

ENERGIEAUSWEIS

Ist-Zustand

Objekt: 01749 - 3400 Kierling, Hauptstraße 57 - Stiege 4

WEG Hauptstraße 55-59 / Feldgasse 47-49 p.A. GEBÖS Gemeinn.
Baugen. österr. Siedler u. Mieter reg. Gen.mBH
Gebösstraße 1
2521 Trumau



Energieausweis für Wohngebäude



ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OIB-Richtlinie 6

Ausgabe: April 2019



BEZEICHNUNG	Objekt: 01749 - 3400 Kierling, Hauptstraße 57 - Stiege 4	Umsetzungsstand	Ist-Zustand
Gebäude(-teil)	Stiege 4	Baujahr	1983
Nutzungsprofil	Wohngebäude mit drei bis neun Nutzungseinheiten	Letzte Veränderung	
Straße	Hauptstr. 55 - 59,	Katastralgemeinde	Kierling
PLZ/Ort	3400 Klosterneuburg	KG-Nr.	1703
Grundstücksnr.	1396/3	Seehöhe	211 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				

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

Bauphysik
Hausmann
www.hausmann3072.at
Qualitätssicherung auf höchstem Niveau

GEBÄUDEKENNDATEN

EA-Art:

Brutto-Grundfläche (BGF)	775,8 m ²	Heiztage	280 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Bezugsfläche (BF)	620,7 m ²	Heizgradtage	3 685 Kd	Solarthermie	- m ²
Brutto-Volumen (V _B)	2 248,1 m ³	Klimaregion	N	Photovoltaik	- kWp
Gebäude-Hüllfläche (A)	769,2 m ²	Norm-Außentemperatur	-12,8 °C	Stromspeicher	-
Kompaktheit (A/V)	0,34 1/m	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	
charakteristische Länge (lc)	2,92 m	mittlerer U-Wert	0,94 W/m ² K	WW-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-BGF	- m ²	LEK _T -Wert	57,25	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} = 77,8 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	HWB _{RK} = 77,8 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	EEB _{RK} = 163,0 kWh/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f _{GEE,RK} = 1,58

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q _{h,Ref,SK} = 68 509 kWh/a	HWB _{Ref,SK} = 88,3 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	Q _{h,SK} = 68 509 kWh/a	HWB _{SK} = 88,3 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	Q _{tw} = 7 929 kWh/a	WWWB = 10,2 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	Q _{HEB,SK} = 119 157 kWh/a	HEB _{SK} = 153,6 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Warmwasser		e _{AWZ,WW} = 2,80
Energieaufwandszahl Raumheizung		e _{AWZ,RH} = 1,41
Energieaufwandszahl Heizen		e _{AWZ,H} = 1,56
Haushaltsstrombedarf	Q _{HHSB} = 17 670 kWh/a	HHSB = 22,8 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	Q _{EEB,SK} = 136 827 kWh/a	EEB _{SK} = 176,4 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	Q _{PEB,SK} = 160 226 kWh/a	PEB _{SK} = 206,5 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q _{PEBn.em.,SK} = 149 043 kWh/a	PEB _{n.em.,SK} = 192,1 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q _{PEBern.,SK} = 11 183 kWh/a	PEB _{ern.,SK} = 14,4 kWh/m ² a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q _{CO2eq,SK} = 33 430 kg/a	CO _{2eq,SK} = 43,1 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f _{GEE,SK} = 1,59
Photovoltaik-Export	Q _{PVE,SK} = - kWh/a	PVE _{EXPORT,SK} = - kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	Hausmann OG - Bauphysik
Ausstellungsdatum	17.02.2022		Betriebsgebiet Süd, Straße C6, 3071 Böheimkirchen
Gültigkeitsdatum	16.02.2032	Unterschrift	
Geschäftszahl	24802		

Bauphysik
Hausmann
Qualitätssicherung auf höchstem Niveau
Betriebsgebiet Süd Str. C6
3071 Böheimkirchen
Tel: 0664 440 8545

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.

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

HWB_{Ref,SK} 88 **f_{GEE,SK} 1,59**
Gebäudedaten

Brutto-Grundfläche BGF	776 m ²	charakteristische Länge l _c	2,92 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	2 248 m ³	Kompaktheit A _B / V _B	0,34 m ⁻¹
Gebäudehüllfläche A _B	769 m ²		

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:	lt. Einreichplan, 1979
Bauphysikalische Daten:	lt. Einreichplan und Datenangabe, 1979
Haustechnik Daten:	lt. Datenaufnahme, 15.02.2022

Haustechniksystem

Raumheizung:	Kombitherme mit Kleinspeicher (Gas)
Warmwasser	Kombiniert mit Raumheizung
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 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.

Gebäudehülle

- Dämmung oberste Decke
- Dämmung Außenwand
- Fenstertausch
- Dämmung Kellerdecke

Im Anhang des Energieausweises ist anzugeben (OIB 2019): Empfehlung von Maßnahme deren Implementierung den Endenergiebedarf des Gebäudes reduziert und technisch und wirtschaftlich zweckmäßig ist.

Projektanmerkungen

Objekt: 01749 - 3400 Kierling, Hauptstraße 57 - Stiege 4

Allgemein

Zweck der Ausweiserstellung:

Bestandsenergieausweis des Objektes

Grundlagen der Berechnung:

Zerstörungsfreie Beurteilung
 Information aus dem Bestandsplan
 Objektfotos und Information unseres Auftraggeber
 Vereinfachtes Verfahren der Bauphysik und der Haustechnik.

Für die Erstellung dieses Energieausweises wurde die letztgültige validierte Softwareversion verwendet. Alle angegebenen und/oder zitierten Gesetze als auch Verordnungen oder Normen beziehen sich auf die jeweils gültige Fassung zum Erstellungsdatum dieses Energieausweises.

Es wird darauf hingewiesen, dass die im Energieausweis ausgewiesenen energetischen Kennzahlen Normverbrauchswerte darstellen.
 Die Angaben zu diesen Werten lassen keine endgültigen Rückschlüsse auf den tatsächlichen Energieverbrauch zu, da dieser aus dem tatsächlichen Nutzerverhalten und aus standortbedingten klimatischen Besonderheiten und Unstetigkeiten des Jahreszeitenklimas resultiert.

Der tatsächliche Energieverbrauch bzw. Wärmebedarf (m^3 Erdgas, kWh Strom, Liter Heizöl, m^3 Holz, etc.) ist vom Nutzungsverhalten abhängig und lässt sich aus dem errechneten Normbedarf nicht direkt ableiten.

Der Aussteller des Energieausweises haftet daher nur für die Richtigkeit des Energieausweises selbst, nicht aber für den tatsächlich anfallenden Energieverbrauch.

Für die Berechnung des Energieausweises wurde die Normtemperatur mit 22° Celsius angenommen, falls die Innentemperatur der Normtemperatur abweicht ändert sich der HWB.

Energieklassen-Einteilung:

HWB kwh/m ² a	fGEE
Klasse A++.....unter 10	<0,55
Klasse A+.....unter 15	<0,70
Klasse A.....unter 25	<0,85
Klasse B.....unter 50	<1,00
Klasse C.....unter 100	<1,75
Klasse D.....unter 150	<2,50
Klasse E.....unter 200	<3,25
Klasse F..... unter 250	<4,00
Klasse G.....über 250	>4,00

Die vorliegende Berechnung gilt nicht als bauphysikalische Begutachtung.

Projektanmerkungen

Objekt: 01749 - 3400 Kierling, Hauptstraße 57 - Stiege 4

Bauteile

Für nicht sichtbare oder anderwertig erruierbare Bauteilquerschnitte, die nur durch aufwändige technische oder handwerkliche Schritte genau definiert werden könnten, wurden die Bauzeit, der Baustil sowie gängige Verarbeitungsweisen als Grundlage für die Definitionsbestimmung der Bauteilschichten verwendet.

Die tatsächlichen U-Werte können von diesen Werten abweichen und demnach zu einem anderen Ergebnis führen.

Fenster

Die Fenstergrößen sowie -ausrichtung wurde entsprechend den zur Verfügung gestellten Unterlagen bzw. der Objektbegehung in der Berechnung berücksichtigt.

Geometrie

Falls ein Grundriss aus dem vorliegendem Planunterlagen nicht direkt mit den Geometrievorlagen des Software Herstellers eingegeben werden kann, wird dieser vereinfacht und an die Geometrievorlagen des Programmes angepasst eingegeben.

Haustechnik

Die Angaben zur Haustechnik wurden entsprechend der Kundenangaben bzw. der Objektbegehung in der Berechnung berücksichtigt.

Heizlast Abschätzung

Objekt: 01749 - 3400 Kierling, Hauptstraße 57 - Stiege 4

Abschätzung der Gebäude-Heizlast auf Basis der Energieausweis-Berechnung

Berechnungsblatt

Bauherr

WEG Hauptstraße 55-59 / Feldgasse 47-49 p.A.
 GEBÖS Gemeinn. Baugen. österr. Siedler u. Mieter reg.
 Gen.mBH
 Gebösstraße 1
 2521 Trumau
 Tel.: 02253 58 085

Planer / Baufirma / Hausverwaltung

Arch. H. Koller-Buchwieser

 Beklariastrasse 10
 1016 Wien
 Tel.:

Norm-Außentemperatur: -12,8 °C
 Berechnungs-Raumtemperatur: 22 °C
 Temperatur-Differenz: 34,8 K

Standort: Klosterneuburg
 Brutto-Rauminhalt der
 beheizten Gebäudeteile: 2 248,07 m³
 Gebäudehüllfläche: 769,18 m²

Bauteile		Fläche A [m²]	Wärmed.- koeffizient U [W/m² K]	Korr.- faktor f [1]	Leitwert [W/K]
AD01	Decke zu unkonditioniertem geschloss. Dachraum	193,96	0,606	0,90	105,85
AW01	Aussenwand - Mantelbeton	292,26	0,831	1,00	242,97
FE/TÜ	Fenster u. Türen	89,01	1,875		166,94
KD02	Massivbeton mit 2 cm Dämmung	193,96	1,040	0,70	141,14
ZW01	Zwischenwand zu getrennten Wohn- oder Betriebseinheiten	282,25	0,437		
	Summe OBEN-Bauteile	193,96			
	Summe UNTEN-Bauteile	193,96			
	Summe Außenwandflächen	292,26			
	Summe Wandflächen zum Bestand	282,25			
	Fensteranteil in Außenwänden 23,3 %	89,01			
Summe				[W/K]	657
Wärmebrücken (vereinfacht)				[W/K]	66
Transmissions - Leitwert				[W/K]	722,58
Lüftungs - Leitwert				[W/K]	208,49
Gebäude-Heizlast Abschätzung		Luftwechsel = 0,38 1/h		[kW]	32,4
Flächenbez. Heizlast Abschätzung (776 m²)				[W/m² BGF]	41,76

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

Objekt: 01749 - 3400 Kierling, Hauptstraße 57 - Stiege 4

Aussenwand - Mantelbeton			AW01	
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Innenputz	B	0,0150	1,000	0,015
Holzspanbetonstein mit Betonfüllung	B	0,2500	0,250	1,000
Aussenputz	B	0,0250	1,400	0,018
Rse+Rsi = 0,17		Dicke gesamt	0,2900	U-Wert 0,83
Massivbeton mit 2 cm Dämmung			KD02	
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Belag	B	0,0100	1,200	0,008
1.202.06 Estrichbeton	B	0,0500	1,480	0,034
Dämmung	B	0,0200	0,045	0,444
Beschüttung	B	0,0400	0,700	0,057
1.202.02 Stahlbeton	B	0,1800	2,300	0,078
Rse+Rsi = 0,34		Dicke gesamt	0,3000	U-Wert 1,04
warme Zwischendecke			ZD01	
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Belag	B	0,0100	1,200	0,008
1.202.06 Estrichbeton	B	0,0500	1,480	0,034
Dämmung	B	0,0200	0,045	0,444
Beschüttung	B	0,0400	0,700	0,057
1.202.02 Stahlbeton	B	0,1800	2,300	0,078
Rse+Rsi = 0,26		Dicke gesamt	0,3000	U-Wert 1,13
Decke zu unkonditioniertem geschloss. Dachraum			AD01	
bestehend	von Außen nach Innen	Dicke	λ	d / λ
1.202.02 Stahlbeton	B	0,1800	2,300	0,078
Dämmung	B	0,0300	0,045	0,667
Dämmung	B	0,0300	0,045	0,667
Betonflötz	B	0,0500	1,330	0,038
Rse+Rsi = 0,2		Dicke gesamt	0,2900	U-Wert 0,61
Zwischenwand zu getrennten Wohn- oder Betriebseinheiten			ZW01	
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Innenputz	B	0,0150	1,000	0,015
Holzspanbetonstein mit Betonfüllung	B	0,2500	0,250	1,000
Holzspanbetonstein mit Betonfüllung	B	0,2500	0,250	1,000
Innenputz	B	0,0150	1,000	0,015
Rse+Rsi = 0,26		Dicke gesamt	0,5300	U-Wert 0,44

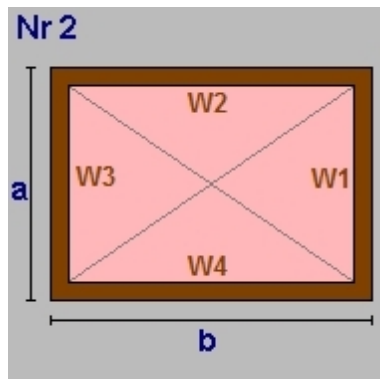
Einheiten: Dicke [m], Achsabstand [m], Breite [m], U-Wert [W/m²K], Dichte [kg/m³], λ [W/mK]

*... 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

Objekt: 01749 - 3400 Kierling, Hauptstraße 57 - Stiege 4

EG Grundform



Von EG bis OG3

$a = 13,00$ $b = 15,25$

lichte Raumhöhe = $2,60 + \text{obere Decke: } 0,30 \Rightarrow 2,90\text{m}$

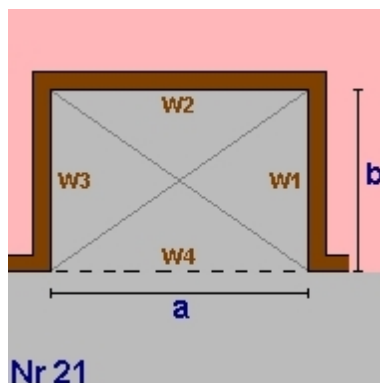
BGF $198,25\text{m}^2$ BRI $574,93\text{m}^3$

Wand W1	$34,80\text{m}^2$	ZW01	Zwischenwand zu getrennten Wohn- oder
		Teilung	$1,00 \times 2,90$ (Länge x Höhe)
	$2,90\text{m}^2$	AW01	Aussenwand - Mantelbeton
Wand W2	$44,23\text{m}^2$	AW01	Aussenwand - Mantelbeton
Wand W3	$37,70\text{m}^2$	ZW01	Zwischenwand zu getrennten Wohn- oder
Wand W4	$44,23\text{m}^2$	AW01	Aussenwand - Mantelbeton

Decke $198,25\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke

Boden $198,25\text{m}^2$ KD02 Massivbeton mit 2 cm Dämmung

EG Rechteck einspringend



Von EG bis OG3

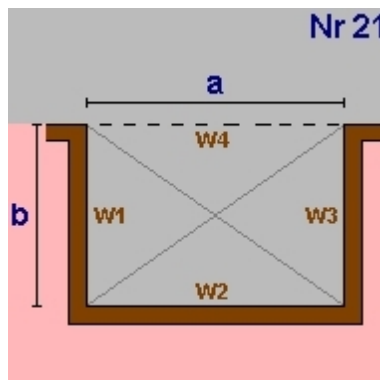
$a = 2,75$ $b = 0,20$

lichte Raumhöhe = $2,60 + \text{obere Decke: } 0,29 \Rightarrow 2,89\text{m}$

BGF $-0,55\text{m}^2$ BRI $-1,59\text{m}^3$

Wand W1	$0,58\text{m}^2$	AW01	Aussenwand - Mantelbeton
Wand W2	$7,95\text{m}^2$	AW01	
Wand W3	$0,58\text{m}^2$	AW01	
Wand W4	$-7,95\text{m}^2$	AW01	
Decke	$-0,55\text{m}^2$	AD01	Decke zu unkonditioniertem geschloss.
Boden	$-0,55\text{m}^2$	KD02	Massivbeton mit 2 cm Dämmung

EG Rechteck einspringend



Von EG bis OG3

$a = 7,49$ $b = 0,50$

lichte Raumhöhe = $2,60 + \text{obere Decke: } 0,29 \Rightarrow 2,89\text{m}$

BGF $-3,75\text{m}^2$ BRI $-10,82\text{m}^3$

Wand W1	$1,45\text{m}^2$	AW01	Aussenwand - Mantelbeton
Wand W2	$21,65\text{m}^2$	AW01	
Wand W3	$1,45\text{m}^2$	AW01	
Wand W4	$-21,65\text{m}^2$	AW01	
Decke	$-3,75\text{m}^2$	AD01	Decke zu unkonditioniertem geschloss.
Boden	$-3,75\text{m}^2$	KD02	Massivbeton mit 2 cm Dämmung

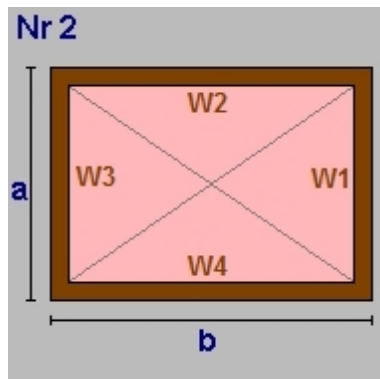
EG Summe

EG Bruttogrundfläche [m²]:	193,96
EG Bruttorauminhalt [m³]:	562,51

Geometrieausdruck

Objekt: 01749 - 3400 Kierling, Hauptstraße 57 - Stiege 4

OG1 Grundform



Von EG bis OG3

$a = 13,00$ $b = 15,25$

lichte Raumhöhe = $2,50 + \text{obere Decke: } 0,30 \Rightarrow 2,80\text{m}$

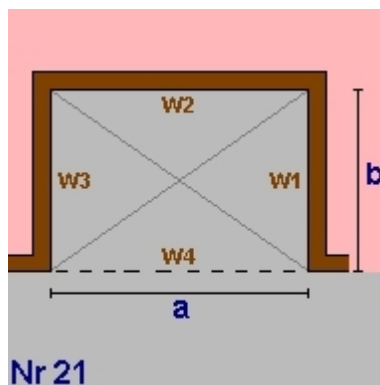
BGF $198,25\text{m}^2$ BRI $555,10\text{m}^3$

Wand W1	$33,60\text{m}^2$	ZW01	Zwischenwand zu getrennten Wohn- oder
		Teilung	$1,00 \times 2,80$ (Länge x Höhe)
	$2,80\text{m}^2$	AW01	Aussenwand - Mantelbeton
Wand W2	$42,70\text{m}^2$	AW01	Aussenwand - Mantelbeton
Wand W3	$36,40\text{m}^2$	ZW01	Zwischenwand zu getrennten Wohn- oder
Wand W4	$42,70\text{m}^2$	AW01	Aussenwand - Mantelbeton

Decke $198,25\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke

Boden $-198,25\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke

OG1 Rechteck einspringend



Von EG bis OG3

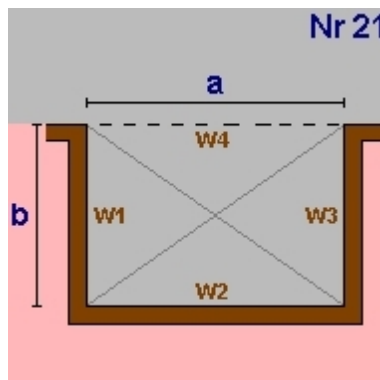
$a = 2,75$ $b = 0,20$

lichte Raumhöhe = $2,50 + \text{obere Decke: } 0,29 \Rightarrow 2,79\text{m}$

BGF $-0,55\text{m}^2$ BRI $-1,53\text{m}^3$

Wand W1	$0,56\text{m}^2$	AW01	Aussenwand - Mantelbeton
Wand W2	$7,67\text{m}^2$	AW01	
Wand W3	$0,56\text{m}^2$	AW01	
Wand W4	$-7,67\text{m}^2$	AW01	
Decke	$-0,55\text{m}^2$	AD01	Decke zu unkonditioniertem geschloss.
Boden	$0,55\text{m}^2$	AD01	Decke zu unkonditioniertem geschloss.

OG1 Rechteck einspringend



Von EG bis OG3

$a = 7,49$ $b = 0,50$

lichte Raumhöhe = $2,50 + \text{obere Decke: } 0,29 \Rightarrow 2,79\text{m}$

BGF $-3,75\text{m}^2$ BRI $-10,45\text{m}^3$

Wand W1	$1,40\text{m}^2$	AW01	Aussenwand - Mantelbeton
Wand W2	$20,90\text{m}^2$	AW01	
Wand W3	$1,40\text{m}^2$	AW01	
Wand W4	$-20,90\text{m}^2$	AW01	
Decke	$-3,75\text{m}^2$	AD01	Decke zu unkonditioniertem geschloss.
Boden	$3,75\text{m}^2$	AD01	Decke zu unkonditioniertem geschloss.

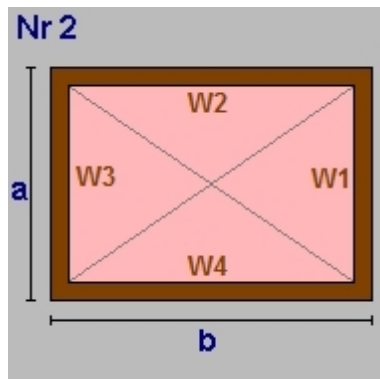
OG1 Summe

OG1 Bruttogrundfläche [m²]:	193,96
OG1 Bruttorauminhalt [m³]:	543,12

Geometrieausdruck

Objekt: 01749 - 3400 Kierling, Hauptstraße 57 - Stiege 4

OG2 Grundform



Von EG bis OG3

$a = 13,00$ $b = 15,25$

lichte Raumhöhe = $2,50 + \text{obere Decke: } 0,30 \Rightarrow 2,80\text{m}$

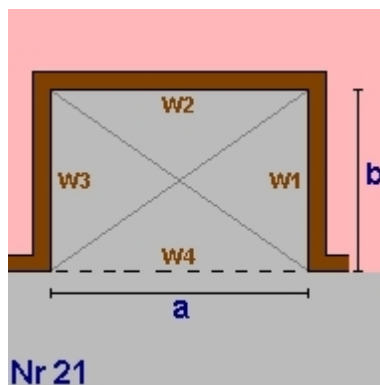
BGF $198,25\text{m}^2$ BRI $555,10\text{m}^3$

Wand W1	$33,60\text{m}^2$	ZW01	Zwischenwand zu getrennten Wohn- oder
		Teilung	$1,00 \times 2,80$ (Länge x Höhe)
	$2,80\text{m}^2$	AW01	Aussenwand - Mantelbeton
Wand W2	$42,70\text{m}^2$	AW01	Aussenwand - Mantelbeton
Wand W3	$36,40\text{m}^2$	ZW01	Zwischenwand zu getrennten Wohn- oder
Wand W4	$42,70\text{m}^2$	AW01	Aussenwand - Mantelbeton

Decke $198,25\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke

Boden $-198,25\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke

OG2 Rechteck einspringend



Von EG bis OG3

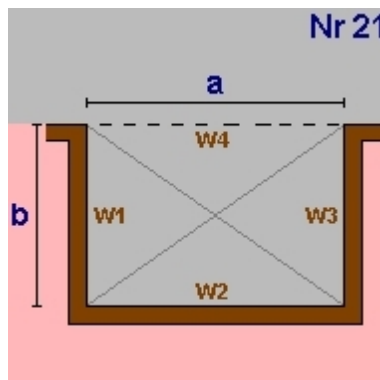
$a = 2,75$ $b = 0,20$

lichte Raumhöhe = $2,50 + \text{obere Decke: } 0,29 \Rightarrow 2,79\text{m}$

BGF $-0,55\text{m}^2$ BRI $-1,53\text{m}^3$

Wand W1	$0,56\text{m}^2$	AW01	Aussenwand - Mantelbeton
Wand W2	$7,67\text{m}^2$	AW01	
Wand W3	$0,56\text{m}^2$	AW01	
Wand W4	$-7,67\text{m}^2$	AW01	
Decke	$-0,55\text{m}^2$	AD01	Decke zu unkonditioniertem geschloss.
Boden	$0,55\text{m}^2$	AD01	Decke zu unkonditioniertem geschloss.

OG2 Rechteck einspringend



Von EG bis OG3

$a = 7,49$ $b = 0,50$

lichte Raumhöhe = $2,50 + \text{obere Decke: } 0,29 \Rightarrow 2,79\text{m}$

BGF $-3,75\text{m}^2$ BRI $-10,45\text{m}^3$

Wand W1	$1,40\text{m}^2$	AW01	Aussenwand - Mantelbeton
Wand W2	$20,90\text{m}^2$	AW01	
Wand W3	$1,40\text{m}^2$	AW01	
Wand W4	$-20,90\text{m}^2$	AW01	
Decke	$-3,75\text{m}^2$	AD01	Decke zu unkonditioniertem geschloss.
Boden	$3,75\text{m}^2$	AD01	Decke zu unkonditioniertem geschloss.

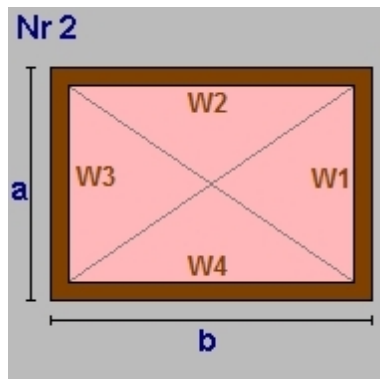
OG2 Summe

OG2 Bruttogrundfläche [m²]:	193,96
OG2 Bruttorauminhalt [m³]:	543,12

Geometrieausdruck

Objekt: 01749 - 3400 Kierling, Hauptstraße 57 - Stiege 4

OG3 Grundform



Von EG bis OG3

$a = 13,00$ $b = 15,25$

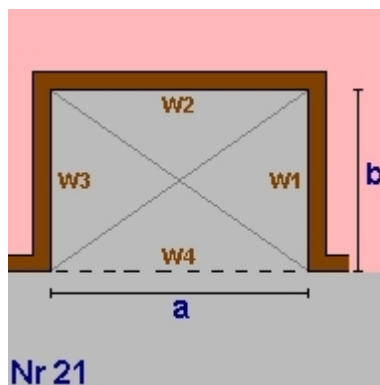
lichte Raumhöhe = $2,50 + \text{obere Decke: } 0,29 \Rightarrow 2,79\text{m}$

BGF $198,25\text{m}^2$ BRI $553,12\text{m}^3$

Wand W1	$33,48\text{m}^2$	ZW01	Zwischenwand zu getrennten Wohn- oder
		Teilung	$1,00 \times 2,79$ (Länge x Höhe)
	$2,79\text{m}^2$	AW01	Aussenwand - Mantelbeton
Wand W2	$42,55\text{m}^2$	AW01	Aussenwand - Mantelbeton
Wand W3	$36,27\text{m}^2$	ZW01	Zwischenwand zu getrennten Wohn- oder
Wand W4	$42,55\text{m}^2$	AW01	Aussenwand - Mantelbeton

Decke	$198,25\text{m}^2$	AD01	Decke zu unkonditioniertem geschloss.
Boden	$-198,25\text{m}^2$	ZD01	warme Zwischendecke

OG3 Rechteck einspringend



Von EG bis OG3

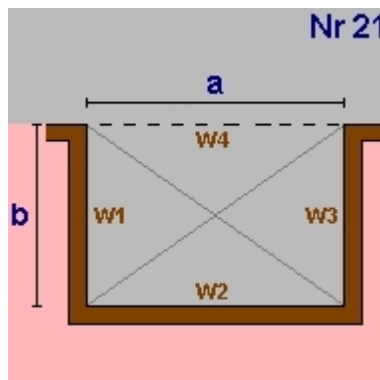
$a = 2,75$ $b = 0,20$

lichte Raumhöhe = $2,50 + \text{obere Decke: } 0,29 \Rightarrow 2,79\text{m}$

BGF $-0,55\text{m}^2$ BRI $-1,53\text{m}^3$

Wand W1	$0,56\text{m}^2$	AW01	Aussenwand - Mantelbeton
Wand W2	$7,67\text{m}^2$	AW01	
Wand W3	$0,56\text{m}^2$	AW01	
Wand W4	$-7,67\text{m}^2$	AW01	
Decke	$-0,55\text{m}^2$	AD01	Decke zu unkonditioniertem geschloss.
Boden	$0,55\text{m}^2$	AD01	Decke zu unkonditioniertem geschloss.

OG3 Rechteck einspringend



Von EG bis OG3

$a = 7,49$ $b = 0,50$

lichte Raumhöhe = $2,50 + \text{obere Decke: } 0,29 \Rightarrow 2,79\text{m}$

BGF $-3,75\text{m}^2$ BRI $-10,45\text{m}^3$

Wand W1	$1,40\text{m}^2$	AW01	Aussenwand - Mantelbeton
Wand W2	$20,90\text{m}^2$	AW01	
Wand W3	$1,40\text{m}^2$	AW01	
Wand W4	$-20,90\text{m}^2$	AW01	
Decke	$-3,75\text{m}^2$	AD01	Decke zu unkonditioniertem geschloss.
Boden	$3,75\text{m}^2$	AD01	Decke zu unkonditioniertem geschloss.

OG3 Summe

OG3 Bruttogrundfläche [m²]:	193,96
OG3 Bruttorauminhalt [m³]:	541,13

Deckenvolumen KD02

Fläche $193,96 \text{ m}^2$ x Dicke $0,30 \text{ m} = 58,19 \text{ m}^3$

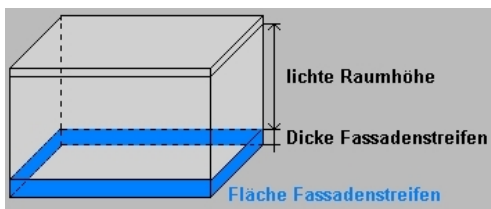
Bruttorauminhalt [m³]: 58,19

Geometrieausdruck

Objekt: 01749 - 3400 Kierling, Hauptstraße 57 - Stiege 4

Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung

Wand	Boden	Dicke	Länge	Fläche
AW01	- KD02	0,300m	32,90m	9,87m ²



Gesamtsumme Bruttogeschoßfläche [m²]: 775,82
Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m³]: 2 248,07

Fenster und Türen

Objekt: 01749 - 3400 Kierling, Hauptstraße 57 - Stiege 4

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	1,50	1,65	0,070	1,23	1,72		0,61	
B	Prüfnormmaß Typ 2 (T2)			1,23	1,48	1,82	3,20	1,65	0,070	1,23	2,87		0,71	
2,46														
NW														
B	EG	AW01	1 HEG-Tür	2,10	2,10	4,41				2,65	2,20	9,70	0,62	0,50
B T1	EG	AW01	4 1,10 x 1,40	1,10	1,40	6,16	1,50	1,65	0,070	3,99	1,74	10,70	0,61	0,50
B T2	OG1	AW01	1 2,10 x 1,40	2,10	1,40	2,94	3,20	1,65	0,070	1,83	2,86	8,40	0,71	0,50
B T1	OG1	AW01	4 1,10 x 1,40	1,10	1,40	6,16	1,50	1,65	0,070	3,99	1,74	10,70	0,61	0,50
B T2	OG2	AW01	1 2,10 x 1,40	2,10	1,40	2,94	3,20	1,65	0,070	1,83	2,86	8,40	0,71	0,50
B T1	OG2	AW01	4 1,10 x 1,40	1,10	1,40	6,16	1,50	1,65	0,070	3,99	1,74	10,70	0,61	0,50
B T2	OG3	AW01	1 2,10 x 1,40	2,10	1,40	2,94	3,20	1,65	0,070	1,83	2,86	8,40	0,71	0,50
B T1	OG3	AW01	4 1,10 x 1,40	1,10	1,40	6,16	1,50	1,65	0,070	3,99	1,74	10,70	0,61	0,50
20				37,87				24,10				77,70		
SO														
B T1	EG	AW01	2 1,10 x 1,40	1,10	1,40	3,08	1,50	1,65	0,070	2,00	1,74	5,35	0,61	0,50
B T1	EG	AW01	2 2,10 x 1,40	2,10	1,40	5,88	1,50	1,65	0,070	3,99	1,74	10,23	0,61	0,50
B T1	EG	AW01	2 0,85 x 2,25	0,85	2,25	3,83	1,50	1,65	0,070	2,45	1,75	6,68	0,61	0,50
B T1	OG1	AW01	2 1,10 x 1,40	1,10	1,40	3,08	1,50	1,65	0,070	2,00	1,74	5,35	0,61	0,50
B T1	OG1	AW01	2 2,10 x 1,40	2,10	1,40	5,88	1,50	1,65	0,070	3,99	1,74	10,23	0,61	0,50
B T1	OG1	AW01	2 0,85 x 2,25	0,85	2,25	3,83	1,50	1,65	0,070	2,45	1,75	6,68	0,61	0,50
B T1	OG2	AW01	2 1,10 x 1,40	1,10	1,40	3,08	1,50	1,65	0,070	2,00	1,74	5,35	0,61	0,50
B T1	OG2	AW01	2 2,10 x 1,40	2,10	1,40	5,88	1,50	1,65	0,070	3,99	1,74	10,23	0,61	0,50
B T1	OG2	AW01	2 0,85 x 2,25	0,85	2,25	3,83	1,50	1,65	0,070	2,45	1,75	6,68	0,61	0,50
B T1	OG3	AW01	2 1,10 x 1,40	1,10	1,40	3,08	1,50	1,65	0,070	2,00	1,74	5,35	0,61	0,50
B T1	OG3	AW01	2 2,10 x 1,40	2,10	1,40	5,88	1,50	1,65	0,070	3,99	1,74	10,23	0,61	0,50
B T1	OG3	AW01	2 0,85 x 2,25	0,85	2,25	3,83	1,50	1,65	0,070	2,45	1,75	6,68	0,61	0,50
24				51,16				33,76				89,04		
Summe 44				89,03				57,86				166,74		

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

Objekt: 01749 - 3400 Kierling, Hauptstraße 57 - Stiege 4

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)	0,120	0,120	0,120	0,120	33								Kunststoff-Alu-Rahmen < =40 Stockrahmentiefe < 71
Typ 2 (T2)	0,120	0,120	0,120	0,120	33								Kunststoff-Alu-Rahmen < =40 Stockrahmentiefe < 71
1,10 x 1,40	0,120	0,120	0,120	0,120	35								Kunststoff-Alu-Rahmen < =40 Stockrahmentiefe < 71
2,10 x 1,40	0,120	0,120	0,120	0,120	32			1	0,140				Kunststoff-Alu-Rahmen < =40 Stockrahmentiefe < 71
0,85 x 2,25	0,120	0,120	0,120	0,120	36								Kunststoff-Alu-Rahmen < =40 Stockrahmentiefe < 71
2,10 x 1,40	0,120	0,120	0,120	0,120	38			2	0,140				Kunststoff-Alu-Rahmen < =40 Stockrahmentiefe < 71

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

Objekt: 01749 - 3400 Kierling, Hauptstraße 57 - Stiege 4

Raumheizung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung dezentral **Anzahl Einheiten** 6,0 freie Eingabe

Abgabe

Haupt Wärmeabgabe Radiatoren, Einzelraumheizer
Systemtemperatur 60°/35°
Regelfähigkeit Heizkörper-Regulierungsventile von Hand betätigt
Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Verteilung

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslängen lt. Defaultwerten Leitungslänge [m]
Verteilleitungen				0,00
Steigleitungen				0,00
Anbindeleitungen* Nein		20,0	Nein	72,41

Speicher

kein Wärmespeicher vorhanden

Bereitstellung

	Standort
Bereitstellungssystem Kombitherme mit Kleinspeicher	konditionierter Bereich
Energieträger Gas	
Modulierung ohne Modulierungsfähigkeit	Heizkreis gleitender Betrieb
Baujahr Kessel 1988-1993	
Nennwärmeleistung* 17,38 kW Defaultwert	

Korrekturwert des Wärmebereitstellungssystems Kessel bei Vollast 100%	k_r	=	1,00%	Fixwert
Kesselwirkungsgrad entsprechend Prüfbericht	$\eta_{100\%}$	=	89,2%	Defaultwert
Kesselwirkungsgrad bei Betriebsbedingungen	$\eta_{be.100\%}$	=	89,2%	
Betriebsbereitschaftsverlust bei Prüfung	$q_{bb,Pb}$	=	3,0%	Defaultwert

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Umwälzpumpe* 56,38 W Defaultwert

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

WWB-Eingabe

Objekt: 01749 - 3400 Kierling, Hauptstraße 57 - Stiege 4

Warmwasserbereitung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung	dezentral kombiniert mit Raumheizung	Anzahl Einheiten	6,0
----------------------------	---	-------------------------	-----

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*			20,69	Material Stahl 2,42 W/m

Wärmetauscher

☐ wärmegegedämmte Ausführung einschließlich Anschlussarmaturen

Übertragungsleistung Wärmetauscher* 17 kW Defaultwert

Hilfsenergie - elektrische Leistung

WT-Ladepumpe*	259,31 W Defaultwert
----------------------	----------------------

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)