

ENERGIEAUSWEIS

Größere Renovierung - Planung

29-184-01 Barwies Wohnung KG

MPREIS Warenvertriebs GmbH
Landesstraße 16
A-6176 Völs



Energieausweis für Wohngebäude

OiB ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OiB-Richtlinie 6
Ausgabe: März 2015

STAATLICH BEFUGTER UND BEEIDETER ZIVILINGENIEUR FÜR BAUWESEN
FIBY ZT - GmbH
A - 6020 INNSBRUCK, REISELSTRASSE 33 TEL. 0512 39 21 30 FAX 0512 39 21 31
ALGEMEIN BEFUGTER UND GERICHTLICH ZERTIFIZIERTER SACHVERSTÄNDIGER
BAUPHYSIK - AKUSTIK - SCHALL - U. SCHWINGUNGSTECHNIK
fby.peter@bauphysik.tirol sailer.josef@bauphysik.tirol

BEZEICHNUNG 29-184-01 Barwies Wohnung KG

Gebäude(-teil)	KG	Baujahr	1993
Nutzungsprofil	Einfamilienhaus	Letzte Veränderung	2001
Straße	B189	Katastralgemeinde	Mieming
PLZ/Ort	6414 Mieming	KG-Nr.	80103
Grundstücksnr.	7971/2	Seehöhe	807 m

SPEZIFISCHER STANDORT-REFERENZ-HEIZWÄRMEBEDARF, STANDORT-PRIMÄRENERGIEBEDARF, STANDORT-KOHLENDIOXIDEMISSIONEN UND GESAMTENERGIEEFFIZIENZ-FAKTOR



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.

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 dem Endenergiebedarf und 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.

CO₂: Gesamte dem Endenergiebedarf zuzurechnende **Kohlendioxidemissionen**, einschließlich jener für Vorketten.

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 über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden und des Energieausweis-Vorlage-Gesetzes (EAVG). Der Ermittlungszeitraum für die Konversionsfaktoren für Primärenergie und Kohlendioxidemissionen ist 2004 - 2008 (Strom: 2009 - 2013), und es wurden übliche Allokationsregeln unterstellt.

Energieausweis für Wohngebäude

GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	207 m ²	charakteristische Länge	1,67 m	mittlerer U-Wert	0,33 W/m ² K
Bezugsfläche	166 m ²	Heiztage	276 d	LEK _T -Wert	26,8
Brutto-Volumen	732 m ³	Heizgradtage	4521 Kd	Art der Lüftung	RLT mit WRG
Gebäude-Hüllfläche	439 m ²	Klimaregion	NF	Bauweise	schwer
Kompaktheit (A/V)	0,60 1/m	Norm-Außentemperatur	-13,3 °C	Soll-Innentemperatur	20 °C

ANFORDERUNGEN (Referenzklima)

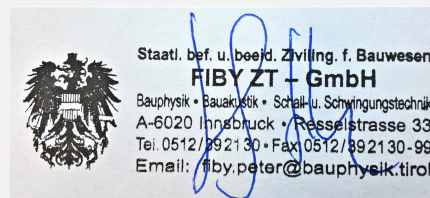
Referenz-Heizwärmebedarf	62,5 kWh/m ² a	erfüllt	HWB _{Ref,RK}	50,0 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf			HWB _{RK}	42,0 kWh/m ² a
End-/Lieferenergiebedarf			E/LEB _{RK}	78,7 kWh/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	1,05	erfüllt	f _{GEE}	0,82
Erneuerbarer Anteil	n.ern. Anteil geringer als 50 % der HEB Anf.	erfüllt		

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	12 809 kWh/a	HWB _{Ref,SK}	61,9 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	10 603 kWh/a	HWB _{SK}	51,2 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	2 644 kWh/a	WWWB	12,8 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	15 197 kWh/a	HEB _{SK}	73,4 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Heizen		e _{AWZ,H}	1,15
Haushaltsstrombedarf	3 400 kWh/a	HHSB	16,4 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	18 597 kWh/a	EEB _{SK}	89,8 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	25 540 kWh/a	PEB _{SK}	123,4 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	21 038 kWh/a	PEB _{n.ern.,SK}	101,6 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	4 502 kWh/a	PEB _{ern.,SK}	21,7 kWh/m ² a
Kohlendioxidemissionen	2 325 kg/a	CO ₂ _{SK}	11,2 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f _{GEE}	0,82
Photovoltaik-Export		PV _{Export,SK}	

ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	FIBY ZT GmbH
Ausstellungsdatum	17.12.2019		Resselstraße 33
Gültigkeitsdatum	Planung		6020 Innsbruck
		Unterschrift	



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

29-184-01 Barwies Wohnung KG

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

Ergebnisse bezogen auf Mieming

HWB_{SK} 51 f_{GEE} 0,82

Gebäudedaten - Größere Renovierung - Planung 1

Brutto-Grundfläche BGF	207 m ²	charakteristische Länge l _C	1,67 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	732 m ³	Kompaktheit A _B / V _B	0,60 m ⁻¹
Gebäudehüllfläche A _B	439 m ²		

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:	lt. Planung
Bauphysikalische Daten:	lt. Planung,
Haustechnik Daten:	lt. Planung,

Ergebnisse Standortklima (Mieming)

Transmissionswärmeverluste Q _T		17 359 kWh/a
Lüftungswärmeverluste Q _V	Luftwechselzahl: 0,262	4 629 kWh/a
Solare Wärmegewinne η × Q _s		6 370 kWh/a
Innere Wärmegewinne η × Q _i	schwere Bauweise	4 945 kWh/a
Heizwärmebedarf Q _H		10 603 kWh/a

Ergebnisse Referenzklima

Transmissionswärmeverluste Q _T		13 408 kWh/a
Lüftungswärmeverluste Q _V		3 572 kWh/a
Solare Wärmegewinne η × Q _s		4 244 kWh/a
Innere Wärmegewinne η × Q _i		4 013 kWh/a
Heizwärmebedarf Q _H		8 683 kWh/a

Haustechniksystem

Raumheizung:	Nah-/Fernwärme (Abwärme)
Warmwasser:	Stromheizung (Strom)
Lüftung:	Lufterneuerung; energetisch wirksamer Luftwechsel: 0,26; Blower-Door: 1,00; freie Eingabe (Prüfzeugnis) 65%; kein Erdwärmetauscher

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 / Unkonditionierte Gebäudeteile vereinfacht nach ON B 8110-6 / Wärmebrücken pauschal nach ON B 8110-6 / Verschattung vereinfacht nach ON B 8110-6

Verwendete Normen und Richtlinien:

ON B 8110-1 / ON B 8110-2 / ON B 8110-3 / ON B 8110-5 / ON B 8110-6 / ON H 5055 / ON H 5056 / ON EN ISO 13790 / ON EN ISO 13370 / ON EN ISO 6946 / ON EN ISO 10077-1 / ON EN 12831 / OIB-Richtlinie 6 Ausgabe: März 2015

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.



Projektanmerkungen

29-184-01 Barwies Wohnung KG

Allgemein

Der Energieausweis wurde mittels des standardisierten Berechnungsprogrammes GEQ erstellt. Abweichungen durch spezifisches Nutzerverhalten können in der Praxis zu erheblichen Abweichungen bei den Verbrauchswerten führen. Bei relevanten Änderungen ist die Gültigkeit des Ergebnisses zu überprüfen bzw. der Energieausweis zu aktualisieren. Alle Werte gelten unter der Annahme eines normierten BenutzerInnenverhaltens. Sie geben den Jahresbedarf pro Quadratmeter beheizter Brutto-Grundfläche an.

HWBRef: 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 Warmwasser-wärmebedarf die Verluste des gebäudetechnischen Systems berücksichtigt, dazu zählen insbesondere die Verluste der Wärmebereitstellung, der Wärmeverteilung der Wärmespeicherung und der Wärmeabgabe sowie allfälliger Hilfsenergien.

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

EEB: Der Endenergiebedarf umfasst zusätzlich zum Heizenergiebedarf den Haushaltsstrombedarf, abzüglich allfälliger Energieerträge und zusätzlich eines dafür notwendigen Hilfsenergiebedarfs. Der Endenergiebedarf entspricht jener Energiemenge, die eingekauft werden muss (Lieferenergiebedarf).

fGEE: Der Gesamtenergieeffizienz-Faktor ist der Quotient aus dem Endenergiebedarf und einem Referenz-Endenergiebedarf (Anforderung 2007).

PEB: Der Primärenergiebedarf ist der Endenergiebedarf einschließlich der Verluste in allen Vorketten. Der Primärenergiebedarf weist einen erneuerbaren (PEBern.) und einen nicht erneuerbaren (PEBn,ern.) Anteil auf.

CO2: Gesamte dem Endenergiebedarf zuzurechnenden Kohlendioxidemissionen, einschließlich jener für Vorketten.

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 Befeuchtungsenergiebedarf wird der allfällige Energiebedarf zur Befeuchtung dargestellt.

KEB: Beim Kühlenergiebedarf werden zusätzlich zum Kühlbedarf die Verluste des Kühlsystems und der Kältebereitstellung berücksichtigt. Alle Werte gelten unter der Annahme eines normierten BenutzerInnenverhaltens. Sie geben den Jahresbedarf pro Quadratmeter beheizter Brutto-Grundfläche an.

BelEB: der Beleuchtungsenergiebedarf ist als flächenbezogener Defaultwert festgelegt und entspricht dem



Projektanmerkungen

29-184-01 Barwies Wohnung KG

Energiebedarf zur nutzungsgerechten Beleuchtung.

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).

fGEE: Der Gesamtenergieeffizienz-Faktor ist der Quotient aus dem Endenergiebedarf und 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. CO₂: Gesamte dem Endenergiebedarf zuzurechnende Kohlendioxidemissionen, einschließlich jener für Vorketten. Dieser Energieausweis entspricht den Vorgaben der OIB-Richtlinie 6 "Energieeinsparung und Wärmeschutz" des Österreichischen Instituts für Bautechnik in Umsetzung der Richtlinie 2010/31/EU über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden und des Energieausweis-Vorlage-Gesetzes (EAVG). Der Ermittlungszeitraum für die Konversionsfaktoren für Primärenergie und Kohlendioxidemissionen ist 2004 - 2008 (Strom: 2009 - 2013), und es wurden übliche Allokationsregeln unterstellt.

Berechnungsgrundlagen

Der Energieausweis wurde mit folgenden ÖNORMen und Hilfsmitteln erstellt: GEQ von Zehentmayer Software GmbH www.geq.at

ON B 8110-1 / ON B 8110-2 / ON B 8110-3 / ON B 8110-5 / ON B 8110-6 / ON H 5055 / ON H 5056 / ON H 5057 / ON H 5058 / ON H 5059 / ON EN ISO 13790 / ON EN ISO 13370 / ON EN ISO 6946 / ON EN ISO 10077-1 / ON EN 12831 / OIB Richtlinie 6

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.

Bauteil Anforderungen

29-184-01 Barwies Wohnung KG

BAUTEILE

		R-Wert	R-Wert min	U-Wert	U-Wert max	Erfüllt
EB01	erdanliegender Fußboden UG Bestand-Saniert	4,24	3,50	0,22		Ja

Einheiten: R-Wert [m²K/W], U-Wert [W/m²K]

U-Wert berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946

Quelle U-Wert max, R-Wert min: OIB Richtlinie 6



Heizlast Abschätzung

29-184-01 Barwies Wohnung KG

Abschätzung der Gebäude-Heizlast auf Basis der Energieausweis-Berechnung

Berechnungsblatt

Bauherr

MPREIS Warenvertriebs GmbH
 Landesstraße 16
 A-6176 Völs
 Tel.:

Planer / Baufirma / Hausverwaltung

ARGE Arch. Gerhard Walter
 Jahnstraße 15
 A-6020 Innsbruck
 Tel.:

Norm-Außentemperatur: -13,3 °C
 Berechnungs-Raumtemperatur: 20 °C
 Temperatur-Differenz: 33,3 K

Standort: Mieming
 Brutto-Rauminhalt der
 beheizten Gebäudeteile: 732,29 m³
 Gebäudehüllfläche: 439,35 m²

Bauteile

	Fläche A [m²]	Wärmed.- koeffizient U [W/m² K]	Korr.- faktor f [1]	Korr.- faktor ffh [1]	Leitwert [W/K]
AW01 Außenwand Bestand	25,97	0,350	1,00		9,09
AW02 Außenwand Neu	47,76	0,148	1,00		7,08
FE/TÜ Fenster u. Türen	30,63	1,055			32,31
EB01 erdanliegender Fußboden UG Bestand-Saniert	206,98	0,218	0,70	1,45	45,89
EW01 erdanliegende Wand UG Bestand	5,21	0,500	0,80		2,08
IW01 Innenwand Wohnen zu Keller Bestand	31,88	0,403	0,70		9,00
IW02 Innenwand Wohnen zu Gangbereich Bestand	77,06	0,403	0,70		21,75
IW03 Innenwand Wohnen zu Gangbereich Bestand	13,87	0,366	0,70		3,56
ZD01 warme Zwischendecke EG Kundenfläche	206,98	0,394		1,45	
Summe UNTEN-Bauteile	206,98				
Summe Zwischendecken	206,98				
Summe Außenwandflächen	78,94				
Summe Innenwandflächen	122,80				
Fensteranteil in Außenwänden 28,0 %	30,63				

Summe [W/K] **131**

Wärmebrücken (vereinfacht) [W/K] **13**

Transmissions - Leitwert L_T [W/K] **143,82**

Lüftungs - Leitwert L_V [W/K] **58,55**

Gebäude-Heizlast Abschätzung Luftwechsel = 0,40 1/h [kW] **6,7**

Flächenbez. Heizlast Abschätzung (207 m²) [W/m² BGF] **32,56**

Die Gebäude-Heizlast Abschätzung dient als Anhaltspunkt für die Auslegung des Wärmeerzeugers.

Unter Berücksichtigung der kontrollierten Wohnraumlüftung ergibt die Abschätzung eine Gebäude-Heizlast von 6,1 kW.

Für die exakte Dimensionierung ist eine Heizlast-Berechnung nach ÖNORM H 7500 erforderlich.



Bauteile

29-184-01 Barwies Wohnung KG

EB01 erdanliegender Fußboden UG Bestand-Saniert				
renoviert	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Belag lt. Arch.		0,0150	0,130	0,115
Estrich	F	0,0700	1,400	0,050
PE-Folie 0,2mm		0,0002	0,500	0,000
EPS T650 PLUS		0,0300	0,033	0,909
PE Dampfbremse Verklebt sd>475m zb ECOVAP red		0,0025	0,500	0,005
Styrolloseschüttung Zementgebunden		0,0500	0,050	1,000
erdanliegender Fußboden Bestand (U-Wert = 0,40)	B	0,3600	0,155	2,330
	Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt 0,5277	U-Wert	0,22
EW01 erdanliegende Wand UG Bestand				
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Erdanliegende Wand Bestand (U-Wert = 0,500)	B	0,3900	0,209	1,870
	Rse+Rsi = 0,13	Dicke gesamt 0,3900	U-Wert **	0,50
AW01 Außenwand Bestand				
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Außenwand Bestand (U-Wert = 0,300)	B	0,4500	0,167	2,687
	Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt 0,4500	U-Wert	0,35
AW02 Außenwand Neu				
neu	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Stahlbeton lt. Statik		0,2500	2,300	0,109
Kleber		0,0050	0,700	0,007
EPS F PLUS WLG 031		0,2000	0,031	6,452
Unterputz armiert		0,0040	0,800	0,005
Deckputz		0,0030	0,700	0,004
	Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt 0,4620	U-Wert	0,15
IW01 Innenwand Wohnen zu Keller Bestand				
renoviert	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
2 x 12,5 mm Gipskartonplatte		0,0250	0,210	0,119
Ständerwerk CW-Profil mit MW WLG039 einlage (Mischbauteil)		0,0750	0,060	1,250
Luft/Abstand		0,0050	0,045	0,111
Wand Bestand (U-Wert = 1,000)	B	0,2200	0,297	0,740
	Rse+Rsi = 0,26	Dicke gesamt 0,3250	U-Wert	0,40
IW02 Innenwand Wohnen zu Gangbereich Bestand				
renoviert	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
2 x 12,5 mm Gipskartonplatte		0,0250	0,210	0,119
Ständerwerk CW-Profil mit MW WLG039 einlage (Mischbauteil)		0,0750	0,060	1,250
Luft/Abstand		0,0050	0,045	0,111
Außenwand Bestand (U-Wert = 1,000)	B	0,2200	0,297	0,740
	Rse+Rsi = 0,26	Dicke gesamt 0,3250	U-Wert	0,40
IW03 Innenwand Wohnen zu Gangbereich Bestand				
renoviert	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
2 x 12,5 mm Gipskartonplatte		0,0250	0,210	0,119
Ständerwerk CW-Profil mit MW WLG039 einlage (Mischbauteil)		0,0750	0,060	1,250
Luft/Abstand		0,0050	0,045	0,111
Außenwand Bestand (U-Wert = 0,800)	B	0,3000	0,303	0,990
	Rse+Rsi = 0,26	Dicke gesamt 0,4050	U-Wert	0,37



Bauteile

29-184-01 Barwies Wohnung KG

ZD01 warme Zwischendecke EG Kundenfläche		von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
renoviert					
Belag lt. Arch.			0,0150	0,130	0,115
Estrich	F		0,0950	1,400	0,068
PE-Folie 0,2mm			0,0002	0,500	0,000
EPS-T1000 WLG 038			0,0300	0,038	0,789
Styroloeschüttung Zementgebunden			0,0600	0,050	1,200
Stahlbeton Bestand	B		0,2400	2,300	0,104
	Rse+Rsi = 0,26		Dicke gesamt 0,4402	U-Wert	0,39

Einheiten: Dicke [m], Achsabstand [m], Breite [m], U-Wert [W/m²K], Dichte [kg/m³], λ [W/mK]

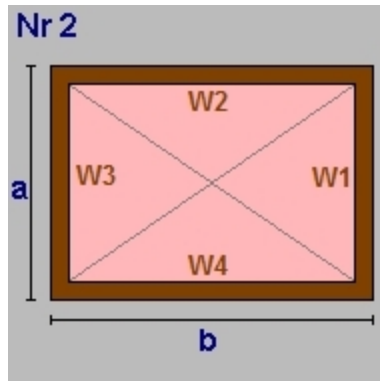
*... Schicht zählt nicht zum U-Wert F... enthält Flächenheizung B... Bestandsschicht **...Defaultwert lt. OIB
RTu ... unterer Grenzwert RTo ... oberer Grenzwert laut ÖNORM EN ISO 6946



Geometrieausdruck

29-184-01 Barwies Wohnung KG

KG Grundform

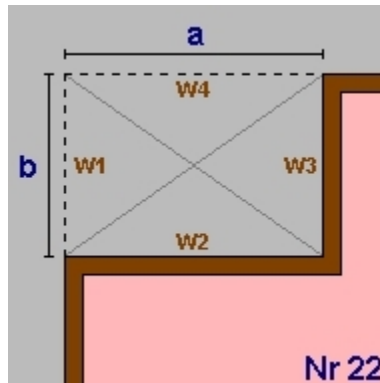


a = 9,40 b = 23,44
 lichte Raumhöhe = 2,57 + obere Decke: 0,44 => 3,01m
 BGF 220,34m² BRI 663,26m³

Wand W1 16,50m² IW02 Innenwand Wohnen zu Gangbereich Besta
 Teilung 3,92 x 3,01 (Länge x Höhe)
 11,80m² IW03 Innenwand Wohnen zu Gangbereich Besta
 Wand W2 70,56m² IW02
 Wand W3 14,15m² EW01 erdanliegende Wand UG Bestand
 Teilung 9,43 x 1,50 (Länge x Höhe)
 14,15m² AW01 Außenwand Bestand
 Wand W4 29,92m² AW01 Außenwand Bestand
 Teilung 13,50 x 3,01 (Länge x Höhe)
 40,64m² AW02 Außenwand Neu

Decke 220,34m² ZD01 warme Zwischendecke EG Kundenfläche
 Boden 220,34m² EB01 erdanliegender Fußboden UG Bestand-Sa

KG Rechteck einspringend am Eck



a = 7,14 b = 1,87
 lichte Raumhöhe = 2,57 + obere Decke: 0,44 => 3,01m
 BGF -13,35m² BRI -40,19m³

Wand W1 -5,63m² EW01 erdanliegende Wand UG Bestand
 Wand W2 21,49m² IW01 Innenwand Wohnen zu Keller Bestand
 Wand W3 5,63m² IW01
 Wand W4 -21,49m² IW02 Innenwand Wohnen zu Gangbereich Besta
 Decke -13,35m² ZD01 warme Zwischendecke EG Kundenfläche
 Boden -13,35m² EB01 erdanliegender Fußboden UG Bestand-Sa

KG Summe

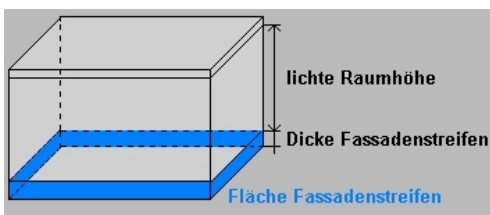
KG Bruttogrundfläche [m²]: 206,98
 KG Bruttorauminhalt [m³]: 623,06

Deckenvolumen EB01

Fläche 206,98 m² x Dicke 0,53 m = 109,23 m³

Bruttorauminhalt [m³]: 109,23

Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung



Wand	Boden	Dicke	Länge	Fläche
EW01	- EB01	0,528m	-1,90m	-1,00m ²
AW01	- EB01	0,528m	19,37m	10,22m ²
AW02	- EB01	0,528m	13,50m	7,12m ²
IW01	- EB01	0,528m	9,01m	4,75m ²
IW02	- EB01	0,528m	21,78m	11,49m ²
IW03	- EB01	0,528m	3,92m	2,07m ²



Geometrieausdruck 29-184-01 Barwies Wohnung KG

Gesamtsumme Bruttogeschoßfläche [m²]:	206,98
Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m³]:	732,29



Fenster und Türen

29-184-01 Barwies Wohnung KG

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	
B	Prüfnormmaß Typ 1 (T1)				1,23	1,48	1,82	0,60	1,00	0,035	1,33	0,80			0,50	
	Prüfnormmaß Typ 2 (T2)				1,23	1,48	1,82	1,15	1,70	0,050	1,33	1,43			0,60	
2,66																
N																
B	KG	EW01	1	Tür zu KA	1,10	2,10	2,31						2,50	5,78		
1					2,31					0,00			5,78			
S																
B	T2	KG	AW01	1	1,15 x 1,20	1,07	1,17	1,25	1,15	1,70	0,050	0,85	1,47	1,84	0,60	0,85
	T1	KG	AW01	1	1,15 x 1,20	1,07	1,17	1,25	0,60	1,00	0,035	0,85	0,83	1,04	0,50	0,85
	T1	KG	AW01	1	4,75 x 2,10	4,67	2,02	9,43	0,60	1,00	0,035	7,31	0,77	7,30	0,50	0,85
	T1	KG	AW01	3	2,30 x 2,10	2,30	2,07	14,28	0,60	1,00	0,035	10,99	0,78	11,08	0,50	0,85
6					26,21					20,00			21,26			
W																
B	KG	AW01	1	Eingangsbereich	1,00	2,10	2,10						2,50	5,25		
1					2,10					0,00			5,25			
Summe					8	30,62					20,00			32,29		

Ug... Uwert Glas Uf... Uwert Rahmen PSI... Linearer Korrekturkoeffizient Ag... Glasfläche
 g... Energiedurchlassgrad Verglasung fs... Verschattungsfaktor
 Typ... Prüfnormmaßtyp

B... Fenster gehört zum Bestand des Gebäudes



Rahmen

29-184-01 Barwies Wohnung KG

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)	0,090	0,090	0,090	0,120	27								Kunststoff-Fensterrahmen
Typ 2 (T2)	0,090	0,090	0,090	0,120	27								Kunststoff-Fensterrahmen
1,15 x 1,20	0,090	0,090	0,090	0,120	32								Kunststoff-Fensterrahmen
1,15 x 1,20	0,090	0,090	0,090	0,120	32								Kunststoff-Fensterrahmen
4,75 x 2,10	0,090	0,090	0,090	0,120	22			3	0,150				Kunststoff-Fensterrahmen
2,30 x 2,10	0,090	0,090	0,090	0,120	23	1	0,150						Kunststoff-Fensterrahmen

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]



Heizwärmebedarf Standortklima 29-184-01 Barwies Wohnung KG

Heizwärmebedarf Standortklima (Mieming)

BGF 206,98 m² L_T 143,82 W/K Innentemperatur 20 °C tau 120,59 h
 BRI 732,29 m³ L_V 38,35 W/K a 8,537

Monat	Tage	Heiz- tage	Mittlere Außen- temperatur °C	Ausnut- zungsgrad	Transmissions- wärme- verluste kWh	Lüftungs- wärme- verluste kWh	nutzbare Innere Gewinne kWh	nutzbare Solare Gewinne kWh	Verhältnis Heiztage zu Tage	Wärme- bedarf *) kWh
Jänner	31	31	-3,44	1,000	2 508	669	462	510	1,000	2 205
Februar	28	28	-1,80	1,000	2 107	562	417	612	1,000	1 640
März	31	31	1,70	0,999	1 958	522	462	686	1,000	1 332
April	30	30	5,73	0,996	1 478	394	445	625	1,000	802
Mai	31	31	10,35	0,967	1 032	275	447	560	1,000	301
Juni	30	15	13,41	0,839	683	182	375	436	0,498	27
Juli	31	0	15,26	0,619	507	135	286	352	0,000	0
August	31	0	14,74	0,642	563	150	297	410	0,000	0
September	30	19	11,99	0,867	829	221	388	578	0,617	52
Oktober	31	31	7,29	0,991	1 360	363	458	660	1,000	606
November	30	30	1,52	1,000	1 914	510	447	533	1,000	1 444
Dezember	31	31	-2,61	1,000	2 419	645	462	409	1,000	2 194
Gesamt	365	276			17 359	4 629	4 945	6 370		10 603

$$HWB_{SK} = 51,22 \text{ kWh/m}^2\text{a}$$

*) Wärmebedarf = (Verluste - nutzbare Gewinne) x (Verhältnis Heiztage zu Tage)



Referenz-Heizwärmebedarf Standortklima 29-184-01 Barwies Wohnung KG

Referenz-Heizwärmebedarf Standortklima (Mieming)

BGF 206,98 m² L_T 143,82 W/K Innentemperatur 20 °C tau 108,55 h
 BRI 732,29 m³ L_V 58,55 W/K a 7,785

Monat	Tage	Heiz- tage	Mittlere Außen- temperatur °C	Ausnut- zungsgrad	Transmissions- wärme- verluste kWh	Lüftungs- wärme- verluste kWh	nutzbare Innere Gewinne kWh	nutzbare Solare Gewinne kWh	Verhältnis Heiztage zu Tage	Wärme- bedarf *) kWh
Jänner	31	31	-3,44	1,000	2 508	1 021	462	510	1,000	2 558
Februar	28	28	-1,80	1,000	2 107	858	417	612	1,000	1 936
März	31	31	1,70	0,999	1 958	797	462	686	1,000	1 607
April	30	30	5,73	0,997	1 478	602	446	625	1,000	1 009
Mai	31	31	10,35	0,978	1 032	420	452	566	1,000	435
Juni	30	23	13,41	0,883	683	278	395	459	0,778	83
Juli	31	0	15,26	0,679	507	206	314	387	0,000	0
August	31	0	14,74	0,703	563	229	325	449	0,000	0
September	30	27	11,99	0,906	829	338	405	604	0,900	142
Oktober	31	31	7,29	0,993	1 360	554	459	661	1,000	794
November	30	30	1,52	1,000	1 914	779	447	533	1,000	1 713
Dezember	31	31	-2,61	1,000	2 419	985	462	409	1,000	2 534
Gesamt	365	293			17 359	7 067	5 045	6 501		12 809

HWB_{Ref,SK} = 61,89 kWh/m²a

*) Wärmebedarf = (Verluste - nutzbare Gewinne) x (Verhältnis Heiztage zu Tage)



Heizwärmebedarf Referenzklima 29-184-01 Barwies Wohnung KG

Heizwärmebedarf Referenzklima

BGF 206,98 m² L_T 143,97 W/K Innentemperatur 20 °C tau 120,50 h
 BRI 732,29 m³ L_V 38,35 W/K a 8,531

Monat	Tage	Heiz- tage	Mittlere Außen- temperatur °C	Ausnut- zungsgrad	Transmissions- wärme- verluste kWh	Lüftungs- wärme- verluste kWh	nutzbare Innere Gewinne kWh	nutzbare Solare Gewinne kWh	Verhältnis Heiztage zu Tage	Wärme- bedarf *) kWh
Jänner	31	31	-1,53	1,000	2 306	614	462	300	1,000	2 159
Februar	28	28	0,73	1,000	1 864	497	417	455	1,000	1 489
März	31	31	4,81	0,998	1 627	433	461	592	1,000	1 007
April	30	30	9,62	0,974	1 076	287	435	582	1,000	345
Mai	31	1	14,20	0,690	621	165	319	456	0,030	0
Juni	30	0	17,33	0,339	277	74	151	199	0,000	0
Juli	31	0	19,12	0,110	94	25	51	68	0,000	0
August	31	0	18,56	0,174	154	41	80	115	0,000	0
September	30	0	15,03	0,607	515	137	271	377	0,000	0
Oktober	31	29	9,64	0,984	1 110	296	455	522	0,941	403
November	30	30	4,16	1,000	1 642	437	447	317	1,000	1 316
Dezember	31	31	0,19	1,000	2 122	565	462	260	1,000	1 965
Gesamt	365	211			13 408	3 572	4 013	4 244		8 683

$$HWB_{RK} = 41,95 \text{ kWh/m}^2\text{a}$$

*) Wärmebedarf = (Verluste - nutzbare Gewinne) x (Verhältnis Heiztage zu Tage)



Referenz-Heizwärmebedarf Referenzklima 29-184-01 Barwies Wohnung KG

Referenz-Heizwärmebedarf Referenzklima

BGF 206,98 m² L_T 143,97 W/K Innentemperatur 20 °C tau 108,48 h
 BRI 732,29 m³ L_V 58,55 W/K a 7,780

Monat	Tage	Heiz- tage	Mittlere Außen- temperatur °C	Ausnut- zungsgrad	Transmissions- wärme- verluste kWh	Lüftungs- wärme- verluste kWh	nutzbare Innere Gewinne kWh	nutzbare Solare Gewinne kWh	Verhältnis Heiztage zu Tage	Wärme- bedarf *) kWh
Jänner	31	31	-1,53	1,000	2 306	938	462	300	1,000	2 482
Februar	28	28	0,73	1,000	1 864	758	417	455	1,000	1 750
März	31	31	4,81	0,999	1 627	662	461	592	1,000	1 235
April	30	30	9,62	0,982	1 076	438	439	587	1,000	488
Mai	31	7	14,20	0,750	621	253	347	496	0,236	7
Juni	30	0	17,33	0,376	277	113	168	221	0,000	0
Juli	31	0	19,12	0,123	94	38	57	76	0,000	0
August	31	0	18,56	0,193	154	63	89	128	0,000	0
September	30	3	15,03	0,667	515	210	298	415	0,087	1
Oktober	31	31	9,64	0,989	1 110	451	457	525	1,000	579
November	30	30	4,16	1,000	1 642	668	447	317	1,000	1 546
Dezember	31	31	0,19	1,000	2 122	863	462	260	1,000	2 263
Gesamt	365	222			13 408	5 453	4 105	4 371		10 351

HWB_{Ref,RK} = 50,01 kWh/m²a

*) Wärmebedarf = (Verluste - nutzbare Gewinne) x (Verhältnis Heiztage zu Tage)



RH-Eingabe
29-184-01 Barwies Wohnung KG

Raumheizung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral

Abgabe

Haupt Wärmeabgabe Flächenheizung

Systemtemperatur 40°/30°

Regelfähigkeit Raumthermostat-Zonenregelung mit Zeitsteuerung

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Verteilung

☒ kein Leitungstausch Leitungslängen lt. Defaultwerten

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	3/3	Ja	15,45	75
Steigleitungen	Ja	3/3	Ja	16,56	100
Anbindeleitungen	Ja	3/3	Ja	57,96	

Speicher kein Wärmespeicher vorhanden

Bereitstellung

Bereitstellungssystem Nah-/Fernwärme

Heizkreis gleitender Betrieb

Energieträger Abwärme

Betriebsweise gleitender Betrieb

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Umwälzpumpe 112,29 W Defaultwert



WWB-Eingabe

29-184-01 Barwies Wohnung KG

Warmwasserbereitung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung dezentral
getrennt von Raumheizung

Abgabe

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Wärmeverteilung ohne Zirkulation ☒ kein Leitungstausch Leitungslängen lt. Defaultwerten

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Leitungslänge [m]	
Verteilleitungen			0,00	
Steigleitungen			0,00	
Stichleitungen			33,12	Material Kunststoff 1 W/m

Speicher

Art des Speichers direkt elektrisch beheizter Speicher
Standort nicht konditionierter Bereich
Baujahr Mehrere Kleinspeicher Anschlusssteile gedämmt
Nennvolumen 248 l Defaultwert

Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher $q_{b,WS}$ = 0,58 kWh/d Defaultwert

Bereitstellung

Bereitstellungssystem Stromheizung



Lüftung für Gebäude 29-184-01 Barwies Wohnung KG

Lüftung

energetisch wirksamer Luftwechsel	0,262 1/h	
Falschlufrate	0,07 1/h	
Luftwechselrate Blower Door Test	1,00 1/h	
Lüftungsgerät		
Temperaturänderungsgrad	65 %	freie Eingabe (Prüfzeugnis)
effektiver Temperaturänderungsgrad	52 %	Korrekturfaktor 0,80 (Pauschaler Abschlag)
Erdvorwärmung		kein Erdwärmetauscher
energetisch wirksames Luftvolumen		
Gesamtes Gebäude Vv	430,53 m ³	
Temperaturänderungsgrad Gesamt	52 %	
Zuluftventilator spez. Leistung	0,21 Wh/m ³	
Abluftventilator spez. Leistung	0,21 Wh/m ³	
NE	629 kWh/a	

Legende

NE ... jährlicher Nutzenergiebedarf für Luftförderung