

# Energieausweis für Wohngebäude

## Nr. 95554-1

**oib** ÖSTERREICHISCHES  
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK



Objekt Stiegstraße 13a, 6830 Rankweil

Gebäude (-teil) -

Nutzungsprofil Mehrfamilienhäuser

Straße Stiegstraße 13a

PLZ, Ort 6830 Rankweil

Grundstücksnr. 372/2

Baujahr 2011

Letzte Veränderung 2011

Katastralgemeinde Rankweil

KG-Nummer 92117

Seehöhe 502 m

### SPEZIFISCHE KENNWERTE AM GEBÄUDESTANDORT

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



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



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



**f<sub>GEE</sub>**



**A++**

**A+**

**A**

**B**

**C**

**D**

**E**

**F**

**G**

**A+ 61**

**A+ 9**

**A+ 0,68**

**B 31**

**HWB<sub>Ref.</sub>:** 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 raumluftechnischer 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.

Alle Werte gelten unter der Annahme eines normierten Klima- und Nutzerprofils. Sie geben den rechnerischen Jahresbedarf je Quadratmeter beheizter Brutto-Grundfläche am Gebäudestandort an.

**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>2</sub>:** 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<sub>GEE</sub>:** Der **Gesamtenergieeffizienz-Faktor** ist der Quotient aus dem Endenergiebedarf und einem Referenz-Endenergiebedarf (Anforderung 2007).

# Energieausweis für Wohngebäude

## Nr. 95554-1

**OiB** ÖSTERREICHISCHES  
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

**Vorarlberg**  
unser Land

### GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	988,4 m <sup>2</sup>	charakteristische Länge	1,94 m	mittlerer U-Wert	0,33 W/m <sup>2</sup> K
Bezugsfläche	790,7 m <sup>2</sup>	Heiztage	196 d	LEK <sub>T</sub> -Wert	25,06
Brutto-Volumen	3.094,2 m <sup>3</sup>	Heizgradtage 12/20	3.564 Kd	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Gebäude-Hüllfläche	1.598,77 m <sup>2</sup>	Klimaregion	West <sup>1</sup>	Bauweise	schwer
Kompaktheit A/V	0,52 m <sup>-1</sup>	Norm-Außentemperatur	-12,7 °C	Soll-Innentemperatur	20 °C

### ENERGIEBEDARF AM STANDORT



#### Haushaltsstrombedarf<sup>2</sup>

Netzstrom

#### Warmwasser<sup>2</sup>

Solewärmepumpe, thermisch Solar

#### Raumwärme<sup>2</sup>

Solewärmepumpe

#### Gesamt

	kWh / a	kWh / a	kWh / a	kg / a
Haushaltsstrombedarf <sup>2</sup>				
Netzstrom		16.234	31.007	4.481
Warmwasser <sup>2</sup>	12.625	8.791	16.791	2.426
Raumwärme <sup>2</sup>	30.958	6.486	12.388	1.790
<b>Gesamt</b>	<b>43.583</b>	<b>31.511</b>	<b>60.186</b>	<b>8.697</b>

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

### ERSTELLT

EAW-Nr. 95554-1  
GWR-Zahl keine Angabe  
Ausstellungsdatum 14. 11. 2021  
Gültig bis 14. 11. 2031

ErstellerIn Heinzle Plan und Bau GmbH  
Fälle 46  
6822 Satteins

Stempel und  
Unterschrift

**heinzle plan und bau**

Heinzle Plan und Bau GmbH

<sup>1</sup> maritim beeinflusster Westen

<sup>2</sup> Die spezifischen & absoluten Ergebnisse in kWh/m<sup>2</sup>a bzw. kWh/a auf Ebene von EEB, PEB und CO<sub>2</sub> 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.



### ERGÄNZENDE INFORMATIONEN / VERZEICHNIS

Anlass für die Erstellung	kein baurechtliches Verfahren (Bestand)	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	Ist-Zustand	Kennzeichnet den Stand der Umsetzung eines Gebäudes zum Zeitpunkt der Ausstellung des Energieausweises.
Hintergrund der Ausstellung	Verkauf/Vermietung (Inbestandgabe)	Auswahlmöglichkeiten: Baurechtliches Verfahren, Verkauf/Vermietung (In-Bestand-Gabe), Aushangpflicht, Sanierungsberatung, Förderung, andere Gründe
Berechnungsgrundlagen		

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 DER MIT DEM 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. -teles in Ergänzung zur Kurzbeschreibung auf Seite 1 des Energieausweises.	
Allgemeine Hinweise		Wesentliche Hinweise zum Energieausweis.

### GESAMTES GEBÄUDE

Beschreibung	Stiegstraße 13a, 6830 Rankweil	Beschreibung des gesamten Gebäudes (inklusive der nicht berechneten Teile).
Nutzeinheiten	9	Anzahl der Nutzeinheiten im gesamten Gebäude.
Obergeschosse	3	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	31,3 kWh/m²a (B)	Der spezifische Heizwärmebedarf (HWB) und der Faktor für die Gesamtenergieeffizienz (f <sub>GEE</sub> ) 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</sub>	0,68 (A+)	

### KENNZAHLEN FÜR DIVERSE FÖRDERANSUCHEN

HWB <sub>RK</sub>	30,6 kWh/(m²a)	Heizwärmebedarf an einem fiktiven Referenzstandort (RK ... Referenzklima).
HWB <sub>Ref.,RK</sub>	30,6 kWh/(m²a)	Referenz-Heizwärmebedarf (Ref.) an einem fiktiven Referenzstandort (RK ... Referenzklima). Dieser Wert ist u.a. für KPC Förderungen relevant.
HWB <sub>SK</sub> (Q <sub>h,a,SK</sub> )	30.958,0 kWh/a	Jährlicher Heizwärmebedarf am Gebäudestandort (SK ... Standortklima). Dieser Wert ist u.a. für KPC Förderungen relevant.
HWB <sub>Ref.,SK</sub>	31,3 kWh/(m²a)	Referenz-Heizwärmebedarf (Ref.) am Gebäudestandort (SK ... Standortklima). Dieser Wert wird u.a. für die Energieförderung und die Wohnbauförderung in Vorarlberg benötigt.
PEB <sub>SK</sub>	60,9 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 <sub>2</sub> SK	8,8 kg/(m²a)	Kohlendioxidemissionen am Gebäudestandort (SK ... Standortklima). Etwaige Erträge aus Photovoltaikanlagen werden berücksichtigt. Dieser Wert ist u.a. für die Wohnbauförderung in Vorarlberg relevant.
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 0,0 kW<sub>p</sub>

Die Peakleistung (P<sub>pk</sub>) 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**  
Baumeister Wilfried Heinzle  
Heinzle Plan und Bau GmbH  
Fälle 46  
6822 Satteins  
Telefon: 06643852530  
E-Mail: wilfried@heinzleplanundbau.at  
Webseite: [www.heinzleplanundbau.at](http://www.heinzleplanundbau.at)

Daten des Energieausweis-Erstellers für die einfache Kontaktaufnahme.

**Berechnungsprogramm**  
GEQ, Version 2021.051601

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**
- 4.1 **Empfehlungen zur Verbesserung**

### Anhänge zum EAW:

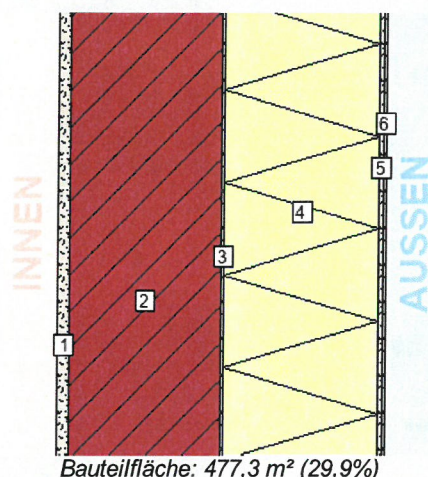
A.1 - A.20 **A. Ausdruck GEQ**

Alle Teile des Energieausweises sind über die Landesplattform zum Energieausweis einsehbar:  
<https://www.eawz.at/?eaw=95554-1&c=9ef5e4c2>



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

### AUSSENWAND - ZIEGEL WÄNDE gegen Außenluft



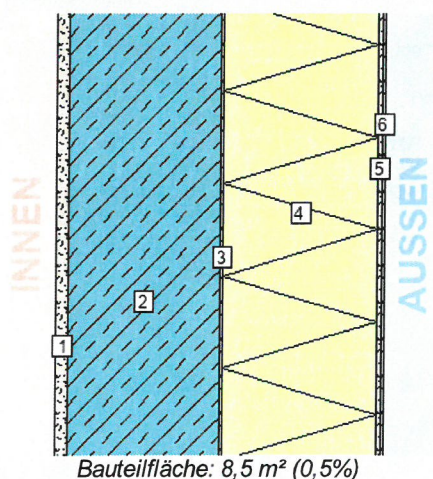
<b>U Bauteil</b>	
Wert:	0,15 W/m <sup>2</sup> K
Anforderung:	keine
Erfüllung:	-

Für diesen Bauteiltyp gibt es keine Anforderungen in der BTV §41a (LGBl. 93/2016).

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. Edelputzmörtel CR Kalkzement (1700 kg/m <sup>3</sup> )	1,50	0,910	0,02
2. Hochlochziegel 1200 kg/m <sup>2</sup>	18,00	0,380	0,47
3. RÖFIX Unistar LIGHT Klebe-/Armiermörtel WDVS	0,50	0,330	0,02
4. RÖFIX EPS-F 031 EPS-Fassadendämmplatte "Lambdapor"	18,00	0,031	5,81
5. RÖFIX Unistar LIGHT Klebe-/Armiermörtel WDVS	0,50	0,330	0,02
6. RÖFIX Silikatputz	0,30	0,700	0,00
<i>R<sub>se</sub> (Wärmeübergangswiderstand außen)</i>			0,04
<b>Gesamt</b>	<b>38,80</b>		<b>6,49</b>

**Zustand:**  
bestehend (unverändert)

### AUSSENWAND - BETON WÄNDE gegen Außenluft



<b>U Bauteil</b>	
Wert:	0,16 W/m <sup>2</sup> K
Anforderung:	keine
Erfüllung:	-

Für diesen Bauteiltyp gibt es keine Anforderungen in der BTV §41a (LGBl. 93/2016).

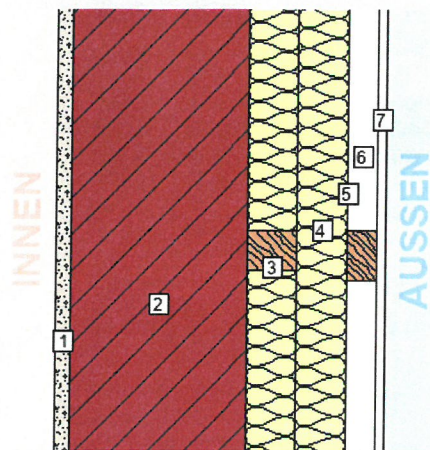
Schicht	d	λ	R
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)	cm	W/mK	m <sup>2</sup> K/W
<i>R<sub>si</sub> (Wärmeübergangswiderstand innen)</i>			0,13
1. Edelputzmörtel CR Kalkzement (1700 kg/m <sup>3</sup> )	1,50	0,910	0,02
2. Stahlbeton 140 kg/m <sup>3</sup> Armierungsstahl (1,75 Vol.%)	18,00	2,500	0,07
3. RÖFIX Unistar LIGHT Klebe-/Armiermörtel WDVS	0,50	0,330	0,02
4. RÖFIX EPS-F 031 EPS-Fassadendämmplatte "Lambdapor"	18,00	0,031	5,81
5. RÖFIX Unistar LIGHT Klebe-/Armiermörtel WDVS	0,50	0,330	0,02
6. RÖFIX Silikatputz	0,30	0,700	0,00
<i>R<sub>se</sub> (Wärmeübergangswiderstand außen)</i>			0,04
<b>Gesamt</b>	<b>38,80</b>		<b>6,10</b>

**Zustand:**  
bestehend (unverändert)



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

#### AUSSENWAND HINTERLÜFTET WÄNDE gegen Außenluft



Bauteilfläche: 28,2 m² (1,8%)

	<b>U Bauteil</b>
Wert:	0,29 W/m²K
Anforderung:	keine
Erfüllung:	-

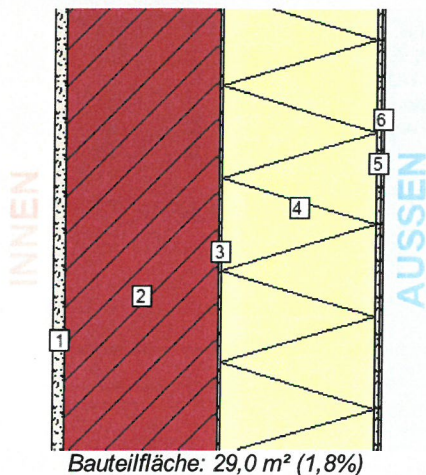
Für diesen Bauteiltyp gibt es keine Anforderungen in der BTV §41a (LGBl. 93/2016).

**Zustand:**  
bestehend (unverändert)

Schicht	d	λ	R
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)	cm	W/mK	m²K/W
<i>R<sub>si</sub> (Wärmeübergangswiderstand innen)</i>			0,13
1. Edelputzmörtel CR Kalkzement (1700 kg/m³)	1,50	0,910	0,02
2. Hochlochziegel 1200 kg/m²	18,00	0,380	0,47
3. <i>Inhomogen</i>	5,00		
93 % ISOVER DECO 5	5,00	0,033	1,52
7 % Lattung	5,00	0,120	0,42
4. <i>Inhomogen</i>	5,00		
93 % ISOVER DECO 5	5,00	0,033	1,52
7 % Lattung	5,00	0,120	0,42
5. Baupapier	0,02	0,170	0,00
6. <i>Inhomogen</i>	3,00		
92 % Hinterlüftung	3,00	*1	*1
8 % Lattung	3,00	*1	*1
7. FUNDERMAX Max Compact Exterior F-Qualität	0,80	*1	*1
<i>R<sub>se</sub> (Wärmeübergangswiderstand außen)</i>			0,13
<b>Gesamt</b>			<b>3,45</b>
<b>Bauteildicke gesamt / wärmetechnisch relevant</b>	<b>33,32 / 29,52</b>		

#### AUSSENWAND - ZIEGEL (BOXEN)

WÄNDE gegen unbeheizte, frostfrei zu haltende Gebäudeteile (ausgenommen Dachräume) und Garagen



Bauteilfläche: 29,0 m² (1,8%)

	<b>U Bauteil</b>
Wert:	0,15 W/m²K
Anforderung:	keine
Erfüllung:	-

Für diesen Bauteiltyp gibt es keine Anforderungen in der BTV §41a (LGBl. 93/2016).

**Zustand:**  
bestehend  
(unverändert)

Schicht	d	λ	R
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)	cm	W/mK	m²K/W
<i>R<sub>si</sub> (Wärmeübergangswiderstand innen)</i>			0,13
1. Edelputzmörtel CR Kalkzement (1700 kg/m³)	1,50	0,910	0,02
2. Hochlochziegel 1200 kg/m²	18,00	0,380	0,47
3. RÖFIX Unistar LIGHT Klebe-/Armiermörtel WDVS	0,50	0,330	0,02
4. RÖFIX EPS-F 031 EPS-Fassadendämmplatte "Lambdapor"	18,00	0,031	5,81
5. RÖFIX Unistar LIGHT Klebe-/Armiermörtel WDVS	0,50	0,330	0,02
6. RÖFIX Silikatputz	0,30	0,700	0,00
<i>R<sub>se</sub> (Wärmeübergangswiderstand außen)</i>			0,13
<b>Gesamt</b>	<b>38,80</b>		<b>6,58</b>

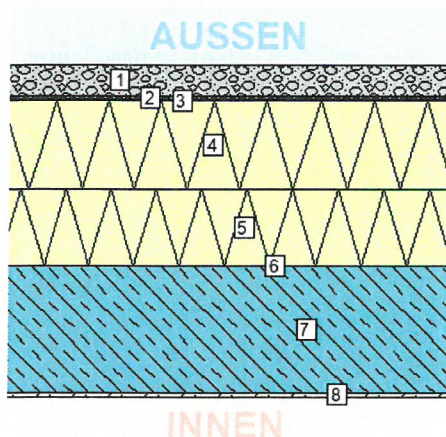


### 3. BAUTEILAUFBAUTEN – OPAKE BAUTEILE, SEITE 3/5

#### FLACHDACH BEKIEST

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

**Zustand:**  
bestehend  
(unverändert)



Bauteilfläche: 368,5 m² (23,0%)

<b>U Bauteil</b>	
Wert:	0,14 W/m²K
Anforderung:	keine
Erfüllung:	-

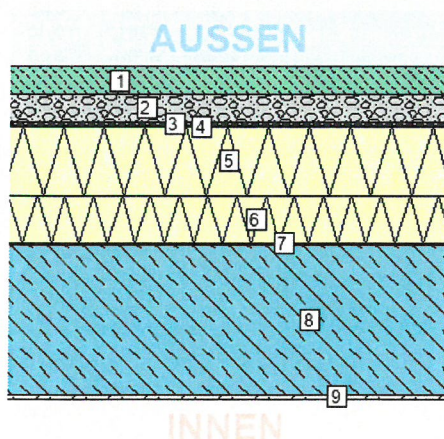
Für diesen Bauteiltyp gibt es keine Anforderungen in der BTV §41a (LGBl. 93/2016).

Schicht	d	λ	R
von unkonditioniert (unbeheizt) – konditioniert (beheizt)	cm	W/mK	m²K/W
$R_{se}$ (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,04
1. Schüttungen aus Sand, Kies, Splitt (1800 kg/m³)	5,00	0,700	0,07
2. Vlies PP	0,50	0,220	0,02
3. Samafil TG 66	0,20	0,170	0,01
4. EPS-W 20 (19.5 kg/m³)	14,00	0,038	3,68
5. EPS-W 20 (19.5 kg/m³)	12,00	0,038	3,16
6. Samavap 2000 E	0,02	0,350	0,00
7. Stahlbeton 140 kg/m³ Armierungsstahl (1,75 Vol.%)	20,00	2,500	0,08
8. Gipsputze (1300 kg/m³)	0,50	0,570	0,01
$R_{si}$ (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,10
<b>Gesamt</b>	<b>52,22</b>		<b>7,19</b>

#### FLACHDACH TERRASSE

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

**Zustand:**  
bestehend  
(unverändert)



Bauteilfläche: 42,6 m² (2,7%)

<b>U Bauteil</b>	
Wert:	0,19 W/m²K
Anforderung:	keine
Erfüllung:	-

Für diesen Bauteiltyp gibt es keine Anforderungen in der BTV §41a (LGBl. 93/2016).

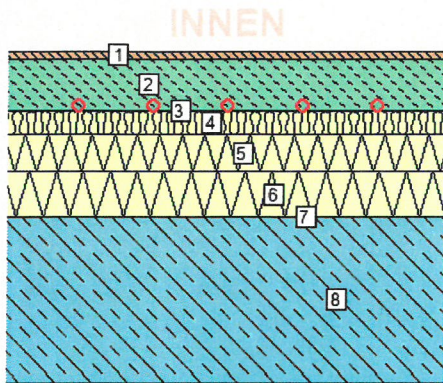
Schicht	d	λ	R
von unkonditioniert (unbeheizt) – konditioniert (beheizt)	cm	W/mK	m²K/W
$R_{se}$ (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,04
1. Betonplatten	4,00	2,000	0,02
2. Schüttungen aus Sand, Kies, Splitt (1800 kg/m³)	4,00	0,700	0,06
3. Vlies PP	0,50	0,220	0,02
4. Samafil TG 66	0,20	0,170	0,01
5. EPS-W 30 (27.5 kg/m³)	10,00	0,035	2,86
6. EPS-W 30 (27.5 kg/m³)	7,00	0,035	2,00
7. Samavap 2000 E	0,02	0,350	0,00
8. Stahlbeton 140 kg/m³ Armierungsstahl (1,75 Vol.%)	22,00	2,500	0,09
9. Gipsputze (1300 kg/m³)	0,50	0,570	0,01
$R_{si}$ (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,10
<b>Gesamt</b>	<b>48,22</b>		<b>5,21</b>



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

#### KELLERDECKE

DECKEN gegen unbeheizte Gebäudeteile



**AUSSEN**

Bauteilfläche: 148,3 m² (9,3%)

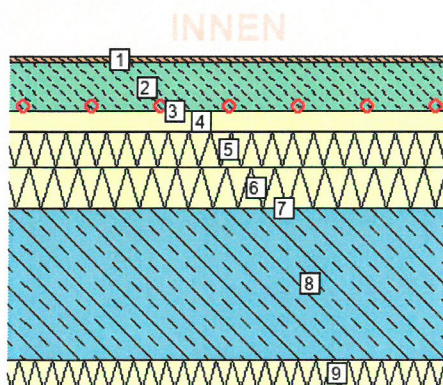
	<b>U Bauteil</b>
Wert:	0,24 W/m²K
Anforderung:	keine
Erfüllung:	-

Für diesen Bauteiltyp gibt es keine Anforderungen in der BTV §41a (LGBl. 93/2016).

Schicht	Zustand: bestehend (unverändert)		
	d cm	λ W/mK	R m²K/W
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)			
<i>R<sub>si</sub> (Wärmeübergangswiderstand innen)</i>			0,17
1. Mehrschichtparkett	1,00	0,160	0,06
2. RÖFIX 970 Zementestrich	7,00	1,600	0,04
3. Samavap 2000 E	0,02	0,350	0,00
4. EPS-T 650 (11 kg/m³)	3,00	0,044	0,68
5. EPS-W 20 (19,5 kg/m³)	5,00	0,038	1,32
6. EPS-W 20 (19,5 kg/m³)	6,00	0,038	1,58
7. Samavap 2000 E	0,02	0,350	0,00
8. Stahlbeton 140 kg/m³ Armierungsstahl (1,75 Vol.%)	22,00	2,500	0,09
<i>R<sub>se</sub> (Wärmeübergangswiderstand außen)</i>			0,17
<b>Gesamt</b>	<b>44,04</b>		<b>4,12</b>

#### GARAGENDECKE

DECKEN gegen Garagen



**AUSSEN**

Bauteilfläche: 256,6 m² (16,0%)

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

Für diesen Bauteiltyp gibt es keine Anforderungen in der BTV §41a (LGBl. 93/2016).

Schicht	Zustand: bestehend (unverändert)		
	d cm	λ W/mK	R m²K/W
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)			
<i>R<sub>si</sub> (Wärmeübergangswiderstand innen)</i>			0,17
1. Mehrschichtparkett	1,00	0,160	0,06
2. RÖFIX 970 Zementestrich	7,00	1,600	0,04
3. Samavap 2000 E	0,02	0,350	0,00
4. EPS-T 650 (11 kg/m³)	3,00	0,044	0,68
5. EPS-W 20 (19,5 kg/m³)	5,00	0,038	1,32
6. EPS-W 20 (19,5 kg/m³)	6,00	0,038	1,58
7. Samavap 2000 E	0,02	0,350	0,00
8. Stahlbeton 140 kg/m³ Armierungsstahl (1,75 Vol.%)	22,00	2,500	0,09
9. RÖFIX MINOPOR 045 Mineralschaum-Fassadendämmplatte	4,00	0,046	0,87
<i>R<sub>se</sub> (Wärmeübergangswiderstand außen)</i>			0,17
<b>Gesamt</b>	<b>48,04</b>		<b>4,98</b>

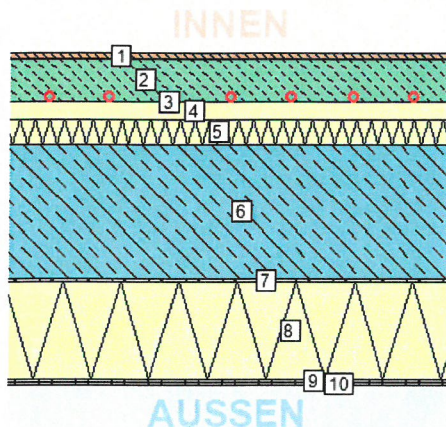


### 3. BAUTEILAUFBAUTEN – OPAKE BAUTEILE, SEITE 5/5

#### UNTERSICHT EINGANG

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

**Zustand:**  
bestehend (unverändert)



Bauteilfläche: 7,1 m² (0,4%)

	<b>U Bauteil</b>
Wert:	0,14 W/m²K
Anforderung:	keine
Erfüllung:	-

Für diesen Bauteiltyp gibt es keine Anforderungen in der BTV §41a (LGBI. 93/2016).

Schicht	d	λ	R
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)	cm	W/mK	m²K/W
<i>R<sub>si</sub> (Wärmeübergangswiderstand innen)</i>			0,17
1. Mehrschichtparkett	1,00	0,160	0,06
2. RÖFIX 970 Zementestrich	7,00	1,600	0,04
3. Samavap 2000 E	0,02	0,350	0,00
4. EPS-T 650 (11 kg/m³)	3,00	0,044	0,68
5. EPS-W 20 (19.5 kg/m³)	4,00	0,038	1,05
6. Stahlbeton 140 kg/m³ Armierungsstahl (1,75 Vol. %)	22,00	2,500	0,09
7. RÖFIX Unistar LIGHT Klebe-/Armiermörtel WDVS	0,50	0,330	0,02
8. RÖFIX EPS-F 031 EPS-Fassadendämmplatte "Lambdapor"	16,00	0,031	5,16
9. RÖFIX Unistar LIGHT Klebe-/Armiermörtel WDVS	0,50	0,330	0,02
10. RÖFIX Silikatputz	0,30	0,700	0,00
<i>R<sub>se</sub> (Wärmeübergangswiderstand außen)</i>			0,04
<b>Gesamt</b>	<b>54,32</b>		<b>7,35</b>



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

#### TRANSPARENTE BAUTEILE gegen Außenluft

Zustand:	bestehend (unverändert)
Rahmen: Zech ZKMD	$U_f = 1,40 \text{ W/m}^2\text{K}$
Verglasung: UNITOP 0,7	$U_g = 0,70 \text{ W/m}^2\text{K}$ $g = 0,60$
Linearer Wärmebrückenkoeffizient	$\psi = 0,050 \text{ W/mK}$
$U_w$ bei Normfenstergröße:	$1,05 \text{ W/m}^2\text{K}$
Anfdg. an $U_w$ lt. BTV 93/2016 §41a:	keine
Heizkörper:	nein
Gesamtfläche:	$231,86 \text{ m}^2$
Anteil an Außenwand: <sup>1</sup>	29,9 %
Anteil an Hüllfläche: <sup>2</sup>	14,5 %

Für diesen Bauteiltyp gibt es keine Anforderungen in der OIB-RL6.  
Diese Angabe dient nur der Dokumentation!

Anz.	$U_w$ <sup>3</sup>	Bezeichnung
24	1,13	1,52 x 1,40 - F1
4	0,97	5,97 x 2,50 - F2
4	1,06	5,87 x 2,50 - F3
4	1,06	2,00 x 2,50 - F4
1	1,00	1,54 x 2,27 - F5
1	1,08	1,89 x 2,27 - Eingangstür
1	0,92	2,17 x 2,27 - F7
1	1,35	0,41 x 1,40 - F8
1	1,03	1,00 x 2,30 - F9
1	1,34	1,52 x 0,45 - F10
1	1,01	3,65 x 2,50 - F11
2	0,87	3,38 x 2,50 - F12

#### DACHFLÄCHENFENSTER und sonstige transparente Bauteile horizontal oder in Schrägen gegen Außenluft

Zustand:	bestehend (unverändert)
Rahmen: Dachkuppelfensterrahmen, > 50cm PP-Schürze	$U_f = 1,80 \text{ W/m}^2\text{K}$
Verglasung: UNITOP 0,9	$U_g = 0,90 \text{ W/m}^2\text{K}$ $g = 0,54$
Linearer Wärmebrückenkoeffizient	$\psi = 0,050 \text{ W/mK}$
$U_w$ bei Normfenstergröße:	$1,28 \text{ W/m}^2\text{K}$
Anfdg. an $U_w$ lt. BTV 93/2016 §41a:	keine
Heizkörper:	nein
Gesamtfläche:	$0,94 \text{ m}^2$
Anteil an Hüllfläche: <sup>2</sup>	0,1 %

Für diesen Bauteiltyp gibt es keine Anforderungen in der OIB-RL6.  
Diese Angabe dient nur der Dokumentation!

Anz.	$U_w$ <sup>3</sup>	Bezeichnung
1	1,40	0,97 x 0,97 - Dachfenster



### Energieausweis - Verbesserungsempfehlungen

**Objekt:**

Wohnhaus Stiegstr. 13a, 6830 Rankweil.

**Empfehlungen zur thermischen Qualität:**

-

**Empfehlungen zur energetischen Effizienz der Haustechnik:**

-

**Empfehlungen zur Nutzung erneuerbarer Energieträger:**

Zusätzliche Möglichkeit: Photovoltaik.

**Empfehlungen zu organisatorischen Maßnahmen:**

Regelmäßige Wartung der Heizung und Solaranlage.

**Empfehlungen zur Reduktion der CO<sub>2</sub>-Emissionen:**

Photovoltaikanlage.

**Maßnahmen zum Erreichen der nächst besseren Energieklasse:**

DERZEIT: 31 kWh/m<sup>2</sup>a (Standortklima) - Klasse B.

ERFORDERLICH für Klasse A (max. 25 kWh/m<sup>2</sup>a):

Aufgrund des bereits sehr guten Standards des Gebäudes wären umfassende thermische Verbesserung erforderlich, um die Klasse A zu erreichen.

**Maßnahmen zum Erreichen der aktuellen Anforderungen an den Neubau:**

Bauteil U-Wert (W/m <sup>2</sup> K)	aktuell	Neubau	Maßnahme
Außenwand	0,15-0,29	0,30	erfüllt.
Flachdach	0,14-0,19	0,20	erfüllt.
Untersichten	0,14	0,20	erfüllt.
Kellerdecke	0,24	0,40	erfüllt.
Garagendecke	0,20	0,30	erfüllt.
Fenster, verglaste Türen	0,92-1,35	1,40*	erfüllt.
Dachflächenfenster	1,40	1,70*	erfüllt.

Je geringer der Wert, desto geringer der Energieverlust. \* Wert für Fenster mit Normgröße und -rahmen.

R-Wert: bei Fußbodenheizungen muss die Dämmung unterhalb der Heizung einen Mindestwert erfüllen.

**Anmerkungen:**

Grundlagen: Besichtigung im November 2021.

Baueingabepläne Fa. Nägele Wohn- und Projektbau GmbH (bewilligt am 13.9.2010) inkl.

Planabweichungen (bewilligt am 24.2.2011).

Energieausweise 15918-1 und 15918-1.



