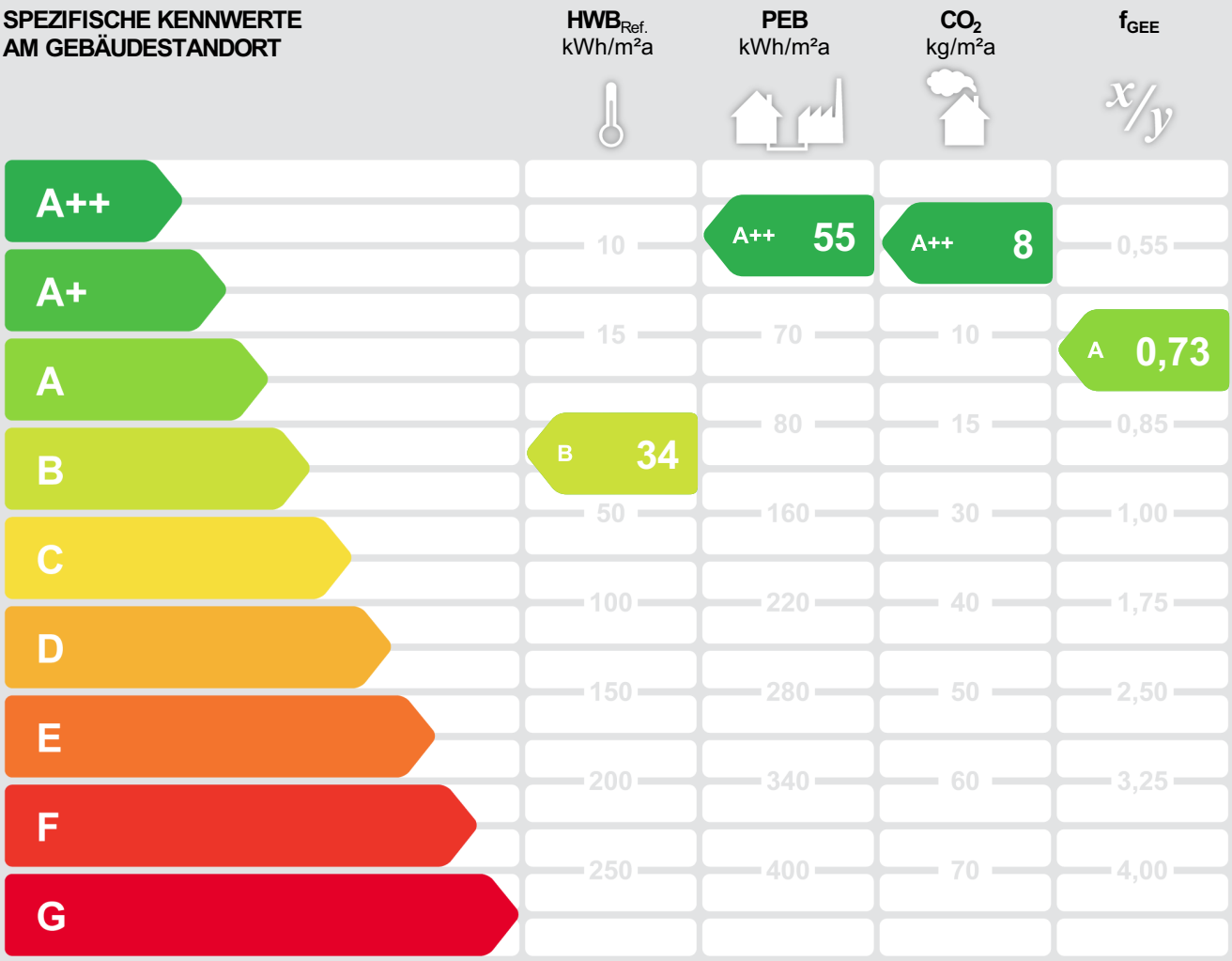
Energieausweis für Wohngebäude
Nr. 89219-2

OIB ÖSTERREICHISCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

Vorarlberg unser Land

Objekt	415 WOHNWERT EICHELEWEG-MFH-NEUBAU-NOFELS-2020_ Haus B		
Gebäude (-teil)	Haus B (südlich)	Baujahr	2021
Nutzungsprofil	Mehrfamilienhäuser	Letzte Veränderung	ca. 2021
Straße	Eicheleweg	Katastralgemeinde	Nofels
PLZ, Ort	6800 Feldkirch	KG-Nummer	92116
Grundstücksnr.	575/408	Seehöhe	458 m

SPEZIFISCHE KENNWERTE AM GEBÄUDESTANDORT



$HWB_{Ref.}$: Der **Referenz-Heizwärmebedarf** beschreibt jene Wärmemenge, die in einem Raum bereitgestellt werden muss, um diesen auf einer normativ geforderten Raumtemperatur (bei Wohngebäude 20°C) halten zu können. Dabei werden etwaige Erträge aus Wärmerückgewinnung bei vorhandener raumlufttechnischer Anlage nicht berücksichtigt.

NEB (Nutzenergiebedarf): Energiebedarf für Raumwärme (siehe HWB) und Energiebedarf für das genutzte Warmwasser.

EEB: Gesamter Nutzenergiebedarf (NEB) inklusive der Verluste des haustechnischen Systems und aller benötigten Hilfsenergien, sowie des Strombedarfs für Geräte und Beleuchtung. Der **Endenergiebedarf** entspricht – unter Zugrundelegung eines normierten Benutzerverhaltens – 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_2: Gesamte dem Endenergiebedarf (EEB) zuzurechnende **Kohlendioxidemissionen** 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 an.

Dieses Energieausweis-Formular entspricht der Baueingabeverordnung LGBl.Nr. 62/2001, zuletzt geändert durch LGBl. Nr. 92/2016, in Umsetzung der Richtlinie 2010/31/EU über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden.

EAW-Schlüssel: Z5KBUD2M

Energieausweis für Wohngebäude
Nr. 89219-2

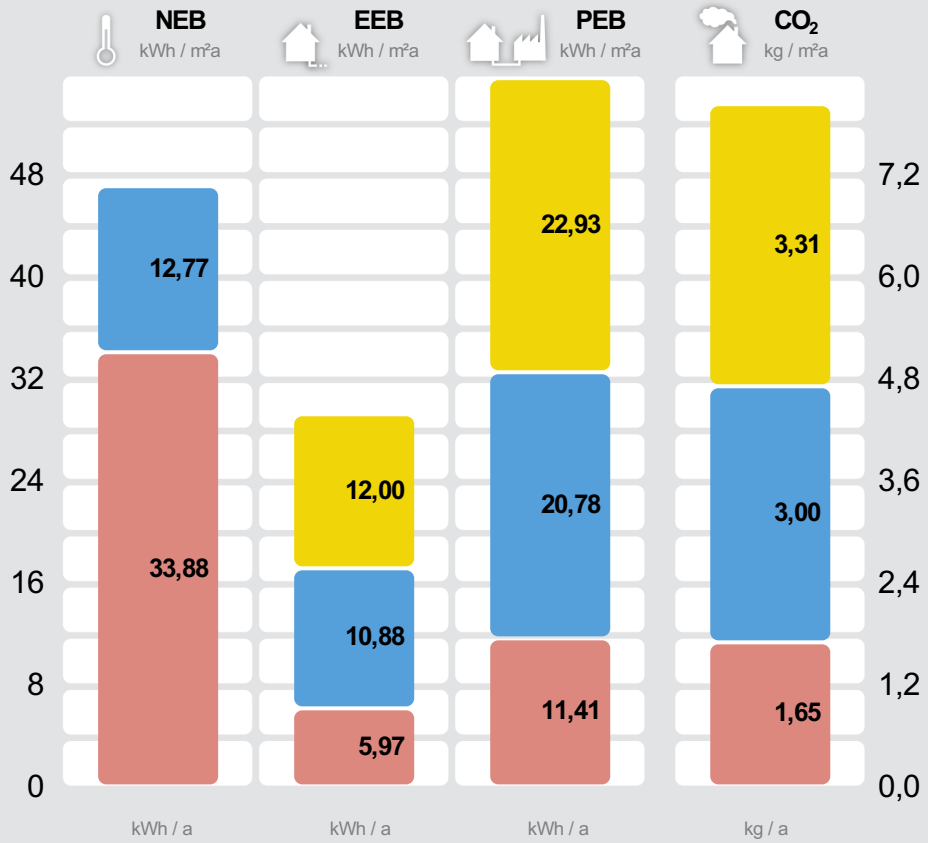
OIB ÖSTERREICHISCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

Vorarlberg unser Land

GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	566,3 m²	charakteristische Länge	1,81 m	mittlerer U-Wert	0,24 W/m²K
Bezugsfläche	453,1 m²	Heiztage	204 d	LEK_T-Wert	19,14
Brutto-Volumen	1.917,2 m³	Heizgradtage 12/20	3.517 Kd	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Gebäude-Hüllfläche	1.058,48 m²	Klimaregion	West[1]	Bauweise	schwer
Kompaktheit A/V	0,55 m^{-1}	Norm-Außentemperatur	-12,7 °C	Soll-Innentemperatur	20 °C

ENERGIEBEDARF AM STANDORT



	kWh / a	kWh / a	kWh / a	kg / a
Haushaltsstrombedarf [2] Photovoltaik, Netzstrom		6.798	12.984	1.876
Warmwasser [2] Solewärmepumpe	7.233	6.161	11.767	1.700
Raumwärme [2] Solewärmepumpe	19.186	3.383	6.462	934
Gesamt	**26.419**	**16.342**	**31.213**	**4.510**

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

ERSTELLT

EAW-Nr.	89219-2
GWR-Zahl	keine Angabe
Ausstellungsdatum	17. 06. 2022
Gültig bis	31. 12. 2031

ErstellerIn: Hassler Architektur ZT GmbH
Klostergasse 2
6850 Dornbirn

Stempel und Unterschrift:

[1] maritim beeinflusster Westen

[2] Die spezifischen & absoluten Ergebnisse in kWh/m²a bzw. kWh/a auf Ebene von EEB, PEB und CO_2 beinhalten jeweils die Hilfsenergie. Etwaige vor Ort erzeugten Erträge aus einer thermischen Solaranlage und/oder einer Photovoltaikanlage (PV) sind berücksichtigt. 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.

Energieausweis für Wohngebäude
Nr. 89219-2

OIB ÖSTERREICHISCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

Vorarlberg unser Land

ERGÄNZENDE INFORMATIONEN / VERZEICHNIS

Anlass für die Erstellung	Neubau	Der Anlass für die Erstellung bestimmt die Anforderung welche für ein etwaiges baurechtliches Verfahren einzuhalten sind.
Rechtsgrundlage	BTV LGBl Nr. 93/2016 & BEV LGBl Nr. 92/2016 (ab 1.1.2017)	Die Bautechnikverordnung LGBl Nr. 93/2016 sowie die Baueingabeverordnung LGBl Nr 92/2016 verweisen bzgl. der energie- und klimapolitischen Vorgaben in weiten Teilen auf die OIB Richtlinie 6 (Ausgabe März 2015).
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 (In-Bestand-Gabe), Aushangpflicht, Sanierungsberatung, Förderung, andere Gründe
Berechnungs-grundlagen		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 DER MIT DEM ENERGIEAUSWEIS ABGEBILDET WIRD

Baukörper	Alleinstehender Baukörper	Auswahlmöglichkeiten: Alleinstehender Baukörper, zonierter Bereich des Gesamtgebäudes, Zubau an bestehenden Baukörper
Beschreibung des Gebäude(teils)	Grundstücksteilung 575/205 Neubau Haus B (südlich)	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	415 WOHNWERT EICHELEWEG-MFH-NEUBAU-NOFELS-2020_ Haus B	Beschreibung des gesamten Gebäudes (inklusiver der nicht berechneten Teile).
Nutzeinheiten	6	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	33,9 kWh/m²a (B)	Der spezifische Heizwärmebedarf (HWB) und der Faktor für die Gesamt-energieeffizienz (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}	0,73 (A)	

KENNZAHLEN FÜR DIVERSE FÖRDERANSUCHEN

HWB_{RK}	32,2 kWh/(m²a)	Heizwärmebedarf an einem fiktiven Referenzstandort (RK ... Referenzklima).
$HWB_{Ref.,RK}$	32,2 kWh/(m²a)	Referenz-Heizwärmebedarf (Ref.) an einem fiktiven Referenzstandort (RK ... Referenzklima). Dieser Wert ist u.a. für KPC Förderungen relevant.
HWB_{SK} ($Q_{h,a,SK}$)	19.186,0 kWh/a	Jährlicher Heizwärmebedarf am Gebäudestandort (SK ... Standortklima). Dieser Wert ist u.a. für KPC Förderungen relevant.
$HWB_{Ref.,SK}$	33,9 kWh/(m²a)	Referenz-Heizwärmebedarf (Ref.) am Gebäudestandort (SK ... Standortklima). Dieser Wert wird u.a. für die Energieförderung und die Wohnbauförderung in Vorarlberg benötigt.
PEB_{SK}	55,1 kWh/(m²a)	Primärenergiebedarf am Gebäudestandort (SK ... Standortklima). Etwaige Erträge aus Photovoltaikanlagen werden berücksichtigt. Dieser Wert ist u.a. für die Wohnbauförderung in Vorarlberg relevant.
$CO_{2\ SK}$	8,0 kg/(m²a)	Kohlendioxidemissionen am Gebäudestandort (SK ... Standortklima). Etwaige Erträge aus Photovoltaikanlagen werden berücksichtigt. Dieser Wert ist u.a. für die Wohnbauförderung in Vorarlberg relevant.

Energieausweis für Wohngebäude
Nr. 89219-2

OIB ÖSTERREICHISCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

Vorarlberg unser Land

OI3	– Punkte	Ökoindikator des Gebäudes (Bilanzgrenze 0) bezogen auf die konditionierte Bruttogrundfläche (OI3BG0,BGF). Dieser Wert ist u.a. für die Wohnbauförderung in Vorarlberg relevant.
Leistung PV	5,0 kW_p	Die Peakleistung (Ppk) einer Photovoltaikanlage wird bei Normprüfbedingungen entsprechend der Definition gemäß ÖNORM H 5056 Kap. 11.2 (2014) ermittelt. Dieser Wert ist u.a. für die Wohnbauförderung in Vorarlberg relevant.

ENERGIEAUSWEIS-ERSTELLER

Kontaktdaten	Dipl. Architekt Stephan Hassler Hassler Architektur ZT GmbH Klostergasse 2 6850 Dornbirn Telefon: +436645352696 E-Mail: office@hassler.at Webseite: www.hassler.at	Daten des Energieausweis-Erstellers für die einfache Kontaktaufnahme.
Berechnungs-programm	GEQ, Version 2022.152703	Berechnungsprogramm- und version mit dem der Energieausweis erstellt wurde.

VERZEICHNIS

1.1 - 1.4	**Seiten 1 und 2 Ergänzende Informationen / Verzeichnis**
2.1 - 2.2	**Anforderungen Baurecht**
3.1 - 3.6	**Bauteilaufbauten**

Anhänge zum EAW:

A.1 - A.25	**A. Ausdruck GEQ**

Alle Teile des Energieausweises sind über die Landesplattform zum Energieausweis einsehbar:
https://www.eawz.at/?eaw=89219-2&c=50fd0eee

Energieausweis für Wohngebäude Nr. 89219-2

OIB ÖSTERREICHISCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

Vorarlberg unser Land

2. ANFORDERUNGEN BAURECHT

ZUSAMMENFASSUNG

Anlass für die Erstellung	Neubau	
Rechtsgrundlage	BTV LGBl Nr. 93/2016 & BEV LGBl Nr. 92/2016 (ab 1.1.2017)	Die Bautechnikverordnung LGBl Nr. 93/2016 sowie die Baueingabeverordnung LGBl Nr. 92/2016 verweisen bzgl. der energie- und klimapolitischen Vorgaben in weiten Teilen auf die OIB Richtlinie 6 (Ausgabe März 2015).
Hintergrund der Ausstellung	**Baurechtliches Verfahren**	
Sämtliche Anforderungen zum Thema Energieeinsparung & Wärmeschutz	**alle Anforderungen durch allgemein bekannte Lösungen erfüllt**	Sämtliche Anforderungen der OIB-RL 6 bzw. der baurechtlichen Anforderungen in Vorarlberg zum Thema "Energieeinsparung und Wärmeschutz" sind durch Anwendung von praxisbewährten Lösungen erfüllt. Eine detaillierte Plausibilitätsprüfung im Rahmen des Bauverfahrens ist i.d.R. nicht notwendig.

ANFORDERUNGEN

Wärmeübertragende Bauteile	**vollständig erfüllt**	Die Anforderungen an wärmeübertragende Bauteile gemäß (OIB-RL6 Ausgabe März 2015, Pkt. 4.4 BEV §1 Abs.(3) lit. c & d sowie der BTV §41a 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".

	Soll	Ist	Anforderungen	
$HWB_{Ref, SK}$	37,2 kWh/m²a	33,9 kWh/m²a	**erfüllt**	Die Anforderung an den Heizwärmebedarf bei Neubau von Wohngebäuden gemäß BTV §41 Abs.(3) &Abs.(7) wurde rechnerisch nachgewiesen.
PEB_{SK}	165,0 kWh/(m²a)	55,1 kWh/(m²a)	**erfüllt**	Die Anforderung an den Primärenergiebedarf bei Neubau von Wohngebäuden gemäß BTV §41 Abs.(3) & Abs.(7) wurde rechnerisch nachgewiesen.
$CO_{2\ SK}$	24,0 kg/(m²a)	8,0 kg/(m²a)	**erfüllt**	Die Anforderung an die Kohlendioxidemissionen bei Neubau von Wohngebäuden gemäß BTV §41 Abs.(3) & Abs.(7) wurde rechnerisch nachgewiesen.

ANFORDERUNGEN AN DAS GEBÄUDETECHNISCHE SYSTEM

Anforderung erneuerbarer Anteil	**erfüllt (CO_2-Anforderung erfüllt)**	Die Anforderung gemäß BTV §41 Abs.(8) lit.a bzw. OIB RL 6 (Ausgabe März 2015), Punkt 4.3 "Anforderung an den erneuerbaren Anteil" wurde erfüllt.
Sommerlicher Wärmeschutz	**erfüllt (außen liegende Verschattung)**	Durch außen liegende Jalousien, Raffstoren, Rollläden oder Fensterläden gilt die Anforderung an den sommerlichen Wärmeschutz gemäß BTV §41 Abs.(9) als erfüllt.
Anforderung elektr. Direkt-Widerstandsheizung	**erfüllt / ist zu erfüllen**	Die Anforderung gemäß BTV §41 Abs.(10) ist zu beachten bzw. zu erfüllen.
Anforderung Wärmerückgewinnung	**erfüllt (keine raumlufttechn. Anlage vorgesehen / vorhanden)**	In dem betrachteten Gebäude/-teil ist keine raumlufttechnische "Zu- und Abluftanlage" vorgesehen / vorhanden. Damit ist die Anforderung der OIB-RL 6 (Ausgabe März 2015), Punkt 5.1 "Wärmerückgewinnung" erfüllt.
Hocheffiziente alternative Energiesysteme	**erfüllt ($CO_2 \leq 13$ kg/(m²a))**	Die Anforderung gemäß BTV §41 Abs.(8) lit.a bzw. der OIB RL 6 (Ausgabe März 2015), Punkt 5.2 "Einsatz hocheffizienter alternativer Energiesysteme" wurde erfüllt.
Anforderung zentrale Wärmebereitstellung	**erfüllt (vorhanden)**	Die Anforderung der OIB-RL 6 (Ausgabe März 2015), Punkt 5.3 "Zentrale Wärmebereitstellungsanlage" ist erfüllt, da eine zentrale Wärmebereitstellungsanlage vorhanden ist.
Anforderung Wärmeverteilung	**erfüllt / ist zu erfüllen**	Die Anforderung der OIB-RL 6 (Ausgabe März 2015), Punkt 5.4 "Wärmeverteilung" ist zu erfüllen. Sie gilt bei Neubau/ wesentlicher Änderung der Verwendung jeweils für die gesamte betroffene Anlage.

Alle Dokumente und rechtlichen Grundlagen, auf die in diesem Energieausweis verwiesen wird, finden Sie hier: http://legacy.eawz.at/RG_ab2013

2. ANFORDERUNGEN BAURECHT

WEITERE ANFORDERUNGEN

Kondensation an der inneren BT-Oberfläche bzw. im Inneren von BT	**ist einzuhalten**	Die Erfüllung der Anforderung gemäß OIB-RL 6 (Ausgabe März 2015), Punkt 4.7 „Kondensation an der inneren Bauteiloberfläche bzw. im Inneren von Bauteilen“ ist primär von der Planungs- und Umsetzungsqualität abhängig.
Luft- & Winddichtheit	**ist einzuhalten**	Die Erfüllung der Anforderung gemäß OIB-RL 6 (Ausgabe März 2015), Punkt 4.9 „Luft- und Winddichtheit“ ist primär von der Planungs- und Umsetzungsqualität abhängig. Der EAW-Ersteller ist angehalten einen realistisch erreichbaren Luftdichtigkeitswert in der Berechnung anzunehmen.

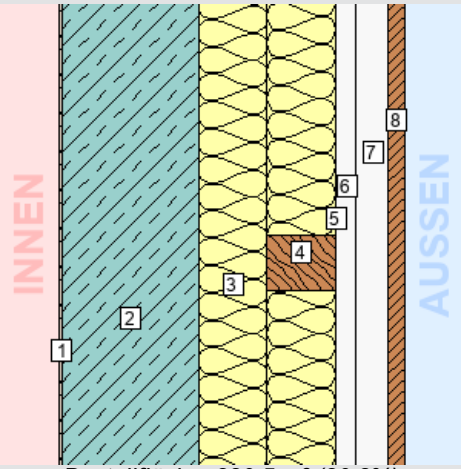
Alle Dokumente und rechtlichen Grundlagen, auf die in diesem Energieausweis verwiesen wird, finden Sie hier: http://legacy.eawz.at/RG_ab2013

3. BAUTEILAUFBAUTEN – OPAKE BAUTEILE, SEITE 1/5

AUSSENWAND HINTERLÜFTET STB 20

WÄNDE gegen Außenluft

Zustand: neu



Bauteilfläche: 220,5 m² (20,8%)

Schicht von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)	d cm	λ W/mK	R m²K/W
R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,13
1. Gipsputze (800 kg/m³)	0,50	0,290	0,02
2. Stahlbeton 100 kg/m³ Armierungsstahl (1,25 Vol.%)	20,00	2,300	0,09
3. *Inhomogen*	10,00		
90 % ISOVER FASSADENDÄMMPLATTE LEICHT SV	10,00	0,034	2,94
10 % Riegelwerk	10,00	0,120	0,83
4. *Inhomogen*	10,00		
90 % ISOVER FASSADENDÄMMPLATTE LEICHT SV	10,00	0,034	2,94
10 % Riegelwerk	10,00	0,120	0,83
5. ISOCELL OMEGA Winddichtung	0,06	0,220	0,00
6. Luft steh., W-Fluss horizontal 25 < d <= 30 mm	3,00	0,176	0,17
7. Luft steh., W-Fluss horizontal d <= 6 mm	4,60	*1	*1
8. Nutzholz (475kg/m³ -Fi/Ta) rauh, techn. getro.	2,40	*1	*1
R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,13
Gesamt			**5,52**
Bauteildicke gesamt / wärmetechnisch relevant	**50,56 / 43,56**		

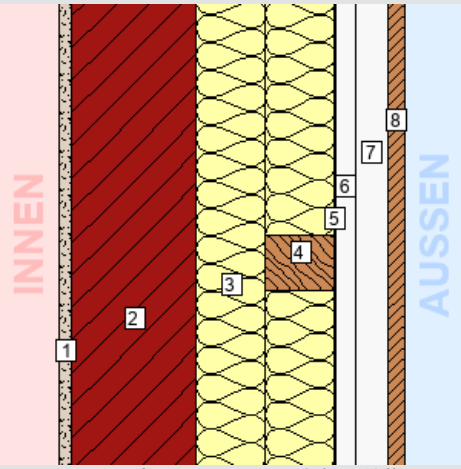
	U Bauteil
Wert:	0,18 W/m²K
Anforderung:	max. 0,30 W/m²K
Erfüllung:	**erfüllt**

Das Bauteil erfüllt die U-Wert-Anforderung für Neubauten (lt. BTV §41a (LGBl. 93/2016), max. 0,30 W/m²K).

AUSSENWAND HINTERLÜFTET MWK

WÄNDE gegen Außenluft

Zustand: neu



Bauteilfläche: 138,9 m² (13,1%)

Schicht von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)	d cm	λ W/mK	R m²K/W
R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,13
1. Normalputzmörtel GP Kalkzement (1700 kg/m³)	2,00	0,910	0,02
2. Hochlochziegel 17-38cm Normalmauerm. 775 kg/m³	18,00	0,260	0,69
3. *Inhomogen*	10,00		
90 % ISOVER FASSADENDÄMMPLATTE LEICHT SV	10,00	0,034	2,94
10 % Riegelwerk	10,00	0,120	0,83
4. *Inhomogen*	10,00		
90 % ISOVER FASSADENDÄMMPLATTE LEICHT SV	10,00	0,034	2,94
10 % Riegelwerk	10,00	0,120	0,83
5. ISOCELL OMEGA Winddichtung	0,06	0,220	0,00
6. Luft steh., W-Fluss horizontal 25 < d <= 30 mm	3,00	0,176	0,17
7. Luft steh., W-Fluss horizontal d <= 6 mm	4,60	*1	*1
8. Nutzholz (475kg/m³ -Fi/Ta) rauh, techn. getro.	2,40	*1	*1
R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,13
Gesamt			**6,13**
Bauteildicke gesamt / wärmetechnisch relevant	**50,06 / 43,06**		

	U Bauteil
Wert:	0,16 W/m²K
Anforderung:	max. 0,30 W/m²K
Erfüllung:	**erfüllt**

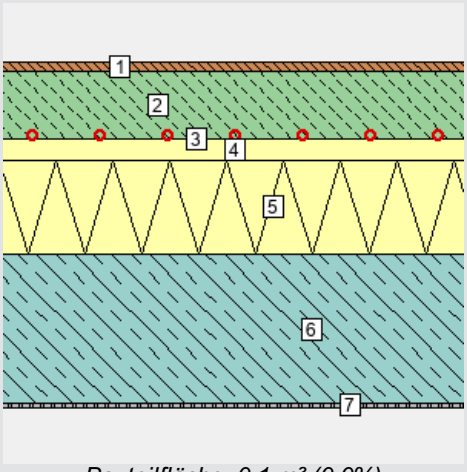
Das Bauteil erfüllt die U-Wert-Anforderung für Neubauten (lt. BTV §41a (LGBl. 93/2016), max. 0,30 W/m²K).

3. BAUTEILAUFBAUTEN – OPAKE BAUTEILE, SEITE 2/5

ZWISCHENDECKE

Zustand: neu

DECKEN innerhalb von Wohn- und Betriebseinheiten



Bauteilfläche: 0,1 m² (0,0%)

Schicht	d cm	λ W/mK	R m²K/W
R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,13
1. Mehrschichtparkett	1,50	0,160	0,09
2. Zement- und Zementfließestrich (2000 kg/m³)	10,00	1,330	0,08
3. Sarnavap 1000 E	0,02	0,350	0,00
4. EPS-T 650 (11 kg/m³)	3,00	0,044	0,68
5. AUSTROTHERM EPS W20	14,00	0,038	3,68
6. Stahlbeton 100 kg/m³ Armierungsstahl (1,25 Vol.%)	22,00	2,300	0,10
7. Spachtel - Gipsspachtel	0,50	0,800	0,01
R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,13
Gesamt	**51,02**		**4,90**

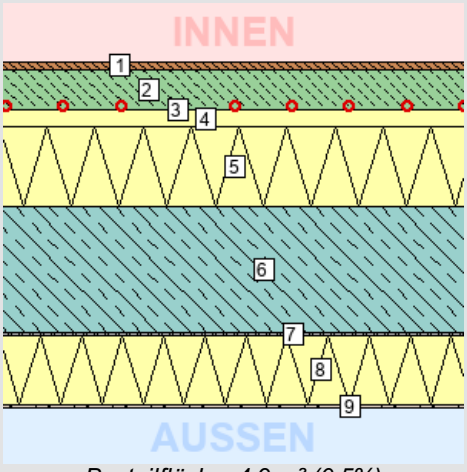
	U Bauteil
Wert:	0,20 W/m²K
Anforderung:	keine
Erfüllung:	-

Für diesen Bauteiltyp gibt es keine Anforderungen in der BTV §41a (LGBl. 93/2016). Bei diesem Bauteil erfolgt keine Kennzeichnung der Innen-/Außenseite, da entsprechend der 4K-Regel (Leitfaden zur OIB RL6) in diesem Bauteil kein zu berücksichtigender Wärmefluss stattfindet.

DECKE ÜBER EINGANGSBEREICH

Zustand: neu

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



Bauteilfläche: 4,9 m² (0,5%)

Schicht von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)	d cm	λ W/mK	R m²K/W
R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,17
1. Mehrschichtparkett	1,50	0,160	0,09
2. Zement- und Zementfließestrich (2000 kg/m³)	7,00	1,330	0,05
3. Sarnavap 1000E	0,02	0,200	0,00
4. EPS-T 650 (11 kg/m³)	3,00	0,044	0,68
5. AUSTROTHERM EPS W20	14,00	0,038	3,68
6. Stahlbeton 100 kg/m³ Armierungsstahl (1,25 Vol.%)	22,00	2,300	0,10
7. RÖFIX 55 Zement-Baukleber	0,50	0,470	0,01
8. RÖFIX EPS-F 031 EPS-Fassadendämmplatte "Lambdapor"	12,00	0,031	3,87
9. RÖFIX SiSi-Putz VITAL	0,50	0,700	0,01
R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,04
Gesamt	**60,52**		**8,70**

	U Bauteil
Wert:	0,12 W/m²K
Anforderung:	max. 0,20 W/m²K
Erfüllung:	**erfüllt**

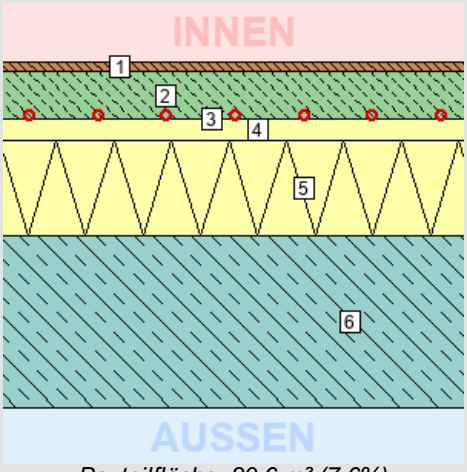
Das Bauteil erfüllt die U-Wert-Anforderung für Neubauten (lt. BTV §41a (LGBl. 93/2016), max. 0,20 W/m²K).

3. BAUTEILAUFBAUTEN – OPAKE BAUTEILE, SEITE 3/5

DECKE ZU UNKONDITIONIERTEM UNGEDÄMMTEN KELLER

Zustand: neu

DECKEN gegen unbeheizte Gebäudeteile



Bauteilfläche: 80,6 m² (7,6%)

Schicht von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)	d cm	λ W/mK	R m²K/W
R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,17
1. Mehrschichtparkett	1,50	0,160	0,09
2. Zement- und Zementfließestrich (2000 kg/m³)	7,00	1,330	0,05
3. Sarnavap 1000E	0,02	0,200	0,00
4. EPS-T 650 (11 kg/m³)	3,00	0,044	0,68
5. AUSTROTHERM EPS W20	14,00	0,038	3,68
6. Stahlbeton 100 kg/m³ Armierungsstahl (1,25 Vol.%)	25,00	2,300	0,11
R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,17
Gesamt	**50,52**		**4,95**

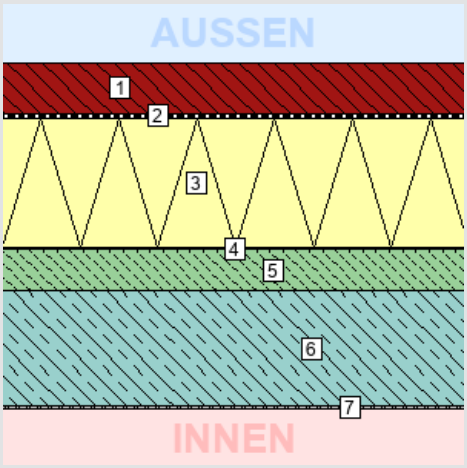
	U Bauteil
Wert:	0,20 W/m²K
Anforderung:	max. 0,40 W/m²K
Erfüllung:	**erfüllt**

Das Bauteil erfüllt die U-Wert-Anforderung für Neubauten (lt. BTV §41a (LGBl. 93/2016), max. 0,40 W/m²K).

FLACHDACH

Zustand: neu

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



Bauteilfläche: 285,6 m² (27,0%)

Schicht von unkonditioniert (unbeheizt) – konditioniert (beheizt)	d cm	λ W/mK	R m²K/W
R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,04
1. Sand, Kies lufttrocken, Pflanzensubstrat	10,00	2,000	0,05
2. Umkehrdachvlies z.B Austrotherm	0,68	0,100	0,07
3. AUSTROTHERM XPS TOP 30 SF	25,00	0,036	6,94
4. Bauder Elastomerbitumen-Flachdachb.	0,40	0,170	0,02
5. Aufbeton im Gefälle (i.M.)	8,00	1,350	0,06
6. Stahlbeton 100 kg/m³ Armierungsstahl (1,25 Vol.%)	22,00	2,300	0,10
7. Spachtel - Gipsspachtel	0,50	0,800	0,01
R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,10
Gesamt	**66,58**		**7,41**

	U Bauteil
Wert:	0,14 W/m²K
Anforderung:	max. 0,20 W/m²K
Erfüllung:	**erfüllt**

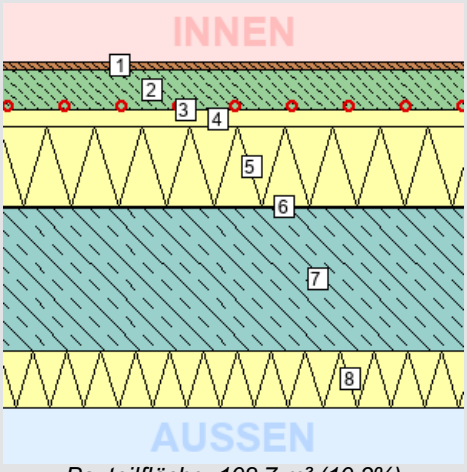
Das Bauteil erfüllt die U-Wert-Anforderung für Neubauten (lt. BTV §41a (LGBl. 93/2016), max. 0,20 W/m²K).

3. BAUTEILAUFBAUTEN – OPAKE BAUTEILE, SEITE 4/5

ERDANLIEGENDER FUSSBODEN (<=1,5M UNTER ERDREICH)

Zustand: neu

BÖDEN erdberührt



Bauteilfläche: 108,7 m² (10,3%)

Schicht von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)	d cm	λ W/mK	R m²K/W
R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,17
1. Mehrschichtparkett	1,50	0,160	0,09
2. Zement- und Zementfließestrich (2000 kg/m³)	7,00	1,330	0,05
3. Sarnavap 1000 E	0,02	0,350	0,00
4. EPS-T 650 (11 kg/m³)	3,00	0,044	0,68
5. AUSTROTHERM EPS W20	14,00	0,038	3,68
6. Bauder Bitumenbahnen	0,40	0,170	0,02
7. Stahlbeton 100 kg/m³ Armierungsstahl (1,25 Vol.%)	25,00	2,300	0,11
8. FLOORMATE 500-AP (71-120mm)	10,00	0,035	2,86
R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,00
Gesamt	**60,92**		**7,69**

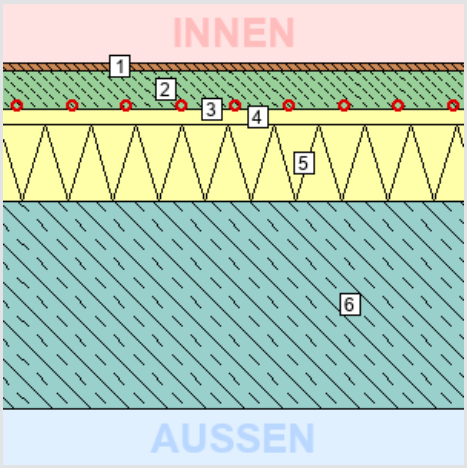
	U Bauteil
Wert:	0,13 W/m²K
Anforderung:	max. 0,40 W/m²K
Erfüllung:	**erfüllt**

Das Bauteil erfüllt die U-Wert-Anforderung für Neubauten (lt. BTV §41a (LGBl. 93/2016), max. 0,40 W/m²K).

DECKE ZU GESCHLOSSENER TIEFGARAGE

Zustand: neu

DECKEN gegen Garagen



Bauteilfläche: 91,5 m² (8,6%)

Schicht von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)	d cm	λ W/mK	R m²K/W
R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,17
1. Mehrschichtparkett	1,50	0,160	0,09
2. Zement- und Zementfließestrich (2000 kg/m³)	7,00	1,330	0,05
3. Sarnavap 1000E	0,02	0,200	0,00
4. EPS-T 650 (11 kg/m³)	3,00	0,044	0,68
5. AUSTROTHERM EPS W20	14,00	0,038	3,68
6. Stahlbeton 100 kg/m³ Armierungsstahl (1,25 Vol.%)	38,00	2,300	0,17
R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,17
Gesamt	**63,52**		**5,03**

	U Bauteil
Wert:	0,20 W/m²K
Anforderung:	max. 0,30 W/m²K
Erfüllung:	**erfüllt**

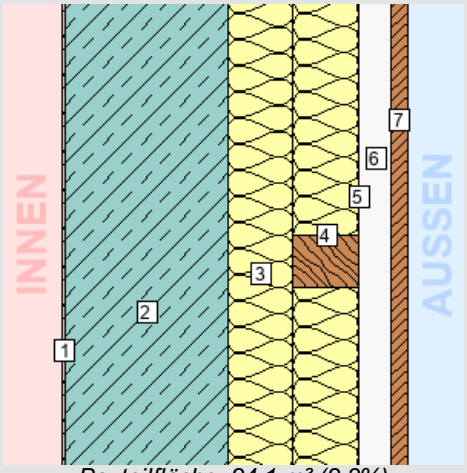
Das Bauteil erfüllt die U-Wert-Anforderung für Neubauten (lt. BTV §41a (LGBl. 93/2016), max. 0,30 W/m²K).

3. BAUTEILAUFBAUTEN – OPAKE BAUTEILE, SEITE 5/5

AUSSENWAND HINTERLÜFTET STB 25

WÄNDE gegen Außenluft

Zustand: neu



Bauteilfläche: 24,1 m² (2,3%)

Schicht von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)	d cm	λ W/mK	R m²K/W
R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,13
1. Gipsputze (800 kg/m³)	0,50	0,290	0,02
2. Stahlbeton 100 kg/m³ Armierungsstahl (1,25 Vol.%)	25,00	2,300	0,11
3. *Inhomogen*	10,00		
90 % ISOVER FASSADENDÄMMPLATTE LEICHT SV	10,00	0,034	2,94
10 % Riegelwerk	10,00	0,120	0,83
4. *Inhomogen*	10,00		
90 % ISOVER FASSADENDÄMMPLATTE LEICHT SV	10,00	0,034	2,94
10 % Riegelwerk	10,00	0,120	0,83
5. ISOCELL OMEGA Winddichtung	0,06	0,220	0,00
6. Luft steh., W-Fluss horizontal d <= 6 mm	5,00	*1	*1
7. Nutzholz (475kg/m³ -Fi/Ta) rauh, techn. getro.	2,40	*1	*1
R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,13
Gesamt			**5,38**
Bauteildicke gesamt / wärmetechnisch relevant	**52,96 / 45,56**		

	U Bauteil
Wert:	0,19 W/m²K
Anforderung:	max. 0,30 W/m²K
Erfüllung:	**erfüllt**

Das Bauteil erfüllt die U-Wert-Anforderung für Neubauten (lt. BTV §41a (LGBl. 93/2016), max. 0,30 W/m²K).

3. BAUTEILAUFBAUTEN – TÜREN, SEITE 1/1

TÜREN unverglast, gegen Außenluft

Anz.	Fläche m²	Bauteil	U W/m²K	U-Wert-Anfdg	Zustand
1	3,0	1,20 x 2,50	1,67	**erfüllt**[1]	neu

[1] Das Bauteil erfüllt die U-Wert-Anforderung für Neubauten (lt. BTV §41a LGBl. 93/2016, max. 1,70W/m²K).

3. BAUTEILAUFBAUTEN – TRANSPARENTE BAUTEILE, SEITE 1/1

TRANSPARENTE BAUTEILE gegen Außenluft

Zustand:	neu	
Rahmen: Böhler HOLZALU-FENSTER boe_classic + (Rahmen)	U_f = 0,98 W/m²K	
Verglasung: Glas-Müller SGG CLIMATOP XN 0.5	U_g = 0,50 W/m²K g = 0,54	
Linearer Wärmebrückenkoeffizient	psi = 0,040 W/mK	
U_w bei Normfenstergröße:	0,74 W/m²K	erfüllt
Anfdg. an U_w lt. BTV 93/2016 §41a:	max. 1,40 W/m²K	
Heizkörper:	nein	
Gesamtfläche:	100,75 m²	
Anteil an Außenwand: [1]	20,7 %	
Anteil an Hüllfläche: [2]	9,5 %	

Das Bauteil erfüllt die U-Wert-Anforderung für Neubauten (lt. BTV 93/2016 §41a, max. 1,40W/m²K).

Anz.	U_w [3]	Bezeichnung
13	0,71	1,20 x 2,50
4	0,67	4,00 x 2,50
2	0,67	2,80 x 2,50
1	0,63	3,10 x 2,50