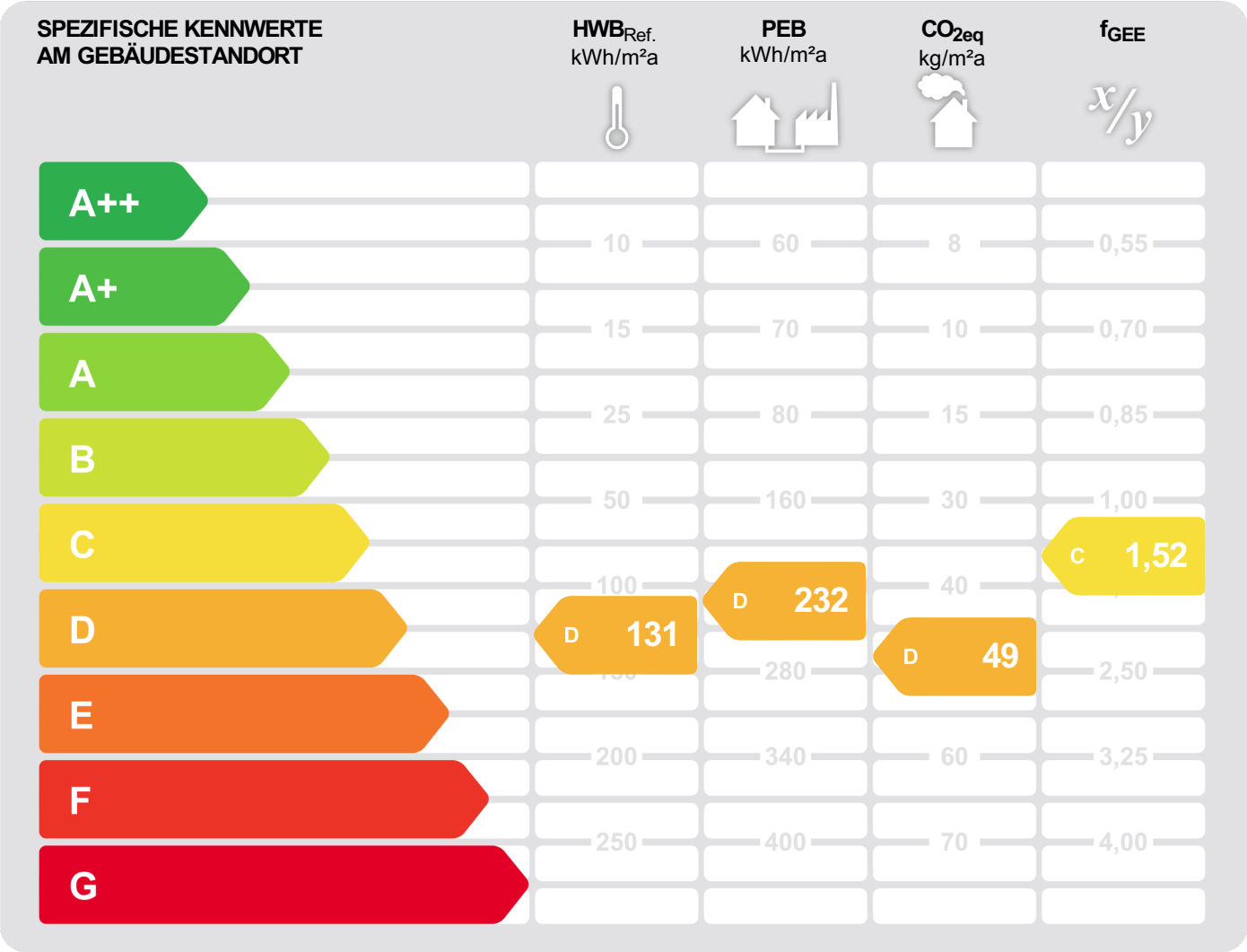


Energieausweis für Wohngebäude

EA-Nr. 201367-1

BEZEICHNUNG	WA Industriestraße 4 Meiningen	Umsetzungsstand	Ist-Zustand
Gebäude (-teil)	Tür 1 bis 8, Haus A	Baujahr	1985
Nutzungsprofil	Wohngebäude mit 3 bis 9 Nutzereinheiten	Letzte Veränderung	2020
Straße	Industriestraße 4	Katastralgemeinde	Meiningen
PLZ, Ort	6812 Meiningen	KG-Nummer	92115
Grundstücksnr.	2879/1	Seehöhe	425



HWB_{Ref.}: 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_{2eq}: 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_{GEE}: 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

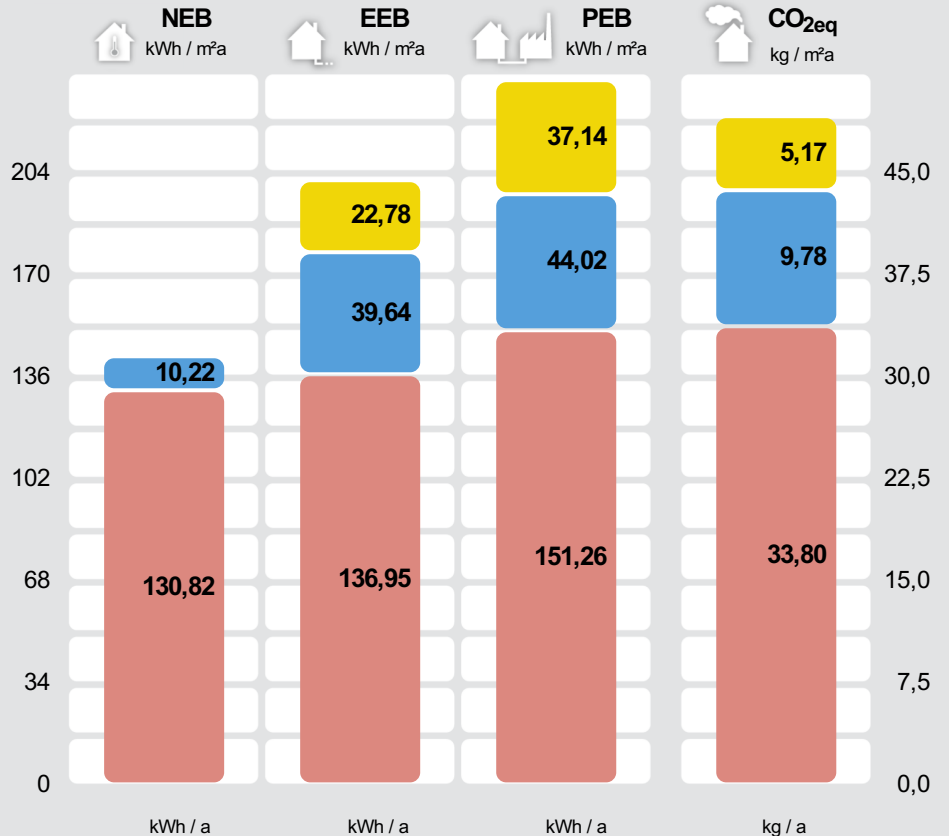
EA-Nr. 201367-1



GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	370,0 m ²	Heiztage	306	LEK _T -Wert	59,97
Bezugsfläche	296,0 m ²	Heizgradtage 14/22	3608	Bauweise	mittelschwer
Brutto-Volumen	1103,2 m ³	Klimaregion	West (W) ¹	Art der Lüftung	natürliche Lüftung
Gebäude-Hüllfläche	790,3 m ²	Norm-Außentemperatur	-12,4 °C	Solarthermie	keine
Kompaktheit AV	0,7 m ⁻¹	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	Photovoltaik	keine
charakteristische Länge	1,4 m	mittlerer U-Wert	0,68 W/m ² K		

ENERGIEBEDARF ² AM STANDORT



	kWh / a	kWh / a	kWh / a	kg / a
Haushaltsstrombedarf Netzbezug		8.431	13.743	1.914
Warmwasser Gaskessel	3.781	14.669	16.291	3.617
Raumwärme Gaskessel	48.411	50.679	55.974	12.509
Gesamt	52.192	73.779	86.007	18.040

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

ERSTELLT

EA-Nr.	201367-1	ErstellerIn	Ing. Gerhard Egle Staufenweg 27 6971 Hard
GWR-Zahl		Unterschrift	
Ausstellungsdatum	23.03.2022		
Gültigkeitsdatum	23.03.2032		
Rechtsgrundlage	BTV LGBNr. 67/2021 i.V.m BEV LGBNr. 68/2021 - 01.01.2022 bis 31.12.2022		

¹ maritim beeinflusster Westen ² Die spezifischen & absoluten Ergebnisse in kWh/m²a, kg/m²a bzw. kWh/a, kg/a auf Ebene von EEB, PEB und CO_{2eq} 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	keine Anforderungen	Anforderungen, welche für ein etwaiges baurechtliches Verfahren einzuhalten sind.
Umsetzungsstand	Ist-Zustand	Kennzeichnet den Stand der Umsetzung eines Gebäudes zum Zeitpunkt der Ausstellung des Energieausweises.
Hintergrund der Ausstellung	Verkauf/Vermietung (Inbestandgabe), Installation / Ersetzung / Modernisierung gebäudetechn. Systeme Auswahlmöglichkeiten: Baurechtliches Verfahren, Verkauf/Vermietung (Inbestandgabe), Aushangpflicht, Sanierungsberatung, Wohnbauförderung, Energieförderung, Installation / Ersetzung / Modernisierung gebäudetechn. Systeme, andere Gründe	
Berechnungsgrundlagen	<ul style="list-style-type: none">• Baubescheid, Baueingabepläne vom 22.08.1985• Energieausweis Nr. 5866-2 (Haus A) vom 26.05.2009 (damals noch Industriestraße 6!)• Erneuerung der Haustechnik (Kessel und Warmwasserspeicher) 2020 durch Küng Installationen Thüringen• Flachdachsanierung 2019 laut Rechnung GH Dach Dornbirn, Rng. 192029 vom 04.11.2019	

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

GEBÄUDE BZW. GEBÄUDETEIL WELCHES/R IM ENERGIEAUSWEIS ABGEBILDET WIRD

Baukörper	Alleinstehender 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	Vorortbegehung am 25.02.2022	Wesentliche Hinweise zum Energieausweis.

GESAMTES GEBÄUDE

Beschreibung	WA Industriestraße 4 Meiningen, Ist-Zustand	Beschreibung des gesamten Gebäudes (inklusive der nicht berechneten Teile).
Nutzeinheiten	8	Anzahl der Nutzeinheiten im gesamten Gebäude.
Obergeschosse	2	Anzahl jener Geschosse im gesamten Gebäude, bei welchen der Großteil über dem Geländeniveau liegt.
Untergeschosse	1	Anzahl jener Geschosse im gesamten Gebäude, bei welchen der Großteil der Brutto-Grundfläche unter dem Geländeniveau liegt.

KENNZAHLEN FÜR DIE AUSWEISUNG IN INSERATEN

HWB _{Ref,SK}	130.82 (D)	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 _{GEE,SK}	1.52 (C)	

KENNZAHLEN FÜR DIVERSE FÖRDERUNGEN

OI3		Ökoindikator des Gebäudes (Bilanzgrenze 0) bezogen auf die konditionierte Bruttogrundfläche (OI3BG0,BGF). Dieser Wert ist u.a. für die Wohnbauförderung in Vorarlberg relevant.
-----	--	---

ENERGIEAUSWEIS-ERSTELLENDEN PERSON

Kontaktdaten

Ing Egle Gerhard
Ing. Gerhard Egle
Staufenweg 27
6971 Hard
Telefon: 0650 74 63836
E-Mail: gerhard.egle@gmail.com

Daten des Energieausweis-Erstellers für die einfache Kontaktaufnahme.

Berechnungsprogramm

GEQ, Version 2022.152701

Berechnungsprogramm- und version mit dem der Energieausweis erstellt wurde.

VERZEICHNIS

1.1 - 1.5	Seiten 1 und 2 Ergänzende Informationen / Verzeichnis
2.1 - 2.2	Anforderungen Baurecht
3.1 - 3.x	Bauteilaufbauten
4.1 - 4.2	Empfehlungen zur Verbesserung
5.1	Dokumentation gem. BEV 68/2021 §1 Abs. 3 lit. g bzw. lit. h
6.1	Seite 2 gem. OIB Layout.

ANHÄNGE ZUM EA:

A1	A. Ausdruck GEQ
----	------------------------

Alle Teile des Energieausweises sind über die Landesplattform zum Energieausweis einsehbar:
https://www.eawz.at/eaw/ansetzen/201367_1/V8C4Z7FA



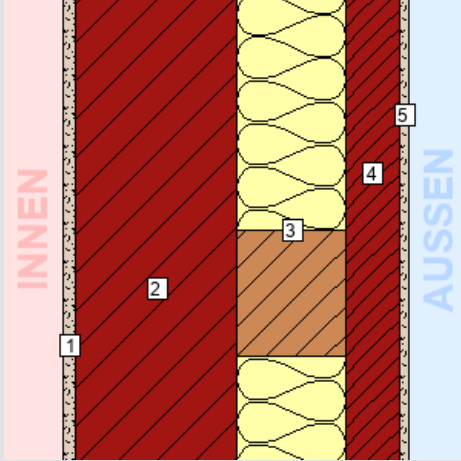
3. BAUTEILAUFBAUTEN - OPAKE BAUTEILE, SEITE 1/2

AUSSENWAND

WÄNDE gegen Außenluft

Zustand: bestehend (unverändert)

Bauteilfläche: 319,44 m² (40,44% der Hüllfläche)



Schicht

von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)

Schicht	d cm	λ W/mK	R m ² K/W
<i>R_{Si} (Wärmeübergangswiderstand innen)</i>			0,13
1. Kalk-Zementputz	1,50	0,800	0,02
2. Betonhohlstein	18,00	0,550	0,33
3. <i>Inhomogen</i>	12,00		
86% Mineralwolle	12,00	0,039	3,08
14% Holz	12,00	0,120	1,00
4. Hinterlüftung	6,00	*1	*1
5. Eternitplatte	1,00	*1	*1
<i>R_{Se} (Wärmeübergangswiderstand außen)</i>			0,13
Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)	38,50		3,06

U-Wert-Anforderung **keine**¹

U-Wert des Bauteils: **0,33 W/m²K**

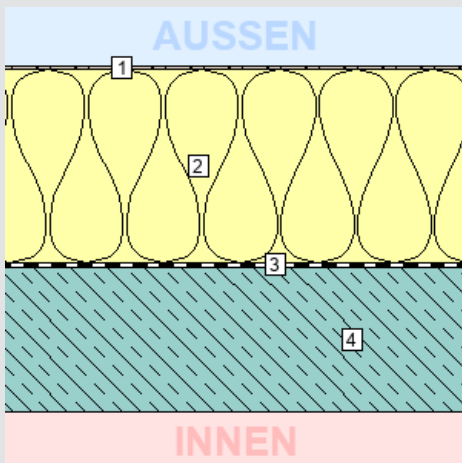
¹ Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

FLACHDACH

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

Zustand: bestehend (unverändert)

Bauteilfläche: 185,02 m² (23,42% der Hüllfläche)



Schicht

von unkonditioniert (unbeheizt) – konditioniert (beheizt)

Schicht	d cm	λ W/mK	R m ² K/W
<i>R_{Se} (Wärmeübergangswiderstand außen)</i>			0,04
1. Dachhaut	0,20	0,500	0,00
2. Polystyrol EPS W25	24,00	0,036	6,67
3. Dampfbremse PE	0,02	0,500	0,00
4. Stahlbeton	18,00	2,500	0,07
<i>R_{Si} (Wärmeübergangswiderstand innen)</i>			0,10
Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)	42,22		6,90

U-Wert-Anforderung **keine**¹

U-Wert des Bauteils: **0,15 W/m²K**

¹ Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

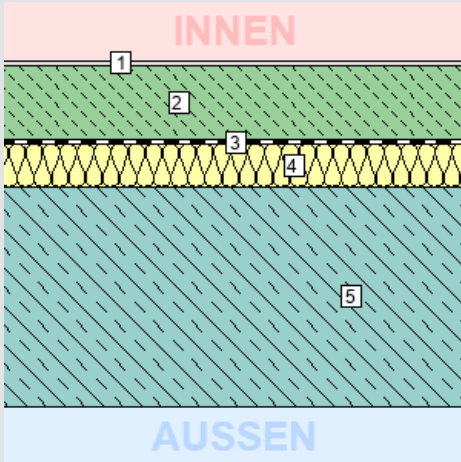
3. BAUTEILAUFBAUTEN - OPAKE BAUTEILE, SEITE 2/2

DECKE ZU KELLER

DECKEN gegen unbeheizte Gebäudeteile

Zustand: bestehend (unverändert)

Bauteilfläche: 185,02 m² (23,42% der Hüllfläche)



Schicht

von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)

Schicht	d cm	λ W/mK	R m ² K/W
<i>R_{Si} (Wärmeübergangswiderstand innen)</i>			
1. PVC-Belag	0,50	0,190	0,03
2. Zementestrich	6,00	1,330	0,05
3. Dampfbremse PE	0,02	0,500	0,00
4. Mineralwolle	3,50	0,040	0,88
5. Stahlbeton	18,00	2,500	0,07
<i>R_{Se} (Wärmeübergangswiderstand außen)</i>			
			0,17
Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)	28,02		1,36

U-Wert-Anforderung keine¹

U-Wert des Bauteils: 0,74 W/m²K

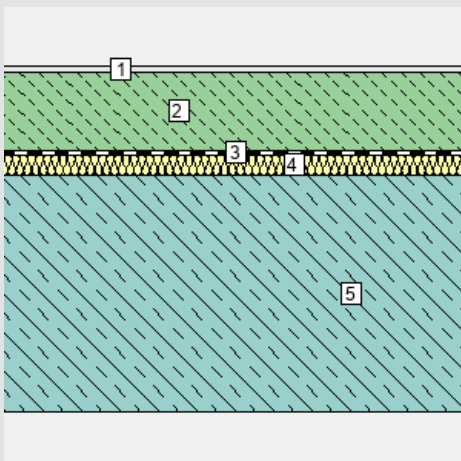
¹ Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

WARME ZWISCHENDECKE

DECKEN innerhalb von Wohn- und Betriebseinheiten

Zustand: bestehend (unverändert)

Bauteilfläche: 0,00 m² (0,00% der Hüllfläche)



Schicht

von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)

Schicht	d cm	λ W/mK	R m ² K/W
<i>R_{Si} (Wärmeübergangswiderstand innen)</i>			
1. PVC-Belag	0,50	0,190	0,03
2. Zementestrich	6,00	1,330	0,05
3. Dampfbremse PE	0,02	0,500	0,00
4. Mineralwolle	1,50	0,040	0,38
5. Stahlbeton	18,00	2,500	0,07
<i>R_{Se} (Wärmeübergangswiderstand außen)</i>			
			0,13
Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)	26,02		0,78

U-Wert-Anforderung keine¹

U-Wert des Bauteils: 1,28 W/m²K

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

3. BAUTEILAUFBAUTEN – TÜREN, SEITE 1/1

TÜREN unverglast, gegen Außenluft

Anz.	Fläche Bauteil	U-Wert ¹	U-Wert _{PNM} ²	U-Wert-Anfdg.	Zustand
Stk.	m ² Bezeichnung	W/m ² K	W/m ² K		
8	16,96 Haustüre	1,67	1,67	keine ³	bestehend (unverändert)

¹ U-Wert, Basierend auf den tatsächlichen Bauteilabmessungen

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

³ Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

3. BAUTEILAUFBAUTEN – TRANSPARENTE BAUTEILE, SEITE 1/1

TRANSPARENTE BAUTEILE gegen Außenluft

Bauteiltyp:

Zustand	bestehend (unverändert)
Rahmen: Weichholz (500 kg/m ³ ; 70mm Dick)	$U_f = 1,60 \text{ W/m}^2\text{K}$
Verglasung: 2-fach-Isolierglas Klarglas (6-8-6)	$U_g = 3,20 \text{ W/m}^2\text{K}$ $g = 0,71$
Linearer Wärmebrückenkoeffizient	$\psi = 0,060 \text{ W/mK}$
Gesamtfläche	28,16 m ²
Anteil an Außenwand ¹ / Hüllfläche ²	8,8 % / 3,6 %
U _w bei Normenstergröße:	2,69 W/m ² K
Anfdg. an U _w lt. BTV 67/2021 §41a:	keine

Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

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

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

³ U_w in W/m²K auf Grundlage der jeweiligen Fensterabmessungen

zugehörige Einzelbauteile:

Anz.	U _w ³	Bezeichnung
Stk.	W/m ² K	
16	2,71	0,80 x 2,20

TRANSPARENTE BAUTEILE gegen Außenluft

Bauteiltyp:

Zustand	bestehend (unverändert)
Rahmen: Weichholz (500 kg/m ³ ; 70mm Dick)	$U_f = 1,60 \text{ W/m}^2\text{K}$
Verglasung: 2-fach-Isolierglas Klarglas (6-8-6)	$U_g = 3,20 \text{ W/m}^2\text{K}$ $g = 0,71$
Linearer Wärmebrückenkoeffizient	$\psi = 0,060 \text{ W/mK}$
Gesamtfläche	55,68 m ²
Anteil an Außenwand ¹ / Hüllfläche ²	17,4 % / 7,0 %
U _w bei Normenstergröße:	2,87 W/m ² K
Anfdg. an U _w lt. BTV 67/2021 §41a:	keine

Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

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

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

³ U_w in W/m²K auf Grundlage der jeweiligen Fensterabmessungen

zugehörige Einzelbauteile:

Anz.	U _w ³	Bezeichnung
Stk.	W/m ² K	
24	2,82	1,60 x 1,30
8	2,69	0,80 x 0,90

Gebäudehülle

- Dämmung Außenwand
- Fenstertausch
- Dämmung Kellerdecke

Haustechnik

- Dämmung Wärmeverteilungen
- Errichtung einer Photovoltaikanlage

Im Anhang des Energieausweises ist anzugeben (OIB 2019): Empfehlung von Maßnahme deren Implementierung den Endenergiebedarf des Gebäudes reduziert und technisch und wirtschaftlich zweckmäßig ist.

6. Seite 2 gem. OIB Layout

GEBÄUDEKENNDATEN			EA-Art: <input type="text"/>		
Brutto-Grundfläche (BGF)	<input type="text" value="370,0 m²"/>	Heiztage	<input type="text" value="306"/>	Art der Lüftung	<input type="text" value="nat. Lüftung"/>
Bezugsfläche (BF)	<input type="text" value="296,0 m²"/>	Heizgradtage	<input type="text" value="3608"/>	Solarthermie	<input type="text" value="keine"/>
Brutto-Volumen (V _B)	<input type="text" value="1103,2 m³"/>	Klimaregion	<input type="text" value="West (W)"/>	Photovoltaik	<input type="text" value="keine"/>
Gebäude-Hüllfläche (A)	<input type="text" value="790,3 m²"/>	Norm-Außentemperatur	<input type="text" value="-12,4 °C"/>	Stromspeicher	<input type="text" value="keine"/>
Kompaktheit (AV)	<input type="text" value="0,7 m<sup>-1</sup>"/>	Soll-Innentemperatur	<input type="text" value="22,0 °C"/>	WW-WB-System (primär)	<input type="text" value="Gaskessel"/>
charakteristische Länge (ℓ _C)	<input type="text" value="1,4 m"/>	mittlerer U-Wert	<input type="text" value="0,68 W/m²K"/>	WW-WB-System (sekundär, opt.)	<input type="text"/>
Teil-BGF	<input type="text"/>	LEK _T -Wert	<input type="text" value="59,97"/>	RH-WB-System (primär)	<input type="text" value="Gaskessel"/>
Teil-BF	<input type="text"/>	Bauweise	<input type="text" value="mittelschwer"/>	RH-WB-System (sekundär, opt.)	<input type="text"/>
Teil-V _B	<input type="text"/>				

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)			Nachweis	
			Anforderungen	
Referenz-Heizwärmebedarf	HWB _{Ref,RK} =	<input type="text" value="116,7 kWh/m²a"/>	HWB _{Ref,RK,zul} =	<input type="text"/>
Heizwärmebedarf	HWB _{RK} =	<input type="text" value="116,7 kWh/m²a"/>		
Endenergiebedarf	EEB _{RK} =	<input type="text" value="183,8 kWh/a"/>	EEB _{RK,zul} =	<input type="text"/>
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f _{GEE,RK} =	<input type="text" value="1,50"/>	f _{GEE,RK,zul} =	<input type="text"/>
Erneuerbarer Anteil		<input type="text"/>		<input type="text"/>

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)					
Referenz-Heizwärmebedarf	Q _{h,Ref,SK} =	<input type="text" value="48.411 kWh/a"/>	HWB _{Ref,SK} =	<input type="text" value="130,8 kWh/m²a"/>	
Heizwärmebedarf	Q _{h,SK} =	<input type="text" value="48.411 kWh/a"/>	HWB _{SK} =	<input type="text" value="130,8 kWh/m²a"/>	
Warmwasserwärmebedarf	Q _{tw} =	<input type="text" value="3.781 kWh/a"/>	WWWB =	<input type="text" value="10,2 kWh/m²a"/>	
Heizenergiebedarf	Q _{H,Ref,SK} =	<input type="text"/>	HEB _{SK} =	<input type="text" value="176,6 kWh/m²a"/>	
Energieaufwandszahl Warmwasser			e _{AWZ,WW} =	<input type="text" value="3,88"/>	
Energieaufwandszahl Raumheizung			e _{AWZ,RH} =	<input type="text" value="1,05"/>	
Energieaufwandszahl Heizen			e _{AWZ,H} =	<input type="text" value="1,25"/>	
Haushaltsstrombedarf	Q _{HHSB} =	<input type="text" value="8.431 kWh/a"/>	HHSB =	<input type="text" value="22,8 kWh/m²a"/>	
Endenergiebedarf	Q _{EEB,SK} =	<input type="text" value="73.776 kWh/a"/>	EEB _{SK} =	<input type="text" value="199,4 kWh/m²a"/>	
Primärenergiebedarf	Q _{PEB,SK} =	<input type="text" value="86.002 kWh/a"/>	PEB _{SK} =	<input type="text" value="232,4 kWh/m²a"/>	
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q _{PEBn.ern.,SK} =	<input type="text" value="80.422 kWh/a"/>	PEB _{n.ern.,SK} =	<input type="text" value="217,3 kWh/m²a"/>	
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q _{PEBern.,SK} =	<input type="text" value="5.582 kWh/a"/>	PEB _{ern.,SK} =	<input type="text" value="15,1 kWh/m²a"/>	
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q _{CO2eq,SK} =	<input type="text" value="18.040 kg/a"/>	CO _{2eq,SK} =	<input type="text" value="48,8 kg/m²a"/>	
Gesamtenergieeffizienz-Faktor			f _{GEE,SK} =	<input type="text" value="1,52"/>	
Photovoltaik-Export	Q _{PVE,SK} =	<input type="text" value="0 kWh/a"/>	PVE _{EXPORT,SK} =	<input type="text" value="0,0 kWh/m²a"/>	

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