

Energieausweis für Wohngebäude



ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OIB-Richtlinie 6

Ausgabe: April 2019

BEZEICHNUNG	Wohnung Bäck Top 1 Erdgeschoss Westseitig	Umsetzungsstand	Ist-Zustand
Gebäude(-teil)	Top 1	Baujahr	1900
Nutzungsprofil	Wohngebäude mit drei bis neun Nutzungseinheiten	Letzte Veränderung	
Straße	Kuferzeile 35	Katastralgemeinde	Gmunden
PLZ/Ort	4810 Gmunden	KG-Nr.	42116
Grundstücksnr.	.460	Seehöhe	445 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				E
F				
G	G	G	G	

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.

HHSB: Der **Haushaltsstrombedarf** ist als flächenbezogener Defaultwert festgelegt. Er entspricht in etwa dem durchschnittlichen flächenbezogenen Stromverbrauch eines österreichischen Haushalts.

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

EEB: Der **Endenergiebedarf** umfasst zusätzlich zum Heizenergiebedarf den Haushaltsstrombedarf, 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_{ern}) und einen nicht erneuerbaren (PEB_{n.ern}) 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.

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.

Energieausweis für Wohngebäude

OiB ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK **OiB-Richtlinie 6**
Ausgabe: April 2019

GEBÄUDEKENNDATEN

EA-Art:

Brutto-Grundfläche (BGF)	209,8 m ²	Heiztage	365 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Bezugsfläche (BF)	167,8 m ²	Heizgradtage	4.016 Kd	Solarthermie	- m ²
Brutto-Volumen (V _B)	744,4 m ³	Klimaregion	NF	Photovoltaik	- kWp
Gebäude-Hüllfläche (A)	431,4 m ²	Norm-Außentemperatur	-13,3 °C	Stromspeicher	-
Kompaktheit (A/V)	0,58 1/m	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	
charakteristische Länge (lc)	1,73 m	mittlerer U-Wert	1,22 W/m ² K	WW-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-BGF	- m ²	LEK _T -Wert	98,28	RH-WB-System (primär)	
Teil-BF	- m ²	Bauweise	mittelschwer	RH-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-V _B	- m ³				

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

Ergebnisse

Referenz-Heizwärmebedarf	HWB _{Ref,RK} = 216,7 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	HWB _{RK} = 216,7 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	EEB _{RK} = 353,5 kWh/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f _{GEE,RK} = 3,03

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q _{h,Ref,SK} = 54.097 kWh/a	HWB _{Ref,SK} = 257,9 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	Q _{h,SK} = 54.097 kWh/a	HWB _{SK} = 257,9 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	Q _{tw} = 2.144 kWh/a	WWWB = 10,2 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	Q _{HEB,SK} = 81.073 kWh/a	HEB _{SK} = 386,4 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Warmwasser		e _{AWZ,WW} = 2,01
Energieaufwandszahl Raumheizung		e _{AWZ,RH} = 1,42
Energieaufwandszahl Heizen		e _{AWZ,H} = 1,44
Haushaltsstrombedarf	Q _{HHSB} = 4.778 kWh/a	HHSB = 22,8 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	Q _{EEB,SK} = 85.851 kWh/a	EEB _{SK} = 409,2 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	Q _{PEB,SK} = 97.065 kWh/a	PEB _{SK} = 462,7 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q _{PEBn.em.,SK} = 94.040 kWh/a	PEB _{n.em.,SK} = 448,2 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q _{PEBem.,SK} = 3.025 kWh/a	PEB _{em.,SK} = 14,4 kWh/m ² a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q _{CO2eq,SK} = 21.106 kg/a	CO _{2eq,SK} = 100,6 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f _{GEE,SK} = 3,14
Photovoltaik-Export	Q _{PVE,SK} = - kWh/a	PVE _{EXPORT,SK} = - kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	Bm. Ing. Bernhard Sitter
Ausstellungsdatum	28.08.2025		Deisenhamerstraße 19, 4902 Wolfsegg a. Hausruck
Gültigkeitsdatum	27.08.2035	Unterschrift	
Geschäftszahl	031/2025		

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.

Datenblatt GEQ

Wohnung Bäck Top 1 Erdgeschoss Westseitig

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

HWB_{Ref,SK} 258 **f_{GEE,SK} 3,14**

Gebäudedaten

Brutto-Grundfläche BGF	210 m ²	charakteristische Länge l _c	1,73 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	744 m ³	Kompaktheit A _B / V _B	0,58 m ⁻¹
Gebäudehüllfläche A _B	431 m ²		

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:	lt. Skizze
Bauphysikalische Daten:	lt. Besichtigung
Haustechnik Daten:	lt. Besichtigung

Haustechniksystem

Raumheizung:	Kombitherme ohne Kleinspeicher (Gas)
Warmwasser	Kombiniert mit Raumheizung
Lüftung:	Fensterlüftung

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 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 Wärmegewinne 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.

Heizlast Abschätzung

Wohnung Bäck Top 1 Erdgeschoss Westseitig

Abschätzung der Gebäude-Heizlast auf Basis der Energieausweis-Berechnung

Berechnungsblatt

Bauherr

Daniela Bäck
Schmideggstraße 27
4810 Gmunden
Tel.:

Planer / Baufirma / Hausverwaltung

Tel.:

Norm-Außentemperatur: -13,3 °C
Berechnungs-Raumtemperatur: 22 °C
Temperatur-Differenz: 35,3 K

Standort: Gmunden
Brutto-Rauminhalt der
beheizten Gebäudeteile: 744,43 m³
Gebäudehüllfläche: 431,39 m²

Bauteile

	Fläche A [m²]	Wärmed.- koeffizient U [W/m² K]	Korr.- faktor f [1]	Leitwert [W/K]
AW01 Außenwand 50	24,97	1,064	1,00	26,56
AW02 Außenwand 35	46,84	1,417	1,00	66,37
AW03 Außenwand 42	6,97	1,227	1,00	8,55
FE/TÜ Fenster u. Türen	31,53	0,806		25,40
EB01 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdreich)	209,80	1,731	0,70	254,18
IW01 Wand zu sonstigem Pufferraum 35	78,66	1,257	0,70	69,20
IW02 Wand zu sonstigem Pufferraum 13cm	7,28	2,191	0,70	11,17
IW03 Wand zu sonstigem Pufferraum 50	25,34	0,971	0,70	17,22
ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte Wohn- und Betriebseinheiten	209,80	0,532		
ZW01 Zwischenwand zu getrennten Wohn- oder Betriebseinheiten	21,87	0,971		
Summe UNTEN-Bauteile	209,80			
Summe Zwischendecken	209,80			
Summe Außenwandflächen	78,78			
Summe Innenwandflächen	111,29			
Summe Wandflächen zum Bestand	21,87			
Fensteranteil in Außenwänden 27,5 %	29,93			
Fenster in Innenwänden	1,60			

Summe [W/K] **479**

Wärmebrücken (vereinfacht) [W/K] **48**

Transmissions - Leitwert [W/K] **526,52**

Lüftungs - Leitwert [W/K] **56,38**

Gebäude-Heizlast Abschätzung Luftwechsel = 0,38 1/h [kW] **20,6**

Flächenbez. Heizlast Abschätzung (210 m²) [W/m² BGF] **98,08**

Heizlast Abschätzung

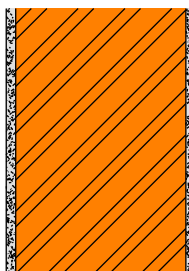
Wohnung Bäck Top 1 Erdgeschoss Westseitig

Die Gebäude-Heizlast Abschätzung dient als Anhaltspunkt für die Auslegung des Wärmeerzeugers.
Für die Dimensionierung ist eine Heizlast-Berechnung gemäß ÖNORM H 7500 erforderlich.

Die erforderliche Leistung für die Warmwasserbereitung ist unberücksichtigt.

U-Wert Berechnung

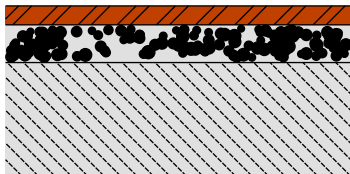
Wohnung Bäck Top 1 Erdgeschoss Westseitig

Projekt: Wohnung Bäck Top 1 Erdgeschoss Westseitig		Blatt-Nr.: 1
Auftraggeber Daniela Bäck		Bearbeitungsnr.: 031/2025
Bauteilbezeichnung: Außenwand 50	Kurzbezeichnung: AW01	
Bauteiltyp: bestehend Außenwand		
Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 U - Wert 1,06 [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	Kalkputz (innen) B	0,025	0,800	0,031
2	1.102.02 Vollziegelmauerwerk B	0,450	0,640	0,703
3	Kalkputz (außen) B	0,025	0,700	0,036
Dicke des Bauteils [m]		0,500		
Summe der Wärmeübergangswiderstände		$R_{si} + R_{se}$	0,170	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand		$R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$	0,940	[m²K/W]
Wärmedurchgangskoeffizient		$U = 1 / R_T$	1,06	[W/m²K]

U-Wert Berechnung

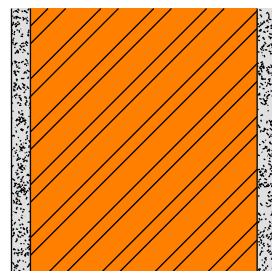
Wohnung Bäck Top 1 Erdgeschoss Westseitig

Projekt: Wohnung Bäck Top 1 Erdgeschoss Westseitig		Blatt-Nr.: 2
Auftraggeber Daniela Bäck		Bearbeitungsnr.: 031/2025
Bauteilbezeichnung: erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdreich)	Kurzbezeichnung: EB01	
Bauteiltyp: bestehend erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdreich)		
Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 U - Wert 1,73 [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	Massivparkett B	0,025	0,160	0,156
2	1.506.08 Kesselschlacke B	0,050	0,330	0,152
3	1.202.04 Stampfbeton B	0,150	1,500	0,100
Dicke des Bauteils [m]		0,225		
Summe der Wärmeübergangswiderstände		$R_{si} + R_{se}$	0,170	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand		$R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$	0,578	[m²K/W]
Wärmedurchgangskoeffizient		$U = 1 / R_T$	1,73	[W/m²K]

U-Wert Berechnung

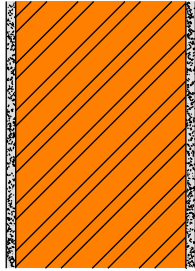
Wohnung Bäck Top 1 Erdgeschoss Westseitig

Projekt: Wohnung Bäck Top 1 Erdgeschoss Westseitig		Blatt-Nr.: 3
Auftraggeber Daniela Bäck		Bearbeitungsnr.: 031/2025
Bauteilbezeichnung: Wand zu sonstigem Pufferraum 35	Kurzbezeichnung: IW01	
Bauteiltyp: bestehend Wand zu sonstigem Pufferraum		
Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 U - Wert 1,26 [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	Kalkputz (innen) B	0,025	0,800	0,031
2	1.102.02 Vollziegelmauerwerk B	0,300	0,640	0,469
3	Kalkputz (außen) B	0,025	0,700	0,036
Dicke des Bauteils [m]		0,350		
Summe der Wärmeübergangswiderstände		$R_{si} + R_{se}$	0,260	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand		$R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$	0,796	[m²K/W]
Wärmedurchgangskoeffizient		$U = 1 / R_T$	1,26	[W/m²K]

U-Wert Berechnung

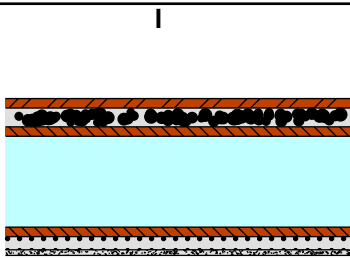
Wohnung Bäck Top 1 Erdgeschoss Westseitig

Projekt: Wohnung Bäck Top 1 Erdgeschoss Westseitig		Blatt-Nr.: 4
Auftraggeber Daniela Bäck		Bearbeitungsnr.: 031/2025
Bauteilbezeichnung: Zwischenwand zu getrennten Wohn- oder	Kurzbezeichnung: ZW01	
Bauteiltyp: bestehend Zwischenwand zu getrennten Wohn- oder Betriebseinheiten		
Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 U - Wert 0,97 [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	Kalkputz (innen) B	0,025	0,800	0,031
2	1.102.02 Vollziegelmauerwerk B	0,450	0,640	0,703
3	Kalkputz (außen) B	0,025	0,700	0,036
Dicke des Bauteils [m]		0,500		
Summe der Wärmeübergangswiderstände		$R_{si} + R_{se}$	0,260	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand		$R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$	1,030	[m²K/W]
Wärmedurchgangskoeffizient		$U = 1 / R_T$	0,97	[W/m²K]

U-Wert Berechnung

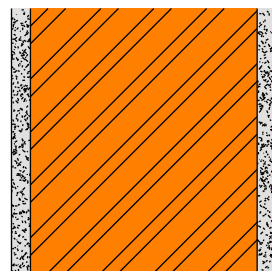
Wohnung Bäck Top 1 Erdgeschoss Westseitig

Projekt: Wohnung Bäck Top 1 Erdgeschoss Westseitig		Blatt-Nr.: 5
Auftraggeber Daniela Bäck		Bearbeitungsnr.: 031/2025
Bauteilbezeichnung: warme Zwischendecke gegen getrennte Wohn-	Kurzbezeichnung: ZD01	
Bauteiltyp: bestehend warme Zwischendecke gegen getrennte Wohn- und		
Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 U - Wert 0,53 [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	Massivparkett B	0,025	0,160	0,156
2	1.506.08 Kesselschlacke B	0,050	0,330	0,152
3	1.402.02 Holz B	0,025	0,140	0,179
4	Tramdecke-Luftschicht ruhend (100 mm), horizontal B	0,240	0,556	0,432
5	1.402.02 Holz B	0,025	0,140	0,179
6	Heraklith C (3,5 cm) B	0,035	0,070	0,500
7	Innenputz B	0,015	0,700	0,021
Dicke des Bauteils [m]		0,415		
Summe der Wärmeübergangswiderstände $R_{si} + R_{se}$			0,260	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand $R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$			1,879	[m²K/W]
Wärmedurchgangskoeffizient $U = 1 / R_T$			0,53	[W/m²K]

U-Wert Berechnung


Wohnung Bäck Top 1 Erdgeschoss Westseitig

Projekt: Wohnung Bäck Top 1 Erdgeschoss Westseitig		Blatt-Nr.: 6
Auftraggeber Daniela Bäck		Bearbeitungsnr.: 031/2025
Bauteilbezeichnung: Außenwand 35	Kurzbezeichnung: AW02	
Bauteiltyp: bestehend Außenwand		
Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 U - Wert 1,42 [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	Kalkputz (innen) B	0,025	0,800	0,031
2	1.102.02 Vollziegelmauerwerk B	0,300	0,640	0,469
3	Kalkputz (außen) B	0,025	0,700	0,036
Dicke des Bauteils [m]		0,350		
Summe der Wärmeübergangswiderstände		$R_{si} + R_{se}$	0,170	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand		$R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$	0,706	[m²K/W]
Wärmedurchgangskoeffizient		$U = 1 / R_T$	1,42	[W/m²K]

U-Wert Berechnung

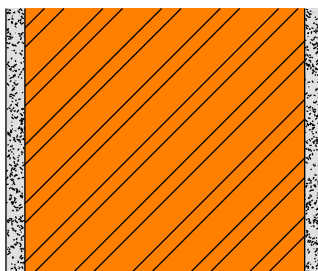
Wohnung Bäck Top 1 Erdgeschoss Westseitig

Projekt: Wohnung Bäck Top 1 Erdgeschoss Westseitig	Blatt-Nr.: 7
Auftraggeber Daniela Bäck	Bearbeitungsnr.: 031/2025
Bauteilbezeichnung: Wand zu sonstigem Pufferraum 13cm	Kurzbezeichnung: IW02
Bauteiltyp: bestehend Wand zu sonstigem Pufferraum	
Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 U - Wert 2,19 [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	Kalkputz (innen) B	0,015	0,800	0,019
2	1.102.02 Vollziegelmauerwerk B	0,100	0,640	0,156
3	Kalkputz (außen) B	0,015	0,700	0,021
Dicke des Bauteils [m]		0,130		
Summe der Wärmeübergangswiderstände		$R_{si} + R_{se}$	0,260	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand		$R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$	0,456	[m²K/W]
Wärmedurchgangskoeffizient		$U = 1 / R_T$	2,19	[W/m²K]

U-Wert Berechnung

Wohnung Bäck Top 1 Erdgeschoss Westseitig

Projekt: Wohnung Bäck Top 1 Erdgeschoss Westseitig		Blatt-Nr.: 8
Auftraggeber Daniela Bäck		Bearbeitungsnr.: 031/2025
Bauteilbezeichnung: Außenwand 42	Kurzbezeichnung: AW03	
Bauteiltyp: bestehend Außenwand		
Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 U - Wert 1,23 [W/m²K]		

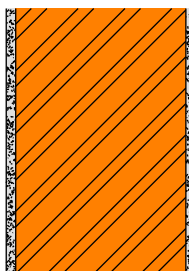
M 1 : 10

Konstruktionsaufbau und Berechnung				
	Baustoffschichten	d	λ	$R = d / \lambda$
Nr	von innen nach außen Bezeichnung	Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	Durchlaßw. [m²K/W]
1	Kalkputz (innen) B	0,025	0,800	0,031
2	1.102.02 Vollziegelmauerwerk B	0,370	0,640	0,578
3	Kalkputz (außen) B	0,025	0,700	0,036
Dicke des Bauteils [m]		0,420		
Summe der Wärmeübergangswiderstände		$R_{si} + R_{se}$	0,170	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand		$R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$	0,815	[m²K/W]
Wärmedurchgangskoeffizient		$U = 1 / R_T$	1,23	[W/m²K]

U-Wert Berechnung

Wohnung Bäck Top 1 Erdgeschoss Westseitig

Projekt: Wohnung Bäck Top 1 Erdgeschoss Westseitig	Blatt-Nr.: 9
Auftraggeber Daniela Bäck	Bearbeitungsnr.: 031/2025

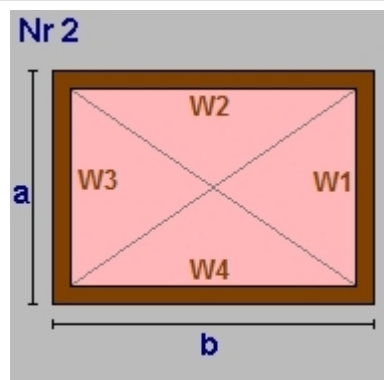
Bauteilbezeichnung: Wand zu sonstigem Pufferraum 50	Kurzbezeichnung: IW03	
Bauteiltyp: bestehend Wand zu sonstigem Pufferraum		
Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 U - Wert 0,97 [W/m²K]		

Konstruktionsaufbau und Berechnung				
	Baustoffschichten	d	λ	$R = d / \lambda$
Nr	von innen nach außen Bezeichnung	Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	Durchlaßw. [m²K/W]
1	Kalkputz (innen) B	0,025	0,800	0,031
2	1.102.02 Vollziegelmauerwerk B	0,450	0,640	0,703
3	Kalkputz (außen) B	0,025	0,700	0,036
Dicke des Bauteils [m]		0,500		
Summe der Wärmeübergangswiderstände		$R_{si} + R_{se}$	0,260	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand		$R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$	1,030	[m²K/W]
Wärmedurchgangskoeffizient		$U = 1 / R_T$	0,97	[W/m²K]

Geometrieausdruck

Wohnung Bäck Top 1 Erdgeschoss Westseitig

EG Grundform

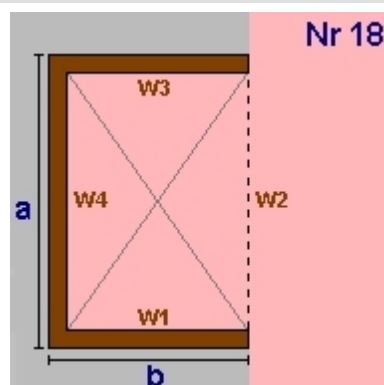


$a = 16,01$ $b = 7,62$
 lichte Raumhöhe = $2,65 + \text{obere Decke: } 0,42 \Rightarrow 3,07\text{m}$
 BGF $122,00\text{m}^2$ BRI $373,92\text{m}^3$

Wand W1 $16,58\text{m}^2$ AW01 Außenwand 50
 Teilung $10,60 \times 3,07$ (Länge x Höhe)
 $32,49\text{m}^2$ IW01 Wand zu sonstigem Pufferraum 35
 Wand W2 $23,36\text{m}^2$ AW01
 Wand W3 $40,80\text{m}^2$ IW01 Wand zu sonstigem Pufferraum 35
 Teilung $2,70 \times 3,07$ (Länge x Höhe)
 $8,28\text{m}^2$ IW02 Wand zu sonstigem Pufferraum 13cm
 Wand W4 $23,36\text{m}^2$ AW01 Außenwand 50

Decke $122,00\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W
 Boden $122,00\text{m}^2$ EB01 erdanliegender Fußboden ($\leq 1,5\text{m}$ unter

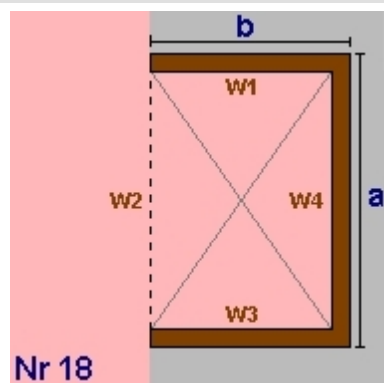
EG Rechteck



$a = 6,05$ $b = 6,60$
 lichte Raumhöhe = $3,20 + \text{obere Decke: } 0,42 \Rightarrow 3,62\text{m}$
 BGF $39,93\text{m}^2$ BRI $144,35\text{m}^3$

Wand W1 $23,86\text{m}^2$ IW03 Wand zu sonstigem Pufferraum 50
 Wand W2 $-21,87\text{m}^2$ AW01 Außenwand 50
 Wand W3 $23,86\text{m}^2$ AW01
 Wand W4 $21,87\text{m}^2$ ZW01 Zwischenwand zu getrennten Wohn- oder
 Decke $39,93\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W
 Boden $39,93\text{m}^2$ EB01 erdanliegender Fußboden ($\leq 1,5\text{m}$ unter

EG Rechteck



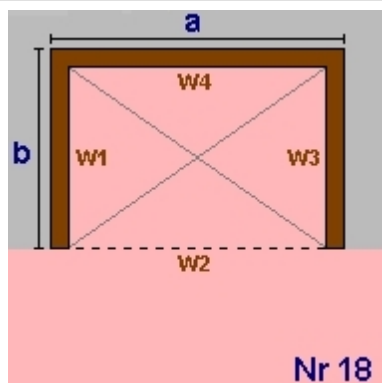
$a = 10,60$ $b = 3,95$
 lichte Raumhöhe = $3,42 + \text{obere Decke: } 0,42 \Rightarrow 3,84\text{m}$
 BGF $41,87\text{m}^2$ BRI $160,57\text{m}^3$

Wand W1 $15,15\text{m}^2$ AW02 Außenwand 35
 Wand W2 $-40,65\text{m}^2$ AW01 Außenwand 50
 Wand W3 $15,15\text{m}^2$ AW01
 Wand W4 $40,65\text{m}^2$ AW02 Außenwand 35
 Decke $41,87\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W
 Boden $41,87\text{m}^2$ EB01 erdanliegender Fußboden ($\leq 1,5\text{m}$ unter

Geometrieausdruck

Wohnung Bäck Top 1 Erdgeschoss Westseitig

EG Rechteck



$a = 6,00$ $b = 1,00$
 lichte Raumhöhe = $2,65 + \text{obere Decke: } 0,42 \Rightarrow 3,07\text{m}$
 BGF $6,00\text{m}^2$ BRI $18,39\text{m}^3$

Wand W1 $3,07\text{m}^2$ AW01 Außenwand 50
 Wand W2 $-18,39\text{m}^2$ AW01
 Wand W3 $3,07\text{m}^2$ AW01
 Wand W4 $18,39\text{m}^2$ AW03 Außenwand 42
 Decke $6,00\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W
 Boden $6,00\text{m}^2$ EB01 erdanliegender Fußboden ($\leq 1,5\text{m}$ unter

EG Summe

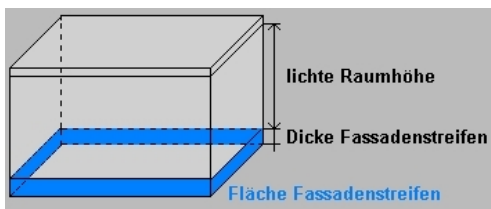
EG Bruttogrundfläche [m²]: **209,80**
 EG Bruttorauminhalt [m³]: **697,23**

Deckenvolumen EB01

Fläche $209,80 \text{ m}^2$ x Dicke $0,23 \text{ m} = 47,20 \text{ m}^3$

Bruttorauminhalt [m³]: **47,20**

Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung



Wand	Boden	Dicke	Länge	Fläche
AW01	- EB01	0,225m	10,55m	2,37m ²
IW01	- EB01	0,225m	23,91m	5,38m ²
AW02	- EB01	0,225m	14,55m	3,27m ²
IW02	- EB01	0,225m	2,70m	0,61m ²
AW03	- EB01	0,225m	6,00m	1,35m ²
IW03	- EB01	0,225m	6,60m	1,49m ²

Gesamtsumme Bruttogeschoßfläche [m²]: **209,80**
 Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m³]: **744,43**

Fenster und Türen

Wohnung Bäck Top 1 Erdgeschoss Westseitig

Typ	Bauteil	Anz.	Bezeichnung	Breite m	Höhe m	Fläche m²	U _g W/m²K	U _f W/m²K	PSI W/mK	Ag m²	U _w W/m²K	AxU _{xf} W/K	g	fs
NO														
B	EG	IW02	1	0,80 x 2,00	Haustür	0,80	2,00	1,60			1,30	1,46		
1						1,60				0,00		1,46		
NW														
B	EG	AW02	3	1,20 x 1,65		1,20	1,65	5,94		4,16	0,80	4,75	0,62	0,50
3						5,94				4,16		4,75		
SO														
B	EG	AW01	2	1,20 x 2,05		1,20	2,05	4,92		3,44	0,80	3,94	0,62	0,50
B	EG	AW02	1	1,70 x 2,54		1,70	2,54	4,32		3,02	0,80	3,45	0,62	0,50
B	EG	AW03	2	1,90 x 3,36		1,90	3,36	12,77		8,94	0,80	10,21	0,62	0,50
5						22,01				15,40		17,60		
SW														
B	EG	AW02	1	1,20 x 1,65		1,20	1,65	1,98		1,39	0,80	1,58	0,62	0,50
1						1,98				1,39		1,58		
Summe				10		31,53				20,95		25,39		

U_g... Uwert Glas U_f... Uwert Rahmen PSI... Linearer Korrekturkoeffizient Ag... Glasfläche

g... Energiedurchlassgrad Verglasung fs... Verschattungsfaktor

Typ... Prüfnormmaßtyp

B... Fenster gehört zum Bestand des Gebäudes

RH-Eingabe

Wohnung Bäck Top 1 Erdgeschoss Westseitig

Raumheizung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung dezentral **Anzahl Einheiten** 1,7 Defaultwert

Abgabe

Haupt Wärmeabgabe Radiatoren, Einzelraumheizer

Systemtemperatur 70°/55°

Regelfähigkeit Heizkörper-Regulierungsventile von Hand betätigt

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Verteilung

Leitungslängen lt. Defaultwerten

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]
Verteilleitungen				0,00
Steigleitungen				0,00
Anbindeleitungen*	Nein	20,0	Nein	70,00

Speicher

kein Wärmespeicher vorhanden

Bereitstellung

Standort nicht konditionierter Bereich

Bereitstellungssystem Kombitherme ohne Kleinspeicher

Energieträger Gas

Modulierung ohne Modulierungsfähigkeit

Heizkreis gleitender Betrieb

Baujahr Kessel bis 1987

Nennwärmeleistung* 16,80 kW Defaultwert

Korrekturwert des Wärmebereitstellungssystems k_r = 1,00% Fixwert

Kessel bei Vollast 100%

Kesselwirkungsgrad entsprechend Prüfbericht $\eta_{100\%}$ = 87,2% Defaultwert

Kesselwirkungsgrad bei Betriebsbedingungen $\eta_{be.100\%}$ = 87,2%

Betriebsbereitschaftsverlust bei Prüfung $q_{bb,Pb}$ = 3,0% Defaultwert

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Umwälzpumpe* 51,60 W Defaultwert

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

WWB-Eingabe

Wohnung Bäck Top 1 Erdgeschoss Westseitig

Warmwasserbereitung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung	dezentral kombiniert mit Raumheizung	Anzahl Einheiten	1,7
----------------------------	---	-------------------------	-----

Abgabe

Heizkostenabrechnung	Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)
-----------------------------	---

Wärmeverteilung ohne Zirkulation

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Leitungslängen lt. Defaultwerten Leitungslänge [m]	
Verteilleitungen			0,00	
Steigleitungen			0,00	
Stichleitungen*			20,00	Material Stahl 2,42 W/m

<u>Speicher</u>	kein Wärmespeicher vorhanden
------------------------	-------------------------------------

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)