

Arch. VORDEREGGER ZT-KG
Florian Vorderegger
Scherffenberggasse 3
1180 Wien
01 - 479 53 72
vorderegger@aon.at

ENERGIEAUSWEIS

Planung

1210, Siemensstraße 5 - Lokal EG

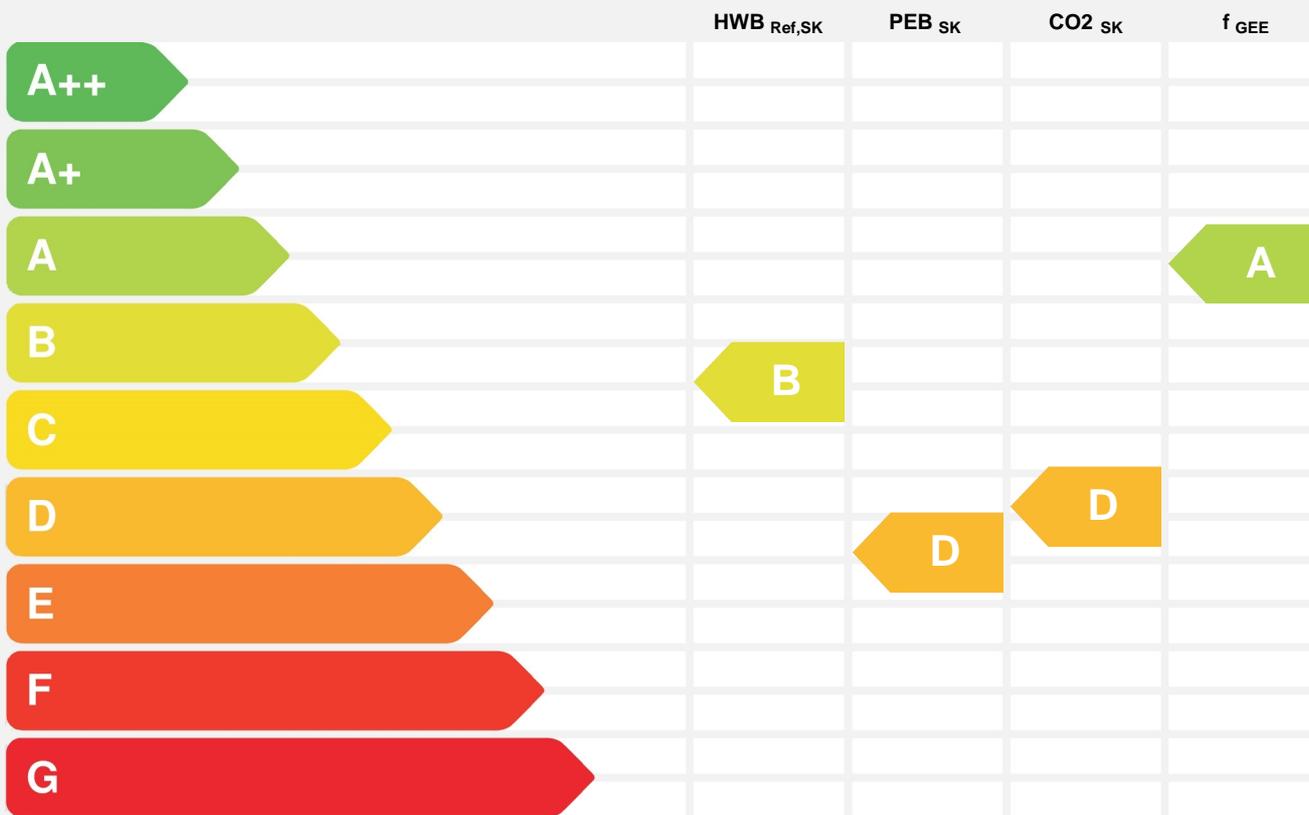
Siemensstraße 5
1210 Wien-Floridsdorf

Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

BEZEICHNUNG 1210, Siemensstraße 5 - Lokal EG

Gebäude(-teil)	Lokal EG	Baujahr	2017
Nutzungsprofil	Verkaufsstätte	Letzte Veränderung	Neubau
Straße	Siemensstraße 5	Katastralgemeinde	Großjedlersdorf I
PLZ/Ort	1210 Wien-Floridsdorf	KG-Nr.	1606
Grundstücksnr.	598/10	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.

KB: Der **Kühlbedarf** ist jene Wärmemenge, welche aus den Räumen abgeführt werden muss, um unter der Solltemperatur zu bleiben. Er errechnet sich aus den nicht nutzbaren inneren und solaren Gewinnen.

BefEB: Beim **Befeuchtungsenergiebedarf** wird der allfällige Energiebedarf zur Befeuchtung dargestellt.

KEB: Beim **Kühlenergiebedarf** werden zusätzlich zum Kühlbedarf die Verluste des Kühlsystems und der Kältebereitstellung berücksichtigt.

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

BelEB: der **Beleuchtungsenergiebedarf** ist als flächenbezogener Defaultwert festgelegt und entspricht dem Energiebedarf zur nutzungsgerechten Beleuchtung.

BSB: Der **Betriebsstrombedarf** ist als flächenbezogener Defaultwert festgelegt und entspricht der Hälfte der mittleren inneren Lasten.

EEB: Der **Endenergiebedarf** umfasst zusätzlich zum Heizenergiebedarf den jeweils allfälligen Betriebsstrombedarf, Kühlenergiebedarf und Beleuchtungsenergiebedarf, 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.

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 Nicht-Wohngebäude

GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	167 m ²	charakteristische Länge	1,50 m	mittlerer U-Wert	0,35 W/m ² K
Bezugsfläche	133 m ²	Heiztage	166 d	LEK _T -Wert	30,1
Brutto-Volumen	569 m ³	Heizgradtage	3453 Kd	Art der Lüftung	RLT mit WRG
Gebäude-Hüllfläche	380 m ²	Klimaregion	N	Bauweise	schwer
Kompaktheit (A/V)	0,67 1/m	Norm-Außentemperatur	-12,6 °C	Soll-Innentemperatur	20 °C

ANFORDERUNGEN (Referenzklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	54,7 kWh/m ² a	erfüllt	HWB _{Ref,RK}	46,9 kWh/m ² a
Außeninduzierter Kühlbedarf	1,0 kWh/m ³ a	erfüllt	KB* _{RK}	0,6 kWh/m ³ a
End-/Lieferenergiebedarf			E/LEB _{RK}	164,5 kWh/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	0,85	erfüllt	f _{GEE}	0,79
Erneuerbarer Anteil	mind. 5 % von der fGEE Anforderung			

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	8.232 kWh/a	HWB _{Ref,SK}	49,4 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	5.100 kWh/a	HWB _{SK}	30,6 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	925 kWh/a	WWWB	5,5 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	11.904 kWh/a	HEB _{SK}	71,4 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Heizen		e _{AWZ,H}	1,98
Kühlbedarf	9.913 kWh/a	KB _{SK}	59,4 kWh/m ² a
Kühlenergiebedarf		KEB _{SK}	
Energieaufwandszahl Kühlen		e _{AWZ,K}	
Befeuchtungsenergiebedarf		BefEB _{SK}	
Beleuchtungsenergiebedarf	11.775 kWh/a	BelEB	70,6 kWh/m ² a
Betriebsstrombedarf	4.109 kWh/a	BSB	24,6 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	27.788 kWh/a	EEB _{SK}	166,6 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	46.304 kWh/a	PEB _{SK}	277,6 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	35.308 kWh/a	PEB _{n.ern.,SK}	211,7 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	10.996 kWh/a	PEB _{ern.,SK}	65,9 kWh/m ² a
Kohlendioxidemissionen	7.304 kg/a	CO ₂ _{SK}	43,8 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f _{GEE}	0,79
Photovoltaik-Export		PV _{Export,SK}	

ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	Arch. VORDEREGGER ZT-KG
Ausstellungsdatum	14.12.2017		Scherffenberggasse 3
Gültigkeitsdatum	Planung		1180 Wien

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.

HWB_{SK} 31 f_{GEE} 0,79

Gebäudedaten - Neubau - Planung 1

Brutto-Grundfläche BGF	167 m ²	charakteristische Länge l _c	1,50 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	569 m ³	Kompaktheit A _B / V _B	0,67 m ⁻¹
Gebäudehüllfläche A _B	380 m ²		

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:	Einreichplan, 14.12.2017, Plannr. ER-S01 bis ER-S04
Bauphysikalische Daten:	Einreichplan, 14.12.2017
Haustechnik Daten:	Angabe des Bauherren, 14.12.2017

Ergebnisse Standortklima (Wien-Floridsdorf)

Transmissionswärmeverluste Q _T	12.789 kWh/a
Lüftungswärmeverluste Q _V	3.879 kWh/a
Solare Wärmegewinne η x Q _s	5.056 kWh/a
Innere Wärmegewinne η x Q _i	schwere Bauweise 6.424 kWh/a
Heizwärmebedarf Q _h	5.100 kWh/a

Ergebnisse Referenzklima

Transmissionswärmeverluste Q _T	12.424 kWh/a
Lüftungswärmeverluste Q _V	3.772 kWh/a
Solare Wärmegewinne η x Q _s	5.050 kWh/a
Innere Wärmegewinne η x Q _i	6.277 kWh/a
Heizwärmebedarf Q _h	4.776 kWh/a

Haustechniksystem

Raumheizung:	Flüssiger oder gasförmiger Brennstoff (Gas)
Warmwasser:	Kombiniert mit Raumheizung
Lüftung:	Lufterneuerung; energetisch wirksamer Luftwechsel: 0,34; Blower-Door: 1,00; Plattenwärmeübertrager Kreuz-Gegenstrom 65%; 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 detailliert 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 H 5057 / ON H 5058 / ON H 5059 / 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.

Bauteil Anforderungen 1210, Siemensstraße 5 - Lokal EG

BAUTEILE		R-Wert	R-Wert min	U-Wert	U-Wert max	Erfüllt
AW01	Außenwand 35			0,25	0,35	Ja
AW02	Außenwand Ausfahrt 41			0,19	0,35	Ja
IW01	Feuermauer 35			0,26	0,50	Ja
IW04	Lokal/Müllraum			0,21	0,60	Ja
IW07	Wohnen/STG 1 x VS			0,40	0,60	Ja
KD01	Decke zu unkonditioniertem ungedämmten Keller	4,92	3,50	0,18	0,40	Ja
KD02	Decke zu unkonditioniertem ungedämmten Keller	4,92	3,50	0,18	0,40	Ja

FENSTER		U-Wert	U-Wert max	Erfüllt
Prüfnormmaß Typ 1 (T1) (gegen Außenluft vertikal)		1,16	1,70	Ja
Prüfnormmaß Typ 2 (T2) (gegen Außenluft vertikal)		1,15	1,70	Ja

Einheiten: R-Wert [m²K/W], U-Wert [W/m²K]
Quelle U-Wert max: OIB Richtlinie 6

U-Wert berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946

Heizlast Abschätzung 1210, Siemensstraße 5 - Lokal EG

Abschätzung der Gebäude-Heizlast auf Basis der Energieausweis-Berechnung

Berechnungsblatt

Bauherr

EYEMAXX Siemensstraße GmbH
 Feuerwehrstraße 17
 2333 Leopoldsdorf bei Wien

Baumeister / Baufirma / Bauträger / Planer

Arch. VORDEREGGER ZT-KG
 Scherffenberggasse 3
 1180 Wien
 Tel.: 01/4795372

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

Standort: Wien-Floridsdorf
 Brutto-Rauminhalt der
 beheizten Gebäudeteile: 568,75 m³
 Gebäudehüllfläche: 380,39 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 35	58,38	0,248	1,00		14,48
AW02 Außenwand Ausfahrt 41	42,73	0,188	1,00		8,05
FE/TÜ Fenster u. Türen	45,38	1,134			51,47
KD02 Decke zu unconditioniertem ungedämmten Keller	166,79	0,182	0,70	1,46	30,98
IW04 Lokal/Müllraum	16,71	0,206	0,70		2,41
IW07 Wohnen/STG 1 x VS	50,40	0,397	0,70		14,00
Summe UNTEN-Bauteile	166,79				
Summe Außenwandflächen	101,11				
Summe Innenwandflächen	67,11				
Fensteranteil in Außenwänden 31,0 %	45,38				

Summe [W/K] **121**

Wärmebrücken (vereinfacht) [W/K] **12**

Transmissions - Leitwert L_T [W/K] **133,52**

Lüftungs - Leitwert L_V [W/K] **212,32**

Gebäude-Heizlast Abschätzung Luftwechsel = 1,80 1/h [kW] **11,3**

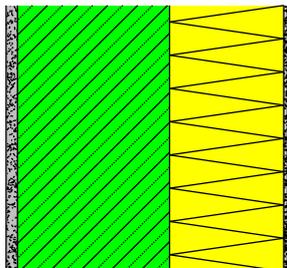
Flächenbez. Heizlast Abschätzung (167 m²) [W/m² BGF] **67,60**

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

U-Wert Berechnung

1210, Siemensstraße 5 - Lokal EG

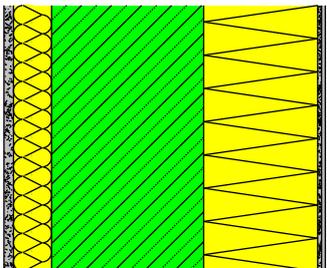
Projekt: 1210, Siemensstraße 5 - Lokal EG	Blatt-Nr.: 1
Auftraggeber EYEMAXX Siemensstraße GmbH	Bearbeitungsnr.:

Bauteilbezeichnung: Außenwand 35	Kurzbezeichnung: AW01	
Bauteiltyp: Außenwand		
Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 <p style="text-align: center;">U - Wert 0,25 [W/m²K]</p>		

Konstruktionsaufbau und Berechnung				
	Baustoffschichten	d	λ	$R = d / \lambda$
Nr	von innen nach außen Bezeichnung	Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	Durchlaßw. [m²K/W]
1	Gipsputz	0,015	0,600	0,025
2	Stahlbeton	0,200	2,500	0,080
3	AUSTROTHERM EPS F	0,150	0,040	3,750
4	Baunit KlebeSpachtel	0,002	0,800	0,003
5	Silikat-Putz	0,003	0,800	0,004
Dicke des Bauteils [m]		0,370		
Summe der Wärmeübergangswiderstände		$R_{si} + R_{se}$	0,170	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand		$R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$	4,032	[m²K/W]
Wärmedurchgangskoeffizient		$U = 1 / R_T$	0,25	[W/m²K]

U-Wert Berechnung
1210, Siemensstraße 5 - Lokal EG

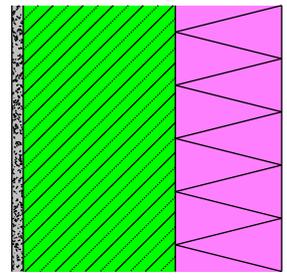
Projekt: 1210, Siemensstraße 5 - Lokal EG	Blatt-Nr.: 2
Auftraggeber EYEMAXX Siemensstraße GmbH	Bearbeitungsnr.:

Bauteilbezeichnung: Außenwand Ausfahrt 41	Kurzbezeichnung: AW02	
Bauteiltyp: Außenwand		
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	Knauf Gipskarton Bauplatte	0,013	0,250	0,050
2	Steinwolle MW-WD 5cm zw. Profilkonstr.	0,050	0,040	1,250
3	Stahlbeton	0,200	2,500	0,080
4	AUSTROTHERM EPS F	0,150	0,040	3,750
5	Baumit KlebeSpachtel	0,002	0,800	0,003
6	Silikat-Putz	0,003	0,800	0,004
Dicke des Bauteils [m]		0,418		
Summe der Wärmeübergangswiderstände		$R_{si} + R_{se}$	0,170	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand		$R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$	5,307	[m²K/W]
Wärmedurchgangskoeffizient		$U = 1 / R_T$	0,19	[W/m²K]

U-Wert Berechnung
1210, Siemensstraße 5 - Lokal EG

Projekt: 1210, Siemensstraße 5 - Lokal EG	Blatt-Nr.: 3
Auftraggeber EYEMAXX Siemensstraße GmbH	Bearbeitungsnr.:

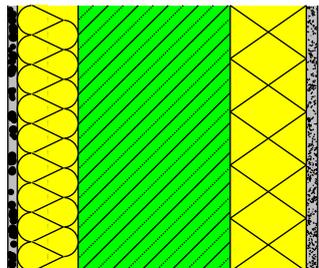
Bauteilbezeichnung: Feuermauer 35	Kurzbezeichnung: IW01	
Bauteiltyp: Wand gegen andere Bauwerke an Grundstücks bzw.		
Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 <p style="text-align: center;">U - Wert 0,26 [W/m²K]</p>		

Konstruktionsaufbau und Berechnung

Baustoffschichten		d	λ	R = d / λ
Nr	von innen nach außen Bezeichnung	Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	Durchlaßw. [m²K/W]
1	Gipsputz	0,015	0,600	0,025
2	Stahlbeton	0,200	2,500	0,080
3	Mineralische Wärmedämmplatte (93 kg/m³)	0,140	0,041	3,415
Dicke des Bauteils [m]		0,355		
Summe der Wärmeübergangswiderstände		$R_{si} + R_{se}$	0,260	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand		$R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$	3,780	[m²K/W]
Wärmedurchgangskoeffizient		$U = 1 / R_T$	0,26	[W/m²K]

U-Wert Berechnung
1210, Siemensstraße 5 - Lokal EG

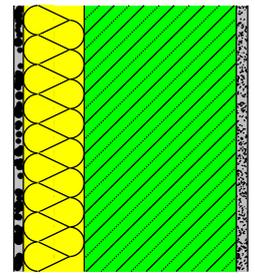
Projekt: 1210, Siemensstraße 5 - Lokal EG	Blatt-Nr.: 4
Auftraggeber EYEMAXX Siemensstraße GmbH	Bearbeitungsnr.:

Bauteilbezeichnung: Lokal/Müllraum	Kurzbezeichnung: IW04	
Bauteiltyp: Wand zu sonstigem Pufferraum		
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	Knauf Gipskarton Bauplatte	0,013	0,250	0,050
2	Steinwolle MW-WD 7cm zw. Profilkonstr.	0,080	0,040	2,000
3	Stahlbeton	0,200	2,500	0,080
4	KI Tektalan A2-E21-100mm	0,100	0,041	2,445
5	Gipsputz	0,015	0,600	0,025
Dicke des Bauteils [m]		0,408		
Summe der Wärmeübergangswiderstände		$R_{si} + R_{se}$	0,260	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand		$R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$	4,860	[m²K/W]
Wärmedurchgangskoeffizient		$U = 1 / R_T$	0,21	[W/m²K]

U-Wert Berechnung
1210, Siemensstraße 5 - Lokal EG

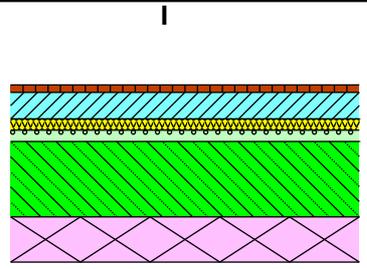
Projekt: 1210, Siemensstraße 5 - Lokal EG	Blatt-Nr.: 5
Auftraggeber EYEMAXX Siemensstraße GmbH	Bearbeitungsnr.:

Bauteilbezeichnung: Wohnen/STG 1 x VS	Kurzbezeichnung: IW07	
Bauteiltyp: Wand zu unconditioniertem außenluftexp. Stiegenhaus		
Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 <p style="text-align: center;">U - Wert 0,40 [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	Knauf Gipskarton Bauplatte	0,013	0,250	0,050
2	Steinwolle MW-WD 7cm zw. Profilkonstr.	0,080	0,038	2,105
3	Stahlbeton	0,200	2,500	0,080
4	Gipsputz	0,015	0,600	0,025
Dicke des Bauteils [m]		0,308		
Summe der Wärmeübergangswiderstände		$R_{si} + R_{se}$	0,260	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand		$R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$	2,520	[m²K/W]
Wärmedurchgangskoeffizient		$U = 1 / R_T$	0,40	[W/m²K]

U-Wert Berechnung
1210, Siemensstraße 5 - Lokal EG

Projekt: 1210, Siemensstraße 5 - Lokal EG	Blatt-Nr.: 7
Auftraggeber EYEMAXX Siemensstraße GmbH	Bearbeitungsnr.:

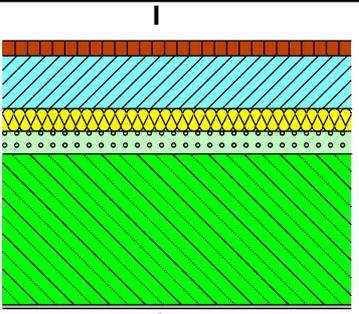
Bauteilbezeichnung: Decke zu unkonditioniertem ungedämmten Keller	Kurzbezeichnung: KD02	
Bauteiltyp: Decke zu unkonditioniertem ungedämmten Keller		
Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 <p style="text-align: center;">U - Wert 0,18 [W/m²K]</p>		

Konstruktionsaufbau und Berechnung				
	Baustoffschichten	d	λ	R = d / λ
Nr	von innen nach außen Bezeichnung	Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	Durchlaßw. [m²K/W]
1	Fertigparkett	0,020	0,120	0,167
2	Zementestrich (1600) F	0,070	0,980	0,071
3	ISOVER TRITTSCHALL-DÄMMPLATTE T (Feb.2016)	0,030	0,033	0,909
4	EPS-Granulat zementgeb. (roh <= 125 kg/m³)	0,030	0,060	0,500
5	Stahlbeton (2300)	0,200	2,300	0,087
6	KI Kellerdecken-Dämmplatte DP 6 GVN	0,120	0,035	3,429
Dicke des Bauteils [m]		0,470		
Summe der Wärmeübergangswiderstände $R_{si} + R_{se}$			0,340	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand $R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$			5,503	[m²K/W]
Wärmedurchgangskoeffizient $U = 1 / R_T$			0,18	[W/m²K]

F... diese Schicht enthält eine Flächenheizung

U-Wert Berechnung
1210, Siemensstraße 5 - Lokal EG

Projekt: 1210, Siemensstraße 5 - Lokal EG	Blatt-Nr.: 8
Auftraggeber EYEMAXX Siemensstraße GmbH	Bearbeitungsnr.:

Bauteilbezeichnung: warme Zwischendecke	Kurzbezeichnung: ZD01	
Bauteiltyp: warme Zwischendecke		
Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 <p style="text-align: center;">U - Wert 0,50 [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	Fertigparkett	0,020	0,120	0,167
2	Zementestrich (1600)	0,070	0,980	0,071
3	ISOVER TRITTSCHALL-DÄMMPLATTE T (Feb.2016)	0,030	0,033	0,909
4	EPS-Granulat zementgeb. (roh <= 125 kg/m³)	0,030	0,060	0,500
5	Stahlbeton (2300)	0,200	2,300	0,087
6	Beton-Feinspachtel	0,002	0,780	0,003
Dicke des Bauteils [m]		0,352		
Summe der Wärmeübergangswiderstände		$R_{si} + R_{se}$	0,260	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand		$R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$	1,997	[m²K/W]
Wärmedurchgangskoeffizient		$U = 1 / R_T$	0,50	[W/m²K]

Geometrieausdruck
1210, Siemensstraße 5 - Lokal EG

Brutto-Geschoßfläche					166,79m²
Länge [m]	Breite [m]		BGF [m ²]	Anmerkung	
166,790	x	1,000	=	166,79	Decke zu Keller

Brutto-Rauminhalt					568,75m³	
Länge [m]	Breite [m]	Höhe [m]		BRI [m ³]	Anmerkung	
166,790	x	1,000	x	3,410	=	568,75 Erdgeschoss

AW01 - Außenwand 35					103,77m²
Länge [m]	Höhe[m]		Fläche [m ²]	Anmerkung	
16,150	x	3,410	=	55,07	AW Siemensstraße
4,370	x	3,410	=	14,90	AW Schräg
4,740	x	3,410	=	16,16	AW Kantnergasse
5,170	x	3,410	=	17,63	AW Hof
abzüglich Fenster-/Türenflächen				45,380m²	
Bauteilfläche ohne Fenster/Türen				58,386m²	

AW02 - Außenwand Ausfahrt 41					42,73m²
Länge [m]	Höhe[m]		Fläche [m ²]	Anmerkung	
12,530	x	3,410	=	42,73	AW Durchfahrt

IW04 - Lokal/Müllraum					16,71m²
Länge [m]	Höhe[m]		Fläche [m ²]	Anmerkung	
4,900	x	3,410	=	16,71	zu Müllraum

IW07 - Wohnen/STG 1 x VS					50,40m²
Länge [m]	Höhe[m]		Fläche [m ²]	Anmerkung	
6,400	x	3,410	=	21,82	Wand zu Stiegenhaus
7,280	x	3,410	=	24,82	Wand zu Stiegenhaus
1,100	x	3,410	=	3,75	Wand zu Stiegenhaus

KD02 - Decke zu unconditioniertem ungedämmten Keller					166,79m²
Länge [m]	Breite[m]		Fläche [m ²]	Anmerkung	
166,790	x	1,000	=	166,79	Decke zu Keller

ZD01 - warme Zwischendecke					166,79m²
Länge [m]	Breite[m]		Fläche [m ²]	Anmerkung	
166,790	x	1,000	=	166,79	Decke zu 1.OG

Fenster und Türen

1210, Siemensstraße 5 - Lokal EG

Typ	Bauteil Anz. Bezeichnung			Breite m	Höhe m	Fläche m ²	Ug W/m ² K	Uf W/m ² K	PSI W/mK	Ag m ²	Uw W/m ² K	AxUxf W/K	g	fs	z	amsc	
	Prüfnormmaß Typ 1 (T1)			1,23	1,48	1,82	1,10	1,00	0,030	1,41	1,16		0,45				
	Prüfnormmaß Typ 2 (T2) - Fenstertür			1,48	2,18	3,23	1,10	1,00	0,030	2,67	1,15		0,45				
4,08																	
S																	
T2	EG	AW01	1	F5 - 3,20 x 2,40	3,20	2,40	7,68	1,10	1,00	0,030	6,81	1,13	8,68	0,45	0,77	0,66	0,79
			1		7,68						6,81		8,68				
SO																	
T1	EG	AW01	1	F6 - 2,56 x 2,40	2,56	2,40	6,14	1,10	1,00	0,030	5,38	1,13	6,96	0,45	0,95	0,66	0,77
			1		6,14						5,38		6,96				
SW																	
T1	EG	AW01	1	F1 - 3,75 x 2,40	3,75	2,40	9,00	1,10	1,00	0,030	8,04	1,13	10,15	0,45	0,72	0,66	0,77
T2	EG	AW01	1	F2 - 3,80 x 2,40	3,80	2,40	9,12	1,10	1,00	0,030	7,71	1,15	10,50	0,45	0,72	0,66	0,77
T1	EG	AW01	1	F3 - 3,00 x 2,40	3,00	2,40	7,20	1,10	1,00	0,030	6,36	1,13	8,14	0,45	0,72	0,66	0,77
T2	EG	AW01	1	F4 - 2,60 x 2,40	2,60	2,40	6,24	1,10	1,00	0,030	5,47	1,13	7,07	0,45	0,95	0,66	0,77
			4		31,56						27,58		35,86				
Summe			6		45,38						39,77		51,50				

Ug... Uwert Glas Uf... Uwert Rahmen PSI... Linearer Korrekturkoeffizient Ag... Glasfläche

g... Energiedurchlassgrad Verglasung fs... Verschattungsfaktor

Typ... Prüfnormmaßtyp

z... Abminderungsfakt. für bewegliche Sonnenschutzeinricht.

Abminderungsfaktor 0,66 ... hoch reflektierender Innenscreen

amsc... Param. zur Bewert. der Aktivierung von Sonnenschutzeinricht. Sommer

Rahmen

1210, Siemensstraße 5 - Lokal EG

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)	0,080	0,080	0,080	0,080	22								ACTUAL MATRIX Kunststoff-Fensterrahmen Uf 1,0
Typ 2 (T2)	0,080	0,080	0,080	0,080	17								ACTUAL MATRIX Kunststoff-Fensterrahmen Uf 1,0
F1 - 3,75 x 2,40	0,080	0,080	0,080	0,080	11								ACTUAL MATRIX Kunststoff-Fensterrahmen Uf 1,0
F2 - 3,80 x 2,40	0,080	0,080	0,080	0,080	16			2	0,100				ACTUAL MATRIX Kunststoff-Fensterrahmen Uf 1,0
F3 - 3,00 x 2,40	0,080	0,080	0,080	0,080	12								ACTUAL MATRIX Kunststoff-Fensterrahmen Uf 1,0
F4 - 2,60 x 2,40	0,080	0,080	0,080	0,080	12								ACTUAL MATRIX Kunststoff-Fensterrahmen Uf 1,0
F5 - 3,20 x 2,40	0,080	0,080	0,080	0,080	11								ACTUAL MATRIX Kunststoff-Fensterrahmen Uf 1,0
F6 - 2,56 x 2,40	0,080	0,080	0,080	0,080	12								ACTUAL MATRIX Kunststoff-Fensterrahmen Uf 1,0

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

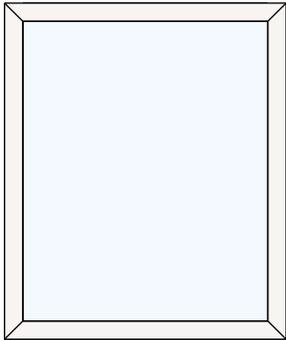
V-Sp. Anz Anzahl der vertikalen Sprossen

% Rahmenanteil des gesamten Fensters

Spb. Sprossenbreite [m]

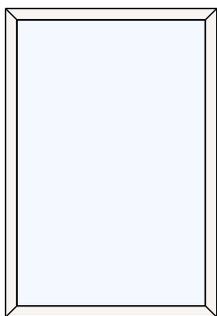
Fensterdruck

1210, Siemensstraße 5 - Lokal EG



Fenster	Prüfnormmaß Typ 1 (T1)			
Abmessung	1,23 m x 1,48 m			
U _w -Wert	1,16 W/m ² K			
g-Wert	0,45			
Rahmenbreite	links	0,08 m	oben	0,08 m
	rechts	0,08 m	unten	0,08 m

Glas	ACTUAL 2-fach Energiesparglas Ug 1,1	U _g 1,10 W/m ² K
Rahmen	ACTUAL MATRIX Kunststoff-Fensterrahmen Uf 1,0	U _f 1,00 W/m ² K
Psi (Abstandh.)	Kunststoff/Butyl	Psi 0,030 W/mK



Fenster	Prüfnormmaß Typ 2 (T2)			
Abmessung	1,48 m x 2,18 m			
U _w -Wert	1,15 W/m ² K			
g-Wert	0,45			
Rahmenbreite	links	0,08 m	oben	0,08 m
	rechts	0,08 m	unten	0,08 m

Fenstertür

Glas	ACTUAL 2-fach Energiesparglas Ug 1,1	U _g 1,10 W/m ² K
Rahmen	ACTUAL MATRIX Kunststoff-Fensterrahmen Uf 1,0	U _f 1,00 W/m ² K
Psi (Abstandh.)	Kunststoff/Butyl	Psi 0,030 W/mK

Fensterdruck

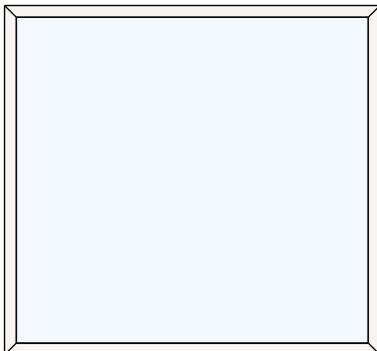
1210, Siemensstraße 5 - Lokal EG



Fenster F1 - 3,75 x 2,40

U_w-Wert 1,13 W/m²K
 g-Wert 0,45
 R_w-Wert 33 dB
 Rahmenbreite links 0,08 m oben 0,08 m
 rechts 0,08 m unten 0,08 m

Glas	ACTUAL 2-fach Energiesparglas Ug 1,1	U _g 1,10 W/m ² K
Rahmen	ACTUAL MATRIX Kunststoff-Fensterrahmen Uf 1,0	U _f 1,00 W/m ² K
Psi (Abstandh.)	Kunststoff/Butyl	Psi 0,030 W/mK



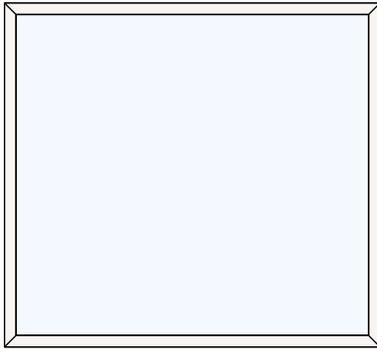
Fenster F6 - 2,56 x 2,40

U_w-Wert 1,13 W/m²K
 g-Wert 0,45
 R_w-Wert 33 dB
 Rahmenbreite links 0,08 m oben 0,08 m
 rechts 0,08 m unten 0,08 m

Glas	ACTUAL 2-fach Energiesparglas Ug 1,1	U _g 1,10 W/m ² K
Rahmen	ACTUAL MATRIX Kunststoff-Fensterrahmen Uf 1,0	U _f 1,00 W/m ² K
Psi (Abstandh.)	Kunststoff/Butyl	Psi 0,030 W/mK

Fensterdruck

1210, Siemensstraße 5 - Lokal EG



Fenster F4 - 2,60 x 2,40

U_w-Wert 1,13 W/m²K
 g-Wert 0,45
 R_w-Wert 33 dB

Rahmenbreite links 0,08 m oben 0,08 m
 rechts 0,08 m unten 0,08 m

Fenstertür

Glas	ACTUAL 2-fach Energiesparglas Ug 1,1	U _g 1,10 W/m²K
Rahmen	ACTUAL MATRIX Kunststoff-Fensterrahmen Uf 1,0	U _f 1,00 W/m²K
Psi (Abstandh.)	Kunststoff/Butyl	Psi 0,030 W/mK



Fenster F5 - 3,20 x 2,40

U_w-Wert 1,13 W/m²K
 g-Wert 0,45
 R_w-Wert 33 dB

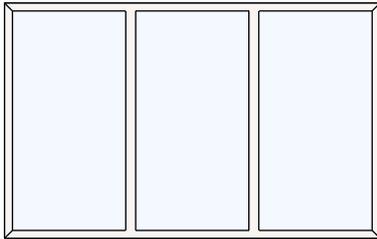
Rahmenbreite links 0,08 m oben 0,08 m
 rechts 0,08 m unten 0,08 m

Fenstertür

Glas	ACTUAL 2-fach Energiesparglas Ug 1,1	U _g 1,10 W/m²K
Rahmen	ACTUAL MATRIX Kunststoff-Fensterrahmen Uf 1,0	U _f 1,00 W/m²K
Psi (Abstandh.)	Kunststoff/Butyl	Psi 0,030 W/mK

Fensterdruck

1210, Siemensstraße 5 - Lokal EG



Fenster	F2 - 3,80 x 2,40			
U _w -Wert	1,15 W/m ² K			
g-Wert	0,45			
R _w -Wert	33 dB			
Rahmenbreite	links	0,08 m	oben	0,08 m
	rechts	0,08 m	unten	0,08 m
Pfosten	Anzahl	2	Breite	0,10 m

Fenstertür

Glas	ACTUAL 2-fach Energiesparglas Ug 1,1	U _g	1,10 W/m ² K
Rahmen	ACTUAL MATRIX Kunststoff-Fensterrahmen Uf 1,0	U _f	1,00 W/m ² K
Psi (Abstandh.)	Kunststoff/Butyl	Psi	0,030 W/mK



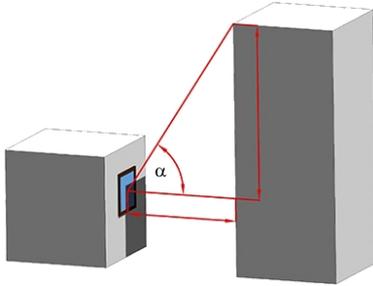
Fenster	F3 - 3,00 x 2,40			
U _w -Wert	1,13 W/m ² K			
g-Wert	0,45			
R _w -Wert	33 dB			
Rahmenbreite	links	0,08 m	oben	0,08 m
	rechts	0,08 m	unten	0,08 m

Glas	ACTUAL 2-fach Energiesparglas Ug 1,1	U _g	1,10 W/m ² K
Rahmen	ACTUAL MATRIX Kunststoff-Fensterrahmen Uf 1,0	U _f	1,00 W/m ² K
Psi (Abstandh.)	Kunststoff/Butyl	Psi	0,030 W/mK

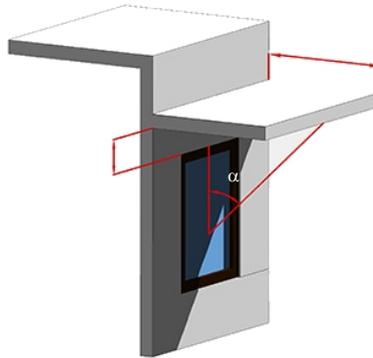
Wärmedurchgangskoeffizient (U-Wert), berechnet nach ÖNORM EN ISO 10077-1

Verschattung detailliert
1210, Siemensstraße 5 - Lokal EG

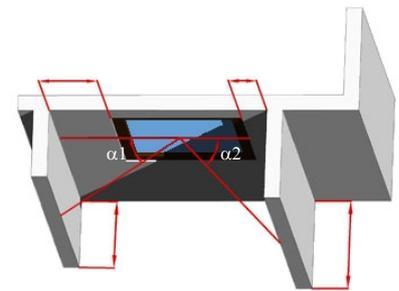
1 Horizontüberhöhung



2 horizontale Überstände



3 vertikale (seitliche) Überstände



Bauteil	Bezeichnung	1	α	F_{hw}	F_{hs}	2	α	F_{ow}	F_{os}	3	$\alpha 1$	$\alpha 2$	F_{fw}	F_{fs}	F_{sw}	F_{ss}
S																
EG	AW01	F5 - 3,20 x 2,40	0,0	1,000	1,000	48,4	0,767	0,712		0,0	0,0	1,000	1,000		0,767	0,712
SO																
EG	AW01	F6 - 2,56 x 2,40	0,0	1,000	1,000	8,6	0,953	0,968		0,0	0,0	1,000	1,000		0,953	0,968
SW																
EG	AW01	F1 - 3,75 x 2,40	0,0	1,000	1,000	45,4	0,723	0,795		0,0	0,0	1,000	1,000		0,723	0,795
EG	AW01	F2 - 3,80 x 2,40	0,0	1,000	1,000	45,4	0,723	0,795		0,0	0,0	1,000	1,000		0,723	0,795
EG	AW01	F3 - 3,00 x 2,40	0,0	1,000	1,000	45,4	0,723	0,795		0,0	0,0	1,000	1,000		0,723	0,795
EG	AW01	F4 - 2,60 x 2,40	0,0	1,000	1,000	8,6	0,953	0,968		0,0	0,0	1,000	1,000		0,953	0,968

F_h ... Verschattungsfaktor für den Horizont (Topographie)

F_o ... Verschattungsfaktor der Überhänge

F_f ... Verschattungsfaktor der seitlichen Überstände

F_s ... Verschattungsfaktor

α ... Neigungswinkel [°]

$$F_{ss} = F_{hs} \times F_{os} \times F_{fs}$$

s ... Sommer

w ... Winter

$$F_{sw} = F_{hw} \times F_{ow} \times F_{fw}$$

**Heizwärmebedarf Standortklima
 1210, Siemensstraße 5 - Lokal EG**

Heizwärmebedarf Standortklima (Wien-Floridsdorf)

BGF 166,79 m² L_T 133,52 W/K Innentemperatur 20 °C
 BRI 568,75 m³ L_V 40,50 W/K

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	0,998	2.147	653	872	362	1,000	1.566
Februar	28	28	0,36	0,989	1.762	529	774	586	1,000	931
März	31	31	4,33	0,934	1.556	473	816	805	1,000	409
April	30	1	9,22	0,696	1.037	314	586	727	0,026	1
Mai	31	0	13,89	0,375	607	185	328	463	0,000	0
Juni	30	0	17,01	0,187	288	87	158	217	0,000	0
Juli	31	0	18,69	0,082	130	40	72	97	0,000	0
August	31	0	18,24	0,111	175	53	97	132	0,000	0
September	30	0	14,54	0,373	525	159	314	369	0,000	0
Oktober	31	14	9,21	0,804	1.072	326	702	600	0,465	45
November	30	30	3,98	0,987	1.540	467	832	393	1,000	780
Dezember	31	31	0,36	0,998	1.951	593	872	305	1,000	1.368
Gesamt	365	166			12.789	3.879	6.424	5.056		5.100

HWB_{SK} = 30,58 kWh/m²a

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

**Referenz-Heizwärmebedarf Standortklima
 1210, Siemensstraße 5 - Lokal EG**

Referenz-Heizwärmebedarf Standortklima (Wien-Floridsdorf)

BGF 166,79 m² L_T 133,52 W/K Innentemperatur 20 °C
 BRI 568,75 m³ L_V 47,18 W/K

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	2.147	759	372	362	1,000	2.171
Februar	28	28	0,36	0,999	1.762	623	336	592	1,000	1.457
März	31	31	4,33	0,989	1.556	550	368	853	1,000	885
April	30	20	9,22	0,873	1.037	366	314	912	0,651	115
Mai	31	0	13,89	0,509	607	214	190	628	0,000	0
Juni	30	0	17,01	0,256	288	102	92	297	0,000	0
Juli	31	0	18,69	0,113	130	46	42	134	0,000	0
August	31	0	18,24	0,152	175	62	57	180	0,000	0
September	30	0	14,54	0,523	525	185	188	517	0,000	0
Oktober	31	26	9,21	0,956	1.072	379	356	714	0,830	316
November	30	30	3,98	0,999	1.540	544	360	398	1,000	1.325
Dezember	31	31	0,36	1,000	1.951	689	372	305	1,000	1.962
Gesamt	365	196			12.789	4.519	3.048	5.893		8.232

HWB_{Ref,SK} = 49,36 kWh/m²a

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

Heizwärmebedarf Referenzklima
1210, Siemensstraße 5 - Lokal EG

Heizwärmebedarf Referenzklima

BGF 166,79 m² L_T 133,39 W/K Innentemperatur 20 °C
 BRI 568,75 m³ L_V 40,50 W/K

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	0,998	2.137	651	872	415	1,000	1.501
Februar	28	28	0,73	0,986	1.727	519	771	632	1,000	844
März	31	30	4,81	0,921	1.508	459	805	811	0,963	338
April	30	0	9,62	0,683	997	302	576	691	0,000	0
Mai	31	0	14,20	0,364	576	175	318	433	0,000	0
Juni	30	0	17,33	0,171	256	78	144	190	0,000	0
Juli	31	0	19,12	0,055	87	27	48	65	0,000	0
August	31	0	18,56	0,091	143	44	80	107	0,000	0
September	30	0	15,03	0,339	477	145	286	336	0,000	0
Oktober	31	11	9,64	0,775	1.028	313	677	591	0,362	27
November	30	30	4,16	0,984	1.521	461	830	428	1,000	725
Dezember	31	31	0,19	0,997	1.966	599	871	351	1,000	1.342
Gesamt	365	161			12.424	3.772	6.277	5.050		4.776

HWB_{RK} = 28,64 kWh/m²a

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

Referenz-Heizwärmebedarf Referenzklima 1210, Siemensstraße 5 - Lokal EG

Referenz-Heizwärmebedarf Referenzklima

BGF 166,79 m² L_T 133,39 W/K Innentemperatur 20 °C
 BRI 568,75 m³ L_V 47,18 W/K

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	2.137	756	372	416	1,000	2.105
Februar	28	28	0,73	0,999	1.727	611	336	640	1,000	1.362
März	31	31	4,81	0,986	1.508	533	367	869	1,000	805
April	30	19	9,62	0,866	997	353	312	877	0,629	101
Mai	31	0	14,20	0,497	576	204	185	591	0,000	0
Juni	30	0	17,33	0,236	256	91	85	262	0,000	0
Juli	31	0	19,12	0,076	87	31	28	90	0,000	0
August	31	0	18,56	0,126	143	51	47	147	0,000	0
September	30	0	15,03	0,476	477	169	171	473	0,000	0
Oktober	31	23	9,64	0,944	1.028	364	351	719	0,758	244
November	30	30	4,16	0,999	1.521	538	360	435	1,000	1.265
Dezember	31	31	0,19	1,000	1.966	695	372	352	1,000	1.937
Gesamt	365	193			12.424	4.394	2.987	5.870		7.818

HWB_{Ref,RK} = 46,87 kWh/m²a

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

Kühlbedarf Standort
1210, Siemensstraße 5 - Lokal EG

Kühlbedarf Standort (Wien-Floridsdorf)

BGF 166,79 m² L_T¹⁾ 123,76 W/K Innentemperatur 26 °C f_{corr} 1,36
 BRI 568,75 m³

Monate	Tage	Mittlere Außen-temperaturen °C	Transm.-wärmeverluste kWh	Lüftungswärmeverluste kWh	Wärmeverluste kWh	Innere Gewinne kWh	Solare Gewinne kWh	Gesamt-Gewinne kWh	Ausnutzungsgrad	Kühlbedarf kWh
Jänner	31	-1,61	2.543	1.204	3.747	1.748	272	2.020	0,99	0
Februar	28	0,36	2.132	996	3.128	1.564	445	2.009	0,98	0
März	31	4,33	1.995	945	2.939	1.748	648	2.396	0,94	0
April	30	9,22	1.496	705	2.201	1.686	767	2.453	0,82	600
Mai	31	13,89	1.115	528	1.643	1.748	905	2.653	0,61	1.411
Juni	30	17,01	801	378	1.179	1.686	852	2.539	0,46	1.858
Juli	31	18,69	673	319	992	1.748	868	2.615	0,38	2.216
August	31	18,24	715	338	1.053	1.748	871	2.618	0,40	2.137
September	30	14,54	1.021	481	1.502	1.686	726	2.413	0,61	1.272
Oktober	31	9,21	1.546	732	2.278	1.748	562	2.309	0,87	420
November	30	3,98	1.962	925	2.887	1.686	300	1.986	0,97	0
Dezember	31	0,36	2.361	1.118	3.478	1.748	230	1.977	0,99	0
Gesamt	365		18.359	8.668	27.026	20.542	7.446	27.987		9.913

KB = 59,44 kWh/m²a

L_T¹⁾ Korrekturfaktor für Flächenheizungen im Kühlfall = 1

Außen induzierter Kühlbedarf Referenzklima
1210, Siemensstraße 5 - Lokal EG

Außen induzierter Kühlbedarf Referenzklima

BGF 166,79 m² L_T¹⁾ 123,75 W/K Innentemperatur 26 °C f_{corr} 1,09
 BRI 568,75 m³

Monate	Tage	Mittlere Außen-temperaturen °C	Transm.-wärme-verluste kWh	Lüftungswärme-verluste kWh	Wärme-verluste kWh	Innere Gewinne kWh	Solare Gewinne kWh	Gesamt-Gewinne kWh	Ausnut-zungsgrad	Kühl-bedarf kWh
Jänner	31	-1,53	2.535	362	2.897	0	312	312	1,00	0
Februar	28	0,73	2.101	300	2.402	0	482	482	1,00	0
März	31	4,81	1.951	279	2.230	0	662	662	1,00	0
April	30	9,62	1.459	209	1.668	0	743	743	1,00	0
Mai	31	14,20	1.086	155	1.242	0	873	873	0,98	0
Juni	30	17,33	772	110	883	0	814	814	0,93	0
Juli	31	19,12	633	91	724	0	868	868	0,80	191
August	31	18,56	685	98	783	0	857	857	0,85	140
September	30	15,03	977	140	1.117	0	729	729	0,99	0
Oktober	31	9,64	1.506	215	1.722	0	573	573	1,00	0
November	30	4,16	1.946	278	2.224	0	327	327	1,00	0
Dezember	31	0,19	2.376	340	2.716	0	265	265	1,00	0
Gesamt	365		18.030	2.578	20.608	0	7.505	7.505		331

KB* = 0,58 kWh/m³a

L_T¹⁾ Korrekturfaktor für Flächenheizungen im Kühlfall = 1

RH-Eingabe
1210, Siemensstraße 5 - Lokal EG

Raumheizung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral

Abgabe

Haupt Wärmeabgabe Flächenheizung

Systemtemperatur 40°/30°

Regelfähigkeit Einzelraumregelung mit elektronischem Regelgerät

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	13,90	75
Steigleitungen	Ja	3/3	Ja	13,34	100
Anbindeleitungen	Ja	3/3	Ja	46,70	

Speicher

kein Wärmespeicher vorhanden

Bereitstellung

Bereitstellungssystem Flüssiger oder gasförmiger Brennstoff

Energieträger Gas

Modulierung mit Modulierungsfähigkeit

Baujahr Kessel ab 2005

Nennwärmeleistung 7,53 kW Defaultwert

Standort nicht konditionierter Bereich

Heizgerät Brennwertkessel

Heizkreis gleitender Betrieb

Korrekturwert des Wärmebereitstellungssystems Kessel bei Volllast 100%	k_r	=	1,00%	Fixwert
Kesselwirkungsgrad entsprechend Prüfbericht Kesselwirkungsgrad bei Betriebsbedingungen Kessel bei Teillast 30%	$\eta_{100\%}$	=	92,0%	Defaultwert
	$\eta_{be,100\%}$	=	91,0%	
Kesselwirkungsgrad entsprechend Prüfbericht Kesselwirkungsgrad bei Betriebsbedingungen	$\eta_{30\%}$	=	98,0%	Defaultwert
	$\eta_{be,30\%}$	=	97,0%	
Betriebsbereitschaftsverlust bei Prüfung	$q_{bb,Pb}$	=	1,2%	Defaultwert

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Umwälzpumpe 106,02 W Defaultwert

WWB-Eingabe
1210, Siemensstraße 5 - Lokal EG

Warmwasserbereitung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral
 kombiniert mit Raumheizung

Abgabe

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Wärmeverteilung mit Zirkulation

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Leitungslängen lt. Defaultwerten		
			Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	3/3	Ja	8,73	75
Steigleitungen	Ja	3/3	Ja	6,67	100
Stichleitungen				8,01	Material Kunststoff 1 W/m

Zirkulationsleitung Rücklaufänge

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
Verteilleitung	Ja	3/3	Ja	7,73	75
Steigleitung	Ja	3/3	Ja	6,67	100

Speicher

Art des Speichers indirekt beheizter Speicher
Standort nicht konditionierter Bereich mit Anschluss Heizregister Solaranlage
Baujahr Ab 1994 Anschlussteile gedämmt
Nennvolumen 234 l Defaultwert

Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher $q_{b,WS} = 2,17 \text{ kWh/d}$ Defaultwert

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Zirkulationspumpe 28,47 W Defaultwert
Speicherladepumpe 54,14 W Defaultwert

Lüftung für Gebäude
1210, Siemensstraße 5 - Lokal EG

Lüftung

energetisch wirksamer Luftwechsel	0,344 1/h	
Falschluftrate	0,07 1/h	
Luftwechselrate Blower Door Test	1,00 1/h	
Temperaturänderungsgrad	65 %	Plattenwärmeübertrager Kreuz-Gegenstrom 65%
Erdvorwärmung		kein Erdwärmetauscher
energetisch wirksames Luftvolumen		
Gesamtes Gebäude Vv	346,92 m ³	
Temperaturänderungsgrad Gesamt	65 %	
Art der Lüftung	Lufterneuerung	
Lüftungsanlage	ohne Heiz- und ohne Kühlfunktion	
tägl. Betriebszeit der Anlage	14 h	

Zuluftventilator spez. Leistung	0,83 Wh/m ³	
Abluftventilator spez. Leistung	0,83 Wh/m ³	
NERLT-h	0 kWh/a	(nur Lufterneuerung)
NERLT-k	0 kWh/a	(nur Lufterneuerung)
NERLT-d	0 kWh/a	(nur Lufterneuerung)
NE	5.077 kWh/a	

Legende

NERLT-h	... spezifischer jährlicher Nutzenergiebedarf für das Heizen des Luftvolumenstroms
NERLT-k	... spezifischer jährlicher Nutzenergiebedarf für das Kühlen des Luftvolumenstroms
NERLT-d	... spezifischer jährlicher Nutzenergiebedarf für das Dampfbefeuchten des Luftvolumenstroms
NE	... jährlicher Nutzenergiebedarf für Luftförderung