

# Energieausweis für Wohngebäude

## EA-Nr. 233138-2

**BEZEICHNUNG** MWH Hittisau Nordhalden 122 b

Gebäude (-teil) Wohnungen 11-18

Nutzungsprofil Wohngebäude mit 3 bis 9 Nutzeinheiten

Straße Nordhalden 122 b

PLZ, Ort 6952 Hittisau

Grundstücksnr. 1606/1

Umsetzungsstand Planung

Baujahr 2025

Letzte Veränderung 2025

Katastralgemeinde Hittisau

KG-Nummer 91008

Seehöhe 687

### SPEZIFISCHE KENNWERTE AM GEBÄUDESTANDORT

HWB<sub>Ref.</sub>  
kWh/m²a



PEB  
kWh/m²a



CO<sub>2eq</sub>  
kg/m²a



f<sub>GEE</sub>



**A++**

**A+**

**A**

**B**

**C**

**D**

**E**

**F**

**G**

**B 35**

**A++ 39**

**A++ 5**

**A++ 0,38**



**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 raumluftechnischer 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 haustechnischen Systems, aller benötigten Hilfsenergien, sowie des Strombedarfs für Geräte und Beleuchtung – abzüglich allfälliger anrechenbarer Energieerträge (z.B. therm. Solar-, Photovoltaikanlage, Umweltwärme). Der **Endenergiebedarf** 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.



**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).





# Energieausweis für Wohngebäude

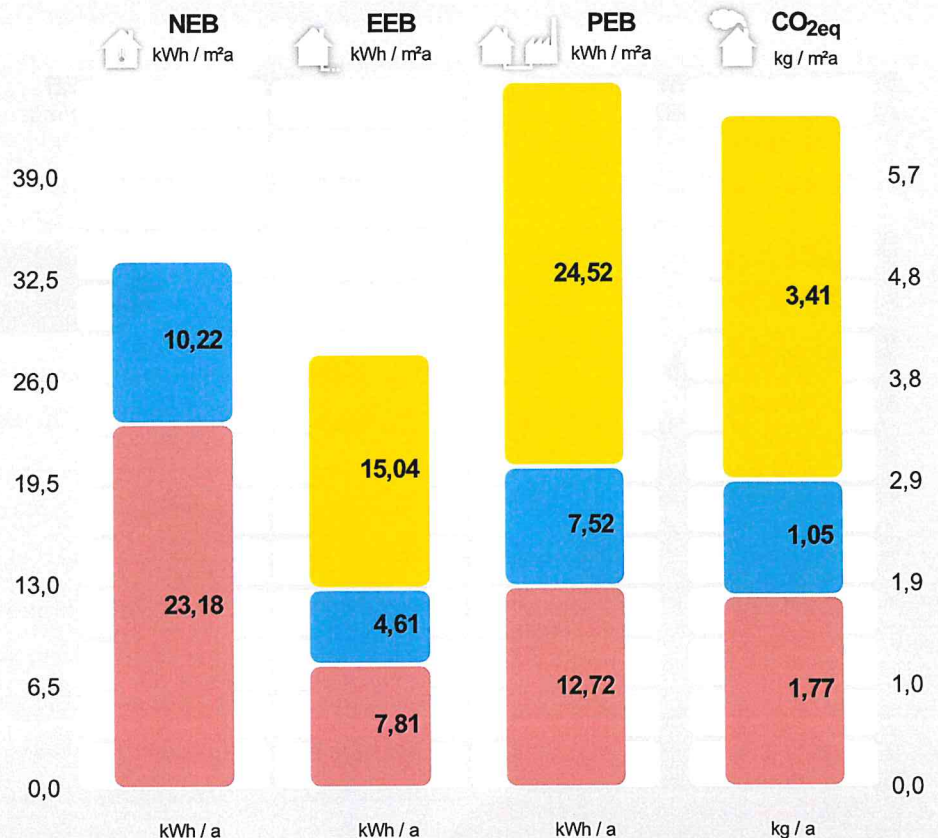
## EA-Nr. 233138-2



### 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



#### Haushaltsstrombedarf Netzbezug, Photovoltaik

#### Warmwasser Solewärmepumpe

#### Raumwärme Solewärmepumpe

#### Gesamt

	kWh / a	kWh / a	kWh / a	kg / a
Haushaltsstrombedarf		12.765	20.806	2.898
Warmwasser	8.673	3.915	6.382	889
Raumwärme	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

Unterschrift

**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/m²a, kg/m²a bzw. kWh/a, kg/a auf Ebene von EEB, PEB und CO<sub>2eq</sub> beinhalten jeweils die zugehörige Hilfsenergie. Etwaige vor Ort erzeugten Erträge aus einer thermischen Solaranlage (ST) und/oder einer Photovoltaikanlage (PV) sind berücksichtigt. Ebenso Umweltwärmeerträge 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. AGHaustechnik Daten: lt. AG Gewährleisten insbesondere im Falle eines Bauverfahrens einen eindeutigen Bezug zu einem definierten Planstand.	

Weitere Informationen zu kostenoptimalem 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. Ringgrabenkollektoren 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/m²a	Spezifischer, jährlicher Referenz-Heizwärmebedarf (Ref.) am fiktiven Referenzstandort (RK ... Referenzklima).
PEB <sub>RK</sub>	37,65 kWh/m²a	Spezifischer, jährlicher Primärenergiebedarf am fiktiven Referenzstandort (RK ... Referenzklima).
CO <sub>2eq,RK</sub>	5,24 kg/m²a	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-ERSTELLENDEN PERSON

**Kontakt**  
Moosbrugger Hermann  
Morscher Bauprojekte GmbH  
In der Mellen 567-2  
6881 Mellau  
Telefon: 05518-2665  
E-Mail: [h.moosbrugger@morscher-bauprojekte.at](mailto: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-**  
**programm**  
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</b> <b>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\\_2/25I96RFQ](https://www.eawz.at/eaw/ansehen/233138_2/25I96RFQ)





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

#### ZUSAMMENFASSUNG

Anforderungen	Neubau	Welches Anforderungspaket ist für das (Bau)vorhaben gem. BTV Vbgl. 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	
HWB <sub>Ref RK</sub>	31,05 kWh/m <sup>2</sup> a	28,23 kWh/m <sup>2</sup> a	erfüllt	Die Anforderung an den Heizwärmebedarf bei Neubau von Wohngebäuden gemäß BTV §41 Abs. (3) wurde rechnerisch nachgewiesen.
PEB <sub>RK</sub>	120,00 kWh/m <sup>2</sup> a	37,65 kWh/m <sup>2</sup> a	erfüllt	Die Anforderung an den Primärenergiebedarf bei Neubau von Wohngebäuden gemäß BTV §41 Abs. (3) wurde rechnerisch nachgewiesen.
CO <sub>2eq RK</sub>	12,00 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.

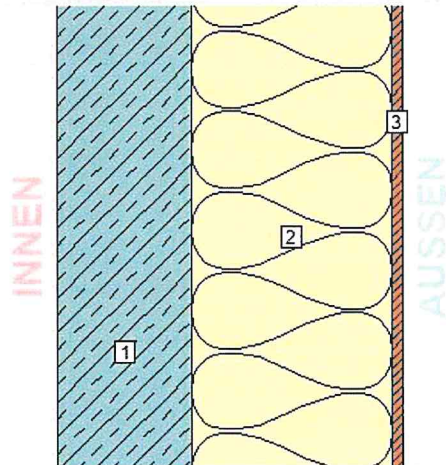


### 3. BAUTEILAUFBAUTEN - OPAKE BAUTEILE, SEITE 1/5

#### AW 15 LIFTÜBERFAHRT

WÄNDE gegen Außenluft

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



Schicht	d	λ	R
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)	cm	W/mK	m <sup>2</sup> K/W
<i>R<sub>si</sub></i> (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
<i>R<sub>se</sub></i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,04
<b>Gesamt</b> (über alle abgebildeten Schichten)	<b>51,50</b>		<b>8,33</b>

U-Wert-Anforderung **erfüllt**<sup>1</sup>  
0,12 ≤ 0,40 W/m<sup>2</sup>K

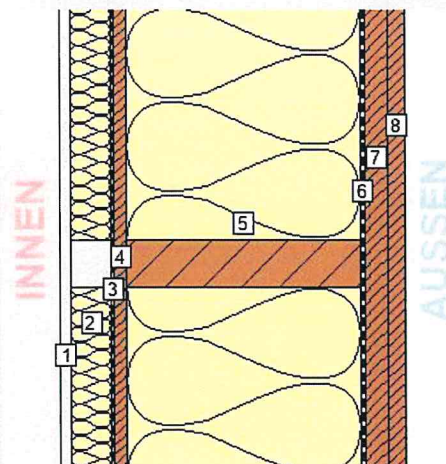
U-Wert des Bauteils: 0,12 W/m<sup>2</sup>K

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

#### AW 10 HOLZ

WÄNDE gegen Außenluft

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



Schicht	d	λ	R
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)	cm	W/mK	m <sup>2</sup> K/W
<i>R<sub>si</sub></i> (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
<i>R<sub>se</sub></i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,04
<b>Gesamt</b> (über alle abgebildeten Schichten)	<b>43,16</b>		<b>7,69</b>

U-Wert-Anforderung **erfüllt**<sup>1</sup>  
0,13 ≤ 0,30 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 (LGBl. 67/2021).



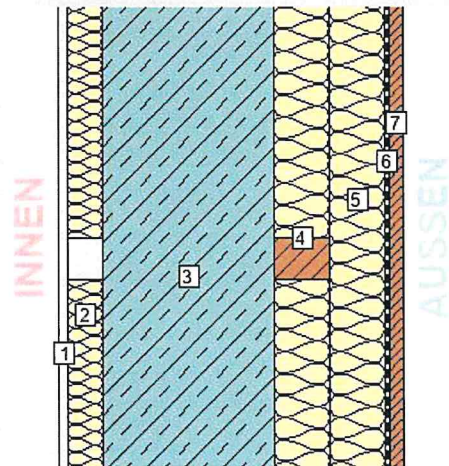
### 3. BAUTEILAUFBAUTEN - OPAKE BAUTEILE, SEITE 2/5

#### 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 m²K/W
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)			
<i>R<sub>si</sub></i> (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,13
1. Gipskartonplatte	1,50	0,210	0,07
2. <i>Inhomogen</i>	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. <i>Inhomogen</i>	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. <i>Inhomogen</i>	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
<i>R<sub>se</sub></i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,04
<b>Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)</b>	<b>49,52</b>		<b>5,00</b>

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

0,20 ≤ 0,40 W/m²K

U-Wert des Bauteils: 0,20 W/m²K

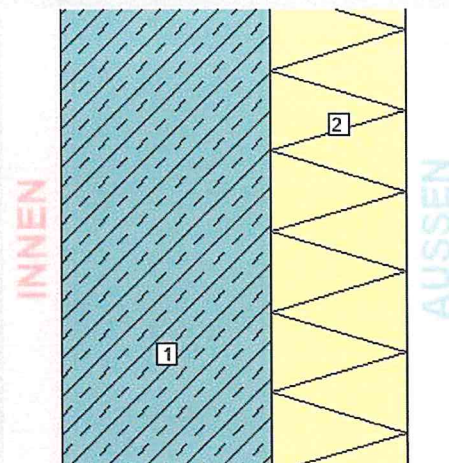
<sup>1</sup> Das Bauteil erfüllt die U-Wert-Anforderung für Neubauten lt. BTV §41a (LGBl. 67/2021).

#### 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 m²K/W
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)			
<i>R<sub>si</sub></i> (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
<i>R<sub>se</sub></i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,00
<b>Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)</b>	<b>41,00</b>		<b>4,76</b>

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

0,21 ≤ 0,40 W/m²K

U-Wert des Bauteils: 0,21 W/m²K

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



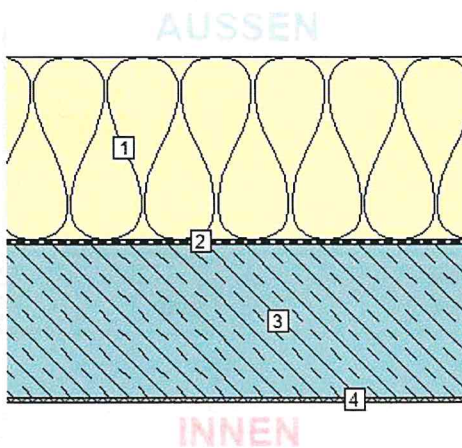
### 3. BAUTEILAUFBAUTEN - OPAKE BAUTEILE, SEITE 3/5

#### 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	λ W/mK	R m²K/W
von unkonditioniert (unbeheizt) – konditioniert (beheizt)			
<i>R<sub>se</sub> (Wärmeübergangswiderstand außen)</i>			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
<i>R<sub>si</sub> (Wärmeübergangswiderstand innen)</i>			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/m²K

U-Wert des Bauteils: 0,13 W/m²K

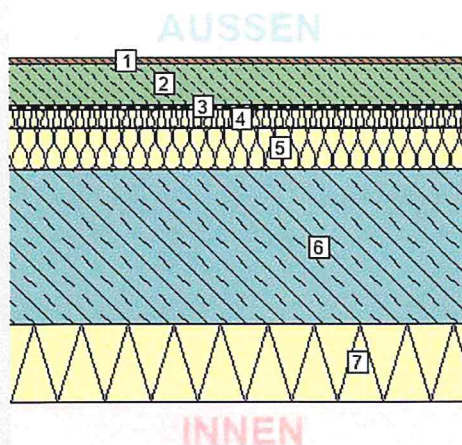
<sup>1</sup> Das Bauteil erfüllt die U-Wert-Anforderung für Neubauten lt. BTV §41a (LGBI. 67/2021).

#### DA GEGEN DURCHFABRT

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	λ W/mK	R m²K/W
von unkonditioniert (unbeheizt) – konditioniert (beheizt)			
<i>R<sub>se</sub> (Wärmeübergangswiderstand außen)</i>			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 TRITTSCHALL-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
<i>R<sub>si</sub> (Wärmeübergangswiderstand innen)</i>			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/m²K

U-Wert des Bauteils: 0,19 W/m²K

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

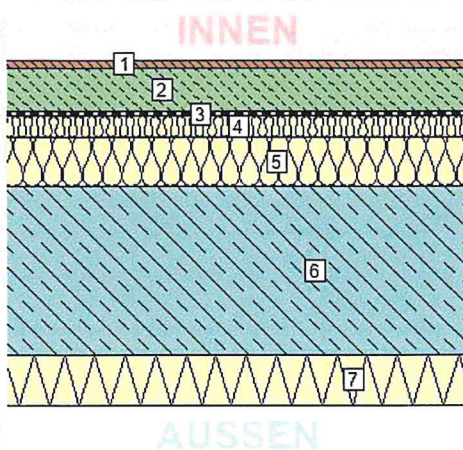


### 3. BAUTEILAUFBAUTEN - OPAKE BAUTEILE, SEITE 4/5

#### 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	λ	R
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)	cm	W/mK	m <sup>2</sup> K/W
<i>R<sub>si</sub> (Wärmeübergangswiderstand innen)</i>			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 (Werkstroch)	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
<i>R<sub>se</sub> (Wärmeübergangswiderstand außen)</i>			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

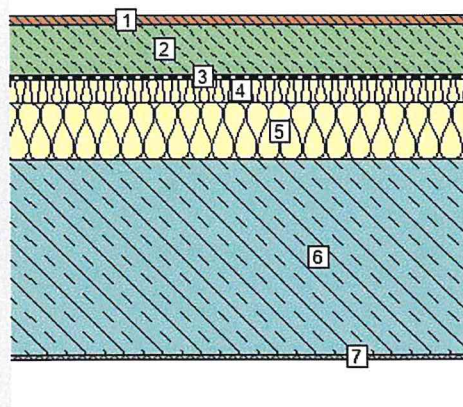
U-Wert des Bauteils: 0,22 W/m<sup>2</sup>K

<sup>1</sup> Das Bauteil erfüllt die U-Wert-Anforderung für Neubauten lt. BTV §41a (LGBl. 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	λ	R
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)	cm	W/mK	m <sup>2</sup> K/W
<i>R<sub>si</sub> (Wärmeübergangswiderstand innen)</i>			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 (Werkstroch)	7,30	0,046	1,59
6. Stahlbeton	25,00	2,500	0,10
7. RÖFIX 226 Gips-Spachtelmasse	0,30	0,700	0,00
<i>R<sub>se</sub> (Wärmeübergangswiderstand außen)</i>			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 (LGBl. 67/2021).

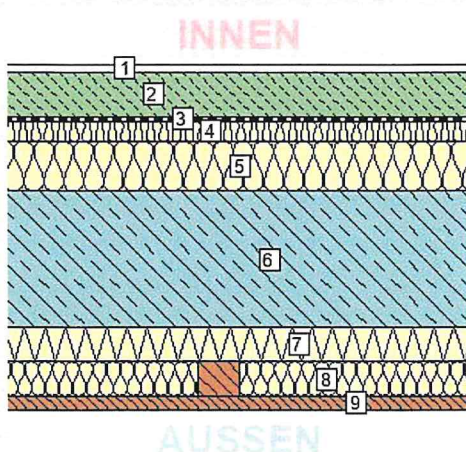


### 3. BAUTEILAUFBAUTEN - OPAKE BAUTEILE, SEITE 5/5

#### 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	λ	R
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)	cm	W/mK	m <sup>2</sup> K/W
<i>R<sub>si</sub> (Wärmeübergangswiderstand innen)</i>			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 Leichtschtung (Werkstroch)	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	5,00		
91% ISOVER HOLZBAUDÄMMPLATTEN	5,00	0,034	1,47
9% Holz - Schnittholz Fichte gehobelt, techn.getrock. (hist.)	5,00	0,120	0,42
9. Holz - Schnittholz Fichte gehobelt, techn.getrock. (hist.)	2,00	0,120	0,17
<i>R<sub>se</sub> (Wärmeübergangswiderstand außen)</i>			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

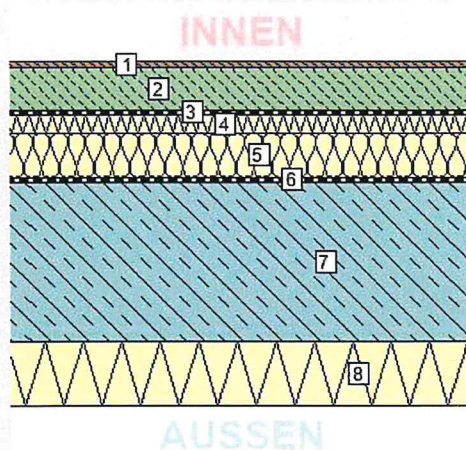
U-Wert des Bauteils: 0,18 W/m<sup>2</sup>K

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

#### ERDANLIEGEND BODEN

BÖDEN erdberührt

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



Schicht	d	λ	R
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)	cm	W/mK	m <sup>2</sup> K/W
<i>R<sub>si</sub> (Wärmeübergangswiderstand innen)</i>			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 Leichtschtung (Werkstroch)	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> (Wärmeübergangswiderstand außen)</i>			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 (LGBl. 67/2021).



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

#### TÜREN unverglast, gegen Außenluft

Anz.	Fläche Bauteil		U-Wert <sup>1</sup>	U-Wert <sub>PNM</sub> <sup>2</sup>	U-Wert-Anfdg.	Zustand
Stk.	m <sup>2</sup>	Bezeichnung	W/m <sup>2</sup> K	W/m <sup>2</sup> K		
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 LGBl. 67/2021)

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

##### zugehörige Einzelbauteile:

Anz.	U <sub>w</sub> <sup>3</sup>	Bezeichnung
Stk.	W/m <sup>2</sup> K	
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> U<sub>w</sub> in W/m<sup>2</sup>K auf Grundlage der jeweiligen Fensterabmessungen



### 6. Seite 2 gem. OIB Layout

#### GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche (BGF)	848,6 m²	Heiztage	200	Art der Lüftung	m. Lüftung
Bezugsfläche (BF)	678,9 m²	Heizgradtage	4181	Solarthermie	keine
Brutto-Volumen (V <sub>B</sub> )	2637,9 m³	Klimaregion	West (W)	Photovoltaik	15,3 kWp
Gebäude-Hüllfläche (A)	1396,2 m²	Norm-Außentemperatur	-13,0 °C	Stromspeicher	keiner
Kompaktheit (AV)	0,5 m <sup>-1</sup>	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	Wärmepumpe
charakteristische Länge (l <sub>C</sub> )	1,9 m	mittlerer U-Wert	0,25 W/m²K	WW-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-BGF		LEK <sub>T</sub> -Wert	19,28	RH-WB-System (primär)	Wärmepumpe
Teil-BF		Bauweise	mittelschwer	RH-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-V <sub>B</sub>					

#### EA-Art:

#### WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

#### Nachweis

#### Anforderungen

	Ergebnisse	
Referenz-Heizwärmebedarf	HWB <sub>Ref,RK</sub> = 28,2 kWh/m²a	HWB <sub>Ref,RK,zul</sub> =
Heizwärmebedarf	HWB <sub>RK</sub> = 19,4 kWh/m²a	
Endenergiebedarf	EEB <sub>RK</sub> = 23,1 kWh/m²a	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/m²a
Heizwärmebedarf	Q <sub>h,SK</sub> = 19.668 kWh/a	HWB <sub>SK</sub> = 23,2 kWh/m²a
Warmwasserwärmebedarf	Q <sub>hw</sub> = 8.673 kWh/a	WWWB = 10,2 kWh/m²a
Heizenergiebedarf	Q <sub>H,Ref,SK</sub> =	HEB <sub>SK</sub> = 15,4 kWh/m²a
Energieaufwandszahl Warmwasser		e <sub>AWZWW</sub> = 0,59
Energieaufwandszahl Raumheizung		e <sub>AWZRH</sub> = 0,27
Energieaufwandszahl Heizen		e <sub>AWZH</sub> = 0,34
Haushaltsstrombedarf	Q <sub>HHSB</sub> = 19.328 kWh/a	HHSB = 22,8 kWh/m²a
Endenergiebedarf	Q <sub>EEB,SK</sub> = 20.245 kWh/a	EEB <sub>SK</sub> = 23,9 kWh/m²a
Primärenergiebedarf	Q <sub>PEB,SK</sub> = 32.999 kWh/a	PEB <sub>SK</sub> = 38,9 kWh/m²a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q <sub>PEBn.ern.,SK</sub> = 20.650 kWh/a	PEB <sub>n.ern.,SK</sub> = 24,3 kWh/m²a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q <sub>PEBern.,SK</sub> = 12.349 kWh/a	PEB <sub>ern.,SK</sub> = 14,6 kWh/m²a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q <sub>CO2eq,SK</sub> = 4.596 kg/a	CO <sub>2eq,SK</sub> = 5,4 kg/m²a
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/m²a

#### ERSTELLT

GWR-Zahl

ErstellerIn

Ausstellungsdatum

Unterschrift

Gültigkeitsdatum

Geschäftszahl

