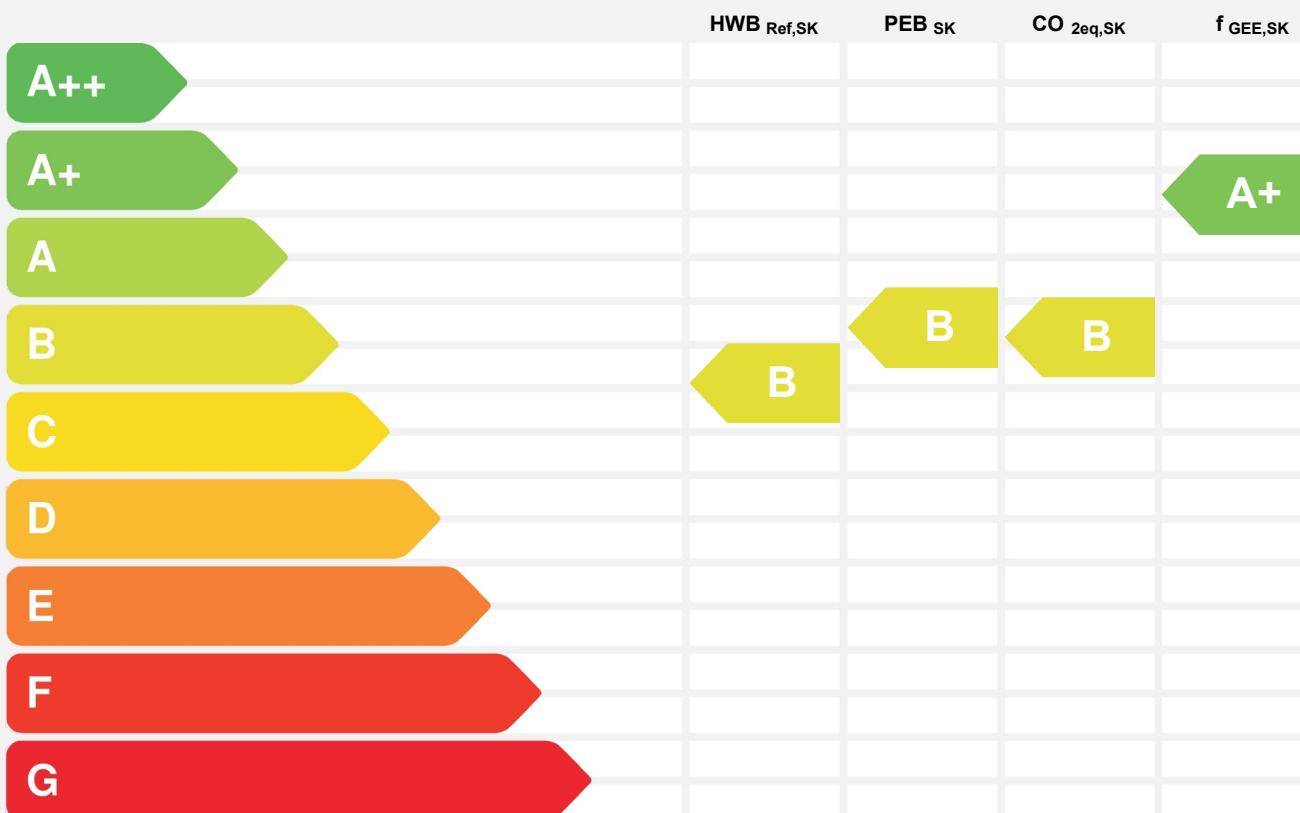


Energieausweis für Wohngebäude

OIB ÖSTERREICHISCHES OIB-Richtlinie 6
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK Ausgabe: April 2019

BEZEICHNUNG	Reihenhäuser Haus 6;10;16;20 Stand Juni 2022	Umsetzungsstand	Planung
Gebäude(-teil)	EG-OG	Baujahr	2017
Nutzungsprofil	Wohngebäude mit einer oder zwei Nutzungseinheiten	Letzte Veränderung	
Straße	Ferdinand-Wedenig-Straße	Katastralgemeinde	Goritschitzen
PLZ/Ort	9020 Klagenfurt	KG-Nr.	72110
Grundstücksnr.	397	Seehöhe	444 m

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



HWB_{Ref}: Der **Referenz-Heizwärmeverbedarf** 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.

WWB: Der **Warmwasserwärmeverbedarf** ist in Abhängigkeit der Gebäudekategorie als flächenbezogener Defaultwert festgelegt.

HEB: Beim **Heizenergiebedarf** werden zusätzlich zum Heiz- und Warmwasserwärmeverbedarf 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).

fGEE: 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_{n,ern}) und einen nicht erneuerbaren (PEB_{n,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)	163,8 m ²	Heiztage	219 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Bezugsfläche (BF)	131,0 m ²	Heizgradtage	3.931 Kd	Solarthermie	- m ²
Brutto-Volumen (V _B)	541,4 m ³	Klimaregion	SB	Photovoltaik	- kWp
Gebäude-Hüllfläche (A)	377,9 m ²	Norm-Außentemperatur	-13,1 °C	Stromspeicher	-
Kompaktheit (A/V)	0,70 1/m	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	
charakteristische Länge (lc)	1,43 m	mittlerer U-Wert	0,30 W/m ² K	WW-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-BGF	- m ²	LEK _T -Wert	26,14	RH-WB-System (primär)	
Teil-BF	- m ²	Bauweise	schwer	RH-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-V _B	- m ³				

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

	Ergebnisse
Referenz-Heizwärmebedarf	HWB _{Ref,RK} = 41,0 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	HWB _{RK} = 41,0 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	EEB _{RK} = 77,3 kWh/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f _{GEE,RK} = 0,68

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q _{h,Ref,SK} = 8.048 kWh/a	HWB _{Ref,SK} = 49,1 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	Q _{h,SK} = 8.048 kWh/a	HWB _{SK} = 49,1 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	Q _{tw} = 1.256 kWh/a	WWWB = 7,7 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	Q _{HEB,SK} = 11.903 kWh/a	HEB _{SK} = 72,7 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Warmwasser		e _{AWZ,WW} = 2,41
Energieaufwandszahl Raumheizung		e _{AWZ,RH} = 1,10
Energieaufwandszahl Heizen		e _{AWZ,H} = 1,28
Haushaltsstrombedarf	Q _{HHSB} = 2.275 kWh/a	HHSB = 13,9 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	Q _{EEB,SK} = 14.178 kWh/a	EEB _{SK} = 86,6 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	Q _{PEB,SK} = 16.821 kWh/a	PEB _{SK} = 102,7 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q _{PEBn.ern.,SK} = 15.411 kWh/a	PEB _{n.ern.,SK} = 94,1 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q _{PEBn.ern.,SK} = 1.411 kWh/a	PEB _{ern.,SK} = 8,6 kWh/m ² a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q _{CO2eq,SK} = 3.456 kg/a	CO _{2eq,SK} = 21,1 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f _{GEE,SK} = 0,67
Photovoltaik-Export	Q _{PVE,SK} = - kWh/a	PVE _{EXPORT,SK} = - kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	Ing. Ebner Erich
Ausstellungsdatum	17.08.2023		Toppelsdorf 24, 9161 Maria Rain
Gültigkeitsdatum	16.08.2033	Unterschrift	
Geschäftszahl	1		<small>Energieberater Ing. Erich Ebner Toppelsdorf 24 9161 Maria Rain Tel.: 0665/9 97 37 431 e-mail: energieberatung@ebner.at</small>

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
Reihenhäuser Haus 6;10;16;20 Stand Juni 2022

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

HWB Ref,SK 49 f GEE,SK 0,67

Gebäudedaten

Brutto-Grundfläche BGF	164 m ²	charakteristische Länge l _c 1,43 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	541 m ³	Kompaktheit A _B / V _B 0,70 m ⁻¹
Gebäudehüllfläche A _B	378 m ²	

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten: CHRARCH KAMIL CHMIELEWSKI, 05.12.2016

Bauphysikalische Daten: CHRARCH KAMIL CHMIELEWSKI, 05.12.2016

Haustechnik Daten: CHRARCH KAMIL CHMIELEWSKI, 05.12.2016

Haustechniksystem

Raumheizung:	Flüssiger oder gasförmiger Brennstoff (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.

Projektanmerkungen

Reihenhäuser Haus 6;10;16;20 Stand Juni 2022

Allgemein

Die im Energieausweis angeführten Bauteile / Konstruktionen dienen nur zum Nachweis des erforderlichen Wärmeschutzes gemäß OIB-Richtlinie 6 Punkt 5.1 bzw. ÖNORM B 8110-1 und nicht als Ausschreibungsgrundlage.

Es erfolgte keine Überprüfung im Hinblick auf die Bauakustische Eignung der Aufbauten.

Der Windfang und der Vorräum mit Stiegenhaus ist unkonditioniert in der Berechnung berücksichtigt, da ansonsten die einzelnen Bauteilanforderungen wie z.B. der bestehende Fußboden laut vorliegenden Einreichunterlagen nicht erreicht wird.

Referenzprodukte. Selbstverständlich können gleichwertige Produkte anderer Hersteller verwendet werden.

Kriterium für die Gleichwertigkeit sind die technischen Daten des verwendeten Materials
(Wärmeleitfähigkeit, Diffusionswiderstand etc)

Angaben welche zur Vervollständigung der Objektdaten notwendig waren, wurden vom Bauherrn mündlich mitgeteilt.

Die Seehöhe (Absoluthöhe in m ü. A.) wurde laut KAGIS korrigiert.

Energiekennzahl:

Die ermittelte Energiekennzahl dient als Dokumentation des energiesparenden Wärmeschutzes und ist somit als relative Größe zu bewerten und keine Bemessung der Heizlast bzw. des tatsächlich auftretenden Energiebedarf am realen Objekt.

Wasserdampfdiffusion und Kondensationsschutz gemäß ÖN 8110-2 sind nicht Gegenstand der Berechnung.

Die angeführten Maßnahmen sind ausschließlich auf die thermische Qualität der Gebäudehülle geprüft. Für bauphysikalische Auswirkungen wird ausdrücklich keine Verantwortung übernommen!

Im Zuge der Einreichung ist darauf zu achten, dass die gewählten Produkte in Ihrer Qualität und Stärke im Angebot beschrieben sind.

Der vorliegende Energieausweis dient zur Baueinreichung bei der zuständigen Baubehörde.

Sollen nach Einreichung des Energieausweises bei der Baubehörde in der Zeusdatenbank und der schriftlichen Freigabe des Bauwerbers

weitere Änderungen erfolgen, so werden diese zusätzlichen Arbeitsaufwendungen mit 60 € pro Stunde an den Bauwerber verrechnet.

Bauteile

In der Berechnung verwendete Bau- und Dämmstoffe entstammen samt derer technischen Daten der Baubook-Datenbank.

Die Eingaben der Bauteile und der Haustechnik erfolgten gemäß der Beschreibungen, welche vom Bauherrn zur Verfügung gestellt wurden.

Bauteile in Absprache mit Bauherrn abgestimmt.

Da es sich hier um keine bauphysikalische Berechnung handelt, wurden eventuell vorhandene Folien und Dampfdiffusionsschichten nur, wenn sie angegeben oder deutlich sichtbar sind, in die Berechnung mit einbezogen.

In der Berechnung verwendete Bau- und Dämmstoffe entstammen samt derer technischen Daten der Baubook-Datenbank.

Fenster

Kleinere Fenster oder Fenster mit Pfosten und Stulpe sind im Uw schlechter!

Fenster lt. Plan mit AL eingegeben und gerechnet. Fenstermaße welche vom Bauherrn als Änderung bekannt gegeben wurden, sind in die Planung eingegangen, diese sind im Plan nachzuziehen.

Geometrie

Die Geometrieeangaben erfolgten basierend auf den Angaben des Neubauplans, welcher vom Bauherrn dem Auftrag zur Berechnung des Energieausweises beigelegt wurde.

Maße aus Plan entnommen (nicht ausgewiesene Maße aus Plan herausgemessen).

Fenstermaße, die nicht mit dem Plan übereinstimmen, wurden in Absprache mit dem Bauherrn in der Berechnung geändert!

Projektanmerkungen

Reihenhäuser Haus 6;10;16;20 Stand Juni 2022

Haustechnik

Die Eingaben der Haustechnik (Heizung, Warmwasser, Lüftung) erfolgten gemäß der Beschreibungen und Informationen, die vom Bauherrn zur Verfügung gestellt wurden und fermündlicher Informationen die zum Komplementieren der Daten verwendet wurden.

Wärmeabgabesystem wurde vom Bauherrn bekanntgegeben oder entstammt aus der Beschreibung und fließt in die Berechnung mit ein sowie auch die Dämmstärken der Haustechnik.

Die Konditionierung wird über eine errichtete Flüssigkeitsgastankanlage mit einer Feuerstätte - Buderus Logamax plus Nennwärmleistung 17 KW betriebe

Heizlast Abschätzung

Reihenhäuser Haus 6;10;16;20 Stand Juni 2022

Abschätzung der Gebäude-Heizlast auf Basis der Energieausweis-Berechnung

Berechnungsblatt

Bauherr		Planer / Baufirma / Hausverwaltung			
BEE-FEE GmbH		CHRARCH KAMIL CHMIELEWSKI			
Anzengruberstraße 12		ul. J. B. Moliera 8/7,			
9020 Klagenfurt		00-076 Warschau			
Tel.:		Tel.:			
Norm-Außentemperatur:	-13,1 °C	Standort:	Klagenfurt		
Berechnungs-Raumtemperatur:	22 °C	Brutto-Rauminhalt der			
Temperatur-Differenz:	35,1 K	beheizten Gebäudeteile:	541,35 m³		
		Gebäudehüllfläche:	377,86 m²		
Bauteile		Fläche	Wärmed.-koeffizient	Korr.-faktor	Leitwert
		A [m²]	U [W/m² K]	f [1]	[W/K]
AD01 PW 02 Dachraum		87,45	0,123	0,90	9,64
AW01 Außenwand SZ EG,OG 03 Putz		66,26	0,185	1,00	12,26
AW02 Außenwand Vorsprung SZ 05		11,30	0,185	1,00	2,09
AW03 Außenwand EG Holzverschalung SZ 02		12,73	0,157	1,00	2,00
AW04 Außenwand OG SZ 04 Schindel		26,30	0,185	1,00	4,87
AW06 Außenwand OG 46 cm Stark SZ 03 Putz		9,00	0,149	1,00	1,34
DD01 PZ 02 Deckenvorsprung		2,53	0,141	1,00	0,36
FD01 D 03 Außendecke, Vorsprung Dach		2,53	0,160	1,00	0,41
FE/TÜ Fenster u. Türen		46,22	0,824		38,07
EB01 PZ 01 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdreich)		73,82	0,325	0,70	16,80
ID01 PW 01 Decke zu geschlossener Garage		13,63	0,139	0,90	1,70
IW01 SW 01 Wand zu geschlossener Garage		26,09	0,562	0,90	13,19
ZW01 Gemeinschaftswand SZ 06		51,82	0,555		
Summe OBEN-Bauteile		89,98			
Summe UNTEN-Bauteile		89,98			
Summe Außenwandflächen		125,58			
Summe Innenwandflächen		26,09			
Summe Wandflächen zum Bestand		51,82			
Fensteranteil in Außenwänden 26,9 %		46,22			
Summe			[W/K]	103	
Wärmebrücken (vereinfacht)			[W/K]	10	
Transmissions - Leitwert			[W/K]	115,90	
Lüftungs - Leitwert			[W/K]	32,44	
Gebäude-Heizlast Abschätzung		Luftwechsel = 0,28 1/h	[kW]	5,2	
Flächenbez. Heizlast Abschätzung (164 m²)			[W/m² BGF]	31,79	

Heizlast Abschätzung

Reihenhäuser Haus 6;10;16;20 Stand Juni 2022

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.

Bauteile

Reihenhäuser Haus 6;10;16;20 Stand Juni 2022

EB01 PZ 01 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdreich)		von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
bestehend					
Fliesen (2300 kg/m³)	B	*	0,0100	1,300	0,008
Zementestrich	F B		0,0700	1,600	0,044
Dampfbremse Polyethylen (PE)	B		0,0001	0,500	0,000
AUSTROTHERM XPS TOP 50 TB	B		0,0600	0,035	1,714
RÖFIX 831 isolierende Leichtschüttung (Werkstrock)	B		0,0500	0,046	1,087
Dampfbremse Polyethylen (PE)	B		0,0001	0,500	0,000
Unterbeton	B		0,1500	2,500	0,060
			Dicke 0,3302		
		Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt 0,3402	U-Wert	0,33
AW03 Außenwand EG Holzverschalung SZ 02		von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
bestehend					
Innenputz	B		0,0100	0,700	0,014
Hochlochziegel 17-38cm Normalmauerm. 725 kg/m³	B		0,2500	0,250	1,000
Spachtelung	B		0,0050	1,400	0,004
Spachtelung	B		0,0050	1,400	0,004
AUSTROTHERM EPS W20	B		0,1600	0,031	5,161
Spachtelung	B		0,0050	1,400	0,004
Kunstharzputz	B		0,0030	0,700	0,004
		Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt 0,4380	U-Wert	0,16
AW01 Außenwand SZ EG,OG 03 Putz		von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
bestehend					
Innenputz	B		0,0100	0,700	0,014
Hochlochziegel 17-38cm Normalmauerm. 725 kg/m³	B		0,2500	0,250	1,000
Spachtelung	B		0,0050	1,400	0,004
AUSTROTHERM EPS W20	B		0,1600	0,038	4,211
Spachtelung	B		0,0050	1,400	0,004
Kunstharzputz	B		0,0030	0,700	0,004
		Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt 0,4330	U-Wert	0,18
AW06 Außenwand OG 46 cm Stark SZ 03 Putz		von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
bestehend					
Innenputz	B		0,0100	0,700	0,014
Hochlochziegel 17-38cm Normalmauerm. 725 kg/m³	B		0,2500	0,250	1,000
Spachtelung	B		0,0050	1,400	0,004
AUSTROTHERM EPS W20	B		0,2100	0,038	5,526
Spachtelung	B		0,0050	1,400	0,004
Kunstharzputz	B		0,0030	0,700	0,004
		Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt 0,4830	U-Wert	0,15
AW04 Außenwand OG SZ 04 Schindel		von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
bestehend					
Innenputz	B		0,0100	0,700	0,014
Hochlochziegel 17-38cm Normalmauerm. 725 kg/m³	B		0,2500	0,250	1,000
Spachtelung	B		0,0050	1,400	0,004
AUSTROTHERM EPS W20	B		0,1600	0,038	4,211
Spachtelung	B		0,0050	1,400	0,004
Kunstharzputz	B		0,0030	0,700	0,004
		Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt 0,4330	U-Wert	0,18

Bauteile

Reihenhäuser Haus 6;10;16;20 Stand Juni 2022

AW02 Außenwand Vorsprung SZ 05		von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
bestehend					
Innenputz		B	0,0100	0,700	0,014
Hochlochziegel 17-38cm Normalmauerm. 725 kg/m ³		B	0,2500	0,250	1,000
Spachtelung		B	0,0050	1,400	0,004
AUSTROTHERM EPS W20		B	0,1600	0,038	4,211
Spachtelung		B	0,0050	1,400	0,004
Kunstharzputz		B	0,0030	0,700	0,004
		Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt 0,4330	U-Wert 0,18	
ZW01 Gemeinschaftswand SZ 06		von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
bestehend					
Innenputz		B	0,0100	0,700	0,014
Hochlochziegel 17-38cm Normalmauerm. 725 kg/m ³		B	0,2500	0,250	1,000
AUSTROTHERM EPS W20		B	0,0200	0,038	0,526
		Rse+Rsi = 0,26	Dicke gesamt 0,2800	U-Wert 0,56	
ZD01 PW 01 Zwischendecke EG-OG		von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
bestehend					
Fliesen (2300 kg/m ³)		B	0,0100	1,300	0,008
Zementestrich		F B	0,0700	1,600	0,044
URSA Trittschalldämmplatte TSP		B	0,0500	0,032	1,563
STB Decke		B	0,1800	2,500	0,072
Innenputz		B	0,0100	0,700	0,014
		Rse+Rsi = 0,26	Dicke gesamt 0,3200	U-Wert 0,51	
FD01 D 03 Außendecke, Vorsprung Dach		von Außen nach Innen	Dicke	λ	d / λ
bestehend					
Blech		B *	0,0020	50,000	0,000
Nutzholz (525kg/m ³ -Lärche) -rauh, techn. getro.		B	0,0240	0,130	0,185
AUSTROTHERM EPS W20		B	0,2200	0,038	5,789
Dampfbremse Polyethylen (PE)		B	0,0001	0,500	0,000
STB Decke		B	0,2000	2,500	0,080
Spachtelung		B	0,0050	1,400	0,004
		Rse+Rsi = 0,2	Dicke 0,4491	Dicke gesamt 0,4511	U-Wert 0,16
DD01 PZ 02 Deckenvorsprung		von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
bestehend					
Fliesen (2300 kg/m ³)		B	0,0100	1,300	0,008
Zementestrich		B	0,0700	1,600	0,044
Dampfbremse Polyethylen (PE)		B	0,0001	0,500	0,000
URSA Trittschalldämmplatte TSP		B	0,0500	0,032	1,563
STB Decke		B	0,1800	2,500	0,072
Spachtelung		B	0,0050	1,400	0,004
AUSTROTHERM EPS W20		B	0,1600	0,031	5,161
Spachtelung		B	0,0050	1,400	0,004
Kunstharzputz		B	0,0030	0,700	0,004
		Rse+Rsi = 0,21	Dicke gesamt 0,4831	U-Wert 0,14	
AD01 PW 02 Dachraum		von Außen nach Innen	Dicke	λ	d / λ
bestehend					
Gipskartonplatte (900 kg/m ³)		B	0,0100	0,250	0,040
Riegel dazw.		B	0,8 %	0,120	0,020
21		B	99,2 %	0,3000	0,038
OSB III		B		0,0200	0,130
	RT _o 8,1668	RT _u 8,1546	RT 8,1607	Dicke gesamt 0,3300	U-Wert 0,12
Riegel:	Achsabstand 0,625	Breite 0,005		Rse+Rsi 0,2	

Bauteile

Reihenhäuser Haus 6;10;16;20 Stand Juni 2022

ID01 PW 01 Decke zu geschlossener Garage bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Fliesen (2300 kg/m ³)	B	0,0100	1,300	0,008
Zementestrich	B	0,0700	1,600	0,044
Dampfbremse Polyethylen (PE)	B	0,0001	0,500	0,000
URSA Trittschalldämmplatte TSP	B	0,0500	0,032	1,563
STB Decke	B	0,1800	2,500	0,072
Spachtelung	B	0,0050	1,400	0,004
AUSTROTHERM EPS W20	B	0,1600	0,031	5,161
Spachtelung	B	0,0050	1,400	0,004
Kunstharzputz	B	0,0030	0,700	0,004
Rse+Rsi = 0,34		Dicke gesamt 0,4831	U-Wert 0,14	
IW01 SW 01 Wand zu geschlossener Garage bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Innenputz	B	0,0100	0,700	0,014
Hochlochziegel 17-38cm Normalmauer. 725 kg/m ³	B	0,1800	0,250	0,720
Innenputz	B	0,0100	0,700	0,014
Spachtelung	B	0,0050	1,400	0,004
Steinwolle	B	0,0300	0,040	0,750
Spachtelung	B	0,0050	1,400	0,004
Innenputz	B	0,0100	0,700	0,014
Rse+Rsi = 0,26		Dicke gesamt 0,2500	U-Wert 0,56	

Dicke ... wärmetechnisch relevante Dicke

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

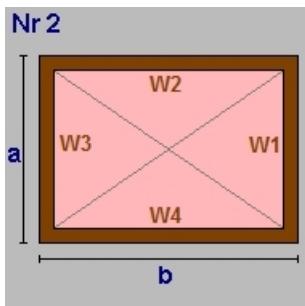
* ... Schicht zählt nicht zum U-Wert #... Schicht zählt nicht zur OI3-Berechnung F... enthält Flächenheizung B... Bestandsschicht

RTu ... unterer Grenzwert RTo ... oberer Grenzwert laut ÖNORM EN ISO 6946

Geometrieausdruck

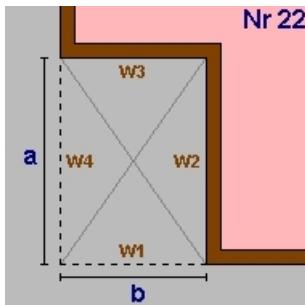
Reihenhäuser Haus 6;10;16;20 Stand Juni 2022

EG Grundform



$a = 8,49$	$b = 10,30$
lichte Raumhöhe	= 2,88 + obere Decke: 0,32 => 3,20m
BGF	87,45m ² BRI 279,83m ³
Wand W1	27,17m ² AW01 Außenwand SZ EG,OG 03 Putz
Wand W2	32,96m ² AW01
Wand W3	27,17m ² AW03 Außenwand EG Holzverschalung SZ 02
Wand W4	32,96m ² ZW01 Gemeinschaftswand SZ 06
Decke	87,45m ² ZD01 PW 01 Zwischendecke EG-OG
Boden	87,45m ² EB01 PZ 01 erdanliegender Fußboden (<=1,5m

EG Rechteck einspringend am Eck

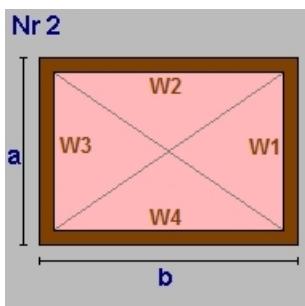


$a = 3,53$	$b = 3,86$
lichte Raumhöhe	= 2,88 + obere Decke: 0,32 => 3,20m
BGF	-13,63m ² BRI -43,60m ³
Wand W1	-12,35m ² ZW01 Gemeinschaftswand SZ 06
Wand W2	11,30m ² IW01 SW 01 Wand zu geschlossener Garage
Wand W3	12,35m ² IW01
Wand W4	-11,30m ² AW03 Außenwand EG Holzverschalung SZ 02
Decke	-13,63m ² ZD01 PW 01 Zwischendecke EG-OG
Boden	-13,63m ² EB01 PZ 01 erdanliegender Fußboden (<=1,5m

EG Summe

EG Bruttogrundfläche [m²]: **73,82**
EG Bruttorauminhalt [m³]: **236,23**

OG1 Grundform

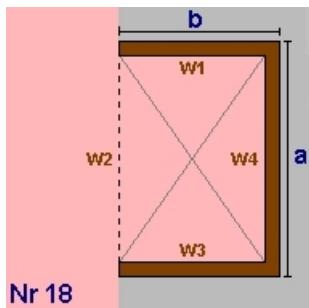


$a = 8,49$	$b = 10,30$
lichte Raumhöhe	= 2,70 + obere Decke: 0,33 => 3,03m
BGF	87,45m ² BRI 264,96m ³
Wand W1	25,72m ² AW04 Außenwand OG SZ 04 Schindel
Wand W2	18,18m ² AW01 Außenwand SZ EG,OG 03 Putz
Teilung	4,30 x 3,03 (Länge x Höhe)
	13,03m ² AW06 Außenwand OG 46 cm Stark SZ 03 Putz
Wand W3	25,72m ² AW04 Außenwand OG SZ 04 Schindel
Wand W4	31,21m ² ZW01 Gemeinschaftswand SZ 06
Decke	87,45m ² AD01 PW 02 Dachraum
Boden	-73,82m ² ZD01 PW 01 Zwischendecke EG-OG
Teilung	13,63m ² ID01

Geometrieausdruck

Reihenhäuser Haus 6;10;16;20 Stand Juni 2022

OG1 Rechteck



$a = 3,47$ $b = 0,73$
 lichte Raumhöhe = 2,70 + obere Decke: 0,45 => 3,15m
 BGF 2,53m² BRI 7,98m³

Wand W1 2,30m² AW02 Außenwand Vorsprung SZ 05
 Wand W2 -10,93m² AW04 Außenwand OG SZ 04 Schindel
 Wand W3 2,30m² AW02 Außenwand Vorsprung SZ 05
 Wand W4 10,93m² AW02
 Decke 2,53m² FD01 D 03 Außendecke, Vorsprung Dach
 Boden 2,53m² DD01 PZ 02 Deckenvorsprung

OG1 Summe

OG1 Bruttogrundfläche [m²]: 89,98
 OG1 Bruttonrauminhalt [m³]: 272,94

Deckenvolumen EB01

Fläche 73,82 m² x Dicke 0,33 m = 24,38 m³

Deckenvolumen DD01

Fläche 2,53 m² x Dicke 0,48 m = 1,22 m³

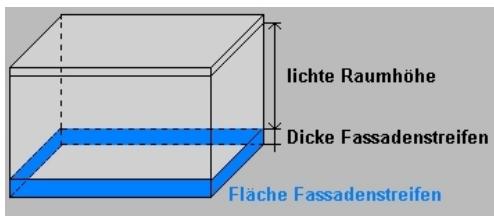
Deckenvolumen ID01

Fläche 13,63 m² x Dicke 0,48 m = 6,58 m³

Bruttonrauminhalt [m³]: 32,18

Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung

Wand	Boden	Dicke	Länge	Fläche
AW01	- EB01	0,330m	18,79m	6,20m ²
AW02	- DD01	0,483m	4,93m	2,38m ²
AW03	- EB01	0,330m	4,96m	1,64m ²
AW04	- DD01	0,483m	-3,47m	-1,68m ²
IW01	- EB01	0,330m	7,39m	2,44m ²



Gesamtsumme Bruttogeschoßfläche [m²]: 163,80
 Gesamtsumme Bruttonrauminhalt [m³]: 541,35

Fenster und Türen

Reihenhäuser Haus 6;10;16;20 Stand Juni 2022

Typ	Bauteil	Anz.	Bezeichnung	Breite m	Höhe m	Fläche m ²	Ug W/m ² K	Uf W/m ² K	PSI W/mK	Ag m ²	Uw W/m ² K	AxUxf W/K	g	fs
B	Prüfnormmaß Typ 1 (T1)			1,23	1,48	1,82	0,60	0,97	0,050	1,37	0,82		0,53	
												1,37		
N														
B	EG	AW03	1	HT 0,90 x 2,20	0,90	2,20	1,98					1,20	2,38	
B T1	EG	AW03	1	0,60 x 2,24	0,60	2,24	1,34	0,60	0,97	0,050	0,88	0,91	1,23	0,53 0,65
B T1	EG	AW03	1	0,65 x 2,24	0,65	2,24	1,46	0,60	0,97	0,050	0,98	0,90	1,30	0,53 0,65
B T1	OG1	AW04	1	1,00 x 2,24	1,00	2,24	2,24	0,60	0,97	0,050	1,70	0,82	1,83	0,53 0,65
B T1	OG1	AW04	1	2,70 x 2,24	2,70	2,24	6,05	0,60	0,97	0,050	4,85	0,81	4,93	0,53 0,65
					5		13,07					8,41		11,67
O														
B T1	EG	AW01	2	0,90 x 2,24	0,90	2,24	4,03	0,60	0,97	0,050	2,99	0,83	3,36	0,53 0,65
B T1	OG1	AW06	2	0,90 x 2,24	0,90	2,24	4,03	0,60	0,97	0,050	2,99	0,83	3,36	0,53 0,65
					4		8,06					5,98		6,72
S														
B T1	EG	AW01	1	2,12 x 2,24	2,12	2,24	4,75	0,60	0,97	0,050	3,83	0,80	3,79	0,53 0,65
B T1	EG	AW01	1	4,23 x 2,24	4,23	2,24	9,48	0,60	0,97	0,050	8,00	0,76	7,24	0,53 0,65
B T1	OG1	AW02	1	2,95 x 2,24	2,95	2,24	6,61	0,60	0,97	0,050	5,36	0,80	5,30	0,53 0,65
B T1	OG1	AW04	1	1,90 x 2,24	1,90	2,24	4,26	0,60	0,97	0,050	3,38	0,81	3,46	0,53 0,65
					4		25,10					20,57		19,79
Summe			13				46,23					34,96		38,18

Ug... Wert Glas Ug... Wert Rahmen PSI... Linearer Korrekturkoeffizient Ag... Glasfläche

g... Energiedurchlassgrad Verglasung fs... Verschattungsfaktor

Typ... Prüfnormmaßtyp

B... Fenster gehört zum Bestand des Gebäudes

Rahmen

Reihenhäuser Haus 6;10;16;20 Stand Juni 2022

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)	0,088	0,088	0,088	0,088	24								Kunststoff-Fensterrahmen
0,60 x 2,24	0,088	0,088	0,088	0,088	35								Kunststoff-Fensterrahmen
0,65 x 2,24	0,088	0,088	0,088	0,088	33								Kunststoff-Fensterrahmen
2,12 x 2,24	0,088	0,088	0,088	0,088	19			1	0,088				Kunststoff-Fensterrahmen
4,23 x 2,24	0,088	0,088	0,088	0,088	16			2	0,088				Kunststoff-Fensterrahmen
0,90 x 2,24	0,088	0,088	0,088	0,088	26								Kunststoff-Fensterrahmen
1,90 x 2,24	0,088	0,088	0,088	0,088	21			1	0,088				Kunststoff-Fensterrahmen
2,95 x 2,24	0,088	0,088	0,088	0,088	19			2	0,088				Kunststoff-Fensterrahmen
1,00 x 2,24	0,088	0,088	0,088	0,088	24								Kunststoff-Fensterrahmen
2,70 x 2,24	0,088	0,088	0,088	0,088	20			2	0,088				Kunststoff-Fensterrahmen

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

Stb. Stulpbreite [m]

H-Sp. Anz Anzahl der horizontalen Sprossen

Pfb. Pfostenbreite [m]

V-Sp. Anz Anzahl der vertikalen Sprossen

Typ Prüfnormmaßtyp

% Rahmenanteil des gesamten Fensters

Spb. Sprossenbreite [m]

RH-Eingabe

Reihenhäuser Haus 6;10;16;20 Stand Juni 2022

Raumheizung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral

Abgabe

Haupt Wärmeabgabe Radiatoren, Einzelraumheizer

Systemtemperatur 50°/30°

Regelfähigkeit Einzelraumregelung mit elektronischem Regelgerät

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Verteilung

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	3/3	Ja	13,79	0
Steigleitungen	Ja	3/3	Ja	13,10	100
Anbindeleitungen	Ja	3/3	Ja	91,73	

Speicher kein Wärmespeicher vorhanden

Bereitstellung

Bereitstellungssystem Flüssiger oder gasförmiger Brennstoff Standort nicht konditionierter Bereich

Energieträger Gas Heizgerät Brennwertkessel

Modulierung mit Modulierungsfähigkeit Heizkreis gleitender Betrieb

Baujahr Kessel ab 2015

Nennwärmeleistung 17,00 kW freie Eingabe

Korrekturwert des Wärmebereitstellungssystems k_r = 1,00% Fixwert

Kessel bei Vollast 100%

Kesselwirkungsgrad entsprechend Prüfbericht $\eta_{100\%}$ = 97,1% Defaultwert

Kesselwirkungsgrad bei Betriebsbedingungen $\eta_{be,100\%}$ = 97,1%

Kessel bei Teillast 30%

Kesselwirkungsgrad entsprechend Prüfbericht $\eta_{30\%}$ = 107,9% Defaultwert

Kesselwirkungsgrad bei Betriebsbedingungen $\eta_{be,30\%}$ = 107,9%

Betriebsbereitschaftsverlust bei Prüfung $q_{bb,Pb}$ = 0,6% Defaultwert

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Umwälzpumpe 59,41 W Defaultwert

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

WWB-Eingabe

Reihenhäuser Haus 6;10;16;20 Stand Juni 2022

Warmwasserbereitung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral
kombiniert mit Raumheizung

Abgabe

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Wärmeverteilung ohne Zirkulation

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]	Leitungslängen lt. Defaultwerten
Verteilleitungen	Ja	3/3	Ja	8,70	100	
Steigleitungen	Ja	3/3	Ja	6,55	100	
Stichleitungen				26,21	Material Kunststoff	1 W/m

Speicher

Art des Speichers	direkt elektrisch beheizter Speicher		
Standort	konditionierter Bereich		
Baujahr	Ab 1994		
Nennvolumen	197 l	Defaultwert	Anschlussteile gedämmt
Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher	$q_{b,WS}$	= 1,59 kWh/d	Defaultwert

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)