

# Energieausweis für Wohngebäude





## Nr. 82777-1

**oib** ÖSTERREICHISCHES  
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

**Vorarlberg**  
unser Land

Objekt	WA Alberlochstrasse Haus 1			
Gebäude (-teil)	-	Baujahr	2008	
Nutzungsprofil	Mehrfamilienhäuser	Letzte Veränderung	ca. 2008	
Straße	Alberlochstraße 15		Katastralgemeinde	Lochau
PLZ, Ort	6911	Lochau	KG-Nummer	91117
Grundstücksnr.	714/7		Seehöhe	412 m

### SPEZIFISCHE KENNWERTE AM GEBÄUDESTANDORT

	HWB <sub>Ref.</sub> kWh/m <sup>2</sup> a 	PEB kWh/m <sup>2</sup> a 	CO <sub>2</sub> kg/m <sup>2</sup> a 	f <sub>GEE</sub> 
<b>A++</b>	10	60	<b>A++ 6</b>	0,55
<b>A+</b>	15	70	10	0,70
<b>A</b>	25	80	15	<b>B 0,86</b>
<b>B</b>	<b>B 49</b>	<b>B 131</b>	30	1,00
<b>C</b>	100	220	40	1,75
<b>D</b>	150	280	50	2,50
<b>E</b>	200	340	60	3,25
<b>F</b>	250	400	70	4,00
<b>G</b>				



**HWB<sub>Ref.</sub>:** Der Referenz-Heizwärmebedarf beschreibt jene Wärmemenge, die in einem Raum bereitgestellt werden muss, um diesen auf einer normativ geforderten Raumtemperatur (bei Wohngebäude 20°C) halten zu können. Dabei werden etwaige Erträge aus Wärmerückgewinnung bei vorhandener 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.



**CO<sub>2</sub>:** Gesamte dem Endenergiebedarf (EEB) zuzurechnende Kohlendioxidemissionen für den Betrieb des Gebäudes einschließlich der Emissionen aus vorgelagerten Prozessen (Gewinnung, Umwandlung, Verteilung und Speicherung) der eingesetzten Energieträger.



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

# Energieausweis für Wohngebäude

## Nr. 82777-1

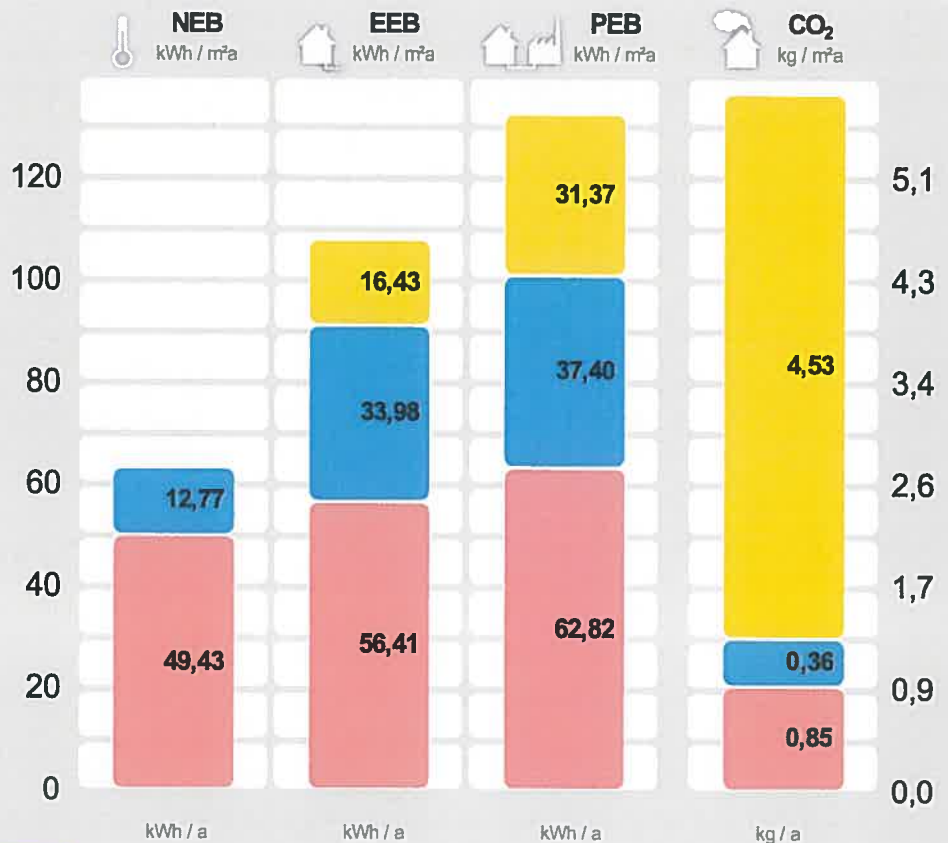
OiB ÖSTERREICHISCHES  
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK



### GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	898,0 m <sup>2</sup>	charakteristische Länge	1,76 m	mittlerer U-Wert	0,43 W/m <sup>2</sup> K
Bezugsfläche	718,4 m <sup>2</sup>	Heiztage	214 d	LEK <sub>p</sub> -Wert	34,48
Brutto-Volumen	2.730,0 m <sup>3</sup>	Heizgradtage 12/20	3.469 Kd	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Gebäude-Hüllfläche	1.547,27 m <sup>2</sup>	Klimaregion	West <sup>1</sup>	Bauweise	schwer
Kompaktheit AV	0,57 m <sup>-1</sup>	Norm-Außentemperatur	-10,2 °C	Soil-Innentemperatur	20 °C

### ENERGIEBEDARF AM STANDORT



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

Kategorie	NEB	EEB	PEB	CO <sub>2</sub>
Netzstrom		14.751	28.174	4.071
Warmwasser <sup>2</sup>	11.470	30.519	33.586	327
Pelletsessel, thermisch Solar				
Raumwärme <sup>2</sup>	44.394	50.656	56.412	761
Pelletsessel				
<b>Gesamt</b>	<b>55.864</b>	<b>95.926</b>	<b>118.172</b>	<b>5.159</b>

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

### ERSTELLT

EAW-Nr.	82777-1
GWR-Zahl	keine Angabe
Ausstellungsdatum	22. 11. 2019
Gültig bis	22. 11. 2029

ErstellerIn: Nägele Wohn- und Projektbau GmbH  
Müsinenstraße 29  
6832 Sulz

Stempel und  
Unterschrift

**NÄGELE**  
WOHNBAU PROJEKTBAU

Nägele Wohn- und Projektbau GmbH  
Müsinenstraße 29 - A-6832 Sulz

<sup>1</sup> maritim beeinflusster Westen

<sup>2</sup> Die spezifischen & absoluten Ergebnisse in kWh/m<sup>2</sup>a bzw. kWh/a auf Ebene von EEB, PEB und CO<sub>2</sub> beinhalten jeweils die Hilfsenergie. Etwaige vor Ort erzeugte Erträge aus einer thermischen Solaranlage und/oder einer Photovoltaikanlage (PV) sind berücksichtigt. Für den Warmwasserwärme- und den Haushaltsstrombedarf werden standardisierte Normbedarfswerte herangezogen. Es werden nur Bereitstellungssysteme angezeigt, welche einen nennenswerten Beitrag beisteuern. Können aus Platzgründen nicht alle Bereitstellungssysteme dargestellt werden, so wird dies durch "u.A." (und Andere) kenntlich gemacht. Weitere Details sind dem technischen Anhang zu entnehmen.

## ERGÄNZENDE INFORMATIONEN / VERZEICHNIS

Anlass für die Erstellung	kein baurechtliches Verfahren (Bestand)	Der Anlass für die Erstellung bestimmt die Anforderung welche für ein etwaiges baurechtliches Verfahren einzuhalten sind.
Rechtsgrundlage	BTV LGBl Nr. 93/2016 & BEV LGBl Nr. 92/2016 (ab 1.1.2017)	Die Bautechnikverordnung LGBl Nr. 93/2016 sowie die Baueingabeverordnung LGBl Nr 92/2016 verweisen bzgl. der energie- und klimapolitischen Vorgaben in weiten Teilen auf die OIB Richtlinie 6 (Ausgabe März 2015).
Umsetzungsstand	Ist-Zustand	Kennzeichnet den Stand der Umsetzung eines Gebäudes zum Zeitpunkt der Ausstellung des Energieausweises.
Hintergrund der Ausstellung	Verkauf/Vermietung (Inbestandgabe)	Auswahlmöglichkeiten: Baurechtliches Verfahren, Verkauf/Vermietung (In-Bestand-Gabe), Aushangpflicht, Sanierungsberatung, Förderung, andere Gründe
Berechnungsgrundlagen	Ausführungspläne Mag.arch. Gunter Wratzfeld von 2007, Ausführungs- und Abrechnungsunterlagen, Ausschreibungen etc.	

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

Weitere Informationen zu kostenoptimalem Bauen finden Sie unter [www.vorarlberg.at/energie](http://www.vorarlberg.at/energie)

## GEBÄUDE- BZW. GEBÄUDETEIL DER MIT DEM ENERGIEAUSWEIS ABGEBILDET WIRD

Baukörper	Alleinstehender Baukörper	Auswahlmöglichkeiten: Alleinstehender Baukörper, zonierter Bereich des Gesamtgebäudes, Zubau an bestehenden Baukörper
Beschreibung des Gebäude(teils)	Ausführliche Beschreibung des berechneten Gebäudes bzw. -teiles in Ergänzung zur Kurzbeschreibung auf Seite 1 des Energieausweises	
Allgemeine Hinweise	Wesentliche Hinweise zum Energieausweis	

## GESAMTES GEBÄUDE

Beschreibung	Mehrfamilienwohnhaus in Massivbauweise mit 10 Nutzeinheiten	Beschreibung des gesamten Gebäudes (inklusive der nicht berechneten Teile)
Nutzeinheiten	10	Anzahl der Nutzeinheiten im gesamten Gebäude.
Obergeschosse	4	Anzahl jener Geschosse im gesamten Gebäude, bei welchen der Großteil über dem Geländeniveau liegt.
Untergeschosse	1	Anzahl jener Geschosse im gesamten Gebäude, bei welchen der Großteil der Brutto-Grundfläche unter dem Geländeniveau liegt.

## KENNZAHLEN FÜR DIE AUSWEISUNG IN INSERATEN

HWB	49,4 kWh/m <sup>2</sup> a (B)	Der spezifische Heizwärmebedarf (HWB) und der Faktor für die Gesamtenergieeffizienz (f <sub>GEE</sub> ) sind laut dem Energieausweisvorlage Gesetz 2012 bei In-Bestand-Gabe (Verkauf und Vermietung) verpflichtend in Inseraten anzugeben. Die Kennzahlen beziehen sich auf das Standortklima.
f <sub>GEE</sub>	0,86 (B)	

## KENNZAHLEN FÜR DIVERSE FÖRDERANSUCHEN

HWB <sub>RK</sub>	48,0 kWh/(m <sup>2</sup> a)	Heizwärmebedarf an einem fiktiven Referenzstandort (RK ... Referenzklima)
HWB <sub>Ref.,RK</sub>	48,0 kWh/(m <sup>2</sup> a)	Referenz-Heizwärmebedarf (Ref.) an einem fiktiven Referenzstandort (RK ... Referenzklima). Dieser Wert ist u.a. für KPC Förderungen relevant.
HWB <sub>SK</sub> (Q <sub>h,a,SK</sub> )	44.394,0 kWh/a	Jährlicher Heizwärmebedarf am Gebäudestandort (SK ... Standortklima). Dieser Wert ist u.a. für KPC Förderungen relevant.
HWB <sub>Ref.,SK</sub>	49,4 kWh/(m <sup>2</sup> a)	Referenz-Heizwärmebedarf (Ref.) am Gebäudestandort (SK ... Standortklima). Dieser Wert wird u.a. für die Energieförderung und die Wohnbauförderung in Vorarlberg benötigt.
PEB <sub>SK</sub>	131,2 kWh/(m <sup>2</sup> a)	Primärenergiebedarf am Gebäudestandort (SK ... Standortklima). Etwaige Erträge aus Photovoltaikanlagen werden berücksichtigt. Dieser Wert ist u.a. für die Wohnbauförderung in Vorarlberg relevant.
CO <sub>2</sub> SK	5,7 kg/(m <sup>2</sup> 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 (OIBG0,BGF). Dieser Wert ist u.a. für die Wohnbauförderung in Vorarlberg relevant.



Leistung PV

0,0 kW<sub>p</sub>

Die Peakleistung (P<sub>pk</sub>) einer Photovoltaikanlage wird bei Normprüfbedingungen entsprechend der Definition gemäß ÖNORM H 5056 Kap. 11.2 (2014) ermittelt. Dieser Wert ist u.a. für die Wohnbauförderung in Vorarlberg relevant.

### ENERGIEAUSWEIS-ERSTELLER

Kontaktdaten

Ing. Peter Gaisbauer  
Nägele Wohn- und Projektbau GmbH  
Müsinenstraße 29  
6832 Sulz  
Telefon: 0664/6017065  
E-Mail: peter.gaisbauer@naegele.at

Daten des Energieausweis-Erstellers für die einfache Kontaktaufnahme.

Berechnungs-  
programm

GEQ, Version 2019.081702

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 - 3.9 **Bauteilaufbauten**
- 4.1 **Empfehlungen zur Verbesserung**

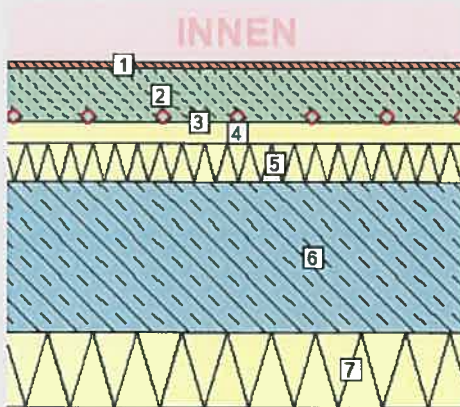
### Anhänge zum EAW:

- A.1 - A.33 **A. WA Alberlochstraße Haus 1**

Alle Teile des Energieausweises sind über die Landesplattform zum Energieausweis einsehbar:  
<https://www.eawz.at/?eaw=82777-1&c=9c1326eb>

### 3. BAUTEILAUFBAUTEN – OPAKE BAUTEILE, SEITE 1/8

#### DECKE ZU TIEFGARAGE DECKEN gegen Garagen



Bauteilfläche: 86,8 m<sup>2</sup> (5,6%)

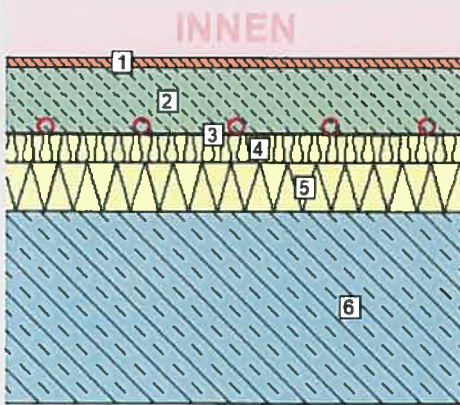
	U Bauteil
Wert:	0,19 W/m <sup>2</sup> K
Anforderung:	keine
Erfüllung:	-

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 <sup>2</sup> K/W
<b>R<sub>si</sub> (Wärmeübergangswiderstand innen)</b>			0,17
1. Mehrschichtparkett	1,00	0,160	0,06
2. Zement- und Zementfließestrich (1800 kg/m <sup>3</sup> )	7,00	1,100	0,06
3. Samavap 1000 E	0,02	0,350	0,00
4. EPS-T 1000 (17 kg/m <sup>3</sup> )	3,00	0,038	0,79
5. EPS-W 25 (23 kg/m <sup>3</sup> )	5,00	0,036	1,39
6. Stahlbeton 100 kg/m <sup>3</sup> Armierungsstahl (1,25 Vol.%)	20,00	2,300	0,09
7. KI Tektalan A2-E21-100mm	10,00	0,041	2,44
<b>R<sub>se</sub> (Wärmeübergangswiderstand außen)</b>			0,17
<b>Gesamt</b>	<b>46,02</b>		<b>5,18</b>

#### KELLERDECKE DECKEN gegen unbeheizte Gebäudeteile



Bauteilfläche: 126,4 m<sup>2</sup> (8,2%)

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

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

**Zustand:**  
bestehend (unverändert)

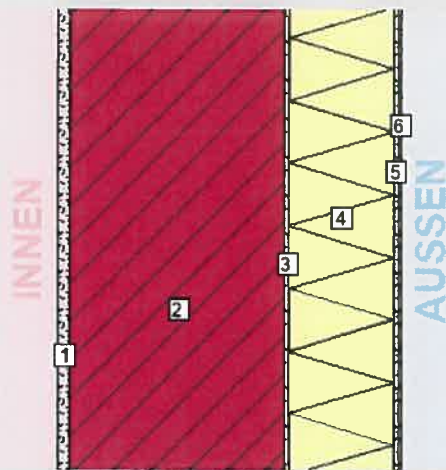
Schicht	d	λ	R
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)	cm	W/mK	m <sup>2</sup> K/W
<b>R<sub>si</sub> (Wärmeübergangswiderstand innen)</b>			0,17
1. Parkett - Hartholzklebeparkett (geklebt)	1,00	0,150	0,07
2. Zementestrich	7,00	1,330	0,05
3. Samavap 1000 E / Samavap 2000 E	0,02	0,350	0,00
4. EPS-T 1000 (17 kg/m <sup>3</sup> )	3,00	0,038	0,79
5. EPS-W 25 (23 kg/m <sup>3</sup> )	5,00	0,036	1,39
6. Stahlbeton	20,00	2,500	0,08
<b>R<sub>se</sub> (Wärmeübergangswiderstand außen)</b>			0,17
<b>Gesamt</b>	<b>36,02</b>		<b>2,72</b>

### 3. BAUTEILAUFBAUTEN – OPAKE BAUTEILE, SEITE 2/8

#### AUSSENWAND 25 CM ZIEGEL UND 12CM WDVS

WÄNDE gegen Außenluft

**Zustand:**  
bestehend (unverändert)



Bauteilfläche: 631,3 m<sup>2</sup> (40,8%)

Schicht	d	λ	R
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)	cm	W/mK	m <sup>2</sup> K/W
<i>R<sub>si</sub></i> (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,13
1. Normalputzmörtel GP Kalkzement (1600 kg/m <sup>3</sup> )	1,50	0,780	0,02
2. Hochlochziegel 17-38cm Normalmauerm. 925 kg/m <sup>3</sup>	25,00	0,290	0,86
3. RÖFIX Unistar LIGHT Klebe-/Armiermörtel WDVS	0,50	0,330	0,02
4. RÖFIX EPS-F 040 EPS-Fassadendämmplatte	12,00	0,040	3,00
5. RÖFIX Unistar LIGHT Klebe-/Armiermörtel WDVS	0,50	0,330	0,02
6. RÖFIX SISI-Putz VITAL	0,30	0,700	0,00
<i>R<sub>se</sub></i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,04
<b>Gesamt</b>	<b>39,80</b>		<b>4,08</b>

**U Bauteil**

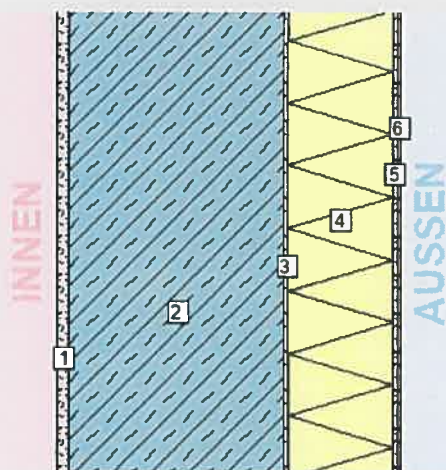
Für diesen Bauteiltyp gibt es keine Anforderungen in der BTV §41a (LGBl. 93/2016).

Wert:	0,25 W/m <sup>2</sup> K
Anforderung:	keine
Erfüllung:	-

#### AUSSENWAND 25 CM BETON UND 12 CM WDVS

WÄNDE gegen Außenluft

**Zustand:**  
bestehend (unverändert)



Bauteilfläche: 11,6 m<sup>2</sup> (0,7%)

Schicht	d	λ	R
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)	cm	W/mK	m <sup>2</sup> K/W
<i>R<sub>si</sub></i> (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,13
1. Normalputzmörtel GP Kalkzement (1600 kg/m <sup>3</sup> )	1,50	0,780	0,02
2. Stahlbeton 80 kg/m <sup>3</sup> Armierungsstahl (1 Vol.%)	25,00	2,300	0,11
3. RÖFIX Unistar LIGHT Klebe-/Armiermörtel WDVS	0,50	0,330	0,02
4. RÖFIX EPS-F 040 EPS-Fassadendämmplatte	12,00	0,040	3,00
5. RÖFIX Unistar LIGHT Klebe-/Armiermörtel WDVS	0,50	0,330	0,02
6. RÖFIX SISI-Putz VITAL	0,30	0,700	0,00
<i>R<sub>se</sub></i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,04
<b>Gesamt</b>	<b>39,80</b>		<b>3,33</b>

**U Bauteil**

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

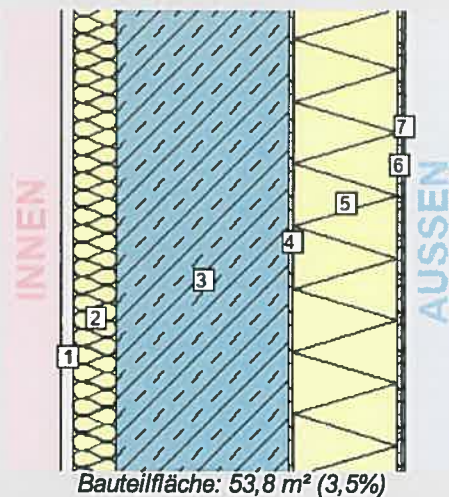
Wert:	0,30 W/m <sup>2</sup> K
Anforderung:	keine
Erfüllung:	-



### 3. BAUTEILAUFBAUTEN – OPAKE BAUTEILE, SEITE 3/8

#### AUSSENWAND 20 CM BETON UND 12 CM WDVS + VORSATZSCHALE INNEN WÄNDE gegen Außenluft

**Zustand:**  
bestehend (unverändert)



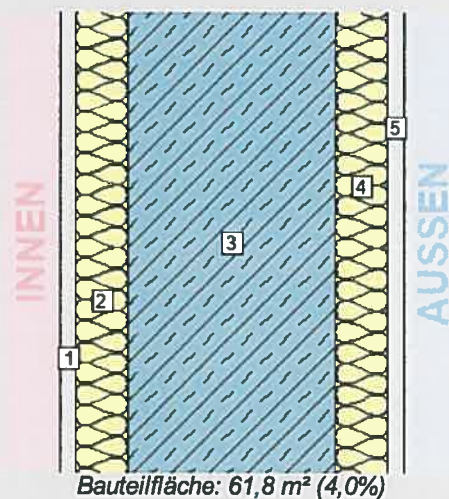
Schicht	d	$\lambda$	R
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)	cm	W/mK	m²KW
<i>R<sub>si</sub> (Wärmeübergangswiderstand innen)</i>			
			0,13
1. Gipskartonplatte (900 kg/m³)	1,50	0,250	0,06
2. ISOVER UNIROLL PLUS	5,00	0,035	1,43
3. Stahlbeton 80 kg/m³ Armierungsstahl (1 Vol.%)	20,00	2,300	0,09
4. RÖFIX Unistar LIGHT Klebe-/Armiemörtel WDVS	0,50	0,330	0,02
5. RÖFIX EPS-F 040 EPS-Fassadendämmplatte	12,00	0,040	3,00
6. RÖFIX Unistar LIGHT Klebe-/Armiemörtel WDVS	0,50	0,330	0,02
7. RÖFIX SISI-PUTZ VITAL	0,30	0,700	0,00
<i>R<sub>se</sub> (Wärmeübergangswiderstand außen)</i>			
			0,04
<b>Gesamt</b>	<b>39,80</b>		<b>4,78</b>

<b>U Bauteil</b>	
Wert:	0,21 W/m²K
Anforderung:	keine
Erfüllung:	-

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

#### WAND ZU STIEGENHAUS 20 CM BETON MIT BEIDSEITIGER VORSATZSCHALE WÄNDE gegen unbeheizte, frostfrei zu haltende Gebäudeteile (ausgenommen Dachräume) und Garagen

**Zustand:**  
bestehend (unverändert)



Schicht	d	$\lambda$	R
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)	cm	W/mK	m²KW
<i>R<sub>si</sub> (Wärmeübergangswiderstand innen)</i>			
			0,13
1. Gipskartonplatte (900 kg/m³)	1,50	0,250	0,06
2. ISOVER UNIROLL PLUS	5,00	0,035	1,43
3. Stahlbeton 60 kg/m³ Armierungsstahl (0,75 Vol.%)	20,00	2,300	0,09
4. ISOVER UNIROLL PLUS	5,00	0,035	1,43
5. Gipskartonplatte (900 kg/m³)	1,50	0,250	0,06
<i>R<sub>se</sub> (Wärmeübergangswiderstand außen)</i>			
			0,13
<b>Gesamt</b>	<b>33,00</b>		<b>3,32</b>

<b>U Bauteil</b>	
Wert:	0,30 W/m²K
Anforderung:	keine
Erfüllung:	-

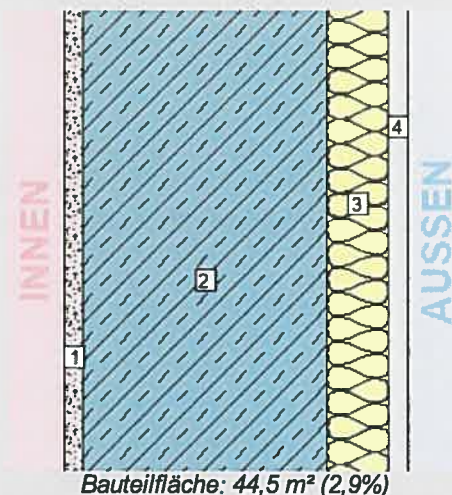
Für diesen Bauteiltyp gibt es keine Anforderungen in der BTV §41a (LGBl. 93/2016).

### 3. BAUTEILAUFBAUTEN – OPAKE BAUTEILE, SEITE 4/8

#### WAND ZU STIEGENHAUS 20 CM BETON MIT VORSATZSCHALE AUSSEN

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

**Zustand:**  
bestehend  
(unverändert)



Schicht	d	λ	R
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)	cm	W/mK	m <sup>2</sup> K/W
<i>R<sub>si</sub></i> (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,13
1. Normalputzmörtel GP Kalkzement (1600 kg/m <sup>3</sup> )	1,50	0,780	0,02
2. Stahlbeton 60 kg/m <sup>3</sup> Armierungsstahl (0,75 Vol.%)	20,00	2,300	0,09
3. ISOVER UNIROLL PLUS	5,00	0,035	1,43
4. Gipskartonplatte (900 kg/m <sup>3</sup> )	1,50	0,250	0,06
<i>R<sub>se</sub></i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,13
<b>Gesamt</b>	<b>28,00</b>		<b>1,86</b>

**U Bauteil**

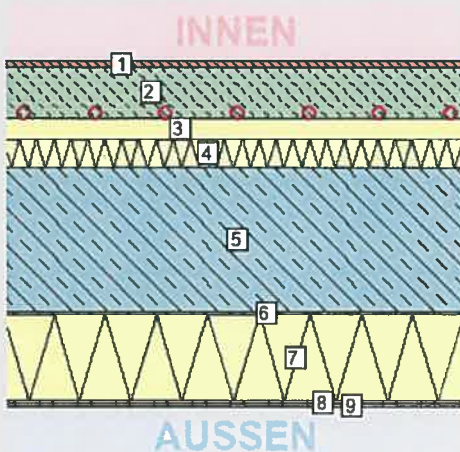
Für diesen Bauteiltyp gibt es keine Anforderungen in der BTV §41a (LGBl. 93/2016).

Wert:	0,54 W/m <sup>2</sup> K
Anforderung:	keine
Erfüllung:	-

#### BODEN IM OG ZU ÜBERDACHEM BEREICH IM EG

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

**Zustand:**  
bestehend (unverändert)



Schicht	d	λ	R
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)	cm	W/mK	m <sup>2</sup> K/W
<i>R<sub>si</sub></i> (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,17
1. Mehrschichtparkett	1,00	0,160	0,06
2. Zement- und Zementfließestrich (1800 kg/m <sup>3</sup> )	7,00	1,100	0,06
3. EPS-T 1000 (17 kg/m <sup>3</sup> )	3,00	0,038	0,79
4. EPS-W 25 (23 kg/m <sup>3</sup> )	4,00	0,036	1,11
5. Stahlbeton 100 kg/m <sup>3</sup> Armierungsstahl (1,25 Vol.%)	20,00	2,300	0,09
6. RÖFIX Unistar LIGHT Klebe-/Armiermörtel WDVS	0,50	0,330	0,02
7. RÖFIX EPS-F 040 EPS-Fassadendämmplatte	12,00	0,040	3,00
8. RÖFIX Unistar LIGHT Klebe-/Armiermörtel WDVS	0,50	0,330	0,02
9. RÖFIX SiSi-Putz VITAL	0,30	0,700	0,00
<i>R<sub>se</sub></i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,04
<b>Gesamt</b>	<b>48,30</b>		<b>5,35</b>

**U Bauteil**

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

Wert:	0,19 W/m <sup>2</sup> K
Anforderung:	keine
Erfüllung:	-

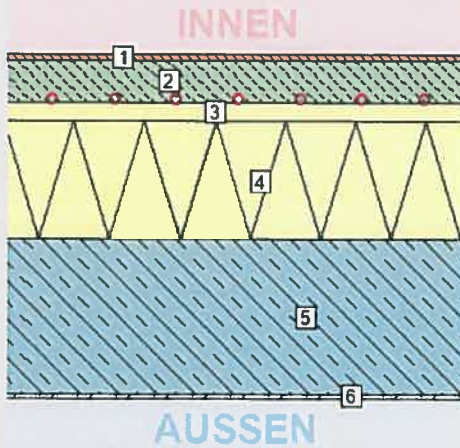


### 3. BAUTEILAUFBAUTEN – OPAKE BAUTEILE, SEITE 5/8

#### BODEN IM DG ZU BALKON IM 2. OG

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

**Zustand:**  
bestehend (unverändert)



Schicht	d	$\lambda$	R
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)	cm	W/mK	m <sup>2</sup> K/W
<b><math>R_{si}</math> (Wärmeübergangswiderstand innen)</b>			
0,17			
1. Mehrschichtparkett	1,00	0,160	0,06
2. Zement- und Zementfließestrich (1800 kg/m <sup>3</sup> )	7,00	1,100	0,06
3. EPS-T 1000 (17 kg/m <sup>3</sup> )	3,00	0,038	0,79
4. EPS-W 25 (23 kg/m <sup>3</sup> )	19,00	0,036	5,28
5. Stahlbeton 100 kg/m <sup>3</sup> Armierungsstahl (1,25 Vol.%)	25,00	2,300	0,11
6. Gipsputze (800 kg/m <sup>3</sup> )	0,50	0,290	0,02
<b><math>R_{se}</math> (Wärmeübergangswiderstand außen)</b>			
0,04			
<b>Gesamt</b>	<b>55,50</b>		<b>6,54</b>

Bauteilfläche: 10,1 m<sup>2</sup> (0,7%)

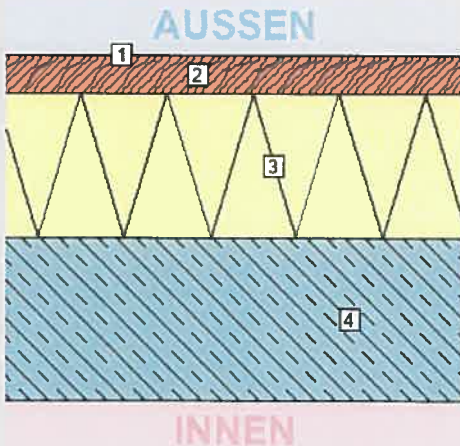
	<b>U Bauteil</b>
Wert:	0,15 W/m <sup>2</sup> K
Anforderung:	keine
Erfüllung:	-

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

#### ABSCHLUSS MAUERVORSPRUNG

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

**Zustand:**  
bestehend (unverändert)



Schicht	d	$\lambda$	R
von unkonditioniert (unbeheizt) – konditioniert (beheizt)	cm	W/mK	m <sup>2</sup> K/W
<b><math>R_{se}</math> (Wärmeübergangswiderstand außen)</b>			
0,04			
1. Aluminiumblech	0,20	*1	*1
2. Nutzholz (475kg/m <sup>3</sup> -Fl/Ta) gehobelt, techn. getro.	3,00	0,120	0,25
3. Polystyrol EPS 30	12,00	0,035	3,43
4. Stahlbeton	13,50	2,500	0,05
<b><math>R_{si}</math> (Wärmeübergangswiderstand innen)</b>			
0,10			
<b>Gesamt</b>			<b>3,88</b>
<b>Bauteildicke gesamt / wärmetechnisch relevant</b>			<b>28,70 / 28,50</b>

Bauteilfläche: 2,5 m<sup>2</sup> (0,2%)

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

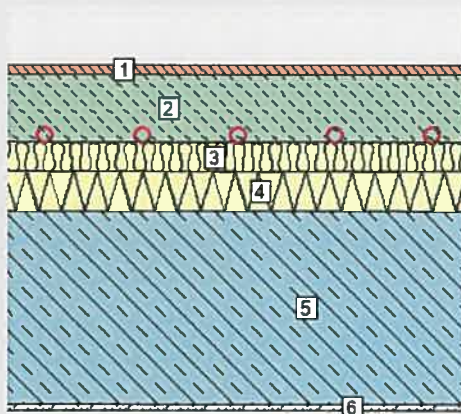
Für diesen Bauteiltyp gibt es keine Anforderungen in der BTV §41a (LGBl. 93/2016).

### 3. BAUTEILAUFBAUTEN – OPAKE BAUTEILE, SEITE 6/8

#### DECKE ÜBER ERDGESCHOSS

DECKEN gegen getrennte Wohn- und Betriebseinheiten

**Zustand:**  
bestehend (unverändert)



Schicht	d cm	λ W/mK	R m²K/W
<i>R<sub>si</sub></i> (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,13
1. Mehrschichtparkett	1,00	0,160	0,06
2. Zement- und Zementfließestrich (1800 kg/m³)	7,00	1,100	0,06
3. EPS-T 1000 (17 kg/m³)	3,00	0,038	0,79
4. EPS-W 25 (23 kg/m³)	4,00	0,036	1,11
5. Stahlbeton 100 kg/m³ Armierungsstahl (1,25 Vol.%)	20,00	2,300	0,09
6. Gipsputze (800 kg/m³)	0,50	0,290	0,02
<i>R<sub>se</sub></i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,13
<b>Gesamt</b>	<b>35,50</b>		<b>2,39</b>

Bauteilfläche: 0,1 m² (0,0%)

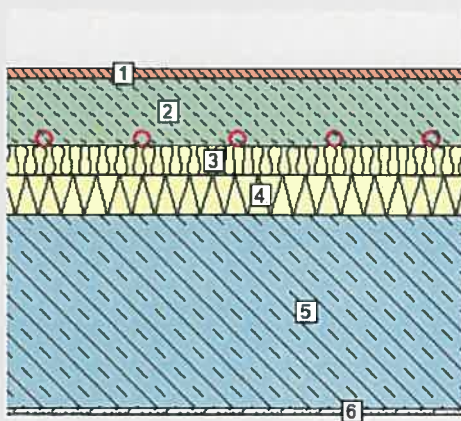
	<b>U Bauteil</b>
Wert:	0,42 W/m²K
Anforderung:	keine
Erfüllung:	-

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

#### DECKE ÜBER OBERGESCHOSS 1

DECKEN gegen getrennte Wohn- und Betriebseinheiten

**Zustand:**  
bestehend (unverändert)



Schicht	d cm	λ W/mK	R m²K/W
<i>R<sub>si</sub></i> (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,13
1. Mehrschichtparkett	1,00	0,160	0,06
2. Zement- und Zementfließestrich (1800 kg/m³)	7,00	1,100	0,06
3. EPS-T 1000 (17 kg/m³)	3,00	0,038	0,79
4. EPS-W 25 (23 kg/m³)	4,00	0,036	1,11
5. Stahlbeton 100 kg/m³ Armierungsstahl (1,25 Vol.%)	20,00	2,300	0,09
6. Gipsputze (800 kg/m³)	0,50	0,290	0,02
<i>R<sub>se</sub></i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,13
<b>Gesamt</b>	<b>35,50</b>		<b>2,39</b>

Bauteilfläche: 0,0 m² (0,0%)

	<b>U Bauteil</b>
Wert:	0,42 W/m²K
Anforderung:	keine
Erfüllung:	-

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

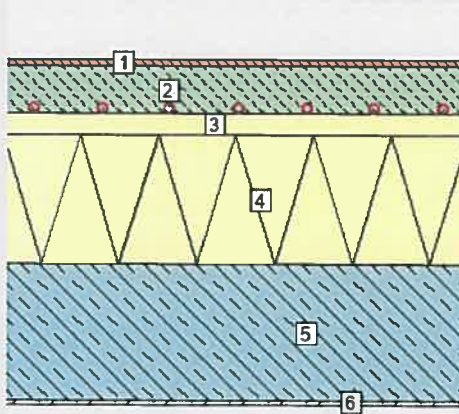


### 3. BAUTEILAUFBAUTEN – OPAKE BAUTEILE, SEITE 7/8

#### DECKE ÜBER OBERGESCHOSS 2

DECKEN gegen getrennte Wohn- und Betriebseinheiten

**Zustand:**  
bestehend (unverändert)



**Schicht**

$R_{si}$  (Wärmeübergangswiderstand innen)

Schicht	d cm	$\lambda$ W/mK	R m²K/W
$R_{si}$ (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,13
1. Mehrschichtparkett	1,00	0,160	0,06
2. Zement- und Zementfließestrich (1800 kg/m³)	7,00	1,100	0,06
3. EPS-T 1000 (17 kg/m³)	3,00	0,038	0,79
4. EPS-W 25 (23 kg/m³)	19,00	0,036	5,28
5. Stahlbeton 100 kg/m³ Armierungsstahl (1,25 Vol.%)	20,00	2,300	0,09
6. Gipsputze (800 kg/m³)	0,50	0,290	0,02
$R_{se}$ (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,13
<b>Gesamt</b>	<b>50,50</b>		<b>6,58</b>

Bauteilfläche: 0,0 m² (0,0%)

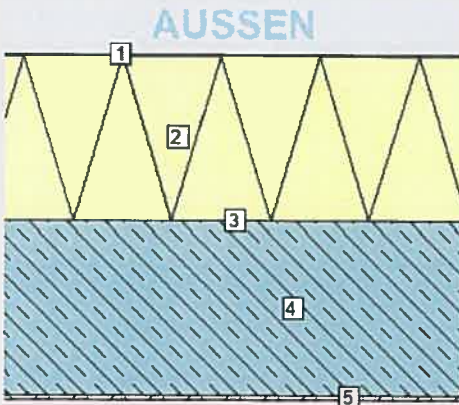
Wert:	U Bauteil
0,15 W/m²K	
Anforderung:	keine
Erfüllung:	-

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

#### DECKE ZU DARÜBERLIEGENDER TERRASSE

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

**Zustand:**  
bestehend (unverändert)



**Schicht**

von unkonditioniert (unbeheizt) – konditioniert (beheizt)

$R_{se}$  (Wärmeübergangswiderstand außen)

Schicht	d cm	$\lambda$ W/mK	R m²K/W
$R_{se}$ (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,04
1. Samafil TG 66	0,18	0,200	0,01
2. EPS-W 25 (23 kg/m³)	19,00	0,036	5,28
3. Samavap 1000 E / Samavap 2000 E	0,02	0,350	0,00
4. Stahlbeton 100 kg/m³ Armierungsstahl (1,25 Vol.%)	20,00	2,300	0,09
5. Gipsputze (800 kg/m³)	0,50	0,290	0,02
$R_{si}$ (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,10
<b>Gesamt</b>	<b>39,70</b>		<b>5,52</b>

Bauteilfläche: 50,6 m² (3,3%)

Wert:	U Bauteil
0,18 W/m²K	
Anforderung:	keine
Erfüllung:	-

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

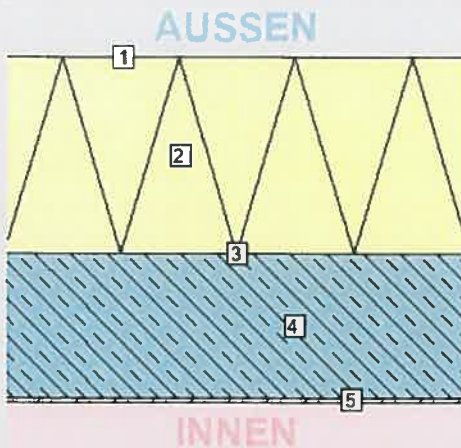


### 3. BAUTEILAUFBAUTEN – OPAKE BAUTEILE, SEITE 8/8

#### FLACHDACH

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

**Zustand:**  
bestehend  
(unverändert)



Schicht	d	$\lambda$	R
von unkonditioniert (unbeheizt) – konditioniert (beheizt)	cm	W/mK	m <sup>2</sup> K/W
$R_{\text{ss}}$ (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,04
1. Samafil TG 66	0,18	0,200	0,01
2. EPS-W 25 (23 kg/m <sup>3</sup> )	27,00	0,036	7,50
3. Samavap 1000 E / Samavap 2000 E	0,02	0,350	0,00
4. Stahlbeton 100 kg/m <sup>3</sup> Armierungsstahl (1,25 Vol.%)	20,00	2,300	0,09
5. Gipsputze (800 kg/m <sup>3</sup> )	0,50	0,290	0,02
$R_{\text{si}}$ (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,10
<b>Gesamt</b>	<b>47,70</b>		<b>7,75</b>

Bauteilfläche: 199,7 m<sup>2</sup> (12,9%)

	U Bauteil
Wert:	0,13 W/m <sup>2</sup> 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 unbeheizte Gebäudeteile

Anz.	Fläche m <sup>2</sup>	Bauteil	U W/m <sup>2</sup> K	U-Wert-Anfdg	Zustand
10	2,2	WET DANA Dominant 3 mit Stahlzarge	1,40	- <sup>1</sup>	bestehend (unverändert)

<sup>1</sup> Für diesen Bauteiltyp gibt es keine Anforderungen in der BTV §41a LGBl. 93/2016.

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

#### TRANSPARENTE BAUTEILE gegen Außenluft

Zustand:	bestehend (unverändert)
Rahmen: ZECH Kunststoffenster ZKMD 2606/2617	$U_f = 1,40 \text{ W/m}^2\text{K}$
Verglasung: Zweifachverglasung $U_g = 1,0$	$U_g = 1,00 \text{ W/m}^2\text{K}$
	$g = 0,58$
Linearer Wärmebrückkoeffizient	$\psi = 0,050 \text{ W/mK}$
$U_w$ bei Normfenstergröße:	$1,27 \text{ W/m}^2\text{K}$
Anfdg. an $U_w$ lt. BTV 93/2016 §41a:	keine
Heizkörper:	nein
Gesamtfläche:	$217,38 \text{ m}^2$
Anteil an Außenwand: <sup>1</sup>	20,9 %
Anteil an Hüllfläche: <sup>2</sup>	14,0 %

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

Anz.	$U_w$ <sup>3</sup>	Bezeichnung
1	1,35	Fenster 150x145
1	1,32	Fenster 150x120
13	1,27	Balkontüre 150x224
2	1,17	Schiebetüre 320x224
2	1,75	Fixverglasung mit Glasstoß
2	1,28	Fenster 350x120 mit einseitigem Glasstoß
1	1,30	Fenster 330x120
3	1,34	Fenster 150x155
1	1,37	Fenster 150x80
25	1,31	Fenster 150x130
1	1,40	Fenster 55x130
8	1,18	Schiebetüre 300x224
6	1,38	Fixverglasung mit Glasstoß
6	1,27	Fenster 350x130 mit einseitigem Glasstoß

#### 4. EMPFEHLUNGEN ZUR VERBESSERUNG

Aufgrund des neuen Baujahrs der Wohnanlage sind bauliche und heiztechnische Verbesserungen wirtschaftlich nicht vertretbar.