

# Energieausweis für Wohngebäude

## EA-Nr. 233138-2



Vorarlberg  
unser Land

BEZEICHNUNG	MWH Hittisau Nordhalden 122 b	Umsetzungsstand	Planung
Gebäude (-teil)	Wohnungen 11-18	Baujahr	2025
Nutzungsprofil	Wohngebäude mit 3 bis 9 Nutzeinheiten	Letzte Veränderung	2025
Straße	Nordhalden 122 b	Katastralgemeinde	Hittisau
PLZ, Ort	6952 Hittisau	KG-Nummer	91008
Grundstücksnr.	1606/1	Seehöhe	687

### SPEZIFISCHE KENNWERTE AM GEBÄUDESTANDORT

HWB<sub>Ref.</sub>  
kWh/m<sup>2</sup>a



PEB  
kWh/m<sup>2</sup>a



CO<sub>2eq</sub>  
kg/m<sup>2</sup>a



f<sub>GEE</sub>



**A++**

**A++ 39**

**A+**

**A++ 5**

**A**

**B 35**

**B**

**C**

**D**

**E**

**F**

**G**

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

**NEB (Nutzenergiebedarf):** Energiebedarf welcher in Räumen und an den Entnahmestellen für Warmwasser rechnerisch bereitgestellt werden muss.

**EEB:** Gesamter Nutzenergiebedarf (NEB) zuzüglich der Verluste des haus-technischen Systems, aller benötigten Hilfsenergien, sowie des Strombedarfs für Geräte und Beleuchtung – abzüglich allfälliger anrechenbarer Energieerträge (z.B. therm. Solar-, Photovoltaikanlage, Umweltwärme). Der **End-energiebedarf** entspricht – unter Zugrundelegung eines normierten Klima- & Nutzerverhaltens – jener Energiemenge, die eingekauft werden muss.

Alle Werte gelten unter der Annahme eines normierten Klima- und Nutzerprofils. Sie geben den rechnerischen Jahresbedarf je Quadratmeter beheizter Brutto-Grundfläche am Gebäudestandort wieder. Die Energiekennzahlen dieses Energieausweises dienen ausschließlich der Information und können in Abhängigkeit von der tatsächlichen Nutzung erheblich abweichen.

Dieses Energieausweis-Formular entspricht der Baueingabeverordnung LGBI.Nr. 62/2001, zuletzt geändert durch LGBI.Nr. 68/2021 in Umsetzung der Richtlinie 2010/31/EU zuletzt geändert durch die Richtlinie 2018/844/EU über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden und des Energieausweis-Vorlage-Gesetzes (EAVG).

**PEB:** Der **Primärenergiebedarf** für den Betrieb berücksichtigt in Ergänzung zum Endenergiebedarf (EEB) den Energiebedarf aus vorgelagerten Prozessen (Gewinnung, Umwandlung, Verteilung und Speicherung) für die eingesetzten Energieträger.

**CO<sub>2eq</sub>:** Gesamte dem Endenergiebedarf (EEB) zuzurechnende **äquivalente Kohlendioxidemissionen** (Treibhausgase) für den Betrieb des Gebäudes einschließlich der Emissionen aus vorgelagerten Prozessen (Gewinnung, Umwandlung, Verteilung und Speicherung) der eingesetzten Energieträger.

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

EA-Schlüssel: 25I96RFQ



# Energieausweis für Wohngebäude

## EA-Nr. 233138-2



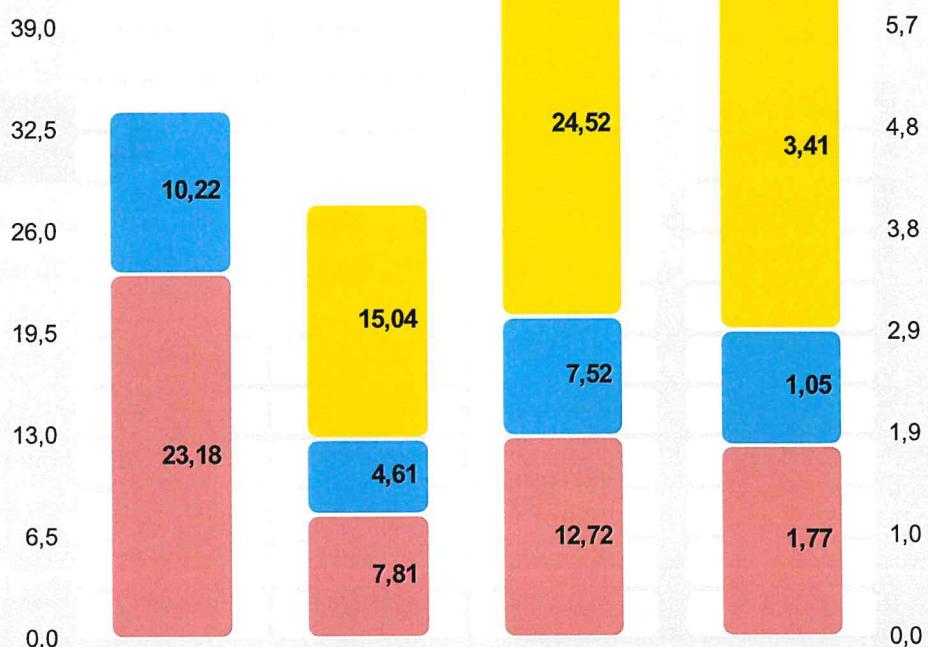
Vorarlberg  
unser Land

### GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	848,6 m <sup>2</sup>	Heiztage	200	LEK <sub>T</sub> -Wert	19,28
Bezugsfläche	678,9 m <sup>2</sup>	Heizgradtage 14/22	4181	Bauweise	mittelschwer
Brutto-Volumen	2637,9 m <sup>3</sup>	Klimaregion	West (W) <sup>1</sup>	Art der Lüftung	m. Lüft. m. WRG <sup>2</sup>
Gebäude-Hüllfläche	1396,2 m <sup>2</sup>	Norm-Außentemperatur	-13,0 °C	Solarthermie	keine
Kompaktheit A/V	0,53 m <sup>-1</sup>	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	Photovoltaik	15,3 kWp <sup>3</sup>
charakteristische Länge	1,89 m	mittlerer U-Wert	0,25 W/m <sup>2</sup> K		

### ENERGIEBEDARF <sup>4</sup> AM STANDORT

NEB kWh / m<sup>2</sup>a   EEB kWh / m<sup>2</sup>a   PEB kWh / m<sup>2</sup>a   CO<sub>2</sub>eq kg / m<sup>2</sup>a



<b>Haushaltsstrombedarf</b> Netzbezug, Photovoltaik		12.765	20.806	2.898
<b>Warmwasser</b> Solewärmepumpe	8.673	3.915	6.382	889
<b>Raumwärme</b> Solewärmepumpe	19.668	6.624	10.798	1.504
<b>Gesamt</b>	<b>28.341</b>	<b>23.304</b>	<b>37.986</b>	<b>5.290</b>

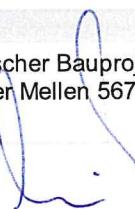
Alle Werte gelten unter der Annahme eines normierten Klima- und Nutzerprofils.

### ERSTELLT

EA-Nr.	233138-2
GWR-Zahl	
Ausstellungsdatum	17.03.2025
Gültigkeitsdatum	17.03.2035
Rechtsgrundlage	BTV LGBNr. 67/2021 i.V.m BEV LGBNr. 68/2021 - ab 01.01.2024

ErstellerIn

Morscher Bauprojekte GmbH  
In der Mellen 567-2, 6881 Mellau

  
**MORSCHER**   
Bauprojekte GmbH 6881 Mellau

<sup>1</sup> maritim beeinflusster Westen <sup>2</sup> mechanische Lüftung mit Wärmerückgewinnung. <sup>3</sup> Peakleistung der PV-Anlage unter Standard-Testbedingungen in kWp. <sup>4</sup> Die spezifischen & absoluten Ergebnisse in kWh/m<sup>2</sup>a, kg/m<sup>2</sup>a bzw. kWh/a, kg/a auf Ebene von EEB, PEB und CO<sub>2</sub>eq beinhalten jeweils die zugehörige Hilfsenergie. Etwas vor Ort erzeugten Erträge aus einer thermischen Solaranlage (ST) und/oder einer Photovoltaikanlage (PV) sind berücksichtigt. Ebenso Umweltwärmerträge beim Einsatz von Wärmepumpensystemen. Für den Warmwasserwärme- und den Haushaltsstrombedarf werden standardisierte Normbedarfswerte herangezogen. Es werden nur Bereitstellungssysteme angezeigt, welche einen nennenswerten Beitrag beisteuern. Können aus Platzgründen nicht alle Bereitstellungssysteme dargestellt werden, so wird dies durch "u.A." (und Andere) kenntlich gemacht. Weitere Details sind dem technischen Anhang zu entnehmen.



### ERGÄNZENDE INFORMATIONEN / VERZEICHNIS

#### ERGÄNZENDE INFORMATIONEN

Anforderungen	Neubau	Anforderungen, welche für ein etwaiges baurechtliches Verfahren einzuhalten sind.
Umsetzungsstand	Planung	Kennzeichnet den Stand der Umsetzung eines Gebäudes zum Zeitpunkt der Ausstellung des Energieausweises.
Hintergrund der Ausstellung	Verkauf/Vermietung (Inbestandgabe), Aushangpflicht, Wohnbauförderung, Energieförderung	Auswahlmöglichkeiten: Baurechtliches Verfahren, Verkauf/Vermietung (Inbestandgabe), Aushangpflicht, Sanierungsberatung, Wohnbauförderung, Energieförderung, Installation / Ersetzung / Modernisierung gebäudetechn. Systeme, andere Gründe
Berechnungsgrundlagen	Ermittlung der Eingabedaten: Geometrische Daten: lt. Baueingabeplänen von HK Architekten vom 31.02.2025 Bauphysikalische Daten: lt. AG Haustechnik Daten: lt. AG	Gewährleisten insbesondere im Falle eines Bauverfahrens einen eindeutigen Bezug zu einem definierten Planstand.

Weitere Informationen zu kostenoptimalen Bauen finden Sie unter [www.vorarlberg.at/energie](http://www.vorarlberg.at/energie)

#### GEBÄUDE BZW. GEBÄUDETEIL WELCHES/R IM ENERGIEAUSWEIS ABGEBILDET WIRD

Baukörper	zonierter Bereich im Gesamtgebäude	Auswahlmöglichkeiten: Alleinstehender Baukörper, zonierter Bereich des Gesamtgebäudes, Zubau an bestehenden Baukörper
Beschreibung des Gebäude(teils)	Für die Heizung von den zwei Gebäuden Nordhalden soll eine Wärmepumpenanlage mit Erdsonde bzw. Ringrabenkollektoren eingebaut werden. Die Temperaturerhöhung für das Brauchwasser wird mit einer Exergiemaschine gemacht. Das Lüftungsgerät wird im kalten Dachraum untergebracht.	Ausführliche Beschreibung des berechneten Gebäudes bzw. -teiles in Ergänzung zur Kurzbeschreibung auf Seite 1 des Energieausweises.
Allgemeine Hinweise	Wesentliche Hinweise zum Energieausweis.	

#### GESAMTES GEBÄUDE

Beschreibung	Das Objekt MWH Nordhalden besteht aus zwei Häusern mit einer gemeinsamen Tiefgarage und einer gemeinsamen Heizungsanlage. Im Haus SÜD sind 2 Wohnungen im EG, 3 Wohnungen im OG1 und 3 Wohnungen im OG2 untergebracht.	Beschreibung des gesamten Gebäudes (inklusive der nicht berechneten Teile).
Nutzeinheiten	8	Anzahl der Nutzeinheiten im gesamten Gebäude.
Untergeschosse	1	Anzahl jener Geschosse im gesamten Gebäude, bei welchen der Großteil der Brutto-Grundfläche unter dem Geländeniveau liegt.
Obergeschosse	3	Anzahl jener Geschosse im gesamten Gebäude, bei welchen der Großteil über dem Geländeniveau liegt.

#### KENNZAHLEN FÜR DIE AUSWEISUNG IN INSERATEN

HWB <sub>Ref,SK</sub>	34,79 (B)	Der spezifische Heizwärmebedarf (HWB) und der Faktor für die Gesamtenergieeffizienz (fGEE) sind laut dem Energieausweisvorlage Gesetz 2012 bei In-Bestand-Gabe (Verkauf und Vermietung) verpflichtend in Inseraten anzugeben. Die Kennzahlen beziehen sich auf das Standortklima.
f <sub>GEE,SK</sub>	0,38 (A++)	

#### KENNZAHLEN FÜR DIVERSE FÖRDERUNGEN

HWB <sub>Ref,RK</sub>	28,23 kWh/m <sup>2</sup> a	Spezifischer, jährlicher Referenz-Heizwärmebedarf (Ref.) am fiktiven Referenzstandort (RK ... Referenzklima).
PEB <sub>RK</sub>	37,65 kWh/m <sup>2</sup> a	Spezifischer, jährlicher Primärenergiebedarf am fiktiven Referenzstandort (RK ... Referenzklima).
CO <sub>2eq,RK</sub>	5,24 kg/m <sup>2</sup> a	Spezifische, jährliche, äquivalente Kohlendioxidemissionen am fiktiven Referenzstandort (RK ... Referenzklima).
OI3	255,000 Punkte (Bilanzgrenze 1)	Ökoindikator des Gebäudes (Bilanzgrenze 1) bezogen auf die konditionierte Bruttogrundfläche. Dieser Wert ist u.a. für die Wohnbauförderung in Vorarlberg relevant.

# Energieausweis für Wohngebäude

## EA-Nr. 233138-2



Vorarlberg  
unser Land

### ENERGIEAUSWEIS-ERSTELLENDE PERSON

Kontaktdaten Moosbrugger Hermann  
Morscher Bauprojekte GmbH  
In der Mellen 567-2  
6881 Mellau  
Telefon: 05518-2665  
E-Mail: h.moosbrugger@morscher-  
bauprojekte.at  
Webseite: [www.morscher-bauprojekte.at](http://www.morscher-bauprojekte.at)

Daten der Energieausweis-Erstellenden Person für die einfache Kontaktaufnahme.

Berechnungs- Ecotech, Version 3.3.1756-017

Berechnungsprogramm- und version mit dem der Energieausweis erstellt wurde.

### VERZEICHNIS

- |           |  |
|-----------|--|
| 1.1 - 1.5 | <b>Seiten 1 und 2</b>  |
|           | <b>Ergänzende Informationen / Verzeichnis</b>                          |
| 2.1 - 2.2 | <b>Anforderungen Baurecht</b>  |
| 3.1 - 3.6 | <b>Bauteilaufbauten</b>  |
| 4.1       | <b>Empfehlungen zur Verbesserung</b>                                   |
| 5.1       | <b>Dokumentation gem. BEV 68/2021 §1 Abs. 3<br/>lit. g bzw. lit. h</b> |
| 6.1       | <b>Seite 2 gem. OIB Layout.</b>  |

### ANHÄNGE ZUM EA:

- |    |                  |
|----|------------------|
| A1 | <b>A. Anhang</b> |
|----|------------------|

Alle Teile des Energieausweises sind über die  
Landesplattform zum Energieausweis einsehbar:  
[https://www.eawz.at/eaw/ansehen/233138\\_2/25196RFQ](https://www.eawz.at/eaw/ansehen/233138_2/25196RFQ)



# Energieausweis für Wohngebäude

## EA-Nr. 233138-2



Vorarlberg  
unser Land

### 2. ANFORDERUNGEN BAURECHT – BTV, 6. Unterabschnitt - Energieeinsparung und Wärmeschutz, Elektromobilität

#### ZUSAMMENFASSUNG

Anforderungen	Neubau	Welches Anforderungspaket ist für das (Bau)vorhaben gem. BTV Vbg. einzuhalten?
Hintergrund der Ausstellung	Verkauf/Vermietung (Inbestandgabe), Aushangpflicht, Wohnbauförderung, Energieförderung	Auswahlmöglichkeiten: Baurechtliches Verfahren, Verkauf/Vermietung (Inbestandgabe), Aushangpflicht, Sanierungsberatung, Wohnbauförderung, Energieförderung, Installation / Ersetzung / Modernisierung gebäudetechn. Systeme, andere Gründe
Sämtliche Anforderungen zum Thema Energieeinsparung und Wärmeschutz, Elektromobilität	alle Anforderungen durch allgemein bekannte Lösungen erfüllt	Sämtliche baurechtliche Anforderungen in Vorarlberg gem. BTV, 6. Unterabschnitt "Energieeinsparung und Wärmeschutz, Elektromobilität" sind durch Anwendung von praxisbewährten Lösungen erfüllt oder zu erfüllen. Eine Plausibilitätsprüfung im Rahmen des Bauverfahrens ist dennoch empfehlenswert.

#### ANFORDERUNGEN AN NEUBAUTEN

##### Kennzahlen

	Soll	Ist	Anforderung	
<b>HWB<sub>Ref</sub> RK</b>	<b>31,05</b> kWh/m <sup>2</sup> a	28,23 kWh/m <sup>2</sup> a	erfüllt	Die Anforderung an den Heizwärmeverbrauch bei Neubau von Wohngebäuden gemäß BTV §41 Abs. (3) wurde rechnerisch nachgewiesen.
<b>PEB<sub>RK</sub></b>	<b>120,00</b> kWh/m <sup>2</sup> a	37,65 kWh/m <sup>2</sup> a	erfüllt	Die Anforderung an den Primärenergieverbrauch bei Neubau von Wohngebäuden gemäß BTV §41 Abs. (3) wurde rechnerisch nachgewiesen.
<b>CO<sub>2eq</sub> RK</b>	<b>12,00</b> kg/m <sup>2</sup> a	5,24 kg/m <sup>2</sup> a	erfüllt	Die Anforderung an die äquivalenten Kohlendioxidemissionen bei Neubau von Wohngebäuden gemäß BTV §41 Abs. (3) wurde rechnerisch nachgewiesen.

##### wärmeübertragende Bauteile

Anforderungen	vollständig erfüllt	Die Anforderungen an wärmeübertragende Bauteile gemäß BTV - §41a, OIB-RL6 (Ausgabe April 2019) - Pkt. 4.4.2, 4.4.3 und 4.7 sowie BEV - §1 Abs.(3) lit. c & d ist im Zuge der Ausführung vom Bauherrn oder einem befähigten Vertreter zu beachten bzw. zu erfüllen. Detaillierte Informationen zu den Bauteilen finden Sie im Abschnitt "Bauteilaufbauten".
---------------	---------------------	--

##### Energieträger, gebäudetechnische Systeme, sommerlicher Wärmeschutz

Einsatz hocheffizienter alternativer Energiesysteme	erfüllt (Wärmepumpensystem)	Die Anforderung gemäß BTV §41, Abs. (7) bzw. Abs. (8) ist erfüllt, da ein hocheffizientes alternatives Energiesystem gemäß OIB-RL 6 (Ausgabe April 2019), Punkt 5.1.2 eingesetzt wird. Mindestens 80% des erforderlichen Wärmebedarfs für Raumheizung und Warmwasser wird durch ein Wärmepumpensystem gedeckt.
erneuerbarer Anteil	erfüllt (PEBHEB,n.ern. Anforderung erfüllt)	Die Anforderung gemäß OIB-RL 6 (Ausgabe April 2019), Punkt 5.2 "Anforderung an den erneuerbaren Anteil" ist erfüllt, da der nicht erneuerbare Primärenergiebedarf exklusive Haushaltsstrombedarf die entsprechende Anforderung des Nationalen Plans an das Niedrigstenergiegebäude ab 1.1.2021 erfüllt. Damit wird die Anforderung an das Mindestmaß von Energie aus erneuerbaren Quellen erfüllt.
zentrale Wärmebereitstellung	erfüllt (nicht vorh., ET Strom)	Die Anforderung gemäß OIB-RL 6 (Ausgabe April 2019), Punkt 4.12 "Zentrale Wärmebereitstellungsanlage" ist erfüllt, da Systeme bzw. Teilsysteme zur Wärmebereitstellung mit dem Energieträger Strom eingesetzt werden und die energetischen Anforderungen im Vergleich mit dem Referenzsystem erfüllt werden. Es erfolgt eine (teilweise) dezentrale Wärmebereitstellung für Raumheizung und/oder Warmwasser.
Wärmerückgewinnung	erfüllt / ist zu erfüllen	Die Anforderung gemäß OIB-RL 6 (Ausgabe April 2019), Punkt 4.13 "Wärmerückgewinnung" ist zu beachten bzw. zu erfüllen.
Direkt-elektrische-Widerstandsheizung	erfüllt / ist zu erfüllen	Die Anforderung gemäß BTV §41 Abs. (12) ist erfüllt.
Sommerlicher Wärmeschutz	erfüllt (außenliegende Verschattung)	Die Anforderung an den sommerlichen Wärmeschutz gemäß BTV §41, Abs. (10) gilt bei Verwendung von außen liegende Jalousien, Raffstoren, Rollläden oder Fensterläden als erfüllt.



### weitere Anforderungen

Vermeidung schadensbildende Kondensation und Risiko zur Schimmelbildung

ist einzuhalten

Die Anforderungen gemäß OIB Richtlinie 6 (Ausgabe April 2019), Punkt 4.8 "Schadensbildende Kondensation und Risiko zur Schimmelbildung" sind bei Neubau von Gebäuden und Gebäudeteilen in Abhängigkeit von deren Nutzung einzuhalten. Die Erfüllung der Anforderung ist primär von der Planungs- und Umsetzungsqualität abhängig.

Luft- und Winddichtheit

ist einzuhalten

Die Anforderungen gemäß OIB Richtlinie 6 (Ausgabe April 2019), Punkt 4.10 "Luft- und Winddichtheit" sind bei Neubauten einzuhalten. Die Erfüllung der Anforderung ist primär von der Planungs- und Umsetzungsqualität abhängig. Die EA erstellende Person ist angehalten, einen realistisch erreichbaren Luftdichtheitswert im EA anzusetzen.

Gebäudetechnische Systeme

ist einzuhalten

Die Anforderungen gemäß BTV §41c "Gebäudetechnische Systeme" sind einzuhalten.

Bewertung und Dokumentation

ist einzuhalten

Die Anforderungen gemäß BTV §41d "Bewertung und Dokumentation" sind einzuhalten.

EA bei Gebäuden mit starkem Publikumsverkehr

ist einzuhalten

Die Anforderungen gemäß BTV §42 "EA bei Gebäuden mit starkem Publikumsverkehr" sind einzuhalten.

Elektromobilität

ist einzuhalten

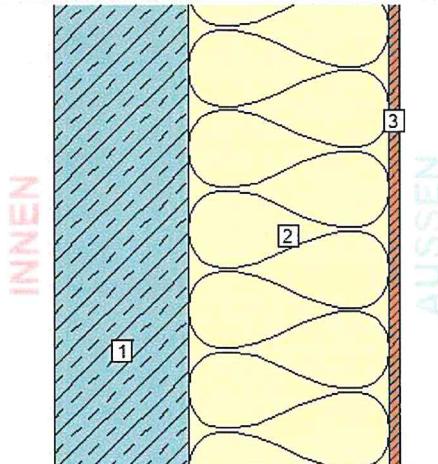
Die Anforderungen gemäß BTV §42a "Elektromobilität" sind einzuhalten.



### 3. BAUTEILAUFBAUTEN - OPAKE BAUTEILE, SEITE 1/5

#### AW 15 LIFTÜBERFAHRT

WÄNDE gegen Außenluft



Zustand: neu

Bauteilfläche: 15,18 m<sup>2</sup> (1,09% der Hüllfläche)

Schicht	d cm	λ W/mK	R m <sup>2</sup> K/W
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)			
$R_{si}$ (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,13
1. Stahlbeton	20,00	2,500	0,08
2. ISOCELL Zellulosefaserdämmstoff	30,00	0,039	7,69
3. OSB-Platte	1,50	0,130	0,12
$R_{se}$ (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,04
<b>Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)</b>	<b>51,50</b>	<b>8,33</b>	

U-Wert-Anforderung **erfüllt**<sup>1</sup>

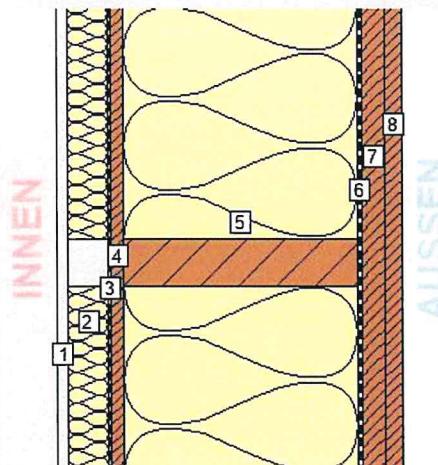
$0,12 \leq 0,40 \text{ W/m}^2\text{K}$

**U-Wert des Bauteils: 0,12 W/m<sup>2</sup>K**

<sup>1</sup> Das Bauteil erfüllt die U-Wert-Anforderung für Neubauten lt. BTV §41a (LGBI. 67/2021).

#### AW 10 HOLZ

WÄNDE gegen Außenluft



Zustand: neu

Bauteilfläche: 421,97 m<sup>2</sup> (30,23% der Hüllfläche)

Schicht	d cm	λ W/mK	R m <sup>2</sup> K/W
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)			
$R_{si}$ (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,13
1. Gipskartonplatte	1,50	0,210	0,07
2. Inhomogen	5,00		
91% ISOVER ROLLINO	5,00	0,038	1,32
9% Aluminiumblech	5,00	221,000	0,00
3. Ampatex® DB 90	0,03	0,230	0,00
4. OSB-Platte	1,50	0,130	0,12
5. Inhomogen	30,00		
91% ISOCELL Zellulosefaserdämmstoff	30,00	0,039	7,69
9% Holz - Schnittholz Fichte gehobelt, techn.getrock. (hist.)	30,00	0,120	2,50
6. ISOCELL OMEGA Fassadenbahn	0,03	0,500	0,00
7. Holz - Schnittholz Fichte gehobelt, techn.getrock. (hist.)	3,00	0,120	0,25
8. Holzschindelung	2,10	0,120	0,18
$R_{se}$ (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,04
<b>Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)</b>	<b>43,16</b>	<b>7,69</b>	

U-Wert-Anforderung **erfüllt**<sup>1</sup>

$0,13 \leq 0,30 \text{ W/m}^2\text{K}$

**U-Wert des Bauteils: 0,13 W/m<sup>2</sup>K**

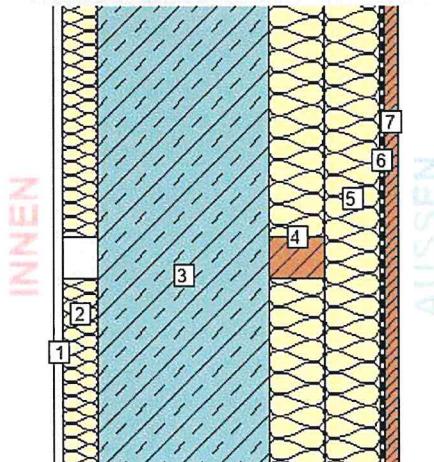
<sup>1</sup> Das Bauteil erfüllt die U-Wert-Anforderung für Neubauten lt. BTV §41a (LGBI. 67/2021).



### 3. BAUTEILAUFBAUTEN - OPAKE BAUTEILE, SEITE 2/5

#### AW 18 BETON EG EINGANG

WÄNDE gegen Außenluft



Zustand: neu  
Bauteilfläche: 10,38 m<sup>2</sup> (0,74% der Hüllfläche)

Schicht	d cm	λ W/mK	R m <sup>2</sup> K/W
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)			
$R_{Si}$ (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,13
1. Gipskartonplatte	1,50	0,210	0,07
2. Inhomogen	5,00		
91% ISOVER ROLLINO	5,00	0,038	1,32
9% Aluminiumblech	5,00	221,000	0,00
3. Stahlbeton in WU-Qualität	25,00	2,500	0,10
4. Inhomogen	8,00		
91% ISOVER HOLZBAUDÄMMPLATTEN	8,00	0,034	2,35
9% Holz - Schnittholz Fichte gehobelt, techn.getrock. (hist.)	8,00	0,120	0,67
5. Inhomogen	8,00		
90% ISOVER HOLZBAUDÄMMPLATTEN	8,00	0,034	2,35
10% Holz - Schnittholz Fichte gehobelt, techn.getrock. (hist.)	8,00	0,120	0,67
6. Tyvek® Soft Antireflex (Version A)	0,02	0,510	0,00
7. Holz - Schnittholz Fichte gehobelt, techn.getrock. (hist.)	2,00	*1	*1
$R_{Se}$ (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,04
<b>Gesamt</b> (über alle abgebildeten Schichten)	<b>49,52</b>		<b>5,00</b>

**U-Wert-Anforderung erfüllt<sup>1</sup>**

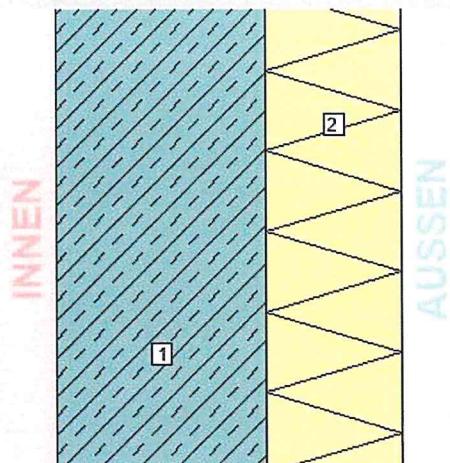
0,20 ≤ 0,40 W/m<sup>2</sup>K

**U-Wert des Bauteils: 0,20 W/m<sup>2</sup>K**

<sup>1</sup> Das Bauteil erfüllt die U-Wert-Anforderung für Neubauten lt. BTV §41a (LGBI. 67/2021).

#### AW 16 BETON EG

WÄNDE erdberührt



Zustand: neu  
Bauteilfläche: 94,01 m<sup>2</sup> (6,73% der Hüllfläche)

Schicht	d cm	λ W/mK	R m <sup>2</sup> K/W
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)			
$R_{Si}$ (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,13
1. Stahlbeton in WU-Qualität	25,00	2,500	0,10
2. 32.02 XPS-G 30, 20 bis 60 mm	16,00	0,035	4,57
$R_{Se}$ (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,00
<b>Gesamt</b> (über alle abgebildeten Schichten)	<b>41,00</b>		<b>4,76</b>

**U-Wert-Anforderung erfüllt<sup>1</sup>**

0,21 ≤ 0,40 W/m<sup>2</sup>K

**U-Wert des Bauteils: 0,21 W/m<sup>2</sup>K**

<sup>1</sup> Das Bauteil erfüllt die U-Wert-Anforderung für Neubauten lt. BTV §41a (LGBI. 67/2021).



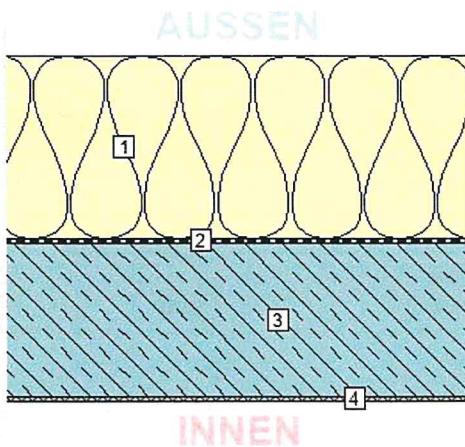
### 3. BAUTEILAUFBAUTEN - OPAKE BAUTEILE, SEITE 3/5

#### DA 13 OBERSTE GESCHOSSDECKE

DECKEN und DACHSCHRÄGEN jeweils gegen Außenluft und gegen Dachräume (durchlüftet oder ungedämmt)

Zustand: neu

Bauteilfläche: 280,86 m<sup>2</sup> (20,12% der Hüllfläche)



Schicht	d cm	$\lambda$ W/mK	R m <sup>2</sup> K/W
von un konditioniert (unbeheizt) – konditioniert (beheizt)			
$R_{se}$ (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,04
1. ISOCELL Zellulosefaserdämmstoff	30,00	0,039	7,69
2. Sarnavap 1000 E	0,02	0,350	0,00
3. Stahlbeton	25,00	2,500	0,10
4. RÖFIX 226 Gips-Spachtelmasse	0,50	0,700	0,01
$R_{si}$ (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,10
<b>Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)</b>	<b>55,52</b>		<b>7,69</b>

U-Wert-Anforderung **erfüllt**<sup>1</sup>

0,13 ≤ 0,20 W/m<sup>2</sup>K

U-Wert des Bauteils: 0,13 W/m<sup>2</sup>K

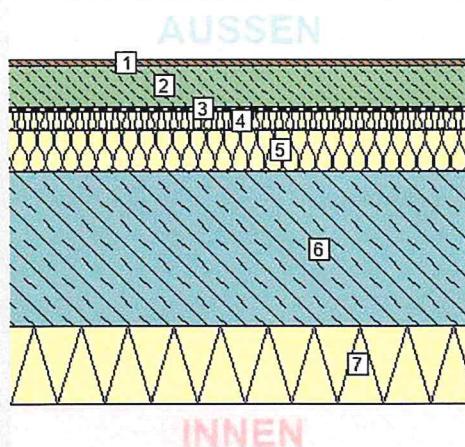
<sup>1</sup> Das Bauteil erfüllt die U-Wert-Anforderung für Neubauten lt. BTV §41a (LGBI. 67/2021).

#### DA GEGEN DURCHFAHRT

DECKEN und DACHSCHRÄGEN jeweils gegen Außenluft und gegen Dachräume (durchlüftet oder ungedämmt)

Zustand: neu

Bauteilfläche: 33,54 m<sup>2</sup> (2,40% der Hüllfläche)



Schicht	d cm	$\lambda$ W/mK	R m <sup>2</sup> K/W
von un konditioniert (unbeheizt) – konditioniert (beheizt)			
$R_{se}$ (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,04
1. Parkett 2-Schicht	1,20	0,150	0,08
2. RÖFIX 970 Zementestrich	6,50	1,600	0,04
3. Sarnavap 1000 E	0,02	0,350	0,00
4. ISOVER TRITSCHALL-DÄMMPLATTE S	3,00	0,033	0,91
5. RÖFIX 831 isolierende Leichtschüttung (Werkstrock)	6,80	0,046	1,48
6. Stahlbeton	25,00	2,500	0,10
7. KI Tektalan A2-E-21	12,50	0,050	2,50
$R_{si}$ (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,10
<b>Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)</b>	<b>55,02</b>		<b>5,26</b>

U-Wert-Anforderung **erfüllt**<sup>1</sup>

0,19 ≤ 0,20 W/m<sup>2</sup>K

U-Wert des Bauteils: 0,19 W/m<sup>2</sup>K

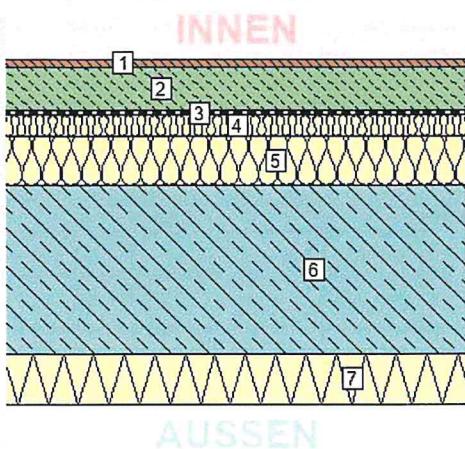
<sup>1</sup> Das Bauteil erfüllt die U-Wert-Anforderung für Neubauten lt. BTV §41a (LGBI. 67/2021).



### 3. BAUTEILAUFBAUTEN - OPAKE BAUTEILE, SEITE 4/5

#### INNENDECKE 13 WS NACH UNTEN KELLERABTEILE DECKEN gegen unbeheizte Gebäudeteile

Zustand: neu  
Bauteilfläche: 114,23 m<sup>2</sup> (8,18% der Hüllfläche)



Schicht	d cm	λ W/mK	R m <sup>2</sup> K/W
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)			
$R_{si}$ (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,17
1. Parkett 2-Schicht	1,20	0,150	0,08
2. RÖFIX 970 Zementestrich	6,50	1,600	0,04
3. Sarnavap 2000 E	0,02	0,350	0,00
4. ISOVER TRITTSCHALL-DÄMMPLATTE S	3,00	0,033	0,91
5. RÖFIX 831 isolierende Leichtschüttung (Werkstrock)	7,30	0,046	1,59
6. Stahlbeton	25,00	2,500	0,10
7. KI Tektalan A2-E-21	7,50	0,050	1,50
$R_{se}$ (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,17
<b>Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)</b>	<b>50,52</b>		<b>4,55</b>

**U-Wert-Anforderung erfüllt<sup>1</sup>**

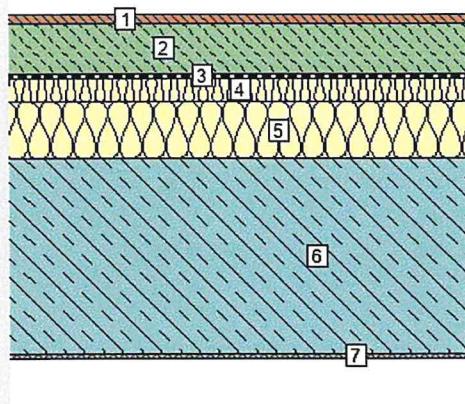
0,22 ≤ 0,40 W/m<sup>2</sup>K

**U-Wert des Bauteils: 0,22 W/m<sup>2</sup>K**

<sup>1</sup> Das Bauteil erfüllt die U-Wert-Anforderung für Neubauten lt. BTV §41a (LGBI. 67/2021).

#### INNENDECKE 10 WOHNEN DECKEN innerhalb von Wohn- und Betriebseinheiten

Zustand: neu  
Bauteilfläche: 533,31 m<sup>2</sup> (38,20% der Hüllfläche)



Schicht	d cm	λ W/mK	R m <sup>2</sup> K/W
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)			
$R_{si}$ (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,13
1. Parkett 2-Schicht	1,20	0,150	0,08
2. RÖFIX 970 Zementestrich	6,50	1,600	0,04
3. Sarnavap 1000 E	0,02	0,350	0,00
4. ISOVER TRITTSCHALL-DÄMMPLATTE S	3,00	0,033	0,91
5. RÖFIX 831 isolierende Leichtschüttung (Werkstrock)	7,30	0,046	1,59
6. Stahlbeton	25,00	2,500	0,10
7. RÖFIX 226 Gips-Spatelmasse	0,30	0,700	0,00
$R_{se}$ (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,13
<b>Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)</b>	<b>43,32</b>		<b>2,94</b>

**U-Wert-Anforderung keine<sup>1</sup>**

**U-Wert des Bauteils: 0,34 W/m<sup>2</sup>K**

<sup>1</sup> Für diesen Bauteiltyp gibt es keine Anforderungen gem. BTV §41a (LGBI. 67/2021).

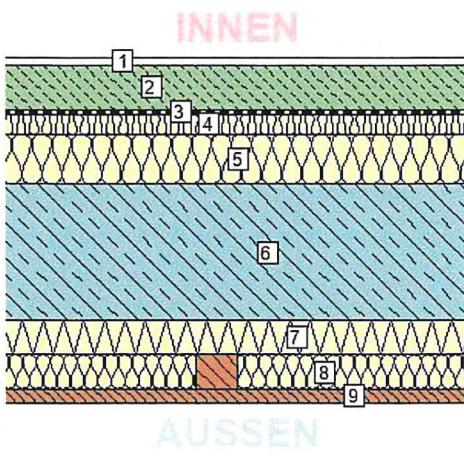
### 3. BAUTEILAUFBAUTEN - OPAKE BAUTEILE, SEITE 5/5

#### DE 15 ÜBER EINGANG

DECKEN über Außenluft (z.B. über Durchfahrten, Parkdecks)

**Zustand:** neu

**Bauteilfläche:** 30,36 m<sup>2</sup> (2,17% der Hüllfläche)



Schicht	d cm	λ W/mK	R m <sup>2</sup> K/W
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)			
<i>R<sub>Si</sub></i> (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,17
1. Polyamidteppich	1,20	0,080	0,15
2. RÖFIX 970 Zementestrich	6,50	1,600	0,04
3. Sarnavap 2000 E	0,02	0,350	0,00
4. ISOVER TRITTSCHALL-DÄMMPLATTE S	3,00	0,033	0,91
5. RÖFIX 831 isolierende Leichtschüttung (Werkstrock)	7,30	0,046	1,59
6. Stahlbeton	20,00	2,500	0,08
7. AUSTROTHERM EPS F	5,00	0,040	1,25
8. Inhomogen 91% ISOVER HOLZBAUDÄMMPLATTEN 9% Holz - Schnittholz Fichte gehobelt, techn.getrock. (hist.)	5,00 5,00	0,034 0,120	1,47 0,42
9. Holz - Schnittholz Fichte gehobelt, techn.getrock. (hist.)	2,00	0,120	0,17
<i>R<sub>Se</sub></i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,04
<b>Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)</b>	<b>50,02</b>		<b>5,56</b>

**U-Wert-Anforderung erfüllt<sup>1</sup>**

0,18 ≤ 0,20 W/m<sup>2</sup>K

**U-Wert des Bauteils: 0,18 W/m<sup>2</sup>K**

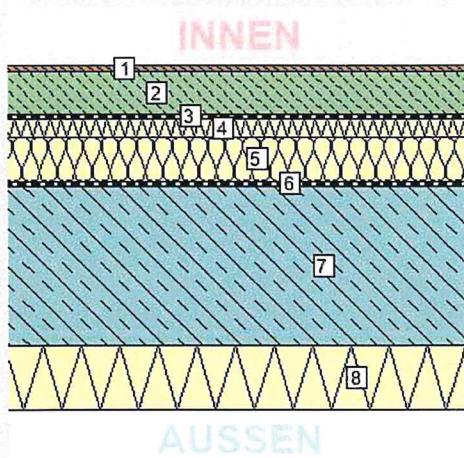
<sup>1</sup> Das Bauteil erfüllt die U-Wert-Anforderung für Neubauten lt. BTV §41a (LGBI. 67/2021).

#### ERDANLIEGEND BODEN

BÖDEN erdberührt

**Zustand:** neu

**Bauteilfläche:** 170,69 m<sup>2</sup> (12,23% der Hüllfläche)



Schicht	d cm	λ W/mK	R m <sup>2</sup> K/W
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)			
<i>R<sub>Si</sub></i> (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,17
1. Parkett 2-Schicht	1,20	0,150	0,08
2. RÖFIX 970 Zementestrich	6,50	1,600	0,04
3. Sarnavap 2000 E	0,02	0,350	0,00
4. Polystyrol expandiert EPS-T 650 (Trittschalldämmplatte)	3,00	0,044	0,68
5. RÖFIX 831 isolierende Leichtschüttung (Werkstrock)	6,90	0,046	1,50
6. Bitumenpappe	0,40	0,230	0,02
7. Stahlbeton in WU-Qualität	25,00	2,500	0,10
8. AUSTROTHERM XPS TOP 50	10,00	0,038	2,63
<i>R<sub>Se</sub></i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,00
<b>Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)</b>	<b>53,02</b>		<b>5,26</b>

**U-Wert-Anforderung erfüllt<sup>1</sup>**

0,19 ≤ 0,40 W/m<sup>2</sup>K

**U-Wert des Bauteils: 0,19 W/m<sup>2</sup>K**

<sup>1</sup> Das Bauteil erfüllt die U-Wert-Anforderung für Neubauten lt. BTV §41a (LGBI. 67/2021).

### 3. BAUTEILAUFBAUTEN – TÜREN, SEITE 1/1

#### TÜREN unverglast, gegen Außenluft

Anz.	Fläche Bauteil	U-Wert <sup>1</sup> W/m <sup>2</sup> K	U-Wert <sub>PNM</sub> <sup>2</sup> W/m <sup>2</sup> K	U-Wert-Anfdg.	Zustand
1	2,79 AT 1,10/2,54m U=0,85	0,85	0,85	erfüllt <sup>3</sup>	neu

<sup>1</sup> U-Wert, Basierend auf den tatsächlichen Bauteilabmessungen

<sup>2</sup> U-Wert des Bauteils bei Normabmessungen / Normgröße (lt. BTV §41a LGBI. 67/2021)

<sup>3</sup> Das Bauteil erfüllt die U-Wert-Anforderung für Neubauten lt. BTV §41a (LGBI. 67/2021).

### 3. BAUTEILAUFBAUTEN – TRANSPARENTE BAUTEILE, SEITE 1/1

#### TRANSPARENTE BAUTEILE gegen Außenluft

##### Bauteiltyp:

Zustand	neu
Rahmen: DIE VENSTERMACHER ökoVenster IV88 Fichte Uf 1,02	U <sub>f</sub> = 1,02 W/m <sup>2</sup> K
Verglasung: Sanco Silverstar ENplus Ug 0,5 4/18/4/18/4 90%Ar	U <sub>g</sub> = 0,50 W/m <sup>2</sup> K g = 0,48
Linearer Wärmebrückenkoeffizient	ψ = 0,060 W/mK
Gesamtfläche	221,09 m <sup>2</sup>
Anteil an Außenwand <sup>1</sup> / Hüllefläche <sup>2</sup>	40,8 % / 15,8 %
U <sub>w</sub> bei Normfenstergröße:	0,81 W/m <sup>2</sup> K
Anfdg. an U <sub>w</sub> lt. BTV 67/2021 §41a:	max. 1,40 W/m <sup>2</sup> K erfüllt

Das Bauteil erfüllt die U-Wert-Anforderung für Neubauten lt. BTV §41a (LGBI. 67/2021).

##### zugehörige Einzelbauteile:

Anz.	Uw <sup>3</sup> W/m <sup>2</sup> K	Bezeichnung
2	0,66	AF 3,04/2,54m U=0,66
2	0,77	AF 2,04/2,54m U=0,77
8	0,79	AF 1,05/2,54m U=0,79
1	0,68	AF 2,30/2,54m U=0,68
1	0,78	AF 1,10/2,54m U=0,78
2	0,68	AF 4,21/2,37m U=0,68
16	0,83	AF 1,05/1,45m U=0,83
2	0,76	AF 9,27/1,45m U=0,76
2	0,69	AF 4,11/2,37m U=0,69
4	0,69	AF 2,14/2,37m U=0,69
3	0,78	AF 1,96/2,37m U=0,78
1	0,77	AF 1,16/2,37m U=0,77
2	0,77	AF 2,14/2,37m mit Tür U=0,77
2	0,70	AF 3,66/2,37m U=0,70
3	0,83	AF 1,96/1,45m U=0,83
1	0,82	AF 1,16/1,45m U=0,82

<sup>1</sup> Anteil transparenter Bauteile (Fenster, Fenstertüren, etc.) an der gesamten vertikalen Bauteilfläche mit Wärmefluss.

<sup>2</sup> Anteil transparenter Bauteile (Fenster, Fenstertüren, etc.) an der gesamten konditionierten Gebäudehülle.

<sup>3</sup> Uw in W/m<sup>2</sup>K auf Grundlage der jeweiligen Fensterabmessungen

# Energieausweis für Wohngebäude

## EA-Nr. 233138-2



Vorarlberg  
unser Land

### 6. Seite 2 gem. OIB Layout

#### GEBÄUDEKENNDATEN

				EA-Art:
Brutto-Grundfläche (BGF)	848,6 m <sup>2</sup>	Heiztage	200	m. Lüftung
Bezugsfläche (BF)	678,9 m <sup>2</sup>	Heizgradtage	4181	Solarthermie
Brutto-Volumen (V <sub>B</sub> )	2637,9 m <sup>3</sup>	Klimaregion	West (W)	Photovoltaik
Gebäude-Hüllfläche (A)	1396,2 m <sup>2</sup>	Norm-Außentemperatur	-13,0 °C	Stromspeicher
Kompaktheit (A/V)	0,5 m <sup>-1</sup>	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)
charakteristische Länge (l <sub>C</sub> )	1,9 m	mittlerer U-Wert	0,25 W/m <sup>2</sup> K	WW-WB-System (sekundär, opt.)
Teil-BGF		LEK <sub>T</sub> -Wert	19,28	RH-WB-System (primär)
Teil-BF		Bauweise	mittelschwer	RH-WB-System (sekundär, opt.)
Teil-V <sub>B</sub>				

#### WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

		Ergebnisse	Nachweis	Anforderungen
Referenz-Heizwärmebedarf	HWB <sub>Ref,RK</sub> =	28,2 kWh/m <sup>2</sup> a		HWB <sub>Ref,RK,zul</sub> =
Heizwärmebedarf	HWB <sub>RK</sub> =	19,4 kWh/m <sup>2</sup> a		
Endenergiebedarf	EEB <sub>RK</sub> =	23,1 kWh/m <sup>2</sup> a		EEB <sub>RK,zul</sub> =
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f <sub>GEE,RK</sub> =	0,41		f <sub>GEE,RK,zul</sub> =
Erneuerbarer Anteil				

#### WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q <sub>h,Ref,SK</sub> =	29.521 kWh/a	HWB <sub>Ref,SK</sub> =	34,8 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizwärmebedarf	Q <sub>h,SK</sub> =	19.668 kWh/a	HWB <sub>SK</sub> =	23,2 kWh/m <sup>2</sup> a
Warmwasserwärmebedarf	Q <sub>tw</sub> =	8.673 kWh/a	WWWB =	10,2 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizenergiebedarf	Q <sub>H,Ref,SK</sub> =		HEB <sub>SK</sub> =	15,4 kWh/m <sup>2</sup> a
Energieaufwandszahl Warmwasser			e <sub>AWZ,WW</sub> =	0,59
Energieaufwandszahl Raumheizung			e <sub>AWZ,RH</sub> =	0,27
Energieaufwandszahl Heizen			e <sub>AWZ,H</sub> =	0,34
Haushaltsstrombedarf	Q <sub>HHSB</sub> =	19.328 kWh/a	HHSB =	22,8 kWh/m <sup>2</sup> a
Endenergiebedarf	Q <sub>EEB,SK</sub> =	20.245 kWh/a	EEB <sub>SK</sub> =	23,9 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf	Q <sub>PEB,SK</sub> =	32.999 kWh/a	PEB <sub>SK</sub> =	38,9 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q <sub>PEBn.ern.,SK</sub> =	20.650 kWh/a	PEB <sub>n.ern.,SK</sub> =	24,3 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q <sub>PEBn.ern.,SK</sub> =	12.349 kWh/a	PEB <sub>ern.,SK</sub> =	14,6 kWh/m <sup>2</sup> a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q <sub>CO2eq,SK</sub> =	4.596 kg/a	CO <sub>2eq,SK</sub> =	5,4 kg/m <sup>2</sup> a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor			f <sub>GEE,SK</sub> =	0,38
Photovoltaik-Export	Q <sub>PVE,SK</sub> =	3.298 kWh/a	PVE <sub>EXPORT,SK</sub> =	3,9 kWh/m <sup>2</sup> a

#### ERSTELLT

GWR-Zahl

ErstellerIn

Ausstellungsdatum

Unterschrift

Gültigkeitsdatum

Geschäftszahl

