

ENERGIEAUSWEIS

Ist-Zustand

Am Müllerbach - Bestand

Energieausweis für Nicht-Wohngebäude



ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OIB-Richtlinie 6
Ausgabe: April 2019

bauphysik

hafner | weithas

BEZEICHNUNG Am Müllerbach - Bestand

Gebäude(-teil) gesamtes Gebäude

Nutzungsprofil Heime

Straße Achstraße 9

PLZ/Ort 6850 Dornbirn

Grundstücksnr. 7059/5, 19681

Umsetzungsstand Ist-Zustand

Baujahr 1900

Letzte Veränderung

Katastralgemeinde Dornbirn

KG-Nr. 92001

Seehöhe 450 m

SPEZIFISCHER REFERENZ-HEIZWÄRMEBEDARF, PRIMÄRENERGIEBEDARF, KOHLENDIOXIDEMISSIONEN und GESAMTENERGIEEFFIZIENZ-FAKTOR jeweils unter STANDORTKLIMA-(SK)-Bedingungen

	HWB _{Ref,SK}	PEB _{SK}	CO _{2eq,SK}	f _{GEE,SK}
A++				
A+				
A				
B				
C				
D				
E				
F				
G				

**Energieausweis nicht gültig:
Die Soll-Innentemperatur weicht
vom Nutzungsprofil lt. ÖNORM
B 8110-5 ab.**

**Entspricht nicht dem Landesrecht Vorarlberg -
rechtes gültige Energieausweise sind
entsprechend den baurechtlichen Vorgaben in
Vorarlberg über die Landesplattform zum
Energieausweis (www.eawz.at) auszustellen.**

HWB_{Ref}: Der **Referenz-Heizwärmebedarf** ist jene Wärmemenge, die in den Räumen bereitgestellt werden muss, um diese auf einer normativ geforderten Raumtemperatur, ohne Berücksichtigung allfälliger Erträge aus Wärmerückgewinnung, zu halten.

WWWB: Der **Warmwasserwärmebedarf** ist in Abhängigkeit der Gebäudekategorie als flächenbezogener Defaultwert festgelegt.

HEB: Beim **Heizenergiebedarf** werden zusätzlich zum Heiz- und Warmwasserwärmebedarf die Verluste des gebäudetechnischen Systems berücksichtigt, dazu zählen insbesondere die Verluste der Wärmebereitstellung, der Wärmeverteilung, der Wärmespeicherung und der Wärmeabgabe sowie allfälliger Hilfsenergie.

KB: Der **Kühlbedarf** ist jene Wärmemenge, welche aus den Räumen abgeführt werden muss, um unter der Solltemperatur zu bleiben. Er errechnet sich aus den nicht nutzbaren inneren und solaren Gewinnen.

BefEB: Beim **Befeuchtungswärmebedarf** wird der allfällige Energiebedarf zur Befeuchtung dargestellt.

KEB: Beim **Kühlenergiebedarf** werden zusätzlich zum Kühlbedarf die Verluste des Kühlsystems und der Kältebereitstellung berücksichtigt.

RK: Das **Referenzklima** ist ein virtuelles Klima. Es dient zur Ermittlung von Energiekennzahlen.

BelEB: Der **Beleuchtungsenergiebedarf** ist als flächenbezogener Defaultwert festgelegt und entspricht dem Energiebedarf zur nutzungsgerechten Beleuchtung.

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

Dieser Energieausweis entspricht den Vorgaben der OIB-Richtlinie 6 „Energieeinsparung und Wärmeschutz“ des Österreichischen Instituts für Bautechnik in Umsetzung der Richtlinie 2010/31/EU vom 19. Mai 2010 über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden bzw. 2018/844/EU vom 30. Mai 2018 und des Energieausweis-Vorlage-Gesetzes (EAVG). Der Ermittlungszeitraum für die Konversionsfaktoren für Primärenergie und Kohlendioxidemissionen ist für Strom: 2013-09 – 2018-08, und es wurden übliche Allokationsregeln unterstellt.

BSB: Der **Betriebsstrombedarf** ist als flächenbezogener Defaultwert festgelegt und entspricht der Hälfte der mittleren inneren Lasten.

EEB: Der **Endenergiebedarf** umfasst zusätzlich zum Heizenergiebedarf den jeweils allfälligen Betriebsstrombedarf, Kühlenergiebedarf und Beleuchtungsenergiebedarf, abzüglich allfälliger Endenergieerträge und zuzüglich eines dafür notwendigen Hilfsenergiebedarfs. Der Endenergiebedarf entspricht jener Energiemenge, die eingekauft werden muss (Lieferenergiebedarf).

f_{GEE}: Der **Gesamtenergieeffizienz-Faktor** ist der Quotient aus einerseits dem Endenergiebedarf abzüglich allfälliger Endenergieerträge und zuzüglich des dafür notwendigen Hilfsenergiebedarfs und andererseits einem Referenz-Endenergiebedarf (Anforderung 2007).

PEB: Der **Primärenergiebedarf** ist der Endenergiebedarf einschließlich der Verluste in allen Vorketten. Der Primärenergiebedarf weist einen erneuerbaren (PEB_{em}) und einen nicht erneuerbaren (PEB_{n,em}) Anteil auf.

CO_{2eq}: Gesamte dem Endenergiebedarf zuzurechnenden **äquivalenten Kohlendioxidemissionen** (Treibhausgase), einschließlich jener für Vorketten.

SK: Das **Standortklima** ist das reale Klima am Gebäudestandort. Dieses Klimamodell wurde auf Basis der Primärdaten (1970 bis 1999) der Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik für die Jahre 1978 bis 2007 gegenüber der Vorfassung aktualisiert.

Energieausweis für Nicht-Wohngebäude



ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OIB-Richtlinie 6
Ausgabe: April 2019

bauphysik

hafner | weithas

GEBÄUDEKENNDATEN

EA-Art:

Brutto-Grundfläche (BGF)	1 009,4 m ²	Heiztage	365 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Bezugsfläche (BF)	807,5 m ²	Heizgradtage	3 887 Kd	Solarthermie	- m ²
Brutto-Volumen (V _B)	3 170,7 m ³	Klimaregion	W	Photovoltaik	- kWp
Gebäude-Hüllfläche (A)	1 791,6 m ²	Norm-Außentemperatur	-11,6 °C	Stromspeicher	-
Kompaktheit (A/V)	0,57 1/m	Soll-Innentemperatur	15,0 °C	WW-WB-System (primär)	
charakteristische Länge (l _c)	1,77 m	mittlerer U-Wert	2,41 W/m ² K	WW-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-BGF	- m ²	LEK _T -Wert	191,39	RH-WB-System (primär)	
Teil-BF	- m ²	Bauweise	mittelschwer	RH-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-V _B	- m ³			Kältebereitstellungs-System	

Die Soll-Innentemperatur weicht vom Nutzungsprofil lt. ÖNORM B 8110-5 ab.

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

Ergebnisse

Referenz-Heizwärmebedarf	HWB _{Ref,RK} = 385,0 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	HWB _{RK} = 390,1 kWh/m ² a
Außeninduzierter Kühlbedarf	KB [*] _{RK} = 0,0 kWh/m ³ a
Endenergiebedarf	EEB _{RK} = 771,8 kWh/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f _{GEE,RK} = 5,25

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q _{h,Ref,SK} = 215 757 kWh/a	HWB _{Ref,SK} = 213,8 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	Q _{h,SK} = 216 403 kWh/a	HWB _{SK} = 214,4 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	Q _{tw} = 7 000 kWh/a	WWWB = 6,9 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	Q _{HEB,SK} = 466 623 kWh/a	HEB _{SK} = 462,3 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Warmwasser		e _{AWZ,WW} = 5,17
Energieaufwandszahl Raumheizung		e _{AWZ,RH} = 1,99
Energieaufwandszahl Heizen		e _{AWZ,H} = 2,09
Betriebsstrombedarf	Q _{BSB} = 19 099 kWh/a	BSB = 18,9 kWh/m ² a
Kühlbedarf	Q _{KB,SK} = 0 kWh/a	KB _{SK} = 0,0 kWh/m ² a
Kühlenergiebedarf	Q _{KEB,SK} = - kWh/a	KEB _{SK} = - kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Kühlen		e _{AWZ,K} = 0,00
Befeuchtungsenergiebedarf	Q _{BefEB,SK} = - kWh/a	BefEB _{SK} = - kWh/m ² a
Beleuchtungsenergiebedarf	Q _{BelEB} = 41 031 kWh/a	BelEB = 40,7 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	Q _{EEB,SK} = 526 752 kWh/a	EEB _{SK} = 521,9 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	Q _{PEB,SK} = 676 399 kWh/a	PEB _{SK} = 670,1 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q _{PEBn,ern.,SK} = 613 560 kWh/a	PEB _{n,ern.,SK} = 607,9 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q _{PEBern.,SK} = 62 839 kWh/a	PEB _{ern.,SK} = 62,3 kWh/m ² a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q _{CO2eq,SK} = 154 743 kg/a	CO _{2eq,SK} = 153,3 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f _{GEE,SK} = 4,52
Photovoltaik-Export	Q _{PVE,SK} = - kWh/a	PVE _{EXPORT,SK} = - kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	hafner weithas bauphysik gmbh
Ausstellungsdatum	05.08.2024		Rosenweg 3c, 6923 Lauterach
Gültigkeitsdatum	Energieausweis nicht gültig: Die Soll-Innentemperatur weicht vom Nutzungsprofil lt. ÖNORM B 8110-5 ab.	Unterschrift	
Geschäftszahl			

Die Energiekennzahlen dieses Energieausweises dienen ausschließlich der Information. Aufgrund der idealisierten Eingangsparameter können bei tatsächlicher Nutzung erhebliche Abweichungen auftreten. Insbesondere Nutzungseinheiten unterschiedlicher Lage können aus Gründen der Geometrie und der Lage hinsichtlich ihrer Energiekennzahlen von den hier angegebenen abweichen.

Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

OiB ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OiB-Richtlinie 6
Ausgabe: April 2019

bauphysik
hafner | weithas

Entspricht nicht dem Landesrecht Vorarlberg - rechtsgültige Energieausweise sind entsprechend den baurechtlichen Vorgaben in Vorarlberg über die Landesplattform zum Energieausweis (www.eawz.at) auszustellen.

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

HWB_{Ref,SK} 214 f_{GEE,SK} 4,52

Gebäudedaten

Brutto-Grundfläche BGF	1 009 m ²	charakteristische Länge l _c	1,77 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	3 171 m ³	Kompaktheit A _B / V _B	0,57 m ⁻¹
Gebäudehüllfläche A _B	1 792 m ²		

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten: Planstand 21.06.2024
Bauphysikalische Daten:
Haustechnik Daten:

Haustechniksystem

Raumheizung: Flüssiger oder gasförmiger Brennstoff (Heizöl Extra leicht)
Warmwasser Stromheizung direkt (Strom)
Lüftung: Fensterlüftung, Nassraumlüfter vorhanden

Berechnungsgrundlagen

Der Energieausweis wurde mit folgenden ÖNORMen und Hilfsmitteln erstellt: GEQ von Zehentmayer Software GmbH - www.geq.at
Bauteile nach ON EN ISO 6946 / Fenster nach ON EN ISO 10077-1 / Erdberührte Bauteile vereinfacht nach ON B 8110-6-1 / Unkonditionierte Gebäudeteile vereinfacht nach ON B 8110-6-1 / Wärmebrücken pauschal nach ON B 8110-6-1 / Verschattung vereinfacht nach ON B 8110-6-1

Verwendete Normen und Richtlinien:
ON B 8110-1 / ON B 8110-2 / ON B 8110-3 / ON B 8110-5 / ON B 8110-6-1 / ON H 5056-1 / ON H 5057-1 / ON H 5058-1 / ON H 5059-1 / ON EN ISO 13790 / ON EN ISO 13370 / ON EN ISO 6946 / ON EN ISO 10077-1 / OIB-Richtlinie 6 Ausgabe: April 2019

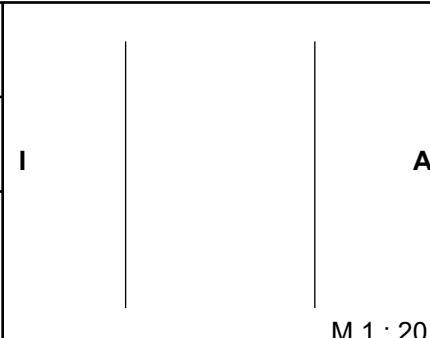
Anmerkung

Der Energieausweis dient zur Information über den energetischen Standard des Gebäudes. Der Berechnung liegen durchschnittliche Klimadaten, standardisierte interne Wärmegegewinne sowie ein standardisiertes Nutzerverhalten zugrunde. Die errechneten Bedarfswerte können daher von den tatsächlichen Verbrauchswerten abweichen. Bei Mehrfamilienwohnhäusern ergeben sich je nach Lage der Wohnung im Gebäude unterschiedliche Energiekennzahlen. Für die exakte Auslegung der Heizungsanlage muss eine Berechnung der Heizlast gemäß ÖNORM H 7500 erstellt werden.

U-Wert Berechnung

Am Müllerbach - Bestand

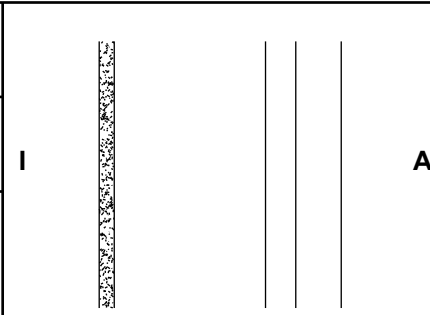
Projekt: Am Müllerbach - Bestand	Blatt-Nr.: 1
Auftraggeber	Bearbeitungsnr.: 21088

Bauteilbezeichnung: Außenwand EG	Kurzbezeichnung: AW01	
Bauteiltyp: bestehend Außenwand		
Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 U - Wert 2,70 [W/m²K]		

Konstruktionsaufbau und Berechnung				
	Baustoffschichten	d	λ	$R = d / \lambda$
Nr	von innen nach außen Bezeichnung	Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	Durchlaßw. [m²K/W]
1	Bestandsmauerwerk/Naturstein B	0,500	2,500	0,200
Dicke des Bauteils [m]		0,500		
Summe der Wärmeübergangswiderstände $R_{si} + R_{se}$				
			0,170	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand $R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$			0,370	[m²K/W]
Wärmedurchgangskoeffizient $U = 1 / R_T$			2,70	[W/m²K]

U-Wert Berechnung

Am Müllerbach - Bestand

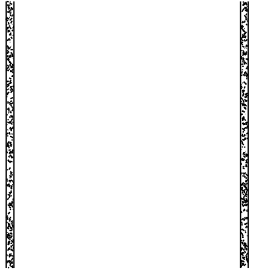
Projekt: Am Müllerbach - Bestand		Blatt-Nr.: 2
Auftraggeber		Bearbeitungsnr.: 21088
Bauteilbezeichnung: Außenwand OG	Kurzbezeichnung: AW02	
Bauteiltyp: bestehend Außenwand hinterlüftet		
Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 U - Wert 1,61 [W/m²K]		

Konstruktionsaufbau und Berechnung				
	Baustoffschichten	d	λ	Anteil
Nr	von innen nach außen Bezeichnung	Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	[%]
1	Innenputz B	0,020	0,910	
2	Holzsteher dazw. Ausmauerung Bestand B	0,200	0,120	10,0
3	Hinterlüftungsebene B *	0,040	0,222	90,0
4	Schindelung auf Holzschalung B *	0,060	0,120	
wärmetechnisch relevante Dicke des Bauteils [m]		0,220		
Dicke des Bauteils [m]		0,320		
Zusammengesetzter Bauteil (Berechnung nach ÖNORM EN ISO 6946) Holzsteher: Achsabstand [m]: 0,800 Breite [m]: 0,080 $R_{si} + R_{se} = 0,260$				
Oberer Grenzwert: $R_{To} = 0,6290$ Unterer Grenzwert: $R_{Tu} = 0,6120$			$R_T = 0,6205$ [m²K/W]	
Wärmedurchgangskoeffizient $U = 1 / R_T$			1,61 [W/m²K]	

* ... diese Schicht zählt nicht zur Berechnung

U-Wert Berechnung

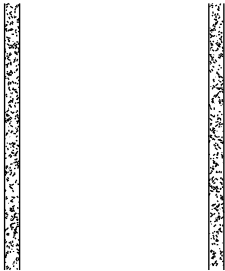
Am Müllerbach - Bestand

Projekt: Am Müllerbach - Bestand		Blatt-Nr.: 3
Auftraggeber		Bearbeitungsnr.: 21088
Bauteilbezeichnung: Außenwand OG	Kurzbezeichnung: AW03	
Bauteiltyp: bestehend Außenwand		
Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946		
U - Wert 0,89 [W/m²K]		
		M 1 : 20

Konstruktionsaufbau und Berechnung				
	Baustoffschichten	d	λ	$R = d / \lambda$
Nr	von innen nach außen Bezeichnung	Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	Durchlaßw. [m²K/W]
1	Innenputz B	0,020	0,910	0,022
2	Bestandsmauerwerk B	0,600	0,660	0,909
3	Außenputz B	0,020	0,910	0,022
Dicke des Bauteils [m]		0,640		
Summe der Wärmeübergangswiderstände		$R_{si} + R_{se}$	0,170	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand		$R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$	1,123	[m²K/W]
Wärmedurchgangskoeffizient		$U = 1 / R_T$	0,89	[W/m²K]

U-Wert Berechnung

Am Müllerbach - Bestand

Projekt: Am Müllerbach - Bestand		Blatt-Nr.: 4
Auftraggeber		Bearbeitungsnr.: 21088
Bauteilbezeichnung: Außenwand OG	Kurzbezeichnung: AW04	 I A M 1 : 10
Bauteiltyp: bestehend Außenwand		
Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 U - Wert 1,69 [W/m²K]		

Konstruktionsaufbau und Berechnung				
	Baustoffschichten	d	λ	$R = d / \lambda$
Nr	von innen nach außen Bezeichnung	Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	Durchlaßw. [m²K/W]
1	Innenputz B	0,020	0,910	0,022
2	Bestandsmauerwerk B	0,250	0,660	0,379
3	Außenputz B	0,020	0,910	0,022
Dicke des Bauteils [m]		0,290		
Summe der Wärmeübergangswiderstände		$R_{si} + R_{se}$	0,170	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand		$R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$	0,593	[m²K/W]
Wärmedurchgangskoeffizient		$U = 1 / R_T$	1,69	[W/m²K]

U-Wert Berechnung

Am Müllerbach - Bestand

Projekt: Am Müllerbach - Bestand		Blatt-Nr.: 5
Auftraggeber		Bearbeitungsnr.: 21088
Bauteilbezeichnung: erdanliegender Fußboden - ohne Aufbau	Kurzbezeichnung: EB01	I

Konstruktionsaufbau und Berechnung				
	Baustoffschichten	d	λ	R = d / λ
Nr	von innen nach außen Bezeichnung	Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	Durchlaßw. [m²K/W]
1	Bodenplatte B	0,300	2,300	0,130
Dicke des Bauteils [m]		0,300		
Summe der Wärmeübergangswiderstände		$R_{si} + R_{se}$	0,170	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand		$R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$	0,300	[m²K/W]
Wärmedurchgangskoeffizient		$U = 1 / R_T$	3,33	[W/m²K]

U-Wert Berechnung

Am Müllerbach - Bestand

Projekt: Am Müllerbach - Bestand	Blatt-Nr.: 6
Auftraggeber	Bearbeitungsnr.: 21088

Bauteilbezeichnung: erdanliegender Fußboden - mit Bodenaufbau	Kurzbezeichnung: EB02	I
Bauteiltyp: bestehend erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdreich)		
Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 U - Wert1,33 [W/m²K]		

A

M 1 : 20

Konstruktionsaufbau und Berechnung				
	Baustoffschichten	d	λ	Anteil
Nr	von innen nach außen Bezeichnung	Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	[%]
1	Dielenboden B	0,030	0,120	
2	Lattung dazw. B	0,060	0,120	10,0
	Schüttung B		0,330	90,0
3	Bodenplatte B	0,300	2,300	
Dicke des Bauteils [m]		0,390		
Zusammengesetzter Bauteil		(Berechnung nach ÖNORM EN ISO 6946)		
Lattung:	Achsabstand [m]:	0,800	Breite [m]:	0,080
			$R_{si} + R_{se} =$	0,170
Oberer Grenzwert: $R_{To} =$			0,7551	Unterer Grenzwert: $R_{Tu} =$
			0,7446	$R_T =$
			0,7499	[m²K/W]
Wärmedurchgangskoeffizient			$U = 1 / R_T$	1,33 [W/m²K]

U-Wert Berechnung

Am Müllerbach - Bestand

Projekt: Am Müllerbach - Bestand	Blatt-Nr.: 7
Auftraggeber	Bearbeitungsnr.: 21088

Bauteilbezeichnung: Decke EG zu kaltem Dachraum	Kurzbezeichnung: AD01	A I M 1 : 10
Bauteiltyp: bestehend Decke zu unkonditioniertem geschloss. Dachraum		
Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 U - Wert3,05 [W/m²K]		

Konstruktionsaufbau und Berechnung				
	Baustoffschichten	d	λ	$R = d / \lambda$
Nr	von außen nach innen Bezeichnung	Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	Durchlaßw. [m²K/W]
1	Decke Bestand B	0,200	1,563	0,128
Dicke des Bauteils [m]		0,200		
Summe der Wärmeübergangswiderstände		$R_{si} + R_{se}$	0,200	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand		$R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$	0,328	[m²K/W]
Wärmedurchgangskoeffizient		$U = 1 / R_T$	3,05	[W/m²K]

U-Wert Berechnung

Am Müllerbach - Bestand

Projekt: Am Müllerbach - Bestand	Blatt-Nr.: 8
Auftraggeber	Bearbeitungsnr.: 21088

Bauteilbezeichnung: Decke zu unkonditioniertem geschloss. Dachraum	Kurzbezeichnung: AD02	A I M 1 : 10
Bauteiltyp: bestehend Decke zu unkonditioniertem geschloss. Dachraum		
Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 U - Wert 2,55 [W/m²K]		

Konstruktionsaufbau und Berechnung				
	Baustoffschichten	d	λ	R = d / λ
Nr	von außen nach innen Bezeichnung	Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	Durchlaßw. [m²K/W]
1	Decke Bestand B	0,300	1,563	0,192
	Dicke des Bauteils [m]	0,300		
	Summe der Wärmeübergangswiderstände $R_{si} + R_{se}$		0,200	[m²K/W]
	Wärmedurchgangswiderstand $R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$		0,392	[m²K/W]
	Wärmedurchgangskoeffizient $U = 1 / R_T$		2,55	[W/m²K]

U-Wert Berechnung

Am Müllerbach - Bestand

Projekt: Am Müllerbach - Bestand	Blatt-Nr.: 9
Auftraggeber	Bearbeitungsnr.: 21088

Bauteilbezeichnung: Fußboden 1.OG gegen Außenluft (über	Kurzbezeichnung: DD01	I A M 1 : 10
Bauteiltyp: bestehend Außendecke, Wärmestrom nach unten		
Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 U - Wert2,70 [W/m²K]		

Konstruktionsaufbau und Berechnung				
	Baustoffschichten	d	λ	$R = d / \lambda$
Nr	von innen nach außen Bezeichnung	Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	Durchlaßw. [m²K/W]
1	Decke Bestand B	0,250	1,563	0,160
	Dicke des Bauteils [m]	0,250		
	Summe der Wärmeübergangswiderstände $R_{si} + R_{se}$		0,210	[m²K/W]
	Wärmedurchgangswiderstand $R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$		0,370	[m²K/W]
	Wärmedurchgangskoeffizient $U = 1 / R_T$		2,70	[W/m²K]

U-Wert Berechnung

Am Müllerbach - Bestand

Projekt: Am Müllerbach - Bestand	Blatt-Nr.: 10
Auftraggeber	Bearbeitungsnr.: 21088

Bauteilbezeichnung: Fußboden 1.OG gegen Außenluft (über	Kurzbezeichnung: DD02	I A M 1 : 10
Bauteiltyp: bestehend Außendecke, Wärmestrom nach unten		
Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 U - Wert2,70 [W/m²K]		

Konstruktionsaufbau und Berechnung				
	Baustoffschichten	d	λ	$R = d / \lambda$
Nr	von innen nach außen Bezeichnung	Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	Durchlaßw. [m²K/W]
1	Decke Bestand B	0,250	1,563	0,160
	Dicke des Bauteils [m]	0,250		
	Summe der Wärmeübergangswiderstände $R_{si} + R_{se}$		0,210	[m²K/W]
	Wärmedurchgangswiderstand $R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$		0,370	[m²K/W]
	Wärmedurchgangskoeffizient $U = 1 / R_T$		2,70	[W/m²K]

U-Wert Berechnung

Am Müllerbach - Bestand

Projekt: Am Müllerbach - Bestand		Blatt-Nr.: 11
Auftraggeber		Bearbeitungsnr.: 21088
Bauteilbezeichnung: warme Zwischendecke EG zu 1.OG	Kurzbezeichnung: ZD01	I

Konstruktionsaufbau und Berechnung				
	Baustoffschichten	d	λ	R = d / λ
Nr	von innen nach außen Bezeichnung	Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	Durchlaßw. [m²K/W]
1	Decke Bestand B	0,300	1,563	0,192
Dicke des Bauteils [m]		0,300		
Summe der Wärmeübergangswiderstände		$R_{si} + R_{se}$	0,260	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand		$R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$	0,452	[m²K/W]
Wärmedurchgangskoeffizient		$U = 1 / R_T$	2,21	[W/m²K]

U-Wert Berechnung

Am Müllerbach - Bestand

Projekt: Am Müllerbach - Bestand		Blatt-Nr.: 12
Auftraggeber		Bearbeitungsnr.: 21088
Bauteilbezeichnung: warme Zwischendecke OG's	Kurzbezeichnung: ZD02	I A M 1 : 10
Bauteiltyp: bestehend warme Zwischendecke gegen getrennte Wohn- und		
Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 U - Wert2,21 [W/m²K]		

Konstruktionsaufbau und Berechnung				
	Baustoffschichten	d	λ	$R = d / \lambda$
Nr	von innen nach außen Bezeichnung	Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	Durchlaßw. [m²K/W]
1	Decke Bestand B	0,300	1,563	0,192
Dicke des Bauteils [m]		0,300		
Summe der Wärmeübergangswiderstände		$R_{si} + R_{se}$	0,260	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand		$R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$	0,452	[m²K/W]
Wärmedurchgangskoeffizient		$U = 1 / R_T$	2,21	[W/m²K]

Fenster und Türen

Am Müllerbach - Bestand

Typ	Bauteil Anz.Bezeichnung				Breite m	Höhe m	Fläche m²	Ug W/m²K	Uf W/m²K	PSI W/mK	Ag m²	Uw W/m²K	AxUxf W/K	g	fs	gtot	amsc				
B	Prüfnormmaß Typ 1 (T1)				1,23	1,48	1,82	4,00	1,60	0,010	1,27	3,30		0,65							
1,27																					
NO																					
B	EG	AW01	1	1,80 x 2,80 Hauseingang Nord	1,80	2,80	5,04					2,50	12,60								
B T1	EG	AW01	1	EG 6,50 x 2,50	6,50	2,50	16,25	4,00	1,60	0,010	13,57	3,62	58,86	0,65	0,40	1,00	0,00				
B T1	EG	AW01	3	EG 1,07 x 1,55	1,07	1,55	4,98	4,00	1,60	0,010	2,82	3,02	15,02	0,65	0,40	1,00	0,00				
B T1	OG1	AW02	9	OG 1,07 x 1,65	1,07	1,65	15,89	4,00	1,60	0,010	9,12	3,04	48,23	0,65	0,40	1,00	0,00				
B T1	OG1	AW04	2	OG 1,07 x 1,65	1,07	1,65	3,53	4,00	1,60	0,010	2,03	3,04	10,72	0,65	0,40	1,00	0,00				
B T1	OG2	AW02	9	OG 1,07 x 1,65	1,07	1,65	15,89	4,00	1,60	0,010	9,12	3,04	48,23	0,65	0,40	1,00	0,00				
B T1	OG2	AW04	2	OG 1,07 x 1,65	1,07	1,65	3,53	4,00	1,60	0,010	2,03	3,04	10,72	0,65	0,40	1,00	0,00				
27					65,11					38,69				204,38							
NW																					
B	EG	AW01	1	1,12 x 2,70 Hauseingang West	1,12	2,70	3,02					2,50	7,56								
B T1	EG	AW01	2	EG 1,07 x 1,20	1,07	1,20	2,57	4,00	1,60	0,010	1,36	2,94	7,54	0,65	0,40	1,00	0,00				
B T1	OG1	AW02	1	OG 0,74 x 1,20	0,74	1,20	0,89	4,00	1,60	0,010	0,39	2,71	2,41	0,65	0,40	1,00	0,00				
B T1	OG2	AW02	1	OG 0,74 x 1,20	0,74	1,20	0,89	4,00	1,60	0,010	0,39	2,71	2,41	0,65	0,40	1,00	0,00				
5					7,37					2,14				19,92							
S																					
B T1	EG	AW01	1	EG 0,93 x 2,60	0,93	2,60	2,42	4,00	1,60	0,010	1,39	3,04	7,34	0,65	0,40	1,00	0,00				
1					2,42					1,39				7,34							
SO																					
B T1	EG	AW01	1	EG 1,07 x 1,55	1,07	1,55	1,66	4,00	1,60	0,010	0,94	3,02	5,01	0,65	0,40	1,00	0,00				
B T1	EG	AW01	1	EG 2,03 x 2,50	2,03	2,50	5,08	4,00	1,60	0,010	4,13	3,57	18,11	0,65	0,40	1,00	0,00				
B T1	EG	AW01	1	EG 0,93 x 2,60	0,93	2,60	2,42	4,00	1,60	0,010	1,39	3,04	7,34	0,65	0,40	1,00	0,00				
B T1	OG1	AW02	4	OG 1,07 x 1,65	1,07	1,65	7,06	4,00	1,60	0,010	4,06	3,04	21,44	0,65	0,40	1,00	0,00				
B T1	OG2	AW02	4	OG 1,07 x 1,65	1,07	1,65	7,06	4,00	1,60	0,010	4,06	3,04	21,44	0,65	0,40	1,00	0,00				
11					23,28					14,58				73,34							
SW																					
B	EG	AW01	1	1,50 x 3,05 Hauseingang Süd	1,50	3,05	4,58					2,50	11,44								
B T1	EG	AW01	1	EG 0,87 x 1,55	0,87	1,55	1,35	4,00	1,60	0,010	0,69	2,88	3,89	0,65	0,40	1,00	0,00				
B T1	EG	AW01	3	EG 1,07 x 1,55	1,07	1,55	4,98	4,00	1,60	0,010	2,82	3,02	15,02	0,65	0,40	1,00	0,00				
B T1	EG	AW01	1	EG 1,90 x 2,50	1,90	2,50	4,75	4,00	1,60	0,010	3,83	3,55	16,87	0,65	0,40	1,00	0,00				
B T1	EG	AW01	1	EG 0,87 x 2,27	0,87	2,27	1,97	4,00	1,60	0,010	1,07	2,96	5,85	0,65	0,40	1,00	0,00				
B T1	EG	AW01	1	EG 3,42 x 1,55	3,42	1,55	5,30	4,00	1,60	0,010	3,78	3,36	17,82	0,65	0,40	1,00	0,00				
B T1	OG1	AW02	3	OG 1,07 x 1,40	1,07	1,40	4,49	4,00	1,60	0,010	2,49	2,99	13,43	0,65	0,40	1,00	0,00				
B T1	OG1	AW02	6	OG 1,07 x 1,65	1,07	1,65	10,59	4,00	1,60	0,010	6,08	3,04	32,16	0,65	0,40	1,00	0,00				
B T1	OG1	AW04	2	OG 1,07 x 1,20	1,07	1,20	2,57	4,00	1,60	0,010	1,36	2,94	7,54	0,65	0,40	1,00	0,00				
B T1	OG2	AW02	3	OG 1,07 x 1,40	1,07	1,40	4,49	4,00	1,60	0,010	2,49	2,99	13,43	0,65	0,40	1,00	0,00				
B T1	OG2	AW02	6	OG 1,07 x 1,65	1,07	1,65	10,59	4,00	1,60	0,010	6,08	3,04	32,16	0,65	0,40	1,00	0,00				
B T1	OG2	AW04	2	OG 1,07 x 1,20	1,07	1,20	2,57	4,00	1,60	0,010	1,36	2,94	7,54	0,65	0,40	1,00	0,00				
30					58,23					32,05				177,15							
Summe					74					156,41				88,85				482,13			

Fenster und Türen

Am Müllerbach - Bestand

Ug... Uwert Glas Uf... Uwert Rahmen PSI... Linearer Korrekturkoeffizient Ag... Glasfläche

g... Energiedurchlassgrad Verglasung fs... Verschattungsfaktor

Typ... Prüfnormmaßtyp

gtot ... Gesamtenergiedurchlassgrad der Verglasung inkl. Abschlüsse

B... Fenster gehört zum Bestand des Gebäudes

amsc... Param. zur Bewert. der Aktivierung von Sonnenschutzeinricht. Sommer

Rahmen

Am Müllerbach - Bestand

Bezeichnung	Rb.re. m	Rb.li. m	Rb.o. m	Rb.u. m	%	Stulp Anz.	Stb. m	Pfost Anz.	Pfb. m	H-Sp. Anz.	V-Sp. Anz.	Spb. m	
Typ 1 (T1)	0,110	0,110	0,110	0,110	30								Rahmen
EG 0,87 x 1,55	0,110	0,110	0,110	0,110	49			1	0,110	2		0,030	Rahmen
EG 1,07 x 1,55	0,110	0,110	0,110	0,110	43			1	0,110	2		0,030	Rahmen
EG 1,90 x 2,50	0,110	0,110	0,110	0,110	19								Rahmen
EG 2,03 x 2,50	0,110	0,110	0,110	0,110	19								Rahmen
EG 6,50 x 2,50	0,110	0,110	0,110	0,110	17			3	0,110				Rahmen
EG 1,07 x 1,20	0,110	0,110	0,110	0,110	47			1	0,110	2		0,030	Rahmen
EG 0,87 x 2,27	0,110	0,110	0,110	0,110	46			1	0,110	2		0,030	Rahmen
EG 0,93 x 2,60	0,110	0,110	0,110	0,110	42			1	0,110	2		0,030	Rahmen
EG 3,42 x 1,55	0,110	0,110	0,110	0,110	29			2	0,110	2		0,030	Rahmen
OG 1,07 x 1,20	0,110	0,110	0,110	0,110	47			1	0,110	2		0,030	Rahmen
OG 0,74 x 1,20	0,110	0,110	0,110	0,110	56			1	0,110	1		0,030	Rahmen
OG 1,07 x 1,40	0,110	0,110	0,110	0,110	45			1	0,110	2		0,030	Rahmen
OG 1,07 x 1,65	0,110	0,110	0,110	0,110	43			1	0,110	2		0,030	Rahmen

Rb.li, re, o, u Rahmenbreite links, rechts, oben, unten [m]

Stb. Stulpbreite [m]

Pfb. Pfostenbreite [m]

Typ Prüfnormmaßtyp

H-Sp. Anz Anzahl der horizontalen Sprossen

V-Sp. Anz Anzahl der vertikalen Sprossen

% Rahmenanteil des gesamten Fensters

Spb. Sprossenbreite [m]

RH-Eingabe

Am Müllerbach - Bestand

Raumheizung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral

Abgabe

Haupt Wärmeabgabe Radiatoren, Einzelraumheizer

Systemtemperatur 70°/55°

Regelfähigkeit Keine Temperaturregelung

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Verteilung

Leitungslängen lt. Defaultwerten

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Außen- Durchmesser [mm]	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
Verteilleitungen	Nein		70,0	Ja	46,26	100
Steigleitungen	Nein		40,0	Ja	80,75	100
Anbindeleitungen	Nein		20,0	Nein	565,24	

Speicher

kein Wärmespeicher vorhanden

Bereitstellung

Standort konditionierter Bereich

Bereitstellungssystem Flüssiger oder gasförmiger Brennstoff

Heizgerät Standardkessel

Energieträger Heizöl Extra leicht

Modulierung ohne Modulierungsfähigkeit

Heizkreis konstanter Betrieb

Baujahr Kessel vor 1978

Nennwärmeleistung 127,91 kW Defaultwert

Korrekturwert des Wärmebereitstellungssystems k_r = 1,00% Fixwert
Kessel bei Vollast 100%

Kesselwirkungsgrad entsprechend Prüfbericht $\eta_{100\%}$ = 83,2% Defaultwert

Kesselwirkungsgrad bei Betriebsbedingungen $\eta_{be,100\%}$ = 83,2%

Betriebsbereitschaftsverlust bei Prüfung $q_{bb,Pb}$ = 1,4% Defaultwert

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Umwälzpumpe

105,37 W Defaultwert

Ölpumpe

2 558,11 W Defaultwert

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

WWB-Eingabe
Am Müllerbach - Bestand

Warmwasserbereitung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung dezentral Anzahl Einheiten 26,0 freie Eingabe
getrennt von Raumheizung

Abgabe

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Wärmeverteilung ohne Zirkulation

Leitungslängen lt. Defaultwerten

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Leitungslänge [m]	
Verteilleitungen			0,00	
Steigleitungen			0,00	
Stichleitungen*			6,21	Material Stahl 2,42 W/m

Speicher

Art des Speichers direkt elektrisch beheizter Speicher
Standort konditionierter Bereich
Baujahr Ab 1994
Nennvolumen* 150 l Defaultwert

Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher* $q_{b,WS} = 1,34 \text{ kWh/d}$ Defaultwert

Bereitstellung

Bereitstellungssystem Stromheizung direkt

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

Beleuchtung
Am Müllerbach - Bestand

Beleuchtung

gemäß ÖNORM H 5059-1:2019-01-15

Berechnung: Defaultwert

Beleuchtungsenergiebedarf

BelEB **40,65 kWh/m²a**