

Energieausweis für Wohngebäude

BEZEICHNUNG WHA Leopoldauer Platz Baukörper4

Gebäude(-teil)	BK4	Baujahr	2017
Nutzungsprofil	Mehrfamilienhaus	Letzte Veränderung	
Straße	Oskar Grisse mann Straße 11/4	Katastralgemeinde	Leopoldau
PLZ/Ort	1210 Wien-Floridsdorf	KG-Nr.	1613
Grundstücksnr.	12/1,13/1	Seehöhe	164 m

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



HWB_{Ref}: Der **Referenz-Heizwärmebedarf** ist jene Wärmemenge, die in den Räumen bereitgestellt werden muss, um diese auf einer normativ geforderten Raumtemperatur, ohne Berücksichtigung allfälliger Erträge aus Wärmerückgewinnung, zu halten.

WWWB: Der **Warmwasserwärmebedarf** ist in Abhängigkeit der Gebäudekategorie als flächenbezogener Defaultwert festgelegt.

HEB: Beim **Heizenergiebedarf** werden zusätzlich zum Heiz- und Warmwasserwärmebedarf die Verluste des gebäudetechnischen Systems berücksichtigt, dazu zählen insbesondere die Verluste der Wärmebereitstellung, der Wärmeverteilung, der Wärmespeicherung und der Wärmeabgabe sowie allfälliger Hilfsenergie.

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

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

f_{GEE}: Der **Gesamtenergieeffizienz-Faktor** ist der Quotient aus dem Endenergiebedarf und einem Referenz-Endenergiebedarf (Anforderung 2007).

PEB: Der **Primärenergiebedarf** ist der Endenergiebedarf einschließlich der Verluste in allen Vorketten. Der Primärenergiebedarf weist einen erneuerbaren (PEB_{ern.}) und einen nicht erneuerbaren (PEB_{n.ern.}) Anteil auf.

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

Alle Werte gelten unter der Annahme eines normierten BenutzerInnenverhaltens. Sie geben den Jahresbedarf pro Quadratmeter beheizter Brutto-Grundfläche an.

Dieser Energieausweis entspricht den Vorgaben der OiB-Richtlinie 6 "Energieeinsparung und Wärmeschutz" des Österreichischen Instituts für Bautechnik in Umsetzung der Richtlinie 2010/31/EU über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden und des Energieausweis-Vorlage-Gesetzes (EAVG). Der Ermittlungszeitraum für die Konversionsfaktoren für Primärenergie und Kohlendioxidemissionen ist 2004 - 2008 (Strom: 2009 - 2013), und es wurden übliche Allokationsregeln unterstellt.

Energieausweis für Wohngebäude

GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	948 m ²	charakteristische Länge	1,86 m	mittlerer U-Wert	0,26 W/m ² K
Bezugsfläche	759 m ²	Heiztage	204 d	LEK _T -Wert	20,5
Brutto-Volumen	2.990 m ³	Heizgradtage	3453 Kd	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Gebäude-Hüllfläche	1.603 m ²	Klimaregion	N	Bauweise	schwer
Kompaktheit (A/V)	0,54 1/m	Norm-Außentemperatur	-12,6 °C	Soll-Innentemperatur	20 °C

ANFORDERUNGEN (Referenzklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	41,7 kWh/m ² a	erfüllt	HWB _{Ref,RK}	32,2 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf			HWB _{RK}	32,2 kWh/m ² a
End-/Lieferenergiebedarf			E/LEB _{RK}	34,1 kWh/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	0,85	erfüllt	f _{GEE}	0,78
Erneuerbarer Anteil	alternatives Energiesystem	erfüllt		

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	31.985 kWh/a	HWB _{Ref,SK}	33,7 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	31.985 kWh/a	HWB _{SK}	33,7 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	12.117 kWh/a	WWWB	12,8 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	17.008 kWh/a	HEB _{SK}	17,9 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Heizen		e _{AWZ,H}	0,39
Haushaltsstrombedarf	15.579 kWh/a	HHSB	16,4 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	32.586 kWh/a	EEB _{SK}	34,4 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	61.944 kWh/a	PEB _{SK}	65,3 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	42.810 kWh/a	PEB _{n.ern.,SK}	45,1 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	19.135 kWh/a	PEB _{ern.,SK}	20,2 kWh/m ² a
Kohlendioxidemissionen	8.951 kg/a	CO ₂ _{SK}	9,4 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f _{GEE}	0,78
Photovoltaik-Export		PV _{Export,SK}	

ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	Schwindgasse 10 1040 Wien
Ausstellungsdatum	16.02.2018		
Gültigkeitsdatum	Planung	Unterschrift	

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

Datenblatt GEQ

WHA Leopoldauer Platz Baukörper4

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

Ergebnisse bezogen auf Wien-Floridsdorf

HWB_{SK} 34 f_{GEE} 0,78

Gebäudedaten - Neubau - Planung 5

Brutto-Grundfläche BGF	948 m ²
Konditioniertes Brutto-Volumen	2.990 m ³
Gebäudehüllfläche A _B	1.603 m ²

Wohnungsanzahl	13
charakteristische Länge l _C	1,86 m
Kompaktheit A _B / V _B	0,54 m ⁻¹

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:

Bauphysikalische Daten:

Haustechnik Daten:

Ergebnisse Standortklima (Wien-Floridsdorf)

Transmissionswärmeverluste Q _T		40.547 kWh/a
Lüftungswärmeverluste Q _V	Luftwechselzahl: 0,4	25.698 kWh/a
Solare Wärmegewinne $\eta \times Q_s$		15.838 kWh/a
Innere Wärmegewinne $\eta \times Q_i$	schwere Bauweise	18.081 kWh/a
Heizwärmebedarf Q _h		31.985 kWh/a

Ergebnisse Referenzklima

Transmissionswärmeverluste Q _T		39.414 kWh/a
Lüftungswärmeverluste Q _V		24.989 kWh/a
Solare Wärmegewinne $\eta \times Q_s$		15.733 kWh/a
Innere Wärmegewinne $\eta \times Q_i$		17.695 kWh/a
Heizwärmebedarf Q _h		30.532 kWh/a

Haustechniksystem

Raumheizung: Wärmepumpe monovalent (Wasser/Wasser)

Warmwasser: Wärmepumpe monovalent (Wasser/Wasser)

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

Verwendete Normen und Richtlinien:

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

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.

OI3-Klassifizierung - Ökologie der Bauteile

WHA Leopoldauer Platz Baukörper4

Datum BAUBOOK: 15.11.2017

V_B	2.989,64 m ³	I_c	1,86 m
A_B	1.603,07 m ²	KOF	2.186,65 m ²
BGF	948,47 m ²	U_m	0,26 W/m ² K

Bauteile	Fläche A [m ²]	PEI [MJ]	GWP [kg CO ₂]	AP [kg SO ₂]	ΔOI3
AW01 Außenwand BK4	470,1	473.536,7	38.884,1	109,6	78,5
AW03 Außenwand an Grundgrenze	182,1	194.758,6	18.703,0	77,5	109,6
AW05 Außenwand Liftschacht BK4	20,9	16.984,6	1.554,5	4,3	66,6
DS01 Dachschräge hinterlüftet (Blechdach doppelt gefalzt, Neigung >15°)	135,6	223.548,4	8.522,0	55,2	119,7
DS02 Dachschräge hinterlüftet (Blechdach doppelt gefalzt mit Dichteinlage, Neigung 5° bis 15°)	33,8	55.722,3	2.124,2	13,8	119,7
FD04 Außendecke (Wohnbereich-Terrasse) - FD02, FD04	134,6	379.363,1	22.264,1	70,4	191,3
FD05 Außendecke (Wohnbereich-Außenluft) - FD01, FD03, FD06	80,0	171.242,2	10.014,4	32,7	146,8
EB01 erdanliegender Fußboden <=1,5m uE (Parkett_Wohnbereich-Erdreich)	46,7	109.239,8	7.704,7	24,7	176,0
KD02 Decke zu Keller (Wohnbereich-Kellerräume) - KD01, KD02	280,5	468.914,2	38.711,9	118,6	135,1
KD03 Decke zu Keller (Stgh-Kellerräume)	39,7	67.952,3	5.623,1	17,1	138,2
ZD01 warme Zwischendecke	583,6	574.570,5	47.754,2	147,6	80,2
FE/TÜ Fenster und Türen	179,2	290.950,0	14.723,9	76,9	125,1
Summe		3.026.782	216.584	749	

PEI (Primärenergieinhalt nicht erneuerbar)	[MJ/m² KOF]	1.384,11
Ökoindikator PEI	OI PEI Punkte	88,41
GWP (Global Warming Potential)	[kg CO₂/m² KOF]	99,04
Ökoindikator GWP	OI GWP Punkte	74,52
AP (Versäuerung)	[kg SO₂/m² KOF]	0,34
Ökoindikator AP	OI AP Punkte	52,93
OI3-Ic (Ökoindikator)		55,85
OI3-Ic = (PEI + GWP + AP) / (2+Ic)		

OI3-Berechnungsleitfaden Version 3.0, 2013



OI3-Schichten

WHA Leopoldauer Platz Baukörper4

Schichtbezeichnung OI3-Bezeichnung	Dichte [kg/m³]	im Bauteil
Spachtelung (od. Fliesen in Naßbereichen über nicht mehr in aktuellem Baubook vorhanden	1.300	AW01, AW03
Kleber Baumit KlebeSpachtel	1.400	AW01, AW03, AW05
EPS F PLUS (bzw. XPS im Sockelbereich) (20 bzw. 22cm) AUSTROTHERM EPS F PLUS	15	AW01
WDVS Systemputz Silikatputz (ohne Kunstharzzusatz) armiert	1.800	AW01, AW03, AW05
Steinwolle MW-PT KI Putzträgerplatte FKD-T C1	105	AW03
EPS F PLUS (bzw. XPS im Sockelbereich) (teilweise 16cm) AUSTROTHERM EPS F PLUS	15	AW05
Gefällebeton (mind. 2%, Mindestdicke) Normalbeton ohne Bewehrung (2000 kg/m³)	2.000	FD04, FD05
Trittschalldämm-Matte (z.B. Steinophon 290-TDZ) steinophon 290-TDZ Trittschalldämm-Matte	25	FD04
XPS G (Stufenfalz) AUSTROTHERM XPS PLUS 30	30	FD04, FD05
Umkehrdachvlies (wasserabweisend, dU=0) AUSTROTHERM EPS W20 PLUS	1.000	FD04, FD05
Kies (Mindestdicke, zzgl. Gefälleausgleich) Schüttungen aus Sand, Kies, Splitt (1800 kg/m³)	1.800	FD04
Plattenbelag Zementdachstein / Betondachstein (2100 kg/m³)	2.100	FD04
Kies Schüttungen aus Sand, Kies, Splitt (1800 kg/m³)	1.800	FD05
Spachtelung nicht mehr in aktuellem Baubook vorhanden	1.300	DS01, DS02, FD04, FD05, ZD01
Holzsparren Nutzholz (475kg/m³ -Fi/Ta) rauh,luftgetr.	475	DS01, DS02
Hinterlüftung zw. Lattung nicht mehr in aktuellem Baubook vorhanden	1	DS01, DS02
Stahlbeton Stahlbeton 80 kg/m³ Armierungsstahl (1 Vol.%)	2.300	AW01, AW03, DS01, DS02, FD04, KD02, KD03, EB01, FD05, AW05, ZD01
Mineralwolle nicht mehr in aktuellem Baubook vorhanden	18	DS01, DS02
Holzvollschalung Nutzholz (475kg/m³ -Fi/Ta) rauh,luftgetr.	475	DS01, DS02
Unterdeckbahn Bauder Unterspann- und Unterdeckbahnen	1.000	DS01, DS02
diffusionsoffene Metalltrennlage Bauder Unterspann- und Unterdeckbahnen	1.000	DS01, DS02
Metalldeckung verzinkt Stahlblech, verzinkt	7.800	DS01, DS02
Zementestrich gem. ÖNORM B 2232 Zement- und Zementfließestrich (1800 kg/m³)	1.600	KD02, EB01

OI3-Schichten

WHA Leopoldauer Platz Baukörper4

Gebundenes EPS-RECYCL. Granulat Gebundenes EPS-RECYCL. Granulat BEPS-WD 135 kg/m ³	135	KD02, KD03, EB01, ZD01
Feuchtigkeitsabdichtung gem. ÖNORM B 2209 Bauder Bitumen-Dampfsperrbahnen	1.100	FD04, EB01, FD05
PE-Folie (2-lagig) Dampfbremse Polyethylen (PE)	650	EB01
XPS G Dämmplatte (Stufenfalz) AUSTROTHERM XPS TOP 70 SF	39	EB01
Sauberkeitsschicht Normalbeton ohne Bewehrung (2000 kg/m ³)	2.000	EB01
Trennlage Dampfbremse Polyethylen (PE)	650	EB01
Rollschotter als kapillarbrechende Schicht Schüttungen aus Sand, Kies, Splitt (1800 kg/m ³)	1.700	EB01
Fliesenbelag (in Naßräumen über Feuchtigkeitsabdichtung) Fliesen (2300 kg/m ³)	2.300	KD02
Zementestrich gem. ÖNORM B 2232 Zement- und Zementfließestrich (1800 kg/m ³)	1.600	KD02, EB01
Trittschalldämmplatte EPS-T EPS-T 650 (11 kg/m ³)	11	KD02, EB01, ZD01
PE-Folie (2-lagig, Dampfbremse) Dampfbremse Polyethylen (PE)	650	KD02, KD03, EB01, ZD01
Belag Fliesen (2300 kg/m ³)	2.300	KD03
Zementestrich gem. ÖNORM B 2232 Zement- und Zementfließestrich (1800 kg/m ³)	1.800	KD03, ZD01
Trittschalldämmplatte EPS-T Plus EPS-T 650 (11 kg/m ³)	11	KD03
ISOVER ULTIMATE TOPDEC DP 1 032	40	KD02, KD03
Parkettboden Massivparkett	740	EB01, ZD01
Zementestrich gem. ÖNORM B 2232 Zement- und Zementfließestrich (1800 kg/m ³)	1.800	KD03, ZD01
PE-Folie Dampfbremse Polyethylen (PE)	650	KD02, KD03, EB01, ZD01
Gebundenes EPS-RECYCL. Granulat Gebundenes EPS-RECYCL. Granulat BEPS-WD 135 kg/m ³	135	KD02, KD03, EB01, ZD01

Heizlast Abschätzung

WHA Leopoldauer Platz Baukörper4

Abschätzung der Gebäude-Heizlast auf Basis der Energieausweis-Berechnung

Berechnungsblatt

Bauherr

SÜBA Bau- und Baubetreuung AG
Paulanergasse 15/6
1040 Wien

Baumeister / Baufirma / Bauträger / Planer

Malek Herbst Architekten ZT GmbH
Lehargasse 7/1/15
1060 Wien
Tel.:

Norm-Außentemperatur: -12,6 °C
Berechnungs-Raumtemperatur: 20 °C
Temperatur-Differenz: 32,6 K

Standort: Wien-Floridsdorf
Brutto-Rauminhalt der
beheizten Gebäudeteile: 2.989,64 m³
Gebäudehüllfläche: 1.603,07 m²

Bauteile

	Fläche A [m ²]	Wärmed.- koeffizient U [W/m ² K]	Korr.- faktor f [1]	Korr.- faktor ffh [1]	Leitwert [W/K]
AW01 Außenwand BK4	470,07	0,148	1,00		69,75
AW03 Außenwand an Grundgrenze	182,10	0,200	1,00		36,46
AW05 Außenwand Liftschacht BK4	20,86	0,349	1,00		7,29
DS01 Dachschräge hinterlüftet (Blechdach doppelt gefalzt, Neigung >15°)	135,57	0,190	1,00		25,75
DS02 Dachschräge hinterlüftet (Blechdach doppelt gefalzt mit Dichteinlage, Neigung 5° bis 15°)	33,84	0,190	1,00		6,43
FD04 Außendecke (Wohnbereich-Terrasse) - FD02, FD04	134,56	0,162	1,00		21,83
FD05 Außendecke (Wohnbereich-Außenluft) - FD01, FD03, FD06	79,97	0,168	1,00		13,47
FE/TÜ Fenster u. Türen	179,19	0,847			151,81
EB01 erdanliegender Fußboden <=1,5m uE (Parkett_Wohnbereich-Erdreich)	46,70	0,213	0,70	1,35	9,41
KD02 Decke zu Keller (Wohnbereich-Kellerräume) - KD01, KD02	280,54	0,144	0,70	1,35	38,23
KD03 Decke zu Keller (Stgh-Kellerräume)	39,67	0,134	0,70		3,72
Summe OBEN-Bauteile	414,85				
Summe UNTEN-Bauteile	366,91				
Summe Außenwandflächen	673,03				
Fensteranteil in Außenwänden 18,1 %	148,28				
Fenster in Deckenflächen	30,91				

Summe [W/K] **384**

Wärmebrücken (vereinfacht) [W/K] **39**

Transmissions - Leitwert L_T [W/K] **423,34**

Lüftungs - Leitwert L_V [W/K] **268,30**

Gebäude-Heizlast Abschätzung Luftwechsel = 0,40 1/h [kW] **22,5**

Flächenbez. Heizlast Abschätzung (948 m²) [W/m² BGF] **23,77**

Die Gebäude-Heizlast Abschätzung dient als Anhaltspunkt für die Auslegung des Wärmereizers.
Für die exakte Dimensionierung ist eine Heizlast-Berechnung nach ÖNORM H 7500 erforderlich.

Geometrieausdruck

WHA Leopoldauer Platz Baukörper4

Brutto-Geschoßfläche					948,47m²
Länge [m]		Breite [m]		BGF [m ²]	Anmerkung
1,000	x	364,880	=	364,88	CAD EG
1,000	x	342,450	=	342,45	CAD 1OG
1,000	x	223,790	=	223,79	CAD 2OG
1,000	x	17,350	=	17,35	CAD 3OG

Brutto-Rauminhalt					2.989,64m³
Länge [m]		Breite [m]	Höhe [m]	BRI [m ³]	Anmerkung
1,000	x	364,880	x 3,440	= 1.255,19	CAD EG
1,000	x	342,450	x 2,880	= 986,26	CAD 1OG
1,000	x	223,790	x 3,120	= 698,22	CAD 2OG
1,000	x	17,350	x 2,880	= 49,97	CAD 3OG

AW01 - Außenwand BK4					618,35m²
Länge [m]		Höhe [m]		Fläche [m ²]	Anmerkung
1,000	x	9,760	=	9,76	
1,000	x	28,660	=	28,66	
1,000	x	73,870	=	73,87	
1,000	x	13,650	=	13,65	
1,000	x	79,790	=	79,79	
1,000	x	27,730	=	27,73	
1,000	x	0,970	=	0,97	
1,000	x	0,970	=	0,97	
1,000	x	0,970	=	0,97	
1,000	x	0,970	=	0,97	
1,000	x	0,970	=	0,97	
1,000	x	6,960	=	6,96	
1,000	x	4,480	=	4,48	
1,000	x	14,100	=	14,10	
1,000	x	9,450	=	9,45	
1,000	x	4,860	=	4,86	
1,000	x	14,100	=	14,10	
1,000	x	9,450	=	9,45	
1,000	x	6,960	=	6,96	
1,000	x	15,250	=	15,25	
1,000	x	4,680	=	4,68	
1,000	x	13,130	=	13,13	
1,000	x	77,850	=	77,85	
1,000	x	0,950	=	0,95	
1,000	x	0,950	=	0,95	
1,000	x	0,950	=	0,95	
1,000	x	0,950	=	0,95	
1,000	x	7,530	=	7,53	
1,000	x	23,190	=	23,19	
1,000	x	7,590	=	7,59	
1,000	x	7,590	=	7,59	
1,000	x	24,070	=	24,07	
1,000	x	9,860	=	9,86	
1,000	x	17,560	=	17,56	
1,000	x	4,680	=	4,68	
1,000	x	80,490	=	80,49	
1,000	x	4,680	=	4,68	

Geometrieausdruck

WHA Leopoldauer Platz Baukörper4

1,000	x	4,680	=	4,68
1,000	x	4,020	=	4,02

abzüglich Fenster-/Türenflächen **148,280m²**

Bauteilfläche ohne Fenster/Türen **470,070m²**

AW03 - Außenwand an Grundgrenze **182,10m²**

Länge [m]	Höhe[m]	Fläche [m ²]	Anmerkung
1,000	x	64,560	= 64,56
1,000	x	26,810	= 26,81
1,000	x	90,730	= 90,73

AW05 - Außenwand Liftschacht BK4 **20,86m²**

Länge [m]	Höhe[m]	Fläche [m ²]	Anmerkung
1,000	x	20,860	= 20,86

FD04 - Außendecke (Wohnbereich-Terrasse) - FD02, FD04 **135,77m²**

Länge [m]	Breite[m]	Fläche [m ²]	Anmerkung
1,000	x	82,620	= 82,62
1,000	x	5,920	= 5,92
1,000	x	7,920	= 7,92
1,000	x	10,300	= 10,30
1,000	x	7,020	= 7,02
1,000	x	6,870	= 6,87
1,000	x	15,120	= 15,12

abzüglich Fenster-/Türenflächen **1,210m²**

Bauteilfläche ohne Fenster/Türen **134,560m²**

FD05 - Außendecke (Wohnbereich-Außenluft) - FD01, FD03, FD06 **79,97m²**

Länge [m]	Breite[m]	Fläche [m ²]	Anmerkung
1,000	x	16,020	= 16,02
1,000	x	17,560	= 17,56
1,000	x	14,780	= 14,78
1,000	x	13,130	= 13,13
1,000	x	15,080	= 15,08
1,000	x	3,400	= 3,40

DS01 - Dachschräge hinterlüftet (Blechdach doppelt gefalzt, Neigung >15°) **165,27m²**

Länge [m]	Breite[m]	Fläche [m ²]	Anmerkung
1,000	x	10,230	= 10,23
1,000	x	6,180	= 6,18
1,000	x	5,770	= 5,77
1,000	x	13,630	= 13,63
1,000	x	5,660	= 5,66
1,000	x	9,050	= 9,05
1,000	x	22,820	= 22,82
1,000	x	44,040	= 44,04
1,000	x	11,370	= 11,37
1,000	x	24,810	= 24,81
1,000	x	11,710	= 11,71

Geometrieausdruck

WHA Leopoldauer Platz Baukörper4

abzüglich Fenster-/Türenflächen 29,700m²
Bauteilfläche ohne Fenster/Türen 135,570m²

DS02 - Dachschräge hinterlüftet (Blechdach doppelt gefalzt mit Dichteinlage, Neigung 5° bis 15°)				33,84m²
Länge [m]	Breite [m]		Fläche [m ²]	Anmerkung

1,000	x	6,040	=	6,04
1,000	x	4,120	=	4,12
1,000	x	4,120	=	4,12
1,000	x	9,780	=	9,78
1,000	x	9,780	=	9,78

EB01 - erdanliegender Fußboden <=1,5m uE (Parkett-Wohnbereich-Erdreich)				46,70m²
Länge [m]	Breite [m]		Fläche [m ²]	Anmerkung

1,000	x	46,700	=	46,70
-------	---	--------	---	-------

KD02 - Decke zu Keller (Wohnbereich-Kellerräume) - KD01, KD02				280,54m²
Länge [m]	Breite [m]		Fläche [m ²]	Anmerkung

1,000	x	143,960	=	143,96
1,000	x	136,580	=	136,58

KD03 - Decke zu Keller (Stgh-Kellerräume)				39,67m²
Länge [m]	Breite [m]		Fläche [m ²]	Anmerkung

1,000	x	39,670	=	39,67	STH
-------	---	--------	---	-------	-----

ZD01 - warme Zwischendecke				583,59m²
Länge [m]	Breite [m]		Fläche [m ²]	Anmerkung

1,000	x	342,450	=	342,45
1,000	x	223,790	=	223,79
1,000	x	17,350	=	17,35

Fenster und Türen

WHA Leopoldauer Platz Baukörper4

Typ	Bauteil	Anz.	Bezeichnung	Breite m	Höhe m	Fläche m ²	U _g W/m ² K	U _f W/m ² K	PSI W/mK	Ag m ²	U _w W/m ² K	AxU _{xf} W/K	g	fs		
	Prüfnormmaß Typ 1 (T1)			1,23	1,48	1,82	1,56	1,56		1,32	1,56		0,60			
	Prüfnormmaß Typ 2 (T2) - Fenstertür			1,48	2,18	3,23	0,50	0,93	0,038	2,51	0,67		0,48			
	Prüfnormmaß Typ 3 (T3) - Fenstertür			1,48	2,18	3,23	1,00	1,00		2,53	1,00		0,52			
	Prüfnormmaß Typ 4 (T4) - Fenstertür			1,48	2,18	3,23	1,20	1,20		2,53	1,20		0,50			
8,89																
horiz.																
T1	OG2	FD04	1	1,10 x 1,10	Lichtkuppel	1,10	1,10	1,21	1,56	1,56	0,81	1,56	1,89	0,60	0,75	
1						1,21			0,81			1,89				
N																
T2	EG	AW01	4	0,95 x 2,27		0,95	2,27	8,63	0,50	0,93	0,038	6,15	0,72	6,23	0,48	0,75
T2	EG	AW01	2	1,77 x 2,27		1,77	2,27	8,04	0,50	0,93	0,038	5,33	0,75	6,00	0,48	0,75
T2	EG	AW01	1	1,10 x 2,27		1,10	2,27	2,50	0,50	0,93	0,038	1,85	0,70	1,75	0,48	0,75
	EG	AW01	2	Haustür		1,00	2,27	4,54				1,00	4,54			
T2	OG1	AW01	1	1,10 x 2,27		1,10	2,27	2,50	0,50	0,93	0,038	1,85	0,70	1,75	0,48	0,75
T2	OG1	AW01	2	0,95 x 2,27		0,95	2,27	4,31	0,50	0,93	0,038	3,08	0,72	3,11	0,48	0,75
T4	OG1	AW01	7	0,78 x 1,09		0,78	1,09	5,95	1,20	1,20		3,61	1,20	7,14	0,50	0,75
T2	OG1	AW01	2	1,77 x 2,27		1,77	2,27	8,04	0,50	0,93	0,038	5,33	0,75	6,00	0,48	0,75
T4	OG1	DS01	7	0,78 x 1,35		0,78	1,35	7,37	1,20	1,20		4,67	1,20	8,85	0,50	0,75
T2	OG2	AW01	4	0,95 x 2,10		0,95	2,10	7,98	0,50	0,93	0,038	5,64	0,73	5,79	0,48	0,75
T2	OG2	AW01	1	1,10 x 2,27		1,10	2,27	2,50	0,50	0,93	0,038	1,85	0,70	1,75	0,48	0,75
T3	OG2	DS01	6	0,78 x 2,52		0,78	2,52	11,80	1,00	1,00		7,55	1,00	11,80	0,52	0,75
T2	DG	AW01	2	1,61 x 2,10		1,61	2,10	6,76	0,50	0,93	0,038	4,44	0,76	5,13	0,48	0,75
41						80,92			51,35			69,84				
O																
T2	OG2	AW01	1	1,77 x 2,10		1,77	2,10	3,72	0,50	0,93	0,038	2,44	0,75	2,79	0,48	0,75
1						3,72			2,44			2,79				
S																
T2	EG	AW01	6	0,95 x 2,27		0,95	2,27	12,94	0,50	0,93	0,038	9,23	0,72	9,34	0,48	0,75
T2	EG	AW01	5	1,77 x 2,27		1,77	2,27	20,09	0,50	0,93	0,038	13,33	0,75	15,01	0,48	0,75
T2	EG	AW01	1	1,10 x 2,27		1,10	2,27	2,50	0,50	0,93	0,038	1,85	0,70	1,75	0,48	0,75
T4	OG1	AW01	10	0,78 x 1,09		0,78	1,09	8,50	1,20	1,20		5,16	1,20	10,20	0,50	0,75
T2	OG1	AW01	2	0,95 x 2,27		0,95	2,27	4,31	0,50	0,93	0,038	3,08	0,72	3,11	0,48	0,75
T2	OG1	AW01	2	1,77 x 2,27		1,77	2,27	8,04	0,50	0,93	0,038	5,33	0,75	6,00	0,48	0,75
T4	OG1	DS01	10	0,78 x 1,35		0,78	1,35	10,53	1,20	1,20		6,67	1,20	12,64	0,50	0,75
T2	OG2	AW01	1	3,84 x 2,10		3,84	2,10	8,05	0,50	0,93	0,038	5,52	0,73	5,91	0,48	0,75
T2	OG2	AW01	1	3,71 x 2,10		3,71	2,10	7,78	0,50	0,93	0,038	5,84	0,69	5,39	0,48	0,75
T2	OG2	AW01	1	2,79 x 2,10		2,79	2,10	5,86	0,50	0,93	0,038	4,12	0,73	4,27	0,48	0,75
T2	OG2	AW01	1	0,80 x 1,30		0,80	1,30	1,04	0,50	0,93	0,038	0,65	0,79	0,82	0,48	0,75
40						89,64			60,78			74,44				
W																
T2	OG2	AW01	1	1,77 x 2,10		1,77	2,10	3,72	0,50	0,93	0,038	2,44	0,75	2,79	0,48	0,75
1						3,72			2,44			2,79				
Summe			84				179,21			117,82			151,75			

Fenster und Türen

WHA Leopoldauer Platz Baukörper4

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

Rahmen

WHA Leopoldauer Platz Baukörper4

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								f
Typ 2 (T2)	0,100	0,100	0,100	0,120	22								f
Typ 3 (T3)	0,100	0,100	0,100	0,100	21								Kunststoff-Rahmen < 88 Stockrahmentiefe
Typ 4 (T4)	0,100	0,100	0,100	0,100	21								Kunststoff-Rahmen < 88 Stockrahmentiefe
1,61 x 2,10	0,100	0,100	0,100	0,120	34			1	0,230				f
0,95 x 2,27	0,100	0,100	0,100	0,120	29								f
1,77 x 2,27	0,100	0,100	0,100	0,120	34			1	0,270				f
1,10 x 2,27	0,100	0,100	0,100	0,120	26								f
0,78 x 1,35	0,100	0,100	0,100	0,100	37								Kunststoff-Rahmen < 88 Stockrahmentiefe
0,78 x 1,09	0,100	0,100	0,100	0,100	39								Kunststoff-Rahmen < 88 Stockrahmentiefe
0,78 x 2,52	0,100	0,100	0,100	0,100	36					1		0,150	Kunststoff-Rahmen < 88 Stockrahmentiefe
0,95 x 2,10	0,100	0,100	0,100	0,120	29								f
3,84 x 2,10	0,100	0,100	0,100	0,120	31	2	0,200	1	0,300				f
3,71 x 2,10	0,100	0,100	0,100	0,120	25	1	0,200	1	0,200				f
2,79 x 2,10	0,100	0,100	0,100	0,120	30			2	0,200				f
0,80 x 1,30	0,100	0,100	0,100	0,120	38								f
1,77 x 2,10	0,100	0,100	0,100	0,120	34			1	0,270				f
1,10 x 1,10 Lichtkuppel	0,100	0,100	0,100	0,100	33								f

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

Stb. Stulpbreite [m]

Pfb. Pfostenbreite [m]

Typ Prüfnormmaßtyp

H-Sp. Anz Anzahl der horizontalen Sprossen

V-Sp. Anz Anzahl der vertikalen Sprossen

% Rahmenanteil des gesamten Fensters

Spb. Sprossenbreite [m]

Heizwärmebedarf Standortklima WHA Leopoldauer Platz Baukörper4

Heizwärmebedarf Standortklima (Wien-Floridsdorf)

BGF 948,47 m² L_T 423,34 W/K Innentemperatur 20 °C tau 129,68 h
 BRI 2.989,64 m³ L_V 268,30 W/K a 9,105

Monat	Tage	Heiz- tage	Mittlere Außen- temperatur °C	Ausnut- zungsgrad	Transmissions- wärme- verluste kWh	Lüftungs- wärme- verluste kWh	nutzbare Innere Gewinne kWh	nutzbare Solare Gewinne kWh	Verhältnis Heiztage zu Tage	Wärme- bedarf *) kWh
Jänner	31	31	-1,61	1,000	6.808	4.315	2.117	928	1,000	8.078
Februar	28	28	0,36	1,000	5.586	3.541	1.912	1.521	1,000	5.694
März	31	31	4,33	0,999	4.934	3.127	2.114	2.139	1,000	3.808
April	30	24	9,22	0,955	3.287	2.083	1.956	2.453	0,799	768
Mai	31	0	13,89	0,588	1.923	1.219	1.245	1.887	0,000	0
Juni	30	0	17,01	0,288	912	578	590	899	0,000	0
Juli	31	0	18,69	0,128	412	261	272	401	0,000	0
August	31	0	18,24	0,181	555	352	383	524	0,000	0
September	30	0	14,54	0,605	1.663	1.054	1.240	1.466	0,000	0
Oktober	31	29	9,21	0,986	3.400	2.155	2.087	1.842	0,923	1.500
November	30	30	3,98	1,000	4.881	3.094	2.048	1.016	1,000	4.911
Dezember	31	31	0,36	1,000	6.185	3.920	2.117	762	1,000	7.226
Gesamt	365	204			40.547	25.698	18.081	15.838		31.985

$$\text{HWB}_{SK} = 33,72 \text{ kWh/m}^2\text{a}$$

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

Referenz-Heizwärmebedarf Standortklima WHA Leopoldauer Platz Baukörper4

Referenz-Heizwärmebedarf Standortklima (Wien-Floridsdorf)

BGF 948,47 m² L_T 423,34 W/K Innentemperatur 20 °C tau 129,68 h
 BRI 2.989,64 m³ L_V 268,30 W/K a 9,105

Monat	Tage	Heiz- tage	Mittlere Außen- temperatur °C	Ausnut- zungsgrad	Transmissions- wärme- verluste kWh	Lüftungs- wärme- verluste kWh	nutzbare Innere Gewinne kWh	nutzbare Solare Gewinne kWh	Verhältnis Heiztage zu Tage	Wärme- bedarf *) kWh
Jänner	31	31	-1,61	1,000	6.808	4.315	2.117	928	1,000	8.078
Februar	28	28	0,36	1,000	5.586	3.541	1.912	1.521	1,000	5.694
März	31	31	4,33	0,999	4.934	3.127	2.114	2.139	1,000	3.808
April	30	24	9,22	0,955	3.287	2.083	1.956	2.453	0,799	768
Mai	31	0	13,89	0,588	1.923	1.219	1.245	1.887	0,000	0
Juni	30	0	17,01	0,288	912	578	590	899	0,000	0
Juli	31	0	18,69	0,128	412	261	272	401	0,000	0
August	31	0	18,24	0,181	555	352	383	524	0,000	0
September	30	0	14,54	0,605	1.663	1.054	1.240	1.466	0,000	0
Oktober	31	29	9,21	0,986	3.400	2.155	2.087	1.842	0,923	1.500
November	30	30	3,98	1,000	4.881	3.094	2.048	1.016	1,000	4.911
Dezember	31	31	0,36	1,000	6.185	3.920	2.117	762	1,000	7.226
Gesamt	365	204			40.547	25.698	18.081	15.838		31.985

HWB_{Ref,SK} = 33,72 kWh/m²a

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

Heizwärmebedarf Referenzklima WHA Leopoldauer Platz Baukörper4

Heizwärmebedarf Referenzklima

BGF 948,47 m² L_T 423,18 W/K Innentemperatur 20 °C tau 129,70 h
 BRI 2.989,64 m³ L_V 268,30 W/K a 9,107

Monat	Tage	Heiz- tage	Mittlere Außen- temperatur °C	Ausnut- zungsgrad	Transmissions- wärme- verluste kWh	Lüftungs- wärme- verluste kWh	nutzbare Innere Gewinne kWh	nutzbare Solare Gewinne kWh	Verhältnis Heiztage zu Tage	Wärme- bedarf *) kWh
Jänner	31	31	-1,53	1,000	6.779	4.298	2.117	1.062	1,000	7.897
Februar	28	28	0,73	1,000	5.480	3.474	1.912	1.643	1,000	5.400
März	31	31	4,81	0,998	4.783	3.032	2.113	2.195	1,000	3.507
April	30	23	9,62	0,948	3.163	2.005	1.942	2.376	0,763	648
Mai	31	0	14,20	0,570	1.826	1.158	1.207	1.769	0,000	0
Juni	30	0	17,33	0,263	814	516	539	791	0,000	0
Juli	31	0	19,12	0,087	277	176	183	269	0,000	0
August	31	0	18,56	0,149	453	287	315	425	0,000	0
September	30	0	15,03	0,550	1.514	960	1.128	1.342	0,000	0
Oktober	31	26	9,64	0,980	3.262	2.068	2.074	1.870	0,835	1.157
November	30	30	4,16	1,000	4.826	3.060	2.048	1.108	1,000	4.730
Dezember	31	31	0,19	1,000	6.237	3.954	2.117	882	1,000	7.193
Gesamt	365	200			39.414	24.989	17.695	15.733		30.532

$$\text{HWB}_{\text{RK}} = 32,19 \text{ kWh/m}^2\text{a}$$

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

Referenz-Heizwärmebedarf Referenzklima WHA Leopoldauer Platz Baukörper4

Referenz-Heizwärmebedarf Referenzklima

BGF 948,47 m² L_T 423,18 W/K Innentemperatur 20 °C tau 129,70 h
 BRI 2.989,64 m³ L_V 268,30 W/K a 9,107

Monat	Tage	Heiz- tage	Mittlere Außen- temperatur °C	Ausnut- zungsgrad	Transmissions- wärme- verluste kWh	Lüftungs- wärme- verluste kWh	nutzbare Innere Gewinne kWh	nutzbare Solare Gewinne kWh	Verhältnis Heiztage zu Tage	Wärme- bedarf *) kWh
Jänner	31	31	-1,53	1,000	6.779	4.298	2.117	1.062	1,000	7.897
Februar	28	28	0,73	1,000	5.480	3.474	1.912	1.643	1,000	5.400
März	31	31	4,81	0,998	4.783	3.032	2.113	2.195	1,000	3.507
April	30	23	9,62	0,948	3.163	2.005	1.942	2.376	0,763	648
Mai	31	0	14,20	0,570	1.826	1.158	1.207	1.769	0,000	0
Juni	30	0	17,33	0,263	814	516	539	791	0,000	0
Juli	31	0	19,12	0,087	277	176	183	269	0,000	0
August	31	0	18,56	0,149	453	287	315	425	0,000	0
September	30	0	15,03	0,550	1.514	960	1.128	1.342	0,000	0
Oktober	31	26	9,64	0,980	3.262	2.068	2.074	1.870	0,835	1.157
November	30	30	4,16	1,000	4.826	3.060	2.048	1.108	1,000	4.730
Dezember	31	31	0,19	1,000	6.237	3.954	2.117	882	1,000	7.193
Gesamt	365	200			39.414	24.989	17.695	15.733		30.532

HWB_{Ref,RK} = 32,19 kWh/m²a

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

RH-Eingabe

WHA Leopoldauer Platz Baukörper4

Raumheizung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral

Abgabe

Haupt Wärmeabgabe Flächenheizung

Systemtemperatur 35°/28°

Regelfähigkeit Raumthermostat-Zonenregelung mit Zeitsteuerung

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Verteilung

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	Leitungslängen lt. Defaultwerten konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	3/3	Ja	43,92	0
Steigleitungen	Ja	3/3	Ja	75,88	100
Anbindeleitungen	Ja	2/3	Ja	265,57	

Speicher

Art des Speichers für automatisch beschickte Heizungen

Standort nicht konditionierter Bereich

Baujahr ab 1994

Anschlusssteile gedämmt

Nennvolumen 818 l Defaultwert

Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher $q_{b,WS} = 4,16 \text{ kWh/d}$ Defaultwert

Bereitstellung

Bereitstellungssystem monovalente Wärmepumpe

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Umwälzpumpe 227,96 W Defaultwert
Speicherladepumpe 101,67 W Defaultwert

WWB-Eingabe

WHA Leopoldauer Platz Baukörper4

Warmwasserbereitung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral
kombiniert mit Raumheizung

Abgabe

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Wärmeverteilung mit Zirkulation

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	3/3	Ja	16,86	0
Steigleitungen	Ja	3/3	Ja	37,94	100
Stichleitungen				151,76	Material Kunststoff 1 W/m

Zirkulationsleitung Rücklaufänge

					konditioniert [%]
Verteilleitung	Ja	3/3	Ja	15,86	0
Steigleitung	Ja	3/3	Ja	37,94	100

Speicher

Art des Speichers Wärmepumpenspeicher indirekt
Standort nicht konditionierter Bereich
Baujahr Ab 1994 **Anschlusssteile gedämmt**
Nennvolumen 1.897 l **Defaultwert**
Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher $q_{b,WS} = 4,49 \text{ kWh/d}$ **Defaultwert**

Bereitstellung

Bereitstellungssystem monovalente Wärmepumpe

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Zirkulationspumpe 35,35 W **Defaultwert**
Speicherladepumpe 101,67 W **Defaultwert**

WP-Eingabe

WHA Leopoldauer Platz Baukörper4

Wärmepumpe

Wärmepumpenart	Wasser / Wasser		
Betriebsart	Monovalenter Betrieb		
Anlagentyp	Warmwasser und Raumheizung		
<hr/>			
Nennwärmeleistung	32,72 kW	Defaultwert	
Jahresarbeitszahl	3,6	berechnet lt. ÖNORM H5056	
COP	5,5	Defaultwert	Prüfpunkt: W10/W35
Betriebsweise	gleitender Betrieb		
Baujahr	ab 2005		
Modulierung	Start-Stopp-Betrieb		

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Leistung Umwälzpumpe	767 W	Defaultwert
Umwälzpumpentyp	hocheffizient	
