

Energieausweis für Wohngebäude

Nr. 60267-1

OiB ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

Vorarlberg
unser Land

Objekt Reihenhaushaus Alberweg 32, Mäder - Haus B1

Gebäude (-teil) Haus B1

Baujahr 1993

Nutzungsprofil Einfamilienhäuser

Letzte Veränderung 1993

Straße Alberweg 32

Katastralgemeinde Mäder

PLZ, Ort 6841 Mäder

KG-Nummer 92114

Grundstücksnr. 1014/3

Seehöhe 414 m

SPEZIFISCHE KENNWERTE AM GEBÄUDESTANDORT

HWB
kWh/m²a

PEB
kWh/m²a

CO₂
kg/m²a

f_{GEE}



A++

A+

A

B

C

D

E

F

G

C 77

C 209

D 40

C 1,50

HWB: Der **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.

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 Benutzerhaltens – jener Energiemenge, die eingekauft werden muss.

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

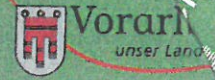
PEB: Der **Primärenergiebedarf** für den Betrieb berücksichtigt in Ergänzung zum Endenergiebedarf (EEB) den Energiebedarf aus vorgelagerten Prozessen (Gewinnung, Umwandlung, Verteilung und Speicherung) für die eingesetzten Energieträger.

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 Wohngebäude Nr. 60267-1

oib ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

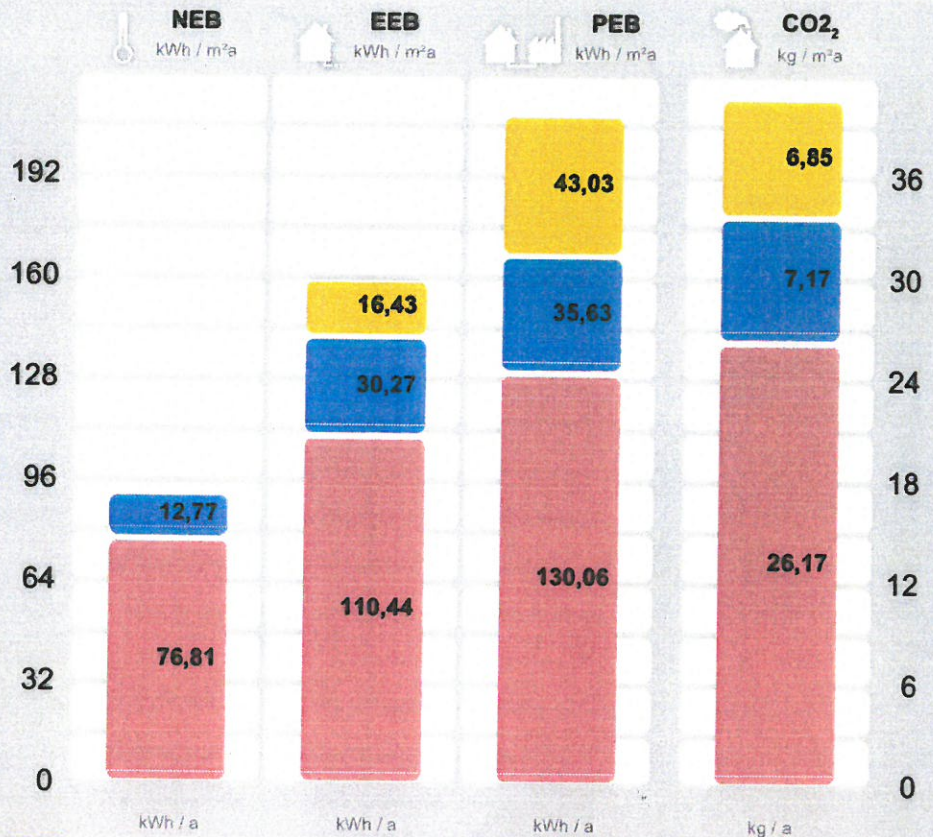


rgieat
Zustandseinf
am 14. 6

GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	233,3 m ²	Klimaregion	West ¹	mittlerer U-Wert	0,49 W/m ² K
Brutto-Volumen	744,5 m ³	Heiztage	264 d	Bauweise	mittelschwer
Gebäude-Hüllfläche	436,19 m ²	Heizgradtage 12/20	3.470 Kd	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Kompaktheit A/V	0,59 m ⁻¹	Norm-Außentemperatur	-12,2 °C	Sommertauglichkeit	kein Nachweis ²
charakteristische Länge	1,71 m	Soll-Innentemperatur	20 °C	LEK _T -Wert	39,00

ENERGIEBEDARF AM STANDORT



Haushaltsstrombedarf³ 100% Netzbezug		3.832	10.040	1.598
Warmwasser³ 100% Erdgas	2.980	7.062	8.311	1.673
Raumwärme³ 100% Erdgas	17.921	25.765	30.343	6.105
Gesamt	20.901	36.660	48.694	9.376

ERSTELLT

EAW-Nr. 60267-1
GWR-Zahl keine Angabe
Ausstellungsdatum 14. 06. 2016
Gültig bis 14. 06. 2026

ErstellerIn Wieland Andreas Architekt
Rheinstrasse 10
6971 Hard

Stempel und
Unterschrift

WIELAND
ARCHITEKTUR PLANUNG
RHEINSTRASSE 10 BAULEITUNG
6971 HARD BAUKOORDINATION
Tel.: 05574/ 72 39 1 - 0
Fax.: 05574/ 72 39 1 - 2
planungsbuero.wieland@sonet.at

¹ maritim beeinflusster Westen
² Details siehe Anforderungsblatt

³ Die spezifischen und absoluten Ergebnisse in kWh/m².a 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. Der ausgewiesenen prozentuellen Anteile der einzelnen Energiesysteme stellen lediglich eine ungefähre Größenordnung dar und können in der Praxis davon abweichen. Insbesondere bei thermischen Solaranlagen ist der Ertrag rechnerisch nicht genau auf Raumwärme und Warmwasser aufteilbar.

ERGÄNZENDE INFORMATIONEN / VERZEICHNIS

Zustandseinschätzung
am 14. 6. 2016

- Ist-Zustand
- Planung
- Papierkorb
- Umsetzung unwahrscheinlich
- Bestpractice - Planung
- Bestpractice - Umsetzung
- unwahrscheinlich

Beschreibung
Baukörper

- Alleinstehender Baukörper
- Zubau an bestehenden Baukörper
- zonierter Bereich im Gesamtgebäude

Kennzahlen für die Ausweisung in Inseraten

- HWB: 76,8 kWh/m²a (C)
- f_{GEE}: 1,50 (C)

Diese Energiekennzahlen sind laut Energieausweisverordnung Gesetz 2012 bei Verkauf und Vermietung verpflichtend in Inseraten anzugeben.
Die Kennzahlen beziehen sich auf das Standortklima.

Diese Zustandsbeschreibung basiert auf der Einschätzung des EAW-Erstellers zu dem gegebenen Zeitpunkt und kann sich jederzeit ändern.

ENERGIEAUSWEIS-ERSTELLER

Sachbearbeiter,
Zeichnungsberechtigte(r)

Bmstr. Andreas Wieland
Wieland Andreas Architekt
Rheinstrasse 10
6971 Hard
Telefon: +43 (0)650 / 94 35 263
E-Mail: planungsbuero.wieland@aon.at

Berechnungsprogramm

AX3000, Version AX3000 -
Energieausweis (20160219) V2014

OBJEKTE

Reihenhaus Alberweg 32, Mäder - Haus B1

Nutzeinheiten: 1 Obergeschosse: 2 Untergeschosse: 0

Beschreibung: Erd- und Obergeschoss (inkl. Dachraum über Garage)

ERGÄNZENDE BESCHREIBUNG DES GEBÄUDE(-TEIL)S

Berechnet wurde der Energieausweis für die konditionierten Wohnflächen im Erd- und Obergeschoss. Grundlage war die örtliche Begehung am 9.6.2016 sowie die bereitgestellten Grundrisspläne. Leider gab es keinerlei Details oder Angaben über die verschiedenen Bauteile. Somit wurden die restlichen Bauteile von mir angenommen und können vom tatsächlichen Aufbau abweichen.

BERECHNUNGSGRUNDLAGEN UND ALLGEMEINE HINWEISE

Die Plangrundlage zur Bestimmung der Gebäudegeometrie, sowie der Angaben über Bauteilkonstruktionen und konditionierte Nutzungszonen, wurden vom Auftraggeber zur Verfügung gestellt. Die in der Berechnung angeführten Konstruktionen und Baustoffe sowie Haustechnikdetails wurden entsprechend dieser Grundlage übernommen. Im Rahmen der Energieausweiserstellung wurden nur thermische Auswirkungen der Bauteile auf den rechnerischen Heizwärme-, Endenergie- und Kühlbedarf (bei Nicht-Wohngebäuden) beurteilt. Die Prüfung der Bauteile auf deren bauphysikalische Richtigkeit zu den Themen Feucht-, Schall-, Brandschutz, sowie die Tauglichkeit des Gebäudes in Bezug auf die sommerliche Überwärmung waren nicht Gegenstand des Auftrages. Für daraus eventuell entstehende Mängel oder Schäden kann daher keine Haftung übernommen werden. Für die Einhaltung der ÖNORMEN und Richtlinien sowie die Erfüllung der Anforderungen bezüglich Feuchte-, Schall- und Brandschutz haben die ausführenden Firmen zu sorgen.

Im Falle der Bestandsaufnahmen von Gebäuden kann nicht für die Richtigkeit der einzelnen Bauteile garantiert werden, da oftmals keine exakten Pläne und Angaben vorhanden sind. In solch einem Fall wird versucht über Gespräche mit Personen welche damals beim Bau anwesend waren Daten zu eruieren. Sollte dies auch nicht mehr möglich sein werden mögliche Aufbauten vom Energieausweisersteller angenommen, welcher dieser nach besten Wissen und Gewissen annimmt. Daher kann es Abweichungen geben, für welche allerdings keinerlei Haftung übernommen wird.

VERZEICHNIS

1.1 - 1.4	Seiten 1 und 2
	Ergänzende Informationen / Verzeichnis
2.1	Anforderungen Baurecht
3.1 - 3.7	Bauteilaufbauten
4.1	Empfehlungen zur Verbesserung
5.1	Datenblatt Wohnbauförderung Neubau*
6.1	Ergebnisseite gem. OIB RL 6 (bei WG, nWG)

Anhänge zum EAW:

A.1	A. Anhang 1
-----	--------------------

* Dieses Kapitel ist nur bei Neubau-Wohngebäuden mit ausgewählter Wohnbauförderung verfügbar.

Alle Teile des Energieausweises sind über die Landesplattform zum Energieausweis einsehbar:
<https://www.eawz.at/?eaw=60267-1&c=e8e82cdb>

2. ANFORDERUNGEN BAURECHT

ZUSAMMENFASSUNG

Anlass für die Erstellung kein baurechtliches Verfahren (Bestand)

Rechtsgrundlage BTV LGBl.Nr. 29/2015 (ab 19.06.2015)

Sämtliche Anforderungen zum Thema Energieeinsparung & Wärmeschutz

alle Anforderungen durch allgemein bekannte Lösungen erfüllt

Sämtliche Anforderungen der OIB-RL 6 bzw. der baurechtlichen Anforderungen in Vorarlberg zum Thema "Energieeinsparung und Wärmeschutz" sind durch Anwendung von praxisbewährten Lösungen erfüllt. Eine detaillierte Plausibilitätsprüfung im Rahmen des Bauverfahrens ist i.d.R. nicht notwendig.

ANFORDERUNGEN ZU THEMA "WÄRMEEINSPARUNG UND WÄRMESCHUTZ" IN VORARLBERG

	Soll	Ist	Anforderungen
PEB _{SK}	180,0 kWh/(m²a)	208,7 kWh/(m²a)	keine
CO ₂ _{SK}	28,0 kg/(m²a)	40,2 kg/(m²a)	keine
HWB _{RK}	41,3 kWh/m²a	74,8 kWh/m²a	keine
EEB _{SK}	95,5 kWh/m²a	157,1 kWh/m²a	keine

Anforderung Neubau nicht erfüllt Das bestehende, unveränderte Gebäude erfüllt die Anforderung bei Neubau an den Primärenergiebedarf (BTV 29/2015, §41 Abs.3, Abs.8) nicht. Die Anforderung ist nur bei Neubau und bei größerer Renovierung einzuhalten. Diese Angabe dient nur zur Dokumentation des Gebäudestandards.

Anforderung Neubau nicht erfüllt Das bestehende, unveränderte Gebäude erfüllt die Anforderung bei Neubau an den Kohlendioxidemissionen (BTV 29/2015, §41 Abs.3, Abs.8) nicht. Die Anforderung ist nur bei Neubau und bei größerer Renovierung einzuhalten. Diese Angabe dient nur zur Dokumentation des Gebäudestandards.

Anforderung Neubau nicht erfüllt Das bestehende, unveränderte Gebäude erfüllt die Anforderung bei Neubau an den Heizwärmebedarf (BTV 29/2015, §41 Abs.3) nicht. Die Anforderung ist nur bei Neubau und bei größerer Renovierung einzuhalten. Diese Angabe dient nur zur Dokumentation des Gebäudestandards.

Anforderung Neubau nicht erfüllt Das bestehende, unveränderte Gebäude erfüllt die Anforderung bei Neubau an den Endenergiebedarf (Standortklima) gem. OIB Richtlinie 6, Ausgabe Oktober 2011, Punkt 4 nicht. Die Anforderung ist nur bei Neubau und bei größerer Renovierung einzuhalten. Diese Angabe dient nur zur Dokumentation des Gebäudestandards.

ANFORDERUNGEN AN DAS GEBÄUDETECHNISCHE SYSTEM

Anforderung Wärmerückgewinnung keine

erfüllt (keine raumluftechn. Anlage vorgesehen / vorhanden) In dem betrachteten Gebäude/-teil ist keine raumluftechnische "Zu- und Abluftanlage" vorhanden. Die Anforderung der OIB-RL 6 (Ausgabe Oktober 2011) Punkt 11.3 "Wärmerückgewinnung" ist im Bestand nicht zwingend einzuhalten. Diese Angabe dient nur zur Dokumentation des Gebäudestandards.

SONSTIGE ANFORDERUNGEN

Anforderung zentrale Wärmebereitstellung keine

NB Anf. erfüllt (vorhanden) Die Anforderung der OIB-RL 6 (Ausgabe Oktober 2011, Punkt 12.5) "Zentrale Wärmebereitstellungsanlage" ist nur bei Neubauten zwingend einzuhalten. Sie ist erfüllt, da eine zentrale Wärmebereitstellungsanlage vorhanden ist. Diese Angabe dient nur zur Dokumentation des Gebäudestandards.

Anforderung elektr. Direkt-Widerstandsheizung keine

NB Anf. erfüllt (keine E-Heizung vorhanden) Die Anforderung der OIB-RL 6 (Ausgabe Oktober 2011) Punkt 12.6 "Elektrische Widerstandsheizungen" ist nur bei Neubauten zwingend einzuhalten. Sie ist erfüllt, da bei dem betreffenden Gebäude/-teil keine elektrische Widerstandsheizung vorhanden ist. Diese Angabe dient nur zur Dokumentation des Gebäudestandards.

Sommerlicher Überwärmungsschutz keine

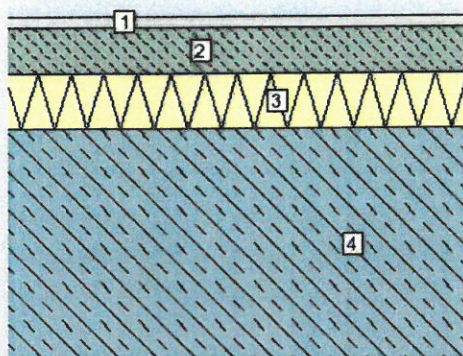
kein Nachweis geführt Die rechnerische Überprüfung der Sommertauglichkeit gem. ÖNORM B 8110-3 wurde nicht geführt. Somit ist nicht automatisch davon auszugehen, dass das Gebäude sommertauglich nach ÖN 8110-3 ist. Diese Anforderung ist nur bei Neubau / größerer Renovierung einzuhalten. Diese Angabe dient nur zur Dokumentation des Gebäudestandards.

Empfehlungen zur Verbesserung **liegen bei**

Gemäß OIB Richtlinie 6 (Ausgabe Oktober 2011, 13.1.2) hat ein Energieausweis Empfehlungen von Maßnahmen zur Verbesserung zu enthalten (ausgenommen bei Neubau), deren Implementierung den Endenergiebedarf des Gebäudes reduzieren und technisch und wirtschaftlich zweckmäßig sind. Diese finden Sie auf einer der nächsten Seiten des Energieausweises.

3. BAUTEILAUFBAUTEN – OPAKE BAUTEILE, SEITE 1/5

ERDANLIEGENDER FUSSBODEN BÖDEN erdberührt



Bauteilfläche: 96,4 m² (18,1%)

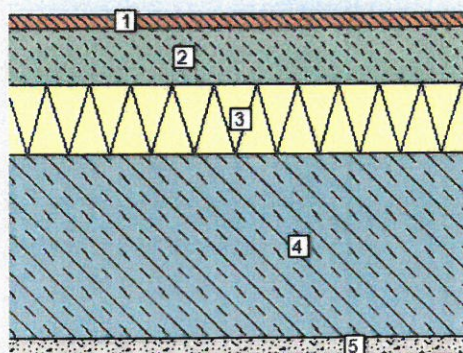
	U Bauteil
Wert:	0,53 W/m ² K
Anforderung:	keine
Erfüllung:	-

Für unveränderte Bauteile gibt es bei unveränderten Bestandsgebäuden keine Anforderung an den U-Wert. Die Anforderung an den U-Wert (lt. BTV 29/2015 §41, max. 0,40 W/m²K) für neue / instandgesetzte Bauteile wird nicht erfüllt. Diese Angabe dient nur zur Dokumentation!

Zustand:
bestehend (unverändert)

Schicht	d cm	λ W/mK	R m ² K/W
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)			
R _{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,17
1. Fliesen (2300 kg/m ³)	1,20	1,300	0,01
2. Zement- und Zementfließestrich (2000 kg/m ³)	5,00	1,330	0,04
3. EPS-W 20 (19,5 kg/m ³)	6,00	0,038	1,58
4. Normalbeton mit Bewehrung 1 % (2300 kg/m ³)	25,00	2,300	0,11
R _{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,00
R' / R'' (relativer Fehler e max. 0%)			1,90 / 1,90
Gesamt	37,20		1,90

GESCHOSSDECKE EG-OG (WARM) DECKEN innerhalb von Wohn- und Betriebseinheiten



Bauteilfläche: 96,4 m² (18,1%)

	U Bauteil
Wert:	0,51 W/m ² K
Anforderung:	keine
Erfüllung:	-

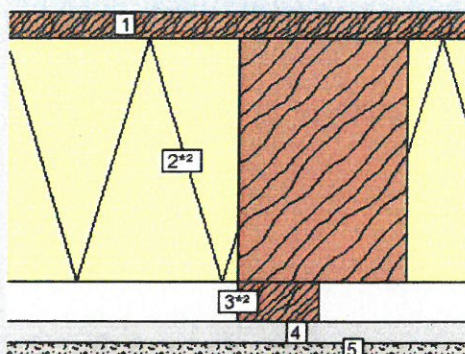
Für diesen Bauteiltyp gibt es keine Anforderungen in der BTV 29/2015 §41.

Zustand:
bestehend (unverändert)

Schicht	d cm	λ W/mK	R m ² K/W
R _{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,10
1. Fertigparkett 2-Schicht	1,20	0,160	0,08
2. Zement- und Zementfließestrich (1800 kg/m ³)	5,00	1,100	0,05
3. EPS-W 20 (19,5 kg/m ³)	6,00	0,038	1,58
4. Normalbeton mit Bewehrung 2 % (2400 kg/m ³)	16,00	2,500	0,06
5. Zementputz	1,50	1,000	0,02
R _{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,10
R' / R'' (relativer Fehler e max. 0%)			1,98 / 1,98
Gesamt	29,70		1,98

3. BAUTEILAUFBAUTEN – OPAKE BAUTEILE, SEITE 2/5

DECKE ZU UNBEH. DACHRAUM DECKEN gegen unbeheizte Gebäudeteile



Bauteilfläche: 55,0 m² (10,3%)

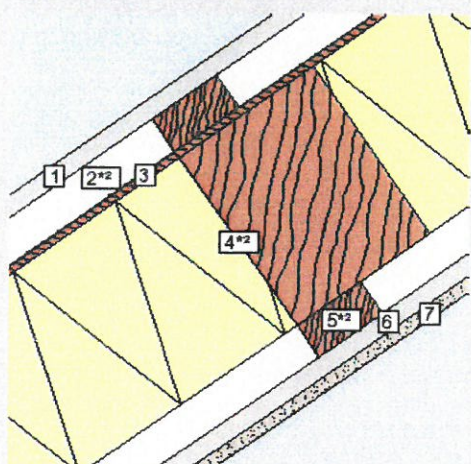
	U Bauteil
Wert:	0,23 W/m²K
Anforderung:	keine
Erfüllung:	-

Für unveränderte Bauteile gibt es bei unveränderten Bestandsgebäuden keine Anforderung an den U-Wert. Die Anforderung an den U-Wert (lt. BTV 29/2015 §41, max. 0,40 W/m²K) für neue / instandgesetzte Bauteile wird erfüllt. Diese Angabe dient nur zur Dokumentation!

Schicht	d	λ	R
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)	cm	W/mK	m²K/W
R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,10
1. Nutzholz (425 kg/m³) - gehobelt, techn. getrocknet	2,00	0,110	0,18
2. Inhomogen (horizontale Elemente)	18,00		
88% Steinwolle MW(SW)-W (60 kg/m³)	18,00	0,040	4,50
13% Nutzholz (425 kg/m³) - gehobelt, techn. getrocknet	18,00	0,110	1,64
3. Inhomogen (horizontale Elemente)	3,00		
94% Luftschicht stehend, Wärmefluss horizontal 25 < d <= 30	3,00	0,176	0,17
6% Nutzholz (425 kg/m³) - gehobelt, techn. getrocknet	3,00	0,110	0,27
4. Gipskartonplatte (700 kg/m³)	1,50	0,210	0,07
5. Zementputz	1,00	1,000	0,01
R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,10
R' / R'' (relativer Fehler e max. 1%)			4,46 / 4,33
Gesamt	25,50		4,39

DACHSCHRÄGE INNEN VERPUTZT

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



Bauteilfläche: 10,8 m² (2,0%)

	U Bauteil
Wert:	0,25 W/m²K
Anforderung:	keine
Erfüllung:	-

Für unveränderte Bauteile gibt es bei unveränderten Bestandsgebäuden keine Anforderung an den U-Wert. Die Anforderung an den U-Wert (lt. BTV 29/2015 §41, max. 0,30 W/m²K) für neue / instandgesetzte Bauteile wird erfüllt. Diese Angabe dient nur zur Dokumentation!

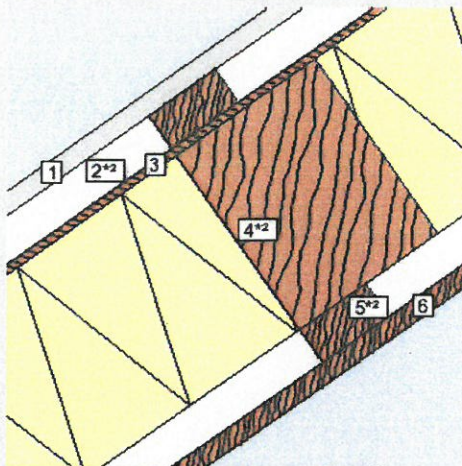
Schicht	d	λ	R
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)	cm	W/mK	m²K/W
R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,10
1. Tondachziegel (2000 kg/m³)	1,50	1,000	0,02
2. Inhomogen (horizontale Elemente)	3,00		
94% Luftschicht stehend, Wärmefluss horizontal 25 < d <= 30	3,00	0,176	0,17
6% Nutzholz (425 kg/m³) - gehobelt, techn. getrocknet	3,00	0,110	0,27
3. Holzhartfaserplatten (1000 kg/m³)	0,60	0,220	0,03
4. Inhomogen (horizontale Elemente)	16,00		
88% Steinwolle MW(SW)-W (60 kg/m³)	16,00	0,040	4,00
13% Nutzholz (425 kg/m³) - gehobelt, techn. getrocknet	16,00	0,110	1,45
5. Inhomogen (horizontale Elemente)	3,00		
94% Luftschicht stehend, Wärmefluss horizontal 25 < d <= 30	3,00	0,176	0,17
6% Nutzholz (425 kg/m³) - gehobelt, techn. getrocknet	3,00	0,110	0,27
6. Gipskartonplatte (700 kg/m³)	1,50	0,210	0,07
7. Zementputz	1,00	1,000	0,01
R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,10
R' / R'' (relativer Fehler e max. 2%)			4,10 / 3,95
Gesamt	26,60		4,03

3. BAUTEILAUFBAUTEN – OPAKE BAUTEILE, SEITE 3/5

DACHSCHRÄGE INNEN HOLZ

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

Zustand:
bestehend
(unverändert)



Bauteilfläche: 28,1 m² (5,3%)

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

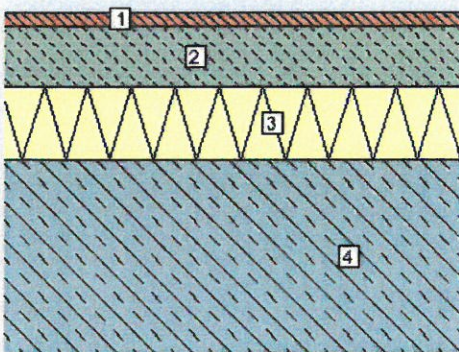
Für unveränderte Bauteile gibt es bei unveränderten Bestandsgebäuden keine Anforderung an den U-Wert. Die Anforderung an den U-Wert (lt. BTV 29/2015 §41, max. 0,30 W/m²K) für neue / instandgesetzte Bauteile wird erfüllt. Diese Angabe dient nur zur Dokumentation!

Schicht	d cm	λ W/mK	R m²K/W
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)			
R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,10
1. Tondachziegel (2000 kg/m³)	1,50	1,000	0,02
2. Inhomogen (horizontale Elemente)	3,00		
94% Luftschicht stehend, Wärmefluss horizontal $25 < d \leq 30$	3,00	0,176	0,17
6% Nutzholz (425 kg/m³) – gehobelt, techn. getrocknet	3,00	0,110	0,27
3. Holztafelplatten (1000 kg/m³)	0,60	0,220	0,03
4. Inhomogen (horizontale Elemente)	16,00		
88% Steinwolle MW(SW)-W (60 kg/m³)	16,00	0,040	4,00
13% Nutzholz (425 kg/m³) – gehobelt, techn. getrocknet	16,00	0,110	1,45
5. Inhomogen (horizontale Elemente)	3,00		
94% Luftschicht stehend, Wärmefluss horizontal $25 < d \leq 30$	3,00	0,176	0,17
6% Nutzholz (425 kg/m³) – gehobelt, techn. getrocknet	3,00	0,110	0,27
6. Nutzholz (425 kg/m³) – gehobelt, techn. getrocknet	1,50	0,110	0,14
R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,10
R' / R'' (relativer Fehler e max. 2%)			4,16 / 4,01
Gesamt	25,60		4,08

BODEN ZU UNBEH. RAUM EG

DECKEN gegen getrennte Wohn- und Betriebseinheiten

Zustand:
bestehend (unverändert)



Bauteilfläche: 40,5 m² (7,6%)

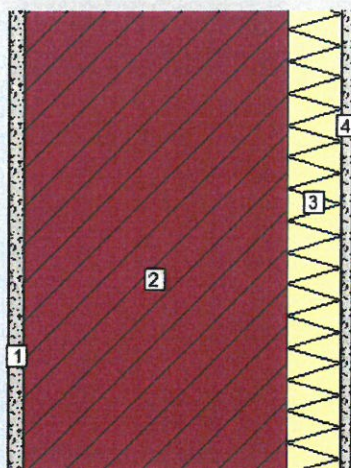
	U Bauteil
Wert:	0,48 W/m²K
Anforderung:	keine
Erfüllung:	-

Für unveränderte Bauteile gibt es bei unveränderten Bestandsgebäuden keine Anforderung an den U-Wert. Die Anforderung an den U-Wert (lt. BTV 29/2015 §41, max. 0,90 W/m²K) für neue / instandgesetzte Bauteile wird erfüllt. Diese Angabe dient nur zur Dokumentation!

Schicht	d cm	λ W/mK	R m²K/W
R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,17
1. Fertigparkett 2-Schicht	1,20	0,160	0,08
2. Zement- und Zementfließestrich (1800 kg/m³)	5,00	1,100	0,05
3. EPS-W 20 (19,5 kg/m³)	6,00	0,038	1,58
4. Normalbeton mit Bewehrung 2% (2400 kg/m³)	16,00	2,500	0,06
R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,17
R' / R'' (relativer Fehler e max. 0%)			2,10 / 2,10
Gesamt	28,20		2,10

3. BAUTEILAUFBAUTEN – OPAKE BAUTEILE, SEITE 4/5

AUSSENWAND EG WÄNDE gegen Außenluft



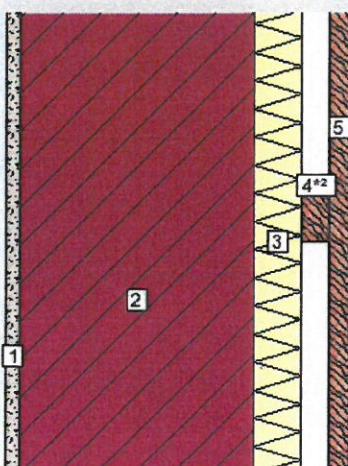
Bauteilfläche: 72,5 m² (13,6%)

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

Für unveränderte Bauteile gibt es bei unveränderten Bestandsgebäuden keine Anforderung an den U-Wert. Die Anforderung an den U-Wert (lt. BTV 29/2015 §41, max. 0,30 W/m²K) für neue / instandgesetzte Bauteile wird nicht erfüllt. Diese Angabe dient nur zur Dokumentation!

Schicht	Zustand: bestehend (unverändert)		
	d cm	λ W/mK	R m ² K/W
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)			
R _{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,13
1. Zementputz	1,50	1,000	0,02
2. Hochlochziegel 17 cm bis 38 cm + Normalmauermörtel (1150)	25,00	0,350	0,71
3. RÖFIX EPS-F 040 EPS-Fassadendämmplatte	5,00	0,040	1,25
4. Silikatputz mit Kunstharzzusatz	1,00	0,800	0,01
R _{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,04
R' / R'' (relativer Fehler e max. 0%)			2,16 / 2,16
Gesamt	32,50		2,16

AUSSENWAND OG MIT DECKELSCHIRM WÄNDE gegen Außenluft



Bauteilfläche: 96,6 m² (18,1%)

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

Für unveränderte Bauteile gibt es bei unveränderten Bestandsgebäuden keine Anforderung an den U-Wert. Die Anforderung an den U-Wert (lt. BTV 29/2015 §41, max. 0,30 W/m²K) für neue / instandgesetzte Bauteile wird nicht erfüllt. Diese Angabe dient nur zur Dokumentation!

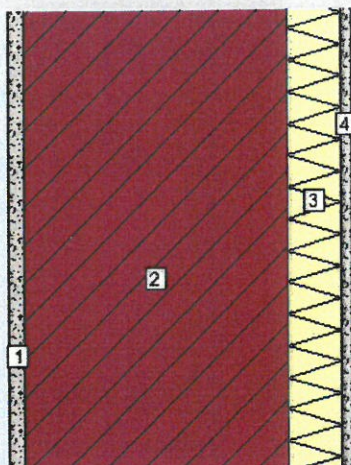
Schicht	Zustand: bestehend (unverändert)		
	d cm	λ W/mK	R m ² K/W
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)			
R _{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,13
1. Zementputz	1,50	1,000	0,02
2. Hochlochziegel 17 cm bis 38 cm + Normalmauermörtel (1150)	25,00	0,350	0,71
3. RÖFIX EPS-F 040 EPS-Fassadendämmplatte	5,00	0,040	1,25
4. Inhomogen (horizontale Elemente)	3,00		
94% Luftschicht stehend, Wärmefluss nach oben 26 < d <= 31	3,00	0,200	0,15
6% Nutzholz (425 kg/m³) - gehobelt, techn. getrocknet	3,00	0,110	0,27
5. Nutzholz (425 kg/m³) - gehobelt, techn. getrocknet	2,00	0,110	0,18
R _{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,04
R' / R'' (relativer Fehler e max. 0%)			2,49 / 2,49
Gesamt	36,50		2,49

3. BAUTEILAUFBAUTEN – OPAKE BAUTEILE, SEITE 5/5

WAND ZU UNBEH. RAUM

WÄNDE (Trennwände) zwischen Wohn- oder Betriebseinheiten

Zustand:
bestehend (unverändert)



Bauteilfläche: 13,6 m² (2,6%)

Schicht

	d cm	λ W/mK	R m ² K/W
<i>R_s</i> (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,13
1. Zementputz	1,50	1,000	0,02
2. Hochlochziegel 17 cm bis 38 cm + Normalmauermörtel (1150	25,00	0,350	0,71
3. RÖFIX EPS-F 040 EPS-Fassadendämmplatte	5,00	0,040	1,25
4. Silikatputz mit Kunstharzzusatz	1,00	0,800	0,01
<i>R_{se}</i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,13
<i>R' / R''</i> (relativer Fehler e max. 0%)		2,25 / 2,25	
Gesamt	32,50		2,25

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

Für unveränderte Bauteile gibt es bei unveränderten Bestandsgebäuden keine Anforderung an den U-Wert. Die Anforderung an den U-Wert (lt. BTV 29/2015 §41, max. 0,90 W/m²K) für neue / instandgesetzte Bauteile wird erfüllt. Diese Angabe dient nur zur Dokumentation!

3. BAUTEILAUFBAUTEN – TRANSPARENTE BAUTEILE, SEITE 1/1

TRANSPARENTE BAUTEILE gegen Außenluft

Zustand:	bestehend (unverändert)
Rahmen: Holz-Rahmen Hartholz ≤ 74	$U_f = 1,90 \text{ W/m}^2\text{K}$
Stockrahmentiefe < 91	
Verglasung: Zweifach-Wärmeschutzglas beschichtet (4-16-4 Luft)	$U_g = 1,50 \text{ W/m}^2\text{K}$
Linearer Wärmebrückenkoeffizient	$\psi = 0,060 \text{ W/mK}$
U_w bei Normfenstergröße:	$1,73 \text{ W/m}^2\text{K}$
Anfdg. an U_w lt. BTV 29/2015 §41:	keine
Heizkörper:	nein
Gesamtfläche:	$17,4875 \text{ m}^2$
Anteil an Außenwand: ¹	9,1 %
Anteil an Hüllfläche: ²	4,0 %

Für unveränderte Bauteile gibt es bei unveränderten Bestandsgebäuden keine Anforderung an den U-Wert. Die U-Wert-Anforderung für neue / instandgesetzte Bauteile (lt. BTV 29/2015 §41, max. $1,40 \text{ W/m}^2\text{K}$) wird nicht erfüllt. Diese Angabe dient nur zur Dokumentation!

Anz.	U_w ³	Bezeichnung
1	2,89	Holzfenster 120 x 70
1	2,47	Holzfenster 100 x 205
5	1,69	Holzfenster 120 x 120
1	2,68	Holzfenster 120 x 95
1	2,68	Holzfenster 75 x 205
2	2,50	Holzfenster 95 x 205
2	3,29	Holzfenster 55 x 75

TRANSPARENTE BAUTEILE gegen Außenluft

Zustand:	bestehend (unverändert)
Rahmen: Holz-Rahmen Hartholz ≤ 40	$U_f = 2,35 \text{ W/m}^2\text{K}$
Stockrahmentiefe < 74	
Verglasung: Zweifach-Wärmeschutzglas beschichtet (4-16-4 Luft)	$U_g = 1,50 \text{ W/m}^2\text{K}$
Linearer Wärmebrückenkoeffizient	$\psi = 0,060 \text{ W/mK}$
U_w bei Normfenstergröße:	$1,82 \text{ W/m}^2\text{K}$
Anfdg. an U_w lt. BTV 29/2015 §41:	keine
Heizkörper:	nein
Gesamtfläche:	$0,715 \text{ m}^2$
Anteil an Außenwand: ¹	0,4 %
Anteil an Hüllfläche: ²	0,2 %

Für unveränderte Bauteile gibt es bei unveränderten Bestandsgebäuden keine Anforderung an den U-Wert. Die U-Wert-Anforderung für neue / instandgesetzte Bauteile (lt. BTV 29/2015 §41, max. $1,40 \text{ W/m}^2\text{K}$) wird nicht erfüllt. Diese Angabe dient nur zur Dokumentation!

Anz.	U_w ³	Bezeichnung
1	3,20	Dachfenster 65 x 110 NEU

TRANSPARENTE BAUTEILE gegen Außenluft

Zustand:	bestehend (unverändert)
Rahmen: Holz-Rahmen Hartholz ≤ 40	$U_f = 2,35 \text{ W/m}^2\text{K}$
Stockrahmentiefe < 74	
Verglasung: Zweifach-Verbundglas Klarglas (6-30-6)	$U_g = 2,70 \text{ W/m}^2\text{K}$
Linearer Wärmebrückenkoeffizient	$\psi = 0,060 \text{ W/mK}$
U_w bei Normfenstergröße:	$2,78 \text{ W/m}^2\text{K}$
Anfdg. an U_w lt. BTV 29/2015 §41:	keine
Heizkörper:	nein
Gesamtfläche:	$2,33 \text{ m}^2$
Anteil an Außenwand: ¹	1,2 %
Anteil an Hüllfläche: ²	0,5 %

Für unveränderte Bauteile gibt es bei unveränderten Bestandsgebäuden keine Anforderung an den U-Wert. Die U-Wert-Anforderung für neue / instandgesetzte Bauteile (lt. BTV 29/2015 §41, max. $1,40 \text{ W/m}^2\text{K}$) wird nicht erfüllt. Diese Angabe dient nur zur Dokumentation!

Anz.	U_w ³	Bezeichnung
2	4,32	Dachfenster 50 x 90
2	4,02	Dachfenster 65 x 110

3. BAUTEILAUFBAUTEN – VEREINFACHTE BAUTEILE, SEITE 1/1

Bauteiltyp Bauteil	Anz. Stk.	Fläche m ²	Zustand	U _{ist} W/m ² K	U _{Anf} ¹ W/m ² K
TÜREN unverglast, gegen Außenluft					
	2,2	bestehend (unverändert)		2,33	1,70

Das vereinfachte Verfahren (default U-Werte gemäß Leitfaden zum EAW Punkt 5.3.1 oder von den Ländern festgesetzte Standardwerte gemäß Punkt 5.3.2) ist ausschließlich für **unveränderte Bestandsbauteile** anzuwenden (Erstellungsgrund des Energieausweises "kein baurechtliches Verfahren – Bestand"). Detaillierte Informationen dazu finden Sie im Leitfaden zum Energieausweis (Punkt 5ff) und den erläuternden Bemerkungen zur OIB RL6.

¹ Für unveränderte Bestandsbauteile gelten keine Anforderung an den U-Wert. Die Darstellung der Neubaugrenzwerte dient lediglich zur Information!

4. EMPFEHLUNGEN ZUR VERBESSERUNG

Möglich wäre die Aussenwände zusätzlich zu dämmen und die Fenster zu wechseln. Zudem wird eine Solar- oder Photovoltaikanlage empfohlen.