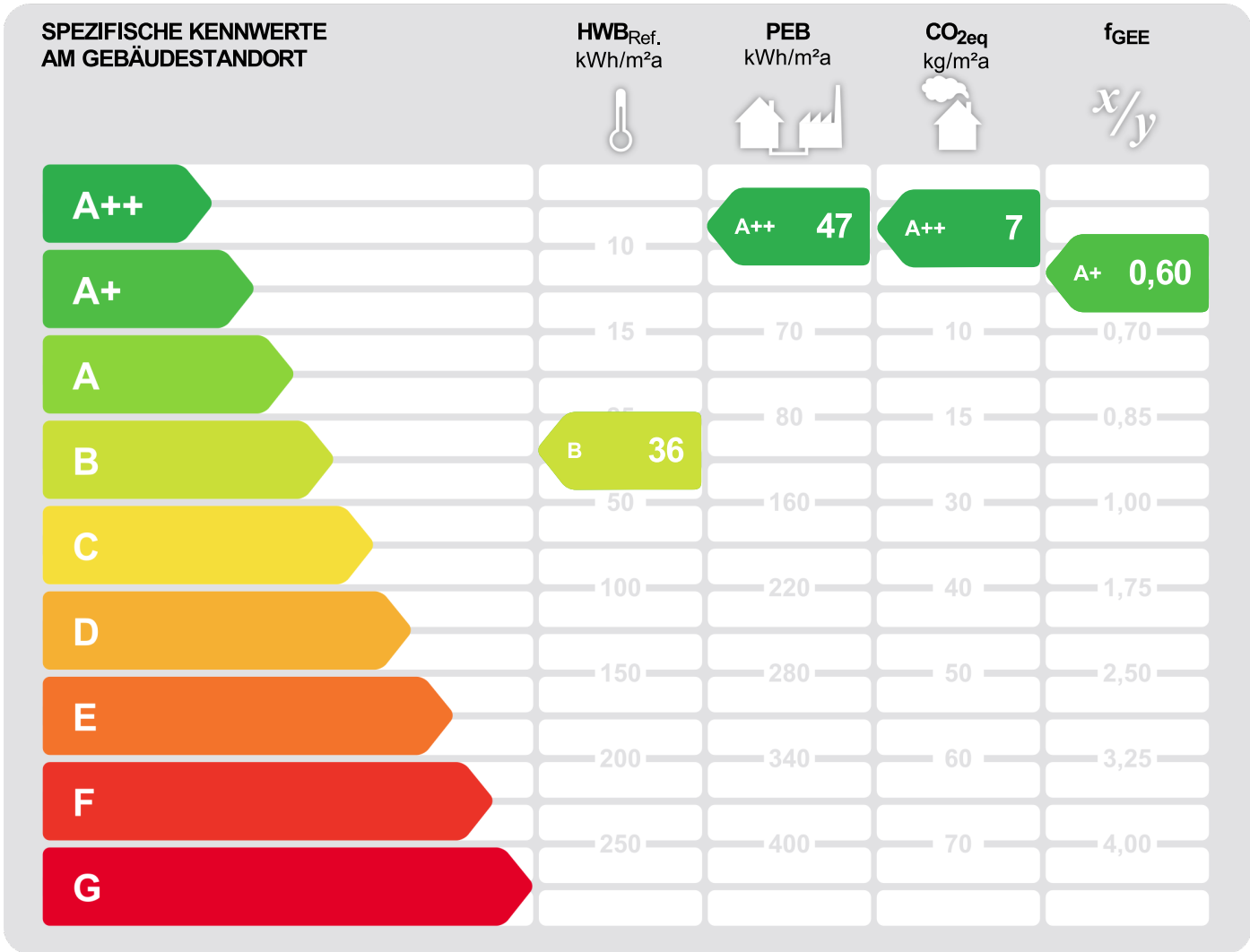


# Energieausweis für Wohngebäude

## EA-Nr. 209058-1

<b>BEZEICHNUNG</b>	Einfamilienhaus	Umsetzungsstand	Planung
Gebäude (-teil)	Haus 3	Baujahr	2023
Nutzungsprofil	Wohngebäude mit 1 oder 2 Nutzereinheiten	Letzte Veränderung	ca. 2024
Straße	Achstraße	Katastralgemeinde	Altach
PLZ, Ort	6844 Altach	KG-Nummer	92101
Grundstücksnr.	.404/5	Seehöhe	412



**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.

**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).

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.



# Energieausweis für Wohngebäude

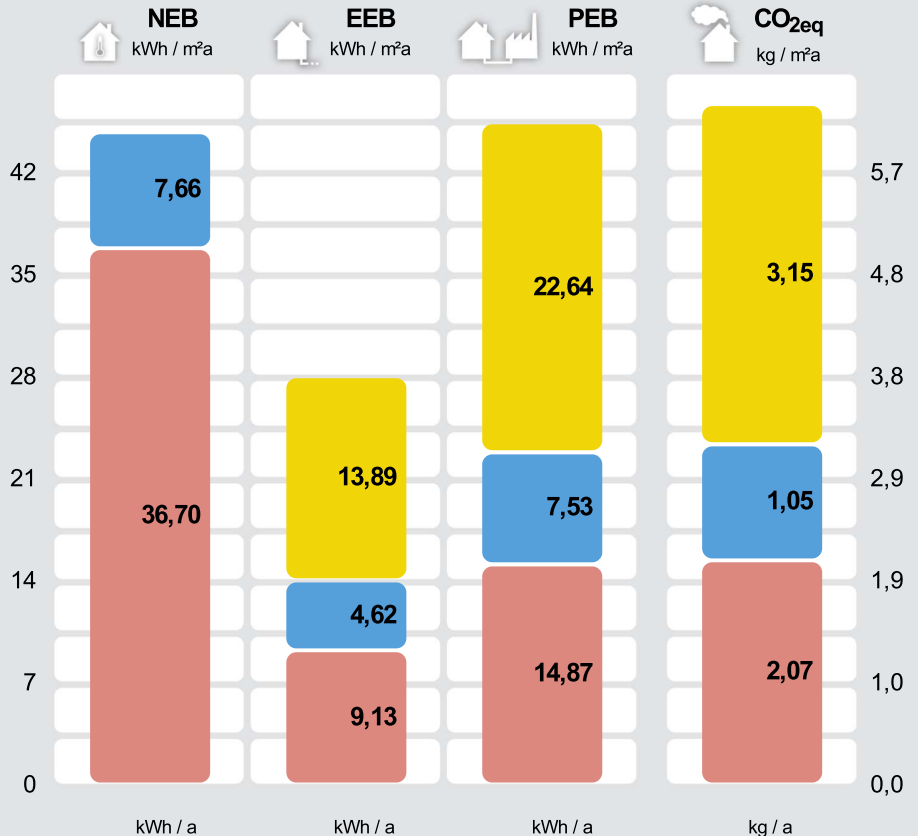
## EA-Nr. 209058-1



### GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	147,7 m <sup>2</sup>	Heiztage	232	LEK <sub>T</sub> -Wert	20,92
Bezugsfläche	118,2 m <sup>2</sup>	Heizgradtage 14/22	3594	Bauweise	mittelschwer
Brutto-Volumen	429,2 m <sup>3</sup>	Klimaregion	West (W) <sup>1</sup>	Art der Lüftung	natürliche Lüftung
Gebäude-Hüllfläche	310,2 m <sup>2</sup>	Norm-Außentemperatur	-12,2 °C	Solarthermie	keine
Kompaktheit A/V	0,7 m <sup>-1</sup>	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	Photovoltaik	keine
charakteristische Länge	1,4 m	mittlerer U-Wert	0,24 W/m <sup>2</sup> K		

### ENERGIEBEDARF <sup>2</sup> AM STANDORT



Category	NEB (kWh / a)	EEB (kWh / a)	PEB (kWh / a)	CO <sub>2</sub> eq (kg / a)
<b>Haushaltsstrombedarf</b> Netzbezug		2.052	3.345	466
<b>Warmwasser</b> Solewärmepumpe	1.132	682	1.112	155
<b>Raumwärme</b> Solewärmepumpe	5.422	1.348	2.198	306
<b>Gesamt</b>	<b>6.554</b>	<b>4.083</b>	<b>6.655</b>	<b>927</b>

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

### ERSTELLT

EA-Nr.	209058-1
GWR-Zahl	
Ausstellungsdatum	11.01.2023
Gültigkeitsdatum	11.01.2033
Rechtsgrundlage	BTV LGBNr. 67/2021 i.V.m BEV LGBNr. 68/2021 - 01.01.2022 bis 31.12.2022

ErstellerIn Bmstr. DI(FH) Daniel Gisinger GmbH  
Lustenauerstr. 56 | mono, 6850 Dornbirn

Unterschrift

**Gisinger**  
Handwritten signature

Bmstr. Dipl. Ing. (FH) Daniel Gisinger GmbH  
Lustenauerstr. 56 | mono | 6850 Dornbirn  
T +43 5572 200273 | o.oo. gisinger@dg

<sup>1</sup> maritim beeinflusster Westen <sup>2</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. 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	Baurechtliches Verfahren	Auswahlmöglichkeiten: Baurechtliches Verfahren, Verkauf/Vermietung (Inbestandgabe), Aushangpflicht, Sanierungsberatung, Wohnbauförderung, Energieförderung, Installation / Ersetzung / Modernisierung gebäudetechn. Systeme, andere Gründe
Berechnungsgrundlagen	- Baueingabepläne vom 21.12.2022	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	Zubau an bestehenden Baukörper	Auswahlmöglichkeiten: Alleinstehender Baukörper, zonierter Bereich des Gesamtgebäudes, Zubau an bestehenden Baukörper
Beschreibung des Gebäude(teils)		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	Hierbei handelt es sich um den geplanten Neubau eines Einfamilienhaus auf GST. 404/5 in 6844 Altach.	
	Beschreibung des gesamten Gebäudes (inklusive der nicht berechneten Teile).	
Nutzeinheiten	1	Anzahl der Nutzeinheiten im gesamten Gebäude.
Obergeschosse	2	Anzahl jener Geschosse im gesamten Gebäude, bei welchen der Großteil über dem Geländeneiveau liegt.
Untergeschosse		Anzahl jener Geschosse im gesamten Gebäude, bei welchen der Großteil der Brutto-Grundfläche unter dem Geländeneiveau liegt.

#### KENNZAHLEN FÜR DIE AUSWEISUNG IN INSERATEN

HWB <sub>Ref,SK</sub>	35,83 (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>	0,60 (Ap)	

#### KENNZAHLEN FÜR DIVERSE FÖRDERUNGEN

HWB <sub>Ref,RK</sub>	33,0 kWh/m <sup>2</sup> a	Spezifischer, jährlicher Referenz-Heizwärmebedarf (Ref.) am fiktiven Referenzstandort (RK ... Referenzklima).
PEB <sub>RK</sub>	45,5 kWh/m <sup>2</sup> a	Spezifischer, jährlicher Primärenergiebedarf am fiktiven Referenzstandort (RK ... Referenzklima).
CO <sub>2eq,RK</sub>	6,3 kg/m <sup>2</sup> a	Spezifische, jährliche, äquivalente Kohlendioxidemissionen am fiktiven Referenzstandort (RK ... Referenzklima).
OI3		Ökoindikator des Gebäudes (Bilanzgrenze) bezogen auf die konditionierte Bruttogrundfläche. Dieser Wert ist u.a. für die Wohnbauförderung in Vorarlberg relevant.

### ENERGIEAUSWEIS-ERSTELLENDEN PERSON

Kontaktdaten

Ruech Fabian  
Bmstr. DI(FH) Daniel Gisinger GmbH  
Lustenauerstr. 56 I mono  
6850 Dornbirn  
Telefon: +43 5572 208273  
E-Mail: f.ruech@gisinger.info  
Webseite: [www.gisinger.info](http://www.gisinger.info)

Daten des Energieausweis-Erstellers für die einfache Kontaktaufnahme.

Berechnungsprogramm

ArchiPHYSIK, Version 19.0.54

Berechnungsprogramm- und version mit dem der Energieausweis erstellt wurde.

### VERZEICHNIS

1.1 - 1.5	<b>Seiten 1 und 2 Ergänzende Informationen / Verzeichnis</b>
2.1 - 2.2	<b>Anforderungen Baurecht</b>
3.1 - 3.3	<b>Bauteilaufbauten</b>
4.1	<b>Empfehlungen zur Verbesserung</b>
5.1	<b>Dokumentation gem. BEV 68/2021 §1 Abs. 3 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://eawz.at/eaw/ansetzen/209058\\_1/U8CNNENB](https://eawz.at/eaw/ansetzen/209058_1/U8CNNENB)



### 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	<b>Baurechtliches Verfahren</b> 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>	38,02 kwh/m <sup>2</sup> a	32,97 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	45,54 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>	18,00 kg/m <sup>2</sup> a	6,34 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 (vorhanden)	Die Anforderung gemäß OIB-RL 6 (Ausgabe April 2019), Punkt 4.12 "Zentrale Wärmebereitstellungsanlage" ist erfüllt, da eine zentrale Wärmebereitstellung für Raumheizung und Warmwasser vorhanden ist.
Wärmerückgewinnung	erfüllt (keine raumluftechn. Anlage vorgesehen / vorhanden)	Die Anforderung gemäß OIB-RL 6 (Ausgabe April 2019), Punkt 4.13 "Wärmerückgewinnung" ist erfüllt, da in dem betrachteten Gebäude/-teil keine raumluftechnische "Zu- und Abluftanlage" vorgesehen / vorhanden ist.
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.

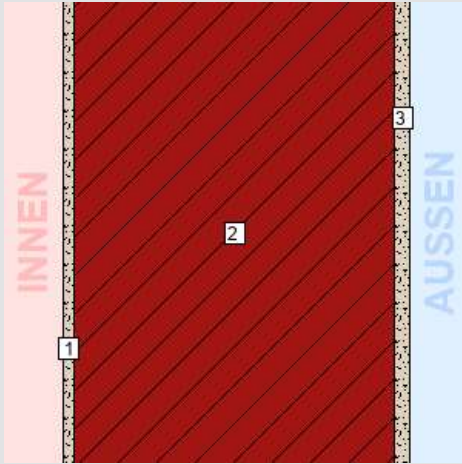
### 3. BAUTEILAUFBAUTEN - OPAKE BAUTEILE, SEITE 1/2

#### AUSSENWAND

WÄNDE gegen Außenluft

Zustand: neu

Bauteilfläche: 132,60 m<sup>2</sup> (42,77% der Hüllfläche)



#### Schicht

von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)

	d	λ	R
	cm	W/mK	m <sup>2</sup> K/W
$R_{Si}$ (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,13
1. Normalputzmörtel GP Kalkzement (1700 kg/m <sup>3</sup> )	1,50	0,910	0,02
2. ThermoPlan MZ70	42,50	0,069	6,16
3. Normalputzmörtel GP Kalkzement (1700 kg/m <sup>3</sup> )	2,00	0,910	0,02
$R_{Se}$ (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,04
<b>Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)</b>	<b>46,00</b>		<b>6,37</b>

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

$0,16 \leq 0,30 \text{ W/m}^2\text{K}$

U-Wert des Bauteils: **0,16 W/m<sup>2</sup>K**

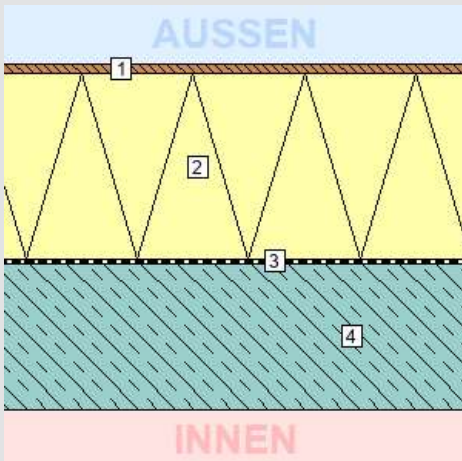
<sup>1</sup> Das Bauteil erfüllt die U-Wert-Anforderung für Neubauten lt. BTV §41a (LGBl. 67/2021).

#### DECKE GEGEN DACHRAUM

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

Zustand: neu

Bauteilfläche: 73,87 m<sup>2</sup> (23,83% der Hüllfläche)



#### Schicht

von unkonditioniert (unbeheizt) – konditioniert (beheizt)

	d	λ	R
	cm	W/mK	m <sup>2</sup> K/W
$R_{Se}$ (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,10
1. AGEPAN® DWD protect	1,60	0,090	0,18
2. EPS-W 20 (19.5 kg/m <sup>3</sup> ) - HBCD-frei	28,00	0,038	7,37
3. Dampfbremse Polyethylen (PE)	0,05	0,500	0,00
4. Stahlbeton 80 kg/m <sup>3</sup> Armierungsstahl (1 Vol.%)	22,00	2,300	0,10
$R_{Si}$ (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,10
<b>Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)</b>	<b>51,65</b>		<b>7,81</b>

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

$0,13 \leq 0,20 \text{ W/m}^2\text{K}$

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

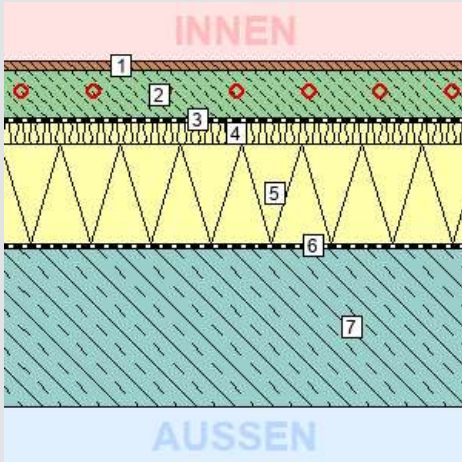
<sup>1</sup> Das Bauteil erfüllt die U-Wert-Anforderung für Neubauten lt. BTV §41a (LGBl. 67/2021).

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

#### BODENPLATTE

BÖDEN erdberührt

Zustand: neu  
 Bauteilfläche: 73,87 m<sup>2</sup> (23,83% 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>			
1. Mehrschichtparkett	1,50	0,160	0,09
2. Zement- und Zementfließestrich (2000 kg/m <sup>3</sup> )	6,50	1,330	0,05
3. Dampfbremse Polyethylen (PE)	0,05	0,500	0,00
4. EPS-T 650 (11 kg/m <sup>3</sup> ) - HBCD-frei	3,00	0,044	0,68
5. EPS-W 25 (23 kg/m <sup>3</sup> ) - HBCD-frei	14,00	0,036	3,89
6. Polymerbitumen-Dichtungsbahn	0,50	0,230	0,02
7. Stahlbeton 80 kg/m <sup>3</sup> Armierungsstahl (1 Vol.%)	22,00	2,300	0,10
<i>R<sub>se</sub> (Wärmeübergangswiderstand außen)</i>			
			0,00
<b>Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)</b>	<b>47,55</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**

**R-Wert-Anforderung erfüllt<sup>2</sup>**  
 4,69 ≥ 3,50 m<sup>2</sup>K/W

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

<sup>2</sup> Die Anforderung an den Wärmedurchlasswiderstand, lt. OIB-RL6 (April 2019) Pkt. 4.7, der Bauteilschicht(en) zwischen Flächenheizung und dem Erdreich wird erfüllt.



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

#### TRANSPARENTE BAUTEILE gegen Außenluft

##### Bauteiltyp:

Zustand	neu
Rahmen: Internorm Kunststoff-Alu-Fensterrahmen KF410	$U_f = 0,96 \text{ W/m}^2\text{K}$
Verglasung: Internorm Verbundfensterverglasung light Ug=0,6 (6-51Lu100%-3b-12Ar90%-2-12Ar90%)	$U_g = 0,60 \text{ W/m}^2\text{K}$
	$g = 0,49$
Linearer Wärmebrückenkoeffizient	$\psi = 0,070 \text{ W/mK}$
Gesamtfläche	29,81 m <sup>2</sup>
Anteil an Außenwand <sup>1</sup> / Hüllfläche <sup>2</sup>	22,5 % / 9,6 %
$U_w$ bei Normfenstergröße:	0,88 W/m <sup>2</sup> K
Anfdg. an $U_w$ lt. BTV 67/2021 §41a:	max. 1,40 W/m <sup>2</sup> K

erfüllt

##### zugehörige Einzelbauteile:

Anz.	$U_w^3$	Bezeichnung
Stk.	W/m <sup>2</sup> K	
1	0,87	102x226
2	0,81	292x226
1	0,94	172x126
1	1,05	82x66
1	0,96	162x116
1	0,93	102x116
3	0,95	172x116
1	0,96	112x226

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

<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>  $U_w$  in W/m<sup>2</sup>K auf Grundlage der jeweiligen Fensterabmessungen

### 6. Seite 2 gem. OIB Layout

GEBÄUDEKENNDATEN				EA-Art:	
Brutto-Grundfläche (BGF)	<input type="text" value="147,7 m²"/>	Heiztage	<input type="text" value="232"/>	Art der Lüftung	<input type="text" value="nat. Lüftung"/>
Bezugsfläche (BF)	<input type="text" value="118,2 m²"/>	Heizgradtage	<input type="text" value="3594"/>	Solarthermie	<input type="text" value="keine"/>
Brutto-Volumen (V <sub>B</sub> )	<input type="text" value="429,2 m³"/>	Klimaregion	<input type="text" value="West (W)"/>	Photovoltaik	<input type="text" value="keine"/>
Gebäude-Hüllfläche (A)	<input type="text" value="310,2 m²"/>	Norm-Außentemperatur	<input type="text" value="-12,2 °C"/>	Stromspeicher	<input type="text" value="keiner"/>
Kompaktheit (AV)	<input type="text" value="0,7 m&lt;sup&gt;-1&lt;/sup&gt;"/>	Soll-Innentemperatur	<input type="text" value="22,0 °C"/>	WW-WB-System (primär)	<input type="text" value="Wärmepumpe"/>
charakteristische Länge (ℓ <sub>C</sub> )	<input type="text" value="1,4 m"/>	mittlerer U-Wert	<input type="text" value="0,24 W/m²K"/>	WW-WB-System (sekundär, opt.)	<input type="text" value=""/>
Teil-BGF	<input type="text" value=""/>	LEK <sub>T</sub> -Wert	<input type="text" value="20,92"/>	RH-WB-System (primär)	<input type="text" value="Wärmepumpe"/>
Teil-BF	<input type="text" value=""/>	Bauweise	<input type="text" value="mittelschwer"/>	RH-WB-System (sekundär, opt.)	<input type="text" value=""/>
Teil-V <sub>B</sub>	<input type="text" value=""/>				

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)			Nachweis
	Ergebnisse		Anforderungen
Referenz-Heizwärmebedarf	HWB <sub>Ref,RK</sub> = <input type="text" value="33,0 kWh/m²a"/>		HWB <sub>Ref,RK,zul</sub> = <input type="text" value=""/>
Heizwärmebedarf	HWB <sub>RK</sub> = <input type="text" value="0,0 kWh/m²a"/>		
Endenergiebedarf	EEB <sub>RK</sub> = <input type="text" value="27,9 kWh/a"/>		EEB <sub>RK,zul</sub> = <input type="text" value=""/>
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f <sub>GEE,RK</sub> = <input type="text" value="0,62"/>		f <sub>GEE,RK,zul</sub> = <input type="text" value=""/>
Erneuerbarer Anteil	<input type="text" value=""/>		<input type="text" value=""/>

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)			
Referenz-Heizwärmebedarf	Q <sub>h,Ref,SK</sub> = <input type="text" value="5.294 kWh/a"/>	HWB <sub>Ref,SK</sub> = <input type="text" value="35,8 kWh/m²a"/>	
Heizwärmebedarf	Q <sub>h,SK</sub> = <input type="text" value="5.422 kWh/a"/>	HWB <sub>SK</sub> = <input type="text" value="36,7 kWh/m²a"/>	
Warmwasserwärmebedarf	Q <sub>tw</sub> = <input type="text" value="1.132 kWh/a"/>	WWWB = <input type="text" value="7,7 kWh/m²a"/>	
Heizenergiebedarf	Q <sub>H,Ref,SK</sub> = <input type="text" value=""/>	HEB <sub>SK</sub> = <input type="text" value="15,1 kWh/m²a"/>	
Energieaufwandszahl Warmwasser		e <sub>AWZ,WW</sub> = <input type="text" value="0,67"/>	
Energieaufwandszahl Raumheizung		e <sub>AWZ,RH</sub> = <input type="text" value="0,28"/>	
Energieaufwandszahl Heizen		e <sub>AWZ,H</sub> = <input type="text" value="0,35"/>	
Haushaltsstrombedarf	Q <sub>HHSB</sub> = <input type="text" value="2.052 kWh/a"/>	HHSB = <input type="text" value="13,9 kWh/m²a"/>	
Endenergiebedarf	Q <sub>EEB,SK</sub> = <input type="text" value="4.277 kWh/a"/>	EEB <sub>SK</sub> = <input type="text" value="28,9 kWh/m²a"/>	
Primärenergiebedarf	Q <sub>PEB,SK</sub> = <input type="text" value="6.972 kWh/a"/>	PEB <sub>SK</sub> = <input type="text" value="47,2 kWh/m²a"/>	
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q <sub>PEBn.ern.,SK</sub> = <input type="text" value="4.363 kWh/a"/>	PEB <sub>n.ern.,SK</sub> = <input type="text" value="29,5 kWh/m²a"/>	
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q <sub>PEBern.,SK</sub> = <input type="text" value="2.609 kWh/a"/>	PEB <sub>ern.,SK</sub> = <input type="text" value="17,7 kWh/m²a"/>	
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q <sub>CO2eq,SK</sub> = <input type="text" value="971 kg/a"/>	CO <sub>2eq,SK</sub> = <input type="text" value="6,6 kg/m²a"/>	
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f <sub>GEE,SK</sub> = <input type="text" value="0,60"/>	
Photovoltaik-Export	Q <sub>PVE,SK</sub> = <input type="text" value="0 kWh/a"/>	PVE <sub>EXPORT,SK</sub> = <input type="text" value="0,0 kWh/m²a"/>	

ERSTELLT			
GWR-Zahl	<input type="text" value=""/>	ErstellerIn	<input type="text" value=""/>
Ausstellungsdatum	<input type="text" value=""/>	Unterschrift	<input type="text" value=""/>
Gültigkeitsdatum	<input type="text" value=""/>		
Geschäftszahl	<input type="text" value=""/>		