

ENERGIEAUSWEIS

Gz: 21G0137P

WA Hörrgasse, Leonding - Haus B

**KG Nr. 45306
KG Leonding
Parz. Nr. 1327/1**

Leonding, 07.07.2022

ENERGIEAUSWEIS

Planung

WA Hörrgasse, Leonding - Haus B

WAG Wohnungsanlagen GesmbH
Mörikeweg 6
4025 Linz

Energieausweis für Wohngebäude



ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OIB-Richtlinie 6

Ausgabe: April 2019



TAS Bauphysik GmbH | Weiser Straße 35-39 | A - 4060 Leonding
Tel. +43(0)732 / 67 51 67 | Fax DW 5 | office@tas-bauphysik.com
www.tas-bauphysik.com

BEZEICHNUNG	WA Hörrgasse, Leonding - Haus B	Umstellungsstand	Planung
Gebäude(-teil)	Haus B	Baujahr	2022
Nutzungsprofil	Wohngebäude mit zehn und mehr Nutzungseinheiten	Letzte Veränderung	
Straße	Hörrgasse	Katastralgemeinde	Leonding
PLZ/Ort	4059 Leonding	KG-Nr.	45306
Grundstücksnr.	1327/1	Seehöhe	287 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+	
A				A
B	B	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



ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OIB-Richtlinie 6
Ausgabe: April 2019



TAS Bauphysik GmbH | Welser Straße 35-39 | A - 4060 Leonding
Tel. +43(0)732 / 67 51 67 | Fax DW 5 | office@tas-bauphysik.com
www.tas-bauphysik.com

GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche (BGF)	1 962,8 m ²	Heiztage	230 d	Art der Lüftung	RLT mit WRG
Bezugsfläche (BF)	1 570,3 m ²	Heizgradtage	3 765 Kd	Solarthermie	- m ²
Brutto-Volumen (V _B)	6 036,7 m ³	Klimaregion	N	Photovoltaik	- kWp
Gebäude-Hüllfläche (A)	2 168,8 m ²	Norm-Außentemperatur	-13,5 °C	Stromspeicher	-
Kompaktheit (A/V)	0,36 1/m	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	
charakteristische Länge (l _c)	2,78 m	mittlerer U-Wert	0,27 W/m ² K	WW-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-BGF	- m ²	LEK _T -Wert	16,97	RH-WB-System (primär)	
Teil-BF	- m ²	Bauweise	mittelschwer	RH-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-V _B	- m ³				

EA-Art:

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

Nachweis über den Gesamtenergieeffizienz-Faktor

	Ergebnisse		Anforderungen
Referenz-Heizwärmebedarf	HWB _{Ref,RK} = 25,3 kWh/m ² a	entspricht	HWB _{Ref,RK,zul} = 33,2 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	HWB _{RK} = 22,1 kWh/m ² a		
Endenergiebedarf	EEB _{RK} = 67,0 kWh/m ² a		
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f _{GEE,RK} = 0,72	entspricht	f _{GEE,RK,zul} = 0,75
Erneuerbarer Anteil	alternatives Energiesystem	entspricht	Punkt 5.2.3 a, b oder c

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q _{h,Ref,SK} = 60 046 kWh/a	HWB _{Ref,SK} = 30,6 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	Q _{h,SK} = 53 252 kWh/a	HWB _{SK} = 27,1 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	Q _{tw} = 20 060 kWh/a	WWWB = 10,2 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	Q _{HEB,SK} = 95 289 kWh/a	HEB _{SK} = 48,5 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Warmwasser		e _{AWZ,WW} = 2,39
Energieaufwandszahl Raumheizung		e _{AWZ,RH} = 0,79
Energieaufwandszahl Heizen		e _{AWZ,H} = 1,19
Haushaltsstrombedarf	Q _{HHSB} = 44 706 kWh/a	HHSB = 22,8 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	Q _{EEB,SK} = 139 995 kWh/a	EEB _{SK} = 71,3 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	Q _{PEB,SK} = 158 824 kWh/a	PEB _{SK} = 80,9 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q _{PEBn.em.,SK} = 48 455 kWh/a	PEB _{n.em.,SK} = 24,7 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q _{PEBem.,SK} = 110 370 kWh/a	PEB _{em.,SK} = 56,2 kWh/m ² a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q _{CO2eq,SK} = 17 720 kg/a	CO _{2eq,SK} = 9,0 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f _{GEE,SK} = 0,71
Photovoltaik-Export	Q _{PVE,SK} = - kWh/a	PVE _{EXPORT,SK} = - kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl
Ausstellungsdatum 07.07.2022
Gültigkeitsdatum 06.07.2032
Geschäftszahl 21G0137P

ErstellerIn TAS Bauphysik GmbH
Welser Straße 35-39, 4060 Leonding
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.

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

HWB_{Ref,SK} 31 **f_{GEE,SK} 0,71**

Gebäudedaten

Brutto-Grundfläche BGF	1 963 m ²	charakteristische Länge l _c	2,78 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	6 037 m ³	Kompaktheit A _B / V _B	0,36 m ⁻¹
Gebäudehüllfläche A _B	2 169 m ²		

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:	Luger & Maul Architekten ZT - GmbH, 20.12.2021
Bauphysikalische Daten:	TAS Bauphysik GmbH, 09.07.2021
Haustechnik Daten:	TB Wiesauer GmbH, 12.07.2021

Haustechniksystem

Raumheizung:	Nah-/Fernwärme (Fernwärme aus hocheffizienter KWK)
Warmwasser	Kombiniert mit Raumheizung
Lüftung:	1176,35m ² Fensterlüftung; hygienisch erforderlicher Luftwechsel = 0,38; 786,5m ² Lüfterneuerung; energetisch wirksamer Luftwechsel: 0,25; Blower-Door: 1,50; freie Eingabe (Prüfzeugnis) 61%; 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 8110-6-1 / 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.

Wohnbauförderung WA Hörrgasse, Leonding - Haus B

Wohnbauförderung: Geschoßwohnbau ab 01-2021

Oö. Neubauförderungs-Verordnung 2019 bzw. Oö. Eigentumswohnungs-Verordnung 2019

Energiekennzahlen Referenzklima		Mindestanforderung	
Referenz-Heizwärmebedarf	25,3	33,2 kWh/m²a	erfüllt
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	0,72	0,75	erfüllt

Heiz- und Warmwasserbereitungssystem

Raumheizung	Nah-/Fernwärme (Fernwärme aus hocheffizienter KWK)
Warmwasser	Kombiniert mit Raumheizung
Lüftung	1176,35m² Fensterlüftung; hygienisch erforderlicher Luftwechsel = 0,38; 786,5m² Lüfterneuerung; energetisch wirksamer Luftwechsel: 0,25; Blower-Door: 1,50; freie Eingabe (Prüfzeugnis) 61%; kein Erdwärmetauscher

Der Nachweis über die Erfüllung der energetischen Anforderungen erfolgt durch die zuständige Prüfstelle.

Die Einhaltung baurechtlicher Anforderungen wird vorausgesetzt.

Die obigen Berechnungen sind informativ. Die Bewilligung und/oder Förderzusage kann von weiteren Voraussetzungen abhängen und ausschließlich durch die jeweilige Behörde bzw. Förderstelle erteilt werden. Die Software GEQ wurde von Zehentmayer Software GmbH erstellt, die Verantwortung für die Anwendung und die Richtigkeit der Werte liegt beim Anwender.

Projektanmerkungen

WA Hörrgasse, Leonding - Haus B

Allgemein

Grundsätzlich werden im Energieausweis die Aufbauten so festgelegt, dass die Anforderungen an die wärmeübertragenden Bauteile (U-Werte) und die Gesamtenergiekennzahlen eingehalten werden. Sonstige Angaben betreffend Bauteilaufbauten sind in der Detailplanung zu fixieren bzw. den geltenden Normen zu entnehmen:

Dampfbremsen:

Material und Ausführung gem. ÖNORM B 3691 und B 8110-2

Feuchtigkeitsabdichtungen:

Material und Ausführung gem. ÖNORM B 3691 und B 3692

Trennschicht im Fußbodenaufbau:

Material und Ausführung gem. ÖNORM B 8110-2

Bauteile

hinterlüftete Fassaden:

Bei hinterlüfteten Fassaden sind gemäß ÖNORM EN ISO 6946 die punktuellen Wärmebrücken der Abstandhalter im U-Wert zu berücksichtigen. Dieser Zuschlag ist bei thermisch entkoppelten Abstandhaltern auf Stahlbetonwänden $\Delta U = 0,08 \text{ W/(m}^2\text{K)}$, bei thermisch entkoppelten Abstandhaltern auf Ziegelwänden $\Delta U = 0,04 \text{ W/(m}^2\text{K)}$ und bei thermisch entkoppelten Abstandhaltern auf Holzwänden $\Delta U = 0,02 \text{ W/(m}^2\text{K)}$. Da ein pauschaler Zuschlag auf den U-Wert im Programm nicht möglich ist, wurde die Wärmeleitfähigkeit des Dämmstoffs so geändert, dass dieser Zuschlag "indirekt" berücksichtigt wurde.

Bauteil Anforderungen

WA Hörrgasse, Leonding - Haus B

BAUTEILE		R-Wert	R-Wert min	U-Wert	U-Wert max	Erfüllt
AW01	Außenwand HLZ			0,14	0,35	Ja
AW02	Außenwand STB			0,15	0,35	Ja
AW04	Außenwand hinterlüftet MW			0,25	0,35	Ja
DD01	auskragende Decke	4,89	4,00	0,19	0,20	Ja
FD02	Flachdach ext. begrünt - Hauptdach			0,14	0,20	Ja
KD01	Decke ü. Kellerräume (A, B)	3,65	3,50	0,25	0,40	Ja
ZD02	Zwischendecke			0,43	0,90	Ja

FENSTER		U-Wert	U-Wert max	Erfüllt
WF	- 1,82 x 2,33 (unverglaste Tür gegen Außenluft)	1,20	1,70	Ja
Fahrrad	- 1,08 x 2,33 (unverglaste Tür gegen Außenluft)	1,70	1,70	Ja
Müll	- 1,58 x 2,33 (unverglaste Tür gegen Außenluft)	1,70	1,70	Ja
Prüfnormmaß Typ 1 (T1)	(gegen Außenluft vertikal)	0,90	1,40	Ja

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

U-Wert berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946

Quelle U-Wert max: OIB Richtlinie 6

Heizlast Abschätzung

WA Hörrgasse, Leonding - Haus B

Abschätzung der Gebäude-Heizlast auf Basis der Energieausweis-Berechnung

Berechnungsblatt

Bauherr

WAG Wohnungsanlagen GesmbH
Mörkeweg 6
4025 Linz
Tel.:

Baumeister / Baufirma / Bauträger / Planer

Luger & Maul Architekten ZT - GmbH
Bauernstraße 8
4600 Wels
Tel.:

Norm-Außentemperatur: -13,5 °C
Berechnungs-Raumtemperatur: 22 °C
Temperatur-Differenz: 35,5 K

Standort: Leonding
Brutto-Rauminhalt der
beheizten Gebäudeteile: 6 036,73 m³
Gebäudehüllfläche: 2 168,75 m²

Bauteile

	Fläche A [m²]	Wärmed.- koeffizient U [W/m² K]	Korr.- faktor f [1]	Leitwert [W/K]
AW01 Außenwand HLZ	770,31	0,136	1,00	104,52
AW02 Außenwand STB	124,70	0,148	1,00	18,44
AW04 Außenwand hinterlüftet MW	17,07	0,250	1,00	4,27
DD01 auskragende Decke	6,24	0,194	1,00	1,21
FD02 Flachdach ext. begrünt - Hauptdach	492,27	0,145	1,00	71,32
FE/TÜ Fenster u. Türen	272,14	0,917		249,42
KD01 Decke ü. Kellerräume (A, B)	486,03	0,247	0,70	83,99
Summe OBEN-Bauteile	492,27			
Summe UNTEN-Bauteile	492,27			
Summe Außenwandflächen	912,07			
Fensteranteil in Außenwänden 23,0 %	272,14			

Summe [W/K] **533**

Wärmebrücken (vereinfacht) [W/K] **54**

Transmissions - Leitwert [W/K] **620,81**

Lüftungs - Leitwert [W/K] **527,49**

Gebäude-Heizlast Abschätzung Luftwechsel = 0,38 1/h [kW] **40,8**

Flächenbez. Heizlast Abschätzung (1 963 m²) [W/m² BGF] **20,77**

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

Unter Berücksichtigung der kontrollierten Wohnraumlüftung ergibt die Abschätzung eine Gebäude-Heizlast von 38,1 kW.

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

Die erforderliche Leistung für die Warmwasserbereitung ist unberücksichtigt.

Bauteile

WA Hörrgasse, Leonding - Haus B

AW01 Außenwand HLZ		von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Innenputz			0,0150	0,700	0,021
HLZ			0,2500	0,350	0,714
EPS-F plus ($\lambda \leq 0,031 \text{ W/(mK)}$)			0,2000	0,031	6,452
Systemputz			0,0100	0,800	0,013
		Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt 0,4750	U-Wert	0,14
AW02 Außenwand STB		von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Innenputz			0,0150	0,700	0,021
Stahlbetonwand lt. Statik			0,2500	2,300	0,109
EPS-F plus ($\lambda \leq 0,031 \text{ W/(mK)}$)			0,2000	0,031	6,452
Systemputz			0,0100	0,800	0,013
		Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt 0,4750	U-Wert	0,15
AW04 Außenwand hinterlüftet MW		von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Innenputz			0,0150	0,700	0,021
Hochlochziegel			0,2500	0,350	0,714
Mineralwolle ($\lambda \leq 0,040 \text{ W/(mK)}$)			0,1500	0,050	3,000
ev. Windschutzfolie	*		0,0002	0,170	0,001
Hinterlüftungsebene	*		0,0000	0,000	0,000
vorgehängtes Fassadensystem mit therm. getrennten Befestigungssystem	*		0,0000	0,000	0,000
			Dicke 0,4150		
		Rse+Rsi = 0,26	Dicke gesamt 0,4152	U-Wert	0,25
DD01 auskragende Decke		von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Belag	*		0,0150	0,000	0,000
Heizestrich	F		0,0800	1,400	0,057
PE-Folie	*		0,0000	0,000	0,000
Trittschalldämmung, z.B. EPS-T			0,0300	0,044	0,682
gebundene Polystyrolschüttung ($\lambda \leq 0,060 \text{ W/(mK)}$)			0,0750	0,060	1,250
Stahlbetondecke lt. Statik			0,2200	2,300	0,096
Wärmedämmung ($\lambda \leq 0,042 \text{ W/(mK)}$)			0,1200	0,042	2,857
Systemputz			0,0050	0,800	0,006
			Dicke 0,5300		
		Rse+Rsi = 0,21	Dicke gesamt 0,5450	U-Wert	0,19
FD02 Flachdach ext. begrünt - Hauptdach		von Außen nach Innen	Dicke	λ	d / λ
Begrünung	*		0,0000	0,000	0,000
Feuchtigkeitsabdichtung	*		0,0150	0,000	0,000
EPS-W 25 ($\lambda \leq 0,036 \text{ W/(mK)}$), im Mittel			0,2400	0,036	6,667
Dampfsperre, sd $\geq 1000 \text{ m}$	*		0,0050	0,000	0,000
Stahlbetondecke lt. Statik			0,2200	2,300	0,096
			Dicke 0,4600		
		Rse+Rsi = 0,14	Dicke gesamt 0,4800	U-Wert	0,14

Bauteile

WA Hörrgasse, Leonding - Haus B

KD01 Decke ü. Kellerräume (A, B)		von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Belag		*	0,0150	0,000	0,000
Heizestrich	F		0,0800	1,400	0,057
PE-Folie		*	0,0000	0,000	0,000
Trittschalldämmung, z.B. EPS-T			0,0300	0,044	0,682
EPS-W20 plus ($\lambda \leq 0,031 \text{ W/(mK)}$)			0,0500	0,031	1,613
gebundene Polystyrolschüttung ($\lambda \leq 0,060 \text{ W/(mK)}$)			0,0750	0,060	1,250
Stahlbetondecke lt. Statik			0,2500	2,300	0,109
			Dicke 0,4850		
Rse+Rsi = 0,34			Dicke gesamt 0,5000	U-Wert	0,25
ZD02 Zwischendecke		von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Belag		*	0,0150	0,000	0,000
Heizestrich	F		0,0800	1,400	0,057
PE-Folie		*	0,0000	0,000	0,000
Trittschalldämmung EPS-T			0,0300	0,044	0,682
gebundene Polystyrolschüttung ($\lambda \leq 0,060 \text{ W/(mK)}$)			0,0750	0,060	1,250
Stahlbetondecke lt. Statik			0,2200	2,300	0,096
			Dicke 0,4050		
Rse+Rsi = 0,26			Dicke gesamt 0,4200	U-Wert	0,43

Dicke ... wärmetechnisch relevante Dicke

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

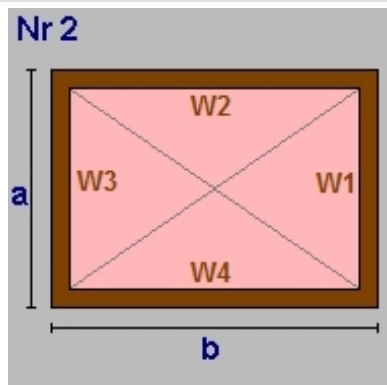
*... Schicht zählt nicht zum U-Wert F... enthält Flächenheizung B... Bestandsschicht

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

Geometrieausdruck

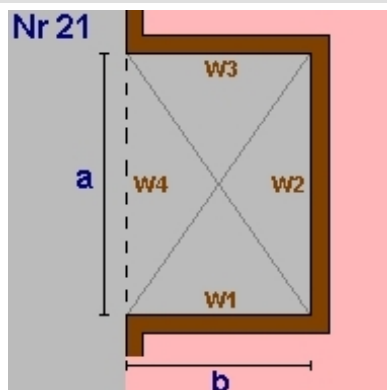
WA Hörrgasse, Leonding - Haus B

EG Haus B



a = 32,84	b = 14,99
lichte Raumhöhe = 2,56 + obere Decke: 0,41 => 2,97m	
BGF 492,27m ²	BRI 1 459,59m ³
Wand W1 89,37m ²	AW01 Außenwand HLZ
Teilung 2,70 x 2,97 (Länge x Höhe)	
8,01m ²	AW02 Außenwand STB
Wand W2 26,66m ²	AW01
Teilung 6,00 x 2,97 (Länge x Höhe)	
17,79m ²	AW02 Stützen
Wand W3 59,77m ²	AW01
Teilung 12,68 x 2,97 (Länge x Höhe)	
37,60m ²	AW02 Außenwand STB
Wand W4 44,45m ²	AW01
Decke 492,27m ²	ZD02 Zwischendecke
Boden 492,27m ²	KD01 Decke ü. Kellerräume (A, B)

EG Rechteck einspringend

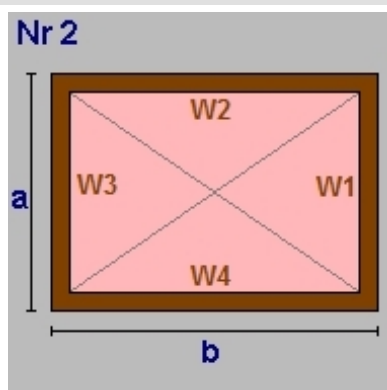


a = 5,67	b = 1,10
lichte Raumhöhe = 2,56 + obere Decke: 0,41 => 2,97m	
BGF -6,24m ²	BRI -18,49m ³
Wand W1 3,26m ²	AW04 Außenwand hinterlüftet MW
Wand W2 16,81m ²	AW04
Wand W3 3,26m ²	AW04
Wand W4 -16,81m ²	AW01 Außenwand HLZ
Decke -6,24m ²	ZD02 Zwischendecke
Boden -6,24m ²	KD01 Decke ü. Kellerräume (A, B)

EG Summe

EG Bruttogrundfläche [m²]: 486,03
EG Bruttorauminhalt [m³]: 1 441,09

OG1 Haus B



a = 32,84	b = 14,99
lichte Raumhöhe = 2,54 + obere Decke: 0,41 => 2,95m	
BGF 492,27m ²	BRI 1 449,74m ³
Wand W1 88,67m ²	AW01 Außenwand HLZ
Teilung 2,73 x 2,95 (Länge x Höhe)	
8,04m ²	AW02 Außenwand STB
Wand W2 28,24m ²	AW01
Teilung 5,40 x 2,95 (Länge x Höhe)	
15,90m ²	AW02 Außenwand STB
Wand W3 53,89m ²	AW01
Teilung 14,54 x 2,95 (Länge x Höhe)	
42,82m ²	AW02 Außenwand STB
Wand W4 44,15m ²	AW01
Decke 492,27m ²	ZD02 Zwischendecke
Boden -486,03m ²	ZD02 Zwischendecke
Teilung 6,24m ²	DD01

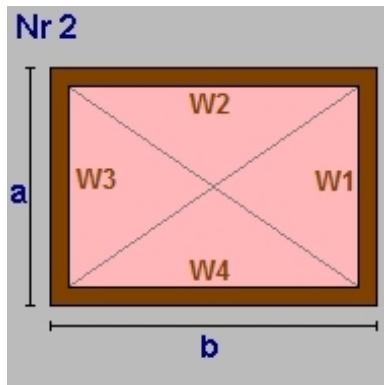
OG1 Summe

OG1 Bruttogrundfläche [m²]: 492,27
OG1 Bruttorauminhalt [m³]: 1 449,74

Geometrieausdruck

WA Hörrgasse, Leonding - Haus B

OG2 Haus B

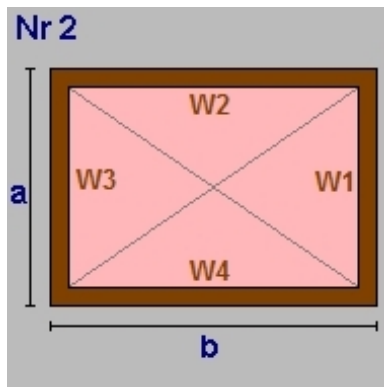


a = 32,84	b = 14,99
lichte Raumhöhe = 2,54 + obere Decke: 0,41 => 2,95m	
BGF 492,27m ²	BRI 1 449,74m ³
Wand W1 96,71m ²	AW01 Außenwand HLZ
Wand W2 44,15m ²	AW01
Wand W3 80,99m ²	AW01
Teilung 5,34 x 2,95 (Länge x Höhe)	
15,73m ²	AW02 Außenwand STB
Wand W4 44,15m ²	AW01
Decke 492,27m ²	ZD02 Zwischendecke
Boden -492,27m ²	ZD02 Zwischendecke

OG2 Summe

OG2 Bruttogrundfläche [m²]: 492,27
OG2 Bruttorauminhalt [m³]: 1 449,74

OG3 Haus B



a = 32,84	b = 14,99
lichte Raumhöhe = 2,50 + obere Decke: 0,46 => 2,96m	
BGF 492,27m ²	BRI 1 457,12m ³
Wand W1 97,21m ²	AW01 Außenwand HLZ
Wand W2 44,37m ²	AW01
Wand W3 81,40m ²	AW01
Teilung 5,34 x 2,96 (Länge x Höhe)	
15,81m ²	AW02 Außenwand STB
Wand W4 44,37m ²	AW01
Decke 492,27m ²	FD02 Flachdach ext. begrünt - Hauptdach
Boden -492,27m ²	ZD02 Zwischendecke

OG3 Summe

OG3 Bruttogrundfläche [m²]: 492,27
OG3 Bruttorauminhalt [m³]: 1 457,12

Deckenvolumen DD01

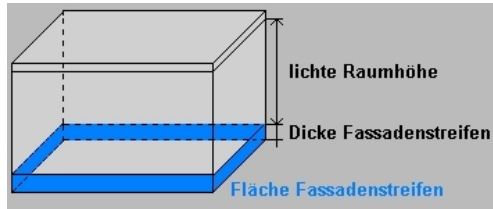
Fläche 6,24 m² x Dicke 0,53 m = 3,31 m³

Deckenvolumen KD01

Fläche 486,03 m² x Dicke 0,49 m = 235,73 m³

Bruttorauminhalt [m³]: 239,03

Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung



Wand		Boden	Dicke	Länge	Fläche
AW01	-	KD01	0,485m	68,61m	33,28m ²
AW02	-	KD01	0,485m	21,38m	10,37m ²
AW04	-	KD01	0,485m	7,87m	3,82m ²

Gesamtsumme Bruttogeschoßfläche [m²]: 1 962,85
Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m³]: 6 036,73

Fenster und Türen

WA Hörrgasse, Leonding - Haus B

TAS Bauphysik GmbH | Welser Straße 35-39 | A - 4060 Leonding
Tel. +43(0)732 / 67 51 67 | Fax DW 5 | office@tas-bauphysik.com
www.tas-bauphysik.com

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
	Prüfnormmaß Typ 1 (T1)				1,23	1,48	1,82	0,70	1,05	0,040	1,32	0,90		0,50	
1,32															
NO															
T1	EG	AW01	1	1,90 x 2,16	1,90	2,16	4,10	0,70	1,05	0,040	3,06	0,90	3,68	0,50	0,40
T1	EG	AW01	2	1,31 x 1,31	1,31	1,31	3,43	0,70	1,05	0,040	2,46	0,90	3,10	0,50	0,40
T1	EG	AW01	2	2,32 x 1,31	2,32	1,31	6,08	0,70	1,05	0,040	4,40	0,91	5,52	0,50	0,40
T1	EG	AW02	1	2,32 x 2,16	2,32	2,16	5,01	0,70	1,05	0,040	3,88	0,87	4,38	0,50	0,40
T1	OG1	AW01	1	1,90 x 2,16	1,90	2,16	4,10	0,70	1,05	0,040	3,06	0,90	3,68	0,50	0,40
T1	OG1	AW01	2	1,31 x 1,31	1,31	1,31	3,43	0,70	1,05	0,040	2,46	0,90	3,10	0,50	0,40
T1	OG1	AW01	2	2,32 x 1,31	2,32	1,31	6,08	0,70	1,05	0,040	4,40	0,91	5,52	0,50	0,40
T1	OG1	AW01	1	3,62 x 1,31	3,62	1,31	4,74	0,70	1,05	0,040	3,49	0,90	4,28	0,50	0,40
T1	OG1	AW02	1	2,32 x 2,16	2,32	2,16	5,01	0,70	1,05	0,040	3,88	0,87	4,38	0,50	0,40
T1	OG2	AW01	1	2,32 x 2,16	2,32	2,16	5,01	0,70	1,05	0,040	3,88	0,87	4,38	0,50	0,40
T1	OG2	AW01	1	1,90 x 2,16	1,90	2,16	4,10	0,70	1,05	0,040	3,06	0,90	3,68	0,50	0,40
T1	OG2	AW01	2	1,31 x 1,31	1,31	1,31	3,43	0,70	1,05	0,040	2,46	0,90	3,10	0,50	0,40
T1	OG2	AW01	2	2,32 x 1,31	2,32	1,31	6,08	0,70	1,05	0,040	4,40	0,91	5,52	0,50	0,40
T1	OG2	AW01	1	3,62 x 1,31	3,62	1,31	4,74	0,70	1,05	0,040	3,49	0,90	4,28	0,50	0,40
T1	OG3	AW01	1	2,32 x 2,16	2,32	2,16	5,01	0,70	1,05	0,040	3,88	0,87	4,38	0,50	0,40
T1	OG3	AW01	1	1,90 x 2,16	1,90	2,16	4,10	0,70	1,05	0,040	3,06	0,90	3,68	0,50	0,40
T1	OG3	AW01	2	1,31 x 1,31	1,31	1,31	3,43	0,70	1,05	0,040	2,46	0,90	3,10	0,50	0,40
T1	OG3	AW01	2	2,32 x 1,31	2,32	1,31	6,08	0,70	1,05	0,040	4,40	0,91	5,52	0,50	0,40
T1	OG3	AW01	1	3,62 x 1,31	3,62	1,31	4,74	0,70	1,05	0,040	3,49	0,90	4,28	0,50	0,40
27					88,70				65,67				79,56		
NW															
T1	EG	AW02	2	2,32 x 2,16	2,32	2,16	10,02	0,70	1,05	0,040	7,76	0,87	8,75	0,50	0,40
T1	OG1	AW02	2	2,32 x 2,16	2,32	2,16	10,02	0,70	1,05	0,040	7,76	0,87	8,75	0,50	0,40
T1	OG2	AW01	2	2,32 x 2,16	2,32	2,16	10,02	0,70	1,05	0,040	7,76	0,87	8,75	0,50	0,40
T1	OG3	AW01	2	2,32 x 2,16	2,32	2,16	10,02	0,70	1,05	0,040	7,76	0,87	8,75	0,50	0,40
8					40,08				31,04				35,00		
SO															
T1	EG	AW01	2	1,90 x 2,16	1,90	2,16	8,21	0,70	1,05	0,040	6,12	0,90	7,35	0,50	0,40
T1	OG1	AW01	2	1,90 x 2,16	1,90	2,16	8,21	0,70	1,05	0,040	6,12	0,90	7,35	0,50	0,40
T1	OG2	AW01	2	1,90 x 2,16	1,90	2,16	8,21	0,70	1,05	0,040	6,12	0,90	7,35	0,50	0,40
T1	OG3	AW01	2	1,90 x 2,16	1,90	2,16	8,21	0,70	1,05	0,040	6,12	0,90	7,35	0,50	0,40
8					32,84				24,48				29,40		
SW															
T1	EG	AW01	1	1,90 x 2,16	1,90	2,16	4,10	0,70	1,05	0,040	3,06	0,90	3,68	0,50	0,40
T1	EG	AW01	1	1,31 x 1,31	1,31	1,31	1,72	0,70	1,05	0,040	1,23	0,90	1,55	0,50	0,40
T1	EG	AW01	1	2,32 x 1,31	2,32	1,31	3,04	0,70	1,05	0,040	2,20	0,91	2,76	0,50	0,40
T1	EG	AW02	1	2,32 x 2,16	2,32	2,16	5,01	0,70	1,05	0,040	3,88	0,87	4,38	0,50	0,40
T1	EG	AW02	1	1,31 x 1,31	1,31	1,31	1,72	0,70	1,05	0,040	1,23	0,90	1,55	0,50	0,40
	EG	AW02	1	Fahrrad - 1,08 x 2,33	1,08	2,33	2,52					1,70	4,28		
T1	EG	AW02	1	2,32 x 1,31	2,32	1,31	3,04	0,70	1,05	0,040	2,20	0,91	2,76	0,50	0,40
	EG	AW04	1	WF - 1,82 x 2,33	1,82	2,33	4,24					1,20	5,09		
T1	EG	AW04	1	1,00 x 2,16	1,00	2,16	2,16	0,70	1,05	0,040	1,57	0,90	1,94	0,50	0,40

Fenster und Türen

WA Hörrgasse, Leonding - Haus B

TAS Bauphysik GmbH | Welser Straße 35-39 | A - 4060 Leonding
Tel. +43/(0)732 / 67 51 67 | Fax DW 5 | office@tas-bauphysik.com
www.tas-bauphysik.com

www.tas-dauphysik.com														
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
	EG	AW04	1	Müll - 1,58 x 2,33	1,58	2,33	3,68				1,70	6,26		
T1	OG1	AW01	1	1,90 x 2,16	1,90	2,16	4,10	0,70	1,05	0,040	3,06	0,90	3,68	0,50 0,40
T1	OG1	AW01	1	1,31 x 1,31	1,31	1,31	1,72	0,70	1,05	0,040	1,23	0,90	1,55	0,50 0,40
T1	OG1	AW01	2	1,31 x 1,31	1,31	1,31	3,43	0,70	1,05	0,040	2,46	0,90	3,10	0,50 0,40
T1	OG1	AW01	4	2,32 x 1,31	2,32	1,31	12,16	0,70	1,05	0,040	8,79	0,91	11,03	0,50 0,40
T1	OG1	AW02	1	2,32 x 2,16	2,32	2,16	5,01	0,70	1,05	0,040	3,88	0,87	4,38	0,50 0,40
T1	OG2	AW01	1	2,32 x 2,16	2,32	2,16	5,01	0,70	1,05	0,040	3,88	0,87	4,38	0,50 0,40
T1	OG2	AW01	1	1,90 x 2,16	1,90	2,16	4,10	0,70	1,05	0,040	3,06	0,90	3,68	0,50 0,40
T1	OG2	AW01	3	1,31 x 1,31	1,31	1,31	5,15	0,70	1,05	0,040	3,70	0,90	4,64	0,50 0,40
T1	OG2	AW01	4	2,32 x 1,31	2,32	1,31	12,16	0,70	1,05	0,040	8,79	0,91	11,03	0,50 0,40
T1	OG3	AW01	1	2,32 x 2,16	2,32	2,16	5,01	0,70	1,05	0,040	3,88	0,87	4,38	0,50 0,40
T1	OG3	AW01	1	1,90 x 2,16	1,90	2,16	4,10	0,70	1,05	0,040	3,06	0,90	3,68	0,50 0,40
T1	OG3	AW01	3	1,31 x 1,31	1,31	1,31	5,15	0,70	1,05	0,040	3,70	0,90	4,64	0,50 0,40
T1	OG3	AW01	4	2,32 x 1,31	2,32	1,31	12,16	0,70	1,05	0,040	8,79	0,91	11,03	0,50 0,40
37					110,49				73,65			105,45		
Summe 80					272,11				194,84			249,41		

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

Rahmen

WA Hörrgasse, Leonding - Haus B

TAS Bauphysik GmbH | Welser Straße 35-39 | A - 4060 Leonding
Tel. +43/(0)732 / 67 51 67 | Fax DW 5 | office@tas-bauphysik.com
www.tas-bauphysik.com

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)	0,100	0,100	0,100	0,100	28								Kunststoffrahmen, 3fach-Isolierverglasung
2,32 x 2,16	0,100	0,100	0,100	0,100	23			1	0,140				Kunststoffrahmen, 3fach-Isolierverglasung
1,90 x 2,16	0,100	0,100	0,100	0,100	25			1	0,140				Kunststoffrahmen, 3fach-Isolierverglasung
1,31 x 1,31	0,100	0,100	0,100	0,100	28								Kunststoffrahmen, 3fach-Isolierverglasung
1,31 x 1,31	0,100	0,100	0,100	0,100	28								Kunststoffrahmen, 3fach-Isolierverglasung
2,32 x 1,31	0,100	0,100	0,100	0,100	28			1	0,140				Kunststoffrahmen, 3fach-Isolierverglasung
1,00 x 2,16	0,100	0,100	0,100	0,100	27								Kunststoffrahmen, 3fach-Isolierverglasung
2,32 x 2,16	0,100	0,100	0,100	0,100	23			1	0,140				Kunststoffrahmen, 3fach-Isolierverglasung
1,90 x 2,16	0,100	0,100	0,100	0,100	25			1	0,140				Kunststoffrahmen, 3fach-Isolierverglasung
1,31 x 1,31	0,100	0,100	0,100	0,100	28								Kunststoffrahmen, 3fach-Isolierverglasung
2,32 x 1,31	0,100	0,100	0,100	0,100	28			1	0,140				Kunststoffrahmen, 3fach-Isolierverglasung
3,62 x 1,31	0,100	0,100	0,100	0,100	27			2	0,140				Kunststoffrahmen, 3fach-Isolierverglasung

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

WA Hörrgasse, Leonding - Haus B

Raumheizung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung dezentral Anzahl Einheiten 1,0 freie Eingabe

Abgabe

Haupt Wärmeabgabe Flächenheizung
Systemtemperatur 40°/30°
Regelfähigkeit Raumthermostat-Zonenregelung mit Zeitsteuerung
Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Verteilung

Leitungslängen lt. Defaultwerten

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]
Verteilleitungen				0,00
Steigleitungen				0,00
Anbindeleitungen* Ja		1/3	Ja	549,60

Speicher

kein Wärmespeicher vorhanden

Bereitstellung

Bereitstellungssystem Nah-/Fernwärme

Energieträger Fernwärme aus hocheffizienter KWK
Betriebsweise gleitender Betrieb

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Umwälzpumpe* 386,20 W Defaultwert

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

WWB-Eingabe

WA Hörrgasse, Leonding - Haus B

Warmwasserbereitung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung	dezentral (Zweileiter) kombiniert mit Raumheizung	Anzahl Einheiten	1,0
----------------------------	--	-------------------------	-----

Abgabe

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Wärmeverteilung mit Zirkulation

Leitungslängen lt. Defaultwerten

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	
Verteilleitungen*				27,41	
Steigleitungen*				78,51	
Stichleitungen*				314,06	Material Kunststoff 1 W/m

Zirkulationsleitung Rücklaufänge

konditioniert [%]

Verteilleitung*	Ja	1/3	Ja	26,41	100
Steigleitung*	Ja	1/3	Ja	78,51	100

Wärmetauscher

☐ wärmegeämmte Ausführung einschließlich Anschlussarmaturen

Übertragungsleistung Wärmetauscher* 91 kW freie Eingabe

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Zirkulationspumpe* 44,27 W Defaultwert

WT-Ladepumpe* 816,71 W Defaultwert

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

Lüftung für Gebäude WA Hörrgasse, Leonding - Haus B

Lüftung

energetisch wirksamer Luftwechsel	0,246 1/h	
Infiltrationsrate	0,11 1/h	
Luftwechselrate Blower Door Test	1,50 1/h	
Lüftungsgerät Temperaturänderungsgrad	61 %	freie Eingabe (Prüfzeugnis)
Feuchterückgewinnung		keine Feuchterückgewinnung
effektiver Temperaturänderungsgrad	49 %	Korrekturfaktor 0,80 (Pauschaler Abschlag)
Erdvorwärmung		kein Erdwärmetauscher
energetisch wirksames Luftvolumen		
Gesamtes Gebäude Vv	4 082,73 m ³	
Luftvolumen RLT Anlage Vv	1 635,92 m ³	
Temperaturänderungsgrad Gesamt	49 %	

Zuluftventilator spez. Leistung	0,35 Wh/m ³
Abluftventilator spez. Leistung	0,35 Wh/m ³
LFEB	3 782 kWh/a

Legende

LFEB ... spezifischer, jährlicher Luftförderungsenergiebedarf