



ENERGIEAUSWEIS

Planung
Mehrfamilienhaus
MFWH Wienerstraße 92-94

Wiener Straße 92-94
3400 Klosterneuburg

Energieausweis für Wohngebäude - Planung

BEZEICHNUNG MFWH Wienerstraße 92-94

Gebäudeteil	EG-OG3	Baujahr	2016
Nutzungsprofil	Mehrfamilienhaus	Letzte Veränderung	
Straße	Wiener Straße 92-94	Katastralgemeinde	Klosterneuburg
PLZ/Ort	3400 Klosterneuburg	KG-Nr.	1704
Grundstücksnr.	3095	Seehöhe	183 m

SPEZIFISCHER HEIZWÄRMEBEDARF, PRIMÄRENERGIEBEDARF, KOHLENDIOXIDEMISSIONEN UND GESAMTENERGIEEFFIZIENZ-FAKTOR (STANDORTKLIMA)

	HWB _{SK}	PEB _{SK}	CO ₂ SK	f _{GEE}
A++				
A+				
A				A
B	B	B	B	
C				
D				
E				
F				
G				

HWB: Der **Heizwärmebedarf** beschreibt jene Wärmemenge, welche den Räumen rechnerisch zur Beheizung zugeführt werden muss.

WWWB: Der **Warmwasserwärmebedarf** ist als flächenbezogener Defaultwert festgelegt. Er entspricht ca. einem Liter Wasser je Quadratmeter Brutto-Grundfläche, welcher um ca. 30°C (also beispielsweise von 8°C auf 38°C) erwärmt wird.

HEB: Beim **Heizenergiebedarf** werden zusätzlich zum Nutzenergiebedarf die Verluste der Haustechnik im Gebäude berücksichtigt. Dazu zählen beispielsweise die Verluste des Heizkessels, der Energiebedarf von Umwälzpumpen etc.

HHSB: Der **Haushaltsstrombedarf** ist als flächenbezogener Defaultwert festgelegt. Er entspricht ca. dem durchschnittlichen flächenbezogenen Stromverbrauch in einem durchschnittlichen österreichischen Haushalt.

EEB: Beim **Endenergiebedarf** wird zusätzlich zum Heizenergiebedarf der Haushaltsstrombedarf berücksichtigt. Der Endenergiebedarf entspricht jener Energiemenge, die eingekauft werden muss.

PEB: Der **Primärenergiebedarf** schließt die gesamte Energie für den Bedarf im Gebäude einschließlich aller Vorketten mit ein. Dieser weist einen erneuerbaren und einen nicht erneuerbaren Anteil auf. Der Ermittlungszeitraum für die Konversionsfaktoren ist 2004 - 2008.

CO₂: Gesamte dem Endenergiebedarf zuzurechnenden **Kohlendioxidemissionen**, einschließlich jener für Transport und Erzeugung sowie aller Verluste. Zu deren Berechnung wurden übliche Allokationsregeln unterstellt.

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

Alle Werte gelten unter der Annahme eines normierten Benutzerverhaltens. 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).

Energieausweis für Wohngebäude - Planung

GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	1 826 m ²	Klimaregion	N	mittlerer U-Wert	0,27 W/m ² K
Bezugs-Grundfläche	1 461 m ²	Heiztage	172 d	Bauweise	schwer
Brutto-Volumen	5 819 m ³	Heizgradtage	3473 Kd	Art der Lüftung	RLT mit WRG
Gebäude-Hüllfläche	2 529 m ²	Norm-Außentemperatur	-12,6 °C	Sommertauglichkeit	nachgewiesen
Kompaktheit (A/V)	0,43 1/m	Soll-Innentemperatur	20 °C	LEK _T -Wert	19,1
charakteristische Länge	2,30 m				

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF

	Referenzklima spezifisch	Standortklima		Anforderung
		zonenbezogen [kWh/a]	spezifisch [kWh/m ² a]	
HWB	25,7 kWh/m ² a	48 243	26,4	36,9 kWh/m ² a erfüllt
WWWB		23 324	12,8	
HTEB _{RH}		-3 525	-1,9	
HTEB _{ww}		33 925	18,6	
HTEB		32 776	18,0	
HEB		104 343	57,1	
HHSB		29 989	16,4	
EEB		134 332	73,6	87,5 kWh/m ² a erfüllt
PEB		208 398	114,1	
PEB _{n,ern.}		192 415	105,4	
PEB _{ern.}		15 983	8,8	
CO ₂		38 245 kg/a	20,9 kg/m ² a	
f _{GEE}			0,72	

ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	Bauphysik Feit GmbH Neidhardgasse 14 3400 Klosterneuburg
Ausstellungsdatum	11.04.2016	Unterschrift	
Gültigkeitsdatum	Planung		
Geschäftszahl	09/16		

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

Datenblatt GEQ

MFWH Wienerstraße 92-94

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

Ergebnisse bezogen auf Klosterneuburg

HWB_{SK} 26 f_{GEE} 0,72

Gebäudedaten - Neubau - Planung 1

Brutto-Grundfläche BGF	1 826 m ²	Wohnungsanzahl	19
Konditioniertes Brutto-Volumen	5 819 m ³	charakteristische Länge l _C	2,30 m
Gebäudehüllfläche A _B	2 529 m ²	Kompaktheit A _B / V _B	0,43 m ⁻¹

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:	Architekten Amon & Partner ZT GmbH
Bauphysikalische Daten:	Bauphysik Feit GmbH,
Haustechnik Daten:	AG,

Ergebnisse am tatsächlichen Standort: Klosterneuburg

Transmissionswärmeverluste Q _T		67 116 kWh/a
Lüftungswärmeverluste Q _V	Luftwechselzahl: 0,305	45 944 kWh/a
Solare Wärmegewinne η x Q _s		30 820 kWh/a
Innere Wärmegewinne η x Q _i	schwere Bauweise	32 771 kWh/a
Heizwärmebedarf Q _h		48 243 kWh/a

Ergebnisse Referenzklima

Transmissionswärmeverluste Q _T		64 666 kWh/a
Lüftungswärmeverluste Q _V		44 267 kWh/a
Solare Wärmegewinne η x Q _s		30 030 kWh/a
Innere Wärmegewinne η x Q _i		31 953 kWh/a
Heizwärmebedarf Q _h		46 950 kWh/a

Haustechniksystem

Raumheizung:	Flüssiger oder gasförmiger Brennstoff (Gas)
Warmwasser:	Kombiniert mit Raumheizung
Lüftung:	1212,74m ² Fensterlüftung; hygienisch erforderlicher Luftwechsel = 0,4 ; 613,05m ² Lüftererneuerung; energetisch wirksamer Luftwechsel: 0,31; Blower-Door: 1,50; sonstige Wärmerückgewinnungsarten 50%; 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 / 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.

Allgemein

Berechnung des Energieausweises mit der Berechnungssoftware GEQ,

Berechnungsmodell Baueinreichung ab 03.2015.

Energieausweis für Wohngebäude

Grundlagen:

Einreichplan, datiert 22.03.2016, Verfasser: Architekten Amon & Partner ZT GmbH

Bauphysik: Bauphysik Feit GmbH

Haustechnische Angaben: AG

Die abgebildete konditionierte Zone: EG-OG3

Die Geometrieangaben wurden per selbsterstelltem 3D-Modell ermittelt und händisch eingegeben.

Bauteile:

Fenstereingabe: detailliert

Es wird von einer Überdämmung des Fensterrahmens bis auf folgende verbleibende Ansichtsbreiten ausgegangen:

Fenster/Fenstertüren: ≥ 10 cm

Verschattung (laut ÖNORM B 8110-6): vereinfachte Berechnung mit $F_{s,h} = 0,75$

Bauweise: schwere Bauweise

Heizung:

Für das Gebäude ist zentrale Wärmeaufbereitung mit Gasbrennwertanlage geplant.

Die Wärmeverteilung erfolgt mittels Radiatoren.

Für die Nennwärmeleistung der Heizanlage wird ein Default-Wert angenommen.

Warmwasser:

Die Warmwasserbereitung erfolgt zentral.

Für jene Wohnungen, die den mindesterforderlichen Luftwechsel ausschließlich über straßenseitig situierte Fenster sicherstellen können, wurden schalldämmte Lüftungsgeräte berücksichtigt.



BAUTEILE		U-Wert	U-Wert max	Erfüllt
AW02	1.01b Außenwand Ziegel + EPS-F Plus (Hoffassade)	0,14	0,35	Ja
AW03	1.02 Außenwand STB + PTP	0,18	0,35	Ja
AW04	1.03 Außenwand Ziegel + PTP	0,15	0,35	Ja
IW01	1.04 Trennwand beheizt / unbeheizt, tragend	0,46	0,60	Ja
IW02	1.05 Trennwand beheizt / unbeheizt, nicht tragend	0,24	0,60	Ja
IW03	1.12 Brandwand gedeckt	0,21	0,50	Ja
FD01	2.01 Außendecke-Terrasse	0,12	0,20	Ja
FD02	2.02 Außendecke-Flachdach	0,12	0,20	Ja
ID02	2.03 Decke üb. unbeheizt	0,17	0,40	Ja
ID03	2.04 Decke Wohnung über Gang/Stgh.	0,34	0,40	Ja
DD01	2.06 Decke über Außenluft	0,17	0,20	Ja
DD02	2.07 Decke üb. Müllraum	0,18	0,20	Ja
ID01	2.08 Decke üb. Garage	0,19	0,30	Ja

FENSTER		U-Wert	U-Wert max	Erfüllt
0,90 x 2,00 (unverglaste Tür gegen unbeheizte Gebäudeteile)		2,38	2,50	Ja
Prüfnormmaß Typ 1 (T1) (gegen Außenluft horizontal oder in Schrägen)		0,84	2,00	Ja
Prüfnormmaß Typ 2 (T2) (gegen Außenluft vertikal)		0,95	1,40	Ja
Prüfnormmaß Typ 3 (T3) (gegen Außenluft vertikal)		1,18	1,40	Ja

Einheiten: U-Wert [W/m²K] berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946
 Quelle U-Wert max: NÖ BTV 2014



Heizlast Abschätzung MFWH Wienerstraße 92-94

Abschätzung der Gebäude-Heizlast auf Basis der Energieausweis-Berechnung

Berechnungsblatt

Bauherr

RP Projektentwicklung GmbH
Hofgartenstraße 28/22
2232 Deutsch-Wagram

Baumeister / Baufirma / Bauträger / Planer

Architekten Amon & Partner ZT GmbH
Kagranner Platz 49
1220 Wien
Tel.:

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

Standort: Klosterneuburg
Brutto-Rauminhalt der
beheizten Gebäudeteile: 5 819,10 m³
Gebäudehüllfläche: 2 529,24 m²

Bauteile		Fläche A [m ²]	Wärmed.- koeffizient U [W/m ² K]	Korr.- faktor f [1]	Korr.- faktor ffh [1]	Leitwert [W/K]
AW02	1.01b Außenwand Ziegel + EPS-F Plus (Hoffassade)	246,84	0,143	1,00		35,36
AW03	1.02 Außenwand STB + PTP	405,29	0,175	1,00		71,11
AW04	1.03 Außenwand Ziegel + PTP	44,79	0,154	1,00		6,88
DD01	2.06 Decke über Außenluft	31,06	0,167	1,00		5,19
DD02	2.07 Decke üb. Müllraum	19,08	0,177	1,00		3,37
FD01	2.01 Außendecke-Terrasse	99,58	0,120	1,00		11,94
FD02	2.02 Außendecke-Flachdach	516,80	0,120	1,00		61,95
FE/TÜ	Fenster u. Türen	296,27	0,943			279,47
ID01	2.08 Decke üb. Garage	357,16	0,190	0,90		61,13
ID02	2.03 Decke üb. unbeheizt	112,05	0,173	0,70		13,56
ID03	2.04 Decke Wohnung über Gang/Stgh.	94,63	0,338	0,70		22,42
IW01	1.04 Trennwand beheizt / unbeheizt, tragend	74,23	0,460	0,70		23,92
IW02	1.05 Trennwand beheizt / unbeheizt, nicht tragend	51,11	0,238	0,70		8,53
IW03	1.12 Brandwand gedeckt	180,35	0,208	0,70		26,31
	Summe OBEN-Bauteile	617,48				
	Summe UNTEN-Bauteile	613,98				
	Summe Außenwandflächen	696,92				
	Summe Innenwandflächen	305,69				
	Fensteranteil in Außenwänden 29,5 %	291,57				
	Fenster in Innenwänden	3,60				
	Fenster in Deckenflächen	1,10				

Summe [W/K] **631**

Wärmebrücken (vereinfacht) [W/K] **63**

Transmissions - Leitwert L_T [W/K] **694,31**

Lüftungs - Leitwert L_V [W/K] **516,48**

Gebäude-Heizlast Abschätzung Luftwechsel = 0,40 1/h [kW] **39,5**

Flächenbez. Heizlast Abschätzung (1 826 m²) [W/m² BGF] **21,62**



Heizlast Abschätzung MFWH Wienerstraße 92-94

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 exakte Dimensionierung ist eine Heizlast-Berechnung nach ÖNORM H 7500 erforderlich.



U-Wert Berechnung
MFWH Wienerstraße 92-94

Projekt: MFWH Wienerstraße 92-94	Blatt-Nr.: 1
Auftraggeber RP Projektentwicklung GmbH	Bearbeitungsnr.: 09/16

Bauteilbezeichnung: 1.01b Außenwand Ziegel + EPS-F Plus	Kurzbezeichnung: AW02	
Bauteiltyp: Außenwand		
Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 <p style="text-align: center;">U - Wert 0,14 [W/m²K]</p>		

Konstruktionsaufbau und Berechnung				
	Baustoffschichten	d	λ	R = d / λ
Nr	von innen nach außen Bezeichnung	Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	Durchlaßw. [m²K/W]
1	Innenputz	0,015	0,700	0,021
2	POROTHERM 25-38 Objekt LDF Plan(naturepl.)(Jän.14)	0,250	0,277	0,903
3	Zement-Baukleber	0,0001	0,800	
4	EPS F PLUS	0,200	0,034	5,882
5	Dünnputz, mineral.	0,004	0,900	0,004
Dicke des Bauteils [m]		0,469		
Summe der Wärmeübergangswiderstände		$R_{si} + R_{se}$	0,170	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand		$R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$	6,980	[m²K/W]
Wärmedurchgangskoeffizient		$U = 1 / R_T$	0,14	[W/m²K]

Kommentar:

Die Wärmeleitfähigkeit der Wärmedämmung wurde gegenüber dem Nennwert lt. Hersteller aufgrund des Befestigungssystems um 10% abgeschwächt.



U-Wert Berechnung
MFWH Wienerstraße 92-94

Projekt: MFWH Wienerstraße 92-94	Blatt-Nr.: 2
Auftraggeber RP Projektentwicklung GmbH	Bearbeitungsnr.: 09/16

Bauteilbezeichnung: 1.02 Außenwand STB + PTP	Kurzbezeichnung: AW03	
Bauteiltyp: Außenwand		
Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 U - Wert 0,18 [W/m²K]		

Konstruktionsaufbau und Berechnung				
	Baustoffschichten	d	λ	R = d / λ
Nr	von innen nach außen Bezeichnung	Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	Durchlaßw. [m²K/W]
1	Putz	0,005	0,700	0,007
2	Stahlbeton	0,250	2,300	0,109
3	Zement-Baukleber	0,0001	0,800	
4	Putzträgerplatte Coverrock 034	0,200	0,037	5,405
5	Spachtelung	0,005	1,400	0,004
6	Dünnputz, mineral.	0,004	0,900	0,004
Dicke des Bauteils [m]		0,464		
Summe der Wärmeübergangswiderstände		$R_{si} + R_{se}$	0,170	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand		$R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$	5,699	[m²K/W]
Wärmedurchgangskoeffizient		$U = 1 / R_T$	0,18	[W/m²K]

Kommentar:

Die Wärmeleitfähigkeit der Wärmedämmung wurde gegenüber dem Nennwert lt. Hersteller aufgrund des Befestigungssystems um 10% abgeschwächt.



U-Wert Berechnung
MFWH Wienerstraße 92-94

Projekt: MFWH Wienerstraße 92-94	Blatt-Nr.: 3
Auftraggeber RP Projektentwicklung GmbH	Bearbeitungsnr.: 09/16

Bauteilbezeichnung: 1.03 Außenwand Ziegel + PTP	Kurzbezeichnung: AW04	
Bauteiltyp: Außenwand		
Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 <p style="text-align: center;">U - Wert 0,15 [W/m²K]</p>		

Konstruktionsaufbau und Berechnung				
	Baustoffschichten	d	λ	R = d / λ
Nr	von innen nach außen Bezeichnung	Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	Durchlaßw. [m²K/W]
1	Innenputz	0,015	0,700	0,021
2	POROTHERM 25-38 Objekt LDF Plan(naturepl.)(Jän.14)	0,250	0,277	0,903
3	Zement-Baukleber	0,0001	0,800	
4	Putzträgerplatte Coverrock 034	0,200	0,037	5,405
5	Spachtelung	0,005	1,400	0,004
6	Dünnputz, mineral.	0,004	0,900	0,004
Dicke des Bauteils [m]		0,474		
Summe der Wärmeübergangswiderstände		$R_{si} + R_{se}$	0,170	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand		$R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$	6,507	[m²K/W]
Wärmedurchgangskoeffizient		$U = 1 / R_T$	0,15	[W/m²K]

Kommentar:

Die Wärmeleitfähigkeit der Wärmedämmung wurde gegenüber dem Nennwert lt. Hersteller aufgrund des Befestigungssystems um 10% abgeschwächt.



U-Wert Berechnung
MFWH Wienerstraße 92-94

Projekt: MFWH Wienerstraße 92-94	Blatt-Nr.: 4
Auftraggeber RP Projektentwicklung GmbH	Bearbeitungsnr.: 09/16

Bauteilbezeichnung: 1.04 Trennwand beheizt / unbeheizt, tragend	Kurzbezeichnung: IW01	
Bauteiltyp: Wand zu sonstigem Pufferraum		
Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 <p style="text-align: center;">U - Wert 0,46 [W/m²K]</p>		

Konstruktionsaufbau und Berechnung				
	Baustoffschichten	d	λ	R = d / λ
Nr	von innen nach außen Bezeichnung	Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	Durchlaßw. [m²K/W]
1	Putz	0,015	0,700	0,021
2	Schwerbeton, bewehrt	0,200	2,300	0,087
3	TW-KF 75	0,075	0,043	1,744
4	Gipskarton	0,013	0,210	0,060
Dicke des Bauteils [m]		0,303		
Summe der Wärmeübergangswiderstände		$R_{si} + R_{se}$	0,260	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand		$R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$	2,172	[m²K/W]
Wärmedurchgangskoeffizient		$U = 1 / R_T$	0,46	[W/m²K]

Kommentar:

Die Wärmeleitfähigkeit der Mineralwolle wurde gegenüber dem Nennwert lt. Hersteller aufgrund der Stahl-Grundkonstruktion um 10% abgeschwächt.



U-Wert Berechnung
MFWH Wienerstraße 92-94

Projekt: MFWH Wienerstraße 92-94	Blatt-Nr.: 5
Auftraggeber RP Projektentwicklung GmbH	Bearbeitungsnr.: 09/16

Bauteilbezeichnung: 1.05 Trennwand beheizt / unbeheizt, nicht tragend	Kurzbezeichnung: IW02	
Bauteiltyp: Wand zu sonstigem Pufferraum		
Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 <p style="text-align: center;">U - Wert 0,24 [W/m²K]</p>		

Konstruktionsaufbau und Berechnung				
	Baustoffschichten	d	λ	R = d / λ
Nr	von innen nach außen Bezeichnung	Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	Durchlaßw. [m²K/W]
1	Gipskarton GK-F	0,013	0,210	0,060
2	Gipskarton GK-F	0,013	0,210	0,060
3	TW-KF	0,075	0,043	1,744
4	10 mm steh.Luftschicht, Wärmefl. horizontal	0,010	0,067	0,149
5	Gipskarton GK-F	0,013	0,210	0,060
6	TW-KF	0,075	0,043	1,744
7	Gipskarton GK-F	0,013	0,210	0,060
8	Gipskarton GK-F	0,013	0,210	0,060
Dicke des Bauteils [m]		0,223		
Summe der Wärmeübergangswiderstände		$R_{si} + R_{se}$	0,260	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand		$R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$	4,197	[m²K/W]
Wärmedurchgangskoeffizient		$U = 1 / R_T$	0,24	[W/m²K]

Kommentar:

Die Wärmeleitfähigkeit der Mineralwolle wurde gegenüber dem Nennwert lt. Hersteller aufgrund der Stahl-Grundkonstruktion um 10% abgeschwächt.



U-Wert Berechnung
MFWH Wienerstraße 92-94

Projekt: MFWH Wienerstraße 92-94	Blatt-Nr.: 6
Auftraggeber RP Projektentwicklung GmbH	Bearbeitungsnr.: 09/16

Bauteilbezeichnung: 1.12 Brandwand gedeckt	Kurzbezeichnung: IW03	
Bauteiltyp: Wand gegen andere Bauwerke an Grundstücks bzw.		
Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 <p style="text-align: center;">U - Wert 0,21 [W/m²K]</p>		

Konstruktionsaufbau und Berechnung

Baustoffschichten		d	λ	R = d / λ
Nr	von innen nach außen Bezeichnung	Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	Durchlaßw. [m²K/W]
1	Innenputz	0,005	0,700	0,007
2	Stahlbeton	0,200	2,300	0,087
3	Mineral- od. Steinwolle	0,200	0,045	4,444
Dicke des Bauteils [m]		0,405		
Summe der Wärmeübergangswiderstände		$R_{si} + R_{se}$	0,260	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand		$R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$	4,798	[m²K/W]
Wärmedurchgangskoeffizient		$U = 1 / R_T$	0,21	[W/m²K]



U-Wert Berechnung
MFWH Wienerstraße 92-94

Projekt: MFWH Wienerstraße 92-94	Blatt-Nr.: 7
Auftraggeber RP Projektentwicklung GmbH	Bearbeitungsnr.: 09/16

Bauteilbezeichnung: 2.01 Außendecke-Terrasse	Kurzbezeichnung: FD01	<p style="text-align: center;">A</p> <p style="text-align: right;">I M 1 : 20</p>
Bauteiltyp: Außendecke, Wärmestrom nach oben		
Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 <p style="text-align: center;">U - Wert 0,12 [W/m²K]</p>		

Konstruktionsaufbau und Berechnung				
	Baustoffschichten	d	λ	R = d / λ
Nr	von außen nach innen Bezeichnung	Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	Durchlaßw. [m²K/W]
1	Betonplatten-Belag *	0,040	2,300	0,017
2	Schüttung (Kies) *	0,050	0,700	0,071
3	Gummigranulatmatte *	0,005	0,170	0,029
4	Schutzschicht (Vlies) *	0,008	0,190	0,042
5	Feuchtigkeitabdichtung (ÖNORM B 3691)	0,010	0,190	0,053
6	EPS-W30 PLUS Gefälleplatte (Dicke i.M.)	0,240	0,030	8,000
7	Dampfsperre E-ALGV-4K (sd > 1500 m)	0,004	0,170	0,022
8	Ausgleichsschicht	0,002	0,170	0,012
9	Stahlbeton-Decke	0,250	2,300	0,109
10	Innenputz	0,005	0,700	0,007
wärmetechnisch relevante Dicke des Bauteils [m]		0,511		
Dicke des Bauteils [m]		0,614		
Summe der Wärmeübergangswiderstände		$R_{si} + R_{se}$	0,140	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand		$R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$	8,343	[m²K/W]
Wärmedurchgangskoeffizient		$U = 1 / R_T$	0,12	[W/m²K]

*... diese Schicht zählt nicht zur Berechnung



U-Wert Berechnung
MFWH Wienerstraße 92-94

Projekt: MFWH Wienerstraße 92-94	Blatt-Nr.: 8
Auftraggeber RP Projektentwicklung GmbH	Bearbeitungsnr.: 09/16

Bauteilbezeichnung: 2.02 Außendecke-Flachdach	Kurzbezeichnung: FD02	
Bauteiltyp: Außendecke, Wärmestrom nach oben		
Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 <p style="text-align: center;">U - Wert 0,12 [W/m²K]</p>		

Konstruktionsaufbau und Berechnung				
	Baustoffschichten	d	λ	R = d / λ
Nr	von außen nach innen Bezeichnung	Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	Durchlaßw. [m²K/W]
1	Schüttung (Kies) *	0,050	0,700	0,071
2	Schutzschicht (Vlies) *	0,008	0,190	0,042
3	Feuchtigkeitsabdichtung (ÖNORM B 3691)	0,010	0,190	0,053
4	EPS-W30 PLUS Gefälleplatte (Dicke i.M.)	0,240	0,030	8,000
5	Dampfsperre E-ALGV-4K (sd > 1500 m)	0,004	0,170	0,022
6	Ausgleichsschicht	0,002	0,170	0,012
7	Stahlbeton-Decke	0,250	2,300	0,109
8	Innenputz	0,005	0,700	0,007
wärmetechnisch relevante Dicke des Bauteils [m]		0,511		
Dicke des Bauteils [m]		0,569		
Summe der Wärmeübergangswiderstände		$R_{si} + R_{se}$	0,140	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand		$R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$	8,343	[m²K/W]
Wärmedurchgangskoeffizient		$U = 1 / R_T$	0,12	[W/m²K]

* ... diese Schicht zählt nicht zur Berechnung



U-Wert Berechnung
MFWH Wienerstraße 92-94

Projekt: MFWH Wienerstraße 92-94	Blatt-Nr.: 9
Auftraggeber RP Projektentwicklung GmbH	Bearbeitungsnr.: 09/16

Bauteilbezeichnung: 2.03 Decke üb. unbeheizt	Kurzbezeichnung: ID02	
Bauteiltyp: Fußboden zu sonstigem Pufferraum (nach unten)		
Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 U - Wert 0,17 [W/m²K]		

Konstruktionsaufbau und Berechnung				
	Baustoffschichten	d	λ	R = d / λ
Nr	von innen nach außen Bezeichnung	Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	Durchlaßw. [m²K/W]
1	Gehbelag *	0,010	0,180	0,056
2	Zementestrich	0,050	1,480	0,034
3	PE-Folie als Trennschicht	0,0002	0,190	0,001
4	MW-T 35	0,030	0,035	0,857
5	Beton mit EPS Zuschlag (600)	0,070	0,160	0,438
6	Dampfsperre (sd-Wert in Abhängigkeit FB-Belag)	0,003	0,500	0,006
7	Stahlbeton-Decke	0,250	2,300	0,109
8	URSA Kellerdeckendämmplatte	0,140	0,035	4,000
wärmetechnisch relevante Dicke des Bauteils [m]		0,543		
Dicke des Bauteils [m]		0,553		
Summe der Wärmeübergangswiderstände $R_{si} + R_{se}$			0,340	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand $R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$			5,785	[m²K/W]
Wärmedurchgangskoeffizient $U = 1 / R_T$			0,17	[W/m²K]

* ... diese Schicht zählt nicht zur Berechnung



U-Wert Berechnung
MFWH Wienerstraße 92-94

Projekt: MFWH Wienerstraße 92-94	Blatt-Nr.: 10
Auftraggeber RP Projektentwicklung GmbH	Bearbeitungsnr.: 09/16

Bauteilbezeichnung: 2.04 Decke Wohnung über Gang/Stgh.	Kurzbezeichnung: ID03	
Bauteiltyp: Fußboden zu sonstigem Pufferraum (nach unten)		
Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 U - Wert 0,34 [W/m²K]		

Konstruktionsaufbau und Berechnung				
	Baustoffschichten	d	λ	R = d / λ
Nr	von innen nach außen Bezeichnung	Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	Durchlaßw. [m²K/W]
1	Gehbelag *	0,010	0,180	0,056
2	Zementestrich	0,050	1,480	0,034
3	PE-Folie als Trennschicht	0,0002	0,190	0,001
4	MW-T 35	0,030	0,035	0,857
5	Beton mit EPS Zuschlag (600)	0,070	0,160	0,438
6	Dampfsperre (sd-Wert in Abhängigkeit FB-Belag)	0,003	0,500	0,006
7	Stahlbeton-Decke	0,250	2,300	0,109
8	TW-KF 50	0,050	0,045	1,111
9	Gipskarton	0,013	0,210	0,060
wärmetechnisch relevante Dicke des Bauteils [m]		0,466		
Dicke des Bauteils [m]		0,476		
Summe der Wärmeübergangswiderstände $R_{si} + R_{se}$			0,340	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand $R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$			2,956	[m²K/W]
Wärmedurchgangskoeffizient $U = 1 / R_T$			0,34	[W/m²K]

Kommentar:

Die Wärmeleitfähigkeit der Mineralwolle wurde gegenüber dem Nennwert lt. Hersteller aufgrund der Stahl-Grundkonstruktion um 10% abgeschwächt.

* ... diese Schicht zählt nicht zur Berechnung



U-Wert Berechnung
MFWH Wienerstraße 92-94

Projekt: MFWH Wienerstraße 92-94	Blatt-Nr.: 11
Auftraggeber RP Projektentwicklung GmbH	Bearbeitungsnr.: 09/16

Bauteilbezeichnung: 2.06 Decke über Außenluft	Kurzbezeichnung: DD01	
Bauteiltyp: Außendecke, Wärmestrom nach unten		
Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 U - Wert 0,17 [W/m²K]		

Konstruktionsaufbau und Berechnung				
	Baustoffschichten	d	λ	R = d / λ
Nr	von innen nach außen Bezeichnung	Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	Durchlaßw. [m²K/W]
1	Gehbelag *	0,010	0,180	0,056
2	Zementestrich	0,050	1,480	0,034
3	PE-Folie als Trennschicht	0,0002	0,190	0,001
4	MW-T 35	0,030	0,035	0,857
5	Beton mit EPS Zuschlag (600)	0,070	0,160	0,438
6	Stahlbeton-Decke	0,250	2,300	0,109
7	Zement-Baukleber	0,0001	0,800	
8	Putzträgerplatte Coverrock 034	0,160	0,037	4,324
9	Spachtelung	0,005	1,400	0,004
10	Dünnputz, mineral.	0,004	0,900	0,004
wärmetechnisch relevante Dicke des Bauteils [m]		0,569		
Dicke des Bauteils [m]		0,579		
Summe der Wärmeübergangswiderstände $R_{si} + R_{se}$			0,210	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand $R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$			5,981	[m²K/W]
Wärmedurchgangskoeffizient $U = 1 / R_T$			0,17	[W/m²K]

Kommentar:

Die Wärmeleitfähigkeit der Wärmedämmung wurde gegenüber dem Nennwert lt. Hersteller aufgrund des Befestigungssystems um 10% abgeschwächt.

*... diese Schicht zählt nicht zur Berechnung



U-Wert Berechnung
MFWH Wienerstraße 92-94

Projekt: MFWH Wienerstraße 92-94	Blatt-Nr.: 12
Auftraggeber RP Projektentwicklung GmbH	Bearbeitungsnr.: 09/16

Bauteilbezeichnung: 2.07 Decke üb. Müllraum	Kurzbezeichnung: DD02	
Bauteiltyp: Außendecke, Wärmestrom nach unten		
Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 U - Wert 0,18 [W/m²K]		

Konstruktionsaufbau und Berechnung				
	Baustoffschichten	d	λ	R = d / λ
Nr	von innen nach außen Bezeichnung	Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	Durchlaßw. [m²K/W]
1	Gehbelag *	0,010	0,180	0,056
2	Zementestrich	0,050	1,480	0,034
3	PE-Folie als Trennschicht	0,0002	0,190	0,001
4	MW-T 35	0,030	0,035	0,857
5	Beton mit EPS Zuschlag (600)	0,070	0,160	0,438
6	Dampfsperre (sd-Wert in Abhängigkeit FB-Belag)	0,003	0,500	0,006
7	Stahlbeton-Decke	0,250	2,300	0,109
8	URSA Kellerdeckendämmplatte	0,140	0,035	4,000
wärmetechnisch relevante Dicke des Bauteils [m]		0,543		
Dicke des Bauteils [m]		0,553		
Summe der Wärmeübergangswiderstände $R_{si} + R_{se}$			0,210	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand $R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$			5,655	[m²K/W]
Wärmedurchgangskoeffizient $U = 1 / R_T$			0,18	[W/m²K]

Kommentar:

Die Wärmeleitfähigkeit der Wärmedämmung wurde gegenüber dem Nennwert lt. Hersteller aufgrund des Befestigungssystems um 10% abgeschwächt.

* ... diese Schicht zählt nicht zur Berechnung



U-Wert Berechnung
MFWH Wienerstraße 92-94

Projekt: MFWH Wienerstraße 92-94	Blatt-Nr.: 13
Auftraggeber RP Projektentwicklung GmbH	Bearbeitungsnr.: 09/16

Bauteilbezeichnung: 2.08 Decke üb. Garage	Kurzbezeichnung: ID01	
Bauteiltyp: Decke zu geschlossener Garage		
Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 <p style="text-align: center;">U - Wert 0,19 [W/m²K]</p>		

Konstruktionsaufbau und Berechnung				
	Baustoffschichten	d	λ	R = d / λ
Nr	von innen nach außen Bezeichnung	Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	Durchlaßw. [m²K/W]
1	Gehbelag *	0,010	0,180	0,056
2	Zementestrich	0,050	1,480	0,034
3	PE-Folie als Trennschicht	0,0002	0,190	0,001
4	MW-T 35	0,030	0,035	0,857
5	Beton mit EPS Zuschlag (600)	0,070	0,160	0,438
6	Dampfsperre (sd-Wert in Abhängigkeit FB-Belag)	0,003	0,500	0,006
7	Stahlbeton-Decke	0,400	2,300	0,174
8	KI Tektalan A2-SD-150mm	0,150	0,044	3,409
wärmetechnisch relevante Dicke des Bauteils [m]		0,703		
Dicke des Bauteils [m]		0,713		
Summe der Wärmeübergangswiderstände $R_{si} + R_{se}$			0,340	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand $R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$			5,259	[m²K/W]
Wärmedurchgangskoeffizient $U = 1 / R_T$			0,19	[W/m²K]

Kommentar:

Die Wärmeleitfähigkeit der Wärmedämmung wurde gegenüber dem Nennwert lt. Hersteller aufgrund des Befestigungssystems um 10% abgeschwächt.

* ... diese Schicht zählt nicht zur Berechnung



Geometrieausdruck
MFWH Wienerstraße 92-94

Brutto-Geschoßfläche					1 825,79m²
Länge [m]	Breite [m]		BGF [m ²]	Anmerkung	
309,230	x	1,000	=	309,23	EG
525,530	x	1,000	=	525,53	OG1
525,580	x	1,000	=	525,58	OG2
465,450	x	1,000	=	465,45	OG3

Brutto-Rauminhalt					5 819,10m³	
Länge [m]	Breite [m]	Höhe [m]		BRI [m ³]	Anmerkung	
1270,950	x	1,000	x	=	1 270,95	EG
1529,290	x	1,000	x	=	1 529,29	OG1
1529,430	x	1,000	x	=	1 529,43	OG2
1489,430	x	1,000	x	=	1 489,43	OG3

AW02 - 1.01b Außenwand Ziegel + EPS-F Plus (Hoffassade)					366,90m²
Länge [m]	Höhe[m]		Fläche [m ²]	Anmerkung	
87,560	x	1,000	=	87,56	EG
86,650	x	1,000	=	86,65	OG1
86,650	x	1,000	=	86,65	OG2
106,040	x	1,000	=	106,04	OG3
abzüglich Fenster-/Türenflächen				120,090m²	
Bauteilfläche ohne Fenster/Türen				246,810m²	

AW03 - 1.02 Außenwand STB + PTP					576,80m²
Länge [m]	Höhe[m]		Fläche [m ²]	Anmerkung	
58,440	x	1,000	=	58,44	EG
83,620	x	1,000	=	83,62	OG1
83,620	x	1,000	=	83,62	OG2
91,950	x	1,000	=	91,95	OG3
17,260	x	1,000	=	17,26	EG, gg. Atrium
241,910	x	1,000	=	241,91	Brandwand, freistehend
abzüglich Fenster-/Türenflächen				171,520m²	
Bauteilfläche ohne Fenster/Türen				405,280m²	

AW04 - 1.03 Außenwand Ziegel + PTP					44,79m²
Länge [m]	Höhe[m]		Fläche [m ²]	Anmerkung	
44,790	x	1,000	=	44,79	EG gg. Atrium

IW01 - 1.04 Trennwand beheizt / unbeheizt, tragend					74,23m²
Länge [m]	Höhe[m]		Fläche [m ²]	Anmerkung	
74,230	x	1,000	=	74,23	

IW02 - 1.05 Trennwand beheizt / unbeheizt, nicht tragend					54,71m²
Länge [m]	Höhe[m]		Fläche [m ²]	Anmerkung	
54,710	x	1,000	=	54,71	
abzüglich Fenster-/Türenflächen				3,600m²	
Bauteilfläche ohne Fenster/Türen				51,110m²	



Geometrieausdruck

MFWH Wienerstraße 92-94

				Fläche [m ²]	Anmerkung	
IW03 - 1.12 Brandwand gedeckt 180,35m²						
Länge [m]		Höhe[m]				
180,350	x	1,000	=	180,35		
FD01 - 2.01 Außendecke-Terrasse 99,58m²						
Länge [m]		Breite[m]		Fläche [m ²]	Anmerkung	
99,580	x	1,000	=	99,58		
FD02 - 2.02 Außendecke-Flachdach 517,90m²						
Länge [m]		Breite[m]		Fläche [m ²]	Anmerkung	
517,900	x	1,000	=	517,90		
				abzüglich Fenster-/Türenflächen	1,100m²	
				Bauteilfläche ohne Fenster/Türen	516,800m²	
ID02 - 2.03 Decke üb. unbeheizt 112,05m²						
Länge [m]		Breite[m]		Fläche [m ²]	Anmerkung	
112,050	x	1,000	=	112,05		
ID03 - 2.04 Decke Wohnung über Gang/Stgh. 94,63m²						
Länge [m]		Breite[m]		Fläche [m ²]	Anmerkung	
94,630	x	1,000	=	94,63		
DD01 - 2.06 Decke über Außenluft 31,06m²						
Länge [m]		Breite[m]		Fläche [m ²]	Anmerkung	
31,060	x	1,000	=	31,06		
DD02 - 2.07 Decke üb. Müllraum 19,08m²						
Länge [m]		Breite[m]		Fläche [m ²]	Anmerkung	
19,080	x	1,000	=	19,08		
ID01 - 2.08 Decke üb. Garage 357,16m²						
Länge [m]		Breite[m]		Fläche [m ²]	Anmerkung	
309,230	x	1,000	=	309,23		
47,930	x	1,000	=	47,93		



Fenster und Türen
MFHW Wienerstraße 92-94

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	0,70	0,72	0,052	1,33	0,84		0,35					
	Prüfnormmaß Typ 2 (T2)			1,23	1,48	1,82	0,70	1,20	0,039	1,27	0,95		0,61					
	Prüfnormmaß Typ 3 (T3)			1,23	1,48	1,82	1,00	1,30	0,050	1,56	1,18		0,50					
4,16																		
horiz.																		
T1	OG3	FD02	1	0,91 x 1,21 Lichtkuppel		0,91	1,21	1,10	0,70	0,72	0,052	0,73	0,87	0,96	0,35 0,75			
1				1,10				0,73				0,96						
O																		
T3	EG	AW03	1	4,20 x 2,80		4,20	2,80	11,76	1,00	1,30	0,050	10,73	1,14	13,41	0,50 0,75			
T3	EG	AW03	1	2,65 x 2,80		2,65	2,80	7,42	1,00	1,30	0,050	6,63	1,17	8,69	0,50 0,75			
T3	EG	AW03	1	4,65 x 2,80		4,65	2,80	13,02	1,00	1,30	0,050	11,93	1,14	14,78	0,50 0,75			
	EG	IW02	1	0,90 x 2,00		0,90	2,00	1,80				2,38	3,00					
T2	OG1	AW03	3	3,60 x 2,47		3,60	2,47	26,68	0,70	1,20	0,039	20,91	0,89	23,85	0,61 0,75			
T2	OG1	AW03	3	1,20 x 2,47		1,20	2,47	8,89	0,70	1,20	0,039	6,66	0,91	8,09	0,61 0,75			
T2	OG1	AW03	1	3,00 x 2,47		3,00	2,47	7,41	0,70	1,20	0,039	5,64	0,92	6,79	0,61 0,75			
T2	OG2	AW03	3	3,60 x 2,47		3,60	2,47	26,68	0,70	1,20	0,039	20,91	0,89	23,85	0,61 0,75			
T2	OG2	AW03	3	1,20 x 2,47		1,20	2,47	8,89	0,70	1,20	0,039	6,66	0,91	8,09	0,61 0,75			
T2	OG2	AW03	1	3,00 x 2,47		3,00	2,47	7,41	0,70	1,20	0,039	5,64	0,92	6,79	0,61 0,75			
T2	OG3	AW03	3	3,60 x 2,47		3,60	2,47	26,68	0,70	1,20	0,039	20,91	0,89	23,85	0,61 0,75			
T2	OG3	AW03	3	1,20 x 2,47		1,20	2,47	8,89	0,70	1,20	0,039	6,66	0,91	8,09	0,61 0,75			
T2	OG3	AW03	1	3,00 x 2,47		3,00	2,47	7,41	0,70	1,20	0,039	5,64	0,92	6,79	0,61 0,75			
25				162,94				128,92				156,07						
S																		
T2	EG	AW02	1	1,80 x 2,47		1,80	2,47	4,45	0,70	1,20	0,039	3,26	0,94	4,17	0,61 0,75			
T2	EG	AW03	1	1,80 x 2,47		1,80	2,47	4,45	0,70	1,20	0,039	3,26	0,94	4,17	0,61 0,75			
	EG	IW02	1	0,90 x 2,00		0,90	2,00	1,80				2,38	3,00					
3				10,70				6,52				11,34						
W																		
T2	EG	AW02	1	1,80 x 2,47		1,80	2,47	4,45	0,70	1,20	0,039	3,26	0,94	4,17	0,61 0,75			
T2	EG	AW02	2	3,00 x 2,47		3,00	2,47	14,82	0,70	1,20	0,039	11,28	0,92	13,58	0,61 0,75			
T2	EG	AW03	1	2,40 x 2,47		2,40	2,47	5,93	0,70	1,20	0,039	4,60	0,90	5,32	0,61 0,75			
T2	OG1	AW02	5	1,20 x 2,47		1,20	2,47	14,82	0,70	1,20	0,039	11,10	0,91	13,49	0,61 0,75			
T2	OG1	AW02	1	3,00 x 2,47		3,00	2,47	7,41	0,70	1,20	0,039	5,64	0,92	6,79	0,61 0,75			
T2	OG1	AW02	1	1,10 x 2,47		1,10	2,47	2,72	0,70	1,20	0,039	2,00	0,92	2,51	0,61 0,75			
T2	OG1	AW02	1	3,01 x 2,47		3,01	2,47	7,44	0,70	1,20	0,039	5,66	0,92	6,81	0,61 0,75			
T2	OG2	AW02	5	1,20 x 2,47		1,20	2,47	14,82	0,70	1,20	0,039	11,10	0,91	13,49	0,61 0,75			
T2	OG2	AW02	1	3,00 x 2,47		3,00	2,47	7,41	0,70	1,20	0,039	5,64	0,92	6,79	0,61 0,75			
T2	OG2	AW02	1	1,10 x 2,47		1,10	2,47	2,72	0,70	1,20	0,039	2,00	0,92	2,51	0,61 0,75			
T2	OG2	AW02	1	3,01 x 2,47		3,01	2,47	7,44	0,70	1,20	0,039	5,66	0,92	6,81	0,61 0,75			
T2	OG3	AW02	2	1,20 x 2,25		1,20	2,25	5,40	0,70	1,20	0,039	4,00	0,92	4,95	0,61 0,75			
T2	OG3	AW02	1	3,60 x 2,25		3,60	2,25	8,10	0,70	1,20	0,039	6,28	0,90	7,29	0,61 0,75			
T2	OG3	AW02	1	2,10 x 2,25		2,10	2,25	4,73	0,70	1,20	0,039	3,54	0,92	4,35	0,61 0,75			
T2	OG3	AW02	2	1,20 x 2,47		1,20	2,47	5,93	0,70	1,20	0,039	4,44	0,91	5,39	0,61 0,75			
T2	OG3	AW02	1	3,01 x 2,47		3,01	2,47	7,44	0,70	1,20	0,039	5,66	0,92	6,81	0,61 0,75			
27				121,58				91,86				111,06						
Summe			56					296,32				228,03				279,43		



Fenster und Türen

MFWH Wienerstraße 92-94

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



Rahmen

MFWH Wienerstraße 92-94

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)	0,090	0,090	0,090	0,120	27								Velux CVP
Typ 2 (T2)	0,100	0,100	0,100	0,150	30								Internorm Kunststoff-Fensterrahmen KF 200 (Uf 1,2)
Typ 3 (T3)	0,050	0,050	0,050	0,050	14								Schüco FW 50+.SI
4,20 x 2,80	0,050	0,050	0,050	0,050	9			1	0,050	1		0,050	Schüco FW 50+.SI
2,65 x 2,80	0,050	0,050	0,050	0,050	11			1	0,050	1		0,050	Schüco FW 50+.SI
4,65 x 2,80	0,050	0,050	0,050	0,050	8			1	0,050	1		0,050	Schüco FW 50+.SI
1,80 x 2,47	0,100	0,100	0,100	0,150	27			1	0,130				Internorm Kunststoff-Fensterrahmen KF 200 (Uf 1,2)
3,00 x 2,47	0,100	0,100	0,100	0,150	24	1	0,130	1	0,130				Internorm Kunststoff-Fensterrahmen KF 200 (Uf 1,2)
2,40 x 2,47	0,100	0,100	0,100	0,150	22			1	0,130				Internorm Kunststoff-Fensterrahmen KF 200 (Uf 1,2)
3,60 x 2,47	0,100	0,100	0,100	0,150	22	1	0,130	1	0,130				Internorm Kunststoff-Fensterrahmen KF 200 (Uf 1,2)
1,20 x 2,47	0,100	0,100	0,100	0,150	25								Internorm Kunststoff-Fensterrahmen KF 200 (Uf 1,2)
1,10 x 2,47	0,100	0,100	0,100	0,150	26								Internorm Kunststoff-Fensterrahmen KF 200 (Uf 1,2)
3,01 x 2,47	0,100	0,100	0,100	0,150	24	1	0,130	1	0,130				Internorm Kunststoff-Fensterrahmen KF 200 (Uf 1,2)
1,20 x 2,25	0,100	0,100	0,100	0,150	26								Internorm Kunststoff-Fensterrahmen KF 200 (Uf 1,2)
3,60 x 2,25	0,100	0,100	0,100	0,150	22	1	0,130	1	0,130				Internorm Kunststoff-Fensterrahmen KF 200 (Uf 1,2)
2,10 x 2,25	0,100	0,100	0,100	0,150	25			1	0,130				Internorm Kunststoff-Fensterrahmen KF 200 (Uf 1,2)
0,91 x 1,21 Lichtkuppel	0,090	0,090	0,090	0,120	34								Velux CVP

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]



Monatsbilanz Standort HWB
MFWH Wienerstraße 92-94

Standort: Klosterneuburg

BGF 1 825,79 m² L_T 694,31 W/K Innentemperatur 20 °C tau 149,26 h
BRI 5 819,10 m³ L_V 475,29 W/K a 10,329

Monate	Tage	Mittlere Außen-temp. °C	Trans.-wärmeverluste kWh	Lüftungswärmeverluste kWh	Wärmeverluste kWh	Innere Gewinne kWh	Solare Gewinne kWh	Gesamt-Gewinne kWh	Verhältnis Gewinn/Verlust	Ausnutzungsgrad	Wärmebedarf kWh
Jänner	31	-1,70	11 207	7 672	18 879	4 075	1 592	5 667	0,30	1,00	13 212
Februar	28	0,28	9 203	6 300	15 503	3 681	2 758	6 439	0,42	1,00	9 064
März	31	4,24	8 143	5 575	13 718	4 075	4 654	8 729	0,64	1,00	5 019
April	30	9,10	5 449	3 730	9 180	3 944	6 258	10 201	1,11	0,86	51
Mai	31	13,78	3 213	2 200	5 413	4 075	8 235	12 310	2,27	0,44	0
Juni	30	16,89	1 553	1 063	2 617	3 944	8 195	12 139	4,64	0,22	0
Juli	31	18,58	734	503	1 237	4 075	8 360	12 435	10,05	0,10	0
August	31	18,12	971	664	1 635	4 075	7 457	11 532	7,05	0,14	0
September	30	14,45	2 774	1 899	4 674	3 944	5 441	9 385	2,01	0,50	0
Oktober	31	9,13	5 616	3 844	9 460	4 075	3 683	7 758	0,82	0,97	1 071
November	30	3,89	8 052	5 512	13 564	3 944	1 710	5 654	0,42	1,00	7 911
Dezember	31	0,26	10 199	6 982	17 181	4 075	1 191	5 266	0,31	1,00	11 915
Gesamt	365		67 116	45 944	113 060	47 982	59 534	107 516			48 243
			nutzbare Gewinne:			32 771	30 820	63 590			

HWB_{BGF} = 26,42 kWh/m²a

Ende Heizperiode: 03.04.
Beginn Heizperiode: 15.10.



Monatsbilanz Referenzklima HWB MFWH Wienerstraße 92-94

Standort: Referenzklima

BGF 1 825,79 m² L_T 694,31 W/K Innentemperatur 20 °C tau 149,26 h
BRI 5 819,10 m³ L_V 475,29 W/K a 10,329

Monate	Tage	Mittlere Außen-temp. °C	Trans.-wärmeverluste kWh	Lüftungswärmeverluste kWh	Wärmeverluste kWh	Innere Gewinne kWh	Solare Gewinne kWh	Gesamt-Gewinne kWh	Verhältnis Gewinn/Verlust	Ausnutzungsgrad	Wärmebedarf kWh
Jänner	31	-1,53	11 122	7 613	18 735	4 075	1 806	5 881	0,31	1,00	12 854
Februar	28	0,73	8 991	6 155	15 146	3 681	2 962	6 643	0,44	1,00	8 504
März	31	4,81	7 847	5 371	13 218	4 075	4 753	8 828	0,67	0,99	4 436
April	30	9,62	5 189	3 552	8 741	3 944	6 112	10 056	1,15	0,84	338
Mai	31	14,20	2 996	2 051	5 047	4 075	7 924	11 999	2,38	0,42	0
Juni	30	17,33	1 335	914	2 248	3 944	7 924	11 868	5,28	0,19	0
Juli	31	19,12	455	311	766	4 075	8 342	12 417	16,21	0,06	0
August	31	18,56	744	509	1 253	4 075	7 358	11 433	9,12	0,11	0
September	30	15,03	2 485	1 701	4 185	3 944	5 482	9 426	2,25	0,44	1
Oktober	31	9,64	5 352	3 663	9 015	4 075	3 748	7 824	0,87	0,96	1 491
November	30	4,16	7 919	5 421	13 339	3 944	1 867	5 810	0,44	1,00	7 529
Dezember	31	0,19	10 233	7 005	17 238	4 075	1 366	5 442	0,32	1,00	11 797
Gesamt	365		64 666	44 267	108 933	47 982	59 644	107 626			46 950
				nutzbare Gewinne:		31 953	30 030	61 983			

HWB_{BGF} = 25,71 kWh/m²a



RH-Eingabe
MFWH Wienerstraße 92-94

Raumheizung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral

Abgabe

Haupt Wärmeabgabe Radiatoren, Einzelraumheizer

Systemtemperatur 40°/30°

Regelfähigkeit Einzelraumregelung mit elektronischem Regelgerät

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Verteilung

Leitungslängen lt. Defaultwerten

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	2/3	Ja	77,61	0
Steigleitungen	Ja	2/3	Ja	146,06	100
Anbindeleitungen	Ja	1/3	Ja	1 022,44	

Speicher

kein Wärmespeicher vorhanden

Bereitstellung

Standort nicht konditionierter Bereich

Bereitstellungssystem Flüssiger oder gasförmiger Brennstoff

Heizgerät Brennwertkessel

Energieträger Gas

Modulierung mit Modulierungsfähigkeit

Heizkreis gleitender Betrieb

Baujahr Kessel ab 2005

Nennwärmeleistung 54,22 kW Defaultwert

Korrekturwert des Wärmebereitstellungssystems $k_r = 0,75\%$ Fixwert

Kessel bei Vollast 100%

Kesselwirkungsgrad entsprechend Prüfbericht $\eta_{100\%} = 92,7\%$ Defaultwert

Kesselwirkungsgrad bei Betriebsbedingungen $\eta_{be,100\%} = 92,0\%$

Kessel bei Teillast 30%

Kesselwirkungsgrad entsprechend Prüfbericht $\eta_{30\%} = 98,7\%$ Defaultwert

Kesselwirkungsgrad bei Betriebsbedingungen $\eta_{be,30\%} = 98,0\%$

Betriebsbereitschaftsverlust bei Prüfung $q_{bb,Pb} = 0,8\%$ Defaultwert

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Umwälzpumpe

89,70 W Defaultwert



WWB-Eingabe
MFWH Wienerstraße 92-94

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	2/3	Ja	25,99	0
Steigleitungen	Ja	2/3	Ja	73,03	100
Stichleitungen				292,13	Material Kunststoff 1 W/m

Zirkulationsleitung Rücklaufänge

				konditioniert [%]	
Verteilleitung	Ja	3/3	Ja	24,99	0
Steigleitung	Ja	3/3	Ja	73,03	100

Speicher

Art des Speichers indirekt beheizter Speicher
Standort nicht konditionierter Bereich mit Anschluss Heizregister Solaranlage
Baujahr Ab 1994 Anschlusssteile gedämmt
Nennvolumen 711 l Defaultwert
Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher $q_{b,WS} = 5,01 \text{ kWh/d}$ Defaultwert

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Zirkulationspumpe 31,47 W Defaultwert
Speicherladepumpe 74,89 W Defaultwert



Lüftung

energetisch wirksamer Luftwechsel	0,305	1/h
Falschluftrate	0,11	1/h
Luftwechselrate Blower Door Test	1,50	1/h
Wärmebereitstellungsgrad Lüftung Erdvorwärmung	50	% sonstige Wärmerückgewinnungsarten 50% kein Erdwärmetauscher

energetisch wirksamer Luftwechsel		
Gesamtes Gebäude Vv	3 797,64	m ³
Luftvolumen RLT Anlage Vv	1 275,14	m ³
Wärmebereitstellungsgrad Gesamt	50	%

	Standort	Abschläge
Lüftungsgerät	konditioniert	0 %
Außen- / Fortluftleitungen	im Freien	0 %
Ab- / Zuluftleitungen	konditioniert	0 %

tägl. Betriebszeit der Anlage 24 h

Zuluftventilator spez. Leistung	0,35	Wh/m ³
Abluftventilator spez. Leistung	0,35	Wh/m ³
NE	3 103	kWh/a

Legende

NE ... jährlicher Nutzenergiebedarf für Luftförderung