Energieausweis für Wohngebäude
Nr. 86947-1

OiB Österreichisches Institut für Bautechnik

Vorarlberg unser Land

Objekt	MFH Rüttenenstraße 40 + 40a		
Gebäude (-teil)	gesamtes Gebäude	Baujahr	1970
Nutzungsprofil	Mehrfamilienhäuser	Letzte Veränderung	ca. 2006
Straße	Rüttenenstraße 40 und 40a	Katastralgemeinde	Altenstadt
PLZ, Ort	6800 Feldkirch	KG-Nummer	92102
Grundstücksnr.	1642/10	Seehöhe	458 m

SPEZIFISCHE KENNWERTE AM GEBÄUDESTANDORT

$HWB_{Ref.}$ kWh/m²a	PEB kWh/m²a	CO_2 kg/m²a	f_{GEE}
B 41	F 355	F 70	E 2,84



$HWB_{Ref.}$: 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: N9R8FYHI

Energieausweis für Wohngebäude
Nr. 86947-1

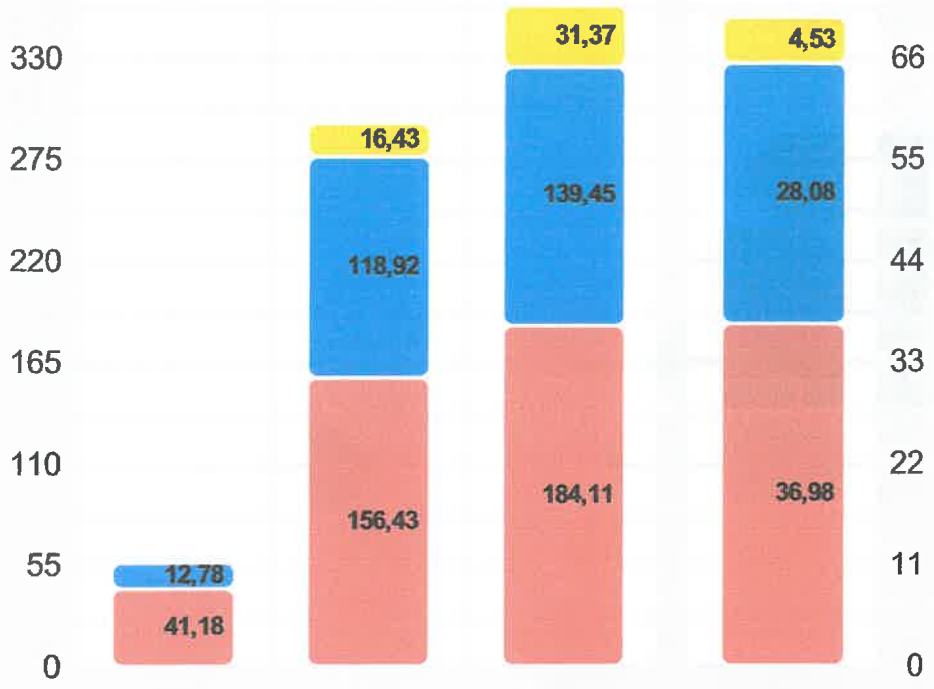
OIB Österreichisches Institut für Bautechnik

Vorarlberg unser Land

GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	696,8 m²	charakteristische Länge	2,23 m	mittlerer U-Wert	0,31 W/m²K
Bezugsfläche	557,4 m²	Heiztage	245 d	LEK_T-Wert	22,26
Brutto-Volumen	2.311,1 m³	Heizgradtage 12/20	3.517 Kd	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Gebäude-Hüllfläche	1.037,04 m²	Klimaregion	West[1]	Bauweise	schwer
Kompaktheit A/V	0,45 m⁻¹	Norm-Außentemperatur	-12,7 °C	Soll-Innentemperatur	20 °C

ENERGIEBEDARF AM STANDORT



	NEB kWh / a	EEB kWh / a	PEB kWh / a	CO_2 kg / a
Haushaltsstrombedarf[2] Netzstrom		11.446	21.862	3.159
Warmwasser[2] Gasheizung	8.903	82.866	97.170	19.568
Raumwärme[2] Gasheizung	28.696	108.999	128.289	25.765
Gesamt	**37.599**	**203.311**	**247.321**	**48.492**

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

ERSTELLT

EAW-Nr.	86947-1
GWR-Zahl	keine Angabe
Ausstellungsdatum	06. 07. 2020
Gültig bis	06. 07. 2030

ErstellerIn: Heinz Lins GmbH
Feldkreuzweg 13
6830 Rankweil

Stempel und Unterschrift

Heinz Lins GmbH
Büro für Bauleitung und Gutachten
Feldkreuzweg 13 | A - 6830 Rankweil
T. (0650) 664/504 90 10
office@heinzlins.at | www.heinzlins.at

[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. 86947-1

OIB ÖSTERREICHISCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

Vorarlberg unser Land

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), Aushangpflicht	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)		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	MFH Rüttenenstraße 40 + 40a	Beschreibung des gesamten Gebäudes (inklusiver der nicht berechneten Teile).
Nutzeinheiten	8	Anzahl der Nutzeinheiten im gesamten Gebäude.
Obergeschosse	4	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	41,2 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}	2,84 (E)	

KENNZAHLEN FÜR DIVERSE FÖRDERANSUCHEN

HWB_{RK}	39,1 kWh/(m²a)	Heizwärmebedarf an einem fiktiven Referenzstandort (RK ... Referenzklima).
$HWB_{Ref.,RK}$	39,1 kWh/(m²a)	Referenz-Heizwärmebedarf (Ref.) an einem fiktiven Referenzstandort (RK ... Referenzklima). Dieser Wert ist u.a. für KPC Förderungen relevant.
HWB_{SK} ($Q_{h,a,SK}$)	28.696,0 kWh/a	Jährlicher Heizwärmebedarf am Gebäudestandort (SK ... Standortklima). Dieser Wert ist u.a. für KPC Förderungen relevant.
$HWB_{Ref.,SK}$	41,2 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}	354,9 kWh/(m²a)	Primärenergiebedarf am Gebäudestandort (SK ... Standortklima). Etwaige Erträge aus Photovoltaikanlagen werden berücksichtigt. Dieser Wert ist u.a. für die Wohnbauförderung in Vorarlberg relevant.
$CO_{2\,SK}$	69,6 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_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 Wohnbauforderung in Vorarlberg relevant.

Energieausweis für Wohngebäude
Nr. 86947-1

OiB Österreichisches Institut für Bautechnik

Vorarlberg unser Land

ENERGIEAUSWEIS-ERSTELLER

Kontaktdaten	Bmstr Heinz Lins Heinz Lins GmbH Feldkreuzweg 13 6830 Rankweil Telefon: 06645029010 E-Mail: office@heinzlins.at Webseite: heinzlins.at	Daten des Energieausweis-Erstellers für die einfache Kontaktaufnahme.
Berechnungs-programm	GEQ, Version 2020.041403	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 - 3.4	**Bauteilaufbauten**
4.1	**Empfehlungen zur Verbesserung**

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=86947-1&c=02fffd37

4. EMPFEHLUNGEN ZUR VERBESSERUNG (Empfehlungen_zur_Verbesserung.pdf)

Gebäudehülle

- Fenstertausch

Haustechnik

- Dämmung Wärmeverteilleitungen
- Einregulierung / hydraulischer Abgleich
- Errichtung einer thermischen Solaranlage

Im Anhang des Energieausweises ist anzugeben (OIB 2015): Empfehlung von Maßnahme deren Implementierung den Endenergiebedarf des Gebäudes reduziert und technisch und wirtschaftlich zweckmäßig ist.

3. BAUTEILAUFBAUTEN – TRANSPARENTE BAUTEILE, SEITE 1/1

TRANSPARENTE BAUTEILE gegen Außenluft

Zustand:	bestehend (unverändert)
Rahmen: Internorm Kunststoff-Fensterrahmen KF310 (2-fach)	U_f = 1,20 W/m²K
Verglasung: 2-fach-Wärmeschutzglas beschichtet (4-16-4 Luft)	U_g = 1,50 W/m²K g = 0,61
Linearer Wärmebrückenkoeffizient	psi = 0,060 W/mK
U_w bei Normfenstergröße:	1,59 W/m²K
Anfdg. an U_w lt. BTV 93/2016 §41a:	keine
Heizkörper:	nein
Gesamtfläche:	53,4 m²
Anteil an Außenwand: [1]	9,1 %
Anteil an Hüllfläche: [2]	5,1 %

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

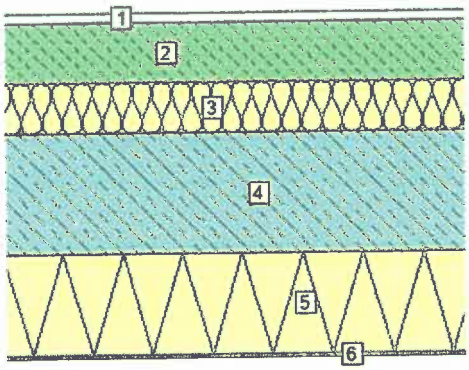
Anz.	U_w [3]	Bezeichnung
3	1,61	1,00 x 1,20
20	1,59	1,31 x 1,35
3	1,60	1,00 x 1,35
2	1,60	1,10 x 1,35
1	1,60	1,31 x 1,10
2	1,59	1,01 x 1,96 HT
1	1,59	0,97 x 2,03 HT

3. BAUTEILAUFBAUTEN – OPAKE BAUTEILE, SEITE 3/3

WARME ZWISCHENDECKE GEGEN GETRENNTE WOHN- UND BETRIEBSEINHEITEN

DECKEN gegen getrennte Wohn- und Betriebseinheiten

Zustand: bestehend (unverändert)



Schicht	d cm	λ W/mK	R m²K/W
R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,13
1. Teppich Bestand	1,00	10,000	0,00
2. Zementestrich	6,00	1,600	0,04
3. Bachl EPS W-20	5,00	0,040	1,25
4. Stahlbeton 80 kg/m³ Armierungsstahl (1 Vol.%)	12,00	2,300	0,05
5. FLAPOR EPS-F Fassadendämmplatte	10,00	0,040	2,50
6. Gipsputze	0,30	0,800	0,00
R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,13
Gesamt	**34,30**		**4,10**

Bauteilfläche: 0,0 m² (0,0%)

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

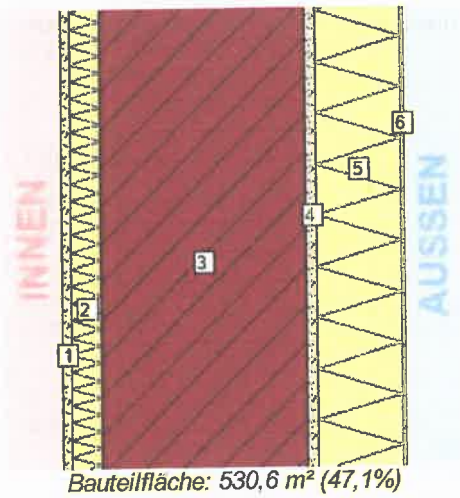
Für diesen Bauteiltyp gibt es keine Anforderungen in der BTV §41a (LGBl. 93/2016). Bei diesem Bauteil erfolgt keine Kennzeichnung der Innen-/Außenseite, da entsprechend der 4K-Regel (Leitfaden zur OIB RL6) in diesem Bauteil kein zu berücksichtigender Wärmefluss stattfindet.

3. BAUTEILAUFBAUTEN – OPAKE BAUTEILE, SEITE 1/3

AUSSENWAND

WÄNDE gegen Außenluft

Zustand: bestehend (unverändert)



Bauteilfläche: 530,6 m² (47,1%)

Schicht von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)	d cm	λ W/mK	R m²K/W
R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,13
1. Innenputz Bestand	1,50	1,000	0,02
2. Heraklith Bestand	4,00	0,500	0,08
3. Mauerwerk Bestand	29,00	0,500	0,58
4. Aussenputz Bestand	1,50	1,000	0,02
5. FLAPOR EPS-F Fassadendämmplatte	12,00	0,040	3,00
6. Silikatputz armiert	0,30	0,800	0,00
R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,04
Gesamt	**48,30**		**3,86**

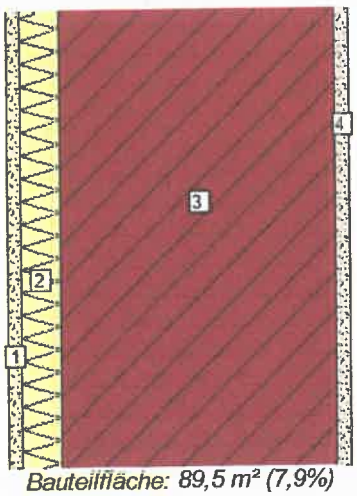
	U Bauteil
Wert:	0,26 W/m²K
Anforderung:	keine
Erfüllung:	-

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

ZWISCHENWAND ZU GETRENNTEN WOHN- ODER BETRIEBSEINHEITEN

WÄNDE (Trennwände) zwischen Wohn- oder Betriebseinheiten

Zustand: bestehend (unverändert)



Bauteilfläche: 89,5 m² (7,9%)

Schicht	d cm	λ W/mK	R m²K/W
R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,13
1. Innenputz Bestand	1,50	1,000	0,02
2. Heraklith Bestand	4,00	0,500	0,08
3. Mauerwerk Bestand	29,00	0,500	0,58
4. Aussenputz Bestand	1,50	1,000	0,02
R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,13
Gesamt	**36,00**		**0,95**

	U Bauteil
Wert:	1,05 W/m²K
Anforderung:	keine
Erfüllung:	-

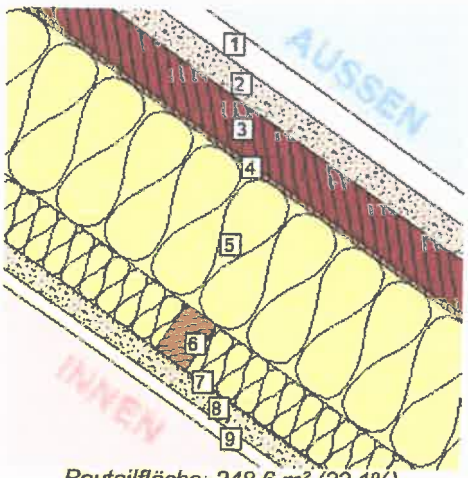
Für diesen Bauteiltyp gibt es keine Anforderungen in der BTV §41a (LGBl. 93/2016). Bei diesem Bauteil erfolgt keine Kennzeichnung der Innen-/Außenseite, da entsprechend der 4K-Regel (Leitfaden zur OIB RL6) in diesem Bauteil kein zu berücksichtigender Wärmefluss stattfindet.

3. BAUTEILAUFBAUTEN – OPAKE BAUTEILE, SEITE 2/3

DACHSCHRÄGE HINTERLÜFTET

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

Zustand: bestehend (unverändert)



Bauteilfläche: 248,6 m² (22,1%)

Schicht von unkonditioniert (unbeheizt) – konditioniert (beheizt)	d cm	λ W/mK	R m²K/W
R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,10
1. Dachziegel Ton	3,00	*1	*1
2. Lattung Bestand	3,00	*1	*1
3. Konterlattung mit Hinterlüftung Bestand	5,00	*1	*1
4. Holzfaserhartplatte	0,50	0,100	0,05
5. *Inhomogen*	16,00		
86 % Glaswolle MW(GW)-W (15 kg/m³)	16,00	0,040	4,00
14 % Sparren	16,00	0,120	1,33
6. *Inhomogen*	6,00		
93 % Glaswolle MW(GW)-W (15 kg/m³)	6,00	0,040	1,50
7 % Konterlattung	6,00	0,120	0,50
7. Dampfbremse Bestand	0,02	0,170	0,00
8. Streuschalung Bestand	2,40	0,170	0,14
9. Gipskartonplatten	1,50	0,210	0,07
R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,10
Gesamt			**5,08**
Bauteildicke gesamt / wärmetechnisch relevant	**37,42 / 26,42**		

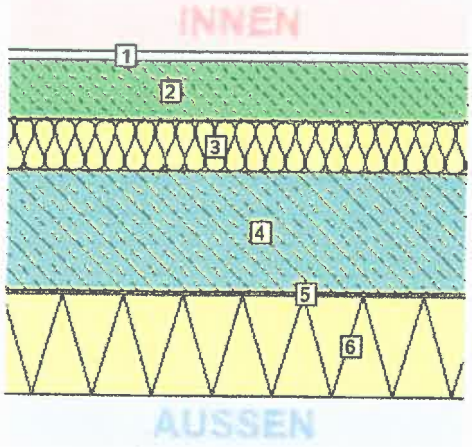
	U Bauteil
Wert:	0,20 W/m²K
Anforderung:	keine
Erfüllung:	-

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

DECKE ZU UNKONDITIONIERTEM GEDÄMMTEN KELLER

DECKEN gegen unbeheizte Gebäudeteile

Zustand: bestehend (unverändert)



Bauteilfläche: 204,5 m² (18,2%)

Schicht von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)	d cm	λ W/mK	R m²K/W
R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,17
1. Teppich Bestand	1,00	10,000	0,00
2. Zementestrich	6,00	1,600	0,04
3. Bachl EPS W-20	5,00	0,040	1,25
4. Stahlbeton 80 kg/m³ Armierungsstahl (1 Vol.%)	12,00	2,300	0,05
5. Silikatputz (ohne Kunstharzzusatz) armiert	0,30	0,800	0,00
6. Polystyrol	10,00	0,040	2,50
R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,17
Gesamt	**34,30**		**4,18**

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

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

Die U-Wert-Berechnung im Rahmen des EAW ersetzt kein dampfdiffusions- oder schallschutztechnisches Gutachten.
INNEN: Kennzeichnet die dem beheizten (konditionierten) Innenraum zugewandte Seite.
AUSSEN: Kennzeichnet die nicht beheizte (nicht konditionierte) Seite (z.B. Außenluft, unbeheizter Keller, unbeheiztes Dachgeschoss, etc.).

*1 nicht U-relevant