**

**Wärmebrücken (vereinfacht)** [W/K] **34**

**Transmissions - Leitwert L<sub>T</sub>** [W/K] **345,25**

**Lüftungs - Leitwert L<sub>v</sub>** [W/K] **244,88**

**Gebäude-Heizlast Abschätzung** Luftwechsel = 0,40 1/h [kW] **19,2**

**Flächenbez. Heizlast Abschätzung (866 m<sup>2</sup>)** [W/m<sup>2</sup> BGF] **22,22**

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





## Bauteile

### 27-286-03 ZIMA Schwaz Minkuswiese BA2 Haus D

<b>EB01</b>	<b>E0 erdanliegender Fußboden (20cm FBAB + 8cm Floormate)</b>		Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$
		von Innen nach Außen			
	Belag		0,0150	0,500	0,030
	Estrich	F	0,0750	1,400	0,054
	Polyethylenbahn, -folie (PE)		0,0002	0,500	0,000
	Trittschall-Dämmplatte EPS-T 650 PLUS		0,0300	0,033	0,909
	EPS W25 PLUS WLG031		0,0400	0,031	1,290
	Styroloeschüttung zementgebunden		0,0400	0,050	0,800
	2 x Polyethylenbahn, -folie (PE) kreuzweise verlegt		0,0004	0,500	0,001
	WU-Beton mit 160 kg/m <sup>3</sup> Armierungsstahl (2 Vol.%)		0,3000	2,500	0,120
	Polyethylenbahn, -folie (PE)		0,0002	0,500	0,000
	Floormate (80 mm)		0,0800	0,035	2,286
	Sauberkeitsschicht / Unterlagsbeton / Magerbeton	*	0,0500	1,350	0,037
			<b>Dicke 0,5808</b>		
			Rse+Rsi = 0,17	<b>Dicke gesamt 0,6308</b>	<b>U-Wert 0,18</b>

<b>KD01</b>	<b>E1 FB zu unconditioniertem ungedämmten Keller (20cm FBAB+20cm Tektalan)</b>		Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$
		von Innen nach Außen			
	Belag		0,0150	0,500	0,030
	Estrich	F	0,0750	1,400	0,054
	Polyethylenbahn, -folie (PE)		0,0002	0,500	0,000
	Trittschall-Dämmplatte EPS-T 650 PLUS		0,0300	0,033	0,909
	EPS W25 PLUS WLG031		0,0400	0,031	1,290
	Styroloeschüttung zementgebunden		0,0400	0,050	0,800
	Stahlbeton		0,2500	2,300	0,109
	Tektalan A2-SD-(200mm) WLG040		0,2000	0,040	5,000
			Rse+Rsi = 0,34	<b>Dicke gesamt 0,6502</b>	<b>U-Wert 0,12</b>

<b>ID01</b>	<b>E1 Decke zu Tiefgarage (20cm FBAB+20cm Tektalan)</b>		Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$
		von Innen nach Außen			
	Belag		0,0150	0,500	0,030
	Estrich	F	0,0750	1,400	0,054
	Polyethylenbahn, -folie (PE)		0,0002	0,500	0,000
	Trittschall-Dämmplatte EPS-T 650 PLUS		0,0300	0,033	0,909
	EPS W25 PLUS WLG031		0,0400	0,031	1,290
	Styroloeschüttung zementgebunden		0,0400	0,050	0,800
	Stahlbeton		0,2500	2,300	0,109
	Tektalan A2-SD-(200mm) WLG040		0,2000	0,040	5,000
			Rse+Rsi = 0,34	<b>Dicke gesamt 0,6502</b>	<b>U-Wert 0,12</b>

<b>AW01</b>	<b>Außenwand WDVS</b>		Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$
		von Innen nach Außen			
	Innenputz		0,0150	0,470	0,032
	Stahlbeton lt. Statik 100 kg/m <sup>3</sup> Armierungsstahl (1,25 Vol.%)		0,1800	2,300	0,078
	Kleber		0,0050	0,900	0,006
	EPS-F plus Fassadendämmplatte WLG031		0,1800	0,031	5,806
	Unterputz armiert		0,0040	0,800	0,005
	Deckputz		0,0030	0,700	0,004
			Rse+Rsi = 0,17	<b>Dicke gesamt 0,3870</b>	<b>U-Wert 0,16</b>

<b>AW02</b>	<b>Außenwand WDVS Sockel</b>		Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$
		von Innen nach Außen			
	Innenputz		0,0150	0,470	0,032
	Stahlbeton lt. Statik 100 kg/m <sup>3</sup> Armierungsstahl (1,25 Vol.%)		0,1800	2,300	0,078
	Kleber		0,0050	0,900	0,006
	Sockel-Dämmplatte		0,1800	0,035	5,143
	Unterputz armiert		0,0040	0,700	0,006
	Deckputz		0,0030	0,700	0,004
			Rse+Rsi = 0,17	<b>Dicke gesamt 0,3870</b>	<b>U-Wert 0,18</b>



## Bauteile

### 27-286-03 ZIMA Schwaz Minkuswiese BA2 Haus D

<b>AW03 Außenwand Holzfassade</b>						
		von Innen nach Außen		Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$
Innenputz				0,0150	0,470	0,032
Stahlbeton lt. Statik 100 kg/m <sup>3</sup> Armierungsstahl (1,25 Vol.%)				0,1800	2,300	0,078
Wärmedämmung MW Druckfest WLG038				0,1000	0,038	2,632
Lattung dazw.		9,6 %		0,0600	0,130	0,044
MW WLG038		90,4 %			0,038	1,427
Windpapier				0,0002	0,170	0,001
Hinterlüftung / Lattung		*		0,0400	1,000	0,040
Vorgeh. Fassade lt.Arch		*		0,0200	0,160	0,125
				<b>Dicke 0,3552</b>		
				<b>Dicke gesamt 0,4152</b>	<b>U-Wert</b>	<b>0,23</b>
Lattung:	RTo 4,4443	RTu 4,2841	RT 4,3642	Rse+Rsi	0,26	
	Achsabstand	0,625	Breite 0,060			
<b>IW02 Wand E0 Wohnen zu STGH geschlossen</b>						
		von Innen nach Außen		Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$
Innenputz				0,0050	0,700	0,007
Stahlbeton lt. Statik 100 kg/m <sup>3</sup> Armierungsstahl (1,25 Vol.%)				0,1800	2,300	0,078
Luft/Abstand				0,0050	0,045	0,111
Ständerwerk CW-Profil mit MW WLG039 einlage (Mischbauteil)				0,0750	0,060	1,250
2 x 12,5 mm Gipskartonplatte				0,0250	0,210	0,119
			Rse+Rsi = 0,26	<b>Dicke gesamt 0,2900</b>	<b>U-Wert</b>	<b>0,55</b>
<b>IW04 Wand E0 Wohnen zu Fahrrad</b>						
		von Innen nach Außen		Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$
Innenputz				0,0150	0,700	0,021
Stahlbeton lt. Statik 100 kg/m <sup>3</sup> Armierungsstahl (1,25 Vol.%)				0,1800	2,300	0,078
Mineralwolle MW-PT WLG034				0,1000	0,034	2,941
Ständerwerk CW-Profil mit MW WLG039 einlage (Mischbauteil)				0,0750	0,060	1,250
2 x 12,5 mm Gipskartonplatte				0,0250	0,210	0,119
			Rse+Rsi = 0,26	<b>Dicke gesamt 0,3950</b>	<b>U-Wert</b>	<b>0,21</b>
<b>IW05 Wand E0 Wonen zu TG</b>						
		von Innen nach Außen		Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$
2 x 12,5 mm Gipskartonplatte				0,0250	0,210	0,119
Ständerwerk CW-Profil mit MW WLG039 einlage (Mischbauteil)				0,0500	0,060	0,833
Luft/Abstand				0,0050	0,045	0,111
Stahlbeton lt. Statik 100 kg/m <sup>3</sup> Armierungsstahl (1,25 Vol.%)				0,1800	2,300	0,078
Tektalan A2-E31-(75mm) WLG037				0,0750	0,037	2,027
			Rse+Rsi = 0,26	<b>Dicke gesamt 0,3350</b>	<b>U-Wert</b>	<b>0,29</b>
<b>IW03 E0 Wand Wohnen zu Liftschacht (VSS wohnungs-seitig)</b>						
		von Innen nach Außen		Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$
2 x 12,5 mm Gipskartonplatte				0,0250	0,210	0,119
Ständerwerk CW-Profil mit MW WLG039 einlage (Mischbauteil)				0,0750	0,060	1,250
Luft/Abstand				0,0050	0,045	0,111
Stahlbeton				0,1800	2,300	0,078
Innenputz				0,0050	0,700	0,007
			Rse+Rsi = 0,26	<b>Dicke gesamt 0,2900</b>	<b>U-Wert</b>	<b>0,55</b>
<b>ZD01 warme Zwischendecke (20cm FBAB)</b>						
		von Innen nach Außen		Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$
Belag				0,0150	0,500	0,030
Estrich	F			0,0750	1,400	0,054
Polyethylenbahn, -folie (PE)				0,0002	0,500	0,000
EPS-T650 Trittschalldämmplatte WLG 0044				0,0300	0,044	0,682
Styroloseschüttung zementgebunden				0,0800	0,050	1,600
Stahlbetondecke lt. Statik 100 kg/m <sup>3</sup> Armierungsstahl (1,25 Vol.%)				0,2000	2,300	0,087
			Rse+Rsi = 0,26	<b>Dicke gesamt 0,4002</b>	<b>U-Wert</b>	<b>0,37</b>



## Bauteile

### 27-286-03 ZIMA Schwaz Minkuswiese BA2 Haus D

FD01	Hauptdach, DUO (24cm EPS + 6cm XPS)	von Außen nach Innen	Dicke	$\lambda$	$d / \lambda$
	Kies	*	0,0600	2,000	0,030
	Vlies wasserabweisend	*	0,0100	0,500	0,020
	XPS (60 mm) WLG 033		0,0600	0,033	1,818
	Elastomerbitumen zweilagig	*	0,0100	0,170	0,059
	EPS plus WLG0031 im Gefälle (mittlere Stärke)		0,2400	0,031	7,742
	Dampfsperre / Elastomerbitumen mit Alu-Einlage		0,0050	0,170	0,029
	Stahlbetondecke im Gefälle lt. Statik 100 kg/m <sup>3</sup> Armierungsstahl (1,25 Vol.%)		0,2000	2,300	0,087
	Deckenspachtel		0,0100	0,800	0,013
			<b>Dicke 0,5150</b>		
		Rse+Rsi = 0,14	<b>Dicke gesamt 0,5950</b>	<b>U-Wert</b>	<b>0,10</b>
ZW01	Nachweis: Wohnungstrennwand Massiv	von Innen nach Außen	Dicke	$\lambda$	$d / \lambda$
	Innenputz		0,0150	0,470	0,032
	Stahlbeton lt. Statik 100 kg/m <sup>3</sup> Armierungsstahl (1,25 Vol.%)		0,1800	2,300	0,078
	Luft/Abstand		0,0050	0,045	0,111
	Ständerwerk CW-Profil mit MW WLG039 einlage (Mischbauteil)		0,0500	0,060	0,833
	2 x 12,5 mm Gipskartonplatte		0,0250	0,210	0,119
		Rse+Rsi = 0,26	<b>Dicke gesamt 0,2750</b>	<b>U-Wert</b>	<b>0,70</b>
ZW02	Nachweis: Stiegenhaustrennwand (VSS wohnungs-seitig)	von Innen nach Außen	Dicke	$\lambda$	$d / \lambda$
	Innenputz		0,0150	0,470	0,032
	Stahlbeton lt. Statik 100 kg/m <sup>3</sup> Armierungsstahl (1,25 Vol.%)		0,1800	2,300	0,078
	Luft/Abstand		0,0050	0,045	0,111
	Ständerwerk CW-Profil mit MW WLG039 einlage (Mischbauteil)		0,0750	0,060	1,250
	2 x 12,5 mm Gipskartonplatte		0,0250	0,210	0,119
		Rse+Rsi = 0,26	<b>Dicke gesamt 0,3000</b>	<b>U-Wert</b>	<b>0,54</b>

Dicke ... wärmetechnisch relevante Dicke

Einheiten: Dicke [m], Achsabstand [m], Breite [m], U-Wert [W/m<sup>2</sup>K], Dichte [kg/m<sup>3</sup>],  $\lambda$  [W/mK]

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

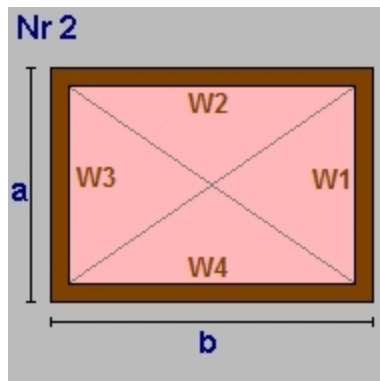
RTu ... unterer Grenzwert RTo ... oberer Grenzwert laut ÖNORM EN ISO 6946



## Geometrieausdruck

### 27-286-03 ZIMA Schwaz Minkuswiese BA2 Haus D

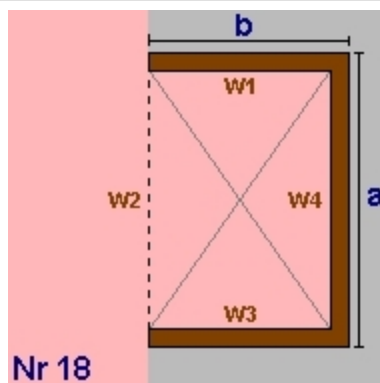
#### KG Grundform E Wohnen 2



$a = 7,72$      $b = 7,60$   
 lichte Raumhöhe =  $2,50 + \text{obere Decke: } 0,40 \Rightarrow 2,90\text{m}$   
 BGF  $58,67\text{m}^2$     BRI  $170,16\text{m}^3$

Wand W1  $22,39\text{m}^2$  IW02 Wand E0 Wohnen zu STGH geschlossen  
 Wand W2  $22,04\text{m}^2$  IW05 Wand E0 Wohnen zu TG  
 Wand W3  $22,39\text{m}^2$  AW01 Außenwand WDVS  
 Wand W4  $22,04\text{m}^2$  AW03 Außenwand Holzfassade  
 Decke  $58,67\text{m}^2$  ZD01 warme Zwischendecke (20cm FBAB)  
 Boden  $58,67\text{m}^2$  EB01 E0 erdanliegender Fußboden (20cm FBAB)

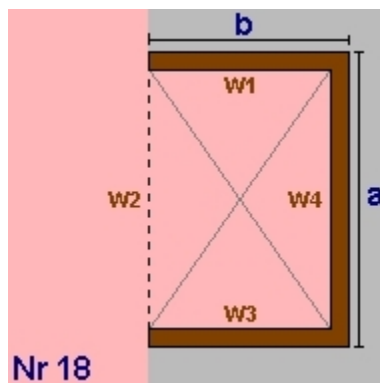
#### KG Rechteck E Wohnen 2



$a = 4,46$      $b = 1,68$   
 lichte Raumhöhe =  $2,50 + \text{obere Decke: } 0,40 \Rightarrow 2,90\text{m}$   
 BGF  $7,49\text{m}^2$     BRI  $21,73\text{m}^3$

Wand W1  $4,87\text{m}^2$  IW02 Wand E0 Wohnen zu STGH geschlossen  
 Wand W2  $-12,93\text{m}^2$  IW02  
 Wand W3  $4,87\text{m}^2$  AW03 Außenwand Holzfassade  
 Wand W4  $7,92\text{m}^2$  IW02 Wand E0 Wohnen zu STGH geschlossen  
 Teilung  $1,73 \times 2,90$  (Länge x Höhe)  
 $5,02\text{m}^2$  IW03 E0 Wand Wohnen zu Liftschacht (VSS wo  
 Decke  $7,49\text{m}^2$  ZD01 warme Zwischendecke (20cm FBAB)  
 Boden  $7,49\text{m}^2$  EB01 E0 erdanliegender Fußboden (20cm FBAB)

#### KG Rechteck E Wohnen 2



$a = 3,01$      $b = 1,88$   
 lichte Raumhöhe =  $2,50 + \text{obere Decke: } 0,40 \Rightarrow 2,90\text{m}$   
 BGF  $5,66\text{m}^2$     BRI  $16,41\text{m}^3$

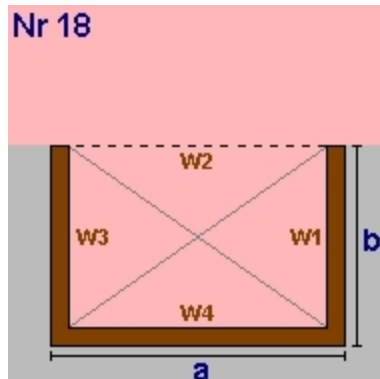
Wand W1  $5,45\text{m}^2$  IW03 E0 Wand Wohnen zu Liftschacht (VSS wo  
 Wand W2  $-8,73\text{m}^2$  IW02 Wand E0 Wohnen zu STGH geschlossen  
 Wand W3  $5,45\text{m}^2$  AW03 Außenwand Holzfassade  
 Wand W4  $8,73\text{m}^2$  IW02 Wand E0 Wohnen zu STGH geschlossen  
 Decke  $5,66\text{m}^2$  ZD01 warme Zwischendecke (20cm FBAB)  
 Boden  $5,66\text{m}^2$  EB01 E0 erdanliegender Fußboden (20cm FBAB)



## Geometrieausdruck

### 27-286-03 ZIMA Schwaz Minkuswiese BA2 Haus D

#### KG Grundform E Wohnen 1



$a = 13,74$      $b = 7,36$   
 lichte Raumhöhe = 2,50 + obere Decke: 0,40 => 2,90m  
 BGF 101,13m<sup>2</sup> BRI 293,29m<sup>3</sup>

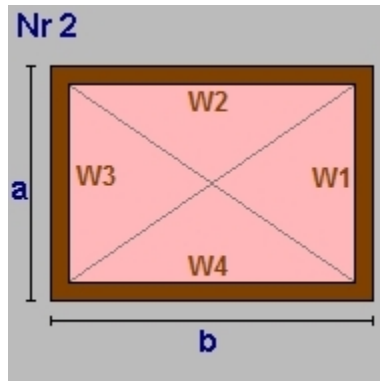
Wand W1 21,35m<sup>2</sup> AW03 Außenwand Holzfassade  
 Wand W2 39,85m<sup>2</sup> IW04 Wand E0 Wohnen zu Fahrrad  
 Wand W3 13,80m<sup>2</sup> IW02 Wand E0 Wohnen zu STGH geschlossen  
 Teilung 2,60 x 2,90 (Länge x Höhe)  
 7,54m<sup>2</sup> AW01 Außenwand WDVS  
 Wand W4 39,85m<sup>2</sup> AW01 Außenwand WDVS

Decke 101,13m<sup>2</sup> ZD01 warme Zwischendecke (20cm FBAB)  
 Boden 101,13m<sup>2</sup> EB01 E0 erdanliegender Fußboden (20cm FBAB)

#### KG Summe

**KG Bruttogrundfläche [m<sup>2</sup>]: 172,95**  
**KG Bruttorauminhalt [m<sup>3</sup>]: 501,59**

#### EG Grundform E

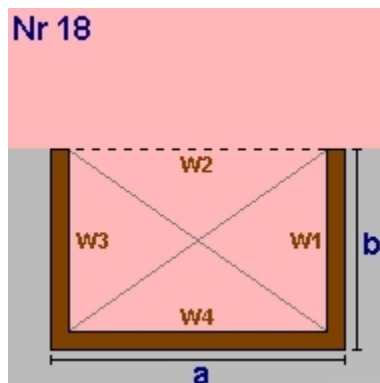


$a = 11,74$      $b = 26,54$   
 lichte Raumhöhe = 2,50 + obere Decke: 0,40 => 2,90m  
 BGF 311,58m<sup>2</sup> BRI 903,64m<sup>3</sup>

Wand W1 27,00m<sup>2</sup> AW03 Außenwand Holzfassade  
 Teilung 11,74 x 0,60 (Länge x Höhe)  
 7,04m<sup>2</sup> AW02 Außenwand WDVS Sockel  
 Teilung 0,01 x 0,01 (Länge x Höhe)  
 0,00m<sup>2</sup> ZW01 Nachweis: Wohnungstrennwand Massiv  
 Teilung 0,01 x 0,01 (Länge x Höhe)  
 0,00m<sup>2</sup> ZW02 Nachweis: Stiegenhaustrennwand (VSS w  
 Wand W2 61,05m<sup>2</sup> AW01 Außenwand WDVS  
 Teilung 26,54 x 0,60 (Länge x Höhe)  
 15,92m<sup>2</sup> AW02 Außenwand WDVS Sockel  
 Wand W3 27,00m<sup>2</sup> AW01  
 Teilung 11,74 x 0,60 (Länge x Höhe)  
 7,04m<sup>2</sup> AW02 Außenwand WDVS Sockel  
 Wand W4 69,29m<sup>2</sup> AW03 Außenwand Holzfassade  
 Teilung 12,80 x 0,60 (Länge x Höhe)  
 7,68m<sup>2</sup> AW02 Außenwand WDVS Sockel

Decke 311,58m<sup>2</sup> ZD01 warme Zwischendecke (20cm FBAB)  
 Boden 64,33m<sup>2</sup> KD01 E1 FB zu unkonditioniertem ungedämmte  
 Teilung -172,95m<sup>2</sup> ZD01  
 Teilung 74,30m<sup>2</sup> ID01

#### EG Grundform E



Von EG bis OG1  
 $a = 13,80$      $b = 2,52$   
 lichte Raumhöhe = 2,50 + obere Decke: 0,40 => 2,90m  
 BGF 34,78m<sup>2</sup> BRI 100,86m<sup>3</sup>

Wand W1 7,31m<sup>2</sup> AW03 Außenwand Holzfassade  
 Wand W2 -40,02m<sup>2</sup> AW03  
 Wand W3 7,31m<sup>2</sup> AW01 Außenwand WDVS  
 Wand W4 40,02m<sup>2</sup> AW01  
 Decke 34,78m<sup>2</sup> ZD01 warme Zwischendecke (20cm FBAB)  
 Boden 34,78m<sup>2</sup> KD01 E1 FB zu unkonditioniertem ungedämmte



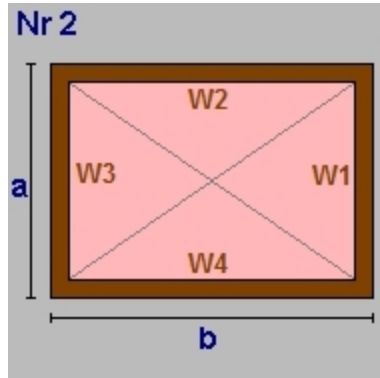
## Geometrieausdruck

### 27-286-03 ZIMA Schwaz Minkuswiese BA2 Haus D

#### EG Summe

**EG Bruttogrundfläche [m²]: 346,36**  
**EG Bruttorauminhalt [m³]: 1 004,50**

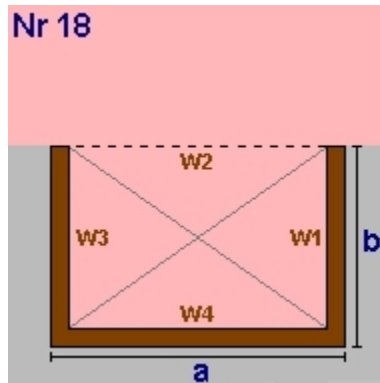
#### OG1 Grundform E



a = 11,74      b = 26,54  
 lichte Raumhöhe = 2,50 + obere Decke: 0,52 => 3,02m  
 BGF            311,58m²    BRI            939,41m³

Wand W1    35,40m²    AW03 Außenwand Holzfassade  
 Wand W2    80,02m²    AW01 Außenwand WDVS  
 Wand W3    35,40m²    AW01  
 Wand W4    80,02m²    AW03 Außenwand Holzfassade  
 Decke       311,58m²    FD01 Hauptdach, DUO (24cm EPS + 6cm XPS)  
 Boden       -311,58m²    ZD01 warme Zwischendecke (20cm FBAB)

#### OG1 Grundform E



Von EG bis OG1  
 a = 13,80      b = 2,52  
 lichte Raumhöhe = 2,50 + obere Decke: 0,52 => 3,02m  
 BGF            34,78m²    BRI            104,85m³

Wand W1    7,60m²    AW03 Außenwand Holzfassade  
 Wand W2    -41,61m²    AW03  
 Wand W3    7,60m²    AW01 Außenwand WDVS  
 Wand W4    41,61m²    AW01  
 Decke       34,78m²    FD01 Hauptdach, DUO (24cm EPS + 6cm XPS)  
 Boden       -34,78m²    ZD01 warme Zwischendecke (20cm FBAB)

#### OG1 Summe

**OG1 Bruttogrundfläche [m²]: 346,36**  
**OG1 Bruttorauminhalt [m³]: 1 044,26**

#### Deckenvolumen EB01

Fläche    172,95 m²    x Dicke 0,58 m =    100,45 m³

#### Deckenvolumen KD01

Fläche    99,11 m²    x Dicke 0,65 m =    64,44 m³

#### Deckenvolumen ID01

Fläche    74,30 m²    x Dicke 0,65 m =    48,31 m³

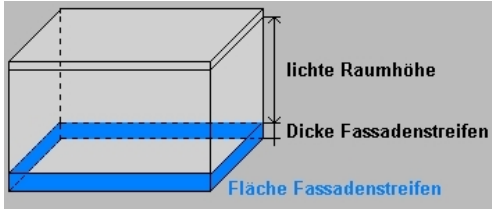
**Bruttorauminhalt [m³]: 213,20**



## Geometrieausdruck

### 27-286-03 ZIMA Schwaz Minkuswiese BA2 Haus D

#### Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung



Wand	Boden	Dicke	Länge	Fläche
AW01	- EB01	0,581m	24,06m	13,97m <sup>2</sup>
AW01	- KD01	0,650m	16,32m	10,61m <sup>2</sup>
AW02	- KD01	0,650m	62,82m	40,85m <sup>2</sup>
IW02	- EB01	0,581m	12,43m	7,22m <sup>2</sup>
IW03	- EB01	0,581m	3,61m	2,10m <sup>2</sup>
AW03	- EB01	0,581m	18,52m	10,76m <sup>2</sup>
AW03	- KD01	0,650m	2,44m	1,59m <sup>2</sup>
IW05	- EB01	0,581m	7,60m	4,41m <sup>2</sup>
IW04	- EB01	0,581m	13,74m	7,98m <sup>2</sup>

**Gesamtsumme Bruttogeschoßfläche [m<sup>2</sup>]: 865,66**  
**Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m<sup>3</sup>]: 2 763,55**



## Fenster und Türen

### 27-286-03 ZIMA Schwaz Minkuswiese BA2 Haus D

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			
	Prüfnormmaß Typ 1 (T1)			1,23	1,48	1,82	0,50	1,00	0,030	1,42	0,69		0,51				
	Prüfnormmaß Typ 2 (T2)			1,23	1,48	1,82	0,80	1,40	0,030	1,37	1,03		0,30				
<b>2,79</b>																	
<b>horiz.</b>																	
T2	OG1	FD01	1	Essertop 4000			1,20	1,20	1,44	0,80	1,40	0,030	1,04	1,05	1,51	0,30	0,75
			<b>1</b>				<b>1,44</b>			<b>1,04</b>			<b>1,51</b>				
<b>N</b>																	
T1	KG	AW01	1	0,90 x 1,42			0,82	1,39	1,14	0,50	1,00	0,030	0,80	0,75	0,85	0,51	0,75
	KG	IW02	1	Wohnungseingangstür			1,00	2,20	2,20				0,74	1,14			
T1	EG	AW01	1	0,90 x 1,42			0,82	1,39	1,14	0,50	1,00	0,030	0,80	0,75	0,85	0,51	0,75
T1	EG	AW01	1	1,75 x 1,82			1,67	1,79	2,99	0,50	1,00	0,030	2,40	0,66	1,98	0,51	0,75
T1	OG1	AW01	1	0,90 x 1,42			0,82	1,39	1,14	0,50	1,00	0,030	0,80	0,75	0,85	0,51	0,75
T1	OG1	AW01	1	1,75 x 1,82			1,67	1,79	2,99	0,50	1,00	0,030	2,40	0,66	1,98	0,51	0,75
			<b>6</b>				<b>11,60</b>			<b>7,20</b>			<b>7,65</b>				
<b>O</b>																	
T1	EG	AW01	1	2,80 x 1,00			2,72	0,97	2,64	0,50	1,00	0,030	1,84	0,74	1,95	0,51	0,75
T1	EG	AW01	1	1,75 x 1,82			1,67	1,79	2,99	0,50	1,00	0,030	2,40	0,66	1,98	0,51	0,75
T1	EG	AW01	1	1,10 x 2,52			1,02	2,49	2,54	0,50	1,00	0,030	2,02	0,68	1,72	0,51	0,75
T1	EG	AW01	2	1,10 x 1,82			1,02	1,79	3,65	0,50	1,00	0,030	2,78	0,70	2,56	0,51	0,75
T1	EG	AW01	1	1,75 x 2,52			1,67	2,49	4,16	0,50	1,00	0,030	3,32	0,69	2,86	0,51	0,75
T1	OG1	AW01	2	1,10 x 1,82			1,02	1,79	3,65	0,50	1,00	0,030	2,78	0,70	2,56	0,51	0,75
T1	OG1	AW01	1	2,80 x 1,00			2,72	0,97	2,64	0,50	1,00	0,030	1,84	0,74	1,95	0,51	0,75
T1	OG1	AW01	2	1,75 x 1,82			1,67	1,79	5,98	0,50	1,00	0,030	4,79	0,66	3,95	0,51	0,75
T1	OG1	AW01	1	1,10 x 1,82			1,02	1,79	1,83	0,50	1,00	0,030	1,39	0,70	1,28	0,51	0,75
			<b>12</b>				<b>30,08</b>			<b>23,16</b>			<b>20,81</b>				
<b>S</b>																	
T1	KG	AW03	1	4,00 x 2,52			3,92	2,49	9,76	0,50	1,00	0,030	8,38	0,62	6,06	0,51	0,75
	KG	IW02	1	Wohnungseingangstür			1,00	2,20	2,20				0,74	1,14			
T1	EG	AW03	2	4,00 x 2,52			3,92	2,49	19,52	0,50	1,00	0,030	16,76	0,62	12,12	0,51	0,75
T1	OG1	AW03	2	4,00 x 2,20			3,92	2,17	17,01	0,50	1,00	0,030	14,37	0,63	10,73	0,51	0,75
			<b>6</b>				<b>48,49</b>			<b>39,51</b>			<b>30,05</b>				
<b>W</b>																	
T1	KG	AW01	1	1,10 x 1,82			1,02	1,79	1,83	0,50	1,00	0,030	1,39	0,70	1,28	0,51	0,75
T1	KG	AW01	1	1,75 x 2,52			1,67	2,49	4,16	0,50	1,00	0,030	3,32	0,69	2,86	0,51	0,75
T1	KG	AW01	1	1,10 x 2,52			1,02	2,49	2,54	0,50	1,00	0,030	2,02	0,68	1,72	0,51	0,75
T1	KG	AW03	1	4,00 x 2,52			3,92	2,49	9,76	0,50	1,00	0,030	8,38	0,62	6,06	0,51	0,75
T1	KG	AW03	1	1,10 x 2,52			1,02	2,49	2,54	0,50	1,00	0,030	2,02	0,68	1,72	0,51	0,75
T1	EG	AW01	1	1,10 x 1,82			1,02	1,79	1,83	0,50	1,00	0,030	1,39	0,70	1,28	0,51	0,75
T1	EG	AW01	2	1,75 x 1,82			1,67	1,79	5,98	0,50	1,00	0,030	4,79	0,66	3,95	0,51	0,75
T1	EG	AW03	1	1,75 x 1,20			1,67	1,17	1,95	0,50	1,00	0,030	1,43	0,71	1,38	0,51	0,75
T1	EG	AW03	1	4,00 x 2,52			3,92	2,49	9,76	0,50	1,00	0,030	8,38	0,62	6,06	0,51	0,75
T1	EG	AW03	1	2,00 x 2,52			1,92	2,49	4,78	0,50	1,00	0,030	3,88	0,67	3,22	0,51	0,75
T1	OG1	AW01	1	1,10 x 1,82			1,02	1,79	1,83	0,50	1,00	0,030	1,39	0,70	1,28	0,51	0,75
T1	OG1	AW01	2	1,75 x 1,82			1,67	1,79	5,98	0,50	1,00	0,030	4,79	0,66	3,95	0,51	0,75
T1	OG1	AW03	1	1,75 x 1,20			1,67	1,17	1,95	0,50	1,00	0,030	1,43	0,71	1,38	0,51	0,75





## Fenster und Türen

### 27-286-03 ZIMA Schwaz Minkuswiese BA2 Haus D

Typ	Bauteil	Anz.	Bezeichnung	Breite m	Höhe m	Fläche m <sup>2</sup>	U <sub>g</sub> W/m <sup>2</sup> K	U <sub>f</sub> W/m <sup>2</sup> K	PSI W/mK	Ag m <sup>2</sup>	U <sub>w</sub> W/m <sup>2</sup> K	AxU <sub>xf</sub> W/K	g	fs
T1	OG1 AW03	1	4,00 x 2,52	3,92	2,49	9,76	0,50	1,00	0,030	8,38	0,62	6,06	0,51	0,75
T1	OG1 AW03	1	2,00 x 2,52	1,92	2,49	4,78	0,50	1,00	0,030	3,88	0,67	3,22	0,51	0,75
		<b>17</b>		<b>69,43</b>						<b>56,87</b>		<b>45,42</b>		
<b>Summe</b>		<b>42</b>		<b>161,04</b>						<b>127,78</b>		<b>105,44</b>		

U<sub>g</sub>... Uwert Glas U<sub>f</sub>... Uwert Rahmen PSI... Linearer Korrekturkoeffizient Ag... Glasfläche  
g... Energiedurchlassgrad Verglasung fs... Verschattungsfaktor  
Typ... Prüfnormmaßtyp



## Rahmen

### 27-286-03 ZIMA Schwaz Minkuswiese BA2 Haus D

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)	0,060	0,060	0,180	0,060	22								Kunststoff-Alu-Rahmen
Typ 2 (T2)	0,090	0,090	0,090	0,090	25								Essertop 4000
2,80 x 1,00	0,060	0,060	0,180	0,060	30	1	0,070						Kunststoff-Alu-Rahmen
4,00 x 2,52	0,060	0,060	0,180	0,060	14			1	0,070				Kunststoff-Alu-Rahmen
1,75 x 1,82	0,060	0,060	0,180	0,060	20								Kunststoff-Alu-Rahmen
1,75 x 1,20	0,060	0,060	0,180	0,060	27								Kunststoff-Alu-Rahmen
2,00 x 2,52	0,060	0,060	0,180	0,060	19	1	0,070						Kunststoff-Alu-Rahmen
0,90 x 1,42	0,060	0,060	0,180	0,060	30								Kunststoff-Alu-Rahmen
1,10 x 2,52	0,060	0,060	0,180	0,060	20								Kunststoff-Alu-Rahmen
1,10 x 1,82	0,060	0,060	0,180	0,060	24								Kunststoff-Alu-Rahmen
1,75 x 2,52	0,060	0,060	0,180	0,060	20	1	0,070						Kunststoff-Alu-Rahmen
Essertop 4000	0,090	0,090	0,090	0,090	28								Essertop 4000
4,00 x 2,20	0,060	0,060	0,180	0,060	16			1	0,070				Kunststoff-Alu-Rahmen

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 27-286-03 ZIMA Schwaz Minkuswiese BA2 Haus D

### Heizwärmebedarf Standortklima (Schwaz)

BGF 865,66 m<sup>2</sup> L<sub>T</sub> 345,25 W/K Innentemperatur 20 °C tau 140,49 h  
 BRI 2 763,55 m<sup>3</sup> L<sub>V</sub> 244,88 W/K a 9,781

Monat	Tage	Heiz- tage	Mittlere Außen- temperatur °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	-2,69	1,000	5 828	4 134	1 932	1 282	1,000	6 748
Februar	28	28	-0,88	1,000	4 844	3 435	1 745	1 847	1,000	4 688
März	31	31	2,84	0,997	4 407	3 126	1 926	2 663	1,000	2 944
April	30	25	7,08	0,950	3 211	2 278	1 777	2 874	0,846	710
Mai	31	0	11,69	0,662	2 135	1 515	1 280	2 347	0,000	0
Juni	30	0	14,74	0,431	1 308	928	807	1 429	0,000	0
Juli	31	0	16,54	0,276	889	631	533	986	0,000	0
August	31	0	16,01	0,324	1 026	728	626	1 128	0,000	0
September	30	0	13,02	0,611	1 734	1 230	1 143	1 811	0,000	0
Oktober	31	27	8,09	0,975	3 059	2 170	1 884	2 193	0,865	995
November	30	30	2,44	1,000	4 365	3 096	1 870	1 397	1,000	4 195
Dezember	31	31	-1,63	1,000	5 557	3 941	1 932	1 039	1,000	6 527
<b>Gesamt</b>	<b>365</b>	<b>203</b>			<b>38 363</b>	<b>27 210</b>	<b>17 455</b>	<b>20 995</b>		<b>26 806</b>

**HWB<sub>SK</sub> = 30,97 kWh/m<sup>2</sup>a**

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



## Referenz-Heizwärmebedarf Standortklima 27-286-03 ZIMA Schwaz Minkuswiese BA2 Haus D

### Referenz-Heizwärmebedarf Standortklima (Schwaz)

BGF 865,66 m<sup>2</sup> L<sub>T</sub> 345,25 W/K Innentemperatur 20 °C tau 140,49 h  
 BRI 2 763,55 m<sup>3</sup> L<sub>V</sub> 244,88 W/K a 9,781

Monat	Tage	Heiz- tage	Mittlere Außen- temperatur °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	-2,69	1,000	5 828	4 134	1 932	1 282	1,000	6 748
Februar	28	28	-0,88	1,000	4 844	3 435	1 745	1 847	1,000	4 688
März	31	31	2,84	0,997	4 407	3 126	1 926	2 663	1,000	2 944
April	30	25	7,08	0,950	3 211	2 278	1 777	2 874	0,846	710
Mai	31	0	11,69	0,662	2 135	1 515	1 280	2 347	0,000	0
Juni	30	0	14,74	0,431	1 308	928	807	1 429	0,000	0
Juli	31	0	16,54	0,276	889	631	533	986	0,000	0
August	31	0	16,01	0,324	1 026	728	626	1 128	0,000	0
September	30	0	13,02	0,611	1 734	1 230	1 143	1 811	0,000	0
Oktober	31	27	8,09	0,975	3 059	2 170	1 884	2 193	0,865	995
November	30	30	2,44	1,000	4 365	3 096	1 870	1 397	1,000	4 195
Dezember	31	31	-1,63	1,000	5 557	3 941	1 932	1 039	1,000	6 527
<b>Gesamt</b>	<b>365</b>	<b>203</b>			<b>38 363</b>	<b>27 210</b>	<b>17 455</b>	<b>20 995</b>		<b>26 806</b>

**HWB<sub>Ref,SK</sub> = 30,97 kWh/m<sup>2</sup>a**

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



## Heizwärmebedarf Referenzklima 27-286-03 ZIMA Schwaz Minkuswiese BA2 Haus D

### Heizwärmebedarf Referenzklima

BGF 865,66 m<sup>2</sup> L<sub>T</sub> 345,11 W/K Innentemperatur 20 °C tau 140,52 h  
 BRI 2 763,55 m<sup>3</sup> L<sub>V</sub> 244,88 W/K a 9,783

Monat	Tage	Heiz- tage	Mittlere Außen- temperatur °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	5 528	3 923	1 932	1 093	1,000	6 425
Februar	28	28	0,73	1,000	4 469	3 171	1 745	1 731	1,000	4 164
März	31	31	4,81	0,993	3 900	2 767	1 919	2 521	1,000	2 227
April	30	15	9,62	0,856	2 579	1 830	1 601	2 568	0,495	119
Mai	31	0	14,20	0,451	1 489	1 057	871	1 674	0,000	0
Juni	30	0	17,33	0,207	663	471	388	746	0,000	0
Juli	31	0	19,12	0,068	226	160	131	256	0,000	0
August	31	0	18,56	0,116	370	262	225	407	0,000	0
September	30	0	15,03	0,449	1 235	876	839	1 271	0,000	0
Oktober	31	20	9,64	0,951	2 660	1 887	1 838	2 007	0,660	464
November	30	30	4,16	1,000	3 936	2 793	1 869	1 140	1,000	3 719
Dezember	31	31	0,19	1,000	5 086	3 609	1 932	881	1,000	5 882
<b>Gesamt</b>	<b>365</b>	<b>186</b>			<b>32 142</b>	<b>22 807</b>	<b>15 290</b>	<b>16 297</b>		<b>23 000</b>

**HWB<sub>RK</sub> = 26,57 kWh/m<sup>2</sup>a**

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



## Referenz-Heizwärmebedarf Referenzklima 27-286-03 ZIMA Schwaz Minkuswiese BA2 Haus D

### Referenz-Heizwärmebedarf Referenzklima

BGF 865,66 m<sup>2</sup> L<sub>T</sub> 345,11 W/K Innentemperatur 20 °C tau 140,52 h  
 BRI 2 763,55 m<sup>3</sup> L<sub>V</sub> 244,88 W/K a 9,783

Monat	Tage	Heiz- tage	Mittlere Außen- temperatur °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	5 528	3 923	1 932	1 093	1,000	6 425
Februar	28	28	0,73	1,000	4 469	3 171	1 745	1 731	1,000	4 164
März	31	31	4,81	0,993	3 900	2 767	1 919	2 521	1,000	2 227
April	30	15	9,62	0,856	2 579	1 830	1 601	2 568	0,495	119
Mai	31	0	14,20	0,451	1 489	1 057	871	1 674	0,000	0
Juni	30	0	17,33	0,207	663	471	388	746	0,000	0
Juli	31	0	19,12	0,068	226	160	131	256	0,000	0
August	31	0	18,56	0,116	370	262	225	407	0,000	0
September	30	0	15,03	0,449	1 235	876	839	1 271	0,000	0
Oktober	31	20	9,64	0,951	2 660	1 887	1 838	2 007	0,660	464
November	30	30	4,16	1,000	3 936	2 793	1 869	1 140	1,000	3 719
Dezember	31	31	0,19	1,000	5 086	3 609	1 932	881	1,000	5 882
<b>Gesamt</b>	<b>365</b>	<b>186</b>			<b>32 142</b>	<b>22 807</b>	<b>15 290</b>	<b>16 297</b>		<b>23 000</b>

**HWB<sub>Ref,RK</sub> = 26,57 kWh/m<sup>2</sup>a**

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



**RH-Eingabe**  
**27-286-03 ZIMA Schwaz Minkuswiese BA2 Haus D**

**Raumheizung**

**Allgemeine Daten**

**Wärmebereitstellung** gebäudezentral

**Abgabe**

**Haupt Wärmeabgabe** Flächenheizung

**Systemtemperatur** 35°/28°

**Regelfähigkeit** Raumthermostat-Zonenregelung mit Zeitsteuerung

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

**Verteilung**

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	Leitungslängen lt. Defaultwerten konditioniert [%]
<b>Verteilleitungen</b>	Ja	3/3	Ja	40,74	5
<b>Steigleitungen</b>	Ja	3/3	Ja	69,25	100
<b>Anbindeleitungen</b>	Ja	1/3	Ja	242,39	

**Speicher**

**Art des Speichers** für automatisch beschickte Heizungen

**Standort** konditionierter Bereich

**Baujahr** ab 1994 Anschlusssteile gedämmt

**Nennvolumen** 3000 l freie Eingabe

Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher  $q_{b,WS} = 6,65 \text{ kWh/d}$  Defaultwert

**Bereitstellung**

**Bereitstellungssystem** Flüssiger oder gasförmiger Brennstoff

**Standort** konditionierter Bereich

**Energieträger** Gas

**Heizgerät** Brennwertkessel

**Modulierung** mit Modulierungsfähigkeit

**Heizkreis** gleitender Betrieb

**Baujahr Kessel** ab 2005

**Nennwärmeleistung** 200,00 kW freie Eingabe

Korrekturwert des Wärmebereitstellungssystems  $k_r = 0,50\%$  Fixwert

Kessel bei Volllast 100%

Kesselwirkungsgrad entsprechend Prüfbericht  $\eta_{100\%} = 93,3\%$  Defaultwert

Kesselwirkungsgrad bei Betriebsbedingungen  $\eta_{be,100\%} = 92,8\%$

Kessel bei Teillast 30%

Kesselwirkungsgrad entsprechend Prüfbericht  $\eta_{30\%} = 99,3\%$  Defaultwert

Kesselwirkungsgrad bei Betriebsbedingungen  $\eta_{be,30\%} = 98,8\%$

Betriebsbereitschaftsverlust bei Prüfung  $q_{bb,Pb} = 0,5\%$  Defaultwert

**Hilfsenergie - elektrische Leistung**

**Umwälzpumpe** 300,00 W freie Eingabe

**Speicherladepumpe** 300,00 W freie Eingabe







## Photovoltaiksystem Eingabe

27-286-03 ZIMA Schwaz Minkuswiese BA2 Haus D

### Photovoltaik

#### Kollektoreigenschaften

Art des PV-Moduls Multikristallines Silicium

Bezeichnung

Mittlerer Wirkungsgrad 0,110 kW/m<sup>2</sup>  freie Eingabe

Modulfläche 22,0 m<sup>2</sup>

Peakleistung 2,42 kWp

Kollektorverdrehung 18 Grad

Neigungswinkel 15 Grad

#### Systemeigenschaften und Verschattung

Art der Gebäudeintegration Mäßig belüftete Module

Mittlerer Systemwirkungsgrad 0,75

Geländewinkel 0 Grad

**Erzeugter Strom 2 134 kWh/a**

Peakleistung 2,42 kWp

Netto-Photovoltaikertrag Referenzklima: 2 132 kWh/a

Berechnet lt. ÖNORM H 5056:2014



## Endenergiebedarf

27-286-03 ZIMA Schwaz Minkuswiese BA2 Haus D

### Endenergiebedarf

Heizenergiebedarf	$Q_{\text{HEB}}$	=	46 596 kWh/a
Haushaltsstrombedarf	$Q_{\text{HHSB}}$	=	14 218 kWh/a
Netto-Photovoltaikertrag	NPVE	=	2 134 kWh/a
<b>Endenergiebedarf</b>	$Q_{\text{EEB}}$	=	<b>58 681 kWh/a</b>

### Heizenergiebedarf - HEB

Heizenergiebedarf	$Q_{\text{HEB}}$	=	46 596 kWh/a
Heiztechnikenergiebedarf	$Q_{\text{HTEB}}$	=	9 691 kWh/a

Warmwasserwärmebedarf	$Q_{\text{TW}}$	=	11 059 kWh/a
-----------------------	-----------------	---	--------------

### Warmwasserbereitung

#### Wärmeverluste

Abgabe	$Q_{\text{TW,WA}}$	=	504 kWh/a
Verteilung	$Q_{\text{TW,WV}}$	=	1 213 kWh/a
Speicher	$Q_{\text{TW,WS}}$	=	0 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{\text{kom,WB}}$	=	3 683 kWh/a
	$Q_{\text{TW}}$	=	<b>5 400 kWh/a</b>

#### Hilfsenergiebedarf

Verteilung	$Q_{\text{TW,WV,HE}}$	=	0 kWh/a
Speicher	$Q_{\text{TW,WS,HE}}$	=	0 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{\text{TW,WB,HE}}$	=	0 kWh/a
	$Q_{\text{TW,HE}}$	=	<b>0 kWh/a</b>

Heiztechnikenergiebedarf - Warmwasser	$Q_{\text{HTEB,TW}}$	=	5 400 kWh/a
---------------------------------------	----------------------	---	-------------

<b>Heizenergiebedarf Warmwasser</b>	$Q_{\text{HEB,TW}}$	=	<b>16 459 kWh/a</b>
-------------------------------------	---------------------	---	---------------------



## Endenergiebedarf

### 27-286-03 ZIMA Schwaz Minkuswiese BA2 Haus D

Transmissionswärmeverluste	$Q_T$	=	38 363 kWh/a
Lüftungswärmeverluste	$Q_V$	=	27 210 kWh/a
<b>Wärmeverluste</b>	<b><math>Q_I</math></b>	=	<b>65 573 kWh/a</b>
Solare Wärmegewinne	$Q_S$	=	20 749 kWh/a
Innere Wärmegewinne	$Q_i$	=	17 309 kWh/a
<b>Wärmegewinne</b>	<b><math>Q_g</math></b>	=	<b>38 058 kWh/a</b>
<b>Heizwärmebedarf</b>	<b><math>Q_h</math></b>	=	<b>25 847 kWh/a</b>

## Raumheizung

### Wärmeverluste

Abgabe	$Q_{H,WA}$	=	4 597 kWh/a
Verteilung	$Q_{H,WV}$	=	4 252 kWh/a
Speicher	$Q_{H,WS}$	=	1 312 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{kom,WB}$	=	2 131 kWh/a
	<b><math>Q_H</math></b>	=	<b>12 291 kWh/a</b>

### Hilfsenergiebedarf

Abgabe	$Q_{H,WA,HE}$	=	0 kWh/a
Verteilung	$Q_{H,WV,HE}$	=	61 kWh/a
Speicher	$Q_{H,WS,HE}$	=	61 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{H,WB,HE}$	=	0 kWh/a
	<b><math>Q_{H,HE}</math></b>	=	<b>122 kWh/a</b>

Heiztechnikenergiebedarf Raumheizung  $Q_{HTEB,H} = 4 168 \text{ kWh/a}$

**Heizenergiebedarf Raumheizung  $Q_{HEB,H} = 30 015 \text{ kWh/a}$**

## Zurückgewinnbare Verluste

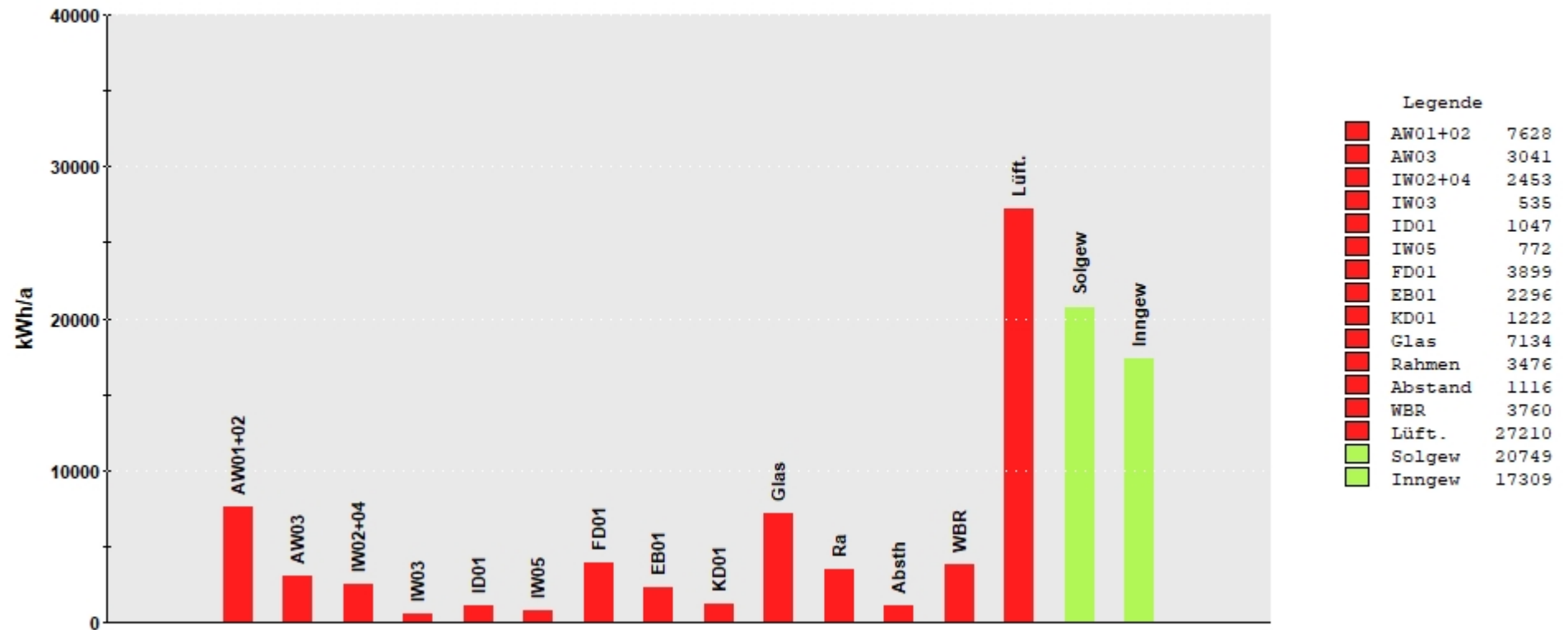
Raumheizung	$Q_{H,beh}$	=	8 913 kWh/a
Warmwasserbereitung	$Q_{TW,beh}$	=	1 672 kWh/a



## Ausdruck Grafik

27-286-03 ZIMA Schwaz Minkuswiese BA2 Haus D

### Verluste und Gewinne



# Gesamtenergieeffizienzfaktor

gemäß ÖNORM H 5050:2014



## 27-286-03 ZIMA Schwaz Minkuswiese BA2 Haus D

Brutto-Grundfläche	<b>866</b> m <sup>2</sup>
Brutto-Volumen	<b>2 764</b> m <sup>3</sup>
Gebäude-Hüllfläche	<b>1 507</b> m <sup>2</sup>
Kompaktheit	<b>0,55</b> 1/m
charakteristische Länge (lc)	<b>1,83</b> m

HEB <sub>RK</sub>	<b>49,5</b> kWh/m <sup>2</sup> a	(auf Basis HWB <sub>RK</sub> 26,6 kWh/m <sup>2</sup> a)
HEB <sub>RK,26</sub>	<b>87,9</b> kWh/m <sup>2</sup> a	(auf Basis HWB <sub>RK,26</sub> 54,3 kWh/m <sup>2</sup> a)

HHSB	<b>16,4</b> kWh/m <sup>2</sup> a
HHSB <sub>26</sub>	<b>16,4</b> kWh/m <sup>2</sup> a

PVE	<b>2,5</b> kWh/m <sup>2</sup> a	(Netto-Photovoltaikertrag = nutzbarer Ertrag aus PV)
-----	---------------------------------	--

EEB <sub>RK</sub>	<b>63,5</b> kWh/m <sup>2</sup> a	$EEB_{RK} = HEB_{RK} + HHSB - PVE$
EEB <sub>RK,26</sub>	<b>104,3</b> kWh/m <sup>2</sup> a	$EEB_{RK,26} = HEB_{RK,26} + HHSB_{26}$

<b>f GEE</b>	<b>0,61</b>	$f_{GEE} = EEB_{RK} / EEB_{RK,26}$
--------------	-------------	------------------------------------