

Energieausweis für Wohngebäude

EA-Nr. 239235-1



Vorarlberg
unser Land

BEZEICHNUNG Tobler Viehweide 14 6850 Dornbirn

Gebäude (-teil) Tobler Viehweide 14

Nutzungsprofil Wohngebäude mit 1 oder 2 Nutzeinheiten

Straße Tobler Viehweide 14

PLZ, Ort 6850 Dornbirn

Grundstücksnr. .12886/8

Umsetzungsstand Ist-Zustand

Baujahr ca. 1985

Letzte Veränderung 2008

Katastralgemeinde Dornbirn

KG-Nummer 92001

Seehöhe 940

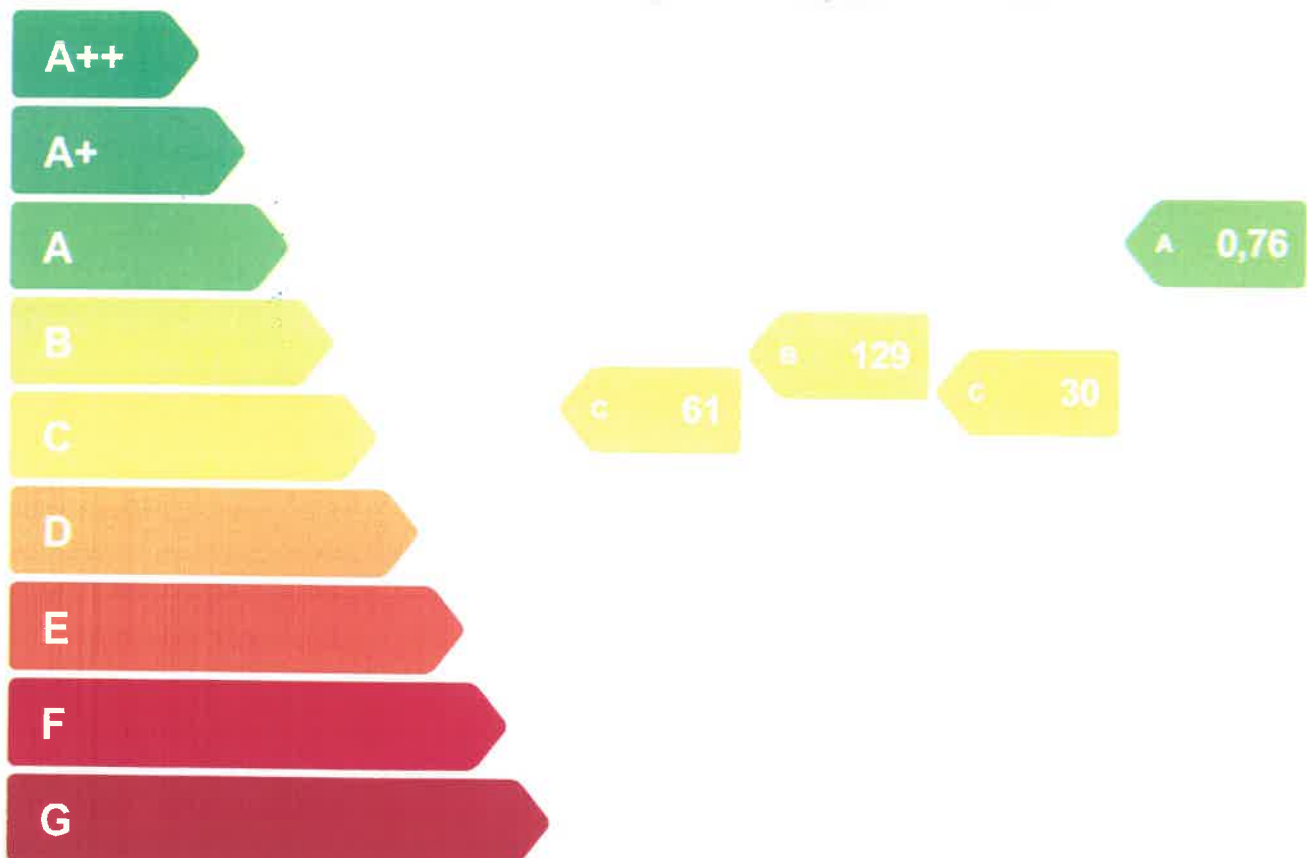
SPEZIFISCHE KENNWERTE AM GEBÄUDESTANDORT

HWB_{Ref.}
kWh/m²a

PEB
kWh/m²a

CO_{2eq}
kg/m²a

f_{GEE}



HWB_{Ref.}: Der **Referenz-Heizwärmebedarf** ist jene Wärmemenge, die in den Räumen bereitgestellt werden muss, um diese auf einer normativ geforderten Raumtemperatur zu halten. Dabei werden etwaige Erträge aus Wärmerückgewinnung raumluftheiztechnischer Anlage nicht berücksichtigt.

NEB (Nutzenenergiebedarf): Energiebedarf welcher in Räumen und an den Entnahmestellen für Warmwasser rechnerisch bereitgestellt werden muss.

EEB: Gesamter Nutzenenergiebedarf (NEB) zuzüglich der Verluste des haustechnischen Systems, aller benötigten Hilfsenergien, sowie des Strombedarfs für Geräte und Beleuchtung – abzüglich allfälliger anrechenbarer Energieerträge (z.B. therm. Solar-, Photovoltaikanlage, Umweltwärme). Der **Endenergiebedarf** entspricht – unter Zugrundelegung eines normierten Klima- & Nutzerverhaltens – 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 wieder. Die Energiekennzahlen dieses Energieausweises dienen ausschließlich der Information und können in Abhängigkeit von der tatsächlichen Nutzung erheblich abweichen.

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_{2eq}: Gesamte dem Endenergiebedarf (EEB) zuzurechnende **äquivalente Kohlendioxidemissionen** (Treibhausgase) 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

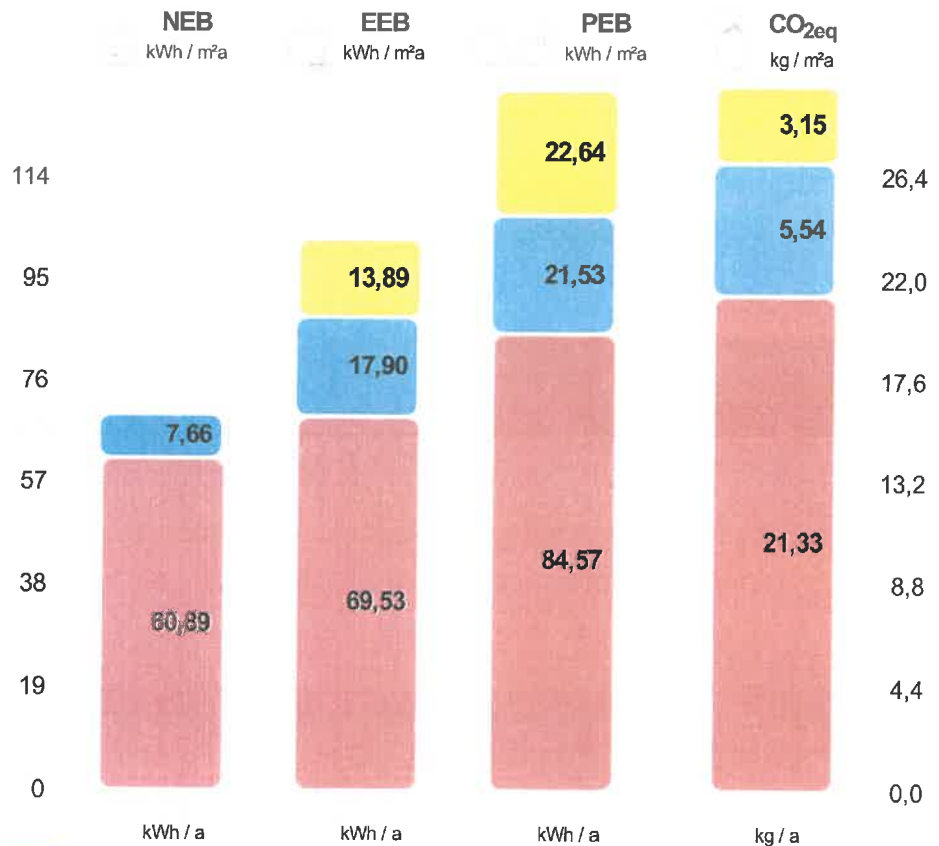
EA-Nr. 239235-1



GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	299,9 m ²	Heiztage	334	LEK _T -Wert	24,04
Bezugsfläche	239,9 m ²	Heizgradtage 14/22	4666	Bauweise	mittelschwer
Brutto-Volumen	949,3 m ³	Klimaregion	West (W) ¹	Art der Lüftung	natürliche Lüftung
Gebäude-Hüllfläche	620,9 m ²	Norm-Außentemperatur	-12,6 °C	Solarthermie	keine
Kompaktheit A/V	0,65 m ⁻¹	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	Photovoltaik	keine
charakteristische Länge	1,53 m	mittlerer U-Wert	0,28 W/m ² K		

ENERGIEBEDARF ² AM STANDORT



Haushaltsstrombedarf				
Netzbezug		4.166	6.791	946
Warmwasser				
Ölkessel	2.297	5.367	6.455	1.661
Raumwärme				
Ölkessel	18.262	20.852	25.364	6.398
Gesamt	20.559	30.385	38.610	9.005

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

ERSTELLT

EA-Nr.	239235-1	ErstellerIn	Architektur Energiemanagement Reichart BauplanungsGmbH Pfänder 29, 6911 Lochau
GWR-Zahl		Unterschrift	Bmst Tobias Johannes Reichart 19.08.2025
Ausstellungsdatum	19.08.2025		
Gültigkeitsdatum	19.08.2035		
Rechtsgrundlage	BTV LGBNr. 67/2021 i.V.m BEV LGBNr. 68/2021 - ab 01.01.2024		



¹ maritim beeinflusster Westen ² Die spezifischen & absoluten Ergebnisse in kWh/m²a, kg/m²a bzw. kWh/a, kg/a auf Ebene von EEB, PEB und CO_{2eq} beinhalten jeweils die zugehörige Hilfsenergie. Etwaige vor Ort erzeugten Erträge aus einer thermischen Solaranlage (ST) und/oder einer Photovoltaikanlage (PV) sind berücksichtigt. Ebenso Umweltwärmeerträge beim Einsatz von Wärmepumpensystemen. 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

ERGÄNZENDE INFORMATIONEN

Anforderungen	keine Anforderungen	Anforderungen, welche für ein etwaiges baurechtliches Verfahren einzuhalten sind.
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 (Inbestandgabe), Aushangpflicht, Sanierungsberatung, Wohnbauförderung, Energieförderung, Installation / Ersetzung / Modernisierung gebäudetechn. Systeme, andere Gründe
Berechnungsgrundlagen	Baueingabe- Polierpläne DI Ohneberg Michael 2007, Bauherrenangabe 2025, div. Fotos vom Gebäude	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 WELCHES/R IM 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	BESONDERE HINWEISE ZUM ENERGIEAUSWEIS 1. EINGABEDATEN UND GRUNDLAGEN DER BERECHNUNG Die Plangrundlagen zur Bestimmung der Gebäudegeometrie, sowie die 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 Grundlagen übernommen. Im Rahmen der Energieausweiserstellung wurden nur die thermischen 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 Feuchte-, Schall-, Brandschutz, waren ausdrücklich nicht Gegenstand des Auftrages. Für daraus eventuell entstehende Mängel oder Schäden kann daher keine Haftung übernommen werden. Bei Neubau und umfassender Sanierung (teilweise auch bei Erneuerung und Instandsetzung) sind unter anderem gesetzliche Anforderungen an den Heizwärme-, Endenergie- und Kühlbedarf, sowie allgemeine und spezielle Anforderungen an wärmeübertragende Bauteile, das energietechnische System und die Gebäudehülle, vorgeschrieben. Eine abweichende Umsetzung von berechneten Bauteilen (thermische Qualität), haustechnischen Anlagen, sowie Verschattungseinrichtungen, haben großen Einfluss auf die Berechnungsergebnisse und können zur Nichteinhaltung der gesetzlichen Anforderungen führen. Die tatsächliche Umsetzung der im Energieausweis angeführten Konstruktionen und Maßnahmen obliegt dem Bauherrn und ist außerhalb unseres Einflussbereiches. Der technische Anhang kann auf der EAWZ mit der Energieausweisnummer und dem EAW Schlüssel eingesehen und Heruntergeladen werden. Wir empfehlen dringend den Energieausweis im Gesamten Umfang, inkl. technischem Anhang, an alle baubeteiligten weiterzugeben. 2. BERECHNUNGSMETHODE -BESONDERE HINWEISE Die Berechnung der im Energieausweis aufscheinenden Ergebnisse basiert auf einer Berechnungsmethode, die im Einzelnen in den unten angeführten Normen geregelt ist. Teilweise werden in den Normen nicht enthaltenen Erkenntnisse oder wesentliche Berichtigungen (vor Erscheinen einer neuen Normenfassung im Rahmen von Mitteilungen des Sachverständigen-Beirates) in der Berechnung berücksichtigt. Wir sind bemüht, den Energieausweis auf Basis der neuesten Erkenntnisse zu berechnen. Die Haftung muss daher auf die korrekte Anwendung der Berechnungsrichtlinien und ÖNORMEN in Wesentliche Hinweise zum Energieausweis.	

Allgemeine Hinweise

der zum Zeitpunkt der Ausstellung des Energieausweises verfügbaren Umsetzung beschränkt werden. •
OIB Richtlinie 6 Energieeinsparung und Wärmeschutz Stand April 2019

- ÖNORM EN ISO 6946 Wärmedurchlaßwiderstand und Wärmedurchgangskoeffizient
- ÖNORM EN ISO 10077-1 Wärmetechnisches Verhalten von Fenstern, Türen und Abschlüssen
- ÖNORM B 8110-5 Klimamodell und Nutzungsprofile
- ÖNORM B 8110-6 Grundlagen und Nachweisverfahren HWB und KB
- ÖNORM H5055 Energieausweis für Gebäude
- ÖNORM H5056 Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden Heiztechnik-Energiebedarf
- ÖNORM H5057 Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden Raumluftechnik-Energiebedarf für Wohn- und Nicht-Wohngebäude
- ÖNORM H5058 Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden Kühltechnik-Energiebedarf
- ÖNORM H5059 Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden Beleuchtungs-Energiebedarf
- Die Anforderungswerte werden lt. OIB Richtlinie 6 bzw. lt. Vorarlberger Bautechnikverordnung (67/2021) ermittelt
- Richt- und Produktkennwerte aus der BAUBOOK-Vorarlberg

3 ERGEBNISSE

Die Ergebnisse des Energieausweises dienen ausschließlich normierter Vergleichszwecke, der Information und Ermittlung baurechtlicher Anforderungen. Die tatsächlichen Verbrauchswerte können teilweise erheblich davon abweichen, da in der Berechnung ein Normnutzungsverhalten, idealisierte Eingangsparameter (Defaultwerte) und standardisierte Rahmenbedingungen zugrunde gelegt wurden. Die Ergebnisse des Energieausweises können eine normgemäße Dimensionierung der haustechnischen Anlagen nach den geltenden Normen nicht ersetzen!!

Wesentliche Hinweise zum Energieausweis.

GESAMTES GEBÄUDE

Beschreibung Tobler Viehweide 14

Beschreibung des gesamten Gebäudes (inklusive der nicht berechneten Teile).

Nutzeinheiten	1	Anzahl der Nutzeinheiten im gesamten Gebäude.
Untergeschosse	1	Anzahl jener Geschosse im gesamten Gebäude, bei welchen der Großteil der Brutto-Grundfläche unter dem Geländeniveau liegt.
Obergeschosse	2	Anzahl jener Geschosse im gesamten Gebäude, bei welchen der Großteil über dem Geländeniveau liegt.

KENNZAHLEN FÜR DIE AUSWEISUNG IN INSERATEN

HWB _{Ref,SK}	60,89 (C)	Der spezifische Heizwärmebedarf (HWB) und der Faktor für die Gesamtenergieeffizienz (fGEE) sind laut dem Energieausweisvorlage Gesetz 2012 bei In-Bestand-Gabe (Verkauf und Vermietung) verpflichtend in Inseraten anzugeben. Die Kennzahlen beziehen sich auf das Standortklima.
f _{GEE,SK}	0,76 (A)	

KENNZAHLEN FÜR DIVERSE FÖRDERUNGEN

HWB _{Ref,RK}	45,40 kWh/m²a	Spezifischer, jährlicher Referenz-Heizwärmebedarf (Ref.) am fiktiven Referenzstandort (RK ... Referenzklima).
PEB _{RK}	106,51 kWh/m²a	Spezifischer, jährlicher Primärenergiebedarf am fiktiven Referenzstandort (RK ... Referenzklima).
CO _{2eq,RK}	24,39 kg/m²a	Spezifische, jährliche, äquivalente Kohlendioxidemissionen am fiktiven Referenzstandort (RK ... Referenzklima).
OIB		Ökoindikator des Gebäudes (Bilanzgrenze) bezogen auf die konditionierte Bruttogrundfläche. Dieser Wert ist u.a. für die Wohnbauförderung in Vorarlberg relevant.

ENERGIEAUSWEIS-ERSTELLENDEN PERSON

Kontaktdaten
Bmst. Reichart Tobias Johannes
Architektur Energiemanagement Reichart
BauplanungsGmbH
Pfänder 29
6911 Lochau
Telefon: +43 (0) 664 / 9484398
E-Mail: info@reichart-architektur.com
Webseite: www.reichart-architektur.com

Daten der Energieausweis-Erstellenden Person für die einfache Kontaktaufnahme.

Berechnungsprogramm
GEQ, Version 2025.476201

Berechnungsprogramm- und version mit dem der Energieausweis erstellt wurde.

VERZEICHNIS

1.1 - 1.6	Seiten 1 und 2 Ergänzende Informationen / Verzeichnis
2.1 - 2.2	Anforderungen Baurecht
3.1 - 3.10	Bauteilaufbauten
4.1 - 4.3	Empfehlungen zur Verbesserung
5.1	Dokumentation gem. BEV 68/2021 §1 Abs. 3 lit. g bzw. lit. h
6.1	Seite 2 gem. OIB Layout.

ANHÄNGE ZUM EA:

A1 **A. Ausdruck GEQ**

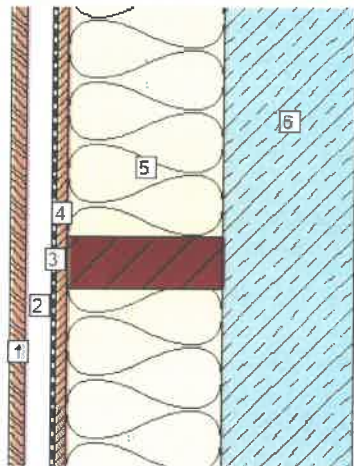
Alle Teile des Energieausweises sind über die
Landesplattform zum Energieausweis einsehbar:
https://www.eawz.at/eaw/ansetzen/239235_1/J9ZW5IW4



3. BAUTEILAUFBAUTEN - OPAKE BAUTEILE, SEITE 1/8

AW EG ZUGANG NEU WÄNDE gegen Außenluft

Zustand: bestehend (unverändert)
Bauteilfläche: 31,44 m² (5,07% der Hüllfläche)



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. Holztafel	2,50	0,110	0,23
2. <i>Inhomogen</i>	4,00		
91% stehende Luftschicht (Installationsebene)	4,00	0,222	0,18
9% Lattung	4,00	0,120	0,33
3. Dampfbremse	0,02	0,500	0,00
4. OSB	1,50	0,130	0,12
5. <i>Inhomogen</i>	24,00		
89% Steinwolle	24,00	0,038	6,32
11% Steher	24,00	0,120	2,00
6. Stahlbeton	20,00	2,300	0,09
<i>R_{se}</i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,04
Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)	52,02		5,95

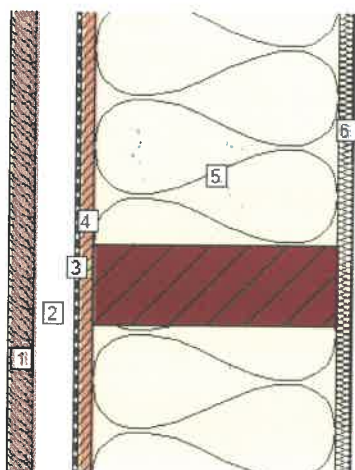
U-Wert-Anforderung keine¹

U-Wert des Bauteils: 0,17 W/m²K

¹Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

AW EG/OG NEU WÄNDE gegen Außenluft

Zustand: bestehend (unverändert)
Bauteilfläche: 113,68 m² (18,34% der Hüllfläche)



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. Holztafel	2,50	0,110	0,23
2. <i>Inhomogen</i>	4,00		
91% stehende Luftschicht (Installationsebene)	4,00	0,222	0,18
9% Lattung	4,00	0,120	0,33
3. Dampfbremse	0,02	0,500	0,00
4. OSB	1,50	0,130	0,12
5. <i>Inhomogen</i>	24,00		
89% Steinwolle	24,00	0,038	6,32
11% Steher	24,00	0,120	2,00
6. DWD -Platte	1,50	0,090	0,17
<i>R_{se}</i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,13
Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)	33,52		6,13

U-Wert-Anforderung keine¹

U-Wert des Bauteils: 0,16 W/m²K

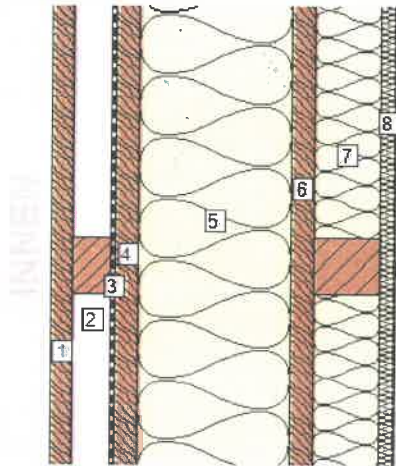
¹Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

3. BAUTEILAUFBAUTEN - OPAKE BAUTEILE, SEITE 2/8

AW EG/OG BESTAND

WÄNDE gegen Außenluft

Zustand: bestehend (unverändert)
Bauteilfläche: 26,25 m² (4,23% der Hüllfläche)



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. Holztafer	2,40	0,110	0,22
2. Inhomogen	4,00		
91% stehende Luftschicht (Installationsebene)	4,00	0,222	0,18
9% Lattung	4,00	0,120	0,33
3. Dampfbremse	0,02	0,500	0,00
4. Holzschalung	2,40	0,110	0,22
5. Inhomogen	16,00		
83% Glaswolle	16,00	0,044	3,64
17% Steher	16,00	0,120	1,33
6. Holzschalung	2,40	0,110	0,22
7. Inhomogen	7,00		
91% Steinwolle	7,00	0,038	1,84
9% Lattung	7,00	0,120	0,58
8. DWD-Platte	1,50	0,090	0,17
<i>R_{se}</i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,13
Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)	35,72		5,85

U-Wert-Anforderung **keine**¹

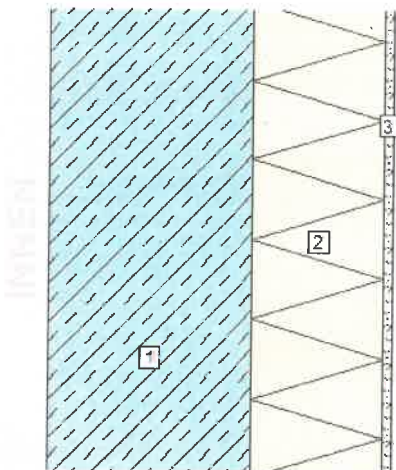
U-Wert des Bauteils: **0,17 W/m²K**

¹Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

AW UG NEU

WÄNDE gegen Außenluft

Zustand: bestehend (unverändert)
Bauteilfläche: 18,57 m² (3,00% der Hüllfläche)



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. EPS	16,00	0,035	4,57
3. Armierputz	1,00	1,000	0,01
<i>R_{se}</i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,04
Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)	42,00		4,85

U-Wert-Anforderung **keine**¹

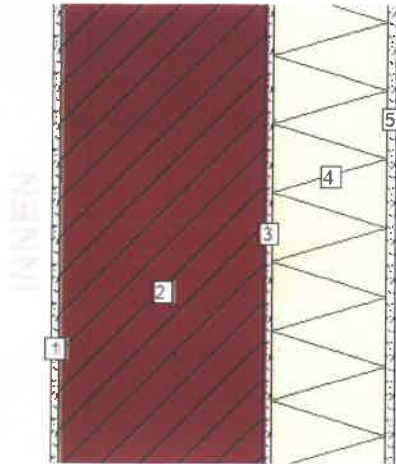
U-Wert des Bauteils: **0,21 W/m²K**

¹Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

3. BAUTEILAUFBAUTEN - OPAKE BAUTEILE, SEITE 3/8

AW UG BESTAND WÄNDE gegen Außenluft

Zustand: bestehend (unverändert)
Bauteilfläche: 64,75 m² (10,44% der Hüllfläche)



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	1,00	1,050	0,01
2. Betonhohlsteine	25,00	0,600	0,42
3. Außenputz	1,00	1,000	0,01
4. EPS	14,00	0,035	4,00
5. Armierputz	1,00	1,000	0,01
<i>R_{se}</i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,04
Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)	42,00		4,61

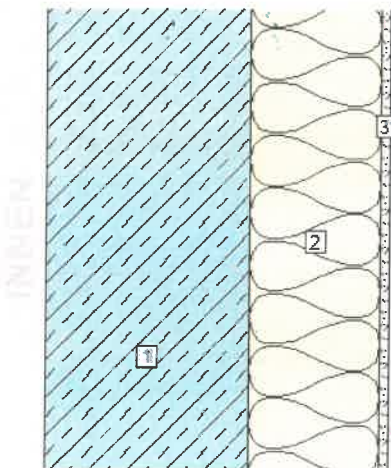
U-Wert-Anforderung keine¹

U-Wert des Bauteils: 0,22 W/m²K

¹Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

AW UG ERDBERÜHRT NEU WÄNDE erdberührt

Zustand: bestehend (unverändert)
Bauteilfläche: 24,56 m² (3,96% der Hüllfläche)



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	16,00	0,042	3,81
3. Armierputz	1,00	1,000	0,01
<i>R_{se}</i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,00
Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)	42,00		4,07

U-Wert-Anforderung keine¹

U-Wert des Bauteils: 0,25 W/m²K

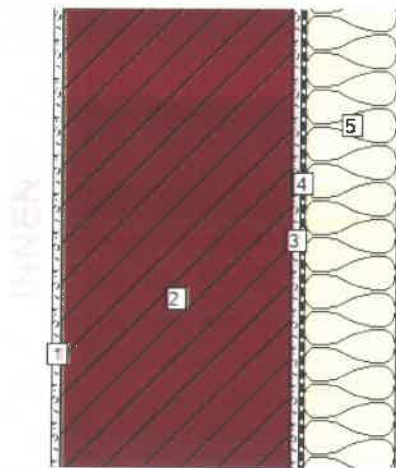
¹Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

3. BAUTEILAUFBAUTEN - OPAKE BAUTEILE, SEITE 4/8

AW UG ERDBERÜHRT BESTAND

WÄNDE erdberührt

Zustand: bestehend (unverändert)
Bauteilfläche: 17,70 m² (2,85% der Hüllfläche)



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	1,00	1,050	0,01
2. Betonhohlsteine	25,00	0,600	0,42
3. Zementputz	1,00	1,000	0,01
4. Bitumenanstrich	0,50	0,230	0,02
5. XPS	10,00	0,042	2,38
<i>R_{se}</i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,00
Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)	37,50		2,97

U-Wert-Anforderung keine¹

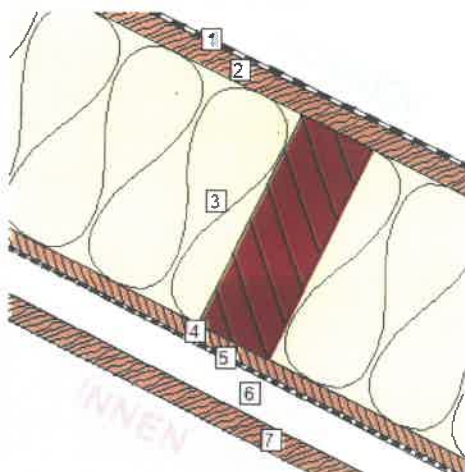
U-Wert des Bauteils: 0,34 W/m²K

¹Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

DS NEU

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

Zustand: bestehend (unverändert)
Bauteilfläche: 133,44 m² (21,52% der Hüllfläche)



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. Unterspannbahn	0,10	0,220	0,00
2. Holzschalung	2,50	0,110	0,23
3. Inhomogen	24,00		
89% Steinwolle	24,00	0,038	6,32
11% Konstruktion	24,00	0,120	2,00
4. OSB	1,50	0,130	0,12
5. Dampfbremse	0,02	0,500	0,00
6. Inhomogen	4,00		
91% stehende Luftschicht (Installationsebene)	4,00	0,222	0,18
9% Lattung	4,00	0,120	0,33
7. Holztäfer	2,50	0,110	0,23
<i>R_{si}</i> (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,10
Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)	34,62		6,13

U-Wert-Anforderung keine¹

U-Wert des Bauteils: 0,16 W/m²K

¹Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

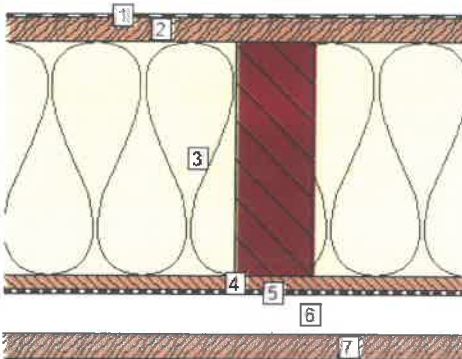
3. BAUTEILAUFBAUTEN - OPAKE BAUTEILE, SEITE 5/8

AD ZUGANG NEU

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

Zustand: bestehend (unverändert)

Bauteilfläche: 15,40 m² (2,48% der Hüllfläche)



Schicht	d	λ	R
von unconditioniert (unbeheizt) – conditioniert (beheizt)	cm	W/mK	m²K/W
<i>R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)</i>			0,04
1. Unterspannbahn	0,10	0,220	0,00
2. Holzschalung	2,50	0,110	0,23
3. <i>Inhomogen</i>	24,00		
89% Steinwolle	24,00	0,038	6,32
11% Konstruktion	24,00	0,120	2,00
4. OSB	1,50	0,130	0,12
5. Dampfbremse	0,02	0,500	0,00
6. <i>Inhomogen</i>	4,00		
91% stehende Luftschicht (Installationsebene)	4,00	0,222	0,18
9% Lattung	4,00	0,120	0,33
7. Holztafel	2,50	0,110	0,23
<i>R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)</i>			0,10
Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)	34,62		6,06

U-Wert-Anforderung keine¹

U-Wert des Bauteils: 0,17 W/m²K

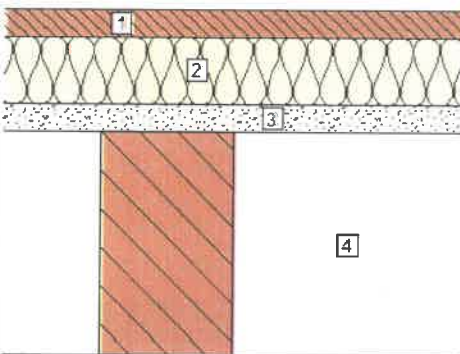
¹Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

ZWD EG BESTAND

DECKEN innerhalb von Wohn- und Betriebseinheiten

Zustand: bestehend (unverändert)

Bauteilfläche: 0,00 m² (0,00% der Hüllfläche)



Schicht	d	λ	R
von conditioniert (beheizt) – unconditioniert (unbeheizt)	cm	W/mK	m²K/W
<i>R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)</i>			0,13
1. Holzboden	2,50	0,130	0,19
2. <i>Inhomogen</i>	6,00		
92% Steinwolle	6,00	0,038	1,58
8% Lattung	6,00	0,120	0,50
3. Holztafelung	2,50	0,130	0,19
4. <i>Inhomogen</i>	20,00		
84% Luft	20,00	0,205	0,98
16% Balkenlage	20,00	0,120	1,67
<i>R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)</i>			0,13
Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)	31,00		3,11

U-Wert-Anforderung keine¹

U-Wert des Bauteils: 0,32 W/m²K

¹Für diesen Bauteiltyp gibt es keine Anforderungen gem. BTV §41a (LGBl. 67/2021)

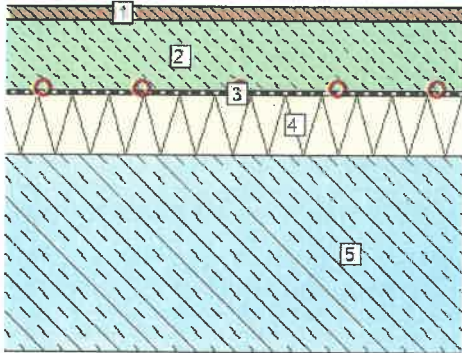
3. BAUTEILAUFBAUTEN - OPAKE BAUTEILE, SEITE 6/8

ZWD UG NEU

DECKEN innerhalb von Wohn- und Betriebseinheiten

Zustand: bestehend (unverändert)

Bauteilfläche: 0,01 m² (0,00% der Hüllfläche)



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. Holzbohlen	1,50	0,130	0,12
2. Zementestrich	7,00	1,330	0,05
3. Dampfbremse	0,02	0,500	0,00
4. EPS	6,00	0,035	1,71
5. Stahlbeton	20,00	2,300	0,09
<i>R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)</i>			0,13
Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)	34,52		2,23

U-Wert-Anforderung keine¹

U-Wert des Bauteils: 0,45 W/m²K

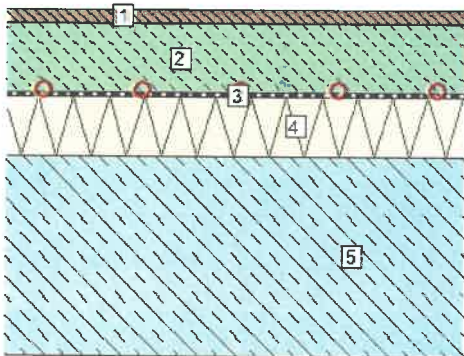
¹Für diesen Bauteiltyp gibt es keine Anforderungen gem. BTV §41a (LGBI. 67/2021).

ZWD UG BESTAND

DECKEN innerhalb von Wohn- und Betriebseinheiten

Zustand: bestehend (unverändert)

Bauteilfläche: 0,00 m² (0,00% der Hüllfläche)



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. Holzbohlen	1,50	0,130	0,12
2. Zementestrich	7,00	1,330	0,05
3. Dampfbremse	0,02	0,500	0,00
4. EPS	6,00	0,035	1,71
5. Stahlbeton	20,00	2,300	0,09
<i>R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)</i>			0,13
Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)	34,52		2,23

U-Wert-Anforderung keine¹

U-Wert des Bauteils: 0,45 W/m²K

¹Für diesen Bauteiltyp gibt es keine Anforderungen gem. BTV §41a (LGBI. 67/2021).

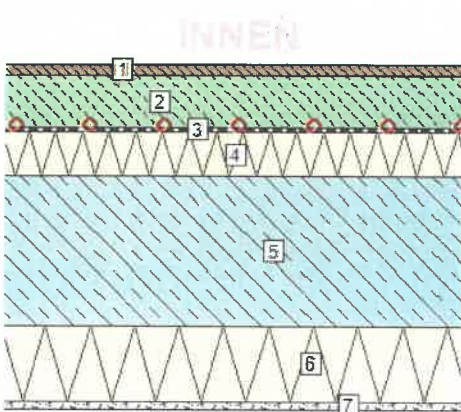
3. BAUTEILAUFBAUTEN - OPAKE BAUTEILE, SEITE 7/8

AD ZU CARPORT

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

Zustand: bestehend (unverändert)

Bauteilfläche: 18,87 m² (3,04% der Hüllfläche)



Schicht	d	λ	R
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)	cm	W/mK	m ² K/W
<i>R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)</i>			0,17
1. Holzbohlen	1,50	0,130	0,12
2. Zementestrich	7,00	1,330	0,05
3. Dampfbremse	0,02	0,500	0,00
4. EPS	6,00	0,035	1,71
5. Stahlbeton	20,00	2,300	0,09
6. EPS	10,00	0,035	2,86
7. Armierputz	1,00	1,000	0,01
<i>R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)</i>			0,04
Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)	45,52		5,05

U-Wert-Anforderung keine¹

U-Wert des Bauteils: 0,20 W/m²K

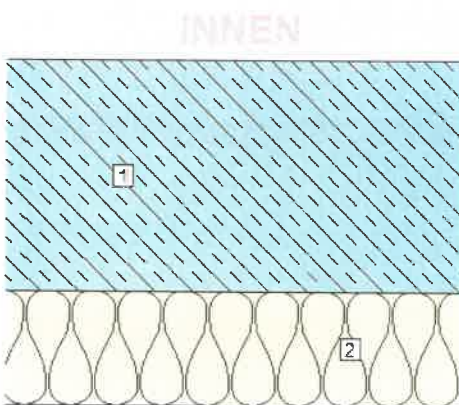
¹Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

FB UG NEU

BÖDEN erdberührt

Zustand: bestehend (unverändert)

Bauteilfläche: 25,97 m² (4,19% der Hüllfläche)



Schicht	d	λ	R
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)	cm	W/mK	m ² K/W
<i>R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)</i>			0,17
1. Stahlbeton	20,00	2,300	0,09
2. Perimeterdämmplatte	10,00	0,035	2,86
<i>R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)</i>			0,00
Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)	30,00		3,12

U-Wert-Anforderung keine¹

U-Wert des Bauteils: 0,32 W/m²K

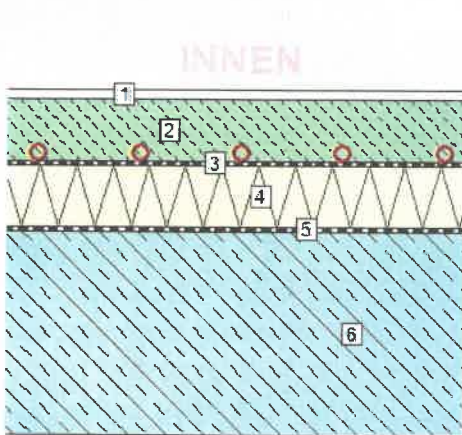
¹Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

3. BAUTEILAUFBAUTEN - OPAKE BAUTEILE, SEITE 8/8

FB UG BESTAND

BÖDEN erdberührt

Zustand: bestehend (unverändert)
Bauteilfläche: 76,86 m² (12,40% der Hüllfläche)



Schicht	d	λ	R
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)	cm	W/mK	m ² K/W
<i>R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)</i>			0,17
1. Bodenbelag	1,00	1,300	0,01
2. Zementestrich	6,00	1,330	0,05
3. Dampfbremse	0,02	0,500	0,00
4. EPS	6,00	0,035	1,71
5. Bitumen	0,50	0,230	0,02
6. Stahlbeton	20,00	2,300	0,09
<i>R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)</i>			0,00
Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)	33,52		2,04

U-Wert-Anforderung keine¹

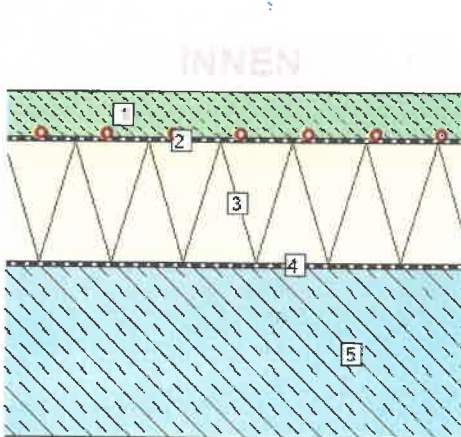
U-Wert des Bauteils: 0,49 W/m²K

¹Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

FB ZUGANG NEU

BÖDEN erdberührt

Zustand: bestehend (unverändert)
Bauteilfläche: 15,40 m² (2,48% der Hüllfläche)



Schicht	d	λ	R
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)	cm	W/mK	m ² K/W
<i>R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)</i>			0,17
1. Zementestrich	7,00	1,330	0,05
2. Dampfbremse	0,02	0,500	0,00
3. EPS	18,00	0,035	5,14
4. Bitumen	0,50	0,230	0,02
5. Stahlbeton	25,00	2,300	0,11
<i>R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)</i>			0,00
Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)	50,52		5,49

U-Wert-Anforderung keine¹

U-Wert des Bauteils: 0,18 W/m²K

¹Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

3. BAUTEILAUFBAUTEN – TRANSPARENTE BAUTEILE, SEITE 1/2

TRANSPARENTE BAUTEILE gegen Außenluft

Bauteiltyp:

Zustand	bestehend (unverändert)
Rahmen: Holzrahmen	$U_f = 1,55 \text{ W/m}^2\text{K}$
Verglasung: 1,1 Wärmeschutzglas	$U_g = 1,10 \text{ W/m}^2\text{K}$ $g = 0,62$
Linearer Wärmebrückenkoeffizient	$\psi = 0,050 \text{ W/mK}$
Gesamtfläche	2,48 m ²
Anteil an Außenwand ¹ / Hüllfläche ²	0,8 % / 0,4 %
U_w bei Normfenstergröße:	1,28 W/m ² K
Anfdg. an U_w lt. BTV 67/2021 §41a:	keine

Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

zugehöriges Einzelbauteil:

Anz.	U_w^3	Bezeichnung
Stk.	W/m ² K	
1	1,44	5,50 x 0,45

¹ Anteil transparenter Bauteile (Fenster, Fenstertüren, etc.) an der gesamten vertikalen Bauteilfläche mit Wärmeffluss.

² Anteil transparenter Bauteile (Fenster, Fenstertüren, etc.) an der gesamten konditionierten Gebäudehülle.

³ U_w in W/m²K auf Grundlage der jeweiligen Fensterabmessungen

TRANSPARENTE BAUTEILE gegen Außenluft

Bauteiltyp:

Zustand	bestehend (unverändert)
Rahmen: Holzrahmen	$U_f = 1,55 \text{ W/m}^2\text{K}$
Verglasung: 1,1 Wärmeschutzglas	$U_g = 1,10 \text{ W/m}^2\text{K}$ $g = 0,62$
Linearer Wärmebrückenkoeffizient	$\psi = 0,050 \text{ W/mK}$
Gesamtfläche	7,56 m ²
Anteil an Außenwand ¹ / Hüllfläche ²	2,5 % / 1,2 %
U_w bei Normfenstergröße:	1,45 W/m ² K
Anfdg. an U_w lt. BTV 67/2021 §41a:	keine

Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

zugehörige Einzelbauteile:

Anz.	U_w^3	Bezeichnung
Stk.	W/m ² K	
2	1,46	1,80 x 2,10

¹ Anteil transparenter Bauteile (Fenster, Fenstertüren, etc.) an der gesamten vertikalen Bauteilfläche mit Wärmeffluss.

² Anteil transparenter Bauteile (Fenster, Fenstertüren, etc.) an der gesamten konditionierten Gebäudehülle.

³ U_w in W/m²K auf Grundlage der jeweiligen Fensterabmessungen

TRANSPARENTE BAUTEILE gegen Außenluft

Bauteiltyp:

Zustand	bestehend (unverändert)
Rahmen: Holzrahmen	$U_f = 1,55 \text{ W/m}^2\text{K}$
Verglasung: 1,1 Wärmeschutzglas	$U_g = 1,10 \text{ W/m}^2\text{K}$ $g = 0,62$
Linearer Wärmebrückenkoeffizient	$\psi = 0,050 \text{ W/mK}$
Gesamtfläche	26,02 m ²
Anteil an Außenwand ¹ / Hüllfläche ²	8,8 % / 4,2 %
U_w bei Normfenstergröße:	1,33 W/m ² K
Anfdg. an U_w lt. BTV 67/2021 §41a:	keine

Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

zugehörige Einzelbauteile:

Anz.	U_w^3	Bezeichnung
Stk.	W/m ² K	
6	1,40	2,00 x 0,90
2	1,51	2,50 x 0,45
1	1,31	2,00 x 2,25
2	1,33	1,00 x 2,10
3	1,39	1,10 x 1,00
2	1,51	0,80 x 0,60

¹ Anteil transparenter Bauteile (Fenster, Fenstertüren, etc.) an der gesamten vertikalen Bauteilfläche mit Wärmeffluss.

² Anteil transparenter Bauteile (Fenster, Fenstertüren, etc.) an der gesamten konditionierten Gebäudehülle.

³ U_w in W/m²K auf Grundlage der jeweiligen Fensterabmessungen

3. BAUTEILAUFBAUTEN – TRANSPARENTE BAUTEILE, SEITE 2/2

DACHFLÄCHENFENSTER und sonstige transparente Bauteile horizontal oder in Schrägen gegen Außenluft

Bauteiltyp:

Zustand	bestehend (unverändert)
Rahmen: Holzrahmen	$U_f = 1,55 \text{ W/m}^2\text{K}$
Verglasung: 1,1 Wärmeschutzglas	$U_g = 1,10 \text{ W/m}^2\text{K}$
	$g = 0,62$
Linearer Wärmebrückenkoeffizient	$\psi = 0,050 \text{ W/mK}$
Gesamtfläche	$1,96 \text{ m}^2$
Anteil an Hüllfläche ²	$0,3 \%$
U_w bei Normfenstergröße:	$1,28 \text{ W/m}^2\text{K}$
Anfdg. an U_w lt. BTV 67/2021 §41a:	keine

Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

zugehörige Einzelbauteile:

Anz.	U_w^3	Bezeichnung
Stk.	$\text{W/m}^2\text{K}$	
2	1,36	0,70 x 1,40

² Anteil transparenter Bauteile (Fenster, Fenstertüren, etc.) an der gesamten konditionierten Gebäudehülle.

³ U_w in $\text{W/m}^2\text{K}$ auf Grundlage der jeweiligen Fensterabmessungen

Tobler Viehweide 14

6850 Dornbirn

Wohngebäude mit einer oder zwei Nutzungseinheiten,
300 m² Bruttogrundfläche

Wärmedämmung

Dämmen von AW01 - AW UG Bestand mit 8 cm

Dämmen von EW01 - AW UG Erdberührt Bestand mit 6 cm

Dämmen von EW02 - AW UG Erdberührt Neu mit 4 cm

Dämmen von EC01 - FB UG Bestand mit 10 cm

Amortisation



Fenstertausch

Amortisation < 10 Jahre: 5 Sterne | < 20 Jahre: 4 Sterne | < 30 Jahre: 3 Sterne | < 40 Jahre: 2 Sterne | ab 40 Jahre: 1 Stern

Haustechnik

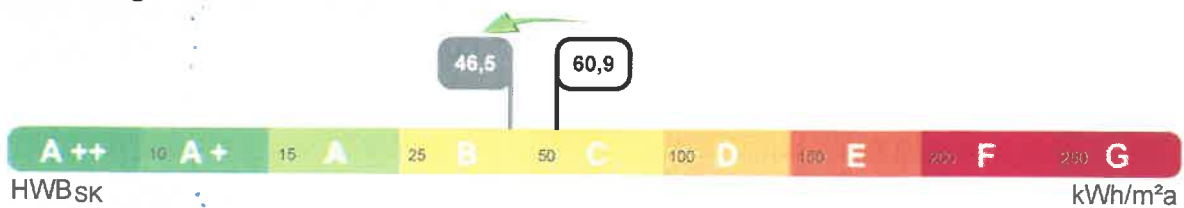
Heizungstausch (Nennwärmeleistung optimieren)

Einregulierung / hydraulischer Abgleich

Errichtung einer thermischen Solaranlage

Errichtung einer Photovoltaikanlage

Wärmedämmung



Empfohlene Dämmstoffdicke, Amortisation

AW01 - AW UG Bestand (Invest. 100,- €/m², 0,031 W/mK)	*) 8 cm, 67 Jahre
EW01 - AW UG Erdberührt Bestand (Invest. 200,- €/m², 0,031 W/mK)	*) 6 cm, 130 Jahre
EW02 - AW UG Erdberührt Neu (Invest. 120,- €/m², 0,031 W/mK)	*) 4 cm, 158 Jahre
EC01 - FB UG Bestand (Invest. 150,- €/m², 0,031 W/mK)	*) 10 cm, 71 Jahre

Wärmedämmung der DS01 - DS Neu, FD01 - AD Zugang neu, AW02 - AW EG/OG Bestand, AW03 - AW EG Zugang Neu, AW04 - AW EG/OG Neu, AW05 - AW UG Neu, DD01 - AD zu Carport, EB01 - FB Zugang Neu, EC02 - FB UG Neu nicht wirtschaftlich.

Empfohlene Fensterkonstruktion, Amortisation

Fenstertausch von U-Glas 1,10, U-Rahmen 1,55 auf U-Wert 0,80 W/m²K (Invest. 550,- €/m²) *) 63 Jahre

Dämmstoffpreise: Schrägdach 120,- €/m³ (0,038 W/mK); Flachdach 370,- €/m³ (0,038 W/mK); Wand 190,- €/m³ (0,031 W/mK); Kellerdecke 190,- €/m³ (0,031 W/mK);
Fensterpreise: Fenster Uw 0,8 W/m²K 550,- €/m²;

*) Eingabe des Berechners

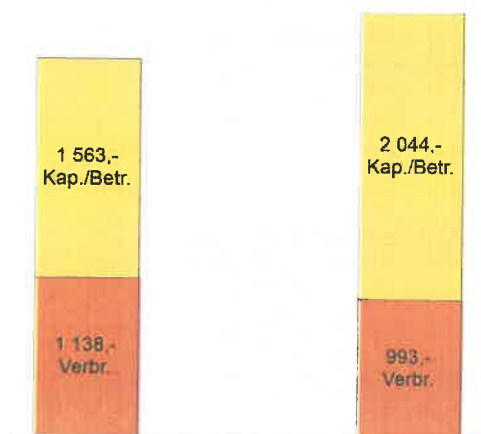
Haustechnik

WP Luft/Wasser

2 701,-

WP Sole/Wasser
Tiefenbohrung

3 037,-



... mittlere jährliche kapitalgebundene und betriebsgebundene Kosten
... mittlere jährliche verbrauchsgebundene Kosten

4. EMPFEHLUNGEN ZUR VERBESSERUNG (Empfehlung EFH Tobler Viehweide 14 6850 Dornbirn.pdf)

SEITE 3 / 3

WP Luft/Wasser

Nennwärmeleistung 10 kW, Puffer 800 L, Flächenheizung 35°/28°, Jahresarbeitszahl 3,5
Gesamtkosten pro Jahr: 2 701,- €

WP Sole/Wasser Tiefenbohrung

Nennwärmeleistung 10 kW, Puffer 800 L, Flächenheizung 35°/28°, Jahresarbeitszahl 4,1
Gesamtkosten pro Jahr: 3 037,- €

Weiterführende Maßnahmen

Heizungstausch (Nennwärmeleistung optimieren)
Einregulierung / hydraulischer Abgleich
Errichtung einer thermischen Solaranlage
Errichtung einer Photovoltaikanlage

Verbrauchsgebundene Kosten: Energiekosten inkl. Hilfsenergie

Kapitalgebundene Kosten: Anlagenkosten inkl. Installation und Anschlussgebühren

Betriebsgebundene Kosten: Instandhaltung, Wartung, Service.

Betrachtungszeitraum: Wärmedämmung 30 Jahre, Haustechnik 20 Jahre

Wärmepumpenstrom 0,160 €/kWh; Elektrische Energie 0,190 €/kWh;

Preise inkl. aller Steuern. Die angeführten Preise stellen kein Angebot dar.

Kostensteigerung Energiepreis 3 % p.a., kalkulatorische Zinsen 2 % p.a.

Berechnung gemäß ÖNORM B 8110-4 bzw. ÖNORM M 7140 (Restbarwert gemäß EN 15459)

6. Seite 2 gem. OIB Layout

GEBÄUDEKENNDATEN

EA-Art:

Brutto-Grundfläche (BGF)	299,9 m²	Heiztage	334	Art der Lüftung	nat. Lüftung
Bezugsfläche (BF)	239,9 m²	Heizgradtage	4666	Solarthermie	keine
Brutto-Volumen (V _B)	949,3 m³	Klimaregion	West (W)	Photovoltaik	keine
Gebäude-Hüllfläche (A)	620,9 m²	Norm-Außentemperatur	-12,6 °C	Stromspeicher	keiner
Kompaktheit (AVV)	0,7 m ⁻¹	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	Ölkessel
charakteristische Länge (l _C)	1,5 m	mittlerer U-Wert	0,28 W/m²K	WW-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-BGF		LEK _T -Wert	24,04	RH-WB-System (primär)	Ölkessel
Teil-BF		Bauweise	mittelschwer	RH-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-V _B					

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

Ergebnisse

Referenz-Heizwärmebedarf	HWB _{Ref,RK} =	45,4 kWh/m²a
Heizwärmebedarf	HWB _{RK} =	45,4 kWh/m²a
Endenergiebedarf	EEB _{RK} =	83,0 kWh/m²a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f _{GEE,RK} =	0,80

Energieeffizienz-Ausweis

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q _{h,Ref,SK} =	18.262 kWh/a	HWB _{Ref,SK} =	60,9 kWh/m²a
Heizwärmebedarf	Q _{h,SK} =	18.262 kWh/a	HWB _{SK} =	60,9 kWh/m²a
Warmwasserwärmebedarf	Q _{tw} =	2.297 kWh/a	WWWB =	7,7 kWh/m²a
Heizenergiebedarf	Q _{H,Ref,SK} =		HEB _{SK} =	87,4 kWh/m²a
Energieaufwandszahl Warmwasser			e _{AWZ,WW} =	2,33
Energieaufwandszahl Raumheizung			e _{AWZ,RH} =	1,14
Energieaufwandszahl Heizen			e _{AWZ,H} =	1,28
Haushaltsstrombedarf	Q _{HHSB} =	4.166 kWh/a	HHSB =	13,9 kWh/m²a
Endenergiebedarf	Q _{EEB,SK} =	30.382 kWh/a	EEB _{SK} =	101,3 kWh/m²a
Primärenergiebedarf	Q _{PEB,SK} =	38.603 kWh/a	PEB _{SK} =	128,7 kWh/m²a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q _{PEBn.ern.,SK} =	35.559 kWh/a	PEB _{n.ern.,SK} =	118,6 kWh/m²a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q _{PEBem.,SK} =	3.046 kWh/a	PEB _{em.,SK} =	10,2 kWh/m²a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q _{CO2eq,SK} =	9.003 kg/a	CO _{2eq,SK} =	30,0 kg/m²a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor			f _{GEE,SK} =	0,76
Photovoltaik-Export	Q _{PVE,SK} =	0 kWh/a	PVE _{EXPORT,SK} =	0,0 kWh/m²a

ERSTELLT

GWZ-Zahl

Ausstellungsdatum

Gültigkeitsdatum

Geschäftsjahr

Ersteller

Unterzeichner