

Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

oib ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

Nr. 57419-2



Objekt	BSBZ Vorarlberg - Gesamtbestand 201228		
Gebäude (-teil)	Gesamtbestand 2020	Baujahr	1974
Nutzungsprofil	Höhere Schulen und Hochschulen	Letzte Veränderung	2020
Straße	Rheinhofstraße 16	Katastralgemeinde	Hohenems
PLZ, Ort	6845 Hohenems	KG-Nummer	92004
Grundstücksnr.	2357/4, 8969	Seehöhe	432 m

SPEZIFISCHE KENNWERTE AM GEBÄUDESTANDORT

	HWB _{Ref.} kWh/m ² a	PEB kWh/m ² a	CO ₂ kg/m ² a	f _{GEE} x/y
A++	10	60	8	0,55
A+	15	70	10	A+ 0,67
A	25	80	18	0,85
B	B 39	B 158	30	1,00
C	50	220	40	1,75
D	100	280	50	2,50
E	150	340	60	3,25
F	200	400	70	4,00
G	250	400	70	4,00

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.

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.

CO₂: 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).

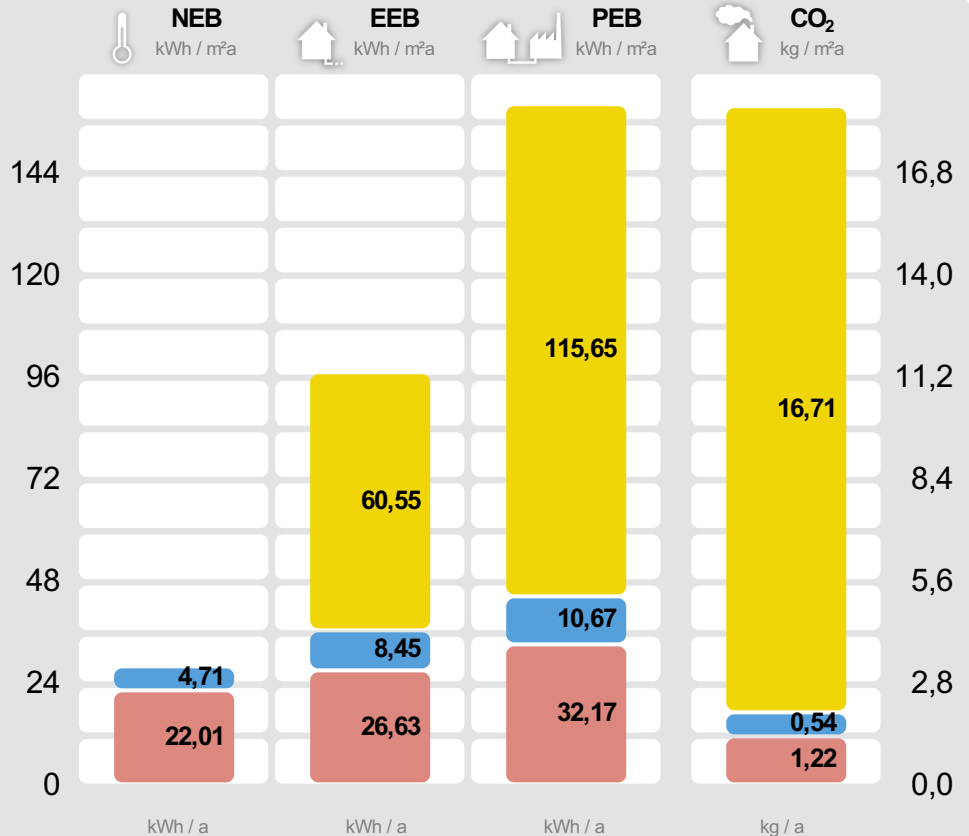
Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

Nr. 57419-2

GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	14.958,5 m ²	charakteristische Länge	3,13 m	mittlerer U-Wert	0,40 W/m ² K
Bezugsfläche	11.966,8 m ²	Heiztage	172 d	LEK _T -Wert	23,15
Brutto-Volumen	60.616,0 m ³	Heizgradtage 12/20	3.490 Kd	Art der Lüftung	RLT mit WRG ²
Gebäude-Hüllfläche	19.392,54 m ²	Klimaregion	West ¹	Bauweise	schwer
Kompaktheit A/V	0,32 m ⁻¹	Norm-Außentemperatur	-12,1 °C	Soll-Innentemperatur	20 °C

ENERGIEBEDARF AM STANDORT



Beleuchtung und Betrieb³

Netzstrom, Photovoltaik

Warmwasser³

Hackschnitzelkessel, Luftwärmepumpe

Raumwärme³

Hackschnitzelkessel

Gesamt

	kWh / a	kWh / a	kWh / a	kg / a
Beleuchtung und Betrieb ³	4.710	8.450	10.670	0.540
Warmwasser ³	22.010	26.630	32.170	1.220
Raumwärme ³				
Gesamt	26.720	35.080	42.840	1.760

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

ERSTELLT

EAW-Nr.	57419-2
GWR-Zahl	keine Angabe
Ausstellungsdatum	30. 12. 2020
Gültig bis	30. 12. 2030

ErstellerIn **SPEKTRUM Bauphysik & Bauökologie GmbH**
Lustenauerstraße 64
6850 Dornbirn

Stempel und
Unterschrift

SPEKTRUM Bauphysik & Bauökologie GmbH
Lustenauerstraße 64 (Telefont) | 6850 Dornbirn

¹ maritim beeinflusster Westen ² Raumluftechnische Anlage mit Wärmerückgewinnung

³ Die spezifischen & absoluten Ergebnisse in kWh/m²a bzw. kWh/a auf Ebene von EEB, PEB und CO₂, 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	Aushangpflicht	Auswahlmöglichkeiten: Baurechtliches Verfahren, Verkauf/Vermietung (In-Bestand-Gabe), Aushangpflicht, Sanierungsberatung, Förderung, andere Gründe
Berechnungsgrundlagen	Bestandsenergieausweis ergänzt um Neubau Trakt E, Änderungen durch Sanierung Trakt C und Umbau Eingangsbereich	

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)	Bildungszentrum mit Schulungs- und Unterrichtsräumen inkl. Verwaltung, Internat, Wohnung über Direktion	Ausführliche Beschreibung des berechneten Gebäudes bzw. -teiles in Ergänzung zur Kurzbeschreibung auf Seite 1 des Energieausweises.
Allgemeine Hinweise	Der Energieausweis für den gesamten bestehenden Gebäudekomplex wurde anhand der vorgelegten Pläne und Bauteilbeschreibungen erstellt und aufgrund der Erkenntnisse aus der Begehung vor Ort entsprechend ergänzt. Der Aufbau unbekannter Bauteile wurde aufgrund der vorhandenen Bauweise und des Baualters abgeschätzt. Es wurden keine Bauteilöffnungen durchgeführt, womit der tatsächliche Aufbau bzw. die thermische Qualität einzelner Schichten im Detail von unseren Annahmen abweichen kann. Neue Erkenntnisse sind gegebenenfalls in die Berechnung einzuarbeiten.	

Wesentliche Hinweise zum Energieausweis.

GESAMTES GEBÄUDE

Beschreibung	BSBZ Vorarlberg - Gesamtbestand 201228	Beschreibung des gesamten Gebäudes (inklusive der nicht berechneten Teile).
Nutzeinheiten	3	Anzahl der Nutzeinheiten im gesamten Gebäude.
Obergeschosse	4	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	22,0 kWh/m ² a (A)	Der spezifische Heizwärmebedarf (HWB) und der Faktor für die Gesamtenergieeffizienz (f _{GEE}) 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}	0,67 (A+)	

KENNZAHLEN FÜR DIVERSE FÖRDERANSUCHEN

HWB _{RK}	21,5 kWh/(m ² a)	Heizwärmebedarf an einem fiktiven Referenzstandort (RK ... Referenzklima).
HWB _{Ref.,RK}	37,5 kWh/(m ² a)	Referenz-Heizwärmebedarf (Ref.) an einem fiktiven Referenzstandort (RK ... Referenzklima). Dieser Wert ist u.a. für KPC Förderungen relevant.
HWB _{SK} (Q _{h,a,SK})	329.281,0 kWh/a	Jährlicher Heizwärmebedarf am Gebäudestandort (SK ... Standortklima). Dieser Wert ist u.a. für KPC Förderungen relevant.
HWB _{Ref.,SK}	39,2 kWh/(m ² a)	Referenz-Heizwärmebedarf (Ref.) am Gebäudestandort (SK ... Standortklima). Dieser Wert wird u.a. für die Energieförderung und die Wohnbauförderung in Vorarlberg benötigt.

PEB _{SK}	158,5 kWh/(m ² a)	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	18,5 kg/(m ² a)	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	99,1 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.-Ing. Matthias Walser SPEKTRUM Bauphysik & Bauökologie GmbH Lustenauerstraße 64 6850 Dornbirn Telefon: +43 (0)5572 / 208008-37 E-Mail: matthias.walser@spektrum.co.at Webseite: www.spektrum.co.at	Daten des Energieausweis-Erstellers für die einfache Kontaktaufnahme.
Berechnungsprogramm	GEQ, Version 2021.021304	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 - 3.47 **Bauteilaufbauten**

- 4.1 - 4.2 **Empfehlungen zur Verbesserung**

Anhänge zum EAW:

- A.1 - A.66 **A. Anhang 1**

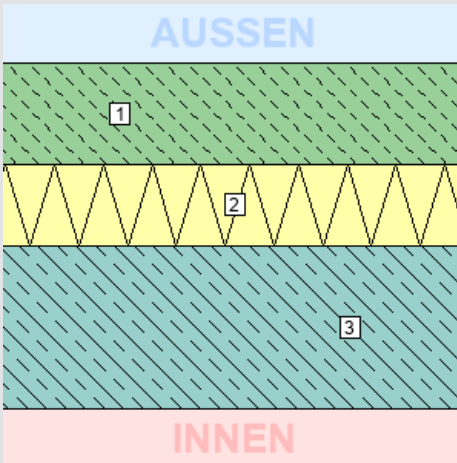
Alle Teile des Energieausweises sind über die Landesplattform zum Energieausweis einsehbar:
<https://www.eawz.at/?eaw=57419-2&c=c7a89be2>

3. BAUTEILAUFBAUTEN – OPAKE BAUTEILE, SEITE 1/41

A: DECKE ZU DACHRAUM 1974 (& 1987 ANNAHME)

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

Zustand:
bestehend
(unverändert)



Bauteilfläche: 981,1 m² (5,1%)

Schicht	d	λ	R
	cm	W/mK	m ² K/W
von unkontioniert (unbeheizt) – kontioniert (beheizt)			
R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,10
1. Zementestrich	5,00	1,330	0,04
2. EPS-W	4,00	0,038	1,05
3. Stahlbetonplatte PI-Träger	8,00	2,300	0,03
R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,10
Gesamt	17,00		1,32

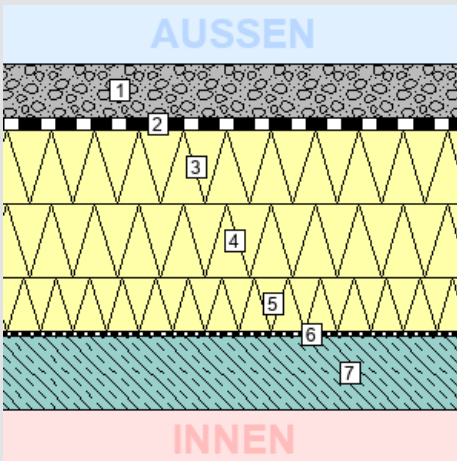
	U Bauteil
Wert:	0,76 W/m ² K
Anforderung:	keine
Erfüllung:	-

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

A: FLACHDACH 1974/2005

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

Zustand:
bestehend
(unverändert)



Bauteilfläche: 274,8 m² (1,4%)

Schicht	d	λ	R
	cm	W/mK	m ² K/W
von unkontioniert (unbeheizt) – kontioniert (beheizt)			
R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,04
1. Rundkies	6,00	*1	*1
2. Flachdachabdichtung (unbekannt)	1,30	0,170	0,08
3. EPS-W 20 Gefälledämmung (im Mittel)	8,00	0,038	2,11
4. EPS-W 20	8,00	0,038	2,11
5. XPS (Annahme)	6,00	0,045	1,33
6. Abdichtung/Dampfsperre (unbekannt)	0,40	0,170	0,02
7. Stahlbetonplatte PI-Träger	8,00	2,300	0,03
R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,10
Gesamt			5,81
Bauteildicke gesamt / wärmetechnisch relevant	37,70 / 31,70		

	U Bauteil
Wert:	0,17 W/m ² K
Anforderung:	keine
Erfüllung:	-

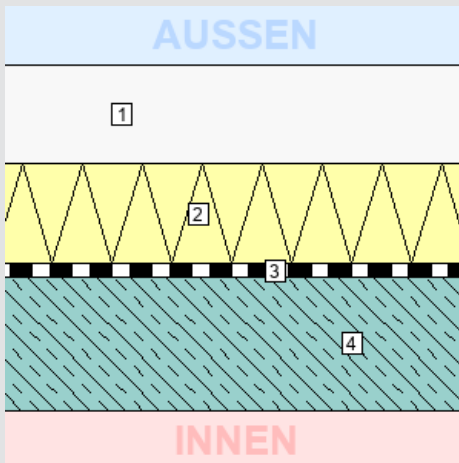
Für diesen Bauteiltyp gibt es keine Anforderungen in der BTV §41a (LGBl. 93/2016).

3. BAUTEILAUFBAUTEN – OPAKE BAUTEILE, SEITE 2/41

A: DECKE EG GG. OG1 TERRASSE 1974 & 1987 (ANNAHME)

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

Zustand:
bestehend
(unverändert)



Bauteilfläche: 6,7 m² (0,0%)

Schicht	d	λ	R
von unconditioniert (unbeheizt) – konditioniert (beheizt)	cm	W/mK	m ² K/W
R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,04
1. Terrassenaufbau (unbekannt)	6,00	*1	*1
2. XPS (Annahme)	6,00	0,045	1,33
3. Abdichtung (unbekannt)	0,80	0,170	0,05
4. Stahlbetonplatte PI-Träger	8,00	2,300	0,03
R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,10
Gesamt			1,56
Bauteildicke gesamt / wärmetechnisch relevant	20,80 / 14,80		

U Bauteil

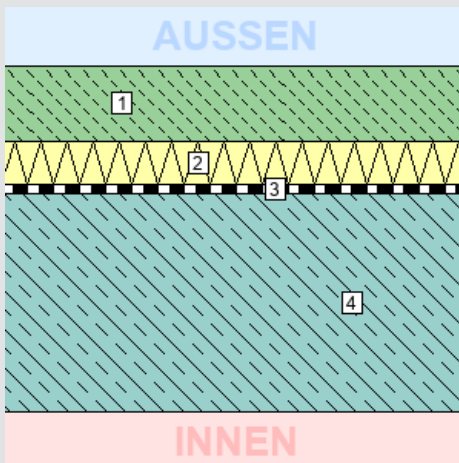
Für diesen Bauteiltyp gibt es keine Anforderungen in der BTV §41a (LGBl. 93/2016).

Wert:	0,64 W/m ² K
Anforderung:	keine
Erfüllung:	-

A: DECKE UG GG. EG EINGANGSBEREICH 1974 (ANNAHME)

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

Zustand:
bestehend
(unverändert)



Bauteilfläche: 22,4 m² (0,1%)

Schicht	d	λ	R
von unconditioniert (unbeheizt) – konditioniert (beheizt)	cm	W/mK	m ² K/W
R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,04
1. Plattenbelag inkl. Unterkonstruktion	7,00	*1	*1
2. XPS (Annahme)	4,00	0,045	0,89
3. Abdichtung (unbekannt)	0,80	0,170	0,05
4. Stahlbeton	20,00	2,300	0,09
R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,10
Gesamt			1,16
Bauteildicke gesamt / wärmetechnisch relevant	31,80 / 24,80		

U Bauteil

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

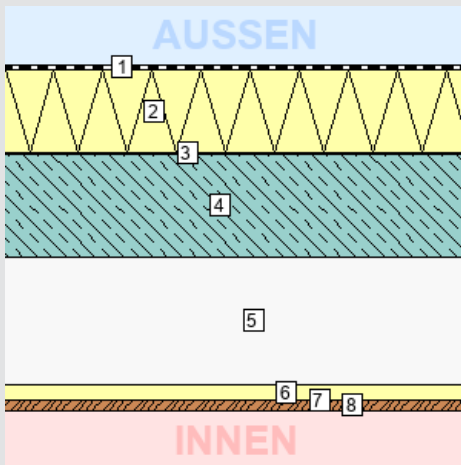
Wert:	0,86 W/m ² K
Anforderung:	keine
Erfüllung:	-

3. BAUTEILAUFBAUTEN – OPAKE BAUTEILE, SEITE 3/41

A: FLACHDACH 1974/2020 EINGANGSBEREICH

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

Zustand:
bestehend
(unverändert)



Bauteilfläche: 108,2 m² (0,6%)

Schicht	d	λ	R
	cm	W/mK	m ² K/W
von unconditioniert (unbeheizt) – conditioniert (beheizt)			
<i>R_{se}</i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,04
1. Flachdachabdichtung mehrlagig, bituminös	1,20	0,170	0,07
2. EPS-W 20 grau/schwarz WLS 031 Gefälledämmung im Mittel	16,00	0,031	5,16
3. Bitumen-Dampfsperrbahn	0,40	0,170	0,02
4. Stahlbeton bzw. kleinflächig Massivholz 10 cm	20,00	2,300	0,09
5. Abhängung dazw. Luft stehend	25,00	*1	*1
6. Lattung dazw. Faserdämmstoff akustisch wirksam foliert	3,00	*1	*1
7. Rieselschutzvlies	0,02	*1	*1
8. Holzspaltentäfer	2,00	*1	*1
<i>R_{si}</i> (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,10
Gesamt			5,49
Bauteildicke gesamt / wärmetechnisch relevant	67,62 / 37,60		

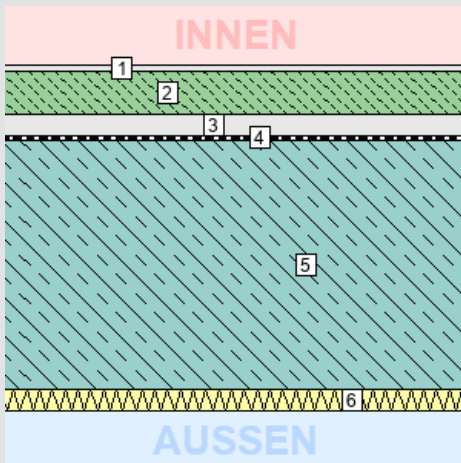
	U Bauteil
Wert:	0,18 W/m ² K
Anforderung:	keine
Erfüllung:	-

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

A: DECKE OG1 GG. EG HOFLADEN 1974 (ANNAHME)

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

Zustand:
bestehend (unverändert)



Bauteilfläche: 6,7 m² (0,0%)

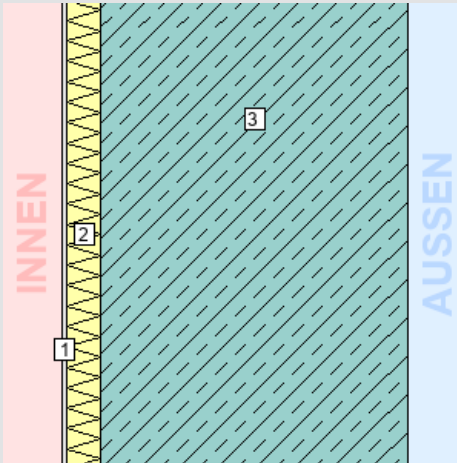
Schicht	d	λ	R
	cm	W/mK	m ² K/W
von conditioniert (beheizt) – unconditioniert (unbeheizt)			
<i>R_{si}</i> (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,17
1. Bodenbelag	1,00	1,300	0,01
2. Zementestrich	6,00	1,330	0,05
3. Dämmschüttung	3,00	0,050	0,60
4. Feuchtigkeitsisolierung	0,60	0,230	0,03
5. Stahlbeton	35,00	2,400	0,15
6. XPS (Annahme)	3,00	0,045	0,67
<i>R_{se}</i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,04
Gesamt	48,60		1,70

	U Bauteil
Wert:	0,59 W/m ² K
Anforderung:	keine
Erfüllung:	-

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

3. BAUTEILAUFBAUTEN – OPAKE BAUTEILE, SEITE 4/41

A: AUSSENWAND 1974 UG-EG WÄNDE gegen Außenluft



Bauteilfläche: 585,9 m² (3,0%)

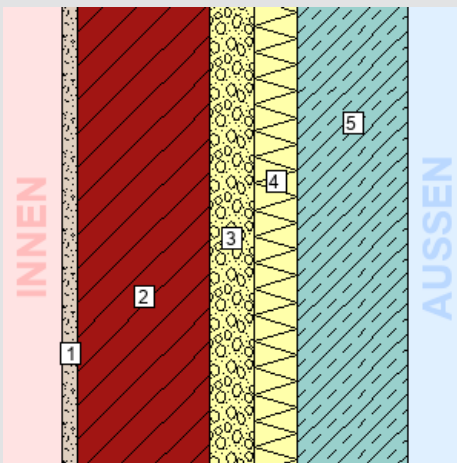
	U Bauteil
Wert:	1,04 W/m ² K
Anforderung:	keine
Erfüllung:	-

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	m ² K/W
<i>R_{si}</i> (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,13
1. Spachtelung	0,50	1,000	0,01
2. XPS	3,00	0,045	0,67
3. Stahlbeton	27,00	2,300	0,12
<i>R_{se}</i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,04
Gesamt	30,50		0,96

A: AUSSENWAND 1974 EG BRÜSTUNG WÄNDE gegen Außenluft



Bauteilfläche: 114,8 m² (0,6%)

	U Bauteil
Wert:	0,48 W/m ² K
Anforderung:	keine
Erfüllung:	-

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

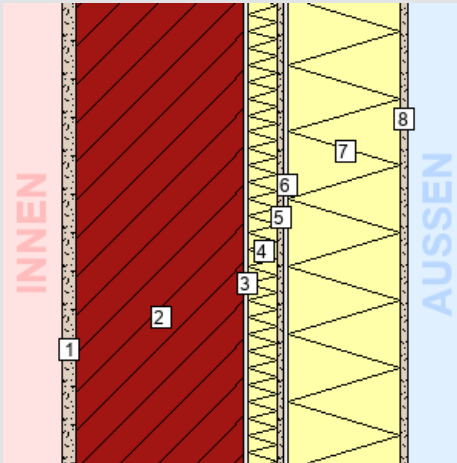
Zustand:
bestehend (unverändert)

Schicht	d	λ	R
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)	cm	W/mK	m ² K/W
<i>R_{si}</i> (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,13
1. Innenputz	1,50	0,910	0,02
2. Hochlochziegel	12,00	0,420	0,29
3. Perlite-Schüttdämmstoff	4,00	0,060	0,67
4. XPS	4,00	0,045	0,89
5. Stahlbeton	10,00	2,300	0,04
<i>R_{se}</i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,04
Gesamt	31,50		2,07

3. BAUTEILAUFBAUTEN – OPAKE BAUTEILE, SEITE 5/41

A: AUSSENWAND 1974/2005 OGS WÄNDE gegen Außenluft

Zustand:
bestehend (unverändert)



Bauteilfläche: 665,8 m² (3,4%)

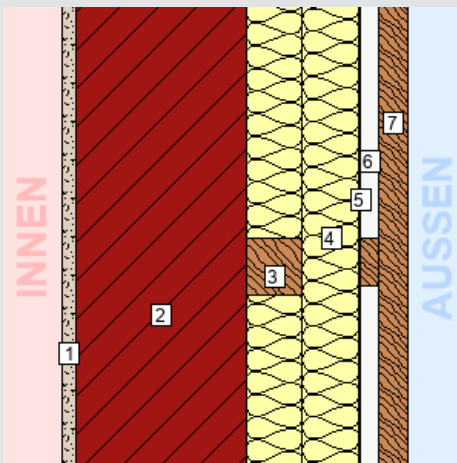
Schicht	d	λ	R
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)	cm	W/mK	m ² K/W
<i>R_{si}</i> (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,13
1. Innenputz	1,50	0,910	0,02
2. Hochlochziegel (Stärke 18-25 cm)	18,00	0,420	0,43
3. Kleber mineralisch	0,50	1,000	0,01
4. EPS-F	3,00	0,040	0,75
5. Silikonharzputz	0,70	0,700	0,01
6. Kleber mineralisch	0,50	1,000	0,01
7. EPS-F	12,00	0,040	3,00
8. Silikatputz	0,70	0,800	0,01
<i>R_{se}</i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,04
Gesamt	36,90		4,39

	U Bauteil
Wert:	0,23 W/m ² K
Anforderung:	keine
Erfüllung:	-

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

A: AUSSENWAND 1974/2005 OGS FENSTERBAND WÄNDE gegen Außenluft

Zustand:
bestehend (unverändert)



Bauteilfläche: 38,6 m² (0,2%)

Schicht	d	λ	R
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)	cm	W/mK	m ² K/W
<i>R_{si}</i> (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,13
1. Innenputz	1,50	0,910	0,02
2. Hochlochziegel (Stärke 18-25 cm)	18,00	0,420	0,43
3. <i>Inhomogen</i>	6,00		
91 % Mineralwolle	6,00	0,040	1,50
9 % Lattung stehend	6,00	0,120	0,50
4. <i>Inhomogen</i>	6,00		
91 % Mineralwolle	6,00	0,040	1,50
9 % Lattung liegend	6,00	0,120	0,50
5. Windpapier	0,06	0,420	0,00
6. <i>Inhomogen</i>	2,00		
92 % Hinterlüftung	2,00	*1	*1
8 % Lattung stehend	2,00	*1	*1
7. Holzlattung liegend	3,00	*1	*1
<i>R_{se}</i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,13
Gesamt			3,34
Bauteildicke gesamt / wärmetechnisch relevant	36,56 / 31,56		

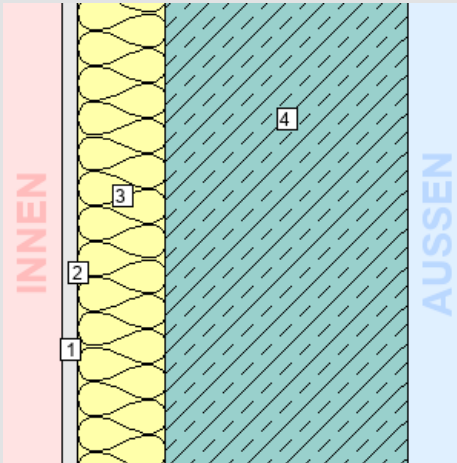
	U Bauteil
Wert:	0,30 W/m ² K
Anforderung:	keine
Erfüllung:	-

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

3. BAUTEILAUFBAUTEN – OPAKE BAUTEILE, SEITE 6/41

A: AUSSENWAND 1987 UG-EG WÄNDE gegen Außenluft

Zustand:
bestehend (unverändert)



Bauteilfläche: 127,9 m² (0,7%)

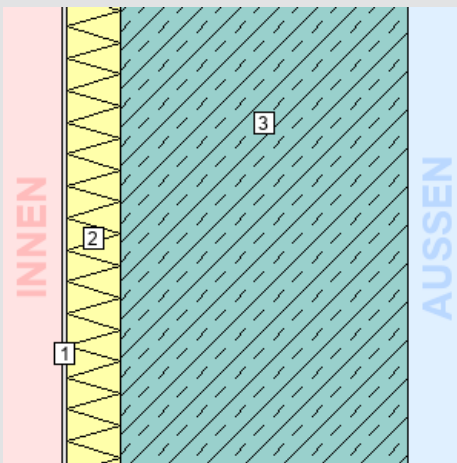
Schicht	d	λ	R
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)	cm	W/mK	m ² K/W
<i>R_{si}</i> (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,13
1. Gipskartonplatte	1,50	0,250	0,06
2. Dampfbremse (Annahme)	0,02	0,350	0,00
3. Glaswolle	8,00	0,045	1,78
4. Stahlbeton	22,00	2,300	0,10
<i>R_{se}</i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,04
Gesamt	31,52		2,11

	U Bauteil
Wert:	0,48 W/m ² K
Anforderung:	keine
Erfüllung:	-

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

A: AUSSENWAND 1987 EG WÄNDE gegen Außenluft

Zustand:
bestehend (unverändert)



Bauteilfläche: 28,0 m² (0,1%)

Schicht	d	λ	R
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)	cm	W/mK	m ² K/W
<i>R_{si}</i> (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,13
1. Spachtelung	0,50	1,000	0,01
2. XPS	5,00	0,045	1,11
3. Stahlbeton	27,00	2,300	0,12
<i>R_{se}</i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,04
Gesamt	32,50		1,40

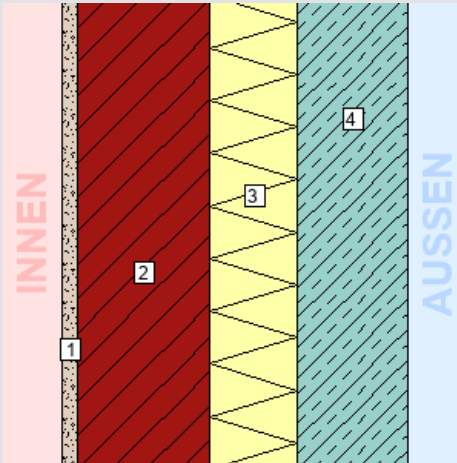
	U Bauteil
Wert:	0,71 W/m ² K
Anforderung:	keine
Erfüllung:	-

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

3. BAUTEILAUFBAUTEN – OPAKE BAUTEILE, SEITE 7/41

A: AUSSENWAND 1987 EG BRÜSTUNG WÄNDE gegen Außenluft

Zustand:
bestehend (unverändert)



Bauteilfläche: 18,5 m² (0,1%)

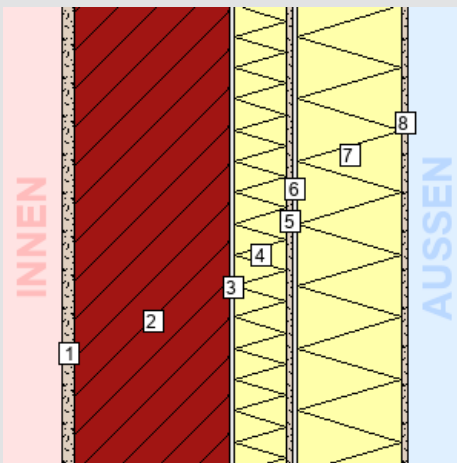
Schicht	d	λ	R
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)	cm	W/mK	m ² K/W
<i>R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)</i>			0,13
1. Innenputz	1,50	0,910	0,02
2. Hochlochziegel	12,00	0,420	0,29
3. XPS	8,00	0,045	1,78
4. Stahlbeton	10,00	2,300	0,04
<i>R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)</i>			0,04
Gesamt	31,50		2,29

	U Bauteil
Wert:	0,44 W/m ² K
Anforderung:	keine
Erfüllung:	-

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

A: AUSSENWAND 1987/2005 OGS WÄNDE gegen Außenluft

Zustand:
bestehend (unverändert)



Bauteilfläche: 302,0 m² (1,6%)

Schicht	d	λ	R
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)	cm	W/mK	m ² K/W
<i>R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)</i>			0,13
1. Innenputz	1,50	0,910	0,02
2. Hochlochziegel (Stärke 18-25 cm)	18,00	0,420	0,43
3. Kleber mineralisch	0,50	1,000	0,01
4. EPS-F	6,00	0,040	1,50
5. Silikonharzputz	0,70	0,700	0,01
6. Kleber mineralisch	0,50	1,000	0,01
7. EPS-F	12,00	0,040	3,00
8. Silikatputz	0,70	0,800	0,01
<i>R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)</i>			0,04
Gesamt	39,90		5,15

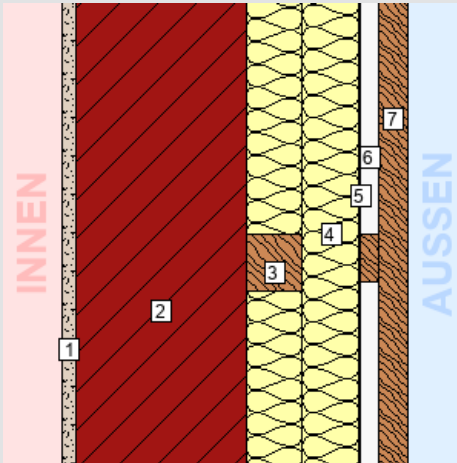
	U Bauteil
Wert:	0,19 W/m ² K
Anforderung:	keine
Erfüllung:	-

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

3. BAUTEILAUFBAUTEN – OPAKE BAUTEILE, SEITE 8/41

A: AUSSENWAND 1987/2005 OGS FENSTERBAND WÄNDE gegen Außenluft

Zustand:
bestehend (unverändert)



Bauteilfläche: 7,5 m² (0,0%)

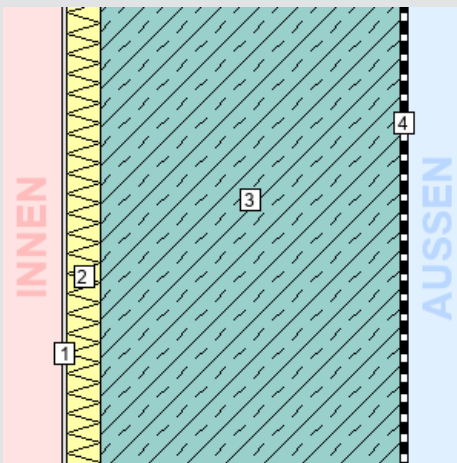
Schicht	d	λ	R
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)	cm	W/mK	m ² K/W
<i>R_{si}</i> (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,13
1. Innenputz	1,50	0,910	0,02
2. Hochlochziegel (Stärke 18-25 cm)	18,00	0,420	0,43
3. Inhomogen	6,00		
91 % Mineralwolle	6,00	0,040	1,50
9 % Lattung stehend	6,00	0,120	0,50
4. Inhomogen	6,00		
91 % Mineralwolle	6,00	0,040	1,50
9 % Lattung liegend	6,00	0,120	0,50
5. Windpapier	0,06	0,420	0,00
6. Inhomogen	2,00		
92 % Hinterlüftung	2,00	*1	*1
8 % Lattung stehend	2,00	*1	*1
7. Holzlattung liegend	3,00	*1	*1
<i>R_{se}</i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,13
Gesamt			3,34
Bauteildicke gesamt / wärmetechnisch relevant	36,56 / 31,56		

	U Bauteil
Wert:	0,30 W/m ² K
Anforderung:	keine
Erfüllung:	-

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

A: ERDANLIEGENDE WAND 1974 UG-EG WÄNDE erdberührt

Zustand:
bestehend (unverändert)



Bauteilfläche: 245,7 m² (1,3%)

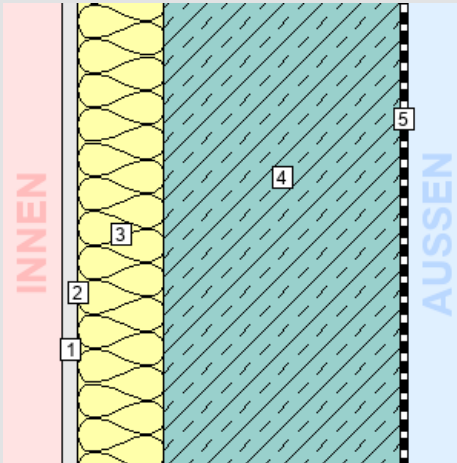
Schicht	d	λ	R
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)	cm	W/mK	m ² K/W
<i>R_{si}</i> (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,13
1. Spachtelung	0,50	1,000	0,01
2. XPS	3,00	0,045	0,67
3. Stahlbeton	27,00	2,300	0,12
4. Feuchtigkeitsabdichtung (Annahme)	0,60	0,230	0,03
<i>R_{se}</i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,00
Gesamt	31,10		0,95

	U Bauteil
Wert:	1,06 W/m ² K
Anforderung:	keine
Erfüllung:	-

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

3. BAUTEILAUFBAUTEN – OPAKE BAUTEILE, SEITE 9/41

A: ERDANLIEGENDE WAND 1987 UG WÄNDE erdberührt



Bauteilfläche: 68,8 m² (0,4%)

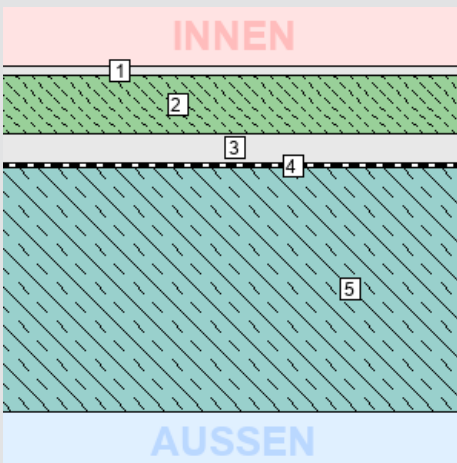
	U Bauteil
Wert:	0,48 W/m ² K
Anforderung:	keine
Erfüllung:	-

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	m ² K/W
<i>R_{si}</i> (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,13
1. Gipskartonplatte	1,50	0,250	0,06
2. Dampfbremse (Annahme)	0,02	0,350	0,00
3. Glaswolle	8,00	0,045	1,78
4. Stahlbeton	22,00	2,300	0,10
5. Feuchtigkeitsabdichtung (Annahme)	0,60	0,230	0,03
<i>R_{se}</i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,00
Gesamt	32,12		2,09

A: ERDANLIEGENDER FUSSBODEN 1974 (ANNAHME) BÖDEN erdberührt



Bauteilfläche: 1.153,8 m² (5,9%)

	U Bauteil
Wert:	1,05 W/m ² K
Anforderung:	keine
Erfüllung:	-

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

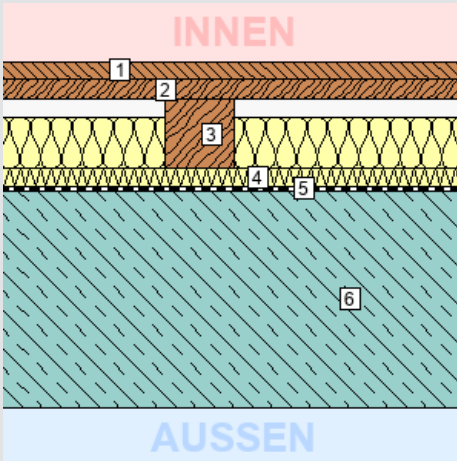
Zustand:
bestehend (unverändert)

Schicht	d	λ	R
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)	cm	W/mK	m ² K/W
<i>R_{si}</i> (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,17
1. Bodenbelag	1,00	1,300	0,01
2. Zementestrich	6,00	1,330	0,05
3. Dämmschüttung	3,00	0,050	0,60
4. Feuchtigkeitsisolierung	0,60	0,230	0,03
5. Stahlbeton	25,00	2,400	0,10
<i>R_{se}</i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,00
Gesamt	35,60		0,95

3. BAUTEILAUFBAUTEN – OPAKE BAUTEILE, SEITE 10/41

A: ERDANLIEGENDER FUSSBODEN 1987 HÖRSAAL BÖDEN erdberührt

Zustand:
bestehend (unverändert)



Bauteilfläche: 165,4 m² (0,9%)

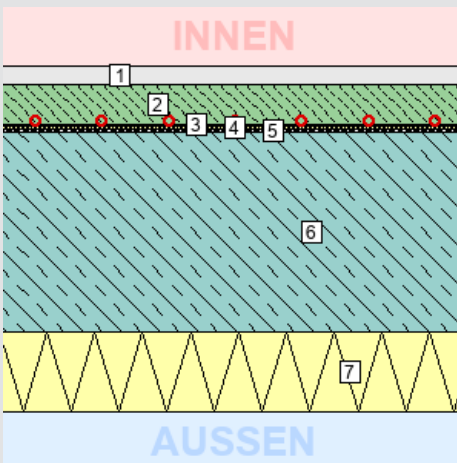
Schicht	d	λ	R
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)	cm	W/mK	m ² K/W
<i>R_{si}</i> (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,17
1. Massivparkett	2,00	0,160	0,13
2. Blindboden	2,40	0,120	0,20
3. <i>Inhomogen</i>	8,00		
23 % Luft steh. 20 mm	2,00	0,105	0,19
68 % Wärmeisolierung	6,00	0,045	1,33
10 % Riegel	8,00	0,120	0,67
4. MW-T-Streifen dazw. Wärmeisolierung	2,00	0,040	0,50
5. Feuchtigkeitsisolierung	0,60	0,230	0,03
6. WU-Beton	25,00	2,400	0,10
<i>R_{se}</i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,00
Gesamt	40,00		2,49

	U Bauteil
Wert:	0,40 W/m ² K
Anforderung:	keine
Erfüllung:	-

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

A: ERDANLIEGENDER FUSSBODEN 2020 EINGANGSBEREICH BÖDEN erdberührt

Zustand:
bestehend (unverändert)



Bauteilfläche: 23,6 m² (0,1%)

Schicht	d	λ	R
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)	cm	W/mK	m ² K/W
<i>R_{si}</i> (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,17
1. Natursteinplatten inkl. Kleber	3,00	1,300	0,02
2. Zementestrich	6,00	1,330	0,05
3. Dampfbremse	0,02	0,350	0,00
4. Trittschalldämmmatte	0,60	0,050	0,12
5. Bitumenabdichtungsbahn	0,40	0,230	0,02
6. Stahlbeton	30,00	2,400	0,13
7. XPS WLS 036	12,00	0,036	3,33
<i>R_{se}</i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,00
Gesamt	52,02		3,83

	U Bauteil
Wert:	0,26 W/m ² K
Anforderung:	keine
Erfüllung:	-

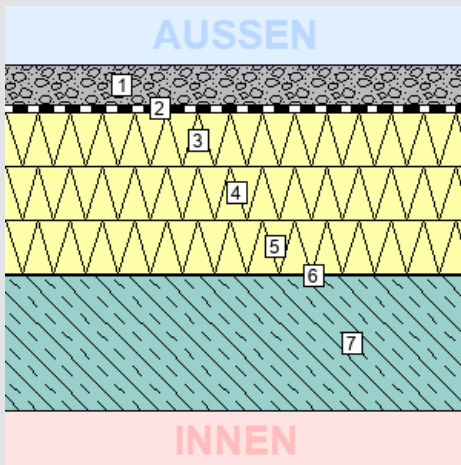
Für diesen Bauteiltyp gibt es keine Anforderungen in der BTV §41a (LGBl. 93/2016).

3. BAUTEILAUFBAUTEN – OPAKE BAUTEILE, SEITE 11/41

B: FLACHDACH 1974/2005 VERWALTUNG, WOHNUNG

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

Zustand:
bestehend
(unverändert)



Bauteilfläche: 160,6 m² (0,8%)

Schicht	d	λ	R
von unkonditioniert (unbeheizt) – konditioniert (beheizt)	cm	W/mK	m ² K/W
<i>R_{se}</i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,04
1. Rundkies	6,00	*1	*1
2. Flachdachabdichtung (unbekannt)	1,30	0,170	0,08
3. EPS-W 20 Gefälledämmung (im Mittel)	8,00	0,038	2,11
4. EPS-W 20	8,00	0,038	2,11
5. EPS-W 20	8,00	0,038	2,11
6. Abdichtung/Dampfsperre (unbekannt)	0,40	0,170	0,02
7. Stahlbeton (Annahme)	20,00	2,300	0,09
<i>R_{si}</i> (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,10
Gesamt			6,62
Bauteildicke gesamt / wärmetechnisch relevant	51,70 / 45,70		

U Bauteil

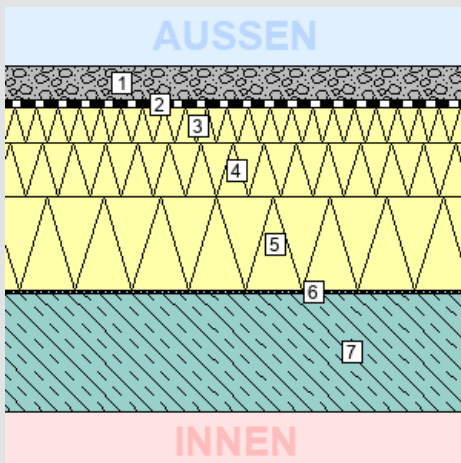
Für diesen Bauteiltyp gibt es keine Anforderungen in der BTV §41a (LGBl. 93/2016).

Wert:	0,15 W/m ² K
Anforderung:	keine
Erfüllung:	-

B: FLACHDACH 1974/2009 TURNSAAL

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

Zustand:
bestehend
(unverändert)



Bauteilfläche: 411,6 m² (2,1%)

Schicht	d	λ	R
von unkonditioniert (unbeheizt) – konditioniert (beheizt)	cm	W/mK	m ² K/W
<i>R_{se}</i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,04
1. Rundkies	6,00	*1	*1
2. Bitumen-Flachdachbahn 3-lagig	1,30	0,170	0,08
3. Mineralwolle	6,00	0,038	1,58
4. EPS-W 25 Gefälledämmung (im Mittel)	9,00	0,036	2,50
5. EPS-W 25	16,00	0,036	4,44
6. Aluminium-Bitumen-Dampfsperrbahn	0,40	0,170	0,02
7. Stahlbeton	20,00	2,400	0,08
<i>R_{si}</i> (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,10
Gesamt			8,85
Bauteildicke gesamt / wärmetechnisch relevant	58,70 / 52,70		

U Bauteil

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

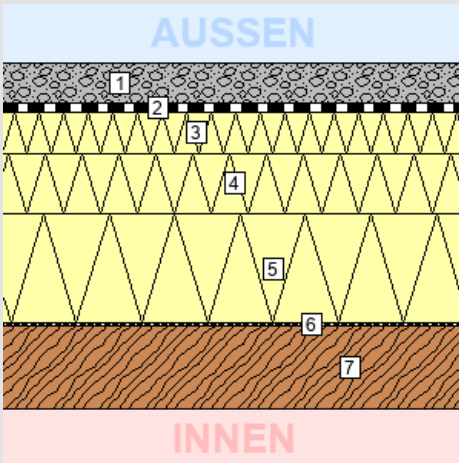
Wert:	0,11 W/m ² K
Anforderung:	keine
Erfüllung:	-

3. BAUTEILAUFBAUTEN – OPAKE BAUTEILE, SEITE 12/41

B: FLACHDACH 2009 TURNSAAL

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

Zustand:
bestehend
(unverändert)



Bauteilfläche: 65,1 m² (0,3%)

Schicht	d	λ	R
von unconditioniert (unbeheizt) – conditioniert (beheizt)	cm	W/mK	m ² K/W
<i>R_{se}</i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,04
1. Rundkies	6,00	*1	*1
2. Bitumen-Flachdachbahn 3-lagig	1,30	0,170	0,08
3. Mineralwolle	6,00	0,038	1,58
4. EPS-W 25 Gefälledämmung (im Mittel)	9,00	0,036	2,50
5. EPS-W 25	16,00	0,036	4,44
6. Aluminium-Bitumen-Dampfsperrbahn	0,40	0,170	0,02
7. Massivholzplatte	12,00	0,120	1,00
<i>R_{si}</i> (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,10
Gesamt			9,80
Bauteildicke gesamt / wärmetechnisch relevant	50,70 / 44,70		

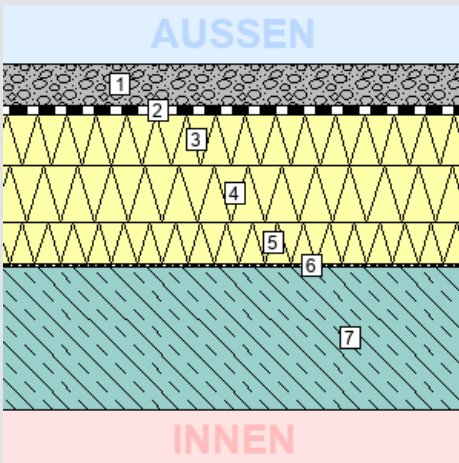
	U Bauteil
Wert:	0,10 W/m ² K
Anforderung:	keine
Erfüllung:	-

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

B: FLACHDACH 1974/2005 VERB. ZU TRAKT C

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

Zustand:
bestehend
(unverändert)



Bauteilfläche: 48,5 m² (0,2%)

Schicht	d	λ	R
von unconditioniert (unbeheizt) – conditioniert (beheizt)	cm	W/mK	m ² K/W
<i>R_{se}</i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,04
1. Rundkies	6,00	*1	*1
2. Flachdachabdichtung (unbekannt)	1,30	0,170	0,08
3. EPS-W 20 Gefälledämmung (im Mittel)	7,00	0,038	1,84
4. EPS-W 20	8,00	0,038	2,11
5. XPS (Annahme)	6,00	0,045	1,33
6. Abdichtung/Dampfsperre (unbekannt)	0,40	0,170	0,02
7. Stahlbeton (Stärke variiert)	20,00	2,300	0,09
<i>R_{si}</i> (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,10
Gesamt			5,62
Bauteildicke gesamt / wärmetechnisch relevant	48,70 / 42,70		

	U Bauteil
Wert:	0,18 W/m ² K
Anforderung:	keine
Erfüllung:	-

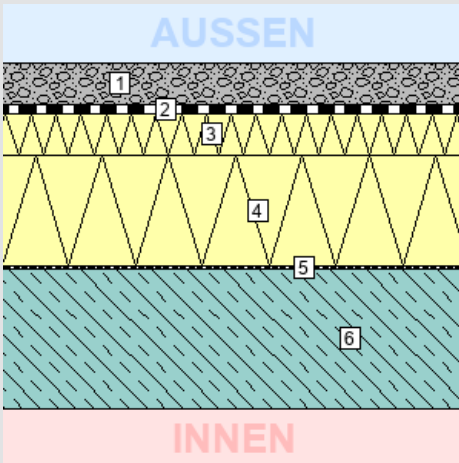
Für diesen Bauteiltyp gibt es keine Anforderungen in der BTV §41a (LGBl. 93/2016).

3. BAUTEILAUFBAUTEN – OPAKE BAUTEILE, SEITE 13/41

B: FLACHDACH 2009 VERB. ZU TRAKT C (ANNAHME)

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

Zustand:
bestehend
(unverändert)



Bauteilfläche: 105,8 m² (0,5%)

Schicht	d	λ	R
von unkonditioniert (unbeheizt) – konditioniert (beheizt)	cm	W/mK	m ² K/W
<i>R_{se}</i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,04
1. Rundkies	6,00	*1	*1
2. Bitumen-Flachdachbahn 3-lagig	1,30	0,170	0,08
3. Mineralwolle	6,00	0,038	1,58
4. EPS-W 25	16,00	0,036	4,44
5. Aluminium-Bitumen-Dampfsperbahn	0,40	0,170	0,02
6. Stahlbeton	20,00	2,400	0,08
<i>R_{si}</i> (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,10
Gesamt			6,33
Bauteildicke gesamt / wärmetechnisch relevant	49,70 / 43,70		

U Bauteil

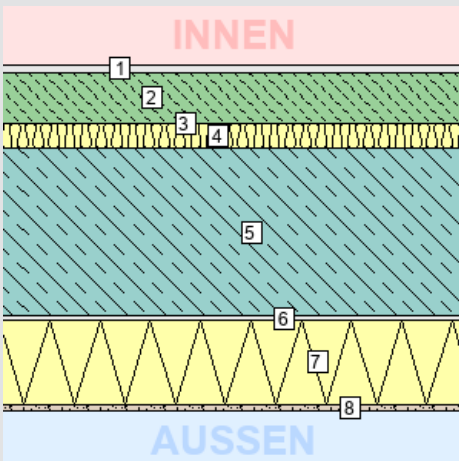
Für diesen Bauteiltyp gibt es keine Anforderungen in der BTV §41a (LGBl. 93/2016).

Wert:	0,16 W/m ² K
Anforderung:	keine
Erfüllung:	-

B: DECKE GG. AUSSENLUFT UNTEN 2009 (ANNAHME)

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

Zustand:
bestehend (unverändert)



Bauteilfläche: 25,6 m² (0,1%)

Schicht	d	λ	R
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)	cm	W/mK	m ² K/W
<i>R_{si}</i> (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,17
1. Bodenbelag	1,00	1,300	0,01
2. Zementestrich	6,00	1,330	0,05
3. Folie	0,02	0,500	0,00
4. Trittschalldämmung	3,00	0,038	0,79
5. Stahlbeton	20,00	2,400	0,08
6. Kleber mineralisch	0,50	1,000	0,01
7. EPS-F	10,00	0,040	2,50
8. Silikatputz	0,70	0,800	0,01
<i>R_{se}</i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,04
Gesamt	41,22		3,65

U Bauteil

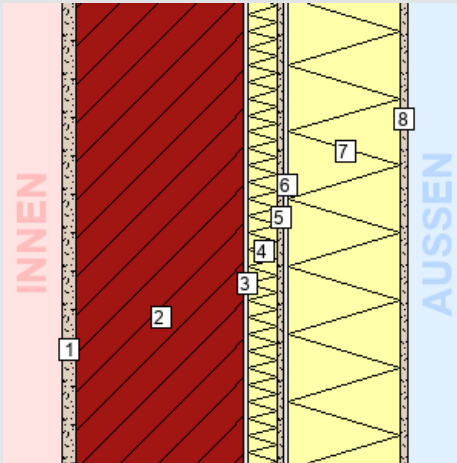
Für diesen Bauteiltyp gibt es keine Anforderungen in der BTV §41a (LGBl. 93/2016).

Wert:	0,27 W/m ² K
Anforderung:	keine
Erfüllung:	-

3. BAUTEILAUFBAUTEN – OPAKE BAUTEILE, SEITE 14/41

B: AUSSENWAND 1974/2005 VERWALTUNG, WOHNUNG WÄNDE gegen Außenluft

Zustand:
bestehend (unverändert)



Bauteilfläche: 149,6 m² (0,8%)

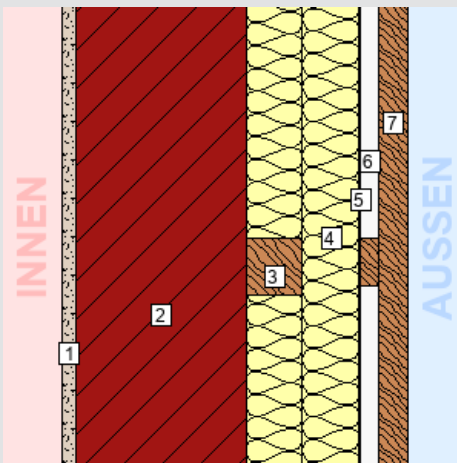
Schicht	d	λ	R
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)	cm	W/mK	m ² K/W
<i>R_{si}</i> (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,13
1. Innenputz	1,50	0,910	0,02
2. Hochlochziegel	18,00	0,420	0,43
3. Kleber mineralisch	0,50	1,000	0,01
4. EPS-F	3,00	0,040	0,75
5. Silikonharzputz	0,70	0,700	0,01
6. Kleber mineralisch	0,50	1,000	0,01
7. EPS-F	12,00	0,040	3,00
8. Silikatputz	0,70	0,800	0,01
<i>R_{se}</i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,04
Gesamt	36,90		4,39

	U Bauteil
Wert:	0,23 W/m ² K
Anforderung:	keine
Erfüllung:	-

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

B: AUSSENWAND 1974/2005 VERWALTUNG, WOHNUNG FENSTERBAND WÄNDE gegen Außenluft

Zustand:
bestehend (unverändert)



Bauteilfläche: 14,1 m² (0,1%)

Schicht	d	λ	R
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)	cm	W/mK	m ² K/W
<i>R_{si}</i> (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,13
1. Innenputz	1,50	0,910	0,02
2. Hochlochziegel	18,00	0,420	0,43
3. <i>Inhomogen</i>	6,00		
91 % Mineralwolle	6,00	0,040	1,50
9 % Lattung stehend	6,00	0,120	0,50
4. <i>Inhomogen</i>	6,00		
91 % Mineralwolle	6,00	0,040	1,50
9 % Lattung liegend	6,00	0,120	0,50
5. Windpapier	0,06	0,420	0,00
6. <i>Inhomogen</i>	2,00		
92 % Hinterlüftung	2,00	*1	*1
8 % Lattung stehend	2,00	*1	*1
7. Holzlattung liegend	3,00	*1	*1
<i>R_{se}</i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,13
Gesamt			3,34
Bauteildicke gesamt / wärmetechnisch relevant	36,56 / 31,56		

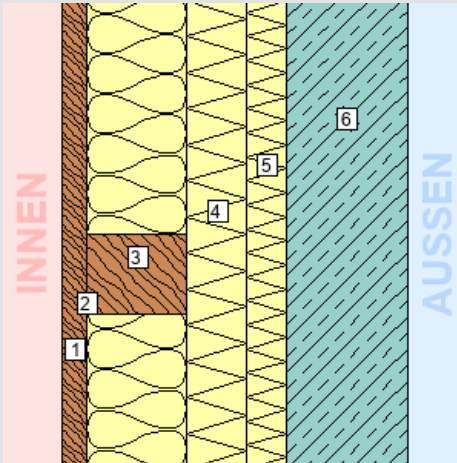
	U Bauteil
Wert:	0,30 W/m ² K
Anforderung:	keine
Erfüllung:	-

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

3. BAUTEILAUFBAUTEN – OPAKE BAUTEILE, SEITE 15/41

B: AUSSENWAND 1974/2009 TURNSAAL WÄNDE gegen Außenluft

Zustand:
bestehend (unverändert)



Bauteilfläche: 107,3 m² (0,6%)

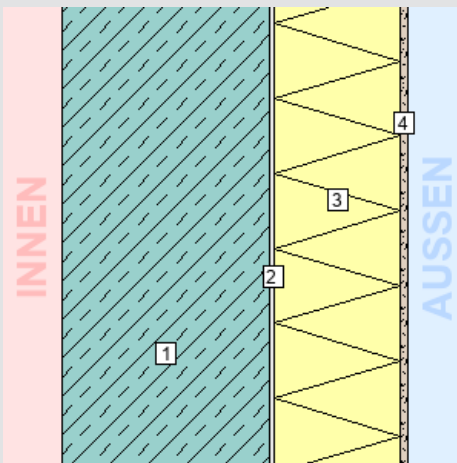
Schicht	d	λ	R
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)	cm	W/mK	m ² K/W
<i>R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)</i>			0,13
1. Holzverkleidung	2,50	0,120	0,21
2. Dampfsperre	0,02	0,180	0,00
3. Inhomogen	10,00		
88 % Mineralwolle	10,00	0,038	2,63
12 % Lattung	10,00	0,120	0,83
4. Styrofoam	6,00	0,033	1,82
5. XPS	4,00	0,045	0,89
6. Stahlbeton	12,00	2,300	0,05
<i>R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)</i>			0,04
Gesamt	34,52		5,35

	U Bauteil
Wert:	0,19 W/m ² K
Anforderung:	keine
Erfüllung:	-

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

B: AUSSENWAND 1974/2009 VERB. ZU TRAKT C WÄNDE gegen Außenluft

Zustand:
bestehend (unverändert)



Bauteilfläche: 225,3 m² (1,2%)

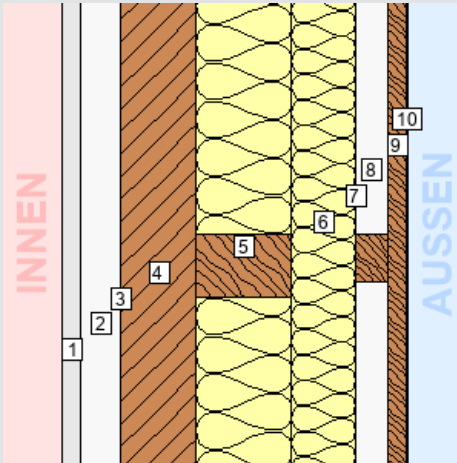
Schicht	d	λ	R
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)	cm	W/mK	m ² K/W
<i>R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)</i>			0,13
1. Stahlbeton (variiert)	20,00	2,300	0,09
2. Kleber mineralisch	0,50	1,000	0,01
3. EPS-F	12,00	0,040	3,00
4. Silikatputz	0,70	0,800	0,01
<i>R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)</i>			0,04
Gesamt	33,20		3,27

	U Bauteil
Wert:	0,31 W/m ² K
Anforderung:	keine
Erfüllung:	-

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

3. BAUTEILAUFBAUTEN – OPAKE BAUTEILE, SEITE 16/41

B: AUSSENWAND 2009 TURNSAAL WÄNDE gegen Außenluft



Bauteilfläche: 85,5 m² (0,4%)

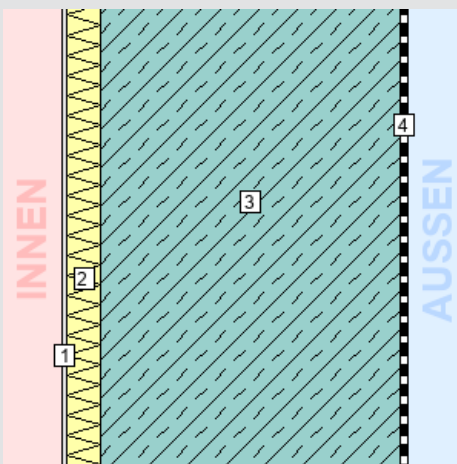
	U Bauteil
Wert:	0,17 W/m ² K
Anforderung:	keine
Erfüllung:	-

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

Zustand:
bestehend (unverändert)

Schicht	d	λ	R
	cm	W/mK	m ² K/W
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)			
<i>R_{si}</i> (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,13
1. Gipskartonplatte 2-fach	2,50	0,250	0,10
2. Inhomogen	5,00		
87 % Luft stehend., W-Fluss horizontal 50 mm	5,00	0,278	0,18
13 % Lattung	5,00	0,120	0,42
3. Dampfbremse	0,02	0,180	0,00
4. Brettstapel-Massivholzwand	9,40	0,120	0,78
5. Inhomogen	12,00		
88 % Mineralwolle	12,00	0,038	3,16
12 % Lattung stehend	12,00	0,120	1,00
6. Inhomogen	8,00		
88 % Mineralwolle	8,00	0,038	2,11
12 % Lattung liegend	8,00	0,120	0,67
7. Windpapier	0,02	0,510	0,00
8. Inhomogen	4,00		
90 % Hinterlüftung	4,00	*1	*1
10 % Lattung stehend	4,00	*1	*1
9. Vollholzschalung	2,40	*1	*1
10. Kupferblech	0,06	*1	*1
<i>R_{se}</i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,13
Gesamt			5,78
Bauteildicke gesamt / wärmetechnisch relevant	43,40	36,94	

B: ERDANLIEGENDE WAND 1974 WÄNDE erdberührt



Bauteilfläche: 233,2 m² (1,2%)

	U Bauteil
Wert:	1,06 W/m ² K
Anforderung:	keine
Erfüllung:	-

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

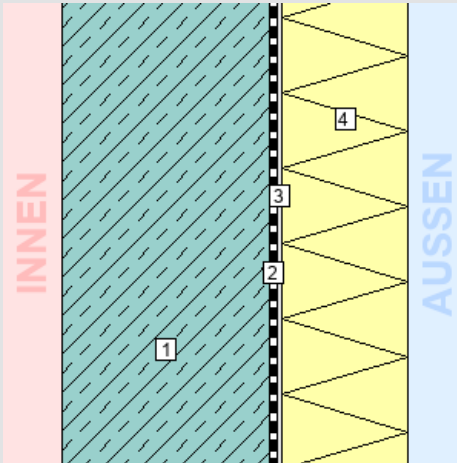
Zustand:
bestehend (unverändert)

Schicht	d	λ	R
	cm	W/mK	m ² K/W
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)			
<i>R_{si}</i> (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,13
1. Spachtelung	0,50	1,000	0,01
2. XPS	3,00	0,045	0,67
3. Stahlbeton	27,00	2,300	0,12
4. Feuchtigkeitsabdichtung (Annahme)	0,60	0,230	0,03
<i>R_{se}</i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,00
Gesamt			0,95

3. BAUTEILAUFBAUTEN – OPAKE BAUTEILE, SEITE 17/41

B: ERDANLIEGENDE WAND 1974/2009 VERB. ZU TRAKT C WÄNDE erdberührt

Zustand:
bestehend (unverändert)



Bauteilfläche: 12,9 m² (0,1%)

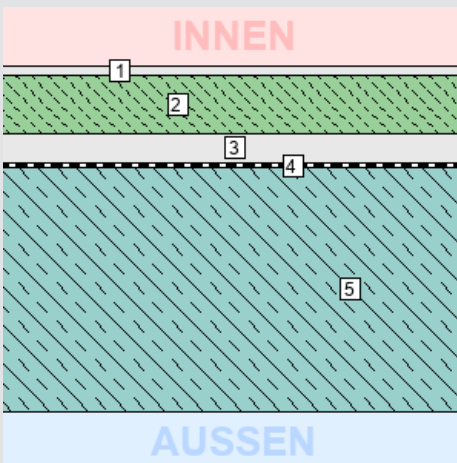
Schicht	d	λ	R
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)	cm	W/mK	m ² K/W
<i>R_{si}</i> (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,13
1. Stahlbeton (variiert)	20,00	2,300	0,09
2. Feuchtigkeitsabdichtung (Annahme)	0,60	0,230	0,03
3. Kleber mineralisch	0,50	1,000	0,01
4. XPS	12,00	0,040	3,00
<i>R_{se}</i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,00
Gesamt	33,10		3,25

	U Bauteil
Wert:	0,31 W/m ² K
Anforderung:	keine
Erfüllung:	-

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

B: ERDANLIEGENDER FUSSBODEN 1974 (ANNAHME) BÖDEN erdberührt

Zustand:
bestehend (unverändert)



Bauteilfläche: 697,9 m² (3,6%)

Schicht	d	λ	R
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)	cm	W/mK	m ² K/W
<i>R_{si}</i> (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,17
1. Bodenbelag	1,00	1,300	0,01
2. Zementestrich	6,00	1,330	0,05
3. Dämmschüttung	3,00	0,050	0,60
4. Feuchtigkeitsabdichtung	0,60	0,230	0,03
5. Stahlbeton	25,00	2,400	0,10
<i>R_{se}</i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,00
Gesamt	35,60		0,95

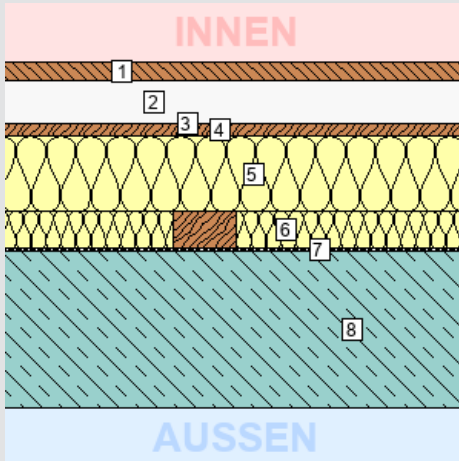
	U Bauteil
Wert:	1,05 W/m ² K
Anforderung:	keine
Erfüllung:	-

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

3. BAUTEILAUFBAUTEN – OPAKE BAUTEILE, SEITE 18/41

B: ERDANLIEGENDER FUSSBODEN 2009 TURNSAAL BÖDEN erdberührt

Zustand:
bestehend (unverändert)



Bauteilfläche: 69,1 m² (0,4%)

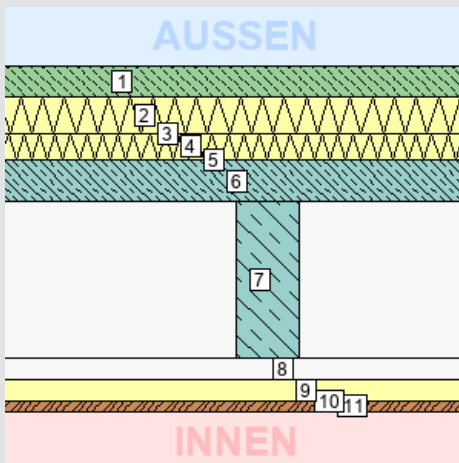
Schicht	d	λ	R
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)	cm	W/mK	m ² K/W
<i>R_{Si}</i> (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,17
1. Sportbodenbelag	3,00	0,160	0,19
2. Unterkonstruktion Sportboden dazw. Luft steh., W-Fluss n. unten	7,00	0,318	0,22
3. Dampfbremse	0,02	0,180	0,00
4. 3S-Platte	2,00	0,120	0,17
5. <i>Inhomogen</i>	12,00		
86 % Mineralwolle	12,00	0,038	3,16
14 % Lattung	12,00	0,120	1,00
6. <i>Inhomogen</i>	6,00		
86 % Mineralwolle	6,00	0,038	1,58
14 % Lattung liegend	6,00	0,120	0,50
7. Feuchtigkeitsabdichtung (Annahme)	0,40	0,230	0,02
8. Bodenplatte Bestand	25,00	2,400	0,10
<i>R_{Se}</i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,00
Gesamt	55,42		4,69

Wert:	U Bauteil
0,21 W/m ² K	
Anforderung:	keine
Erfüllung:	-

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

C: DECKE 03 OG1 GG. DG PUFFERRAUM 1987/2020 DECKEN gegen unbeheizte Gebäudeteile

Zustand:
bestehend (unverändert)



Bauteilfläche: 649,4 m² (3,3%)

Schicht	d	λ	R
von unkonditioniert (unbeheizt) – konditioniert (beheizt)	cm	W/mK	m ² K/W
<i>R_{Se}</i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,10
1. Zementestrich	6,00	1,330	0,05
2. EPS-W	7,00	0,038	1,84
3. Trennfolie	0,02	0,500	0,00
4. EPS-W	5,00	0,038	1,32
5. Trennfolie	0,02	0,500	0,00
6. Stahlbetonplatte (Fertigteil)	8,00	2,300	0,03
7. <i>Inhomogen</i>	30,00		
81 % Luft steh.	30,00	*1	*1
19 % Stahlbetonunterzug (Fertigteil)	30,00	*1	*1
8. Abhängung dazw. Luft stehend	4,00	*1	*1
9. Lattung dazw. Faserdämmstoff akustisch wirksam foliert	4,00	*1	*1
10. Rieselschutzvlies	0,02	*1	*1
11. Holzspaltentäfer	2,00	*1	*1
<i>R_{Si}</i> (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,10
Gesamt			3,44
Bauteildicke gesamt / wärmetechnisch relevant	66,06 / 26,04		

Wert:	U Bauteil
0,29 W/m ² K	
Anforderung:	keine
Erfüllung:	-

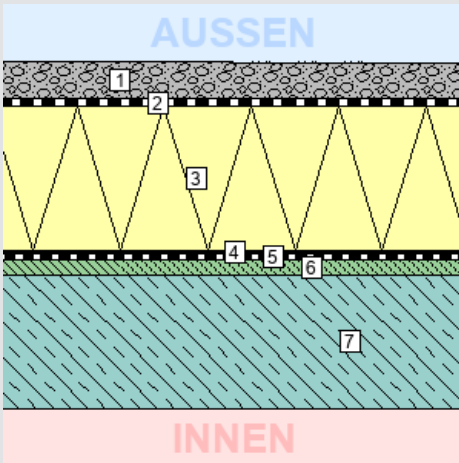
Für diesen Bauteiltyp gibt es keine Anforderungen in der BTV §41a (LGBl. 93/2016).

3. BAUTEILAUFBAUTEN – OPAKE BAUTEILE, SEITE 19/41

C: FLACHDACH 03 ÜBER UG 1987/2020

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

Zustand:
bestehend
(unverändert)



Bauteilfläche: 90,6 m² (0,5%)

Schicht	d	λ	R
	cm	W/mK	m ² K/W
von unkonditioniert (unbeheizt) – konditioniert (beheizt)			
<i>R_{se}</i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,04
1. Rundkies (Bestand, wenn noch verwendbar)	6,00	*1	*1
2. Bitumen-Flachdachbahnen mehrlagig, unterste Lage kaltselbstkle	1,20	0,170	0,07
3. EPS-W 25 grau/schwarz WLS 031	24,00	0,031	7,74
4. Bitumen-Dampfsperrbahnen	0,40	0,170	0,02
5. Abdichtung bituminös	1,00	0,170	0,06
6. Gefällebeton (im Mittel)	2,50	1,650	0,02
7. Stahlbeton	22,00	2,300	0,10
<i>R_{si}</i> (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,10
Gesamt			8,13
Bauteildicke gesamt / wärmetechnisch relevant	57,10 / 51,10		

U Bauteil

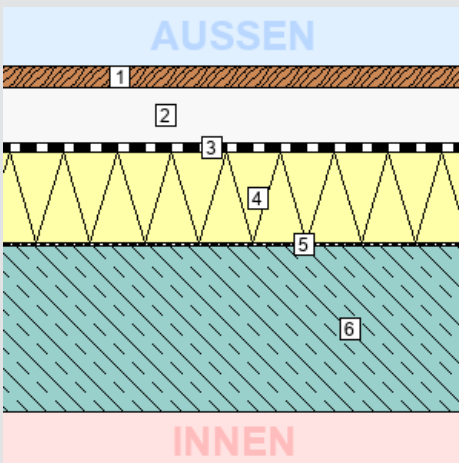
Für diesen Bauteiltyp gibt es keine Anforderungen in der BTV §41a (LGBl. 93/2016).

Wert:	0,12 W/m ² K
Anforderung:	keine
Erfüllung:	-

C: FLACHDACH 02 EG GG. OG1 DACHTERRASSE 1987/2020

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

Zustand:
bestehend
(unverändert)



Bauteilfläche: 95,1 m² (0,5%)

Schicht	d	λ	R
	cm	W/mK	m ² K/W
von unkonditioniert (unbeheizt) – konditioniert (beheizt)			
<i>R_{se}</i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,04
1. Lattenrost	3,00	*1	*1
2. Unterkonstruktion dazw. Luft (im Mittel)	7,40	*1	*1
3. Bitumen-Flachdachbahnen mehrlagig, unterste Lage kaltselbstkle	1,20	0,170	0,07
4. EPS-W 25 grau/schwarz (im Mittel)	12,00	0,031	3,87
5. Dampfsperre	0,40	0,170	0,02
6. Stahlbeton	22,00	2,300	0,10
<i>R_{si}</i> (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,10
Gesamt			4,20
Bauteildicke gesamt / wärmetechnisch relevant	46,00 / 35,60		

U Bauteil

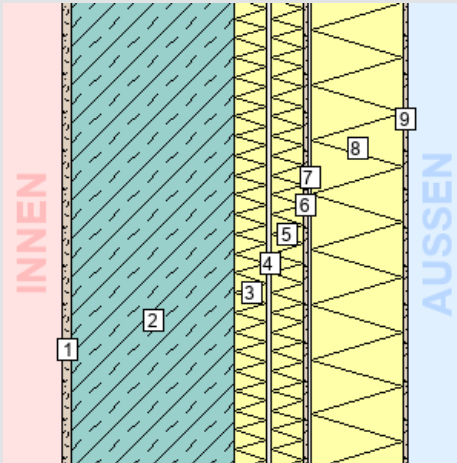
Für diesen Bauteiltyp gibt es keine Anforderungen in der BTV §41a (LGBl. 93/2016).

Wert:	0,24 W/m ² K
Anforderung:	keine
Erfüllung:	-

3. BAUTEILAUFBAUTEN – OPAKE BAUTEILE, SEITE 20/41

C: AUSSENWAND 01A 1987/2020 STB UG WÄNDE gegen Außenluft

Zustand:
bestehend (unverändert)



Bauteilfläche: 46,1 m² (0,2%)

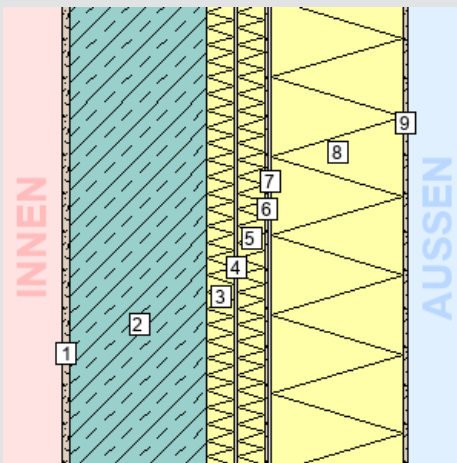
Schicht	d	λ	R
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)	cm	W/mK	m ² K/W
<i>R_{Si}</i> (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,13
1. Innenputz	1,50	0,910	0,02
2. Stahlbeton	25,00	2,300	0,11
3. XPS	5,00	0,045	1,11
4. Kleber mineralisch	0,50	1,000	0,01
5. EPS-F	5,00	0,040	1,25
6. Silikonharzputz	0,70	0,700	0,01
7. Kleber mineralisch	0,50	1,000	0,01
8. EPS-F grau/schwarz WLS 031 (durch bestehende Dämmschicht)	14,00	0,031	4,52
9. Silikatputz	0,70	0,800	0,01
<i>R_{Se}</i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,04
Gesamt	52,90		7,19

	U Bauteil
Wert:	0,14 W/m ² K
Anforderung:	keine
Erfüllung:	-

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

C: AUSSENWAND 01B 1987/2020 STB UG WÄNDE gegen Außenluft

Zustand:
bestehend (unverändert)



Bauteilfläche: 88,2 m² (0,5%)

Schicht	d	λ	R
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)	cm	W/mK	m ² K/W
<i>R_{Si}</i> (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,13
1. Innenputz	1,50	0,910	0,02
2. Stahlbeton	25,00	2,300	0,11
3. XPS	5,00	0,045	1,11
4. Kleber mineralisch	0,50	1,000	0,01
5. EPS-F	5,00	0,040	1,25
6. Silikonharzputz	0,70	0,700	0,01
7. Kleber mineralisch	0,50	1,000	0,01
8. EPS-F grau/schwarz WLS 031 (durch bestehende Dämmschicht)	24,00	0,031	7,74
9. Silikatputz	0,70	0,800	0,01
<i>R_{Se}</i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,04
Gesamt	62,90		10,42

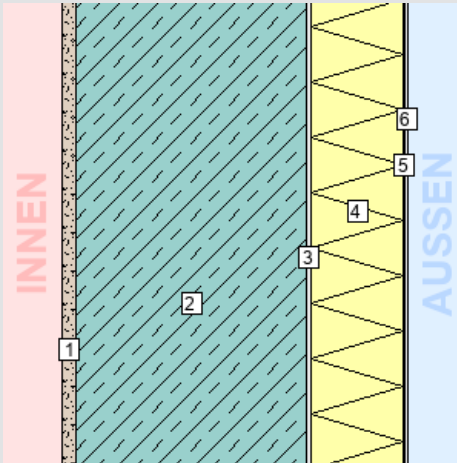
	U Bauteil
Wert:	0,10 W/m ² K
Anforderung:	keine
Erfüllung:	-

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

3. BAUTEILAUFBAUTEN – OPAKE BAUTEILE, SEITE 21/41

C: AUSSENWAND 01C 1987/2020 STB UG (RED.) WÄNDE gegen Außenluft

Zustand:
bestehend (unverändert)



Bauteilfläche: 9,7 m² (0,1%)

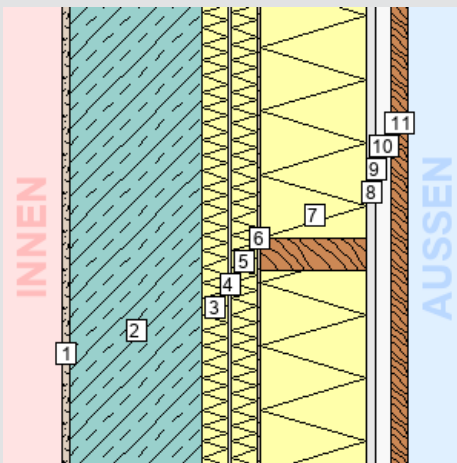
Schicht	d	λ	R
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)	cm	W/mK	m ² K/W
<i>R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)</i>			0,13
1. Innenputz	1,50	0,910	0,02
2. Stahlbeton	25,00	2,300	0,11
3. Kleber mineralisch	0,50	1,000	0,01
4. XPS WLS 036 (vollflächig geklebt; Einfluss UK abgeschätzt)	10,00	0,040	2,50
5. Luftspalt (Kondensatabfuhr)	0,30	*1	*1
6. Stahlblech verzinkt+beschichtet	0,20	*1	*1
<i>R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)</i>			0,04
Gesamt			2,80
Bauteildicke gesamt / wärmetechnisch relevant	37,50 / 37,00		

	U Bauteil
Wert:	0,36 W/m ² K
Anforderung:	keine
Erfüllung:	-

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

C: AUSSENWAND 02A 1987/2020 STB EG-OG WÄNDE gegen Außenluft

Zustand:
bestehend (unverändert)



Bauteilfläche: 277,7 m² (1,4%)

Schicht	d	λ	R
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)	cm	W/mK	m ² K/W
<i>R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)</i>			0,13
1. Innenputz	1,50	0,910	0,02
2. Stahlbeton	25,00	2,300	0,11
3. XPS	5,00	0,045	1,11
4. Kleber mineralisch	0,50	1,000	0,01
5. EPS-F	5,00	0,040	1,25
6. Silikonharzputz	0,70	0,700	0,01
7. <i>Inhomogen</i>	20,00		
90 % Holzfaserdämmung flexibel WLS 038	20,00	0,038	5,26
10 % Lattung	20,00	0,120	1,67
8. Gipsfaser-Platte Brandverhalten A2	1,50	0,320	0,05
9. Windpapier UV-stabil	0,06	0,420	0,00
10. Konterlattung dazw. Hinterlüftung	3,00	*1	*1
11. Rhombusschalung	3,00	*1	*1
<i>R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)</i>			0,13
Gesamt			7,35
Bauteildicke gesamt / wärmetechnisch relevant	65,26 / 59,26		

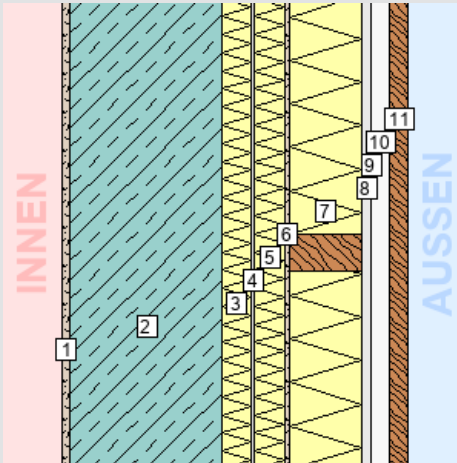
	U Bauteil
Wert:	0,14 W/m ² K
Anforderung:	keine
Erfüllung:	-

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

3. BAUTEILAUFBAUTEN – OPAKE BAUTEILE, SEITE 22/41

C: AUSSENWAND 02B 1987/2020 STB EG-OG ACHSE 20 (RED.) WÄNDE gegen Außenluft

Zustand:
bestehend (unverändert)



Bauteilfläche: 23,8 m² (0,1%)

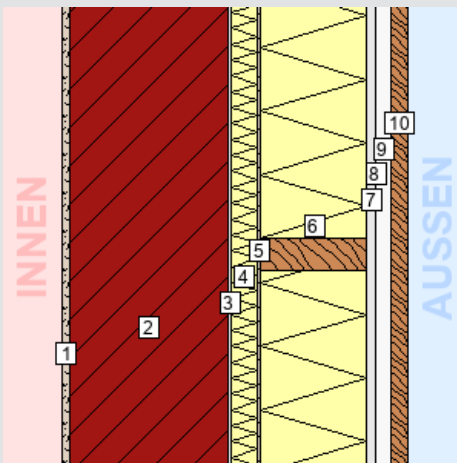
Schicht	d	λ	R
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)	cm	W/mK	m ² K/W
<i>R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)</i>			0,13
1. Innenputz	1,50	0,910	0,02
2. Stahlbeton	25,00	2,300	0,11
3. XPS	5,00	0,045	1,11
4. Kleber mineralisch	0,50	1,000	0,01
5. EPS-F	5,00	0,040	1,25
6. Silikonharzputz	0,70	0,700	0,01
7. <i>Inhomogen</i>	12,00		
90 % Holzfaserdämmung flexibel WLS 038	12,00	0,038	3,16
10 % Lattung	12,00	0,120	1,00
8. Gipsfaser-Platte Brandverhalten A2	1,50	0,320	0,05
9. Windpapier UV-stabil	0,06	0,420	0,00
10. Konterlattung dazw. Hinterlüftung	3,00	*1	*1
11. Rhombusschalung	3,00	*1	*1
<i>R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)</i>			0,13
Gesamt			5,56
Bauteildicke gesamt / wärmetechnisch relevant	57,26 / 51,26		

	U Bauteil
Wert:	0,18 W/m ² K
Anforderung:	keine
Erfüllung:	-

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

C: AUSSENWAND 03A 1987/2020 MWK OG WÄNDE gegen Außenluft

Zustand:
bestehend (unverändert)



Bauteilfläche: 72,3 m² (0,4%)

Schicht	d	λ	R
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)	cm	W/mK	m ² K/W
<i>R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)</i>			0,13
1. Innenputz	1,50	0,910	0,02
2. Hochlochziegel	30,00	0,420	0,71
3. Kleber mineralisch	0,50	1,000	0,01
4. EPS-F	5,00	0,040	1,25
5. Silikonharzputz	0,70	0,700	0,01
6. <i>Inhomogen</i>	20,00		
90 % Holzfaserdämmung flexibel WLS 038	20,00	0,038	5,26
10 % Lattung	20,00	0,120	1,67
7. Gipsfaser-Platte Brandverhalten A2	1,50	0,320	0,05
8. Windpapier UV-stabil	0,06	0,420	0,00
9. Konterlattung dazw. Hinterlüftung	3,00	*1	*1
10. Rhombusschalung	3,00	*1	*1
<i>R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)</i>			0,13
Gesamt			6,80
Bauteildicke gesamt / wärmetechnisch relevant	65,26 / 59,26		

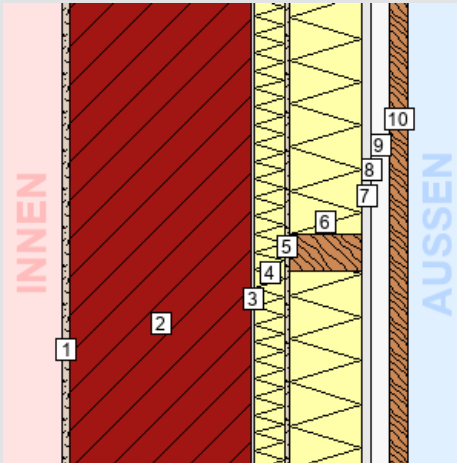
	U Bauteil
Wert:	0,15 W/m ² K
Anforderung:	keine
Erfüllung:	-

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

3. BAUTEILAUFBAUTEN – OPAKE BAUTEILE, SEITE 23/41

C: AUSSENWAND 03B 1987/2020 MWK OG ACHSE 20 (RED.) WÄNDE gegen Außenluft

Zustand:
bestehend (unverändert)



Bauteilfläche: 25,7 m² (0,1%)

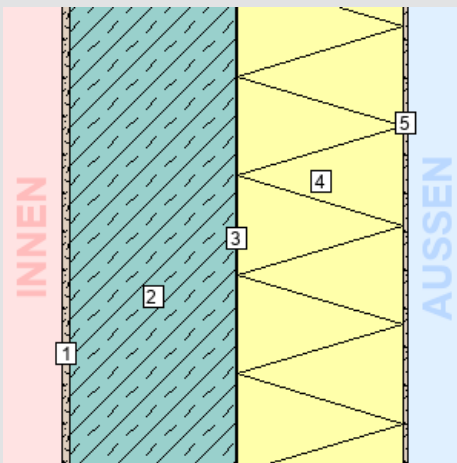
Schicht	d	λ	R
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)	cm	W/mK	m ² K/W
<i>R_{si}</i> (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,13
1. Innenputz	1,50	0,910	0,02
2. Hochlochziegel	30,00	0,420	0,71
3. Kleber mineralisch	0,50	1,000	0,01
4. EPS-F	5,00	0,040	1,25
5. Silikonharzputz	0,70	0,700	0,01
6. <i>Inhomogen</i>	12,00		
90 % Holzfaserdämmung flexibel WLS 038	12,00	0,038	3,16
10 % Lattung	12,00	0,120	1,00
7. Gipsfaser-Platte Brandverhalten A2	1,50	0,320	0,05
8. Windpapier UV-stabil	0,06	0,420	0,00
9. Konterlattung dazw. Hinterlüftung	3,00	*1	*1
10. Rhombusschalung	3,00	*1	*1
<i>R_{se}</i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,13
Gesamt			5,03
Bauteildicke gesamt / wärmetechnisch relevant	57,26 / 51,26		

	U Bauteil
Wert:	0,20 W/m ² K
Anforderung:	keine
Erfüllung:	-

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

C: AUSSENWAND 04 2020 STB UG WÄNDE gegen Außenluft

Zustand:
bestehend (unverändert)



Bauteilfläche: 70,3 m² (0,4%)

Schicht	d	λ	R
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)	cm	W/mK	m ² K/W
<i>R_{si}</i> (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,13
1. Innenputz	1,50	0,910	0,02
2. Stahlbeton	30,00	2,300	0,13
3. Kleber mineralisch	0,50	1,000	0,01
4. EPS-F grau/schwarz WLS 031	30,00	0,031	9,68
5. Silikatputz	0,70	0,800	0,01
<i>R_{se}</i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,04
Gesamt	62,70		10,00

	U Bauteil
Wert:	0,10 W/m ² K
Anforderung:	keine
Erfüllung:	-

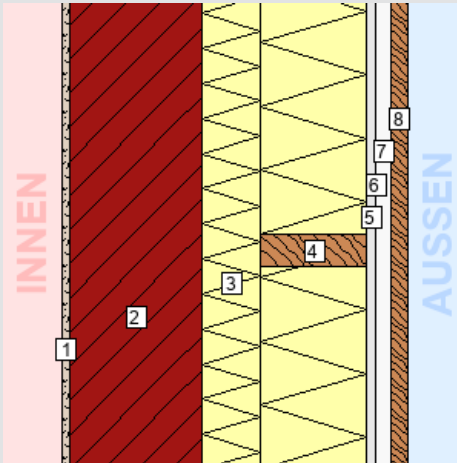
Für diesen Bauteiltyp gibt es keine Anforderungen in der BTV §41a (LGBl. 93/2016).

3. BAUTEILAUFBAUTEN – OPAKE BAUTEILE, SEITE 24/41

C: AUSSENWAND 05A 2020 MWK OG (AUSMAUERUNG FENSTER)

WÄNDE gegen Außenluft

Zustand:
bestehend (unverändert)



Bauteilfläche: 11,4 m² (0,1%)

Schicht	d	λ	R
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)	cm	W/mK	m ² K/W
<i>R_{si}</i> (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,13
1. Innenputz	1,50	0,910	0,02
2. Hochlochziegel 25 cm ~825 kg/m ³	25,00	0,260	0,96
3. <i>Inhomogen</i>	11,00		
90 % Holzfaserdämmung flexibel WLS 038	11,00	0,038	2,89
10 % Lattung (Stärke auf Bestand anpassen)	11,00	0,120	0,92
4. <i>Inhomogen</i>	20,00		
90 % Holzfaserdämmung flexibel WLS 038	20,00	0,038	5,26
10 % Lattung	20,00	0,120	1,67
5. Gipsfaser-Platte Brandverhalten A2	1,50	0,320	0,05
6. Windpapier UV-stabil	0,06	0,420	0,00
7. Konterlattung dazw. Hinterlüftung	3,00	*1	*1
8. Rhombusschalung	3,00	*1	*1
<i>R_{se}</i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,13
Gesamt			8,33
Bauteildicke gesamt / wärmetechnisch relevant	65,06 / 59,06		

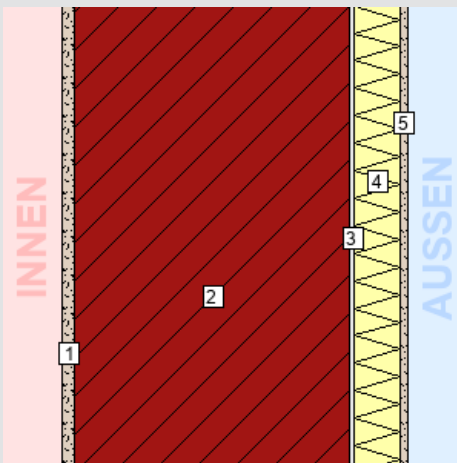
	U Bauteil
Wert:	0,12 W/m ² K
Anforderung:	keine
Erfüllung:	-

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

C: AUSSENWAND 1987 MWK ACHSE 25A

WÄNDE gegen Außenluft

Zustand:
bestehend (unverändert)



Bauteilfläche: 27,6 m² (0,1%)

Schicht	d	λ	R
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)	cm	W/mK	m ² K/W
<i>R_{si}</i> (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,13
1. Innenputz	1,50	0,910	0,02
2. Hochlochziegel	30,00	0,420	0,71
3. Kleber mineralisch	0,50	1,000	0,01
4. EPS-F	5,00	0,040	1,25
5. Silikonharzputz	0,70	0,700	0,01
<i>R_{se}</i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,04
Gesamt	37,70		2,16

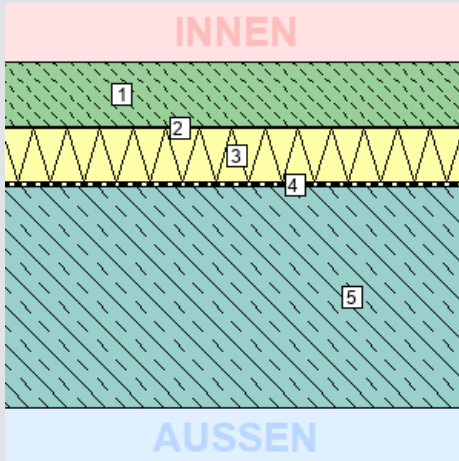
	U Bauteil
Wert:	0,46 W/m ² K
Anforderung:	keine
Erfüllung:	-

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

3. BAUTEILAUFBAUTEN – OPAKE BAUTEILE, SEITE 25/41

C: ERDANLIEGENDER FUSSBODEN 01 1987 BÖDEN erdberührt

Zustand:
bestehend (unverändert)



Bauteilfläche: 562,3 m² (2,9%)

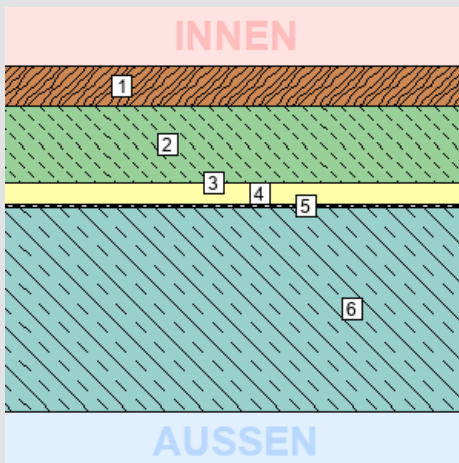
Schicht	d	λ	R
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)	cm	W/mK	m ² K/W
<i>R_{si}</i> (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,17
1. Zementestrich (Stärke variiert)	6,00	1,330	0,05
2. Dampfbremse	0,02	0,500	0,00
3. EPS-W bzw. EPS-W & TDPT	5,00	0,038	1,32
4. Bitumenpappe	0,40	0,230	0,02
5. Stahlbeton	20,00	2,400	0,08
<i>R_{se}</i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,00
Gesamt	31,42		1,63

	U Bauteil
Wert:	0,61 W/m ² K
Anforderung:	keine
Erfüllung:	-

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

C: ERDANLIEGENDER FUSSBODEN 02 1987/2020 WERKSTÄTTEN BÖDEN erdberührt

Zustand:
bestehend (unverändert)



Bauteilfläche: 186,0 m² (1,0%)

Schicht	d	λ	R
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)	cm	W/mK	m ² K/W
<i>R_{si}</i> (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,17
1. Stöckelboden	4,00	0,160	0,25
2. Zementestrich	7,60	1,330	0,06
3. Dampfbremse sd >= 360 m (z.B. Vap 2000)	0,02	0,350	0,00
4. Mineralwolle Trittschalldämmplatte s' <= 15 MN/m ³	2,00	0,033	0,61
5. Bitumendichtungsbahn	0,40	0,230	0,02
6. Stahlbeton	20,00	2,400	0,08
<i>R_{se}</i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,00
Gesamt	34,02		1,18

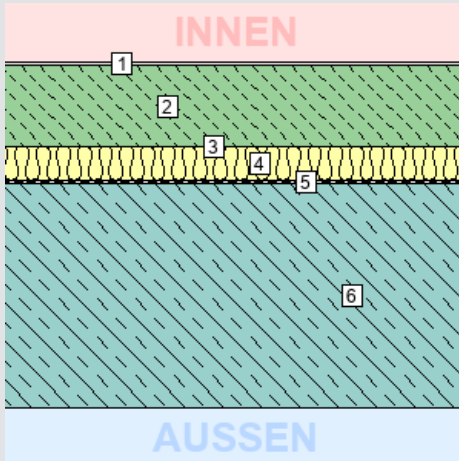
	U Bauteil
Wert:	0,84 W/m ² K
Anforderung:	keine
Erfüllung:	-

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

3. BAUTEILAUFBAUTEN – OPAKE BAUTEILE, SEITE 26/41

C: ERDANLIEGENDER FUSSBODEN 03 1987/2020 ALLGEMEIN BÖDEN erdberührt

Zustand:
bestehend (unverändert)



Bauteilfläche: 139,7 m² (0,7%)

Schicht	d	λ	R
	cm	W/mK	m ² K/W
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)			
<i>R_{Si}</i> (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,17
1. Kautschukbelag	0,40	0,170	0,02
2. Zementestrich	7,20	1,330	0,05
3. Dampfbremse sd ≥ 360 m (z.B. Vap 2000)	0,02	0,350	0,00
4. Mineralwolle Trittschalldämmplatte s' ≤ 15 MN/m ³	3,00	0,033	0,91
5. Bitumendichtungsbahn	0,40	0,230	0,02
6. Stahlbeton	20,00	2,400	0,08
<i>R_{Se}</i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,00
Gesamt	31,02		1,26

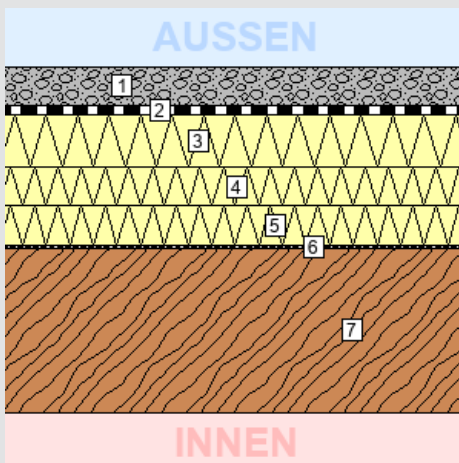
	U Bauteil
Wert:	0,80 W/m ² K
Anforderung:	keine
Erfüllung:	-

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

D: FLACHDACH 2006 KLASSENTRAKT

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

Zustand:
bestehend (unverändert)



Bauteilfläche: 944,4 m² (4,9%)

Schicht	d	λ	R
	cm	W/mK	m ² K/W
von unkonditioniert (unbeheizt) – konditioniert (beheizt)			
<i>R_{Se}</i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,04
1. Rundkies	6,00	*1	*1
2. Flachdachabdichtung (unbekannt)	1,30	0,170	0,08
3. EPS-W 20 Gefälledämmung (im Mittel)	8,00	0,038	2,11
4. EPS-W 20	6,00	0,038	1,58
5. EPS-W 20	6,00	0,038	1,58
6. Dampfsperre (unbekannt)	0,40	0,170	0,02
7. DiagonalDübelholz	25,00	0,120	2,08
<i>R_{Si}</i> (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,10
Gesamt			7,58
Bauteildicke gesamt / wärmetechnisch relevant	52,70 / 46,70		

	U Bauteil
Wert:	0,13 W/m ² K
Anforderung:	keine
Erfüllung:	-

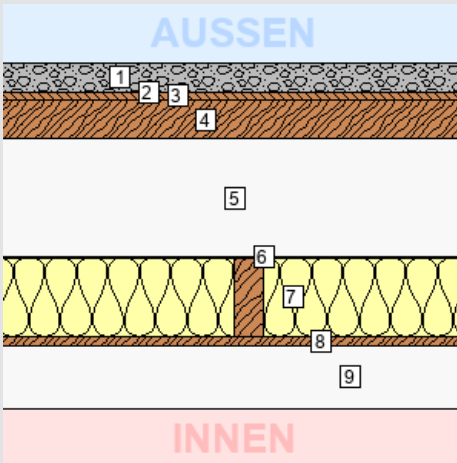
Für diesen Bauteiltyp gibt es keine Anforderungen in der BTV §41a (LGBl. 93/2016).

3. BAUTEILAUFBAUTEN – OPAKE BAUTEILE, SEITE 27/41

D: FLACHDACH 2006 VERB. ZU TRAKT C

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

Zustand:
bestehend
(unverändert)



Bauteilfläche: 51,7 m² (0,3%)

Schicht	d	λ	R
von unconditioniert (unbeheizt) – conditioniert (beheizt)	cm	W/mK	m ² K/W
<i>R_{se}</i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,10
1. Rundkies	6,00	*1	*1
2. Flachdachbahn (unbekannt)	0,02	*1	*1
3. OSB-Platten	1,50	*1	*1
4. DD DiagonalDübelholz	8,00	*1	*1
5. Balken dazw. Hinterlüftung	24,00	*1	*1
6. Windpapier	0,02	0,510	0,00
7. <i>Inhomogen</i>	16,00		
94 % Mineralwolle	16,00	0,040	4,00
6 % Lattung	16,00	0,120	1,33
8. 3-S-Platte	2,00	0,120	0,17
9. Abhängedecke	12,50	*1	*1
<i>R_{si}</i> (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,10
Gesamt			3,97
Bauteildicke gesamt / wärmetechnisch relevant	70,04 / 18,02		

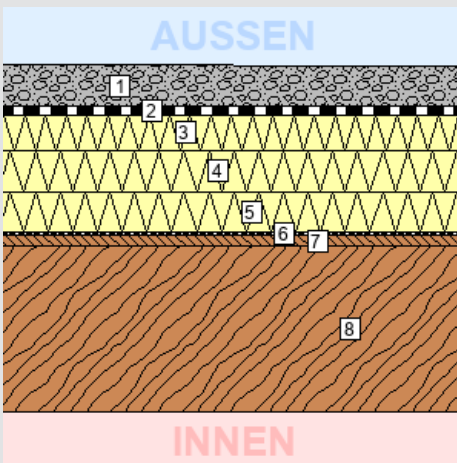
	U Bauteil
Wert:	0,25 W/m ² K
Anforderung:	keine
Erfüllung:	-

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

D: FLACHDACH 2006 SAAL

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

Zustand:
bestehend
(unverändert)



Bauteilfläche: 93,9 m² (0,5%)

Schicht	d	λ	R
von unconditioniert (unbeheizt) – conditioniert (beheizt)	cm	W/mK	m ² K/W
<i>R_{se}</i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,04
1. Rundkies	6,00	*1	*1
2. Flachdachabdichtung (unbekannt)	1,30	0,170	0,08
3. EPS-W 20 Gefälledämmung (im Mittel)	5,00	0,038	1,32
4. EPS-W 20	6,00	0,038	1,58
5. EPS-W 20	6,00	0,038	1,58
6. Dampfsperre (unbekannt)	0,40	0,170	0,02
7. OSB-Platte	1,50	0,130	0,12
8. DiagonalDübelholz	24,00	0,120	2,00
<i>R_{si}</i> (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,10
Gesamt			6,85
Bauteildicke gesamt / wärmetechnisch relevant	50,20 / 44,20		

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

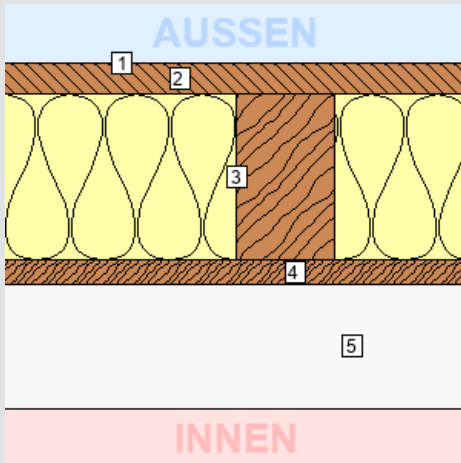
Für diesen Bauteiltyp gibt es keine Anforderungen in der BTV §41a (LGBl. 93/2016).

3. BAUTEILAUFBAUTEN – OPAKE BAUTEILE, SEITE 28/41

D: FLACHDACH 2006 BRÜCKE

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

Zustand:
bestehend
(unverändert)



Bauteilfläche: 77,7 m² (0,4%)

Schicht	d	λ	R
von unconditioniert (unbeheizt) – conditioniert (beheizt)	cm	W/mK	m ² K/W
<i>R_{se}</i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,04
1. Flachdachbahn (unbekannt)	0,02	0,170	0,00
2. K1 multiplan (Dreischichtige Massivholzplatte)	2,60	0,120	0,22
3. <i>Inhomogen</i>	13,50		
87 % Mineralwolle	13,50	0,040	3,38
13 % Lattung (im Mittel)	13,50	0,120	1,13
4. 3-S-Platte	2,00	0,120	0,17
5. Abhängedecke	10,00	*1	*1
<i>R_{si}</i> (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,10
Gesamt			3,27
Bauteildicke gesamt / wärmetechnisch relevant	28,12 / 18,12		

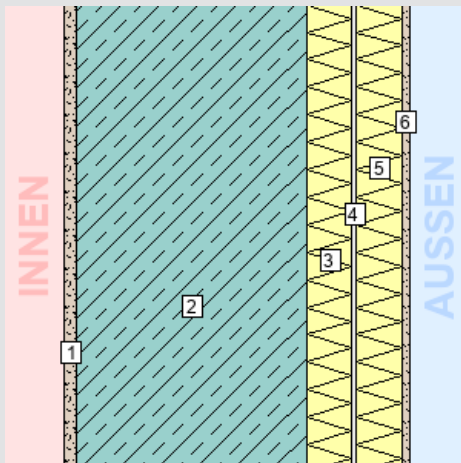
	U Bauteil
Wert:	0,31 W/m ² K
Anforderung:	keine
Erfüllung:	-

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

D: AUSSENWAND 1987 UG

WÄNDE gegen Außenluft

Zustand:
bestehend (unverändert)



Bauteilfläche: 92,9 m² (0,5%)

Schicht	d	λ	R
von conditioniert (beheizt) – unconditioniert (unbeheizt)	cm	W/mK	m ² K/W
<i>R_{si}</i> (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,13
1. Innenputz	1,50	0,910	0,02
2. Stahlbeton	25,00	2,300	0,11
3. XPS	5,00	0,045	1,11
4. Kleber mineralisch	0,50	1,000	0,01
5. EPS-F	5,00	0,040	1,25
6. Silikonharzputz	0,70	0,700	0,01
<i>R_{se}</i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,04
Gesamt	37,70		2,67

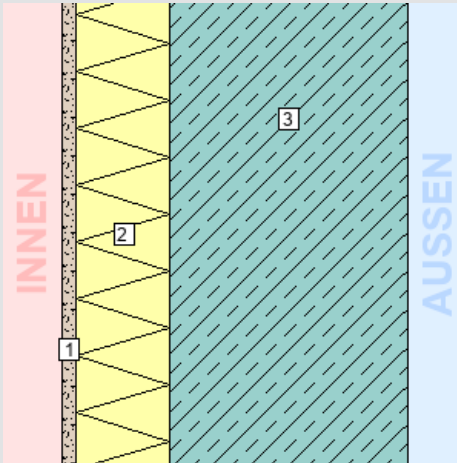
	U Bauteil
Wert:	0,37 W/m ² K
Anforderung:	keine
Erfüllung:	-

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

3. BAUTEILAUFBAUTEN – OPAKE BAUTEILE, SEITE 29/41

D: AUSSENWAND 2006 UG WÄNDE gegen Außenluft

Zustand:
bestehend (unverändert)



Bauteilfläche: 175,7 m² (0,9%)

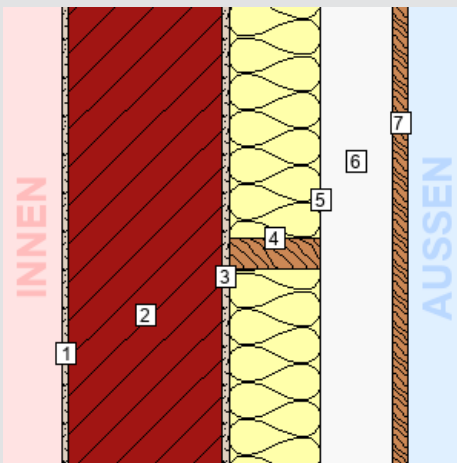
Schicht	d	λ	R
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)	cm	W/mK	m ² K/W
<i>R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)</i>			0,13
1. Innenputz	1,50	0,910	0,02
2. Schaumglas	10,00	0,045	2,22
3. Stahlbeton	25,00	2,300	0,11
<i>R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)</i>			0,04
Gesamt	36,50		2,52

	U Bauteil
Wert:	0,40 W/m ² K
Anforderung:	keine
Erfüllung:	-

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

D: AUSSENWAND 1987/2006 EG WÄNDE gegen Außenluft

Zustand:
bestehend (unverändert)



Bauteilfläche: 72,5 m² (0,4%)

Schicht	d	λ	R
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)	cm	W/mK	m ² K/W
<i>R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)</i>			0,13
1. Innenputz	1,50	0,910	0,02
2. Hochlochziegel	30,00	0,420	0,71
3. Außenputz	1,50	0,910	0,02
4. <i>Inhomogen</i>	18,00		
94 % Mineralwolle	18,00	0,040	4,50
6 % Lattung	18,00	0,120	1,50
5. Windpapier	0,06	0,420	0,00
6. Konterlattung dazw. Hinterlüftung	14,00	*1	*1
7. Rhombusschalung	3,00	*1	*1
<i>R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)</i>			0,13
Gesamt			5,08
Bauteildicke gesamt / wärmetechnisch relevant	68,06 / 51,06		

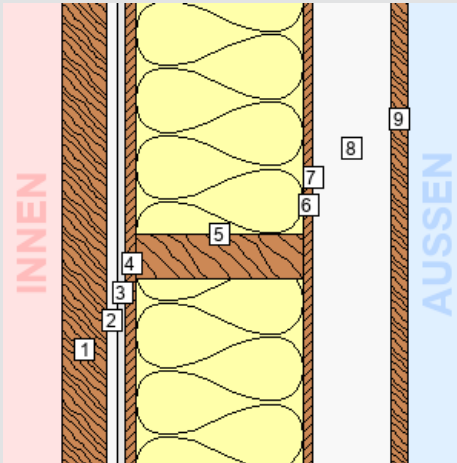
	U Bauteil
Wert:	0,20 W/m ² K
Anforderung:	keine
Erfüllung:	-

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

3. BAUTEILAUFBAUTEN – OPAKE BAUTEILE, SEITE 30/41

D: AUSSENWAND 2006 EG-OG NW, SO
WÄNDE gegen Außenluft

Zustand:
bestehend (unverändert)



Bauteilfläche: 237,4 m² (1,2%)

Schicht	d	λ	R
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)	cm	W/mK	m ² K/W
<i>R_{si}</i> (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,13
1. DD DiagonalDübelholz	8,00	0,120	0,67
2. Luft steh., W-Fluss horizontal 15 < d < 20 mm	2,00	0,118	0,17
3. Rigips Feuerschutzplatte	1,50	0,250	0,06
4. OSB-Platten	1,80	0,130	0,14
5. <i>Inhomogen</i>	30,00		
88 % Mineralwolle	30,00	0,040	7,50
12 % Ständerkonstruktion	30,00	0,120	2,50
6. AGEPAN® DWD protect	1,60	0,090	0,18
7. Windpapier	0,06	0,420	0,00
8. Konterlattung dazw. Hinterlüftung	14,00	*1	*1
9. Rhombusschalung	3,00	*1	*1
<i>R_{se}</i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,13
Gesamt			7,63
Bauteildicke gesamt / wärmetechnisch relevant	61,96 / 44,96		

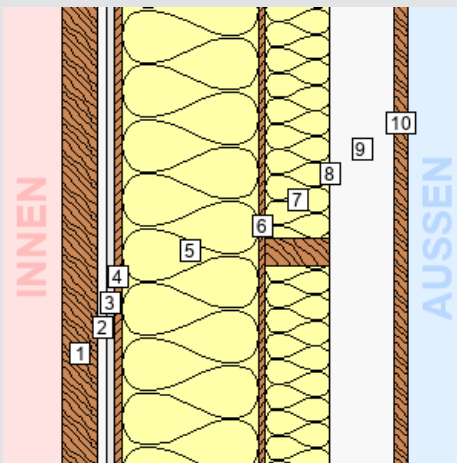
U Bauteil

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

Wert:	0,13 W/m ² K
Anforderung:	keine
Erfüllung:	-

D: AUSSENWAND 2006 EG-OG NW, SO AUFSTOCKUNG
WÄNDE gegen Außenluft

Zustand:
bestehend (unverändert)



Bauteilfläche: 68,6 m² (0,4%)

Schicht	d	λ	R
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)	cm	W/mK	m ² K/W
<i>R_{si}</i> (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,13
1. DD DiagonalDübelholz	8,00	0,120	0,67
2. Luft steh., W-Fluss horizontal 15 < d < 20 mm	2,00	0,118	0,17
3. Rigips Feuerschutzplatte	1,50	0,250	0,06
4. OSB-Platten	1,80	0,130	0,14
5. <i>Inhomogen</i>	30,00		
88 % Mineralwolle	30,00	0,040	7,50
12 % Ständerkonstruktion	30,00	0,120	2,50
6. AGEPAN® DWD protect	1,60	0,090	0,18
7. <i>Inhomogen</i>	14,00		
94 % Mineralwolle	14,00	0,040	3,50
6 % Aufdoppelung	14,00	0,120	1,17
8. Windpapier	0,06	0,420	0,00
9. Konterlattung dazw. Hinterlüftung	14,00	*1	*1
10. Rhombusschalung	3,00	*1	*1
<i>R_{se}</i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,13
Gesamt			10,99
Bauteildicke gesamt / wärmetechnisch relevant	75,96 / 58,96		

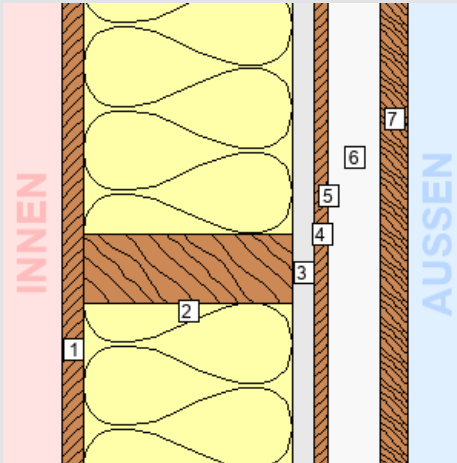
U Bauteil

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

Wert:	0,09 W/m ² K
Anforderung:	keine
Erfüllung:	-

3. BAUTEILAUFBAUTEN – OPAKE BAUTEILE, SEITE 31/41

D: AUSSENWAND 2006 OG NO WÄNDE gegen Außenluft



Bauteilfläche: 60,9 m² (0,3%)

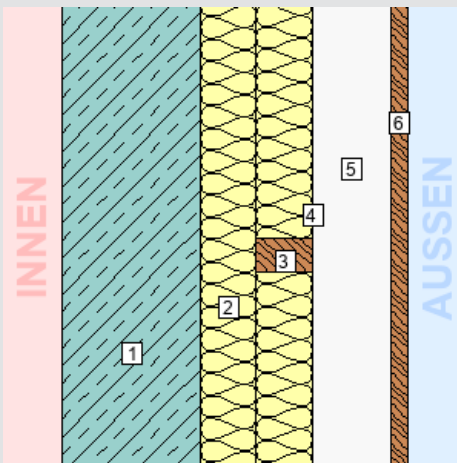
	U Bauteil
Wert:	0,18 W/m ² K
Anforderung:	keine
Erfüllung:	-

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	m ² K/W
<i>R_{si}</i> (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,13
1. OSB-Platte	2,50	0,130	0,19
2. <i>Inhomogen</i>	24,00		
88 % Mineralwolle	24,00	0,040	6,00
12 % Ständerkonstruktion	24,00	0,120	2,00
3. Rigips Feuerschutzplatte 2-fach	2,50	0,250	0,10
4. DWD	1,60	0,090	0,18
5. Windpapier	0,06	0,420	0,00
6. Lattung dazw. Hinterlüftung	6,00	*1	*1
7. Rhombusschalung	3,00	*1	*1
<i>R_{se}</i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,13
Gesamt			5,65
Bauteildicke gesamt / wärmetechnisch relevant	39,66 / 30,66		

D: AUSSENWAND 2006 EG-OG SW WÄNDE gegen Außenluft



Bauteilfläche: 141,8 m² (0,7%)

	U Bauteil
Wert:	0,20 W/m ² K
Anforderung:	keine
Erfüllung:	-

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

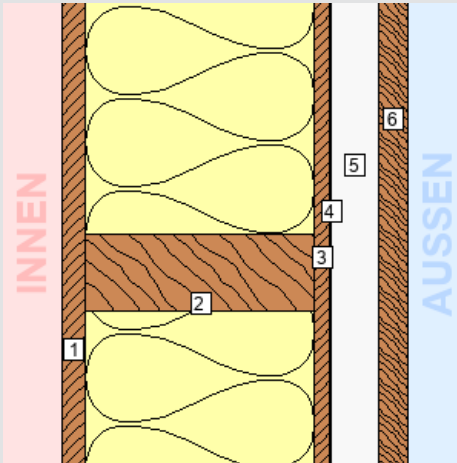
Zustand:
bestehend (unverändert)

Schicht	d	λ	R
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)	cm	W/mK	m ² K/W
<i>R_{si}</i> (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,13
1. Stahlbeton	25,00	2,300	0,11
2. <i>Inhomogen</i>	10,00		
94 % Mineralwolle	10,00	0,040	2,50
6 % Lattung	10,00	0,120	0,83
3. <i>Inhomogen</i>	10,00		
94 % Mineralwolle	10,00	0,040	2,50
6 % Konterlattung	10,00	0,120	0,83
4. Windpapier	0,06	0,420	0,00
5. Konterlattung dazw. Hinterlüftung	14,00	*1	*1
6. Rhombusschalung	3,00	*1	*1
<i>R_{se}</i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,13
Gesamt			4,98
Bauteildicke gesamt / wärmetechnisch relevant	62,06 / 45,06		

3. BAUTEILAUFBAUTEN – OPAKE BAUTEILE, SEITE 32/41

D: AUSSENWAND 2006 SAAL WÄNDE gegen Außenluft

Zustand:
bestehend (unverändert)



Bauteilfläche: 241,0 m² (1,2%)

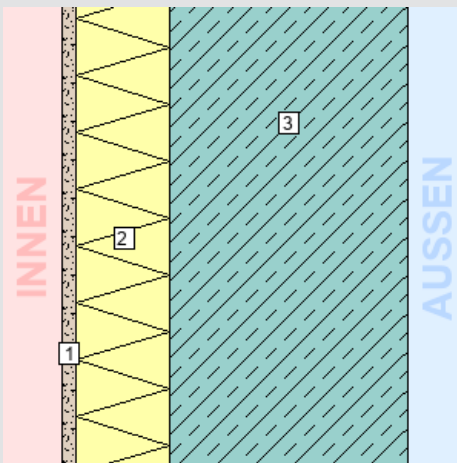
Schicht	d	λ	R
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)	cm	W/mK	m ² K/W
<i>R_{si}</i> (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,13
1. OSB-Platte	2,50	0,130	0,19
2. Inhomogen	24,00		
88 % Mineralwolle	24,00	0,040	6,00
12 % Ständerkonstruktion	24,00	0,120	2,00
3. DWD	1,60	0,090	0,18
4. Windpapier	0,06	0,420	0,00
5. Lattung (Stärke variiert) dazw. Hinterlüftung	5,00	*1	*1
6. Rhombusschalung	3,00	*1	*1
<i>R_{se}</i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,13
Gesamt			5,56
Bauteildicke gesamt / wärmetechnisch relevant	36,16 / 28,16		

	U Bauteil
Wert:	0,18 W/m ² K
Anforderung:	keine
Erfüllung:	-

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

D: ERDANLIEGENDE WAND 2006 UG WÄNDE erdberührt

Zustand:
bestehend (unverändert)



Bauteilfläche: 85,1 m² (0,4%)

Schicht	d	λ	R
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)	cm	W/mK	m ² K/W
<i>R_{si}</i> (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,13
1. Innenputz	1,50	0,910	0,02
2. Schaumglas	10,00	0,050	2,00
3. Stahlbeton	25,00	2,300	0,11
<i>R_{se}</i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,00
Gesamt	36,50		2,26

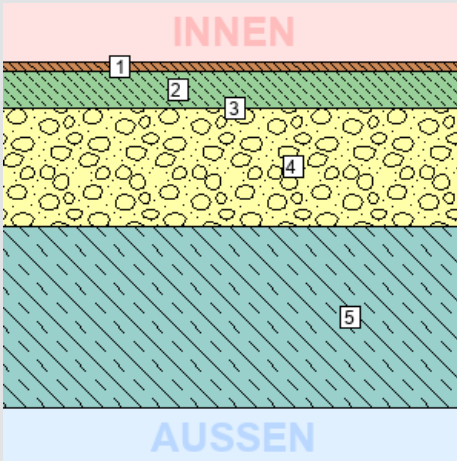
	U Bauteil
Wert:	0,44 W/m ² K
Anforderung:	keine
Erfüllung:	-

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

3. BAUTEILAUFBAUTEN – OPAKE BAUTEILE, SEITE 33/41

D: DECKE GG. AUSSENLUFT UNTEN 2006 SAAL (ANNAHME) DECKEN über Außenluft (z.B. über Durchfahrten, Parkdecks)

Zustand:
bestehend (unverändert)



Bauteilfläche: 122,9 m² (0,6%)

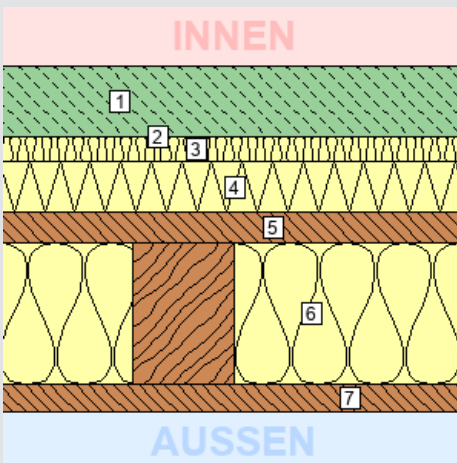
Schicht	d	λ	R
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)	cm	W/mK	m ² K/W
<i>R_{si}</i> (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,17
1. Parkett	2,00	0,160	0,13
2. Zementestrich	7,00	1,330	0,05
3. Dampfbremse	0,02	0,500	0,00
4. Thermotec rapid	23,00	0,047	4,89
5. Stahlbeton	35,00	2,300	0,15
<i>R_{se}</i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,04
Gesamt	67,02		5,43

	U Bauteil
Wert:	0,18 W/m ² K
Anforderung:	keine
Erfüllung:	-

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

D: DECKE GG. AUSSENLUFT UNTEN 2006 BRÜCKE DECKEN über Außenluft (z.B. über Durchfahrten, Parkdecks)

Zustand:
bestehend (unverändert)



Bauteilfläche: 77,7 m² (0,4%)

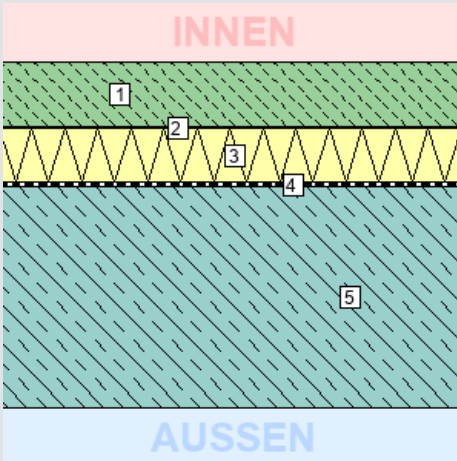
Schicht	d	λ	R
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)	cm	W/mK	m ² K/W
<i>R_{si}</i> (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,17
1. Zementestrich	7,00	1,330	0,05
2. Dampfbremse	0,02	0,500	0,00
3. Mineralwolle Trittschalldämmplatte	2,50	0,035	0,71
4. EPS-W 30	5,00	0,035	1,43
5. K1 multiplan (Dreischichtige Massivholzplatte)	3,00	0,120	0,25
6. Inhomogen	14,00		
83 % Mineralwolle	14,00	0,040	3,50
17 % Balken	14,00	0,120	1,17
7. K1 multiplan (Dreischichtige Massivholzplatte)	2,60	0,120	0,22
<i>R_{se}</i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,04
Gesamt	34,12		5,65

	U Bauteil
Wert:	0,18 W/m ² K
Anforderung:	keine
Erfüllung:	-

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

3. BAUTEILAUFBAUTEN – OPAKE BAUTEILE, SEITE 34/41

D: ERDANLIEGENDER FUSSBODEN 1987 BÖDEN erdberührt



Bauteilfläche: 326,6 m² (1,7%)

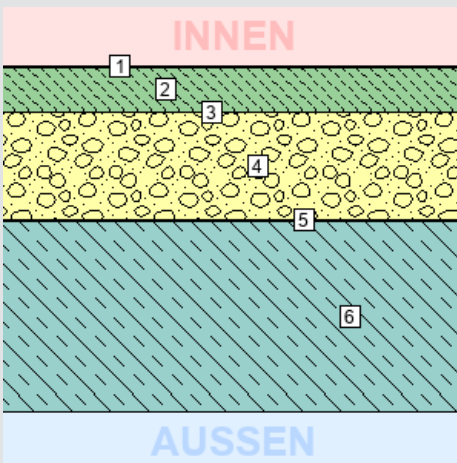
	U Bauteil
Wert:	0,61 W/m ² K
Anforderung:	keine
Erfüllung:	-

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	m ² K/W
<i>R_{si}</i> (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,17
1. Zementestrich (Stärke variiert)	6,00	1,330	0,05
2. Dampfbremse	0,02	0,500	0,00
3. EPS-W bzw. EPS-W & TDPT	5,00	0,038	1,32
4. Bitumenpappe	0,40	0,230	0,02
5. Stahlbeton	20,00	2,400	0,08
<i>R_{se}</i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,00
Gesamt	31,42		1,63

D: ERDANLIEGENDER FUSSBODEN 2006 BÖDEN erdberührt



Bauteilfläche: 603,4 m² (3,1%)

	U Bauteil
Wert:	0,25 W/m ² K
Anforderung:	keine
Erfüllung:	-

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

Zustand:
bestehend (unverändert)

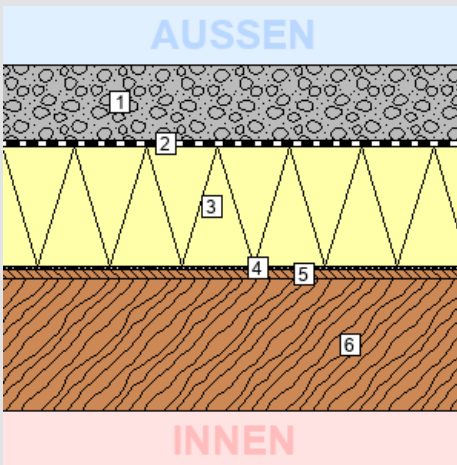
Schicht	d	λ	R
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)	cm	W/mK	m ² K/W
<i>R_{si}</i> (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,17
1. Kautschukbelag	0,30	0,170	0,02
2. Zementestrich	7,00	1,330	0,05
3. Dampfbremse	0,02	0,500	0,00
4. Thermotec rapid	17,00	0,047	3,62
5. Bitumenabdichtung	0,40	0,230	0,02
6. Stahlbeton	30,00	2,400	0,13
<i>R_{se}</i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,00
Gesamt	54,72		4,00

3. BAUTEILAUFBAUTEN – OPAKE BAUTEILE, SEITE 35/41

E: FLACHDACH STANDARD

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

Zustand:
bestehend
(unverändert)



Bauteilfläche: 632,0 m² (3,3%)

Schicht	d cm	λ W/mK	R m ² K/W
von unkontioniert (unbeheizt) – konditioniert (beheizt)			
<i>R_{se}</i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,04
1. Wurzelschutz, Drainage, Substrat für extensive Dachbegrünung lt	14,00	*1	*1
2. Bitumen-Flachdachbahnen mehrlagig, unterste Lage kaltselbstkle	1,20	0,170	0,07
3. EPS-W 25 Gefälledämmung grau/schwarz WLS 031 im Mittel	22,00	0,031	7,10
4. Bitumen-Aluminium-Dampfsperre sd >= 1500 m	0,40	0,170	0,02
5. OSB-Platte (über Klassentrennwänden getrennt)	1,90	0,130	0,15
6. Massivholzdecke lt. Statik (ggf. mit Akustikprofil oder Akustikdeck	24,00	0,120	2,00
<i>R_{si}</i> (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,10
Gesamt			9,43
Bauteildicke gesamt / wärmetechnisch relevant	63,50 / 49,50		

U Bauteil

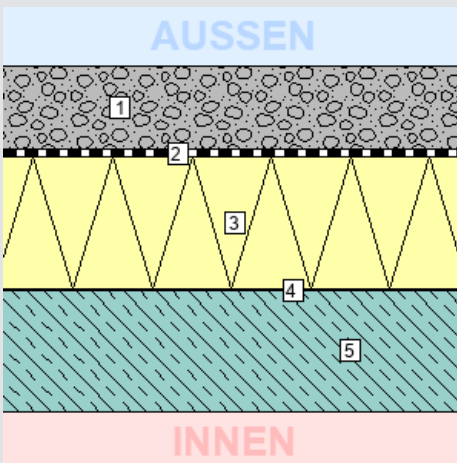
Für diesen Bauteiltyp gibt es keine Anforderungen in der BTV §41a (LGBl. 93/2016).

Wert:	0,11 W/m ² K
Anforderung:	keine
Erfüllung:	-

E: FLACHDACH ERSCHLIESSUNGSKERN

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

Zustand:
bestehend
(unverändert)



Bauteilfläche: 163,7 m² (0,8%)

Schicht	d cm	λ W/mK	R m ² K/W
von unkontioniert (unbeheizt) – konditioniert (beheizt)			
<i>R_{se}</i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,04
1. Wurzelschutz, Drainage, Substrat für extensive Dachbegrünung lt	14,00	*1	*1
2. Bitumen-Flachdachbahnen mehrlagig, unterste Lage kaltselbstkle	1,20	0,170	0,07
3. EPS-W 25 Gefälledämmung grau/schwarz WLS 031 im Mittel	22,00	0,031	7,10
4. Bitumen-Aluminium-Dampfsperre sd >= 1500 m	0,40	0,170	0,02
5. Stahlbeton	20,00	2,300	0,09
<i>R_{si}</i> (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,10
Gesamt			7,41
Bauteildicke gesamt / wärmetechnisch relevant	57,60 / 43,60		

U Bauteil

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

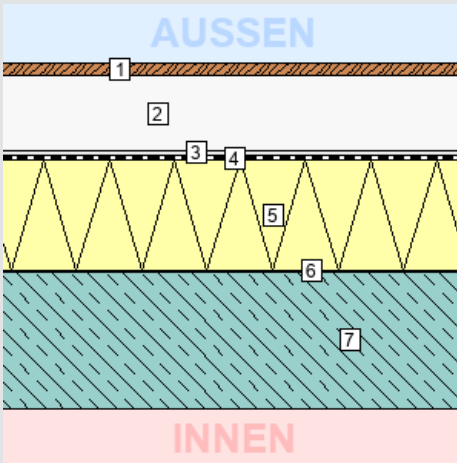
Wert:	0,14 W/m ² K
Anforderung:	keine
Erfüllung:	-

3. BAUTEILAUFBAUTEN – OPAKE BAUTEILE, SEITE 36/41

E: AUSSENDECKE UG ZU EG TERRASSE

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

Zustand:
bestehend
(unverändert)



Bauteilfläche: 148,5 m² (0,8%)

Schicht	d cm	λ W/mK	R m ² K/W
von unkonditioniert (unbeheizt) – konditioniert (beheizt)			
<i>R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)</i>			0,04
1. Lattenrost	3,00	*1	*1
2. Unterkonstruktion im Mittel	16,40	*1	*1
3. Gummigranulatmatte	1,00	*1	*1
4. Bitumen-Flachdachbahnen mehrlagig, unterste Lage kaltselfstkle	1,20	0,170	0,07
5. EPS-W 25 grau/schwarz WLS 031	24,00	0,031	7,74
6. Bitumen-Aluminium-Dampfsperre sd >= 1500 m	0,40	0,170	0,02
7. Stahlbeton mit Gefälleausbildung im Mittel	30,00	2,300	0,13
<i>R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)</i>			0,10
Gesamt			8,13
Bauteildicke gesamt / wärmetechnisch relevant	76,00 / 55,60		

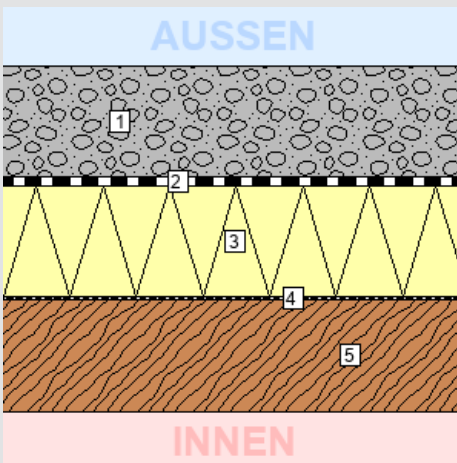
	U Bauteil
Wert:	0,12 W/m ² K
Anforderung:	keine
Erfüllung:	-

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

E: FLACHDACH STANDARD GANG (RED.)

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

Zustand:
bestehend
(unverändert)



Bauteilfläche: 163,4 m² (0,8%)

Schicht	d cm	λ W/mK	R m ² K/W
von unkonditioniert (unbeheizt) – konditioniert (beheizt)			
<i>R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)</i>			0,04
1. Wurzelschutz, Drainage, Substrat für extensive Dachbegrünung lt	14,00	*1	*1
2. Bitumen-Flachdachbahnen mehrlagig, unterste Lage kaltselfstkle	1,20	0,170	0,07
3. EPS-W 25 Gefälledämmung grau/schwarz WLS 031 im Mittel	14,00	0,031	4,52
4. Bitumen-Aluminium-Dampfsperre sd >= 1500 m	0,40	0,170	0,02
5. Massivholzdecke lt. Statik (ggf. Akustikdecke darunter abgehängt)	14,00	0,120	1,17
<i>R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)</i>			0,10
Gesamt			5,92
Bauteildicke gesamt / wärmetechnisch relevant	43,60 / 29,60		

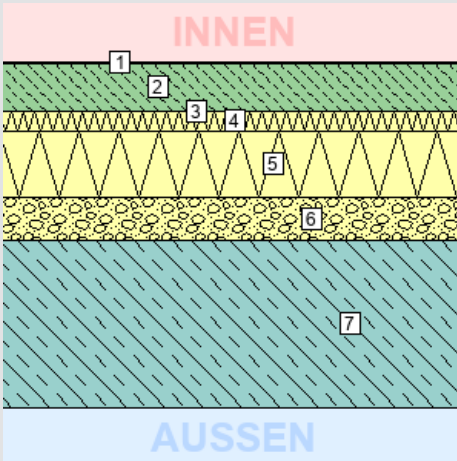
	U Bauteil
Wert:	0,17 W/m ² K
Anforderung:	keine
Erfüllung:	-

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

3. BAUTEILAUFBAUTEN – OPAKE BAUTEILE, SEITE 37/41

E: AUSSENDECKE VERBINDUNGSGANG EG ZU UG AUSSEN DECKEN über Außenluft (z.B. über Durchfahrten, Parkdecks)

Zustand:
bestehend (unverändert)



Bauteilfläche: 63,0 m² (0,3%)

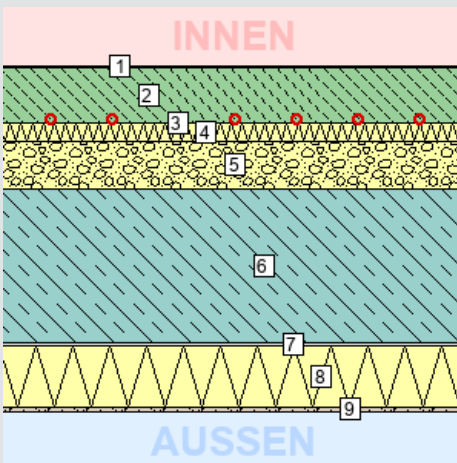
Schicht	d	λ	R
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)	cm	W/mK	m ² K/W
<i>R_{si}</i> (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,17
1. Kautschukbelag	0,40	0,170	0,02
2. Zementestrich (keine FBH)	7,00	1,330	0,05
3. Dampfbremse sd ≥ 200 m (z.B. Vap 1000)	0,02	0,350	0,00
4. EPS-T s' ≤ 20 MN/m ³	3,00	0,038	0,79
5. EPS-W 20 grau/schwarz WLS 031	10,00	0,031	3,23
6. Leichtschüttung mineralisch (lt. Herstellerangaben verarbeitet)	6,60	0,100	0,66
7. Stahlbeton (lt. Statik)	25,00	2,300	0,11
<i>R_{se}</i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,04
Gesamt	52,02		5,08

	U Bauteil
Wert:	0,20 W/m ² K
Anforderung:	keine
Erfüllung:	-

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

E: AUSSENDECKE EG ZU UG AUSSEN BEI RÜCKSPRUNG NO DECKEN über Außenluft (z.B. über Durchfahrten, Parkdecks)

Zustand:
bestehend (unverändert)



Bauteilfläche: 20,3 m² (0,1%)

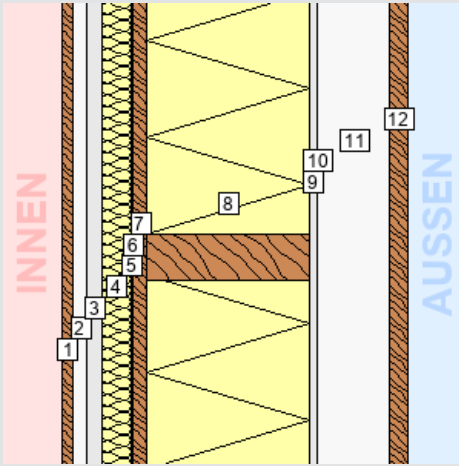
Schicht	d	λ	R
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)	cm	W/mK	m ² K/W
<i>R_{si}</i> (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,17
1. Kautschukbelag	0,40	0,170	0,02
2. Zementestrich (Stärke auf FBH-System abzustimmen)	9,00	1,330	0,07
3. PE-Folie	0,02	0,500	0,00
4. EPS-T s' ≤ 20 MN/m ³	3,00	0,038	0,79
5. Leichtschüttung mineralisch (lt. Herstellerangaben verarbeitet)	7,60	0,100	0,76
6. Stahlbeton	25,00	2,300	0,11
7. Kleber mineralisch	0,50	1,000	0,01
8. Steinwolle Putzträgerplatte WLS 036	10,00	0,036	2,78
9. Silikatputz armiert	0,70	0,800	0,01
<i>R_{se}</i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,04
Gesamt	56,22		4,76

	U Bauteil
Wert:	0,21 W/m ² K
Anforderung:	keine
Erfüllung:	-

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

3. BAUTEILAUFBAUTEN – OPAKE BAUTEILE, SEITE 38/41

E: AUSSENWAND HOLZSTÄNDER WÄNDE gegen Außenluft



Bauteilfläche: 742,9 m² (3,8%)

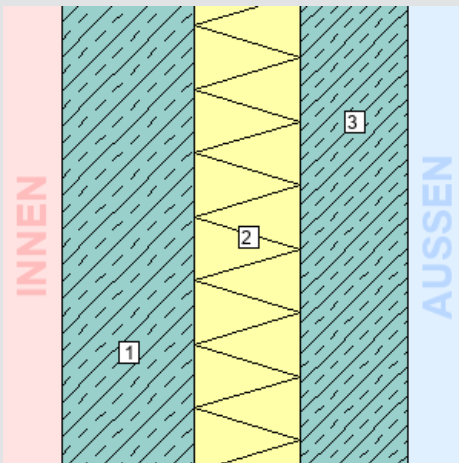
	U Bauteil
Wert:	0,13 W/m ² K
Anforderung:	keine
Erfüllung:	-

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	m ² K/W
<i>R_{si}</i> (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,13
1. evt. Holztafer (lt. Architektur)	2,00	*1	*1
2. <i>Inhomogen</i>	2,50		
87 % Luft steh., W-Fluss horizontal 20 < d <= 25 mm	2,50	*1	*1
13 % evt. Lattung	2,50	*1	*1
3. # Gipskartonplatte 2-fach (ggf. Brandschutz)	2,50	0,210	0,12
4. Steher C50 freistehend dazw. Faserdämmstoff	5,00	0,045	1,11
5. Luft steh., W-Fluss horizontal d <= 6 mm	0,50	0,042	0,12
6. Dampfbremse z.B. Ampatex DB 90 oder glw.	0,03	0,230	0,00
7. Diagonalschalung	2,40	0,120	0,20
8. <i>Inhomogen</i>	28,00		
88 % Holzfaserdämmung WLS 039	28,00	0,039	7,18
12 % Ständerkonstruktion	28,00	0,120	2,33
9. Gipsfaser-Platte Brandverhalten A2	1,50	0,320	0,05
10. Windpapier UV-stabil	0,06	0,420	0,00
11. Konterlattung dazw. Hinterlüftung (Stärke ggf. für Sonnenschutz)	12,50	*1	*1
12. Rhombusschalung	3,00	*1	*1
<i>R_{se}</i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,13
Gesamt			7,75
Bauteildicke gesamt / wärmetechnisch relevant	59,99 / 39,99		

E: AUSSENWAND UG SICHTBETON WÄNDE gegen Außenluft



Bauteilfläche: 349,6 m² (1,8%)

	U Bauteil
Wert:	0,19 W/m ² K
Anforderung:	keine
Erfüllung:	-

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

Zustand:
bestehend (unverändert)

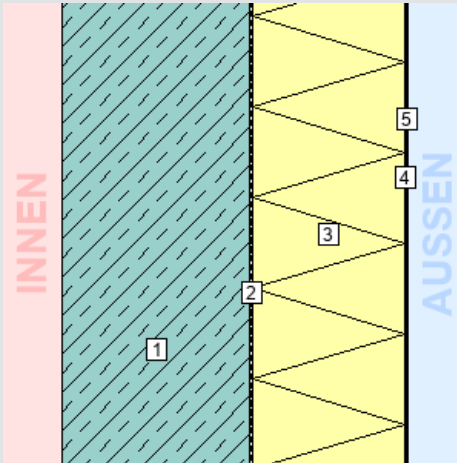
Schicht	d	λ	R
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)	cm	W/mK	m ² K/W
<i>R_{si}</i> (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,13
1. Stahlbeton	25,00	2,300	0,11
2. XPS WLS 036 mit Edelstahlanker (abgeschätzt)	20,00	0,040	5,00
3. Sichtbeton	20,00	2,300	0,09
<i>R_{se}</i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,04
Gesamt	65,00		5,38

3. BAUTEILAUFBAUTEN – OPAKE BAUTEILE, SEITE 39/41

E: AUSSENWAND UG VERBLECHT (BEREICH TOR)

WÄNDE gegen Außenluft

Zustand:
bestehend (unverändert)



Bauteilfläche: 21,1 m² (0,1%)

Schicht	d	λ	R
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)	cm	W/mK	m ² K/W
<i>R_{si}</i> (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,13
1. Stahlbeton	25,00	2,300	0,11
2. Bitumen-Aluminium-Dampfsperre sd ≥ 1500 m	0,40	0,170	0,02
3. XPS WLS 036 (vollflächig verklebt; UK zu klären, Einfluss abges)	20,00	0,040	5,00
4. Luftspalt (Kondensatabfuhr)	0,30	*1	*1
5. Stahlblech verzinkt+beschichtet	0,10	*1	*1
<i>R_{se}</i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,04
Gesamt			5,29
Bauteildicke gesamt / wärmetechnisch relevant	45,80 / 45,40		

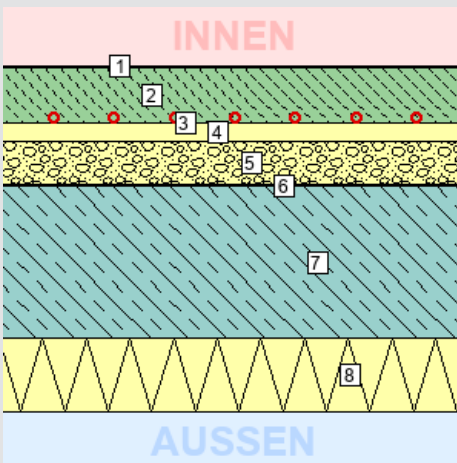
	U Bauteil
Wert:	0,19 W/m ² K
Anforderung:	keine
Erfüllung:	-

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

E: ERDANLIEGENDER FUSSBODEN ALLGEMEIN

BÖDEN erdberührt

Zustand:
bestehend (unverändert)



Bauteilfläche: 412,4 m² (2,1%)

Schicht	d	λ	R
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)	cm	W/mK	m ² K/W
<i>R_{si}</i> (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,17
1. Kautschukbelag	0,40	0,170	0,02
2. Zementestrich	9,00	1,330	0,07
3. Dampfbremse sd ≥ 360 m (z.B. Vap 2000)	0,02	0,350	0,00
4. EPS-T 1000 s' ≤ 20 MN/m ³	3,00	0,038	0,79
5. Leichtschüttung mineralisch (lt. Herstellerangaben verarbeitet)	7,20	0,100	0,72
6. Bitumendichtungsbahn	0,40	0,230	0,02
7. Stahlbeton	25,00	2,400	0,10
8. XPS WLS 036 Druckfestigkeit laut Statik	12,00	0,036	3,33
<i>R_{se}</i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,00
Gesamt			57,02

	U Bauteil
Wert:	0,19 W/m ² K
Anforderung:	keine
Erfüllung:	-

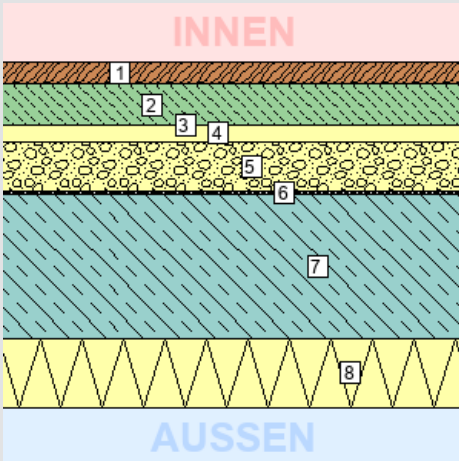
Für diesen Bauteiltyp gibt es keine Anforderungen in der BTV §41a (LGBl. 93/2016).

3. BAUTEILAUFBAUTEN – OPAKE BAUTEILE, SEITE 40/41

E: ERDANLIEGENDER FUSSBODEN SCHWEISSEREI

BÖDEN erdberührt

Zustand:
bestehend (unverändert)



Bauteilfläche: 110,2 m² (0,6%)

Schicht	d	λ	R
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)	cm	W/mK	m ² K/W
<i>R_{si}</i> (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,17
1. Stöckelboden	4,00	0,160	0,25
2. Zementestrich	7,00	1,330	0,05
3. Dampfbremse sd ≥ 360 m (z.B. Vap 2000)	0,02	0,350	0,00
4. EPS-T 1000 s' ≤ 20 MN/m ³	3,00	0,038	0,79
5. Leichtschüttung mineralisch (lt. Herstellerangaben verarbeitet)	8,60	0,100	0,86
6. Bitumendichtungsbahn	0,40	0,230	0,02
7. Stahlbeton	25,00	2,400	0,10
8. XPS WLS 036 Druckfestigkeit laut Statik	12,00	0,036	3,33
<i>R_{se}</i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,00
Gesamt	60,02		5,59

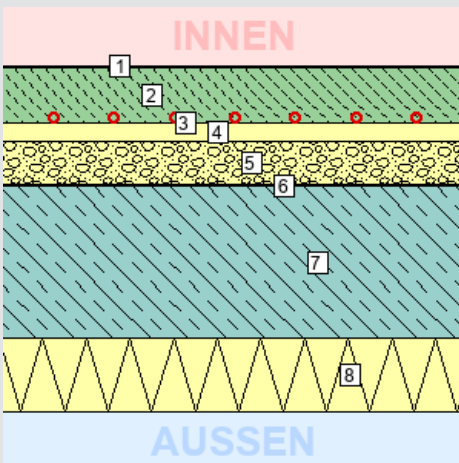
	U Bauteil
Wert:	0,18 W/m ² K
Anforderung:	keine
Erfüllung:	-

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

E: ERDANLIEGENDER FUSSBODEN MILCHVERARBEITUNG

BÖDEN erdberührt

Zustand:
bestehend (unverändert)



Bauteilfläche: 193,6 m² (1,0%)

Schicht	d	λ	R
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)	cm	W/mK	m ² K/W
<i>R_{si}</i> (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,17
1. Beschichtung lt. hygienischen Anforderungen	0,40	0,200	0,02
2. Zementestrich	9,00	1,330	0,07
3. Dampfbremse sd ≥ 360 m (z.B. Vap 2000)	0,02	0,350	0,00
4. EPS-T 1000 s' ≤ 20 MN/m ³	3,00	0,038	0,79
5. Leichtschüttung mineralisch (lt. Herstellerangaben verarbeitet)	7,20	0,100	0,72
6. Bitumendichtungsbahn	0,40	0,230	0,02
7. Stahlbeton	25,00	2,400	0,10
8. XPS WLS 036 Druckfestigkeit laut Statik	12,00	0,036	3,33
<i>R_{se}</i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,00
Gesamt	57,02		5,24

	U Bauteil
Wert:	0,19 W/m ² K
Anforderung:	keine
Erfüllung:	-

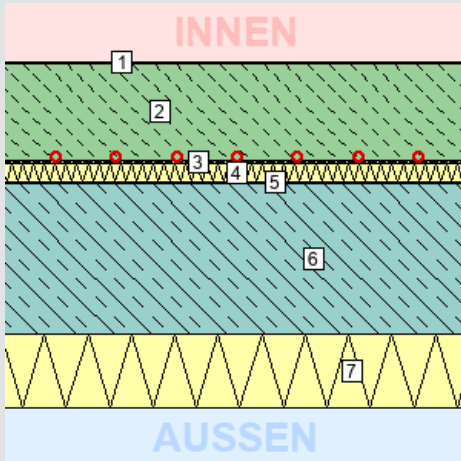
Für diesen Bauteiltyp gibt es keine Anforderungen in der BTV §41a (LGBl. 93/2016).

3. BAUTEILAUFBAUTEN – OPAKE BAUTEILE, SEITE 41/41

E: ERDANLIEGENDER FUSSBODEN LANDTECHNIK

BÖDEN erdberührt

Zustand:
bestehend (unverändert)



Bauteilfläche: 214,2 m² (1,1%)

Schicht	d	λ	R
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)	cm	W/mK	m ² K/W
<i>R_{si}</i> (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,17
1. Kautschukbelag	0,40	0,170	0,02
2. Zementindustriestrich	16,00	1,400	0,11
3. Trittschalldämmmatte Isogomma Sylpro s' <= 63 MN/m ³	0,50	0,063	0,08
4. XPS WLS 036	3,00	0,036	0,83
5. Bitumendichtungsbahn	0,40	0,230	0,02
6. Stahlbeton	25,00	2,400	0,10
7. XPS WLS 036 Druckfestigkeit laut Statik	12,00	0,036	3,33
<i>R_{se}</i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,00
Gesamt	57,30		4,67

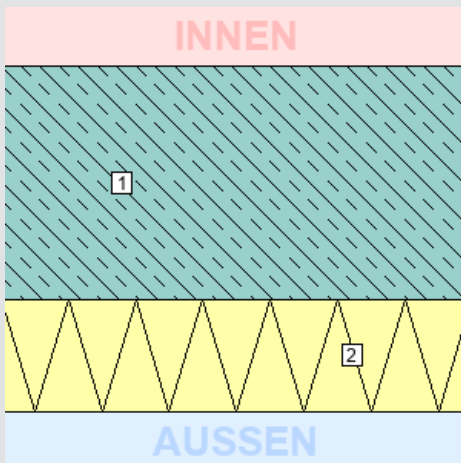
	U Bauteil
Wert:	0,21 W/m ² K
Anforderung:	keine
Erfüllung:	-

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

E: ERDANLIEGENDER FUSSBODEN TECHNIKRAUM

BÖDEN erdberührt

Zustand:
bestehend (unverändert)



Bauteilfläche: 100,1 m² (0,5%)

Schicht	d	λ	R
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)	cm	W/mK	m ² K/W
<i>R_{si}</i> (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,17
1. Stahlbeton	25,00	2,400	0,10
2. XPS WLS 036 Druckfestigkeit laut Statik	12,00	0,036	3,33
<i>R_{se}</i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,00
Gesamt	37,00		3,61

	U Bauteil
Wert:	0,28 W/m ² K
Anforderung:	keine
Erfüllung:	-

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

3. BAUTEILAUFBAUTEN – TÜREN, SEITE 1/1

TÜREN unverglast, gegen Außenluft

Anz.	Fläche		Bauteil	U W/m ² K	U-Wert-Anfdg	Zustand
	m ²					
1	2,8	1,10 x 2,50	D UG T Konfiskat	1,70	- ¹	bestehend (unverändert)
1	2,8	1,20 x 2,30	B UG Lifttüre	3,00	- ¹	bestehend (unverändert)

TORE Rolltore, Sektionaltore u.dgl. gegen Außenluft

Anz.	Fläche		Bauteil	U W/m ² K	U-Wert-Anfdg	Zustand
	m ²					
2	23,9	Tor - 5,70 x 4,20	C UG SW Tor	2,50	- ¹	bestehend (unverändert)
1	15,7	Tor - 5,05 x 3,10	E UG NO Tor	2,50	- ¹	bestehend (unverändert)
1	18,8	Tor - 6,05 x 3,10	E UG NO Tor	2,50	- ¹	bestehend (unverändert)

¹ Für diesen Bauteiltyp gibt es keine Anforderungen in der BTV §41a LGBL 93/2016.

3. BAUTEILAUFBAUTEN – TRANSP. BAUTEILE, SEITE 1/6

TRANSPARENTE BAUTEILE gegen Außenluft

Zustand:	bestehend (unverändert)
Rahmen: Holz-Alu-Rahmen Fichte U _f ≤ 1,10 W/m ² K	U _f = 1,10 W/m ² K
Verglasung: 3-Scheiben-Isolierverglasung U _g = 0,5 W/m ² K	U _g = 0,50 W/m ² K g = 0,49
Linearer Wärmebrückenkoeffizient	psi = 0,050 W/mK
U _w bei Normfenstergröße:	0,81 W/m ² K
Anfdg. an U _w lt. BTV 93/2016 §41a:	keine
Heizkörper:	nein
Gesamtfläche:	383,59 m ²
Anteil an Außenwand: ¹	4,4 %
Anteil an Hüllfläche: ²	2,0 %

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

Anz.	U _w ³	Bezeichnung
1	0,85	1,97 x 2,05 A UG-EG
57	0,80	2,77 x 2,05 A UG-EG
5	0,85	1,95 x 2,02 A UG-EG
5	0,79	2,77 x 1,25 A UG-EG
10	0,93	2,77 x 0,65 A UG-EG
1	0,96	1,22 x 0,65 A UG-EG

TRANSPARENTE BAUTEILE gegen Außenluft

Zustand:	bestehend (unverändert)
Rahmen: Pfosten-Riegel-Konstruktion bzw. Metallrahmen therm. getrennt U _f ≤ 1,30 W/m ² K	U _f = 1,30 W/m ² K
Verglasung: 3-Scheiben-Isolierverglasung U _g = 0,5 W/m ² K	U _g = 0,50 W/m ² K g = 0,49
Linearer Wärmebrückenkoeffizient	psi = 0,050 W/mK
U _w bei Normfenstergröße:	0,87 W/m ² K
Anfdg. an U _w lt. BTV 93/2016 §41a:	keine
Heizkörper:	nein
Gesamtfläche:	32,57 m ²
Anteil an Außenwand: ¹	0,4 %
Anteil an Hüllfläche: ²	0,2 %

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

Anz.	U _w ³	Bezeichnung
1	0,66	11,93 x 2,73 A EG Eingangshalle

3. BAUTEILAUFBAUTEN – TRANSPARENTE BAUTEILE, SEITE 2/6

TRANSPARENTE BAUTEILE gegen Außenluft

Zustand:	bestehend (unverändert)
Rahmen: Metallrahmen therm. getrennt 2005/06	$U_f = 1,80 \text{ W/m}^2\text{K}$
Verglasung: Zweifach-Wärmeschutzglas 2005/06	$U_g = 1,10 \text{ W/m}^2\text{K}$ $g = 0,60$
Linearer Wärmebrückenkoeffizient	$\psi = 0,050 \text{ W/mK}$
U_w bei Normfenstergröße:	$1,44 \text{ W/m}^2\text{K}$
Anfdg. an U_w lt. BTV 93/2016 §41a:	keine
Heizkörper:	nein
Gesamtfläche:	86,17 m ²
Anteil an Außenwand: ¹	1,0 %
Anteil an Hüllfläche: ²	0,4 %

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

Anz.	U_w^3	Bezeichnung
1	1,35	15,00 x 2,73 A EG Eingangshalle
1	1,41	1,15 x 2,05 B EG T Verwaltung
1	1,48	2,77 x 3,02 A UG T Gang
1	1,32	1,91 x 2,50 A UG Hofladen
1	1,46	3,32 x 2,58 B UG Eingang hofseitig
1	1,47	3,32 x 0,80 B UG
1	1,43	1,80 x 2,13 B UG Eingang Sportplatz
2	1,45	0,90 x 2,50 A UG Hofladen
1	1,40	2,70 x 2,50 B OG T Ausgang Flachdach
1	1,44	1,70 x 2,00 B OG T Technikraum Flachdach

TRANSPARENTE BAUTEILE gegen Außenluft

Zustand:	bestehend (unverändert)
Rahmen: Holz-Alu-Rahmen Fichte IV68	$U_f = 1,30 \text{ W/m}^2\text{K}$
Verglasung: Zweifach-Wärmeschutzglas 2005/06	$U_g = 1,10 \text{ W/m}^2\text{K}$ $g = 0,60$
Linearer Wärmebrückenkoeffizient	$\psi = 0,040 \text{ W/mK}$
U_w bei Normfenstergröße:	$1,26 \text{ W/m}^2\text{K}$
Anfdg. an U_w lt. BTV 93/2016 §41a:	keine
Heizkörper:	nein
Gesamtfläche:	27,21 m ²
Anteil an Außenwand: ¹	0,3 %
Anteil an Hüllfläche: ²	0,1 %

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

Anz.	U_w^3	Bezeichnung
4	1,28	2,07 x 1,24 B EG-OG
6	1,27	1,36 x 1,24 B EG-OG
1	1,29	1,94 x 1,24 B EG
1	1,37	0,76 x 0,64 B OG
1	1,32	1,94 x 0,64 B OG
1	1,28	2,14 x 1,24 B OG

TRANSPARENTE BAUTEILE gegen Außenluft

Zustand:	bestehend (unverändert)
Rahmen: Pfosten-Riegel-Konstruktion 2009	$U_f = 2,00 \text{ W/m}^2\text{K}$
Verglasung: Dreifach-Wärmeschutzglas 2009	$U_g = 0,70 \text{ W/m}^2\text{K}$ $g = 0,47$
Linearer Wärmebrückenkoeffizient	$\psi = 0,050 \text{ W/mK}$
U_w bei Normfenstergröße:	$1,06 \text{ W/m}^2\text{K}$
Anfdg. an U_w lt. BTV 93/2016 §41a:	keine
Heizkörper:	nein
Gesamtfläche:	109,42 m ²
Anteil an Außenwand: ¹	1,2 %
Anteil an Hüllfläche: ²	0,6 %

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

Anz.	U_w^3	Bezeichnung
1	1,00	3,32 x 8,51 B EG-OG
1	1,01	3,32 x 9,94 B EG-OG2
1	1,11	2,36 x 2,15 B EG T NR Tumsaal
1	0,91	16,90 x 2,55 B OG

TRANSPARENTE BAUTEILE gegen Außenluft

Zustand:	bestehend (unverändert)
Rahmen: Holz-Alu-Rahmen Fichte > 91 Stockrahmentiefe <109	$U_f = 1,10 \text{ W/m}^2\text{K}$
Verglasung: Dreifach-Wärmeschutzglas 2009	$U_g = 0,70 \text{ W/m}^2\text{K}$ $g = 0,47$
Linearer Wärmebrückenkoeffizient	$\psi = 0,050 \text{ W/mK}$
U_w bei Normfenstergröße:	$0,95 \text{ W/m}^2\text{K}$
Anfdg. an U_w lt. BTV 93/2016 §41a:	keine
Heizkörper:	nein
Gesamtfläche:	89,76 m ²
Anteil an Außenwand: ¹	1,0 %
Anteil an Hüllfläche: ²	0,5 %

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

Anz.	U_w^3	Bezeichnung
2	0,82	6,12 x 3,70 B EG
2	0,82	6,01 x 3,70 B EG

TRANSPARENTE BAUTEILE gegen Außenluft

Zustand:	bestehend (unverändert)
Rahmen: Pfosten-Riegel-Konstruktion 2006	$U_f = 2,00 \text{ W/m}^2\text{K}$
Verglasung: Dreifach-Wärmeschutzglas 2006	$U_g = 0,70 \text{ W/m}^2\text{K}$ $g = 0,47$
Linearer Wärmebrückenkoeffizient	$\psi = 0,050 \text{ W/mK}$
U_w bei Normfenstergröße:	$1,06 \text{ W/m}^2\text{K}$
Anfdg. an U_w lt. BTV 93/2016 §41a:	keine
Heizkörper:	nein
Gesamtfläche:	172,82 m ²
Anteil an Außenwand: ¹	2,0 %
Anteil an Hüllfläche: ²	0,9 %

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

Anz.	U_w^3	Bezeichnung
4	1,02	15,05 x 2,50 D EG-OG
1	0,98	7,41 x 3,01 D EG Saal

3. BAUTEILAUFBAUTEN – TRANSPARENTE BAUTEILE, SEITE 3/6

TRANSPARENTE BAUTEILE gegen Außenluft

Zustand:	bestehend (unverändert)
Rahmen: Pfosten-Riegel-Konstruktion 2006	$U_f = 2,00 \text{ W/m}^2\text{K}$
Verglasung: Dreifach-Sonnenschutzglas 2006	$U_g = 0,70 \text{ W/m}^2\text{K}$ $g = 0,38$
Linearer Wärmebrückenkoeffizient	$\psi = 0,050 \text{ W/mK}$
U_w bei Normfenstergröße:	$1,06 \text{ W/m}^2\text{K}$
Anfdg. an U_w lt. BTV 93/2016 §41a:	keine
Heizkörper:	nein
Gesamtfläche:	129,23 m ²
Anteil an Außenwand: ¹	1,5 %
Anteil an Hüllfläche: ²	0,7 %

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

Anz.	U_w^3	Bezeichnung
1	0,96	19,46 x 3,54 D EG Brücke NO (Näherung)
1	0,96	3,25 x 3,74 D EG Brücke SW
1	0,94	3,75 x 3,67 D EG Brücke SW
1	0,95	3,75 x 3,45 D EG Brücke SW
1	0,95	4,97 x 3,33 D EG Brücke SW
2	1,13	0,70 x 3,53 D EG Anschluss Saal

TRANSPARENTE BAUTEILE gegen Außenluft

Zustand:	bestehend (unverändert)
Rahmen: Pfosten-Riegel-Konstruktion 2005	$U_f = 2,00 \text{ W/m}^2\text{K}$
Verglasung: Dreifach-Wärmeschutzglas 2005	$U_g = 0,70 \text{ W/m}^2\text{K}$ $g = 0,47$
Linearer Wärmebrückenkoeffizient	$\psi = 0,050 \text{ W/mK}$
U_w bei Normfenstergröße:	$1,06 \text{ W/m}^2\text{K}$
Anfdg. an U_w lt. BTV 93/2016 §41a:	keine
Heizkörper:	nein
Gesamtfläche:	314,15 m ²
Anteil an Außenwand: ¹	3,6 %
Anteil an Hüllfläche: ²	1,6 %

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

Anz.	U_w^3	Bezeichnung
2	1,02	25,05 x 2,50 D EG-OG
2	1,08	2,70 x 3,40 D EG
2	1,03	21,05 x 2,50 D EG-OG
1	1,07	3,05 x 2,50 D EG+OG
2	0,99	8,76 x 3,29 D OG Verbindung zu Trakt C

DACHFLÄCHENFENSTER und sonstige transparente Bauteile horizontal oder in Schrägen gegen Außenluft

Zustand:	bestehend (unverändert)
Rahmen: Pfosten-Riegel-Konstruktion 2006	$U_f = 2,00 \text{ W/m}^2\text{K}$
Verglasung: Dreifach-Sonnenschutzglas 2006	$U_g = 0,70 \text{ W/m}^2\text{K}$ $g = 0,38$
Linearer Wärmebrückenkoeffizient	$\psi = 0,050 \text{ W/mK}$
U_w bei Normfenstergröße:	$1,10 \text{ W/m}^2\text{K}$
Anfdg. an U_w lt. BTV 93/2016 §41a:	keine
Heizkörper:	nein
Gesamtfläche:	29,6 m ²
Anteil an Hüllfläche: ²	0,2 %

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

Anz.	U_w^3	Bezeichnung
2	1,09	10,65 x 1,39 D EG Saal Oberlichter

TRANSPARENTE BAUTEILE gegen Außenluft

Zustand:	bestehend (unverändert)
Rahmen: Pfosten-Riegel-Konstruktion Holz mit Metaldeckschalen	$U_f = 1,00 \text{ W/m}^2\text{K}$
Verglasung: 3-Scheiben-Isolierverglasung $U_g = 0,5$ W/m ² K	$U_g = 0,50 \text{ W/m}^2\text{K}$ $g = 0,49$
Linearer Wärmebrückenkoeffizient	$\psi = 0,050 \text{ W/mK}$
U_w bei Normfenstergröße:	$0,72 \text{ W/m}^2\text{K}$
Anfdg. an U_w lt. BTV 93/2016 §41a:	keine
Heizkörper:	nein
Gesamtfläche:	715,77 m ²
Anteil an Außenwand: ¹	8,1 %
Anteil an Hüllfläche: ²	3,7 %

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

Anz.	U_w^3	Bezeichnung
2	0,74	17,70 x 2,10 C EG-OG SW
1	0,65	8,23 x 3,13 C EG NW
2	0,74	33,33 x 2,10 C EG-OG NO
2	0,71	9,57 x 2,32 E EG-OG NO PR
2	0,72	35,70 x 2,32 E EG-OG NW PR
2	0,74	9,57 x 2,32 E EG-OG SW PR
2	0,71	11,52 x 2,32 E EG-OG NO-i PR
4	0,73	4,20 x 2,32 E EG-OG SO-i PR
1	0,66	8,68 x 3,32 E EG SO-i PR
1	0,62	13,82 x 3,32 E EG SW-i PR
1	0,76	3,44 x 2,32 E OG SO-i PR
1	0,68	3,22 x 3,32 E OG SO-i PR
1	0,64	10,68 x 3,32 E OG SW-i PR

3. BAUTEILAUFBAUTEN – TRANSPARENTE BAUTEILE, SEITE 4/6

TRANSPARENTE BAUTEILE gegen Außenluft

Zustand:	bestehend (unverändert)
Rahmen: Pfosten-Riegel-Konstruktion Holz mit Metalldeckschalen	$U_f = 1,00 \text{ W/m}^2\text{K}$
Verglasung: 3-Scheiben-Isolierverglasung $U_g = 0,5$ $U_g = 0,50 \text{ W/m}^2\text{K}$	$g = 0,24$
Linearer Wärmebrückenkoeffizient	$\text{psi} = 0,050 \text{ W/mK}$
U_w bei Normfenstergröße:	$0,72 \text{ W/m}^2\text{K}$
Anfdg. an U_w lt. BTV 93/2016 §41a:	keine
Heizkörper:	nein
Gesamtfläche:	$116,84 \text{ m}^2$
Anteil an Außenwand: ¹	$1,3 \%$
Anteil an Hüllfläche: ²	$0,6 \%$

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

Anz.	U_w^3	Bezeichnung
1	0,79	3,85 x 1,55 C EG SO hL
1	0,75	3,85 x 2,10 C EG SO hL
2	0,73	10,63 x 2,32 E EG-OG NO PR hL
2	0,74	11,52 x 2,32 E EG-OG SW PR hL

TRANSPARENTE BAUTEILE gegen Außenluft

Zustand:	bestehend (unverändert)
Rahmen: Holz-Rahmen Fichte < 40 Stockrahmentiefe <74	$U_f = 1,55 \text{ W/m}^2\text{K}$
Verglasung: Zweifach-Wärmeschutzglas 2005 (Gläsertausch)	$U_g = 1,40 \text{ W/m}^2\text{K}$
Linearer Wärmebrückenkoeffizient	$\text{psi} = 0,050 \text{ W/mK}$
U_w bei Normfenstergröße:	$1,57 \text{ W/m}^2\text{K}$
Anfdg. an U_w lt. BTV 93/2016 §41a:	keine
Heizkörper:	nein
Gesamtfläche:	$2,9 \text{ m}^2$
Anteil an Außenwand: ¹	$0,0 \%$
Anteil an Hüllfläche: ²	$0,0 \%$

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

Anz.	U_w^3	Bezeichnung
1	1,69	0,66 x 0,65 B UG
1	1,70	1,20 x 0,65 B UG
1	1,65	2,60 x 0,65 B UG

TRANSPARENTE BAUTEILE gegen Außenluft

Zustand:	bestehend (unverändert)
Rahmen: Kunststoff-Rahmen 70 mm	$U_f = 1,40 \text{ W/m}^2\text{K}$
Verglasung: Zweifach-Wärmeschutzglas	$U_g = 1,20 \text{ W/m}^2\text{K}$
Linearer Wärmebrückenkoeffizient	$\text{psi} = 0,050 \text{ W/mK}$
U_w bei Normfenstergröße:	$1,39 \text{ W/m}^2\text{K}$
Anfdg. an U_w lt. BTV 93/2016 §41a:	keine
Heizkörper:	nein
Gesamtfläche:	$1,89 \text{ m}^2$
Anteil an Außenwand: ¹	$0,0 \%$
Anteil an Hüllfläche: ²	$0,0 \%$

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

Anz.	U_w^3	Bezeichnung
1	1,44	2,28 x 0,83 B UG

TRANSPARENTE BAUTEILE gegen Außenluft

Zustand:	bestehend (unverändert)
Rahmen: Holz-Rahmen Fichte < 40 Stockrahmentiefe <74	$U_f = 1,55 \text{ W/m}^2\text{K}$
Verglasung: Zweifach-Wärmeschutzglas 2005 (Gläsertausch)	$U_g = 1,40 \text{ W/m}^2\text{K}$
Linearer Wärmebrückenkoeffizient	$\text{psi} = 0,050 \text{ W/mK}$
U_w bei Normfenstergröße:	$1,57 \text{ W/m}^2\text{K}$
Anfdg. an U_w lt. BTV 93/2016 §41a:	keine
Heizkörper:	nein
Gesamtfläche:	$10,94 \text{ m}^2$
Anteil an Außenwand: ¹	$0,1 \%$
Anteil an Hüllfläche: ²	$0,1 \%$

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

Anz.	U_w^3	Bezeichnung
1	1,66	2,28 x 0,65 B UG (verdeckt)
1	1,64	3,78 x 0,65 B UG (verdeckt)
1	1,63	3,93 x 0,65 B UG (verdeckt)
1	1,66	2,12 x 0,65 B UG (verdeckt)
1	1,63	4,72 x 0,65 B UG (verdeckt)

3. BAUTEILAUFBAUTEN – TRANSPARENTE BAUTEILE, SEITE 5/6

TRANSPARENTE BAUTEILE gegen Außenluft

Zustand:	bestehend (unverändert)
Rahmen: Holz-Rahmen Fichte < 40 Stockrahmentiefe < 74	$U_f = 1,55 \text{ W/m}^2\text{K}$
Verglasung: 3-fach-Isolierglas Klarglas (6-12-6-12-6)	$U_g = 1,90 \text{ W/m}^2\text{K}$ $g = 0,63$
Linearer Wärmebrückenkoeffizient	$\psi = 0,050 \text{ W/mK}$
U_w bei Normfenstergröße:	1,92 W/m ² K
Anfdg. an U_w lt. BTV 93/2016 §41a:	keine
Heizkörper:	nein
Gesamtfläche:	46,35 m ²
Anteil an Außenwand: ¹	0,5 %
Anteil an Hüllfläche: ²	0,2 %

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

Anz.	U_w^3	Bezeichnung
1	1,95	2,70 x 0,75 D UG
8	1,97	2,70 x 2,05 D UG-OG

TRANSPARENTE BAUTEILE gegen Außenluft

Zustand:	bestehend (unverändert)
Rahmen: Metallrahmen therm. getrennt 2005/06	$U_f = 1,80 \text{ W/m}^2\text{K}$
Verglasung: Zweifach-Wärmeschutzglas 2005/06	$U_g = 1,10 \text{ W/m}^2\text{K}$ $g = 0,60$
Linearer Wärmebrückenkoeffizient	$\psi = 0,050 \text{ W/mK}$
U_w bei Normfenstergröße:	1,44 W/m ² K
Anfdg. an U_w lt. BTV 93/2016 §41a:	keine
Heizkörper:	nein
Gesamtfläche:	59,95 m ²
Anteil an Außenwand: ¹	0,7 %
Anteil an Hüllfläche: ²	0,3 %

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

Anz.	U_w^3	Bezeichnung
1	1,48	3,00 x 2,71 D UG T Eingang hofseitig
1	1,44	2,00 x 2,71 D UG Holzlager
15	1,55	0,80 x 1,20 D UG
4	1,38	2,10 x 2,50 D UG
4	1,40	1,10 x 2,50 D UG

TRANSPARENTE BAUTEILE gegen Außenluft

Zustand:	bestehend (unverändert)
Rahmen: Metallrahmen therm. getrennt $U_f \leq 1,30$ W/m ² K	$U_f = 1,30 \text{ W/m}^2\text{K}$
Verglasung: 3-Scheiben-Isolierverglasung $U_g = 0,5$ W/m ² K	$U_g = 0,50 \text{ W/m}^2\text{K}$ $g = 0,49$
Linearer Wärmebrückenkoeffizient	$\psi = 0,050 \text{ W/mK}$
U_w bei Normfenstergröße:	0,91 W/m ² K
Anfdg. an U_w lt. BTV 93/2016 §41a:	keine
Heizkörper:	nein
Gesamtfläche:	223,32 m ²
Anteil an Außenwand: ¹	2,5 %
Anteil an Hüllfläche: ²	1,2 %

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

Anz.	U_w^3	Bezeichnung
1	0,85	2,70 x 2,70 C UG SW
1	0,87	3,71 x 3,18 C UG SO Eingang hofseitig
1	0,78	14,70 x 2,13 C UG NO
1	0,78	17,70 x 2,13 C UG NO
1	0,79	11,05 x 1,90 E UG NO
1	0,80	2,75 x 2,60 E UG NO Tür
1	0,77	4,38 x 2,60 E UG NW
2	0,78	4,38 x 2,60 E UG NW Tür
2	0,78	3,08 x 2,60 E UG SW
1	0,82	2,40 x 2,60 E UG SO-i Tür
2	0,81	2,52 x 2,60 E UG SO-i
1	0,72	14,44 x 2,60 E UG SW-i

TRANSPARENTE BAUTEILE gegen Außenluft

Zustand:	bestehend (unverändert)
Rahmen: Holz-Alu-Rahmen Fichte < 74 Stockrahmentiefe < 91	$U_f = 1,25 \text{ W/m}^2\text{K}$
Verglasung: Zweifach-Wärmeschutzglas 2005/06	$U_g = 1,10 \text{ W/m}^2\text{K}$ $g = 0,60$
Linearer Wärmebrückenkoeffizient	$\psi = 0,050 \text{ W/mK}$
U_w bei Normfenstergröße:	1,27 W/m ² K
Anfdg. an U_w lt. BTV 93/2016 §41a:	keine
Heizkörper:	nein
Gesamtfläche:	42,31 m ²
Anteil an Außenwand: ¹	0,5 %
Anteil an Hüllfläche: ²	0,2 %

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

Anz.	U_w^3	Bezeichnung
4	1,28	1,76 x 2,05 A OGs Balkone
1	1,25	4,30 x 2,93 A OG1 STH
1	1,27	4,30 x 3,55 A OG2 STH

3. BAUTEILAUFBAUTEN – TRANSPARENTE BAUTEILE, SEITE 6/6

TRANSPARENTE BAUTEILE gegen Außenluft

Zustand:	bestehend (unverändert)
Rahmen: Holz-Alu-Rahmen Fichte < 74 Stockrahmentiefe < 91	$U_f = 1,25 \text{ W/m}^2\text{K}$
Verglasung: Dreifach-Wärmeschutzglas 2005	$U_g = 0,70 \text{ W/m}^2\text{K}$ $g = 0,47$
Linearer Wärmebrückenkoeffizient	$\psi = 0,050 \text{ W/mK}$
U_w bei Normfenstergröße:	0,99 W/m ² K
Anfdg. an U_w lt. BTV 93/2016 §41a:	keine
Heizkörper:	nein
Gesamtfläche:	167,76 m ²
Anteil an Außenwand: ¹	1,9 %
Anteil an Hüllfläche: ²	0,9 %

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

Anz.	U_w ³	Bezeichnung
62	1,02	1,95 x 1,25 A OGs
8	1,05	1,65 x 1,25 A OGs

Empfehlungen zur Verbesserung

Trakt A

Beim Trakt A wurde die Fassade im Bereich Internat 2005 saniert. Die Flachdächer über EG wurden ebenfalls 2005 saniert. Im UG und EG erfolgte 2019/2020 ein Fenstertausch, der Eingangsbereich wurde 2020 umgebaut und in dem Zuge vergrößert, wofür das Flachdach sowie die Pfosten-Riegel-Konstruktion zum dahinterliegenden Hof erneuert wurden. Weitere Sanierungsempfehlungen:

- **Zusätzliche Dämmung der Decke gegen Dachraum**
Oberseitige Dämmung der Decke gegen Dachraum z.B. mit 20 cm EPS-W 20 grau/schwarz (WLS 031) und Abdeckung mit Holzwerkstoffplatte (für untergeordnete Nutzung als Abstellraum)
- **Zusätzliche Dämmung der Außenwand im Bereich UG und EG**
Aus energetischer Sicht sinnvoll, aber unter Erhaltung der Außenansicht (strukturierte Sichtbetonoberflächen) nicht wirtschaftlich umsetzbar

Trakt B

Der Trakt wurde im Bereich Verwaltung und Wohnung im Jahr 2005 saniert. Der Bereich Turnsaal und Verbindung zu Trakt C wurde im Jahr 2009 saniert und erweitert. Nach aktuellem Kenntnisstand sind hier keine wirtschaftlich sinnvollen Verbesserungsmaßnahmen erkennbar.

Trakt C

Der Trakt C wurde 2020 generalsaniert. Dabei wurde der ursprünglich 1987 errichtete Trakt im Wesentlichen bis auf die Tragstruktur zurückgebaut und beinahe die gesamte thermische Gebäudehülle erneuert. Einzelne Teile (erdanliegend Böden teilweise, Bauteile im Anschluss zu Trakt D) sind im unveränderten Bestand verblieben, weil hier mit den gestalterischen Anforderungen keine relevante Verbesserung des Wärmeschutzes sinnvoll möglich war. Durch die geplanten Grundrissänderungen im Bereich der Werkstätten im UG war teilweise die Erneuerung des Fußbodenaufbaues auf der bestehenden Bodenplatte mit beschränkten Dämmstärken erforderlich. Eine Verbesserung des Wärmeschutzes der Außenwände im Übergang zu Trakt D wäre wohl nur im Zuge einer allfälligen Umgestaltung dieses Bereichs wirtschaftlich und gestalterisch sinnvoll.

Trakt D

Der Trakt D ist weitestgehend ein Neubau von 2005/06. Thermischer Verbesserungsbedarf besteht hier allenfalls an einzelnen Flächen der thermischen Hülle im Bereich Verbindung zu Trakt C im UG und EG, da dieser Teil ursprünglich mit Trakt C im Jahr 1987 errichtet wurde. Die Außenwände und Fenster im UG in diesem Bereich sind jedenfalls noch nicht thermisch saniert worden. Ein Fenstertausch und die Verbesserung der Außenwanddämmung sind aus energetischer Sicht zu empfehlen, insbesondere die Außenwanddämmung aus gestalterischen Gründen außen kaum umsetzbar und innen nicht wirtschaftlich.

Trakt E

Der Trakt E wurde 2019 neu errichtet. Es gibt noch keine wirtschaftlich sinnvollen Verbesserungsmaßnahmen.

Haustechnik

- Optimierung Raumheizung

Im Zuge der Erweiterung um Trakt E und der Generalsanierung von Trakt C wurde für den gesamten Gebäudekomplex zentral im Trakt A ein neuer Biomassekessel errichtet und um eine bivalent-alternativ betriebene Luftwärmepumpe ergänzt. Es sollte überprüft werden, ob die Raumheizung im Zuge der in den letzten 15 Jahren erfolgten Sanierungen insbesondere an den Trakten A & B an die reduzierte Heizlast angepasst wurde. Regelung und erforderliche Vorlauftemperatur sind gegebenenfalls neu aufeinander abzustimmen. Umwälzpumpen, die noch nicht der Energieeffizienzklasse A oder besser entsprechen, sollten gegen neue, drehzahlregelte der Energieeffizienzklassen A+ oder A++ ausgetauscht werden. Austausch allfällig vorhandener Handventile bei Radiatoren gegen Thermostatventile zur besseren Regelung der Wärmeabgabe.

- Optimierung Warmwasser

Allfälliger Optimierungsbedarf am Warmwassersystem der Bestandstrakte A, B & D wäre ggf. im Detail zu erheben. Sollte in den Sommermonaten im zentral versorgten Bereich ein nennenswerter Warmwasserbedarf bestehen, so könnte die Einbindung einer thermischen Solaranlage geprüft werden, wobei der ökologische Effekt durch den bereits erfolgten Ersatz des Öl-Sommerkessels durch die neue Luftwärmepumpe deutlich verringert wurde.

- Optimierung Lüftungsanlagen

Die Lüftungsanlagen der Trakte E und C wurden 2019 bzw. 2020 neu errichtet. Allfälliger Optimierungsbedarf an den bestehenden Lüftungsanlagen in den Trakten A, B & D wäre ggf. im Detail zu erheben (u.a. Lüftungssituation im Internatsbereich von Trakt A aus Planunterlagen nicht klar hervorgegangen).

- Optimierung Strom

Zusätzlich zu den bestehenden haustechnischen Systemen wurden 2019/2020 durch die VKW große PV-Anlagen auf den Dächern der Trakte B, C & D errichtet, die zur Deckung eines Großteils des vorhandenen Stromverbrauchs vor Ort dienen.

In den Bestandstrakten A, B & D ggf. Austausch allfällig noch vorhandener Glühlampen und Leuchtstofflampen mit konventionellen Vorschaltgeräten gegen Leuchtstofflampen mit elektronischem Vorschaltgerät oder LED-Leuchten. Umstellung der Beleuchtung auf LED spätestens im Falle von geplanten Renovierungen im Innenbereich jedenfalls prüfen.