

Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

oib ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

Nr. 95887-1



Objekt	LBS II Dornbirn - Inbestandgabe		
Gebäude (-teil)	Bestand + Zubau 2020	Baujahr	ca. 1960
Nutzungsprofil	Höhere Schulen und Hochschulen	Letzte Veränderung	2021
Straße	Eisplatzgasse 5	Katastralgemeinde	Dornbirn
PLZ, Ort	6850 Dornbirn	KG-Nummer	92001
Grundstücksnr.	8296/1	Seehöhe	429 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	20	80	15	A 0,72
B	B 36	100	20	B 23
C	150	C 187	30	1,00
D	100	220	40	1,75
E	150	280	50	2,50
F	200	340	60	3,25
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.

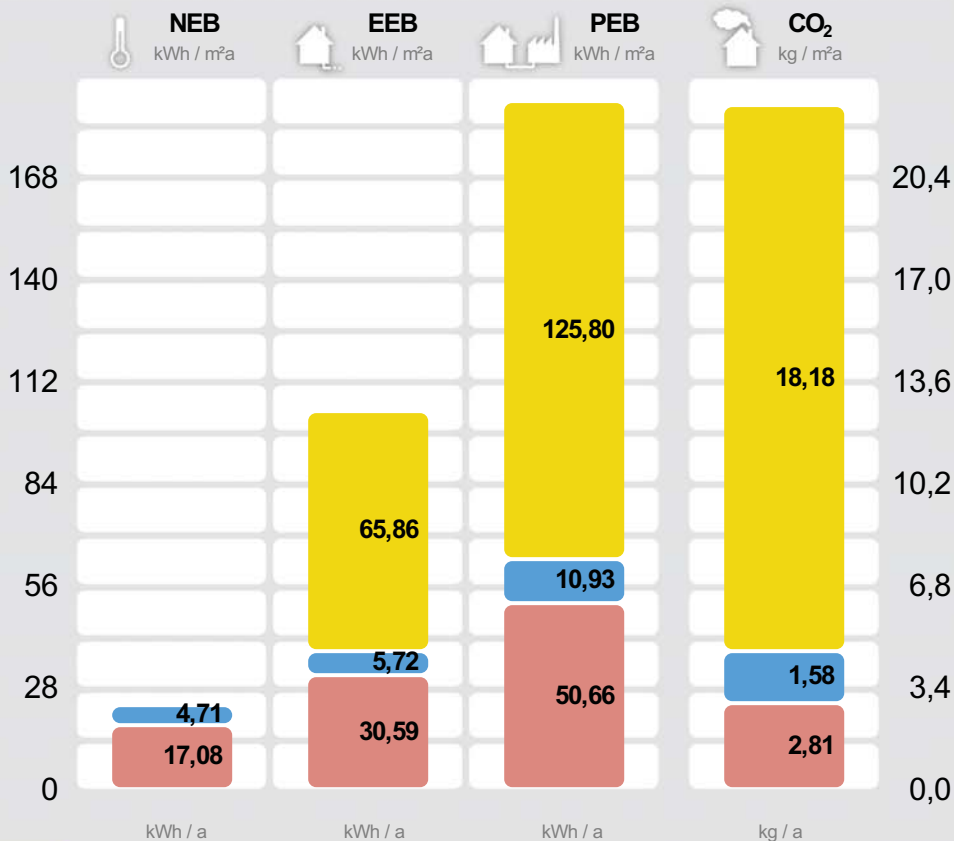
f_{GEE}: Der **Gesamtenergieeffizienz-Faktor** ist der Quotient aus dem Endenergiebedarf und einem Referenz-Endenergiebedarf (Anforderung 2007).

Energieausweis für Nicht-Wohngebäude Nr. 95887-1

GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	4.927,7 m ²	charakteristische Länge	3,25 m	mittlerer U-Wert	0,39 W/m ² K
Bezugsfläche	3.942,1 m ²	Heiztage	167 d	LEK _T -Wert	22,09
Brutto-Volumen	18.799,1 m ³	Heizgradtage 12/20	3.487 Kd	Art der Lüftung	RLT mit WRG ²
Gebäude-Hüllfläche	5.776 m ²	Klimaregion	West ¹	Bauweise	mittelschwer
Kompaktheit AVV	0,31 m ⁻¹	Norm-Außentemperatur	-11,6 °C	Soll-Innentemperatur	20 °C

ENERGIEBEDARF AM STANDORT



Beleuchtung und Betrieb³

Netzstrom

Warmwasser³

E-Direktheizung

Raumwärme³

Fernwärme ern.

Gesamt

	kWh / a	kWh / a	kWh / a	kg / a
Beleuchtung und Betrieb ³	4.710	5.720	10.930	1.580
Warmwasser ³	17.080	30.590	50.660	2.810
Raumwärme ³	0	65.860	125.800	18.180
Gesamt	21.790	102.170	187.190	22.570

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

ERSTELLT

EAW-Nr.	95887-1
GWR-Zahl	keine Angabe
Ausstellungsdatum	03. 12. 2021
Gültig bis	03. 12. 2031

ErstellerIn Dipl. Ing. Bernhard Weithas GmbH
Rosenweg 3c
6923 Lauterach

Stempel und
Unterschrift

dipl. ing. bernhard weithas gmbh
ingenieurbüro für bauphysik
a-6923 lauterach, rosenweg 3c
t 05574/86568-0, f DW 20
fn 326897g lg feldkirch

¹ maritim beeinflusster Westen ² Raumlufttechnische 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	Deckplanung 24.11.2021 Energieausweis 20.178-1 24.12.2020	

gewährleisten insbesondere im Falle eines Bauverfahrens einen eindeutigen Bezug zu einem definierten Planstand.

Weitere Informationen zu kostenoptimalem Bauen finden Sie unter www.vorarlberg.at/energie

GEBÄUDE- BZW. GEBÄUDETEIL DER MIT DEM ENERGIEAUSWEIS ABGEBILDET WIRD

Baukörper	Alleinstehender Baukörper	Auswahlmöglichkeiten: Alleinstehender Baukörper, zonierter Bereich des Gesamtgebäudes, Zubau an bestehenden Baukörper
Beschreibung des Gebäude(teils)	Ausführliche Beschreibung des berechneten Gebäudes bzw. -teiles in Ergänzung zur Kurzbeschreibung auf Seite 1 des Energieausweises.	
Allgemeine Hinweise	<p>1. GRUNDLAGEN DER BERECHNUNG UND AUSFÜHRUNG Die Plangrundlagen zur Bestimmung der Gebäudegeometrie, haustechnische Anlagen und konditionierte Nutzungszonen werden vom Auftraggeber zur Verfügung gestellt. Im Rahmen der Energieausweiserstellung werden auf Grundlage dieser und weiterer Daten der normgemäße Heizwärme-, Endenergie-, Primärenergiebedarf berechnet, bei Nicht-Wohngebäuden auch der außeninduzierte Kühlbedarf. Eine abweichende Umsetzung der berechneten Bauteile sowie der haustechnischen Anlagen und Verschattungseinrichtungen vor allem in Hinblick auf thermische Qualität haben erheblichen Einfluss auf die Berechnungsergebnisse und können zur Nichteinhaltung von fördertechnischen oder gesetzlichen Anforderungen führen. Die Umsetzung der im Energieausweis angeführten Konstruktionen und Maßnahmen obliegt dem Auftraggeber und ist damit außerhalb unseres Einflussbereiches. Wir empfehlen, die Bauleitung auf diesen Umstand hin zu weisen. Abweichende Ausführungen sind dem Energieausweisersteller mitzuteilen und sind dem Energieausweis laufend nachzuführen. Evtl. genannte Produktbezeichnungen bei den Bauteilen dienen nur als Beispiel, und sind somit nicht bindend, d.h. es können auch andere Baustoffe zur Ausführung in selber thermischer Qualität kommen.</p> <p>2. BERECHNUNGSMETHODEN UND ERGEBNISSE Die Ergebnisse des Energieausweises bieten normierte Vergleichsmöglichkeiten von Gebäuden und dienen vorrangig dem Nachweis der Anforderungen von Baurecht und gegebenenfalls der Wohnbauförderung. Der Berechnung werden standardisierte Rahmenbedingungen zugrunde gelegt (Nutzungsprofile, Luftwechsel, Innenraumklima, Standortklima etc.), die in den einschlägigen Normen geregelt sind und wenig oder nicht durch den Berechner beeinflusst werden können. Nicht selten können daher die tatsächlichen Endenergieverbrauchswerte von -70% bis zu +100% vom Energieausweis abweichen.</p> <p>3. HAFTUNGSAUSSCHLUSS Die Prüfung der Bauteile in Hinblick auf Feuchte-, Schall- und Brandschutz sind ausdrücklich nicht Gegenstand des Energieausweises. Die Ergebnisse des Energieausweises ersetzen nicht die bauphysikalische Bauteil- und Detailbearbeitung oder die Dimensionierung der haustechnischen Anlagen nach den geltenden Normen. Wir sind bemüht, den Energieausweis auf Basis der neuesten Erkenntnisse zu berechnen. Die Haftung wird aber auf die korrekte Anwendung der Berechnungsrichtlinien und ÖNORMEN in der zum Zeitpunkt der Ausstellung des Energieausweises geltenden und verfügbaren Umsetzung beschränkt. dipl. ing. bernhard weithas gmbh</p>	

Wesentliche Hinweise zum Energieausweis.

GESAMTES GEBÄUDE

Beschreibung	LBS II Dornbirn - Inbestandgabe	Beschreibung des gesamten Gebäudes (inklusive der nicht berechneten Teile).
Nutzeinheiten	1	Anzahl der Nutzeinheiten im gesamten Gebäude.
Obergeschosse	4	Anzahl jener Geschosse im gesamten Gebäude, bei welchen der Großteil über dem Geländeneiveau liegt.
Untergeschosse	1	Anzahl jener Geschosse im gesamten Gebäude, bei welchen der Großteil der Brutto-Grundfläche unter dem Geländeneiveau liegt.

KENNZAHLEN FÜR DIE AUSWEISUNG IN INSERATEN

HWB	17,1 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}	0,72 (A)	

KENNZAHLEN FÜR DIVERSE FÖRDERANSUCHEN

HWB _{RK}	16,7 kWh/(m ² a)	Heizwärmebedarf an einem fiktiven Referenzstandort (RK ... Referenzklima).
HWB _{Ref.,RK}	34,6 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})	84.181,0 kWh/a	Jährlicher Heizwärmebedarf am Gebäudestandort (SK ... Standortklima). Dieser Wert ist u.a. für KPC Förderungen relevant.
HWB _{Ref.,SK}	36,0 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}	187,4 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	22,6 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	0,0 kW _p	Die Peakleistung (P _{pk}) 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. Bernhard Weithas Dipl. Ing. Bernhard Weithas GmbH Rosenweg 3c 6923 Lauterach Telefon: 05574/86568 E-Mail: office@weithas.com Webseite: weithas.com	Daten des Energieausweis-Erstellers für die einfache Kontaktaufnahme.
Berechnungsprogramm	GEQ, Version 2021.132402	Berechnungsprogramm- und version mit dem der Energieausweis erstellt wurde.

VERZEICHNIS

1.1 - 1.5	Seiten 1 und 2 Ergänzende Informationen / Verzeichnis
2.1 - 2.2	Anforderungen Baurecht
3.1 - 3.9	Bauteilaufbauten
4.1	Empfehlungen zur Verbesserung

Anhänge zum EAW:

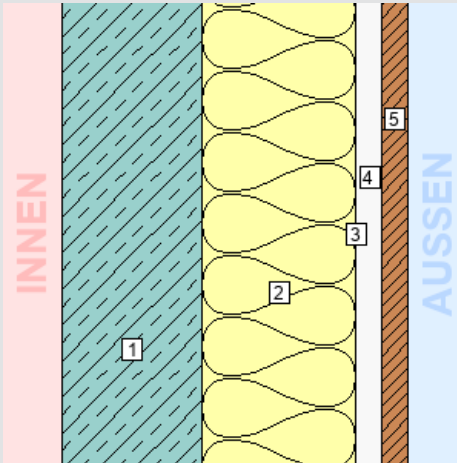
A.1 - A.27 **A. Ausdruck GEQ**

Alle Teile des Energieausweises sind über die Landesplattform zum Energieausweis einsehbar:
<https://www.eawz.at/?eaw=95887-1&c=4cab9b41>

3. BAUTEILAUFBAUTEN – OPAKE BAUTEILE, SEITE 1/8

AUSSENWAND NORDTRAKT WÄNDE gegen Außenluft

Zustand:
bestehend (unverändert)



Bauteilfläche: 874,0 m² (15,1%)

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/Mauerwerk	22,00	2,000	0,11
2. Fassadendämmplatte WLG 034	24,00	0,038	6,32
3. Windpapier	0,06	0,420	0,00
4. Hinterlüftungsebene	4,00	*1	*1
5. Fassadenbekleidung	4,00	*1	*1
<i>R_{se}</i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,13
Gesamt			6,67
Bauteildicke gesamt / wärmetechnisch relevant	54,06 / 46,06		

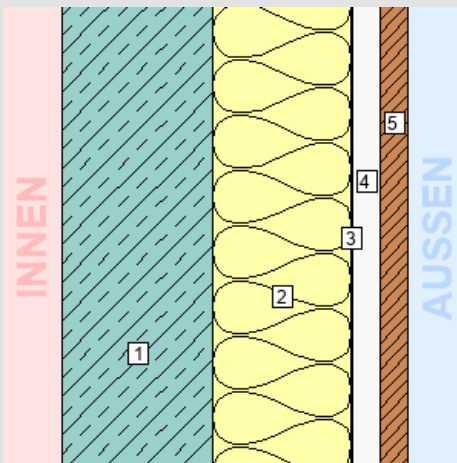
	U Bauteil
Wert:	0,15 W/m ² K
Anforderung:	keine
Erfüllung:	-

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

AUSSENWAND NORDTRAKT 1.+2.OG NORD ACHSE 1-B'

WÄNDE gegen Außenluft

Zustand:
bestehend (unverändert)



Bauteilfläche: 95,2 m² (1,6%)

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/Mauerwerk	22,00	2,000	0,11
2. Fassadendämmplatte WLG 034	20,00	0,038	5,26
3. Windpapier	0,06	0,420	0,00
4. Hinterlüftungsebene	4,00	*1	*1
5. Fassadenbekleidung	4,00	*1	*1
<i>R_{se}</i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,13
Gesamt			5,65
Bauteildicke gesamt / wärmetechnisch relevant	50,06 / 42,06		

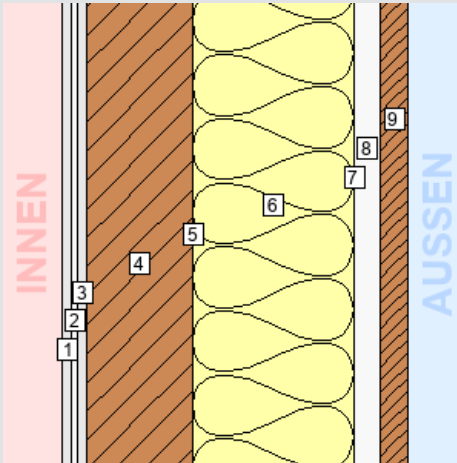
	U Bauteil
Wert:	0,18 W/m ² K
Anforderung:	keine
Erfüllung:	-

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

3. BAUTEILAUFBAUTEN – OPAKE BAUTEILE, SEITE 2/8

AUSSENWAND NORDTRAKT LEICHTBAU WÄNDE gegen Außenluft

Zustand:
bestehend (unverändert)



Bauteilfläche: 239,1 m² (4,1%)

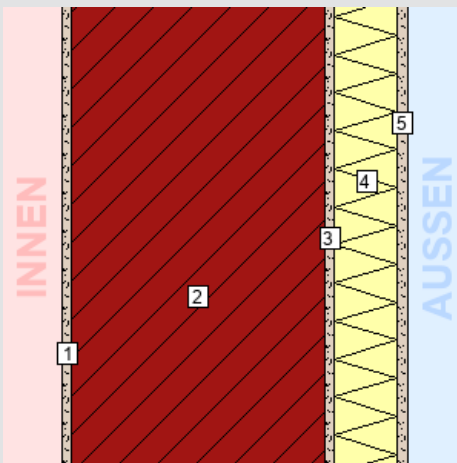
Schicht	d	λ	R
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)	cm	W/mK	m ² K/W
<i>R_{Si} (Wärmeübergangswiderstand innen)</i>			0,13
1. Gipskarton Bauplatte	1,50	0,250	0,06
2. Luftraum	1,00	0,067	0,15
3. Gipskarton Bauplatte	1,25	0,250	0,05
4. Leimbinder/Gefach	16,00	0,120	1,33
5. Dampfbremse/Dampfsperre	0,03	0,220	0,00
6. Fassadendämmplatte WLG 034	24,00	0,038	6,32
7. Windpapier	0,06	0,420	0,00
8. Hinterlüftungsebene	4,00	*1	*1
9. Fassadenbekleidung	4,00	*1	*1
<i>R_{Se} (Wärmeübergangswiderstand außen)</i>			0,13
Gesamt			8,20
Bauteildicke gesamt / wärmetechnisch relevant	51,84 / 43,84		

	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).

AUSSENWAND SÜDTRAKT WÄNDE gegen Außenluft

Zustand:
bestehend (unverändert)



Bauteilfläche: 957,5 m² (16,6%)

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. Vollziegel	40,00	0,870	0,46
3. Putz	1,50	0,910	0,02
4. Korkdämmplatten	10,00	0,045	2,22
5. Putz	1,50	0,910	0,02
<i>R_{Se} (Wärmeübergangswiderstand außen)</i>			0,04
Gesamt	54,50		2,90

	U Bauteil
Wert:	0,35 W/m ² K
Anforderung:	keine
Erfüllung:	-

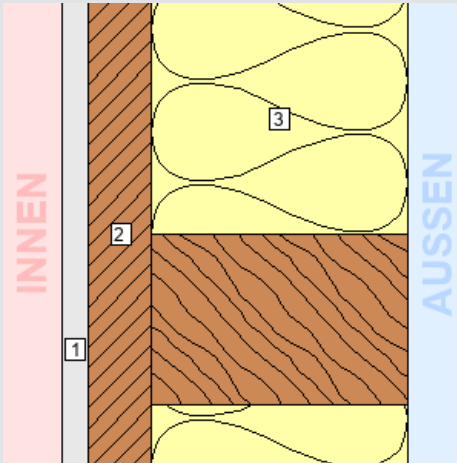
Für diesen Bauteiltyp gibt es keine Anforderungen in der BTV §41a (LGBl. 93/2016).

3. BAUTEILAUFBAUTEN – OPAKE BAUTEILE, SEITE 3/8

AUSSENWAND GAUBE

WÄNDE gegen Außenluft

Zustand:
bestehend (unverändert)



Bauteilfläche: 141,6 m² (2,5%)

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. Gipskarton Bauplatte	1,25	0,250	0,05
2. Holzschalung	3,00	0,120	0,25
3. Inhomogen	12,00		
90 % Mineralwolle	12,00	0,042	2,86
10 % Sparren	12,00	0,120	1,00
<i>R_{se}</i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,13
Gesamt	16,25		3,01

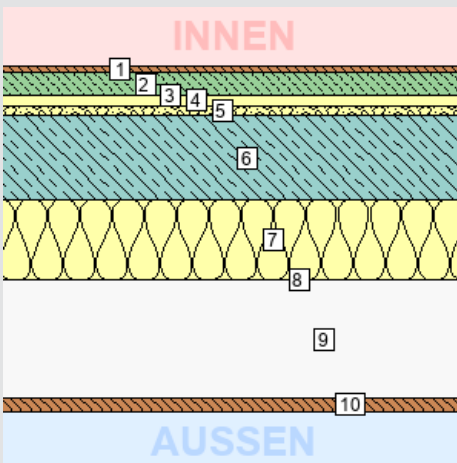
	U Bauteil
Wert:	0,33 W/m ² K
Anforderung:	keine
Erfüllung:	-

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

FUSSBODEN 1.OG ZU AUSSENLUFT NORDTRAKT

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

Zustand:
bestehend (unverändert)



Bauteilfläche: 211,9 m² (3,7%)

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. Trennlage	0,02	0,500	0,00
4. EPS-Trittschalldämmplatte	3,00	0,044	0,68
5. Zementgeb. EPS-Granulat-Schüttung	3,00	0,055	0,55
6. Stahlbeton	25,00	2,300	0,11
7. Fassadendämmplatte WLG 034	24,00	0,038	6,32
8. Windpapier	0,06	0,420	0,00
9. Hinterlüftung/Luftraum	35,00	*1	*1
10. Fassadenbekleidung	4,00	*1	*1
<i>R_{se}</i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,17
Gesamt			8,20
Bauteildicke gesamt / wärmetechnisch relevant	103,08 / 64,08		

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

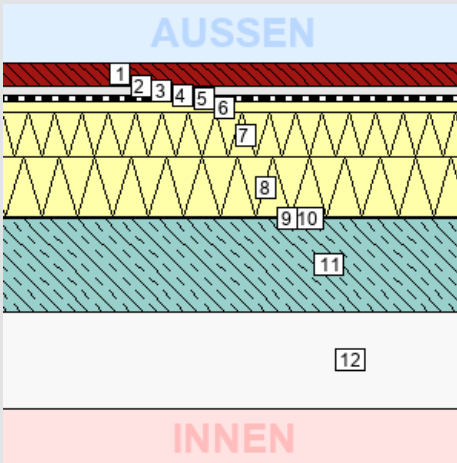
Für diesen Bauteiltyp gibt es keine Anforderungen in der BTV §41a (LGBl. 93/2016).

3. BAUTEILAUFBAUTEN – OPAKE BAUTEILE, SEITE 4/8

FLACHDACH ÜBER 2.OG

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

Zustand:
bestehend
(unverändert)



Bauteilfläche: 67,9 m² (1,2%)

Schicht	d	λ	R
	cm	W/mK	m ² K/W
<i>R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)</i>			0,04
1. Substrat	6,50	*1	*1
2. Filtervlies	0,05	*1	*1
3. Wasserspeichermatte mit Dränfunktion	2,50	*1	*1
4. Gleit-, Trenn- und Schutzvlies	0,05	*1	*1
5. Bitumenbahnen mehrlagig, Oberlage durchwurzelungsfest	1,50	0,170	0,09
6. PU-Wärmedämmplatte (Flämmschutz)	3,00	0,028	1,07
7. EPS-W 25, Gefälledämmung im Mittel	12,00	0,036	3,33
8. EPS-W 25	16,00	0,036	4,44
9. Aluminium-Bitumendichtungsbahn	0,50	0,230	0,02
10. Bitumenvoranstrich	0,02	0,230	0,00
11. Stahlbeton	25,00	2,300	0,11
12. Akustikdecke wie Bestand	26,00	*1	*1
<i>R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)</i>			0,10
Gesamt			9,17
Bauteildicke gesamt / wärmetechnisch relevant			93,12 / 58,02

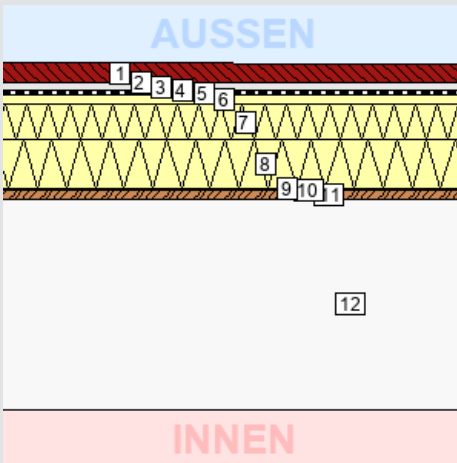
	U Bauteil
Wert:	0,11 W/m ² K
Anforderung:	keine
Erfüllung:	-

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

FLACHDACH ÜBER DG

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

Zustand:
bestehend
(unverändert)



Bauteilfläche: 541,9 m² (9,4%)

Schicht	d	λ	R
	cm	W/mK	m ² K/W
<i>R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)</i>			0,04
1. Substrat	6,50	*1	*1
2. Filtervlies	0,05	*1	*1
3. Wasserspeichermatte mit Dränfunktion	2,50	*1	*1
4. Gleit-, Trenn- und Schutzvlies	0,05	*1	*1
5. Bitumenbahnen mehrlagig, Oberlage durchwurzelungsfest	1,50	0,170	0,09
6. PU-Wärmedämmplatte (Flämmschutz)	3,00	0,028	1,07
7. EPS-W 25, Gefälledämmung im Mittel	12,00	0,036	3,33
8. EPS-W 25	16,00	0,036	4,44
9. Aluminium-Bitumendichtungsbahn	0,50	0,230	0,02
10. Bitumenvoranstrich	0,02	0,230	0,00
11. 3S-Platten	3,20	0,120	0,27
12. Akustikdecke/Leimbinder	70,00	*1	*1
<i>R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)</i>			0,10
Gesamt			9,35
Bauteildicke gesamt / wärmetechnisch relevant			115,32 / 36,22

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

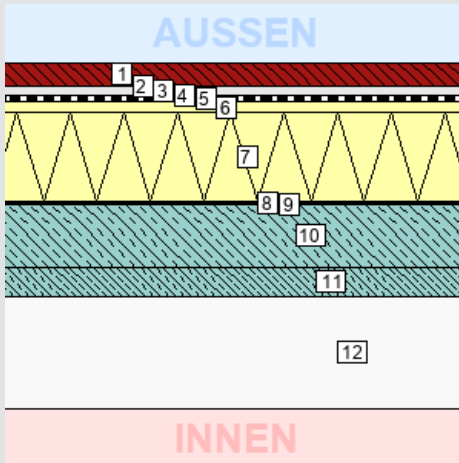
Für diesen Bauteiltyp gibt es keine Anforderungen in der BTV §41a (LGBl. 93/2016).

3. BAUTEILAUFBAUTEN – OPAKE BAUTEILE, SEITE 5/8

FLACHDACH ÜBER DG - STIEGENHAUS

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

Zustand:
bestehend
(unverändert)



Bauteilfläche: 38,0 m² (0,7%)

Schicht	d	λ	R
von unconditioniert (unbeheizt) – konditioniert (beheizt)	cm	W/mK	m ² K/W
<i>R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)</i>			0,04
1. Substrat	6,50	*1	*1
2. Filtervlies	0,05	*1	*1
3. Wasserspeichermatte mit Dränfunktion	2,50	*1	*1
4. Gleit-, Trenn- und Schutzvlies	0,05	*1	*1
5. Bitumenbahnen mehrlagig, Oberlage durchwurzelungsfest	1,50	0,170	0,09
6. PU-Wärmedämmplatte (Flämmschutz)	3,00	0,028	1,07
7. EPS-W 25	24,00	0,036	6,67
8. Aluminium-Bitumendichtungsbahn	0,50	0,230	0,02
9. Bitumenvoranstrich	0,02	0,230	0,00
10. Stahlbeton Ortbeton	17,00	2,300	0,07
11. Stahlbeton Fertigteil	8,00	2,300	0,03
12. Akustikdecke	30,00	*1	*1
<i>R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)</i>			0,10
Gesamt			8,13
Bauteildicke gesamt / wärmetechnisch relevant	93,12 / 54,02		

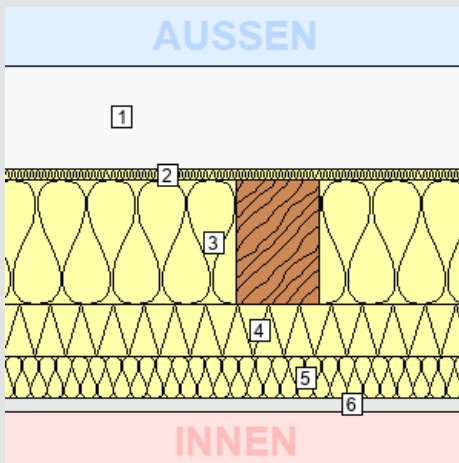
	U Bauteil
Wert:	0,12 W/m ² K
Anforderung:	keine
Erfüllung:	-

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

DACHSCHRÄGE HINTERLÜFTET

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

Zustand:
bestehend
(unverändert)



Bauteilfläche: 387,6 m² (6,7%)

Schicht	d	λ	R
von unconditioniert (unbeheizt) – konditioniert (beheizt)	cm	W/mK	m ² K/W
<i>R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)</i>			0,10
1. hinterlüftete Dacheindeckung	10,00	*1	*1
2. Holzfaserdämmplatte	1,00	0,042	0,24
3. <i>Inhomogen</i>	12,00		
90 % Mineralwolle	12,00	0,042	2,86
10 % Sparren	12,00	0,120	1,00
4. Heraklith-EPV	5,00	0,100	0,50
5. <i>Inhomogen</i>	4,00		
90 % Mineralwolle	4,00	0,042	0,95
10 % Lattung	4,00	0,120	0,33
6. Gipskarton Bauplatte	1,25	0,250	0,05
<i>R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)</i>			0,10
Gesamt			4,33
Bauteildicke gesamt / wärmetechnisch relevant	33,25 / 23,25		

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

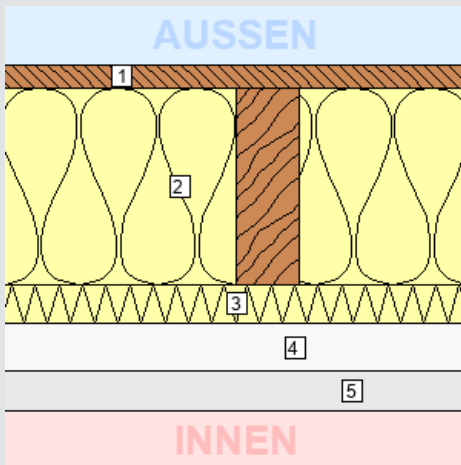
Für diesen Bauteiltyp gibt es keine Anforderungen in der BTV §41a (LGBl. 93/2016).

3. BAUTEILAUFBAUTEN – OPAKE BAUTEILE, SEITE 6/8

DECKE ZU UNKONDITIONIERTEM GESCHLOSS. DACHRAUM

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

Zustand:
bestehend
(unverändert)



Bauteilfläche: 365,7 m² (6,3%)

Schicht	d cm	λ W/mK	R m ² K/W
von unconditioniert (unbeheizt) – conditioniert (beheizt)			
<i>R_{se}</i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,10
1. Dielenboden	3,00	0,120	0,25
2. Inhomogen	25,00		
90 % Mineralwolle	25,00	0,042	5,95
10 % Sparren	25,00	0,120	2,08
3. Heraklith-EPV	5,00	0,100	0,50
4. Inhomogen	6,00		
90 % Luftraum stehend	6,00	0,406	0,15
10 % Lattung	6,00	0,120	0,50
5. Gipskarton mehrlagig	5,00	0,250	0,20
<i>R_{si}</i> (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,10
Gesamt	44,00		6,45

U Bauteil

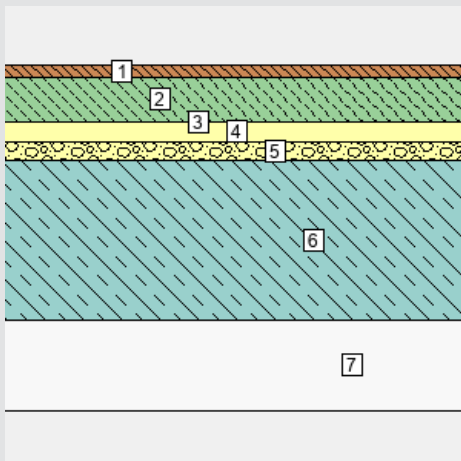
Für diesen Bauteiltyp gibt es keine Anforderungen in der BTV §41a (LGBl. 93/2016).

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

WARME ZWISCHENDECKE ZUBAU 2020

DECKEN gegen getrennte Wohn- und Betriebseinheiten

Zustand:
bestehend (unverändert)



Bauteilfläche: 0,0 m² (0,0%)

Schicht	d cm	λ W/mK	R m ² K/W
<i>R_{si}</i> (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,13
1. Hochkantlamellenparkett	2,00	0,160	0,13
2. Zementestrich	7,00	1,330	0,05
3. Trennlage	0,02	0,500	0,00
4. EPS-Trittschalldämmplatte	3,00	0,044	0,68
5. Zementgeb. EPS-Granulat-Schüttung	3,00	0,055	0,55
6. Stahlbeton	25,00	2,300	0,11
7. Akustikdecke	14,00	*1	*1
<i>R_{se}</i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,13
Gesamt			1,77
Bauteildicke gesamt / wärmetechnisch relevant	54,02 / 40,02		

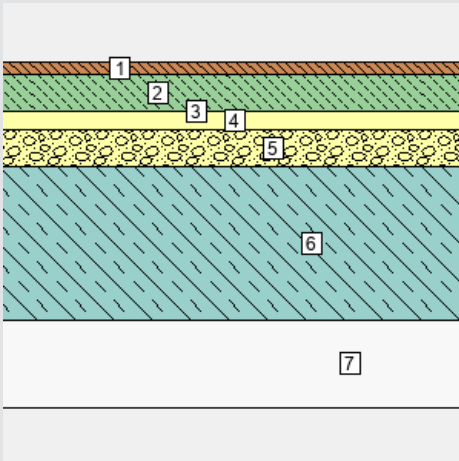
U Bauteil

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

Wert:	0,56 W/m ² K
Anforderung:	keine
Erfüllung:	-

3. BAUTEILAUFBAUTEN – OPAKE BAUTEILE, SEITE 7/8

WARME ZWISCHENDECKE OG2 ZU DG ZUBAU 2020 DECKEN gegen getrennte Wohn- und Betriebseinheiten



Bauteilfläche: 0,0 m² (0,0%)

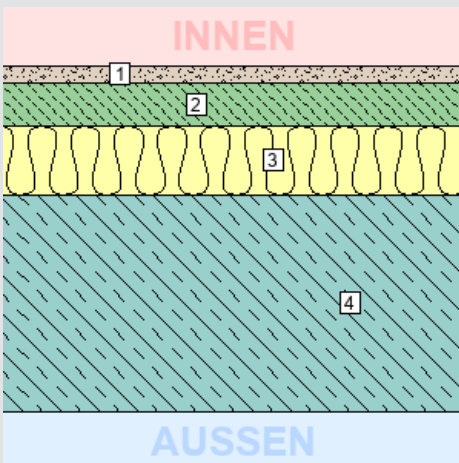
	U Bauteil
Wert:	0,43 W/m ² K
Anforderung:	keine
Erfüllung:	-

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

Zustand:
bestehend (unverändert)

Schicht	d cm	λ W/mK	R m ² K/W
<i>R_{si}</i> (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,13
1. Hochkantlamellenparkett	2,00	0,160	0,13
2. Zementestrich	6,00	1,330	0,05
3. Trennlage	0,02	0,500	0,00
4. EPS-Trittschalldämmplatte	3,00	0,044	0,68
5. Zementgeb. EPS-Granulat-Schüttung	6,00	0,055	1,09
6. Stahlbeton	25,00	2,300	0,11
7. Akustikdecke	14,00	*1	*1
<i>R_{se}</i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,13
Gesamt			2,31
Bauteildicke gesamt / wärmetechnisch relevant	56,02 / 42,02		

FUSSBODEN NORDTRAKT/ATRIUM ZU KELLER DECKEN gegen unbeheizte Gebäudeteile



Bauteilfläche: 439,9 m² (7,6%)

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

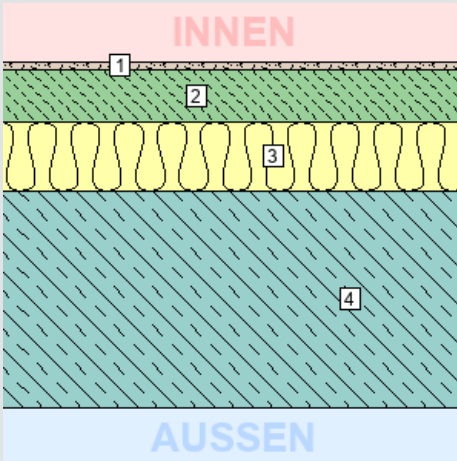
Für diesen Bauteiltyp gibt es keine Anforderungen in der BTV §41a (LGBl. 93/2016).

Zustand:
bestehend (unverändert)

Schicht	d cm	λ W/mK	R m ² K/W
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)			
<i>R_{si}</i> (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,17
1. Bodenbelag	2,00	1,200	0,02
2. Zementestrich	5,00	1,330	0,04
3. Steinwolle Dämmplatte	8,00	0,035	2,29
4. Stahlbeton	25,00	2,300	0,11
<i>R_{se}</i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,17
Gesamt	40,00		2,79

3. BAUTEILAUFBAUTEN – OPAKE BAUTEILE, SEITE 8/8

FUSSBODEN SÜDTRAKT ERDBERÜHRT BÖDEN erdberührt



Bauteilfläche: 685,9 m² (11,9%)

	U Bauteil
Wert:	0,38 W/m ² K
Anforderung:	keine
Erfüllung:	-

Für diesen Bauteiltyp gibt es keine Anforderungen in der BTV §41a (LGBI. 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	1,200	0,01
2. Zementestrich	6,00	1,330	0,05
3. Steinwolle Dämmplatte	8,00	0,035	2,29
4. Stahlbeton	25,00	2,300	0,11
<i>R_{se}</i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,00
Gesamt	40,00		2,62

3. BAUTEILAUFBAUTEN – TRANSPARENTE BAUTEILE, SEITE 1/1

TRANSPARENTE BAUTEILE gegen Außenluft

Zustand:	bestehend (unverändert)
Rahmen: Rahmen	$U_f = 1,60 \text{ W/m}^2\text{K}$
Verglasung: Zweifach-Wärmeschutzglas	$U_g = 1,30 \text{ W/m}^2\text{K}$ $g = 0,60$
Linearer Wärmebrückenkoeffizient	$\psi = 0,050 \text{ W/mK}$
U_w bei Normfenstergröße:	$1,52 \text{ W/m}^2\text{K}$
Anfdg. an U_w lt. BTV 93/2016 §41a:	keine
Heizkörper:	nein
Gesamtfläche:	$358,24 \text{ m}^2$
Anteil an Außenwand: ¹	$11,8 \%$
Anteil an Hüllfläche: ²	$6,2 \%$

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

Anz.	U_w^3	Bezeichnung
100	1,58	Regelfenster Südtrakt 1,36 x 1,60
2	1,49	Gaube Südtrakt 4,80 x 2,00
2	1,49	Gaube Südtrakt 8,40 x 2,00
2	1,49	Gaube Südtrakt 3,60 x 2,00
1	1,45	Gaube Südtrakt 6,00 x 2,00
1	1,47	Gaube Südtrakt 21,80 x 2,80

TRANSPARENTE BAUTEILE gegen Außenluft

Zustand:	bestehend (unverändert)
Rahmen: Metallrahmen ALU (mit thermischer Trennung)	$U_f = 1,30 \text{ W/m}^2\text{K}$
Verglasung: Dreifach-Wärmeschutzglas	$U_g = 0,50 \text{ W/m}^2\text{K}$ $g = 0,49$
Linearer Wärmebrückenkoeffizient	$\psi = 0,040 \text{ W/mK}$
U_w bei Normfenstergröße:	$0,84 \text{ W/m}^2\text{K}$
Anfdg. an U_w lt. BTV 93/2016 §41a:	keine
Heizkörper:	nein
Gesamtfläche:	$204,65 \text{ m}^2$
Anteil an Außenwand: ¹	$6,7 \%$
Anteil an Hüllfläche: ²	$3,5 \%$

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

Anz.	U_w^3	Bezeichnung
52	0,88	Regelfenster Nordtrakt 2,70 x 1,40
1	0,76	Fenster Praxis DG 25 4,90 x 1,65

TRANSPARENTE BAUTEILE gegen Außenluft

Zustand:	bestehend (unverändert)
Rahmen: Rahmen	$U_f = 1,60 \text{ W/m}^2\text{K}$
Verglasung: Zweifach-Wärmeschutzglas	$U_g = 1,10 \text{ W/m}^2\text{K}$ $g = 0,60$
Linearer Wärmebrückenkoeffizient	$\psi = 0,050 \text{ W/mK}$
U_w bei Normfenstergröße:	$1,38 \text{ W/m}^2\text{K}$
Anfdg. an U_w lt. BTV 93/2016 §41a:	keine
Heizkörper:	nein
Gesamtfläche:	$164,18 \text{ m}^2$
Anteil an Außenwand: ¹	$5,4 \%$
Anteil an Hüllfläche: ²	$2,8 \%$

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

Anz.	U_w^3	Bezeichnung
1	1,32	Fenstertür Südtrakt 1,40 x 2,20
1	1,31	Fenstertür Atrium West 3,75 x 2,50
1	1,29	Fenstertür Atrium Ost 5,80 x 10,00
16	1,33	Fenstertür Nordtrakt 2,20 x 2,60
1	1,37	Fenstertür DG 1,00 x 2,20

DACHFLÄCHENFENSTER und sonstige transparente Bauteile horizontal oder in Schrägen gegen Außenluft

Zustand:	bestehend (unverändert)
Rahmen: Rahmen	$U_f = 1,00 \text{ W/m}^2\text{K}$
Verglasung: Wärmeschutzglas	$U_g = 1,30 \text{ W/m}^2\text{K}$ $g = 0,35$
Linearer Wärmebrückenkoeffizient	$\psi = 0,010 \text{ W/mK}$
U_w bei Normfenstergröße:	$1,24 \text{ W/m}^2\text{K}$
Anfdg. an U_w lt. BTV 93/2016 §41a:	keine
Heizkörper:	nein
Gesamtfläche:	$3,2 \text{ m}^2$
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
5	1,19	Dachoberlicht 0,80 x 0,80

4. EMPFEHLUNGEN ZUR VERBESSERUNG

Eine PV-Anlage wurde bereits installiert. Da der produzierte Strom ins Netz eingespeist wird (zumindest abrechnungstechnisch) und die Vergütung nicht an den Eigentümer/Nutzer des Hauses ausbezahlt wird, werden die Erträge daher nicht im Energieausweis berücksichtigt.

Mit Stand 03.12.2021 wären sogar die energetischen Neubauanforderungen für das Gesamtgebäude deutlich eingehalten, mit Ausnahme von vereinzelt U-Werten im Süd-Trakt.

Das Dachgeschoß im Südtrakt stellt die größte energetische Schwachstelle dar, speziell Gaubenwände und -dächer weisen nicht mehr zeitgemäße U-Werte auf. Dies wäre bei einer künftigen Sanierung primär zu berücksichtigen.