

ENERGIEAUSWEIS

Ist-Zustand

Sendnergasse 21, Stiege 2, 2320 Schwechat

Sendnergasse 21
2320 Schwechat



Energieausweis für Wohngebäude

OiB ÖSTERREICHISCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK
OiB-Richtlinie 6
 Ausgabe: Mai 2023

LOIBENBÖCK
 Baumanagement GmbH
 3493 Hadersdorf Tel. 02735/3366
 www.loibenboeck.at

BEZEICHNUNG	Sendnergasse 21, Stiege 2, 2320 Schwechat	Umsetzungsstand	Ist-Zustand
Gebäude(-teil)		Baujahr	1915
Nutzungsprofil	Wohngebäude mit drei bis neun Nutzungseinheiten	Letzte Veränderung	
Straße	Sendnergasse 21	Katastralgemeinde	Schwechat
PLZ/Ort	2320 Schwechat	KG-Nr.	5220
Grundstücksnr.	.43/2	Seehöhe	163 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	D	D	D	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: 2018-01 – 2021-12, und es wurden übliche Allokationsregeln unterstellt.

Energieausweis für Wohngebäude



ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OIB-Richtlinie 6
Ausgabe: Mai 2023

LOIBENBÖCK

Baumanagement GmbH

3493 Hadersdorf Tel. 02735/3366

www.loibenboeck.at

GEBÄUDEKENNDATEN

				EA-Art:	
Brutto-Grundfläche (BGF)	1 082,8 m ²	Heiztage	292 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Bezugsfläche (BF)	866,2 m ²	Heizgradtage	3 634 Kd	Solarthermie	- m ²
Brutto-Volumen (V _B)	4 093,5 m ³	Klimaregion	N	Photovoltaik	- kWp
Gebäude-Hüllfläche (A)	1 756,4 m ²	Norm-Außentemperatur	-12,6 °C	Stromspeicher	-
Kompaktheit (A/V)	0,43 1/m	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	
charakteristische Länge (lc)	2,33 m	mittlerer U-Wert	0,75 W/m ² K	WW-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-BGF	- m ²	LEK _T -Wert	52,13	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} = 104,4 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	EEB _{RK} = 199,2 kWh/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f _{GEE,RK} = 2,01

Heizwärmebedarf	HWB _{RK} = 104,4 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf n.ern. für RH+WW	PEB _{HEB,n.ern.,RK} = 194,0 kWh/m ² a

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q _{h,Ref,SK} = 124 915 kWh/a	HWB _{Ref,SK} = 115,4 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	Q _{h,SK} = 124 915 kWh/a	HWB _{SK} = 115,4 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	Q _{tw} = 11 066 kWh/a	WWWB = 10,2 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	Q _{HEB,SK} = 207 447 kWh/a	HEB _{SK} = 191,6 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Warmwasser		e _{AWZ,WW} = 2,33
Energieaufwandszahl Raumheizung		e _{AWZ,RH} = 1,45
Energieaufwandszahl Heizen		e _{AWZ,H} = 1,53
Haushaltsstrombedarf	Q _{HHSB} = 24 661 kWh/a	HHSB = 22,8 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	Q _{EEB,SK} = 232 109 kWh/a	EEB _{SK} = 214,4 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	Q _{PEB,SK} = 271 908 kWh/a	PEB _{SK} = 251,1 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q _{PEBn.ern.,SK} = 247 528 kWh/a	PEB _{n.ern.,SK} = 228,6 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q _{PEBer.,SK} = 24 380 kWh/a	PEB _{ern.,SK} = 22,5 kWh/m ² a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q _{CO2eq,SK} = 45 523 kg/a	CO _{2eq,SK} = 42,0 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f _{GEE,SK} = 2,05
Photovoltaik-Export	Q _{PVE,SK} = - kWh/a	PV _{EXPORT,SK} = - kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	Loibenböck Baumanagement GmbH Hauptplatz 32, 3493 Hadersdorf am Kamp
Ausstellungsdatum	26.09.2025	Unterschrift	
Gültigkeitsdatum	25.09.2035		
Geschäftszahl			

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

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

HWB_{Ref,SK} 115 **f_{GEE,SK} 2,05**

Gebäudedaten

Brutto-Grundfläche BGF	1 083 m ²	charakteristische Länge l _c	2,33 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	4 094 m ³	Kompaktheit A _B / V _B	0,43 m ⁻¹
Gebäudehüllfläche A _B	1 756 m ²		

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:	nach Einreichplan, 29.3.1983, Plannr. 03/82/22
Bauphysikalische Daten:	nach Einreichplan, 29.3.1983
Haustechnik Daten:	nach Einreichplan, 29.3.1983

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: Mai 2023

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 Außenwand
- Fenstertausch

Haustechnik

- Heizungstausch (Nennwärmeleistung optimieren)
- Einbau von leistungsoptimierten und gesteuerten Heizungspumpen
- Einregulierung / hydraulischer Abgleich
- Einbau einer Wohnraumlüftung mit Wärmerückgewinnung
- Errichtung einer thermischen Solaranlage

Im Anhang des Energieausweises ist anzugeben (OIB 2023): Empfehlung von Maßnahme deren Implementierung den Endenergiebedarf des Gebäudes reduziert und technisch und wirtschaftlich zweckmäßig ist.

Projektanmerkungen

Sendnergasse 21, Stiege 2, 2320 Schwechat

Bauteile

Die Außenwände sind im Einreichplan sehr genau einkotiert.

Die Dämmung der feuermauerseitigen Außenmauer wurde mit der Nagelprobe auf 5 cm bestimmt.

Im Schnitt sind alle Baueilaufbauten eingetragen (bei einigen fehlen die Abmessungen). Sie wurden entsprechend des Baujahres angenommen.

Die Dämmung der obersten Geschoßdecke ist mit einer Innendämmung unterhalb der Dippelbaumdecke hergestellt. Im Gangbereich ist keine Dämmung der obersten Geschoßdecke.

Fenster

Die Fensterkonstruktion besteht aus 2-Scheibenisolierverglasung, Kunststoff.

Geometrie

Die Wohnnutzflächen sind im Einreichplan eingetragen und wurden übernommen

EG 230,73m²

1.OG 239,21m²

2.OG 250,45m²

Summe = 720,39m²

Haustechnik

Die Wärmeversorgung erfolgt teilweise mit Gas bzw. mit feste Brennstoffe. Die genauen Verteilsysteme sind nicht bekannt und wurden mit üblichen "Defaultwerte" angenommen.

Verbesserungsvorschläge

Sämtliche Verbesserungsvorschläge der einzelnen Varianten werden von der Nullvariante (Bestand) gerechnet.

Die Aussenwand besteht aus Vollziegelmauerwerk. Bei den nicht gedämmten Wänden kann ein VWS-System angebracht werden.

durch die Herstellung eines VWS-Systems mit 12 cm VWS (Lambda Wert 0,04 W/mK) auf HEBref 58,46 kWh/m²a kann eine Verbesserung um ca. 44% erreicht werden.

Eine sinnvolle und einfach auszuführenden Maßnahme wäre die Dämmung der obersten Geschoßdecke! als Beispiel für eine Zusatzdämmung der obersten Geschoßdecke sei hier angeführt:

Zusatzdämmung 20 cm Mineralwolleplatten (Lambda Wert 0,04 W/mK) auf HEBref 99,06 kWh/m²a ergibt eine Verbesserung um ca. 5%.

Hier ist zu beachten, dass schon in einigen Wohnungen eine Minerlawolledämmung eingebaut worden ist.

Mit einer Gesamtanierung der thermischen Gebäudehülle kann eine Verbesserung um ca. 49% errecht werden.

Bei der Wärmeversorgung wäre eine Optimierung der Heizsysteme sinnvoll um Energie zu sparen. (z.B. Fernwärmumstellung)

Heizlast Abschätzung
Sendnergasse 21, Stiege 2, 2320 Schwechat

**Abschätzung der Gebäude-Heizlast auf Basis der
 Energieausweis-Berechnung**

Berechnungsblatt

Bauherr		Planer / Baufirma / Hausverwaltung	
Stadtgemeinde Schwechat		Tel.:	
Rathausplatz 9		Standort: Schwechat	
2320 Schwechat		Brutto-Rauminhalt der	
Tel.:		beheizten Gebäudeteile: 4 093,52 m ³	
Norm-Außentemperatur: -12,6 °C		Gebäudehüllfläche: 1 756,35 m ²	
Berechnungs-Raumtemperatur: 22 °C			
Temperatur-Differenz: 34,6 K			

Bauteile		Fläche	Wärmed.- koeffizient	Korr.- faktor	Leitwert
		A	U	f	
		[m ²]	[W/m ² K]	[1]	[W/K]
AD01	Decke zu unconditioniertem geschloss. Dachraum	300,31	0,269	0,90	72,69
AD02	Decke zu unconditioniertem geschloss. Dachraum	60,62	0,599	0,90	32,66
AW01	Außenwand	186,02	0,455	1,00	84,61
AW02	Außenwand	337,46	0,923	1,00	311,44
AW03	Außenwand	85,75	1,079	1,00	92,56
AW04	Außenwand	10,57	1,096	1,00	11,59
AW05	Außenwand	81,89	0,511	1,00	41,87
AW06	Außenwand	152,46	1,150	1,00	175,38
AW07	Außenwand	67,87	1,114	1,00	75,60
FE/TÜ	Fenster u. Türen	112,48	1,662		186,89
EB01	erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdreich)	360,93	0,460	0,70	116,17
	Summe OBEN-Bauteile	360,93			
	Summe UNTEN-Bauteile	360,93			
	Summe Außenwandflächen	922,02			
	Fensteranteil in Außenwänden 10,9 %	112,48			
Summe				[W/K]	1 201

Wärmebrücken (vereinfacht)	[W/K]	120
Transmissions - Leitwert	[W/K]	1 321,59
Lüftungs - Leitwert	[W/K]	290,98
Gebäude-Heizlast Abschätzung	Luftwechsel = 0,38 1/h [kW]	55,8
Flächenbez. Heizlast Abschätzung (1 083 m²)	[W/m² BGF]	51,53

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

Sendnergasse 21, Stiege 2, 2320 Schwechat

AW01 Außenwand					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
Kalk-Zementputz	B	0,0150	1,000	0,015	
Ziegel - Vollziegel	B	0,5150	0,700	0,736	
Kalk-Zementputz	B	0,0200	1,000	0,020	
EPS-F	B	0,0500	0,040	1,250	
Spachtelung	B	0,0050	1,400	0,004	
Kunstharzputz	B	0,0030	0,700	0,004	
	Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt 0,6080	U-Wert 0,45		

AW02 Außenwand					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
Kalk-Zementputz	B	0,0150	1,000	0,015	
Ziegel - Vollziegel	B	0,6150	0,700	0,879	
Kalk-Zementputz	B	0,0200	1,000	0,020	
	Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt 0,6500	U-Wert 0,92		

AW03 Außenwand					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
Kalk-Zementputz	B	0,0150	1,000	0,015	
Ziegel - Vollziegel	B	0,5050	0,700	0,721	
Kalk-Zementputz	B	0,0200	1,000	0,020	
	Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt 0,5400	U-Wert 1,08		

AW04 Außenwand					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
Kalk-Zementputz	B	0,0150	1,000	0,015	
Ziegel - Vollziegel	B	0,4950	0,700	0,707	
Kalk-Zementputz	B	0,0200	1,000	0,020	
	Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt 0,5300	U-Wert 1,10		

AW05 Außenwand					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
Kalk-Zementputz	B	0,0150	1,000	0,015	
Ziegel - Vollziegel	B	0,3450	0,700	0,493	
Kalk-Zementputz	B	0,0200	1,000	0,020	
EPS-F	B	0,0500	0,040	1,250	
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 0,51		

AW06 Außenwand					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
Kalk-Zementputz	B	0,0150	1,000	0,015	
Ziegel - Vollziegel	B	0,4650	0,700	0,664	
Kalk-Zementputz	B	0,0200	1,000	0,020	
	Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt 0,5000	U-Wert 1,15		

AW07 Außenwand					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
Kalk-Zementputz	B	0,0150	1,000	0,015	
Ziegel - Vollziegel	B	0,4850	0,700	0,693	
Kalk-Zementputz	B	0,0200	1,000	0,020	
	Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt 0,5200	U-Wert 1,11		

Bauteile

Sendnergasse 21, Stiege 2, 2320 Schwechat

EB01 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdreich)					
bestehend	von Innen nach Außen		Dicke	λ	d / λ
Zementestrich	B		0,0500	1,700	0,029
Steinwolle	B		0,0800	0,042	1,905
Feuchtigkeitsabdichtung	B		0,0050	0,190	0,026
Unterbeton	B		0,1000	2,300	0,043
PAE-Folie	B		0,0002	0,230	0,001
Rollierung	B	*	0,1000	0,700	0,143
			Dicke 0,2352		
Rse+Rsi = 0,17			Dicke gesamt 0,3352	U-Wert	0,46

ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte Wohn- und Betriebseinheiten					
bestehend	von Innen nach Außen		Dicke	λ	d / λ
Holzfußboden	B		0,0180	0,120	0,150
Holzhartfaserplatte (längs zur Faser)	B		0,0200	0,400	0,050
Beschüttung (Kies)	B		0,0500	0,700	0,071
Schalung	B		0,0180	0,140	0,129
Tramdecke dazw.	B	7,5 %		0,140	0,107
ohne Füllung	B	92,5 %	0,2000	1,250	0,148
Schalung	B		0,0180	0,140	0,129
Innenputz	B		0,0150	1,000	0,015
RTo 1,0065 RTu 0,9750 RT 0,9907			Dicke gesamt 0,3390	U-Wert	1,01
Tramdecke:	Achsabstand 0,800	Breite 0,060		Rse+Rsi 0,26	

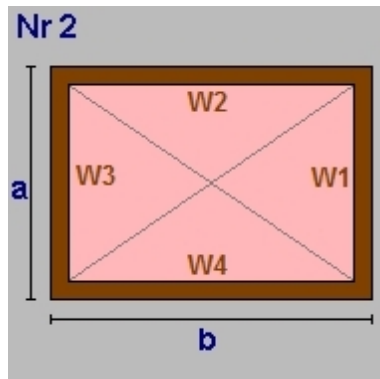
AD01 Decke zu unconditioniertem geschloss. Dachraum					
bestehend	von Außen nach Innen		Dicke	λ	d / λ
Ziegelbelag	B		0,0500	0,700	0,071
Splittschüttung	B		0,1200	0,700	0,171
DD DiagonalDübelholz	B		0,1200	0,120	1,000
Schilfrohrmatte	B		0,0100	0,047	0,213
Kalk-Zementputz	B		0,0150	1,000	0,015
Steinwolle	B		0,0800	0,042	1,905
Gipskarton	B		0,0300	0,210	0,143
Rse+Rsi = 0,2			Dicke gesamt 0,4250	U-Wert	0,27

AD02 Decke zu unconditioniertem geschloss. Dachraum					
bestehend	von Außen nach Innen		Dicke	λ	d / λ
Ziegelbelag	B		0,0500	0,700	0,071
Splittschüttung	B		0,1200	0,700	0,171
DD DiagonalDübelholz	B		0,1200	0,120	1,000
Schilfrohrmatte	B		0,0100	0,047	0,213
Kalk-Zementputz	B		0,0150	1,000	0,015
Rse+Rsi = 0,2			Dicke gesamt 0,3150	U-Wert	0,60

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 F... enthält Flächenheizung B... Bestandsschicht
 RTu ... unterer Grenzwert RTo ... oberer Grenzwert laut ÖNORM EN ISO 6946

Geometrieausdruck
Sendnergasse 21, Stiege 2, 2320 Schwechat

EG Grundform



Von EG bis OG2

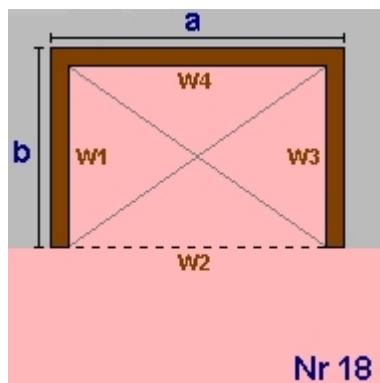
$a = 11,55$ $b = 29,43$

lichte Raumhöhe = $3,56 + \text{obere Decke: } 0,34 \Rightarrow 3,90\text{m}$

BGF $339,92\text{m}^2$ BRI $1\,325,33\text{m}^3$

Wand W1	45,03m ²	AW01	Außenwand
Wand W2	114,75m ²	AW02	Außenwand
Wand W3	45,03m ²	AW01	Außenwand
Wand W4	114,75m ²	AW02	Außenwand
Decke	339,92m ²	ZD01	warme Zwischendecke gegen getrennte W
Boden	339,92m ²	EB01	erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter

EG Rechteck



Von EG bis OG2

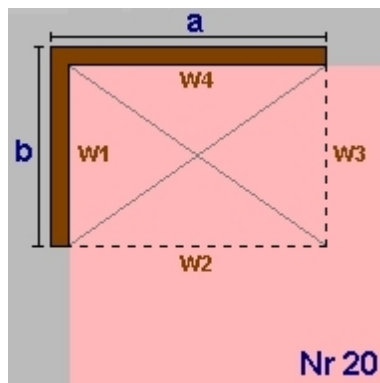
$a = 3,73$ $b = 4,64$

lichte Raumhöhe = $3,56 + \text{obere Decke: } 0,34 \Rightarrow 3,90\text{m}$

BGF $17,31\text{m}^2$ BRI $67,48\text{m}^3$

Wand W1	18,09m ²	AW03	Außenwand
Wand W2	-14,54m ²	AW02	Außenwand
Wand W3	18,09m ²	AW03	Außenwand
Wand W4	14,54m ²	AW03	
Decke	17,31m ²	ZD01	warme Zwischendecke gegen getrennte W
Boden	17,31m ²	EB01	erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter

EG Rechteck im Eck



Von EG bis OG2

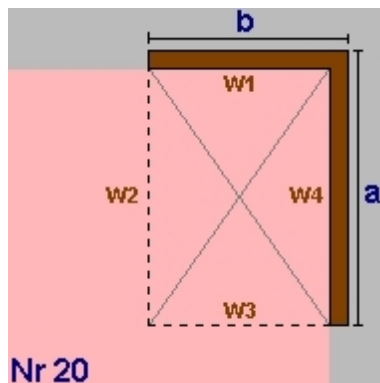
$a = 1,45$ $b = 1,26$

lichte Raumhöhe = $3,56 + \text{obere Decke: } 0,34 \Rightarrow 3,90\text{m}$

BGF $1,83\text{m}^2$ BRI $7,12\text{m}^3$

Wand W1	4,91m ²	AW04	Außenwand
Wand W2	-5,65m ²	AW02	Außenwand
Wand W3	-4,91m ²	AW03	Außenwand
Wand W4	5,65m ²	AW01	Außenwand
Decke	1,83m ²	ZD01	warme Zwischendecke gegen getrennte W
Boden	1,83m ²	EB01	erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter

EG Rechteck im Eck



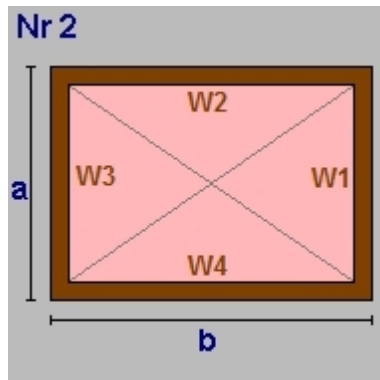
Von EG bis OG2
 $a = 1,26$ $b = 1,49$
 lichte Raumhöhe = $3,56 + \text{obere Decke: } 0,34 \Rightarrow 3,90\text{m}$
 BGF $1,88\text{m}^2$ BRI $7,32\text{m}^3$

Wand W1 $5,81\text{m}^2$ AW04 Außenwand
 Wand W2 $-4,91\text{m}^2$ AW03 Außenwand
 Wand W3 $-5,81\text{m}^2$ AW02 Außenwand
 Wand W4 $4,91\text{m}^2$ AW03 Außenwand
 Decke $1,88\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W
 Boden $1,88\text{m}^2$ EB01 erdanliegender Fußboden ($\leq 1,5\text{m}$ unter

EG Summe

EG Bruttogrundfläche [m²]: **360,93**
EG Bruttorauminhalt [m³]: **1 407,26**

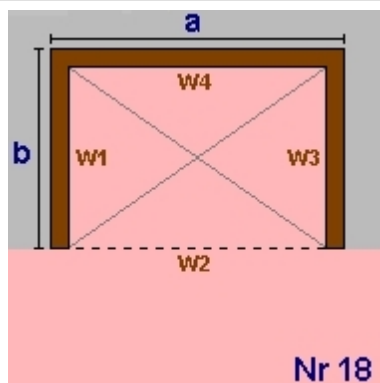
OG1 Grundform



Von EG bis OG2
 $a = 11,55$ $b = 29,43$
 lichte Raumhöhe = $3,32 + \text{obere Decke: } 0,34 \Rightarrow 3,66\text{m}$
 BGF $339,92\text{m}^2$ BRI $1 243,75\text{m}^3$

Wand W1 $42,26\text{m}^2$ AW01 Außenwand
 Wand W2 $107,68\text{m}^2$ AW02 Außenwand
 Wand W3 $42,26\text{m}^2$ AW01 Außenwand
 Wand W4 $107,68\text{m}^2$ AW02 Außenwand
 Decke $339,92\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W
 Boden $-339,92\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W

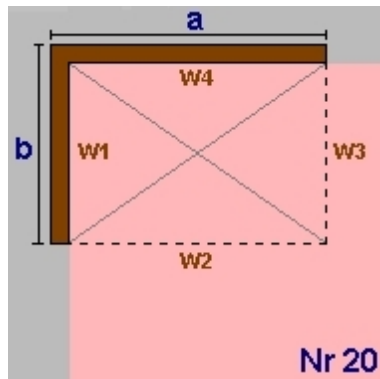
OG1 Rechteck



Von EG bis OG2
 $a = 3,73$ $b = 4,64$
 lichte Raumhöhe = $3,32 + \text{obere Decke: } 0,34 \Rightarrow 3,66\text{m}$
 BGF $17,31\text{m}^2$ BRI $63,33\text{m}^3$

Wand W1 $16,98\text{m}^2$ AW07 Außenwand
 Wand W2 $-13,65\text{m}^2$ AW02 Außenwand
 Wand W3 $16,98\text{m}^2$ AW07 Außenwand
 Wand W4 $13,65\text{m}^2$ AW07
 Decke $17,31\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W
 Boden $-17,31\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W

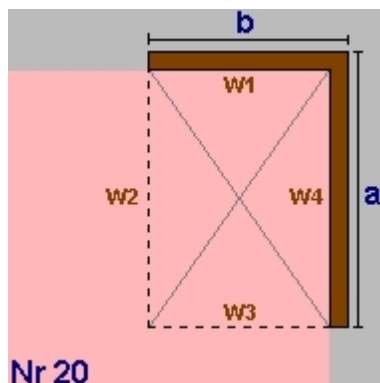
OG1 Rechteck im Eck



Von EG bis OG2
 $a = 1,45$ $b = 1,26$
 lichte Raumhöhe = $3,56 + \text{obere Decke: } 0,34 \Rightarrow 3,90\text{m}$
 BGF $1,83\text{m}^2$ BRI $7,12\text{m}^3$

Wand W1	$4,91\text{m}^2$	AW03	Außenwand
Wand W2	$-5,65\text{m}^2$	AW02	Außenwand
Wand W3	$-4,91\text{m}^2$	AW07	Außenwand
Wand W4	$5,65\text{m}^2$	AW03	Außenwand
Decke	$1,83\text{m}^2$	ZD01	warme Zwischendecke gegen getrennte W
Boden	$-1,83\text{m}^2$	ZD01	warme Zwischendecke gegen getrennte W

OG1 Rechteck im Eck



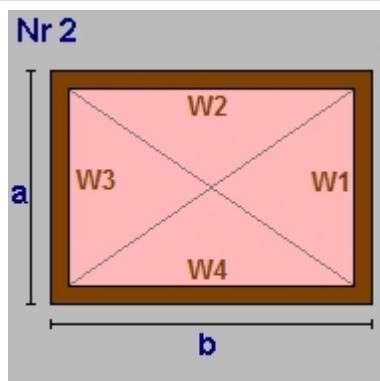
Von EG bis OG2
 $a = 1,26$ $b = 1,49$
 lichte Raumhöhe = $3,32 + \text{obere Decke: } 0,34 \Rightarrow 3,66\text{m}$
 BGF $1,88\text{m}^2$ BRI $6,87\text{m}^3$

Wand W1	$5,45\text{m}^2$	AW03	Außenwand
Wand W2	$-4,61\text{m}^2$	AW07	Außenwand
Wand W3	$-5,45\text{m}^2$	AW02	Außenwand
Wand W4	$4,61\text{m}^2$	AW03	Außenwand
Decke	$1,88\text{m}^2$	ZD01	warme Zwischendecke gegen getrennte W
Boden	$-1,88\text{m}^2$	ZD01	warme Zwischendecke gegen getrennte W

OG1 Summe

OG1 Bruttogrundfläche [m²]: 360,93
OG1 Bruttorauminhalt [m³]: 1 321,07

OG2 Grundform

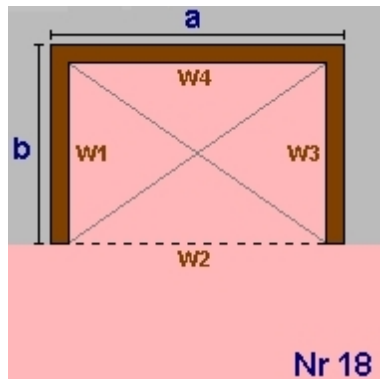


Von EG bis OG2
 $a = 11,55$ $b = 29,43$
 lichte Raumhöhe = $3,12 + \text{obere Decke: } 0,43 \Rightarrow 3,55\text{m}$
 BGF $339,92\text{m}^2$ BRI $1 205,00\text{m}^3$

Wand W1	$40,94\text{m}^2$	AW05	Außenwand
Wand W2	$104,33\text{m}^2$	AW06	Außenwand
Wand W3	$40,94\text{m}^2$	AW05	Außenwand
Wand W4	$104,33\text{m}^2$	AW06	Außenwand
Decke	$279,30\text{m}^2$	AD01	Decke zu unconditioniertem geschloss. Teilung
	$60,62\text{m}^2$	AD02	Bereich kein Dämmung
Boden	$-339,92\text{m}^2$	ZD01	warme Zwischendecke gegen getrennte W

Geometrieausdruck
 Sendnergasse 21, Stiege 2, 2320 Schwechat

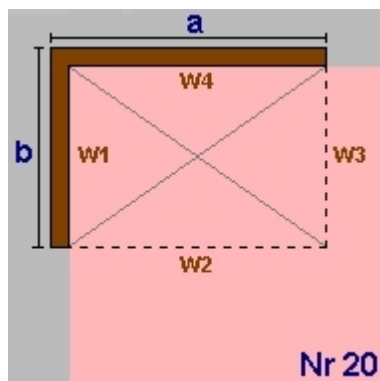
OG2 Rechteck



Von EG bis OG2
 $a = 3,73$ $b = 4,64$
 lichte Raumhöhe = $3,12 + \text{obere Decke: } 0,43 \Rightarrow 3,55\text{m}$
 BGF $17,31\text{m}^2$ BRI $61,35\text{m}^3$

Wand W1	$16,45\text{m}^2$	AW07 Außenwand
Wand W2	$-13,22\text{m}^2$	AW06 Außenwand
Wand W3	$16,45\text{m}^2$	AW07 Außenwand
Wand W4	$13,22\text{m}^2$	AW07 Außenwand
Decke	$17,31\text{m}^2$	AD01 Decke zu unkonditioniertem geschloss.
Boden	$-17,31\text{m}^2$	ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W

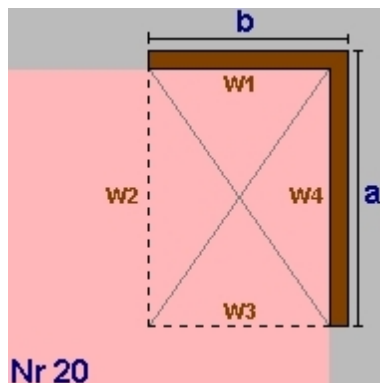
OG2 Rechteck im Eck



Von EG bis OG2
 $a = 1,45$ $b = 1,26$
 lichte Raumhöhe = $3,56 + \text{obere Decke: } 0,43 \Rightarrow 3,99\text{m}$
 BGF $1,83\text{m}^2$ BRI $7,28\text{m}^3$

Wand W1	$5,02\text{m}^2$	AW03 Außenwand
Wand W2	$-5,78\text{m}^2$	AW06 Außenwand
Wand W3	$-5,02\text{m}^2$	AW07 Außenwand
Wand W4	$5,78\text{m}^2$	AW03 Außenwand
Decke	$1,83\text{m}^2$	AD01 Decke zu unkonditioniertem geschloss.
Boden	$-1,83\text{m}^2$	ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W

OG2 Rechteck im Eck



Von EG bis OG2
 $a = 1,26$ $b = 1,49$
 lichte Raumhöhe = $3,12 + \text{obere Decke: } 0,43 \Rightarrow 3,55\text{m}$
 BGF $1,88\text{m}^2$ BRI $6,66\text{m}^3$

Wand W1	$5,28\text{m}^2$	AW03 Außenwand
Wand W2	$-4,47\text{m}^2$	AW07 Außenwand
Wand W3	$-5,28\text{m}^2$	AW06 Außenwand
Wand W4	$4,47\text{m}^2$	AW03 Außenwand
Decke	$1,88\text{m}^2$	AD01 Decke zu unkonditioniertem geschloss.
Boden	$-1,88\text{m}^2$	ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W

OG2 Summe

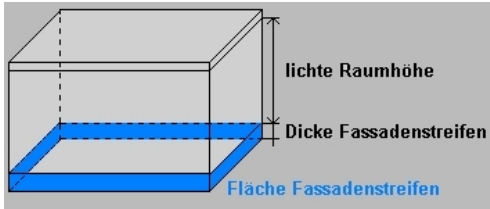
OG2 Bruttogrundfläche [m²]: **360,93**
OG2 Bruttorauminhalt [m³]: **1 280,29**

Deckenvolumen EB01

Fläche $360,93 \text{ m}^2$ x Dicke $0,24 \text{ m}$ = $84,89 \text{ m}^3$

Bruttorauminhalt [m³]: **84,89**

Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung



Wand	Boden	Dicke	Länge	Fläche
AW01	- EB01	0,235m	24,55m	5,77m ²
AW02	- EB01	0,235m	52,19m	12,28m ²
AW03	- EB01	0,235m	11,75m	2,76m ²
AW04	- EB01	0,235m	2,75m	0,65m ²

Gesamtsumme Bruttogeschoßfläche [m²]: 1 082,78
Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m³]: 4 093,52

Fenster und Türen
Sendnergasse 21, Stiege 2, 2320 Schwechat

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	1,20	1,50	0,060	1,46	1,42		0,62	
1,46														
N														
B	EG AW03	1	0,90 x 2,00	0,90	2,00	1,80				1,71	2,50	4,50	0,62	0,50
		1		1,80						1,71		4,50		
O														
B T1	EG AW02	20	0,95 x 1,80	0,95	1,80	34,20	1,20	1,50	0,060	23,71	1,62	55,32	0,62	0,50
B	EG AW02	1	1,26 x 2,22	1,26	2,22	2,80				2,66	2,50	6,99	0,62	0,50
B T1	EG AW04	2	0,50 x 0,80	0,50	0,80	0,80	1,20	1,50	0,060	0,48	1,63	1,30	0,62	0,50
B T1	OG1 AW02	12	0,95 x 1,60	0,95	1,60	18,24	1,20	1,50	0,060	12,40	1,63	29,74	0,62	0,50
B T1	OG2 AW06	12	0,95 x 1,60	0,95	1,60	18,24	1,20	1,50	0,060	12,40	1,63	29,74	0,62	0,50
		47		74,28						51,65		123,09		
S														
B T1	EG AW03	1	0,60 x 1,00	0,60	1,00	0,60	1,20	1,50	0,060	0,40	1,57	0,94	0,62	0,50
		1		0,60						0,40		0,94		
W														
B T1	OG1 AW02	9	0,95 x 1,60	0,95	1,60	13,68	1,20	1,50	0,060	9,30	1,63	22,31	0,62	0,50
B T1	OG1 AW03	2	0,50 x 0,80	0,50	0,80	0,80	1,20	1,50	0,060	0,48	1,63	1,30	0,62	0,50
B T1	OG1 AW07	2	0,95 x 1,80	0,95	1,80	3,42	1,20	1,50	0,060	2,37	1,62	5,53	0,62	0,50
B T1	OG2 AW03	2	0,50 x 0,80	0,50	0,80	0,80	1,20	1,50	0,060	0,48	1,63	1,30	0,62	0,50
B T1	OG2 AW06	9	0,95 x 1,60	0,95	1,60	13,68	1,20	1,50	0,060	9,30	1,63	22,31	0,62	0,50
B T1	OG2 AW07	2	0,95 x 1,80	0,95	1,80	3,42	1,20	1,50	0,060	2,37	1,62	5,53	0,62	0,50
		26		35,80						24,30		58,28		
Summe		75		112,48						78,06		186,81		

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

Sendnergasse 21, Stiege 2, 2320 Schwechat

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)	0,070	0,070	0,070	0,070	20								Kunststoff-Hohlprofile (5 Kam.
0,95 x 1,80	0,070	0,070	0,070	0,070	31			1	0,050	1		0,100	Kunststoff-Hohlprofile (5 Kam.
0,50 x 0,80	0,070	0,070	0,070	0,070	41								Kunststoff-Hohlprofile (5 Kam.
0,60 x 1,00	0,070	0,070	0,070	0,070	34								Kunststoff-Hohlprofile (5 Kam.
0,95 x 1,60	0,070	0,070	0,070	0,070	32			1	0,050	1		0,100	Kunststoff-Hohlprofile (5 Kam.

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
Sendnergasse 21, Stiege 2, 2320 Schwechat

Raumheizung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung dezentral **Anzahl Einheiten** 8,7 Defaultwert

Abgabe

Haupt Wärmeabgabe Radiatoren, Einzelraumheizer
Systemtemperatur 60°/35°
Regelfähigkeit Einzelraumregelung mit Thermostatventilen
Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Verteilung

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

Speicher

kein Wärmespeicher vorhanden

Bereitstellung

Bereitstellungssystem	Flüssiger oder gasförmiger Brennstoff	Standort	konditionierter Bereich
Energieträger	Gas	Heizgerät	Standardkessel
Modulierung	mit Modulierungsfähigkeit	Heizkreis	gleitender Betrieb
Baujahr Kessel	1978-1994		
Nennwärmeleistung*	16,80 kW Defaultwert		

Korrekturwert des Wärmebereitstellungssystems Kessel bei Volllast 100%	k_r	=	1,00%	Fixwert
Kesselwirkungsgrad entsprechend Prüfbericht Kesselwirkungsgrad bei Betriebsbedingungen Kessel bei Teillast 30%	$\eta_{100\%}$	=	84,5%	Defaultwert
	$\eta_{be,100\%}$	=	84,5%	
Kesselwirkungsgrad entsprechend Prüfbericht Kesselwirkungsgrad bei Betriebsbedingungen	$\eta_{30\%}$	=	80,7%	Defaultwert
	$\eta_{be,30\%}$	=	80,7%	
Betriebsbereitschaftsverlust bei Prüfung	$q_{bb,Pb}$	=	1,7%	Defaultwert

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Umwälzpumpe* 56,00 W Defaultwert

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

