

Architekt Lueglinger  
Philipp Moll  
Rainerstraße 14  
4020 Linz

---

# ENERGIEAUSWEIS

## Planung

**Wien Bahnhofstraße 10**

Wien Bahnhofstraße

1140 Wien-Penzing

# Energieausweis für Wohngebäude

**oib** ÖSTERREICHISCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK **OIB-Richtlinie 6**  
Ausgabe: April 2019

**BEZEICHNUNG** Wien Bahnhofstraße 10

Gebäude(-teil)

Nutzungsprofil Wohngebäude mit einer oder zwei Nutzungseinheiten

Straße Bahnhofstraße 10

PLZ/Ort 1140 Wien-Penzing

Grundstücksnr.

**Umsetzungsstand**

Baujahr 1894

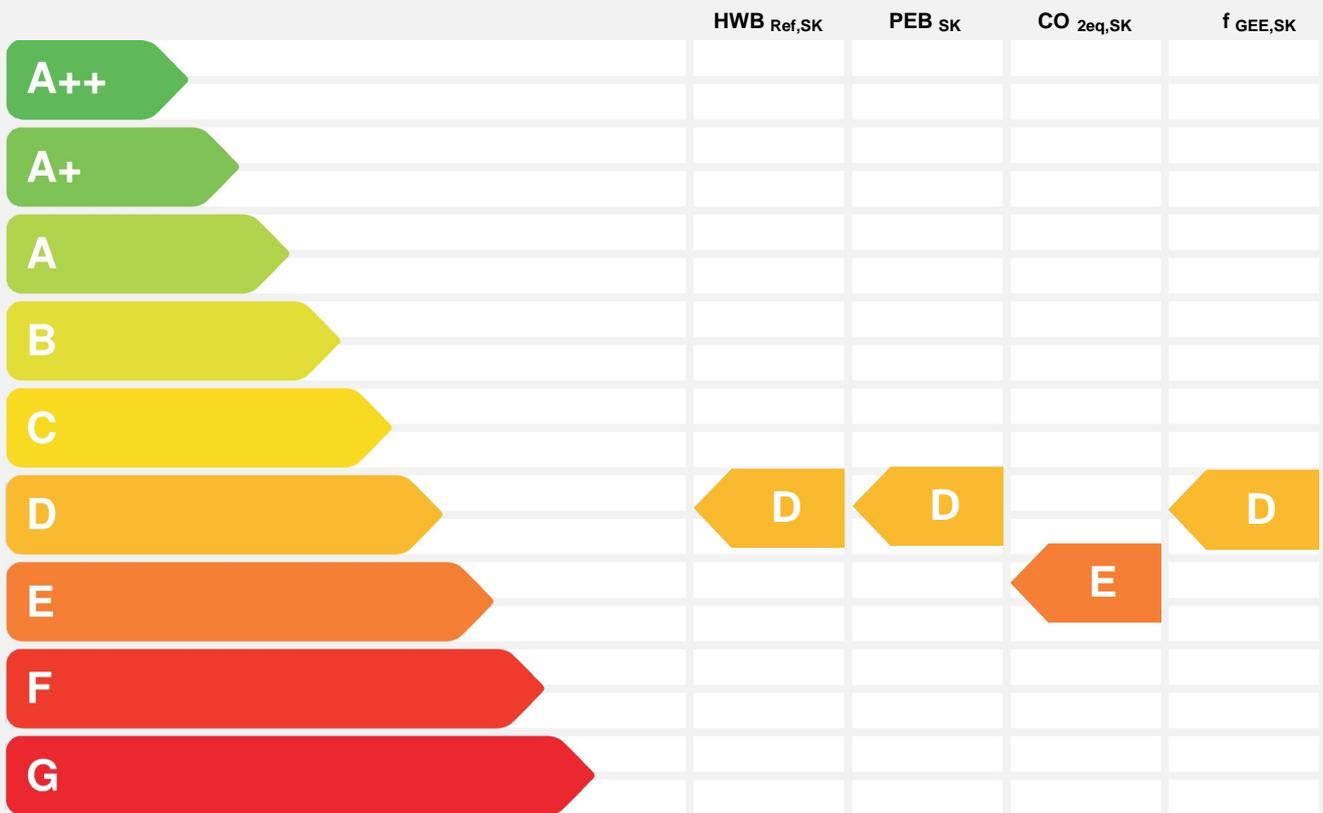
Letzte Veränderung

Katastralgemeinde Penzing

KG-Nr. 1210

Seehöhe 210 m

**SPEZIFISCHER REFERENZ-HEIZWÄRMEBEDARF, PRIMÄRENERGIEBEDARF, KOHLENDIOXIDEMISSIONEN und GESAMTENERGIEEFFIZIENZ-FAKTOR jeweils unter STANDORTKLIMA-(SK)-Bedingungen**



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

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

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

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

**RK**: Das **Referenzklima** ist ein virtuelles Klima. Es dient zur Ermittlung von Energiekennzahlen.

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

**f<sub>GEE</sub>**: Der **Gesamtenergieeffizienz-Faktor** ist der Quotient aus einerseits dem Endenergiebedarf abzüglich allfälliger Endenergieerträge und zuzüglich des dafür notwendigen Hilfsenergiebedarfs und andererseits einem Referenz-Endenergiebedarf (Anforderung 2007).

**PEB**: Der **Primärenergiebedarf** ist der Endenergiebedarf einschließlich der Verluste in allen Vorketten. Der Primärenergiebedarf weist einen erneuerbaren (PEB<sub>ern</sub>) und einen nicht erneuerbaren (PEB<sub>n,ern</sub>) Anteil auf.

**CO<sub>2eq</sub>**: Gesamte dem Endenergiebedarf zuzurechnenden **äquivalenten Kohlendioxidemissionen** (Treibhausgase), einschließlich jener für Vorketten.

**SK**: Das **Standortklima** ist das reale Klima am Gebäudestandort. Dieses Klimamodell wurde auf Basis der Primärdaten (1970 bis 1999) der Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik für die Jahre 1978 bis 2007 gegenüber der Vorfassung aktualisiert.

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

Dieser Energieausweis entspricht den Vorgaben der OIB-Richtlinie 6 „Energieeinsparung und Wärmeschutz“ des Österreichischen Instituts für Bautechnik in Umsetzung der Richtlinie 2010/31/EU vom 19. Mai 2010 über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden bzw. 2018/844/EU vom 30. Mai 2018 und des Energieausweis-Vorlage-Gesetzes (EAVG). Der Ermittlungszeitraum für die Konversionsfaktoren für Primärenergie und Kohlendioxidemissionen ist für Strom: 2013-09 – 2018-08, und es wurden übliche Allokationsregeln unterstellt.

# Energieausweis für Wohngebäude



ÖSTERREICHISCHES  
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK OIB-Richtlinie 6  
Ausgabe: April 2019

## GEBÄUDEKENNDATEN

GEBÄUDEKENNDATEN				EA-Art:	
Brutto-Grundfläche (BGF)	359,6 m <sup>2</sup>	Heiztage	292 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Bezugsfläche (BF)	287,7 m <sup>2</sup>	Heizgradtage	3 684 Kd	Solarthermie	- m <sup>2</sup>
Brutto-Volumen (V <sub>B</sub> )	1 147,6 m <sup>3</sup>	Klimaregion	N	Photovoltaik	- kWp
Gebäude-Hüllfläche (A)	566,9 m <sup>2</sup>	Norm-Außentemperatur	-11,4 °C	Stromspeicher	-
Kompaktheit (A/V)	0,49 1/m	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	
charakteristische Länge (lc)	2,02 m	mittlerer U-Wert	0,83 W/m <sup>2</sup> K	WW-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-BGF	- m <sup>2</sup>	LEK <sub>T</sub> -Wert	61,91	RH-WB-System (primär)	
Teil-BF	- m <sup>2</sup>	Bauweise	schwer	RH-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-V <sub>B</sub>	- m <sup>3</sup>				

## WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

### Ergebnisse

Referenz-Heizwärmebedarf	HWB <sub>Ref,RK</sub> = 106,2 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizwärmebedarf	HWB <sub>RK</sub> = 106,2 kWh/m <sup>2</sup> a
Endenergiebedarf	EEB <sub>RK</sub> = 194,1 kWh/m <sup>2</sup> a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f <sub>GEE,RK</sub> = 2,06

## WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q <sub>h,Ref,SK</sub> = 43 137 kWh/a	HWB <sub>Ref,SK</sub> = 119,9 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizwärmebedarf	Q <sub>h,SK</sub> = 43 137 kWh/a	HWB <sub>SK</sub> = 119,9 kWh/m <sup>2</sup> a
Warmwasserwärmebedarf	Q <sub>tw</sub> = 2 757 kWh/a	WWWB = 7,7 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizenergiebedarf	Q <sub>HEB,SK</sub> = 72 221 kWh/a	HEB <sub>SK</sub> = 200,8 kWh/m <sup>2</sup> a
Energieaufwandszahl Warmwasser		e <sub>AWZ,WW</sub> = 1,95
Energieaufwandszahl Raumheizung		e <sub>AWZ,RH</sub> = 1,55
Energieaufwandszahl Heizen		e <sub>AWZ,H</sub> = 1,57
Haushaltsstrombedarf	Q <sub>HHSB</sub> = 4 995 kWh/a	HHSB = 13,9 kWh/m <sup>2</sup> a
Endenergiebedarf	Q <sub>EEB,SK</sub> = 77 217 kWh/a	EEB <sub>SK</sub> = 214,7 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf	Q <sub>PEB,SK</sub> = 87 698 kWh/a	PEB <sub>SK</sub> = 243,8 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q <sub>PEBn.em.,SK</sub> = 84 522 kWh/a	PEB <sub>n.em.,SK</sub> = 235,0 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q <sub>PEBem.,SK</sub> = 3 176 kWh/a	PEB <sub>em.,SK</sub> = 8,8 kWh/m <sup>2</sup> a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q <sub>CO2eq,SK</sub> = 18 968 kg/a	CO <sub>2eq,SK</sub> = 52,7 kg/m <sup>2</sup> a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f <sub>GEE,SK</sub> = 2,08
Photovoltaik-Export	Q <sub>PVE,SK</sub> = - kWh/a	PVE <sub>EXPORT,SK</sub> = - kWh/m <sup>2</sup> a

## ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	Architekt Lueglinger
Ausstellungsdatum	31.08.2020		Rainerstraße 14, 4020 Linz
Gültigkeitsdatum	30.08.2030	Unterschrift	
Geschäftszahl			

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

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

**HWB<sub>Ref,SK</sub> 120**      **f<sub>GEE,SK</sub> 2,08**

#### Gebäudedaten

Brutto-Grundfläche BGF	360 m <sup>2</sup>	charakteristische Länge l <sub>c</sub>	2,02 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	1 148 m <sup>3</sup>	Kompaktheit A <sub>B</sub> / V <sub>B</sub>	0,49 m <sup>-1</sup>
Gebäudehüllfläche A <sub>B</sub>	567 m <sup>2</sup>		

#### Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:  
Bauphysikalische Daten:  
Haustechnik Daten:

#### Haustechniksystem

Raumheizung:                      Kombitherme ohne Kleinspeicher (Gas)  
Warmwasser                         Durchlauferhitzer (Gas)  
Lüftung:                                Fensterlüftung

#### Berechnungsgrundlagen

Der Energieausweis wurde mit folgenden ÖNORMen und Hilfsmitteln erstellt: **GEQ von Zehentmayer Software GmbH - [www.geq.at](http://www.geq.at)**  
Bauteile nach ON EN ISO 6946 / Fenster nach ON EN ISO 10077-1 / Erdberührte Bauteile vereinfacht nach ON B 8110-6-1 / Unkonditionierte Gebäudeteile vereinfacht nach ON B 8110-6-1 / Wärmebrücken pauschal nach ON B 8110-6-1 / Verschattung vereinfacht nach ON B 8110-6-1

Verwendete Normen und Richtlinien:  
ON B 8110-1 / ON B 8110-2 / ON B 8110-3 / ON B 8110-5 / ON B 8110-6-1 / ON H 5056-1 / ON EN ISO 13790 / ON EN ISO 13370 / ON EN ISO 6946 / ON EN ISO 10077-1 / OIB-Richtlinie 6 Ausgabe: April 2019

#### Anmerkung

Der Energieausweis dient zur Information über den energetischen Standard des Gebäudes. Der Berechnung liegen durchschnittliche Klimadaten, standardisierte interne Wärmegewinne sowie ein standardisiertes Nutzerverhalten zugrunde. Die errechneten Bedarfswerte können daher von den tatsächlichen Verbrauchswerten abweichen. Bei Mehrfamilienwohnhäusern ergeben sich je nach Lage der Wohnung im Gebäude unterschiedliche Energiekennzahlen. Für die exakte Auslegung der Heizungsanlage muss eine Berechnung der Heizlast gemäß ÖNORM H 7500 erstellt werden.

## Empfehlungen zur Verbesserung Wien Bahnhofstraße 10

### Gebäudehülle

- Dämmung Außenwand
- Fenstertausch

### Haustechnik

- Dämmung Wärmeverteilungen
- Einbau eines Regelsystems zur Optimierung der Wärmeabgabe
- Heizungstausch (Nennwärmeleistung optimieren)
- Einbau von leistungsoptimierten und gesteuerten Heizungspumpen
- Einregulierung / hydraulischer Abgleich
- Einbau einer Wohnraumlüftung mit Wärmerückgewinnung
- Errichtung einer thermischen Solaranlage

Im Anhang des Energieausweises ist anzugeben (OIB 2019): Empfehlung von Maßnahme deren Implementierung den Endenergiebedarf des Gebäudes reduziert und technisch und wirtschaftlich zweckmäßig ist.

# Heizlast Abschätzung

## Wien Bahnhofstraße 10

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

Berechnungsblatt

#### Bauherr

Wien Bahnhofstraße

1140 Wien-Penzing

Tel.:

#### Planer / Baufirma / Hausverwaltung

Tel.:

Norm-Außentemperatur: -11,4 °C  
 Berechnungs-Raumtemperatur: 22 °C  
 Temperatur-Differenz: 33,4 K

Standort: Wien-Penzing  
 Brutto-Rauminhalt der  
 beheizten Gebäudeteile: 1 147,59 m<sup>3</sup>  
 Gebäudehüllfläche: 566,89 m<sup>2</sup>

#### Bauteile

	Fläche A [m <sup>2</sup> ]	Wärmed.- koeffizient U [W/m <sup>2</sup> K]	Korr.- faktor f [1]	Leitwert [W/K]
AD01 Decke zu unconditioniertem geschloss. Dachraum	168,57	0,213	0,90	32,26
AW01 Außenwand 30	44,96	1,253	1,00	56,32
AW02 Außenwand 45	139,27	0,968	1,00	134,86
FD01 Außendecke, Wärmestrom nach oben	22,50	0,268	1,00	6,03
FE/TÜ Fenster u. Türen	52,49	1,694		88,94
IW01 Außenwand 30	139,09	1,126	0,70	109,60
ZD01 warme Zwischendecke	191,07	0,438		
Summe OBEN-Bauteile	191,07			
Summe Zwischendecken	191,07			
Summe Außenwandflächen	184,23			
Summe Innenwandflächen	139,09			
Fensteranteil in Außenwänden 22,2 %	52,49			
<b>Summe</b>			<b>[W/K]</b>	<b>428</b>

**Wärmebrücken (vereinfacht)** [W/K] **43**

**Transmissions - Leitwert** [W/K] **470,81**

**Lüftungs - Leitwert** [W/K] **71,22**

**Gebäude-Heizlast Abschätzung** Luftwechsel = 0,28 1/h [kW] **18,1**

**Flächenbez. Heizlast Abschätzung (360 m<sup>2</sup>)** [W/m<sup>2</sup> BGF] **50,34**

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

Die erforderliche Leistung für die Warmwasserbereitung ist unberücksichtigt.

**U-Wert Berechnung**  
**Wien Bahnhofstraße 10**

Projekt: <b>Wien Bahnhofstraße 10</b>	Blatt-Nr.: <b>1</b>
Auftraggeber <b>Wien Bahnhofstraße</b>	Bearbeitungsnr.:

Bauteilbezeichnung: <b>warme Zwischendecke</b>	Kurzbezeichnung: <b>ZD01</b>	
Bauteiltyp: bestehend <b>warme Zwischendecke</b>		
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b> berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 <p style="text-align: center;"><b>U - Wert            0,44 [W/m²K]</b></p>		

<b>Konstruktionsaufbau und Berechnung</b>				
	<b>Baustoffschichten</b>	<b>d</b>	<b>λ</b>	<b>R = d / λ</b>
Nr	von innen nach außen Bezeichnung	Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	Durchlaßw. [m²K/W]
1	Massivparkett B	0,030	0,160	0,188
2	Blähperlite (lose) (100 kg/m³) B	0,100	0,060	1,667
3	SoproThene® Bitumen-Abdichtungsbahn B	0,001	0,230	0,004
4	Normalbeton C25/30 ohne Bewehrung (2400 kg/m³) B	0,250	2,000	0,125
5	Magerbeton / Schütt- und Stampfbeton B	0,050	1,350	0,037
Dicke des Bauteils [m]		0,431		
Summe der Wärmeübergangswiderstände		$R_{si} + R_{se}$	0,260	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand		$R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$	2,281	[m²K/W]
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b>		<b><math>U = 1 / R_T</math></b>	<b>0,44</b>	<b>[W/m²K]</b>

**U-Wert Berechnung**  
**Wien Bahnhofstraße 10**

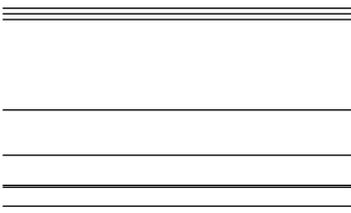
Projekt: <b>Wien Bahnhofstraße 10</b>	Blatt-Nr.: <b>2</b>
Auftraggeber <b>Wien Bahnhofstraße</b>	Bearbeitungsnr.:

Bauteilbezeichnung: <b>warme Zwischendecke</b>	Kurzbezeichnung: <b>ZD02</b>	
Bauteiltyp: bestehend <b>warme Zwischendecke gegen getrennte Wohn- und</b>		
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b> berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 <b>U - Wert            0,39 [W/m²K]</b>		

<b>Konstruktionsaufbau und Berechnung</b>				
	<b>Baustoffschichten</b>	<b>d</b>	<b>λ</b>	<b>R = d / λ</b>
Nr	von innen nach außen Bezeichnung	Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	Durchlaßw. [m²K/W]
1	Massivparkett B	0,030	0,160	0,188
2	Blähperlite (lose) (100 kg/m³) B	0,100	0,060	1,667
3	3.302.02 Holzbalkendecke 26 cm B	0,240	0,960	0,250
4	Stukkatur Putzträger Schilf B	0,015	0,075	0,200
5	weber.cal 172 Kalkputz B	0,015	0,830	0,018
Dicke des Bauteils [m]		0,400		
Summe der Wärmeübergangswiderstände		$R_{si} + R_{se}$	0,260	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand		$R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$	2,583	[m²K/W]
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b>		<b><math>U = 1 / R_T</math></b>	<b>0,39</b>	<b>[W/m²K]</b>

**U-Wert Berechnung**  
**Wien Bahnhofstraße 10**

Projekt: <b>Wien Bahnhofstraße 10</b>	Blatt-Nr.: <b>3</b>
Auftraggeber <b>Wien Bahnhofstraße</b>	Bearbeitungsnr.:

Bauteilbezeichnung: <b>Decke zu unkonditioniertem geschloss. Dachraum</b>	Kurzbezeichnung: <b>AD01</b>	<b>A</b>    <b>I</b>
Bauteiltyp: bestehend <b>Decke zu unkonditioniertem geschloss. Dachraum</b>		
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b> berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 <p style="text-align: center;"><b>U - Wert            0,21 [W/m²K]</b></p>		
		M 1 : 20

Konstruktionsaufbau und Berechnung					
	Baustoffschichten	d	λ	R = d / λ	
Nr	von außen nach innen Bezeichnung	Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	Durchlaßw. [m²K/W]	
1	weber.cal 172 Kalkputz	B	0,015	0,830	0,018
2	Stukkatur Putzträger Schilf	B	0,015	0,075	0,200
3	3.302.02 Holzbalkendecke 26 cm	B	0,240	0,960	0,250
4	Blähperlite (lose) (100 kg/m³)	B	0,120	0,060	2,000
5	Glaswolle MW(GW)-W (15 kg/m³)	B	0,080	0,040	2,000
6	Z.000.04 Polyäthylen-Folie	B	0,0001	0,200	0,001
7	1.202.06 Estrichbeton	B	0,050	1,480	0,034
Dicke des Bauteils [m]		0,520			
Summe der Wärmeübergangswiderstände		$R_{si} + R_{se}$	0,200	[m²K/W]	
Wärmedurchgangswiderstand		$R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$	4,703	[m²K/W]	
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b>		<b><math>U = 1 / R_T</math></b>	<b>0,21</b>	<b>[W/m²K]</b>	

**U-Wert Berechnung**  
**Wien Bahnhofstraße 10**

Projekt: <b>Wien Bahnhofstraße 10</b>	Blatt-Nr.: <b>4</b>
Auftraggeber <b>Wien Bahnhofstraße</b>	Bearbeitungsnr.:

Bauteilbezeichnung: <b>Außenwand 30</b>	Kurzbezeichnung: <b>AW01</b>	
Bauteiltyp: bestehend <b>Außenwand</b>		
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b> berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 <p style="text-align: center;"><b>U - Wert</b>            <b>1,25 [W/m²K]</b></p>		

<b>Konstruktionsaufbau und Berechnung</b>				
	<b>Baustoffschichten</b>	<b>d</b>	<b>λ</b>	<b>R = d / λ</b>
Nr	von innen nach außen Bezeichnung	Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	Durchlaßw. [m²K/W]
1	RÖFIX Calce Clima Ambiente Kalk-Grundputz            B	0,050	0,470	0,106
2	1.102.02 Vollziegelmauerwerk            B	0,300	0,640	0,469
3	RÖFIX 150 Gips-Kalk-Innenputz            B	0,025	0,470	0,053
Dicke des Bauteils [m]		0,375		
Summe der Wärmeübergangswiderstände $R_{si} + R_{se}$			0,170	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand $R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$			0,798	[m²K/W]
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b> $U = 1 / R_T$			<b>1,25</b>	<b>[W/m²K]</b>

**U-Wert Berechnung**  
**Wien Bahnhofstraße 10**

Projekt: <b>Wien Bahnhofstraße 10</b>	Blatt-Nr.: <b>5</b>
Auftraggeber <b>Wien Bahnhofstraße</b>	Bearbeitungsnr.:

Bauteilbezeichnung: <b>Außenwand 30</b>	Kurzbezeichnung: <b>IW01</b>	
Bauteiltyp: bestehend <b>Wand gegen andere Bauwerke an Grundstücks bzw.</b>		
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b> berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 <b>U - Wert</b> <b>1,13 [W/m²K]</b>		

<b>Konstruktionsaufbau und Berechnung</b>				
	<b>Baustoffschichten</b>	<b>d</b>	<b>λ</b>	<b>R = d / λ</b>
Nr	von innen nach außen Bezeichnung	Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	Durchlaßw. [m²K/W]
1	RÖFIX Calce Clima Ambiente Kalk-Grundputz B	0,050	0,470	0,106
2	1.102.02 Vollziegelmauerwerk B	0,300	0,640	0,469
3	RÖFIX 150 Gips-Kalk-Innenputz B	0,025	0,470	0,053
Dicke des Bauteils [m]		0,375		
Summe der Wärmeübergangswiderstände $R_{si} + R_{se}$			0,260	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand $R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$			0,888	[m²K/W]
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b> $U = 1 / R_T$			<b>1,13</b>	<b>[W/m²K]</b>

**U-Wert Berechnung**  
**Wien Bahnhofstraße 10**

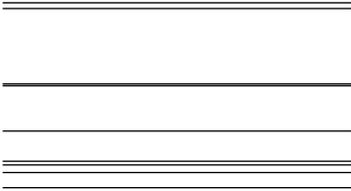
Projekt: <b>Wien Bahnhofstraße 10</b>	Blatt-Nr.: <b>6</b>
Auftraggeber <b>Wien Bahnhofstraße</b>	Bearbeitungsnr.:

Bauteilbezeichnung: <b>Außenwand 45</b>	Kurzbezeichnung: <b>AW02</b>	
Bauteiltyp: bestehend <b>Außenwand</b>		
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b> berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 <p style="text-align: center;"><b>U - Wert            0,97 [W/m²K]</b></p>		

<b>Konstruktionsaufbau und Berechnung</b>				
	<b>Baustoffschichten</b>	<b>d</b>	<b>λ</b>	<b>R = d / λ</b>
Nr	von innen nach außen Bezeichnung	Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	Durchlaßw. [m²K/W]
1	RÖFIX Calce Clima Ambiente Kalk-Grundputz            B	0,050	0,470	0,106
2	1.102.02 Vollziegelmauerwerk            B	0,450	0,640	0,703
3	RÖFIX 150 Gips-Kalk-Innenputz            B	0,025	0,470	0,053
Dicke des Bauteils [m]		0,525		
Summe der Wärmeübergangswiderstände $R_{si} + R_{se}$			0,170	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand $R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$			1,032	[m²K/W]
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b> $U = 1 / R_T$			<b>0,97</b>	<b>[W/m²K]</b>

**U-Wert Berechnung**  
**Wien Bahnhofstraße 10**

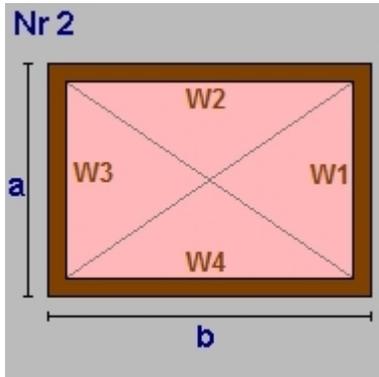
Projekt: <b>Wien Bahnhofstraße 10</b>	Blatt-Nr.: <b>7</b>
Auftraggeber <b>Wien Bahnhofstraße</b>	Bearbeitungsnr.:

Bauteilbezeichnung: <b>Außendecke, Wärmestrom nach oben</b>	Kurzbezeichnung: <b>FD01</b>	<b>A</b>    <b>I</b>
Bauteiltyp: bestehend <b>Außendecke, Wärmestrom nach oben</b>		
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b> berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 <p style="text-align: center;"><b>U - Wert            0,27 [W/m²K]</b></p>		
		M 1 : 20

<b>Konstruktionsaufbau und Berechnung</b>					
	<b>Baustoffschichten</b>		<b>d</b>	<b>λ</b>	<b>R = d / λ</b>
Nr	von außen nach innen Bezeichnung		Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	Durchlaßw. [m²K/W]
1	1.228.01 K/Z Mörtel innen	B	0,015	0,800	0,019
2	1.202.02 Stahlbeton	B	0,200	2,300	0,087
3	SoproThene® Bitumen-Abdichtungsbahn	B	0,005	0,230	0,022
4	Soprema XPS 700 80-120, 180-300mm	B	0,120	0,036	3,333
5	1.202.06 Estrichbeton	B	0,080	1,480	0,054
6	SoproThene® Bitumen-Abdichtungsbahn	B	0,010	0,230	0,043
7	Mörtelbett	B	0,020	1,500	0,013
8	Ziegelplatten	B	0,040	1,800	0,022
Dicke des Bauteils [m]			0,490		
Summe der Wärmeübergangswiderstände			$R_{si} + R_{se}$		0,140 [m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand			$R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$		3,733 [m²K/W]
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b>			<b><math>U = 1 / R_T</math></b>		<b>0,27 [W/m²K]</b>

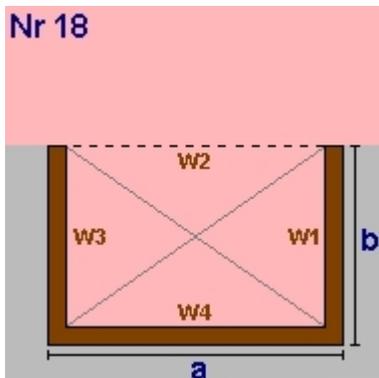
**Geometrieausdruck**  
**Wien Bahnhofstraße 10**

**EG Grundform**



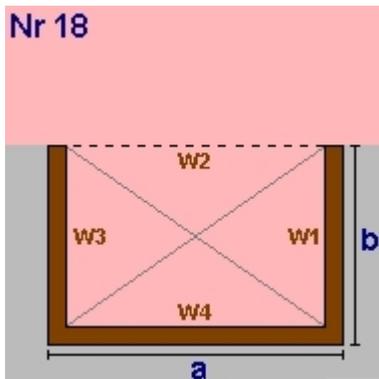
$a = 10,95$	$b = 15,00$
lichte Raumhöhe = 2,50 + obere Decke: 0,40 => 2,90m	
BGF	164,25m <sup>2</sup> BRI 476,33m <sup>3</sup>
Wand W1	31,76m <sup>2</sup> IW01 Außenwand 30
Wand W2	43,50m <sup>2</sup> AW02 Außenwand 45
Wand W3	31,76m <sup>2</sup> IW01 Außenwand 30
Wand W4	43,50m <sup>2</sup> AW02 Außenwand 45
Decke	164,25m <sup>2</sup> ZD02 warme Zwischendecke
Boden	-164,25m <sup>2</sup> ZD01 warme Zwischendecke

**EG Rechteck**



$a = 4,80$	$b = 0,90$
lichte Raumhöhe = 2,50 + obere Decke: 0,40 => 2,90m	
BGF	4,32m <sup>2</sup> BRI 12,53m <sup>3</sup>
Wand W1	2,61m <sup>2</sup> AW02 Außenwand 45
Wand W2	-13,92m <sup>2</sup> AW02
Wand W3	2,61m <sup>2</sup> AW02
Wand W4	13,92m <sup>2</sup> AW02
Decke	4,32m <sup>2</sup> ZD02 warme Zwischendecke
Boden	-4,32m <sup>2</sup> ZD01 warme Zwischendecke

**EG Rechteck**



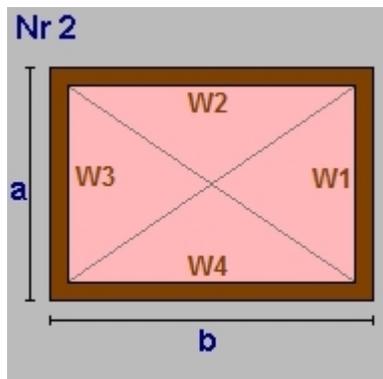
$a = 4,43$	$b = 5,08$
lichte Raumhöhe = 2,50 + obere Decke: 0,49 => 2,99m	
BGF	22,50m <sup>2</sup> BRI 67,29m <sup>3</sup>
Wand W1	15,19m <sup>2</sup> AW01 Außenwand 30
Wand W2	-13,25m <sup>2</sup> AW02 Außenwand 45
Wand W3	15,19m <sup>2</sup> AW01 Außenwand 30
Wand W4	13,25m <sup>2</sup> AW01
Decke	22,50m <sup>2</sup> FD01 Außendecke, Wärmestrom nach oben
Boden	-22,50m <sup>2</sup> ZD01 warme Zwischendecke

**EG Summe**

**EG Bruttogrundfläche [m<sup>2</sup>]: 191,07**  
**EG Bruttorauminhalt [m<sup>3</sup>]: 556,14**

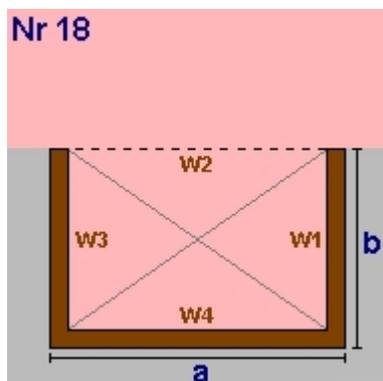
# Geometrieausdruck Wien Bahnhofstraße 10

## OG1 Grundform



a = 10,95	b = 15,00
lichte Raumhöhe = 2,50 + obere Decke: 0,52 => 3,02m	
BGF	164,25m <sup>2</sup> BRI 496,05m <sup>3</sup>
Wand W1	33,07m <sup>2</sup> IW01 Außenwand 30
Wand W2	45,30m <sup>2</sup> AW02 Außenwand 45
Wand W3	33,07m <sup>2</sup> IW01 Außenwand 30
Wand W4	45,30m <sup>2</sup> AW02 Außenwand 45
Decke	164,25m <sup>2</sup> AD01 Decke zu unconditioniertem geschloss.
Boden	-164,25m <sup>2</sup> ZD02 warme Zwischendecke

## OG1 Rechteck



a = 4,80	b = 0,90
lichte Raumhöhe = 2,50 + obere Decke: 0,52 => 3,02m	
BGF	4,32m <sup>2</sup> BRI 13,05m <sup>3</sup>
Wand W1	2,72m <sup>2</sup> AW02 Außenwand 45
Wand W2	-14,50m <sup>2</sup> AW02
Wand W3	2,72m <sup>2</sup> AW02
Wand W4	14,50m <sup>2</sup> AW02
Decke	4,32m <sup>2</sup> AD01 Decke zu unconditioniertem geschloss.
Boden	-4,32m <sup>2</sup> ZD02 warme Zwischendecke

## OG1 Summe

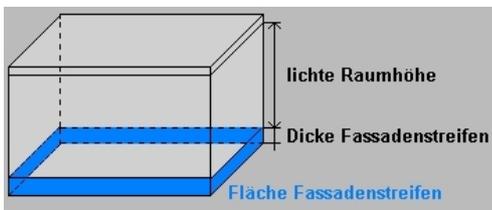
<b>OG1 Bruttogrundfläche [m<sup>2</sup>]:</b>	<b>168,57</b>
<b>OG1 Bruttorauminhalt [m<sup>3</sup>]:</b>	<b>509,10</b>

## Deckenvolumen ZD01

Fläche 191,07 m<sup>2</sup> x Dicke 0,43 m = 82,35 m<sup>3</sup>

**Bruttorauminhalt [m<sup>3</sup>]: 82,35**

## Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung



Wand	Boden	Dicke	Länge	Fläche
IW01	- ZD01	0,431m	21,90m	9,44m <sup>2</sup>
AW02	- ZD01	0,431m	27,37m	11,80m <sup>2</sup>
AW01	- ZD01	0,431m	14,59m	6,29m <sup>2</sup>

**Geometrieausdruck**  
**Wien Bahnhofstraße 10**

---

<b>Gesamtsumme Bruttogeschoßfläche [m<sup>2</sup>]:</b>	<b>359,64</b>
<b>Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m<sup>3</sup>]:</b>	<b>1 147,59</b>

## Fenster und Türen

### Wien Bahnhofstraße 10

Typ	Bauteil	Anz.	Bezeichnung	Breite m	Höhe m	Fläche m <sup>2</sup>	U <sub>g</sub> W/m <sup>2</sup> K	U <sub>f</sub> W/m <sup>2</sup> K	PSI W/mK	Ag m <sup>2</sup>	U <sub>w</sub> W/m <sup>2</sup> K	AxU <sub>f</sub> W/K	g	fs		
B	Prüfnormmaß Typ 1 (T1)			1,23	1,48	1,82	1,50	1,00	0,050	1,56	1,57		0,61			
B	Prüfnormmaß Typ 2 (T2)			1,23	1,48	1,82	2,50	1,00	0,050	1,56	2,42		0,57			
B	Prüfnormmaß Typ 3 (T3)			1,23	1,48	1,82	2,50	1,00	0,050	1,56	2,42		0,57			
B	Prüfnormmaß Typ 4 (T4) - Fenstertür			1,48	2,18	3,23	2,50	1,00	0,050	2,87	2,44		0,57			
<b>7,55</b>																
<b>NO</b>																
B	T3	EG	AW01	1	1,00 x 1,50	1,00	1,50	1,50	2,50	1,00	0,050	1,26	2,41	3,62	0,57	0,65
				<b>1</b>					<b>1,50</b>				<b>1,26</b>			<b>3,62</b>
<b>NW</b>																
B	T3	EG	AW01	1	1,50 x 2,30	1,50	2,30	3,45	2,50	1,00	0,050	3,08	2,44	8,43	0,57	0,65
B		EG	AW02	1	1,50 x 3,00	1,50	3,00	4,50				1,47	6,62			
B	T4	EG	AW02	1	1,50 x 2,30	1,50	2,30	3,45	2,50	1,00	0,050	3,08	2,44	8,43	0,57	0,65
B	T1	EG	AW02	1	1,00 x 2,05	1,00	2,05	2,05	1,50	1,00	0,050	1,76	1,57	3,21	0,61	0,65
B	T3	OG1	AW02	1	0,30 x 0,80	0,30	0,80	0,24	2,50	1,00	0,050	0,14	2,25	0,54	0,57	0,65
B	T1	OG1	AW02	5	1,00 x 2,05	1,00	2,05	10,25	1,50	1,00	0,050	8,78	1,57	16,06	0,61	0,65
				<b>10</b>					<b>23,94</b>				<b>16,84</b>			<b>43,29</b>
<b>SO</b>																
B	T1	EG	AW02	5	1,00 x 2,05	1,00	2,05	10,25	1,50	1,00	0,050	8,78	1,57	16,06	0,61	0,65
B		EG	AW02	1	1,50 x 3,00	1,50	3,00	4,50				1,47	6,62			
B	T1	OG1	AW02	6	1,00 x 2,05	1,00	2,05	12,30	1,50	1,00	0,050	10,53	1,57	19,28	0,61	0,65
				<b>12</b>					<b>27,05</b>				<b>19,31</b>			<b>41,96</b>
<b>Summe</b>				<b>23</b>					<b>52,49</b>				<b>37,41</b>			<b>88,87</b>

U<sub>g</sub>... Uwert Glas U<sub>f</sub>... Uwert Rahmen PSI... Linearer Korrekturkoeffizient Ag... Glasfläche  
g... Energiedurchlassgrad Verglasung fs... Verschattungsfaktor  
Typ... Prüfnormmaßtyp

B... Fenster gehört zum Bestand des Gebäudes

## Rahmen

### Wien Bahnhofstraße 10

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)	0,050	0,050	0,050	0,050	14								ACTUAL MATRIX 9 Kunststoff-Fensterrahmen Uf 1,0
Typ 2 (T2)	0,050	0,050	0,050	0,050	14								HOLZ-VERBUND FENSTER + (Rahmen)
Typ 3 (T3)	0,050	0,050	0,050	0,050	14								HOLZ-FENSTER (Rahmen)
Typ 4 (T4)	0,050	0,050	0,050	0,050	11								HOLZ-VERBUNDFENSTER (Rahmen)
1,00 x 2,05	0,050	0,050	0,050	0,050	14								ACTUAL MATRIX 9 Kunststoff-Fensterrahmen Uf 1,0
1,50 x 2,30	0,050	0,050	0,050	0,050	11								HOLZ-VERBUND FENSTER (Rahmen)
1,00 x 1,50	0,050	0,050	0,050	0,050	16								HOLZ-FENSTER (Rahmen)
1,50 x 2,30	0,050	0,050	0,050	0,050	11								HOLZ-VERBUNDFENSTER (Rahmen)
0,30 x 0,80	0,050	0,050	0,050	0,050	42								HOLZ-VERBUNDFENSTER + (Rahmen)

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

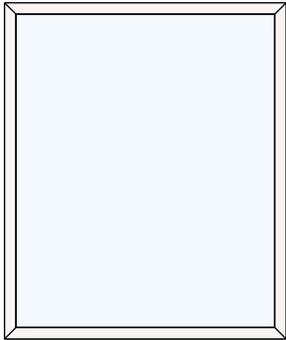
V-Sp. Anz ..... Anzahl der vertikalen Sprossen

% ..... Rahmenanteil des gesamten Fensters

Spb. .... Sprossenbreite [m]

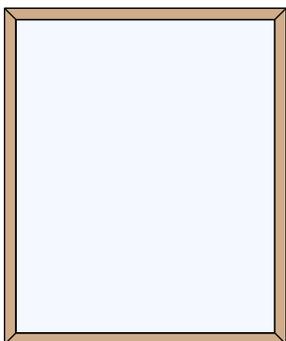
## Fensterdruck

### Wien Bahnhofstraße 10



Fenster	Prüfnormmaß Typ 1 (T1)			
Abmessung	1,23 m x 1,48 m			
U <sub>w</sub> -Wert	1,57 W/m²K			
g-Wert	0,61			
Rahmenbreite	links	0,05 m	oben	0,05 m
	rechts	0,05 m	unten	0,05 m

Glas	2-fach-Wärmeschutzglas beschichtet (4-16-4 Luft)	U <sub>g</sub>	1,50 W/m²K
Rahmen	ACTUAL MATRIX 9 Kunststoff-Fensterrahmen U <sub>f</sub> 1,0	U <sub>f</sub>	1,00 W/m²K
Psi (Abstandh.)	Kunststoff/Butyl (3-IV; U <sub>g</sub> 0,9 - 1,4; U <sub>f</sub> >2,1)	Psi	0,050 W/mK

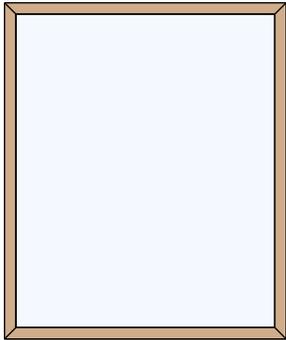


Fenster	Prüfnormmaß Typ 2 (T2)			
Abmessung	1,23 m x 1,48 m			
U <sub>w</sub> -Wert	2,42 W/m²K			
g-Wert	0,57			
Rahmenbreite	links	0,05 m	oben	0,05 m
	rechts	0,05 m	unten	0,05 m

Glas	Internorm Verbundfenstervergl. light U <sub>g</sub> =0,92; 28mm	U <sub>g</sub>	2,50 W/m²K
Rahmen	HOLZ-VERBUND FENSTER + (Rahmen)	U <sub>f</sub>	1,00 W/m²K
Psi (Abstandh.)	Kunststoff/Butyl (3-IV; U <sub>g</sub> 0,9 - 1,4; U <sub>f</sub> >2,1)	Psi	0,050 W/mK

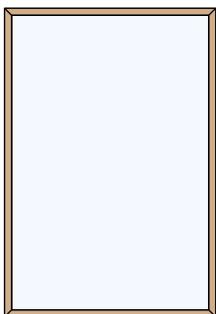
## Fensterdruck

### Wien Bahnhofstraße 10



Fenster	Prüfnormmaß Typ 3 (T3)			
Abmessung	1,23 m x 1,48 m			
U <sub>w</sub> -Wert	2,42 W/m²K			
g-Wert	0,57			
Rahmenbreite	links	0,05 m	oben	0,05 m
	rechts	0,05 m	unten	0,05 m

Glas	Internorm Verbundfenstervergl. light U <sub>g</sub> =0,92; 28mm	U <sub>g</sub> 2,50 W/m²K
Rahmen	HOLZ-FENSTER (Rahmen)	U <sub>f</sub> 1,00 W/m²K
Psi (Abstandh.)	Kunststoff/Butyl (3-IV; U <sub>g</sub> 0,9 - 1,4; U <sub>f</sub> >2,1)	Psi 0,050 W/mK



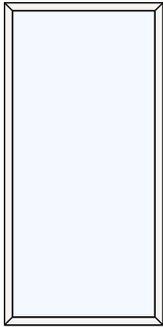
Fenster	Prüfnormmaß Typ 4 (T4)			
Abmessung	1,48 m x 2,18 m			
U <sub>w</sub> -Wert	2,44 W/m²K			
g-Wert	0,57			
Rahmenbreite	links	0,05 m	oben	0,05 m
	rechts	0,05 m	unten	0,05 m

Fenstertür

Glas	Internorm Verbundfenstervergl. light U <sub>g</sub> =0,92; 28mm	U <sub>g</sub> 2,50 W/m²K
Rahmen	HOLZ-VERBUNDFENSTER (Rahmen)	U <sub>f</sub> 1,00 W/m²K
Psi (Abstandh.)	Kunststoff/Butyl (3-IV; U <sub>g</sub> 0,9 - 1,4; U <sub>f</sub> >2,1)	Psi 0,050 W/mK

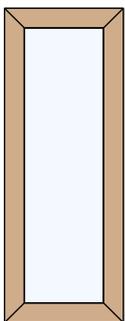
## Fensterdruck

### Wien Bahnhofstraße 10



Fenster	1,00 x 2,05			
U <sub>w</sub> -Wert	1,57 W/m <sup>2</sup> K			
g-Wert	0,61			
Rahmenbreite	links	0,05 m	oben	0,05 m
	rechts	0,05 m	unten	0,05 m

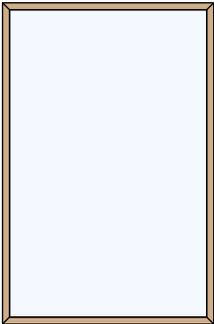
Glas	2-fach-Wärmeschutzglas beschichtet (4-16-4 Luft)	U <sub>g</sub>	1,50 W/m <sup>2</sup> K
Rahmen	ACTUAL MATRIX 9 Kunststoff-Fensterrahmen U <sub>f</sub> 1,0	U <sub>f</sub>	1,00 W/m <sup>2</sup> K
Psi (Abstandh.)	Kunststoff/Butyl (3-IV; U <sub>g</sub> 0,9 - 1,4; U <sub>f</sub> >2,1)	Psi	0,050 W/mK



Fenster	0,30 x 0,80			
U <sub>w</sub> -Wert	2,25 W/m <sup>2</sup> K			
g-Wert	0,57			
Rahmenbreite	links	0,05 m	oben	0,05 m
	rechts	0,05 m	unten	0,05 m

Glas	Internorm Verbundfenstervergl. light U <sub>g</sub> =0,92; 28mm	U <sub>g</sub>	2,50 W/m <sup>2</sup> K
Rahmen	HOLZ-VERBUNDFENSTER + (Rahmen)	U <sub>f</sub>	1,00 W/m <sup>2</sup> K
Psi (Abstandh.)	Kunststoff/Butyl (3-IV; U <sub>g</sub> 0,9 - 1,4; U <sub>f</sub> >2,1)	Psi	0,050 W/mK

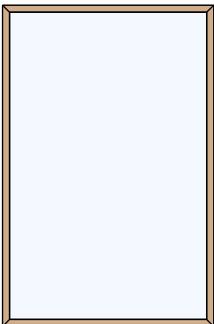
**Fensterdruck**  
**Wien Bahnhofstraße 10**



Fenster	1,50 x 2,30			
U <sub>w</sub> -Wert	2,44 W/m²K			
g-Wert	0,57			
Rahmenbreite	links	0,05 m	oben	0,05 m
	rechts	0,05 m	unten	0,05 m

Fenstertür

Glas	Internorm Verbundfenstervergl. light U <sub>g</sub> =0,92; 28mm	U <sub>g</sub> 2,50 W/m²K
Rahmen	HOLZ-VERBUNDFENSTER (Rahmen)	U <sub>f</sub> 1,00 W/m²K
Psi (Abstandh.)	Kunststoff/Butyl (3-IV; U <sub>g</sub> 0,9 - 1,4; U <sub>f</sub> >2,1)	Psi 0,050 W/mK

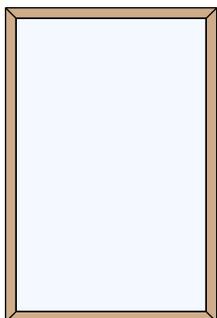


Fenster	1,50 x 2,30			
U <sub>w</sub> -Wert	2,44 W/m²K			
g-Wert	0,57			
Rahmenbreite	links	0,05 m	oben	0,05 m
	rechts	0,05 m	unten	0,05 m

Glas	Internorm Verbundfenstervergl. light U <sub>g</sub> =0,92; 28mm	U <sub>g</sub> 2,50 W/m²K
Rahmen	HOLZ-VERBUND FENSTER (Rahmen)	U <sub>f</sub> 1,00 W/m²K
Psi (Abstandh.)	Kunststoff/Butyl (3-IV; U <sub>g</sub> 0,9 - 1,4; U <sub>f</sub> >2,1)	Psi 0,050 W/mK

## Fensterdruck

### Wien Bahnhofstraße 10



Fenster	1,00 x 1,50			
U <sub>w</sub> -Wert	2,41 W/m <sup>2</sup> K			
g-Wert	0,57			
Rahmenbreite	links	0,05 m	oben	0,05 m
	rechts	0,05 m	unten	0,05 m

Glas	Internorm Verbundfenstervergl. light U <sub>g</sub> =0,92; 28mm	U <sub>g</sub> 2,50 W/m <sup>2</sup> K
Rahmen	HOLZ-FENSTER (Rahmen)	U <sub>f</sub> 1,00 W/m <sup>2</sup> K
Psi (Abstandh.)	Kunststoff/Butyl (3-IV; U <sub>g</sub> 0,9 - 1,4; U <sub>f</sub> >2,1)	Psi 0,050 W/mK

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

## Heizwärmebedarf Standortklima Wien Bahnhofstraße 10

### Heizwärmebedarf Standortklima (Wien-Penzing)

BGF 359,64 m<sup>2</sup> L<sub>T</sub> 470,81 W/K Innentemperatur 22 °C tau 63,52 h  
 BRI 1 147,59 m<sup>3</sup> L<sub>V</sub> 71,22 W/K a 4,970

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	-0,54	1,000	7 894	1 194	575	263	1,000	8 250
Februar	28	28	1,22	1,000	6 575	995	520	436	1,000	6 614
März	31	31	5,43	1,000	5 805	878	575	662	1,000	5 446
April	30	30	10,51	0,998	3 893	589	555	854	1,000	3 072
Mai	31	31	14,96	0,970	2 467	373	558	1 051	1,000	1 231
Juni	30	16	18,35	0,772	1 238	187	430	829	0,546	91
Juli	31	0	20,26	0,421	611	92	242	456	0,000	0
August	31	3	19,67	0,582	817	124	335	574	0,083	3
September	30	30	15,90	0,975	2 068	313	543	750	1,000	1 088
Oktober	31	31	10,16	0,999	4 146	627	575	549	1,000	3 650
November	30	30	4,63	1,000	5 889	891	557	285	1,000	5 939
Dezember	31	31	0,82	1,000	7 420	1 122	575	212	1,000	7 755
<b>Gesamt</b>	<b>365</b>	<b>292</b>			<b>48 823</b>	<b>7 385</b>	<b>6 040</b>	<b>6 921</b>		<b>43 137</b>

**HWB<sub>SK</sub> = 119,94 kWh/m<sup>2</sup>a**

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

## Solargewinne monatlich

### Wien Bahnhofstraße 10

#### Jänner

	Anz.	Glasfläche [m <sup>2</sup> ]	Energie-durchlaßgrad $g_w$	Reduktionsfaktor für Verschattung $f_s$	Strahlungsintensität [kWh/m <sup>2</sup> M]	Solargewinne [kWh/M]
<b>SW/SO - Fenster</b>						
1,00 x 2,05	5	8,78	0,54	0,65	27,97	85,8
1,00 x 2,05	6	10,53	0,54	0,65	27,97	103,0
		<b>19,31</b>				<b>188,8</b>

#### **NW/NO - Fenster**

1,00 x 2,05	5	8,78	0,54	0,65	12,02	36,9
0,30 x 0,80	1	0,14	0,50	0,65	12,02	0,6
1,00 x 2,05	1	1,76	0,54	0,65	12,02	7,4
1,50 x 2,30	1	3,08	0,50	0,65	12,02	12,1
1,50 x 2,30	1	3,08	0,50	0,65	12,02	12,1
		<b>16,83</b>				<b>69,0</b>

#### **NW/NO - Fenster**

1,00 x 1,50	1	1,26	0,50	0,65	12,02	5,0
		<b>1,26</b>				<b>5,0</b>

anrechenbare Solargewinne: **262,8**

Solargewinne Jänner **262,8**

#### Februar

	Anz.	Glasfläche [m <sup>2</sup> ]	Energie-durchlaßgrad $g_w$	Reduktionsfaktor für Verschattung $f_s$	Strahlungsintensität [kWh/m <sup>2</sup> M]	Solargewinne [kWh/M]
<b>SW/SO - Fenster</b>						
1,00 x 2,05	6	10,53	0,54	0,65	45,56	167,8
1,00 x 2,05	5	8,78	0,54	0,65	45,56	139,8
		<b>19,31</b>				<b>307,6</b>

#### **NW/NO - Fenster**

0,30 x 0,80	1	0,14	0,50	0,65	20,88	1,0
1,50 x 2,30	1	3,08	0,50	0,65	20,88	21,0
1,00 x 2,05	1	1,76	0,54	0,65	20,88	12,8
1,00 x 2,05	5	8,78	0,54	0,65	20,88	64,1
1,50 x 2,30	1	3,08	0,50	0,65	20,88	21,0
		<b>16,83</b>				<b>119,9</b>

#### **NW/NO - Fenster**

1,00 x 1,50	1	1,26	0,50	0,65	20,88	8,6
		<b>1,26</b>				<b>8,6</b>

anrechenbare Solargewinne: **436,0**

Solargewinne Februar **436,1**

#### März

	Anz.	Glasfläche [m <sup>2</sup> ]	Energie-durchlaßgrad $g_w$	Reduktionsfaktor für Verschattung $f_s$	Strahlungsintensität [kWh/m <sup>2</sup> M]	Solargewinne [kWh/M]
<b>SW/SO - Fenster</b>						
1,00 x 2,05	6	10,53	0,54	0,65	67,09	247,1
1,00 x 2,05	5	8,78	0,54	0,65	67,09	205,9
		<b>19,31</b>				<b>452,9</b>

## Solargewinne monatlich

### Wien Bahnhofstraße 10

#### NW/NO - Fenster

1,00 x 2,05	5	8,78	0,54	0,65	33,95	104,2
0,30 x 0,80	1	0,14	0,50	0,65	33,95	1,6
1,00 x 2,05	1	1,76	0,54	0,65	33,95	20,8
1,50 x 2,30	1	3,08	0,50	0,65	33,95	34,2
1,50 x 2,30	1	3,08	0,50	0,65	33,95	34,2
		<b>16,83</b>				<b>194,9</b>

#### NW/NO - Fenster

1,00 x 1,50	1	1,26	0,50	0,65	33,95	14,0
		<b>1,26</b>				<b>14,0</b>

anrechenbare Solargewinne: **661,6** Solargewinne März **661,8**

#### April

	Anz.	Glas- fläche [m <sup>2</sup> ]	Energie- durchlaßgrad $g_w$	Reduktions- faktor für Verschattung $f_s$	Strahlungs- intensität [kWh/m <sup>2</sup> M]	Solargewinne [kWh/M]
--	------	--------------------------------------	-----------------------------------	--	---	-------------------------

#### SW/SO - Fenster

1,00 x 2,05	5	8,78	0,54	0,65	79,55	244,1
1,00 x 2,05	6	10,53	0,54	0,65	79,55	292,9
		<b>19,31</b>				<b>537,1</b>

#### NW/NO - Fenster

1,00 x 2,05	5	8,78	0,54	0,65	51,88	159,2
0,30 x 0,80	1	0,14	0,50	0,65	51,88	2,4
1,00 x 2,05	1	1,76	0,54	0,65	51,88	31,8
1,50 x 2,30	1	3,08	0,50	0,65	51,88	52,2
1,50 x 2,30	1	3,08	0,50	0,65	51,88	52,2
		<b>16,83</b>				<b>297,9</b>

#### NW/NO - Fenster

1,00 x 1,50	1	1,26	0,50	0,65	51,88	21,4
		<b>1,26</b>				<b>21,4</b>

anrechenbare Solargewinne: **853,4** Solargewinne April **856,3**

#### Mai

	Anz.	Glas- fläche [m <sup>2</sup> ]	Energie- durchlaßgrad $g_w$	Reduktions- faktor für Verschattung $f_s$	Strahlungs- intensität [kWh/m <sup>2</sup> M]	Solargewinne [kWh/M]
--	------	--------------------------------------	-----------------------------------	--	---	-------------------------

#### SW/SO - Fenster

1,00 x 2,05	6	10,53	0,54	0,65	94,51	348,0
1,00 x 2,05	5	8,78	0,54	0,65	94,51	290,0
		<b>19,31</b>				<b>638,0</b>

#### NW/NO - Fenster

0,30 x 0,80	1	0,14	0,50	0,65	72,45	3,3
1,50 x 2,30	1	3,08	0,50	0,65	72,45	72,9
1,00 x 2,05	1	1,76	0,54	0,65	72,45	44,5
1,00 x 2,05	5	8,78	0,54	0,65	72,45	222,3
1,50 x 2,30	1	3,08	0,50	0,65	72,45	72,9
		<b>16,83</b>				<b>416,0</b>

#### NW/NO - Fenster

1,00 x 1,50	1	1,26	0,50	0,65	72,45	29,8
		<b>1,26</b>				<b>29,8</b>

anrechenbare Solargewinne: **1 039,3** Solargewinne Mai **1 083,8**

## Solargewinne monatlich

### Wien Bahnhofstraße 10

#### Juni

	Anz.	Glasfläche [m <sup>2</sup> ]	Energie-durchlaßgrad $g_w$	Reduktionsfaktor für Verschattung $f_s$	Strahlungsintensität [kWh/m <sup>2</sup> M]	Solargewinne [kWh/M]
<b>SW/SO - Fenster</b>						
1,00 x 2,05	6	10,53	0,54	0,65	89,39	329,2
1,00 x 2,05	5	8,78	0,54	0,65	89,39	274,3
		<b>19,31</b>				<b>603,5</b>

#### **NW/NO - Fenster**

1,00 x 2,05	5	8,78	0,54	0,65	76,62	235,1
0,30 x 0,80	1	0,14	0,50	0,65	76,62	3,5
1,00 x 2,05	1	1,76	0,54	0,65	76,62	47,0
1,50 x 2,30	1	3,08	0,50	0,65	76,62	77,1
1,50 x 2,30	1	3,08	0,50	0,65	76,62	77,1
		<b>16,83</b>				<b>439,9</b>

#### **NW/NO - Fenster**

1,00 x 1,50	1	1,26	0,50	0,65	76,62	31,5
		<b>1,26</b>				<b>31,5</b>

anrechenbare Solargewinne:

**785,2**

**Solargewinne Juni**

**1 075,0**

#### Juli

	Anz.	Glasfläche [m <sup>2</sup> ]	Energie-durchlaßgrad $g_w$	Reduktionsfaktor für Verschattung $f_s$	Strahlungsintensität [kWh/m <sup>2</sup> M]	Solargewinne [kWh/M]
<b>SW/SO - Fenster</b>						
1,00 x 2,05	5	8,78	0,54	0,65	91,51	280,8
1,00 x 2,05	6	10,53	0,54	0,65	91,51	337,0
		<b>19,31</b>				<b>617,8</b>

#### **NW/NO - Fenster**

1,00 x 2,05	5	8,78	0,54	0,65	75,45	231,5
0,30 x 0,80	1	0,14	0,50	0,65	75,45	3,5
1,00 x 2,05	1	1,76	0,54	0,65	75,45	46,3
1,50 x 2,30	1	3,08	0,50	0,65	75,45	75,9
1,50 x 2,30	1	3,08	0,50	0,65	75,45	75,9
		<b>16,83</b>				<b>433,2</b>

#### **NW/NO - Fenster**

1,00 x 1,50	1	1,26	0,50	0,65	75,45	31,1
		<b>1,26</b>				<b>31,1</b>

anrechenbare Solargewinne:

**419,6**

**Solargewinne Juli**

**1 082,0**

#### August

	Anz.	Glasfläche [m <sup>2</sup> ]	Energie-durchlaßgrad $g_w$	Reduktionsfaktor für Verschattung $f_s$	Strahlungsintensität [kWh/m <sup>2</sup> M]	Solargewinne [kWh/M]
<b>SW/SO - Fenster</b>						
1,00 x 2,05	6	10,53	0,54	0,65	91,26	336,1
1,00 x 2,05	5	8,78	0,54	0,65	91,26	280,1
		<b>19,31</b>				<b>616,1</b>

## Solargewinne monatlich

### Wien Bahnhofstraße 10

#### NW/NO - Fenster

0,30 x 0,80	1	0,14	0,50	0,65	60,37	2,8
1,50 x 2,30	1	3,08	0,50	0,65	60,37	60,8
1,00 x 2,05	1	1,76	0,54	0,65	60,37	37,1
1,00 x 2,05	5	8,78	0,54	0,65	60,37	185,3
1,50 x 2,30	1	3,08	0,50	0,65	60,37	60,8
		<b>16,83</b>				<b>346,6</b>

#### NW/NO - Fenster

1,00 x 1,50	1	1,26	0,50	0,65	60,37	24,9
		<b>1,26</b>				<b>24,9</b>

anrechenbare Solargewinne: **530,6** Solargewinne August **987,6**

#### September

	Anz.	Glas- fläche [m <sup>2</sup> ]	Energie- durchlaßgrad $g_w$	Reduktions- faktor für Verschattung $f_s$	Strahlungs- intensität [kWh/m <sup>2</sup> M]	Solargewinne [kWh/M]
<b>SW/SO - Fenster</b>						
1,00 x 2,05	6	10,53	0,54	0,65	74,54	274,5
1,00 x 2,05	5	8,78	0,54	0,65	74,54	228,8
		<b>19,31</b>				<b>503,3</b>

#### NW/NO - Fenster

1,00 x 2,05	5	8,78	0,54	0,65	43,16	132,4
0,30 x 0,80	1	0,14	0,50	0,65	43,16	2,0
1,00 x 2,05	1	1,76	0,54	0,65	43,16	26,5
1,50 x 2,30	1	3,08	0,50	0,65	43,16	43,4
1,50 x 2,30	1	3,08	0,50	0,65	43,16	43,4
		<b>16,83</b>				<b>247,8</b>

#### NW/NO - Fenster

1,00 x 1,50	1	1,26	0,50	0,65	43,16	17,8
		<b>1,26</b>				<b>17,8</b>

anrechenbare Solargewinne: **740,6** Solargewinne September **768,8**

#### Oktober

	Anz.	Glas- fläche [m <sup>2</sup> ]	Energie- durchlaßgrad $g_w$	Reduktions- faktor für Verschattung $f_s$	Strahlungs- intensität [kWh/m <sup>2</sup> M]	Solargewinne [kWh/M]
<b>SW/SO - Fenster</b>						
1,00 x 2,05	5	8,78	0,54	0,65	57,46	176,3
1,00 x 2,05	6	10,53	0,54	0,65	57,46	211,6
		<b>19,31</b>				<b>387,9</b>

#### NW/NO - Fenster

1,00 x 2,05	5	8,78	0,54	0,65	26,23	80,5
0,30 x 0,80	1	0,14	0,50	0,65	26,23	1,2
1,00 x 2,05	1	1,76	0,54	0,65	26,23	16,1
1,50 x 2,30	1	3,08	0,50	0,65	26,23	26,4
1,50 x 2,30	1	3,08	0,50	0,65	26,23	26,4
		<b>16,83</b>				<b>150,6</b>

#### NW/NO - Fenster

1,00 x 1,50	1	1,26	0,50	0,65	26,23	10,8
		<b>1,26</b>				<b>10,8</b>

anrechenbare Solargewinne: **548,8** Solargewinne Oktober **549,3**

## Solargewinne monatlich

### Wien Bahnhofstraße 10

#### November

	Anz.	Glasfläche [m <sup>2</sup> ]	Energie-durchlaßgrad $g_w$	Reduktionsfaktor für Verschattung $f_s$	Strahlungsintensität [kWh/m <sup>2</sup> M]	Solargewinne [kWh/M]
<b>SW/SO - Fenster</b>						
1,00 x 2,05	6	10,53	0,54	0,65	30,58	112,6
1,00 x 2,05	5	8,78	0,54	0,65	30,58	93,8
		<b>19,31</b>				<b>206,4</b>
<b>NW/NO - Fenster</b>						
0,30 x 0,80	1	0,14	0,50	0,65	12,69	0,6
1,50 x 2,30	1	3,08	0,50	0,65	12,69	12,8
1,00 x 2,05	1	1,76	0,54	0,65	12,69	7,8
1,00 x 2,05	5	8,78	0,54	0,65	12,69	39,0
1,50 x 2,30	1	3,08	0,50	0,65	12,69	12,8
		<b>16,83</b>				<b>72,9</b>
<b>NW/NO - Fenster</b>						
1,00 x 1,50	1	1,26	0,50	0,65	12,69	5,2
		<b>1,26</b>				<b>5,2</b>

anrechenbare Solargewinne:

**284,5**

Solargewinne November

**284,5**

#### Dezember

	Anz.	Glasfläche [m <sup>2</sup> ]	Energie-durchlaßgrad $g_w$	Reduktionsfaktor für Verschattung $f_s$	Strahlungsintensität [kWh/m <sup>2</sup> M]	Solargewinne [kWh/M]
<b>SW/SO - Fenster</b>						
1,00 x 2,05	6	10,53	0,54	0,65	23,43	86,3
1,00 x 2,05	5	8,78	0,54	0,65	23,43	71,9
		<b>19,31</b>				<b>158,2</b>
<b>NW/NO - Fenster</b>						
1,00 x 2,05	5	8,78	0,54	0,65	8,72	26,7
0,30 x 0,80	1	0,14	0,50	0,65	8,72	0,4
1,00 x 2,05	1	1,76	0,54	0,65	8,72	5,3
1,50 x 2,30	1	3,08	0,50	0,65	8,72	8,8
1,50 x 2,30	1	3,08	0,50	0,65	8,72	8,8
		<b>16,83</b>				<b>50,0</b>
<b>NW/NO - Fenster</b>						
1,00 x 1,50	1	1,26	0,50	0,65	8,72	3,6
		<b>1,26</b>				<b>3,6</b>

anrechenbare Solargewinne:

**211,8**

Solargewinne Dezember

**211,8**

anrechenbare Solargewinne [kWh/a] = **6 774**

Solargewinne Gesamt [kWh/a] = **8 260**

## Referenz-Heizwärmebedarf Standortklima Wien Bahnhofstraße 10

### Referenz-Heizwärmebedarf Standortklima (Wien-Penzing)

BGF 359,64 m<sup>2</sup> L<sub>T</sub> 470,81 W/K Innentemperatur 22 °C tau 63,52 h  
 BRI 1 147,59 m<sup>3</sup> L<sub>V</sub> 71,22 W/K a 4,970

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	-0,54	1,000	7 894	1 194	575	263	1,000	8 250
Februar	28	28	1,22	1,000	6 575	995	520	436	1,000	6 614
März	31	31	5,43	1,000	5 805	878	575	662	1,000	5 446
April	30	30	10,51	0,998	3 893	589	555	854	1,000	3 072
Mai	31	31	14,96	0,970	2 467	373	558	1 051	1,000	1 231
Juni	30	16	18,35	0,772	1 238	187	430	829	0,546	91
Juli	31	0	20,26	0,421	611	92	242	456	0,000	0
August	31	3	19,67	0,582	817	124	335	574	0,083	3
September	30	30	15,90	0,975	2 068	313	543	750	1,000	1 088
Oktober	31	31	10,16	0,999	4 146	627	575	549	1,000	3 650
November	30	30	4,63	1,000	5 889	891	557	285	1,000	5 939
Dezember	31	31	0,82	1,000	7 420	1 122	575	212	1,000	7 755
<b>Gesamt</b>	<b>365</b>	<b>292</b>			<b>48 823</b>	<b>7 385</b>	<b>6 040</b>	<b>6 921</b>		<b>43 137</b>

**HWB<sub>Ref,SK</sub> = 119,94 kWh/m<sup>2</sup>a**

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

## Heizwärmebedarf Referenzklima Wien Bahnhofstraße 10

### Heizwärmebedarf Referenzklima

BGF 359,64 m<sup>2</sup> L<sub>T</sub> 470,81 W/K Innentemperatur 22 °C tau 63,52 h  
 BRI 1 147,59 m<sup>3</sup> L<sub>V</sub> 71,22 W/K a 4,970

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	0,47	1,000	7 542	1 141	575	300	1,000	7 807
Februar	28	28	2,73	1,000	6 097	922	520	472	1,000	6 027
März	31	31	6,81	1,000	5 321	805	575	683	1,000	4 868
April	30	30	11,62	0,997	3 519	532	555	835	1,000	2 661
Mai	31	31	16,20	0,943	2 032	307	542	995	1,000	801
Juni	30	3	19,33	0,621	905	137	346	650	0,100	5
Juli	31	0	21,12	0,214	308	47	123	232	0,000	0
August	31	0	20,56	0,373	504	76	215	363	0,000	0
September	30	23	17,03	0,946	1 685	255	527	734	0,760	516
Oktober	31	31	11,64	0,999	3 629	549	575	565	1,000	3 038
November	30	30	6,16	1,000	5 369	812	557	310	1,000	5 315
Dezember	31	31	2,19	1,000	6 939	1 050	575	244	1,000	7 169
<b>Gesamt</b>	<b>365</b>	<b>269</b>			<b>43 849</b>	<b>6 633</b>	<b>5 684</b>	<b>6 383</b>		<b>38 207</b>

**HWB<sub>RK</sub> = 106,23 kWh/m<sup>2</sup>a**

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

## Solargewinne monatlich Referenzklima

### Wien Bahnhofstraße 10

#### Jänner

	Anz.	Glas- fläche [m <sup>2</sup> ]	Energie- durchlaßgrad $g_w$	Reduktions- faktor für Verschattung $f_s$	Strahlungs- intensität [kWh/m <sup>2</sup> M]	Solargewinne [kWh/M]
<b>SW/SO - Fenster</b>						
1,00 x 2,05	5	8,78	0,54	0,65	31,88	97,8
1,00 x 2,05	6	10,53	0,54	0,65	31,88	117,4
		<b>19,31</b>				<b>215,2</b>
<b>NW/NO - Fenster</b>						
1,00 x 2,05	5	8,78	0,54	0,65	13,71	42,1
0,30 x 0,80	1	0,14	0,50	0,65	13,71	0,6
1,00 x 2,05	1	1,76	0,54	0,65	13,71	8,4
1,50 x 2,30	1	3,08	0,50	0,65	13,71	13,8
1,50 x 2,30	1	3,08	0,50	0,65	13,71	13,8
		<b>16,83</b>				<b>78,7</b>
<b>NW/NO - Fenster</b>						
1,00 x 1,50	1	1,26	0,50	0,65	13,71	5,6
		<b>1,26</b>				<b>5,6</b>

anrechenbare Solargewinne:

**299,6**

Solargewinne Jänner

**299,6**

#### Februar

	Anz.	Glas- fläche [m <sup>2</sup> ]	Energie- durchlaßgrad $g_w$	Reduktions- faktor für Verschattung $f_s$	Strahlungs- intensität [kWh/m <sup>2</sup> M]	Solargewinne [kWh/M]
<b>SW/SO - Fenster</b>						
1,00 x 2,05	6	10,53	0,54	0,65	49,36	181,8
1,00 x 2,05	5	8,78	0,54	0,65	49,36	151,5
		<b>19,31</b>				<b>333,2</b>
<b>NW/NO - Fenster</b>						
0,30 x 0,80	1	0,14	0,50	0,65	22,62	1,0
1,50 x 2,30	1	3,08	0,50	0,65	22,62	22,8
1,00 x 2,05	1	1,76	0,54	0,65	22,62	13,9
1,00 x 2,05	5	8,78	0,54	0,65	22,62	69,4
1,50 x 2,30	1	3,08	0,50	0,65	22,62	22,8
		<b>16,83</b>				<b>129,9</b>
<b>NW/NO - Fenster</b>						
1,00 x 1,50	1	1,26	0,50	0,65	22,62	9,3
		<b>1,26</b>				<b>9,3</b>

anrechenbare Solargewinne:

**472,4**

Solargewinne Februar

**472,4**

#### März

	Anz.	Glas- fläche [m <sup>2</sup> ]	Energie- durchlaßgrad $g_w$	Reduktions- faktor für Verschattung $f_s$	Strahlungs- intensität [kWh/m <sup>2</sup> M]	Solargewinne [kWh/M]
<b>SW/SO - Fenster</b>						
1,00 x 2,05	6	10,53	0,54	0,65	69,22	254,9
1,00 x 2,05	5	8,78	0,54	0,65	69,22	212,4
		<b>19,31</b>				<b>467,3</b>

## Solargewinne monatlich Referenzklima

### Wien Bahnhofstraße 10

#### NW/NO - Fenster

1,00 x 2,05	5	8,78	0,54	0,65	35,03	107,5
0,30 x 0,80	1	0,14	0,50	0,65	35,03	1,6
1,00 x 2,05	1	1,76	0,54	0,65	35,03	21,5
1,50 x 2,30	1	3,08	0,50	0,65	35,03	35,3
1,50 x 2,30	1	3,08	0,50	0,65	35,03	35,3
		<b>16,83</b>				<b>201,1</b>

#### NW/NO - Fenster

1,00 x 1,50	1	1,26	0,50	0,65	35,03	14,4
		<b>1,26</b>				<b>14,4</b>

anrechenbare Solargewinne: **682,5** Solargewinne März **682,9**

#### April

Anz.	Glasfläche [m <sup>2</sup> ]	Energie-durchlaßgrad $g_w$	Reduktionsfaktor für Verschattung $f_s$	Strahlungsintensität [kWh/m <sup>2</sup> M]	Solargewinne [kWh/M]
------	------------------------------	----------------------------	---	---	----------------------

#### SW/SO - Fenster

1,00 x 2,05	5	8,78	0,54	0,65	77,84	238,9
1,00 x 2,05	6	10,53	0,54	0,65	77,84	286,6
		<b>19,31</b>				<b>525,5</b>

#### NW/NO - Fenster

1,00 x 2,05	5	8,78	0,54	0,65	50,76	155,8
0,30 x 0,80	1	0,14	0,50	0,65	50,76	2,3
1,00 x 2,05	1	1,76	0,54	0,65	50,76	31,2
1,50 x 2,30	1	3,08	0,50	0,65	50,76	51,1
1,50 x 2,30	1	3,08	0,50	0,65	50,76	51,1
		<b>16,83</b>				<b>291,4</b>

#### NW/NO - Fenster

1,00 x 1,50	1	1,26	0,50	0,65	50,76	20,9
		<b>1,26</b>				<b>20,9</b>

anrechenbare Solargewinne: **833,6** Solargewinne April **837,8**

#### Mai

Anz.	Glasfläche [m <sup>2</sup> ]	Energie-durchlaßgrad $g_w$	Reduktionsfaktor für Verschattung $f_s$	Strahlungsintensität [kWh/m <sup>2</sup> M]	Solargewinne [kWh/M]
------	------------------------------	----------------------------	---	---	----------------------

#### SW/SO - Fenster

1,00 x 2,05	6	10,53	0,54	0,65	92,02	338,9
1,00 x 2,05	5	8,78	0,54	0,65	92,02	282,4
		<b>19,31</b>				<b>621,2</b>

#### NW/NO - Fenster

0,30 x 0,80	1	0,14	0,50	0,65	70,55	3,2
1,50 x 2,30	1	3,08	0,50	0,65	70,55	71,0
1,00 x 2,05	1	1,76	0,54	0,65	70,55	43,3
1,00 x 2,05	5	8,78	0,54	0,65	70,55	216,5
1,50 x 2,30	1	3,08	0,50	0,65	70,55	71,0
		<b>16,83</b>				<b>405,0</b>

#### NW/NO - Fenster

1,00 x 1,50	1	1,26	0,50	0,65	70,55	29,0
		<b>1,26</b>				<b>29,0</b>

anrechenbare Solargewinne: **975,0** Solargewinne Mai **1 055,3**

## Solargewinne monatlich Referenzklima

### Wien Bahnhofstraße 10

#### Juni

	Anz.	Glasfläche [m <sup>2</sup> ]	Energie-durchlaßgrad $g_w$	Reduktionsfaktor für Verschattung $f_s$	Strahlungsintensität [kWh/m <sup>2</sup> M]	Solargewinne [kWh/M]
<b>SW/SO - Fenster</b>						
1,00 x 2,05	6	10,53	0,54	0,65	86,93	320,1
1,00 x 2,05	5	8,78	0,54	0,65	86,93	266,8
		<b>19,31</b>				<b>586,9</b>
<b>NW/NO - Fenster</b>						
1,00 x 2,05	5	8,78	0,54	0,65	74,51	228,7
0,30 x 0,80	1	0,14	0,50	0,65	74,51	3,4
1,00 x 2,05	1	1,76	0,54	0,65	74,51	45,7
1,50 x 2,30	1	3,08	0,50	0,65	74,51	75,0
1,50 x 2,30	1	3,08	0,50	0,65	74,51	75,0
		<b>16,83</b>				<b>427,8</b>
<b>NW/NO - Fenster</b>						
1,00 x 1,50	1	1,26	0,50	0,65	74,51	30,7
		<b>1,26</b>				<b>30,7</b>

anrechenbare Solargewinne:

**604,2**

**Solargewinne Juni**

**1 045,3**

#### Juli

	Anz.	Glasfläche [m <sup>2</sup> ]	Energie-durchlaßgrad $g_w$	Reduktionsfaktor für Verschattung $f_s$	Strahlungsintensität [kWh/m <sup>2</sup> M]	Solargewinne [kWh/M]
<b>SW/SO - Fenster</b>						
1,00 x 2,05	5	8,78	0,54	0,65	91,53	280,9
1,00 x 2,05	6	10,53	0,54	0,65	91,53	337,1
		<b>19,31</b>				<b>617,9</b>
<b>NW/NO - Fenster</b>						
1,00 x 2,05	5	8,78	0,54	0,65	75,47	231,6
0,30 x 0,80	1	0,14	0,50	0,65	75,47	3,5
1,00 x 2,05	1	1,76	0,54	0,65	75,47	46,3
1,50 x 2,30	1	3,08	0,50	0,65	75,47	76,0
1,50 x 2,30	1	3,08	0,50	0,65	75,47	76,0
		<b>16,83</b>				<b>433,3</b>
<b>NW/NO - Fenster</b>						
1,00 x 1,50	1	1,26	0,50	0,65	75,47	31,1
		<b>1,26</b>				<b>31,1</b>

anrechenbare Solargewinne:

**212,8**

**Solargewinne Juli**

**1 082,3**

#### August

	Anz.	Glasfläche [m <sup>2</sup> ]	Energie-durchlaßgrad $g_w$	Reduktionsfaktor für Verschattung $f_s$	Strahlungsintensität [kWh/m <sup>2</sup> M]	Solargewinne [kWh/M]
<b>SW/SO - Fenster</b>						
1,00 x 2,05	6	10,53	0,54	0,65	90,03	331,5
1,00 x 2,05	5	8,78	0,54	0,65	90,03	276,3
		<b>19,31</b>				<b>607,8</b>

## Solargewinne monatlich Referenzklima

### Wien Bahnhofstraße 10

#### NW/NO - Fenster

0,30 x 0,80	1	0,14	0,50	0,65	59,56	2,7
1,50 x 2,30	1	3,08	0,50	0,65	59,56	59,9
1,00 x 2,05	1	1,76	0,54	0,65	59,56	36,6
1,00 x 2,05	5	8,78	0,54	0,65	59,56	182,8
1,50 x 2,30	1	3,08	0,50	0,65	59,56	59,9
		<b>16,83</b>				<b>341,9</b>

#### NW/NO - Fenster

1,00 x 1,50	1	1,26	0,50	0,65	59,56	24,5
		<b>1,26</b>				<b>24,5</b>

anrechenbare Solargewinne: **332,5** Solargewinne August **974,3**

#### September

	Anz.	Glas- fläche [m <sup>2</sup> ]	Energie- durchlaßgrad $g_w$	Reduktions- faktor für Verschattung $f_s$	Strahlungs- intensität [kWh/m <sup>2</sup> M]	Solargewinne [kWh/M]
--	------	--------------------------------------	-----------------------------------	--	---	-------------------------

#### SW/SO - Fenster

1,00 x 2,05	6	10,53	0,54	0,65	75,22	277,0
1,00 x 2,05	5	8,78	0,54	0,65	75,22	230,8
		<b>19,31</b>				<b>507,8</b>

#### NW/NO - Fenster

1,00 x 2,05	5	8,78	0,54	0,65	43,55	133,6
0,30 x 0,80	1	0,14	0,50	0,65	43,55	2,0
1,00 x 2,05	1	1,76	0,54	0,65	43,55	26,7
1,50 x 2,30	1	3,08	0,50	0,65	43,55	43,8
1,50 x 2,30	1	3,08	0,50	0,65	43,55	43,8
		<b>16,83</b>				<b>250,0</b>

#### NW/NO - Fenster

1,00 x 1,50	1	1,26	0,50	0,65	43,55	17,9
		<b>1,26</b>				<b>17,9</b>

anrechenbare Solargewinne: **716,7** Solargewinne September **775,8**

#### Oktober

	Anz.	Glas- fläche [m <sup>2</sup> ]	Energie- durchlaßgrad $g_w$	Reduktions- faktor für Verschattung $f_s$	Strahlungs- intensität [kWh/m <sup>2</sup> M]	Solargewinne [kWh/M]
--	------	--------------------------------------	-----------------------------------	--	---	-------------------------

#### SW/SO - Fenster

1,00 x 2,05	5	8,78	0,54	0,65	59,20	181,7
1,00 x 2,05	6	10,53	0,54	0,65	59,20	218,0
		<b>19,31</b>				<b>399,7</b>

#### NW/NO - Fenster

1,00 x 2,05	5	8,78	0,54	0,65	27,03	82,9
0,30 x 0,80	1	0,14	0,50	0,65	27,03	1,2
1,00 x 2,05	1	1,76	0,54	0,65	27,03	16,6
1,50 x 2,30	1	3,08	0,50	0,65	27,03	27,2
1,50 x 2,30	1	3,08	0,50	0,65	27,03	27,2
		<b>16,83</b>				<b>155,2</b>

#### NW/NO - Fenster

1,00 x 1,50	1	1,26	0,50	0,65	27,03	11,1
		<b>1,26</b>				<b>11,1</b>

anrechenbare Solargewinne: **564,9** Solargewinne Oktober **566,0**

## Solargewinne monatlich Referenzklima

### Wien Bahnhofstraße 10

#### November

	Anz.	Glasfläche [m <sup>2</sup> ]	Energie-durchlaßgrad $g_w$	Reduktionsfaktor für Verschattung $f_s$	Strahlungsintensität [kWh/m <sup>2</sup> M]	Solargewinne [kWh/M]
<b>SW/SO - Fenster</b>						
1,00 x 2,05	6	10,53	0,54	0,65	33,35	122,8
1,00 x 2,05	5	8,78	0,54	0,65	33,35	102,3
		<b>19,31</b>				<b>225,2</b>
<b>NW/NO - Fenster</b>						
0,30 x 0,80	1	0,14	0,50	0,65	13,84	0,6
1,50 x 2,30	1	3,08	0,50	0,65	13,84	13,9
1,00 x 2,05	1	1,76	0,54	0,65	13,84	8,5
1,00 x 2,05	5	8,78	0,54	0,65	13,84	42,5
1,50 x 2,30	1	3,08	0,50	0,65	13,84	13,9
		<b>16,83</b>				<b>79,5</b>
<b>NW/NO - Fenster</b>						
1,00 x 1,50	1	1,26	0,50	0,65	13,84	5,7
		<b>1,26</b>				<b>5,7</b>

anrechenbare Solargewinne:

**310,3**

Solargewinne November

**310,3**

#### Dezember

	Anz.	Glasfläche [m <sup>2</sup> ]	Energie-durchlaßgrad $g_w$	Reduktionsfaktor für Verschattung $f_s$	Strahlungsintensität [kWh/m <sup>2</sup> M]	Solargewinne [kWh/M]
<b>SW/SO - Fenster</b>						
1,00 x 2,05	6	10,53	0,54	0,65	27,03	99,5
1,00 x 2,05	5	8,78	0,54	0,65	27,03	82,9
		<b>19,31</b>				<b>182,5</b>
<b>NW/NO - Fenster</b>						
1,00 x 2,05	5	8,78	0,54	0,65	10,05	30,8
0,30 x 0,80	1	0,14	0,50	0,65	10,05	0,5
1,00 x 2,05	1	1,76	0,54	0,65	10,05	6,2
1,50 x 2,30	1	3,08	0,50	0,65	10,05	10,1
1,50 x 2,30	1	3,08	0,50	0,65	10,05	10,1
		<b>16,83</b>				<b>57,7</b>
<b>NW/NO - Fenster</b>						
1,00 x 1,50	1	1,26	0,50	0,65	10,05	4,1
		<b>1,26</b>				<b>4,1</b>

anrechenbare Solargewinne:

**244,3**

Solargewinne Dezember

**244,3**

anrechenbare Solargewinne [kWh/a] = **6 249**

Solargewinne Gesamt [kWh/a] = **8 346**

## Referenz-Heizwärmebedarf Referenzklima Wien Bahnhofstraße 10

### Referenz-Heizwärmebedarf Referenzklima

BGF 359,64 m<sup>2</sup> L<sub>T</sub> 470,81 W/K Innentemperatur 22 °C tau 63,52 h  
 BRI 1 147,59 m<sup>3</sup> L<sub>V</sub> 71,22 W/K a 4,970

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	0,47	1,000	7 542	1 141	575	300	1,000	7 807
Februar	28	28	2,73	1,000	6 097	922	520	472	1,000	6 027
März	31	31	6,81	1,000	5 321	805	575	683	1,000	4 868
April	30	30	11,62	0,997	3 519	532	555	835	1,000	2 661
Mai	31	31	16,20	0,943	2 032	307	542	995	1,000	801
Juni	30	3	19,33	0,621	905	137	346	650	0,100	5
Juli	31	0	21,12	0,214	308	47	123	232	0,000	0
August	31	0	20,56	0,373	504	76	215	363	0,000	0
September	30	23	17,03	0,946	1 685	255	527	734	0,760	516
Oktober	31	31	11,64	0,999	3 629	549	575	565	1,000	3 038
November	30	30	6,16	1,000	5 369	812	557	310	1,000	5 315
Dezember	31	31	2,19	1,000	6 939	1 050	575	244	1,000	7 169
<b>Gesamt</b>	<b>365</b>	<b>269</b>			<b>43 849</b>	<b>6 633</b>	<b>5 684</b>	<b>6 383</b>		<b>38 207</b>

**HWB<sub>Ref,RK</sub> = 106,23 kWh/m<sup>2</sup>a**

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

## Bauteilgewicht

### Wien Bahnhofstraße 10

<b>ZD01 warme Zwischendecke</b>	<b>d [m]</b>	<b>Dichte [kg/m<sup>3</sup>]</b>	<b>Gewicht [kg/m<sup>2</sup>]</b>
Massivparkett	0,0300	740	22,20
Blähperlite (lose) (100 kg/m <sup>3</sup> )	0,1000	100	10,00
SoproThene® Bitumen-Abdichtungsbahn	0,0010	1 570	1,57
Normalbeton C25/30 ohne Bewehrung (2400 kg/m <sup>3</sup> )	0,2500	2 400	600,00
Magerbeton / Schütt- und Stampfbeton	0,0500	2 000	100,00
<b>Bauteil Gesamt Gewicht [kg/m<sup>2</sup>]:</b>			<b>733,77</b>

<b>ZD02 warme Zwischendecke</b>	<b>d [m]</b>	<b>Dichte [kg/m<sup>3</sup>]</b>	<b>Gewicht [kg/m<sup>2</sup>]</b>
Massivparkett	0,0300	740	22,20
Blähperlite (lose) (100 kg/m <sup>3</sup> )	0,1000	100	10,00
3.302.02 Holzbalkendecke 26 cm	0,2400	180	43,20
Stukkatur Putzträger Schilf	0,0150	120	1,80
weber.cal 172 Kalkputz	0,0150	1 440	21,60
<b>Bauteil Gesamt Gewicht [kg/m<sup>2</sup>]:</b>			<b>98,80</b>

<b>AD01 Decke zu unkonditioniertem geschloss. Dachraum</b>	<b>d [m]</b>	<b>Dichte [kg/m<sup>3</sup>]</b>	<b>Gewicht [kg/m<sup>2</sup>]</b>
1.202.06 Estrichbeton	0,0500	2 000	100,00
Z.000.04 Polyäthylen-Folie	0,0001	1 500	0,15
Glaswolle MW(GW)-W (15 kg/m <sup>3</sup> )	0,0800	15	1,20
Blähperlite (lose) (100 kg/m <sup>3</sup> )	0,1200	100	12,00
3.302.02 Holzbalkendecke 26 cm	0,2400	180	43,20
Stukkatur Putzträger Schilf	0,0150	120	1,80
weber.cal 172 Kalkputz	0,0150	1 440	21,60
<b>Bauteil Gesamt Gewicht [kg/m<sup>2</sup>]:</b>			<b>179,95</b>

<b>AW01 Außenwand 30</b>	<b>d [m]</b>	<b>Dichte [kg/m<sup>3</sup>]</b>	<b>Gewicht [kg/m<sup>2</sup>]</b>
RÖFIX Calce Clima Ambiente Kalk-Grundputz	0,0500	1 550	77,50
1.102.02 Vollziegelmauerwerk	0,3000	1 500	450,00
RÖFIX 150 Gips-Kalk-Innenputz	0,0250	1 150	28,75
<b>Bauteil Gesamt Gewicht [kg/m<sup>2</sup>]:</b>			<b>556,25</b>

<b>IW01 Außenwand 30</b>	<b>d [m]</b>	<b>Dichte [kg/m<sup>3</sup>]</b>	<b>Gewicht [kg/m<sup>2</sup>]</b>
RÖFIX Calce Clima Ambiente Kalk-Grundputz	0,0500	1 550	77,50
1.102.02 Vollziegelmauerwerk	0,3000	1 500	450,00
RÖFIX 150 Gips-Kalk-Innenputz	0,0250	1 150	28,75
<b>Bauteil Gesamt Gewicht [kg/m<sup>2</sup>]:</b>			<b>556,25</b>

<b>AW02 Außenwand 45</b>	<b>d [m]</b>	<b>Dichte [kg/m<sup>3</sup>]</b>	<b>Gewicht [kg/m<sup>2</sup>]</b>
RÖFIX Calce Clima Ambiente Kalk-Grundputz	0,0500	1 550	77,50
1.102.02 Vollziegelmauerwerk	0,4500	1 500	675,00
RÖFIX 150 Gips-Kalk-Innenputz	0,0250	1 150	28,75
<b>Bauteil Gesamt Gewicht [kg/m<sup>2</sup>]:</b>			<b>781,25</b>

## Bauteilgewicht

### Wien Bahnhofstraße 10

<b>FD01 Außendecke, Wärmestrom nach oben</b>	<b>d [m]</b>	<b>Dichte [kg/m<sup>3</sup>]</b>	<b>Gewicht [kg/m<sup>2</sup>]</b>
Ziegelplatten	0,0400	1 800	72,00
Mörtelbett	0,0200	1 600	32,00
SoproThene® Bitumen-Abdichtungsbahn	0,0100	1 570	15,70
1.202.06 Estrichbeton	0,0800	2 000	160,00
Soprema XPS 700 80-120, 180-300mm	0,1200	43	5,16
SoproThene® Bitumen-Abdichtungsbahn	0,0050	1 570	7,85
1.202.02 Stahlbeton	0,2000	2 400	480,00
1.228.01 K/Z Mörtel innen	0,0150	1 600	24,00
<b>Bauteil Gesamt Gewicht [kg/m<sup>2</sup>]:</b>			<b>796,71</b>

**RH-Eingabe**  
**Wien Bahnhofstraße 10**

**Raumheizung**

**Allgemeine Daten**

**Wärmebereitstellung** gebäudezentral

**Abgabe**

**Haupt Wärmeabgabe** Radiatoren, Einzelraumheizer

**Systemtemperatur** 60°/35°

**Regelfähigkeit** Heizkörper-Regulierungsventile von Hand betätigt

**Heizkostenabrechnung** Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

**Verteilung**

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	Leitungslängen lt. Defaultwerten konditioniert [%]
<b>Verteilleitungen</b>	Ja	1/3	Nein	21,31	0
<b>Steigleitungen</b>	Ja	1/3	Nein	28,77	100
<b>Anbindeleitungen</b>	Ja	1/3	Nein	201,40	

**Speicher** kein Wärmespeicher vorhanden

**Bereitstellung**

**Bereitstellungssystem** Kombitherme ohne Kleinspeicher

**Energieträger** Gas

**Modulierung** ohne Modulierungsfähigkeit

**Baujahr Kessel** ab 2005

**Nennwärmeleistung** 18,10 kW Defaultwert

**Standort** nicht konditionierter Bereich

**Heizkreis** konstanter Betrieb

Korrekturwert des Wärmebereitstellungssystems  $k_r = 1,00\%$  Fixwert

Kessel bei Vollast 100%

Kesselwirkungsgrad entsprechend Prüfbericht  $\eta_{100\%} = 90,3\%$  Defaultwert

Kesselwirkungsgrad bei Betriebsbedingungen  $\eta_{be,100\%} = 90,3\%$

Betriebsbereitschaftsverlust bei Prüfung  $q_{bb,Pb} = 1,8\%$  Defaultwert

**Hilfsenergie - elektrische Leistung**

**Umwälzpumpe** 76,65 W Defaultwert

\*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

**WWB-Eingabe**  
**Wien Bahnhofstraße 10**

**Warmwasserbereitung**

**Allgemeine Daten**

**Wärmebereitstellung** gebäudezentral  
 getrennt von Raumheizung

**Abgabe**

**Heizkostenabrechnung** Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

**Wärmeverteilung ohne Zirkulation**

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
<b>Verteilleitungen</b>	Ja	3/3	Nein	10,74	0
<b>Steigleitungen</b>	Ja	3/3	Nein	14,39	100
<b>Stichleitungen</b>				57,54	<b>Material</b> Stahl 2,42 W/m

**Speicher** **kein Wärmespeicher vorhanden**

**Bereitstellung**

**Bereitstellungssystem** Durchlauferhitzer **Standort** konditionierter Bereich  
**Energieträger** Gas  
**Modulierung** mit Modulierungsfähigkeit  
**Baujahr Kessel** ab 2005  
**Nennwärmeleistung** 36,25 kW Defaultwert

Korrekturwert des Wärmebereitstellungssystems <u>Kessel bei Volllast 100%</u>	$k_r$	=	0,00%	Fixwert
Kesselwirkungsgrad entsprechend Prüfbericht Kesselwirkungsgrad bei Betriebsbedingungen <u>Kessel bei Teillast 30%</u>	$\eta_{100\%}$	=	0,0%	Defaultwert
	$\eta_{be,100\%}$	=	0,0%	
Kesselwirkungsgrad entsprechend Prüfbericht Kesselwirkungsgrad bei Betriebsbedingungen	$\eta_{30\%}$	=	0,0%	Defaultwert
	$\eta_{be,30\%}$	=	0,0%	
Betriebsbereitschaftsverlust bei Prüfung	$q_{bb,Pb}$	=	1,8%	Defaultwert

\*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

**Monatliche Auswertung**  
**Wien Bahnhofstraße 10**

**Jänner**

**Heizenergiebedarf - HEB**

**Heizenergiebedarf**  $Q_{HEB,n} = 11\,448,08 \text{ kWh/M}$

**Heizwärmebedarf - HWB**

Transmissionswärmeverluste	$Q_T$	=	7 894,07 kWh/M	
Lüftungswärmeverluste	$Q_V$	=	1 194,07 kWh/M	
Wärmeverluste	$Q_l$	=	9 088,14 kWh/M	
Solare Wärmegewinne	$Q_s$	=	262,82 kWh/M	Ausnutzungsgrad
Innere Wärmegewinne	$Q_i$	=	575,29 kWh/M	$\eta_h = 1,00$
Wärmegewinne	$Q_g$	=	838,11 kWh/M	
<b>Heizwärmebedarf</b>	<b><math>Q_h</math></b>	=	<b>8 103,47 kWh/M</b>	

**Warmwasserbereitung - WWB**

Warmwasserwärmebedarf (WWWB)	$Q_{tw}$	=	234,13 kWh/M
Verluste der Wärmeabgabe	$Q_{TW,WA}$	=	17,77 kWh/M
Verluste der Wärmeverteilung	$Q_{TW,WV}$	=	189,24 kWh/M
Zurückgewinnbare Verluste	$Q_{TW,beh}$	=	146,58 kWh/M
Verluste des Wärmespeichers	$Q_{TW,WS}$	=	0,00 kWh/M
Verluste der Wärmebereitstellung	$Q_{TW,WB}$	=	35,15 kWh/M
Hilfsenergiebedarf	$Q_{TW,HE}$	=	0,00 kWh/M
<b>Verluste Warmwasser</b>	<b><math>Q_{TW}</math></b>		<b>242,16 kWh/M</b>
<b>HEB Warmwasser</b>	<b><math>Q_{HEB,TW}</math></b>		<b>476,29 kWh/M</b>

**Raumheizung - RH**

Verluste der Wärmeabgabe	$Q_{H,WA}$	=	445,25 kWh/M
Verluste der Wärmeverteilung	$Q_{H,WV}$	=	2 479,67 kWh/M
Zurückgewinnbare Verluste	$Q_{H,beh}$	=	2 597,00 kWh/M
Verluste des Wärmespeichers	$Q_{H,WS}$	=	0,00 kWh/M
Verluste der Wärmebereitstellung	$Q_{H,WB}$	=	2 483,34 kWh/M

## Monatliche Auswertung Wien Bahnhofstraße 10

---

Hilfsenergiebedarf	$Q_{H,HE}$	=	35,79 kWh/M
--------------------	------------	---	-------------

---

<b>Verluste Raumheizung</b>	$Q_H$	=	<b>5 408,25 kWh/M</b>
-----------------------------	-------	---	-----------------------

<b>HEB Raumheizung</b>	$Q_{HEB,H}$	=	<b>10 936,01 kWh/M</b>
------------------------	-------------	---	------------------------

---

### Zurückgewinnbare Verluste

Raumheizung	$Q_{H,beh}$	=	2 582 kWh/M
-------------	-------------	---	-------------

Warmwasserbereitung	$Q_{TW,beh}$	=	146 kWh/M
---------------------	--------------	---	-----------

Februar

### Heizenergiebedarf - HEB

Heizenergiebedarf  $Q_{HEB,n} = 9\,325,90$  kWh/M

### Heizwärmebedarf - HWB

Transmissionswärmeverluste	$Q_T$	=	6 574,72 kWh/M	
Lüftungswärmeverluste	$Q_V$	=	994,50 kWh/M	
Wärmeverluste	$Q_l$	=	7 569,22 kWh/M	
Solare Wärmegewinne	$Q_s$	=	436,07 kWh/M	Ausnutzungsgrad
Innere Wärmegewinne	$Q_i$	=	519,61 kWh/M	$\eta_h = 1,00$
Wärmegewinne	$Q_g$	=	955,69 kWh/M	
<b>Heizwärmebedarf</b>	<b><math>Q_h</math></b>	=	<b>6 481,20 kWh/M</b>	

### Warmwasserbereitung - WWB

Warmwasserwärmebedarf (WWWB)	$Q_{tw}$	=	211,47 kWh/M
Verluste der Wärmeabgabe	$Q_{TW,WA}$	=	16,05 kWh/M
Verluste der Wärmeverteilung	$Q_{TW,WV}$	=	168,34 kWh/M
Zurückgewinnbare Verluste	$Q_{TW,beh}$	=	132,39 kWh/M
Verluste des Wärmespeichers	$Q_{TW,WS}$	=	0,00 kWh/M
Verluste der Wärmebereitstellung	$Q_{TW,WB}$	=	31,54 kWh/M
Hilfsenergiebedarf	$Q_{TW,HE}$	=	0,00 kWh/M

**Verluste Warmwasser**  $Q_{TW} = 215,93$  kWh/M

**HEB Warmwasser**  $Q_{HEB,TW} = 427,40$  kWh/M

### Raumheizung - RH

Verluste der Wärmeabgabe	$Q_{H,WA}$	=	402,16 kWh/M
Verluste der Wärmeverteilung	$Q_{H,WV}$	=	2 232,63 kWh/M
Zurückgewinnbare Verluste	$Q_{H,beh}$	=	2 345,68 kWh/M
Verluste des Wärmespeichers	$Q_{H,WS}$	=	0,00 kWh/M
Verluste der Wärmebereitstellung	$Q_{H,WB}$	=	2 062,18 kWh/M

## Monatliche Auswertung Wien Bahnhofstraße 10

---

Hilfsenergiebedarf	$Q_{H,HE}$	=	28,82 kWh/M
--------------------	------------	---	-------------

---

<b>Verluste Raumheizung</b>	$Q_H$	=	<b>4 696,96 kWh/M</b>
-----------------------------	-------	---	-----------------------

<b>HEB Raumheizung</b>	$Q_{HEB,H}$	=	<b>8 869,67 kWh/M</b>
------------------------	-------------	---	-----------------------

---

### Zurückgewinnbare Verluste

Raumheizung	$Q_{H,beh}$	=	2 320 kWh/M
-------------	-------------	---	-------------

Warmwasserbereitung	$Q_{TW,beh}$	=	131 kWh/M
---------------------	--------------	---	-----------

**Monatliche Auswertung**  
**Wien Bahnhofstraße 10**

**März**

**Heizenergiebedarf - HEB**

**Heizenergiebedarf**  $Q_{HEB,n} = 8\,103,75 \text{ kWh/M}$

**Heizwärmebedarf - HWB**

Transmissionswärmeverluste	$Q_T = 5\,804,57 \text{ kWh/M}$	
Lüftungswärmeverluste	$Q_V = 878,01 \text{ kWh/M}$	
Wärmeverluste	$Q_l = 6\,682,58 \text{ kWh/M}$	
Solare Wärmegewinne	$Q_s = 661,83 \text{ kWh/M}$	Ausnutzungsgrad
Innere Wärmegewinne	$Q_i = 575,29 \text{ kWh/M}$	$\eta_h = 1,00$
Wärmegewinne	$Q_g = 1\,237,12 \text{ kWh/M}$	
<b>Heizwärmebedarf</b>	<b><math>Q_h = 5\,299,32 \text{ kWh/M}</math></b>	

**Warmwasserbereitung - WWB**

Warmwasserwärmebedarf (WWWB)	$Q_{tw} = 234,13 \text{ kWh/M}$
Verluste der Wärmeabgabe	$Q_{TW,WA} = 17,77 \text{ kWh/M}$
Verluste der Wärmeverteilung	$Q_{TW,WV} = 179,52 \text{ kWh/M}$
Zurückgewinnbare Verluste	$Q_{TW,beh} = 146,58 \text{ kWh/M}$
Verluste des Wärmespeichers	$Q_{TW,WS} = 0,00 \text{ kWh/M}$
Verluste der Wärmebereitstellung	$Q_{TW,WB} = 34,37 \text{ kWh/M}$
Hilfsenergiebedarf	$Q_{TW,HE} = 0,00 \text{ kWh/M}$
<b>Verluste Warmwasser</b>	<b><math>Q_{TW} = 231,66 \text{ kWh/M}</math></b>
<b>HEB Warmwasser</b>	<b><math>Q_{HEB,TW} = 465,79 \text{ kWh/M}</math></b>

**Raumheizung - RH**

Verluste der Wärmeabgabe	$Q_{H,WA} = 445,25 \text{ kWh/M}$
Verluste der Wärmeverteilung	$Q_{H,WV} = 2\,453,07 \text{ kWh/M}$
Zurückgewinnbare Verluste	$Q_{H,beh} = 2\,597,00 \text{ kWh/M}$
Verluste des Wärmespeichers	$Q_{H,WS} = 0,00 \text{ kWh/M}$
Verluste der Wärmebereitstellung	$Q_{H,WB} = 1\,885,07 \text{ kWh/M}$

## Monatliche Auswertung Wien Bahnhofstraße 10

---

Hilfsenergiebedarf	$Q_{H,HE}$	=	24,25 kWh/M
--------------------	------------	---	-------------

---

<b>Verluste Raumheizung</b>	$Q_H$	=	<b>4 783,38 kWh/M</b>
-----------------------------	-------	---	-----------------------

<b>HEB Raumheizung</b>	$Q_{HEB,H}$	=	<b>7 613,71 kWh/M</b>
------------------------	-------------	---	-----------------------

---

### Zurückgewinnbare Verluste

Raumheizung	$Q_{H,beh}$	=	2 513 kWh/M
-------------	-------------	---	-------------

Warmwasserbereitung	$Q_{TW,beh}$	=	142 kWh/M
---------------------	--------------	---	-----------

April

### Heizenergiebedarf - HEB

Heizenergiebedarf  $Q_{HEB,n} = 5\,603,21 \text{ kWh/M}$

### Heizwärmebedarf - HWB

Transmissionswärmeverluste	$Q_T = 3\,893,32 \text{ kWh/M}$	
Lüftungswärmeverluste	$Q_V = 588,91 \text{ kWh/M}$	
Wärmeverluste	$Q_l = 4\,482,23 \text{ kWh/M}$	
Solare Wärmegewinne	$Q_s = 856,27 \text{ kWh/M}$	Ausnutzungsgrad
Innere Wärmegewinne	$Q_i = 556,73 \text{ kWh/M}$	$\eta_h = 1,00$
Wärmegewinne	$Q_g = 1\,413,00 \text{ kWh/M}$	
<b>Heizwärmebedarf</b>	<b><math>Q_h = 2\,932,66 \text{ kWh/M}</math></b>	

### Warmwasserbereitung - WWB

Warmwasserwärmebedarf (WWWB)	$Q_{tw} = 226,58 \text{ kWh/M}$
Verluste der Wärmeabgabe	$Q_{TW,WA} = 17,19 \text{ kWh/M}$
Verluste der Wärmeverteilung	$Q_{TW,WV} = 165,71 \text{ kWh/M}$
Zurückgewinnbare Verluste	$Q_{TW,beh} = 141,85 \text{ kWh/M}$
Verluste des Wärmespeichers	$Q_{TW,WS} = 0,00 \text{ kWh/M}$
Verluste der Wärmebereitstellung	$Q_{TW,WB} = 32,63 \text{ kWh/M}$
Hilfsenergiebedarf	$Q_{TW,HE} = 0,00 \text{ kWh/M}$
<b>Verluste Warmwasser</b>	<b><math>Q_{TW} = 215,52 \text{ kWh/M}</math></b>
<b>HEB Warmwasser</b>	<b><math>Q_{HEB,TW} = 442,10 \text{ kWh/M}</math></b>

### Raumheizung - RH

Verluste der Wärmeabgabe	$Q_{H,WA} = 430,88 \text{ kWh/M}$
Verluste der Wärmeverteilung	$Q_{H,WV} = 2\,351,99 \text{ kWh/M}$
Zurückgewinnbare Verluste	$Q_{H,beh} = 2\,513,23 \text{ kWh/M}$
Verluste des Wärmespeichers	$Q_{H,WS} = 0,00 \text{ kWh/M}$
Verluste der Wärmebereitstellung	$Q_{H,WB} = 1\,419,96 \text{ kWh/M}$

## Monatliche Auswertung Wien Bahnhofstraße 10

---

Hilfsenergiebedarf	$Q_{H,HE}$	=	15,77 kWh/M
--------------------	------------	---	-------------

---

<b>Verluste Raumheizung</b>	$Q_H$	=	<b>4 202,83 kWh/M</b>
-----------------------------	-------	---	-----------------------

<b>HEB Raumheizung</b>	$Q_{HEB,H}$	=	<b>5 145,34 kWh/M</b>
------------------------	-------------	---	-----------------------

---

### Zurückgewinnbare Verluste

Raumheizung	$Q_{H,beh}$	=	2 187 kWh/M
-------------	-------------	---	-------------

Warmwasserbereitung	$Q_{TW,beh}$	=	123 kWh/M
---------------------	--------------	---	-----------

**Monatliche Auswertung**  
**Wien Bahnhofstraße 10**

**Mai**

**Heizenergiebedarf - HEB**

**Heizenergiebedarf**  $Q_{HEB,n} = 4\,709,31 \text{ kWh/M}$

**Heizwärmebedarf - HWB**

Transmissionswärmeverluste	$Q_T = 2\,467,46 \text{ kWh/M}$	
Lüftungswärmeverluste	$Q_V = 373,23 \text{ kWh/M}$	
Wärmeverluste	$Q_l = 2\,840,69 \text{ kWh/M}$	
Solare Wärmegewinne	$Q_s = 1\,083,83 \text{ kWh/M}$	Ausnutzungsgrad
Innere Wärmegewinne	$Q_i = 575,29 \text{ kWh/M}$	$\eta_h = 0,96$
Wärmegewinne	$Q_g = 1\,659,12 \text{ kWh/M}$	
<b>Heizwärmebedarf</b>	<b><math>Q_h = 1\,109,17 \text{ kWh/M}</math></b>	

**Warmwasserbereitung - WWB**

Warmwasserwärmebedarf (WWWB)	$Q_{tw} = 234,13 \text{ kWh/M}$
Verluste der Wärmeabgabe	$Q_{TW,WA} = 17,77 \text{ kWh/M}$
Verluste der Wärmeverteilung	$Q_{TW,WV} = 163,99 \text{ kWh/M}$
Zurückgewinnbare Verluste	$Q_{TW,beh} = 146,58 \text{ kWh/M}$
Verluste des Wärmespeichers	$Q_{TW,WS} = 0,00 \text{ kWh/M}$
Verluste der Wärmebereitstellung	$Q_{TW,WB} = 33,14 \text{ kWh/M}$
Hilfsenergiebedarf	$Q_{TW,HE} = 0,00 \text{ kWh/M}$
<b>Verluste Warmwasser</b>	<b><math>Q_{TW} = 214,89 \text{ kWh/M}</math></b>
<b>HEB Warmwasser</b>	<b><math>Q_{HEB,TW} = 449,02 \text{ kWh/M}</math></b>

**Raumheizung - RH**

Verluste der Wärmeabgabe	$Q_{H,WA} = 445,25 \text{ kWh/M}$
Verluste der Wärmeverteilung	$Q_{H,WV} = 2\,410,59 \text{ kWh/M}$
Zurückgewinnbare Verluste	$Q_{H,beh} = 2\,597,00 \text{ kWh/M}$
Verluste des Wärmespeichers	$Q_{H,WS} = 0,00 \text{ kWh/M}$
Verluste der Wärmebereitstellung	$Q_{H,WB} = 1\,268,64 \text{ kWh/M}$

## Monatliche Auswertung Wien Bahnhofstraße 10

---

Hilfsenergiebedarf	$Q_{H,HE}$	=	12,61 kWh/M
--------------------	------------	---	-------------

---

<b>Verluste Raumheizung</b>	$Q_H$	=	<b>4 124,47 kWh/M</b>
-----------------------------	-------	---	-----------------------

<b>HEB Raumheizung</b>	$Q_{HEB,H}$	=	<b>4 247,67 kWh/M</b>
------------------------	-------------	---	-----------------------

---

### Zurückgewinnbare Verluste

Raumheizung	$Q_{H,beh}$	=	1 603 kWh/M
-------------	-------------	---	-------------

Warmwasserbereitung	$Q_{TW,beh}$	=	90 kWh/M
---------------------	--------------	---	----------

**Monatliche Auswertung**  
**Wien Bahnhofstraße 10**

**Juni**

**Heizenergiebedarf - HEB**

**Heizenergiebedarf**  $Q_{HEB,n} = 2\,124,44 \text{ kWh/M}$

**Heizwärmebedarf - HWB**

Transmissionswärmeverluste	$Q_T = 1\,237,63 \text{ kWh/M}$	
Lüftungswärmeverluste	$Q_V = 187,21 \text{ kWh/M}$	
Wärmeverluste	$Q_l = 1\,424,83 \text{ kWh/M}$	
Solare Wärmegewinne	$Q_s = 1\,074,96 \text{ kWh/M}$	Ausnutzungsgrad
Innere Wärmegewinne	$Q_i = 556,73 \text{ kWh/M}$	$\eta_h = 0,73$
Wärmegewinne	$Q_g = 1\,631,69 \text{ kWh/M}$	
<b>Heizwärmebedarf</b>	<b><math>Q_h = 55,45 \text{ kWh/M}</math></b>	

**Warmwasserbereitung - WWB**

Warmwasserwärmebedarf (WWWB)	$Q_{tw} = 226,58 \text{ kWh/M}$
Verluste der Wärmeabgabe	$Q_{TW,WA} = 17,19 \text{ kWh/M}$
Verluste der Wärmeverteilung	$Q_{TW,WV} = 153,35 \text{ kWh/M}$
Zurückgewinnbare Verluste	$Q_{TW,beh} = 141,85 \text{ kWh/M}$
Verluste des Wärmespeichers	$Q_{TW,WS} = 0,00 \text{ kWh/M}$
Verluste der Wärmebereitstellung	$Q_{TW,WB} = 31,64 \text{ kWh/M}$
Hilfsenergiebedarf	$Q_{TW,HE} = 0,00 \text{ kWh/M}$

**Verluste Warmwasser**  $Q_{TW} = 202,18 \text{ kWh/M}$

**HEB Warmwasser**  $Q_{HEB,TW} = 428,76 \text{ kWh/M}$

**Raumheizung - RH**

Verluste der Wärmeabgabe	$Q_{H,WA} = 184,65 \text{ kWh/M}$
Verluste der Wärmeverteilung	$Q_{H,WV} = 993,45 \text{ kWh/M}$
Zurückgewinnbare Verluste	$Q_{H,beh} = 1\,077,04 \text{ kWh/M}$
Verluste des Wärmespeichers	$Q_{H,WS} = 0,00 \text{ kWh/M}$
Verluste der Wärmebereitstellung	$Q_{H,WB} = 511,17 \text{ kWh/M}$

## Monatliche Auswertung Wien Bahnhofstraße 10

---

Hilfsenergiebedarf	$Q_{H,HE}$	=	4,99 kWh/M
--------------------	------------	---	------------

---

<b>Verluste Raumheizung</b>	$Q_H$	=	<b>1 689,28 kWh/M</b>
-----------------------------	-------	---	-----------------------

<b>HEB Raumheizung</b>	$Q_{HEB,H}$	=	<b>1 690,69 kWh/M</b>
------------------------	-------------	---	-----------------------

---

### Zurückgewinnbare Verluste

Raumheizung	$Q_{H,beh}$	=	342 kWh/M
-------------	-------------	---	-----------

Warmwasserbereitung	$Q_{TW,beh}$	=	45 kWh/M
---------------------	--------------	---	----------

**Monatliche Auswertung**  
**Wien Bahnhofstraße 10**

**Juli**

**Heizenergiebedarf - HEB**

**Heizenergiebedarf**  $Q_{HEB,n} = 439,69 \text{ kWh/M}$

**Heizwärmebedarf - HWB**

Transmissionswärmeverluste	$Q_T = 611,14 \text{ kWh/M}$	
Lüftungswärmeverluste	$Q_V = 92,44 \text{ kWh/M}$	
Wärmeverluste	$Q_l = 703,58 \text{ kWh/M}$	
Solare Wärmegewinne	$Q_s = 1\,082,02 \text{ kWh/M}$	Ausnutzungsgrad
Innere Wärmegewinne	$Q_i = 575,29 \text{ kWh/M}$	$\eta_h = 0,39$
Wärmegewinne	$Q_g = 1\,657,31 \text{ kWh/M}$	
<b>Heizwärmebedarf</b>	<b><math>Q_h = 0,00 \text{ kWh/M}</math></b>	

**Warmwasserbereitung - WWB**

Warmwasserwärmebedarf (WWWB)	$Q_{tw} = 234,13 \text{ kWh/M}$
Verluste der Wärmeabgabe	$Q_{TW,WA} = 17,77 \text{ kWh/M}$
Verluste der Wärmeverteilung	$Q_{TW,WV} = 155,35 \text{ kWh/M}$
Zurückgewinnbare Verluste	$Q_{TW,beh} = 146,58 \text{ kWh/M}$
Verluste des Wärmespeichers	$Q_{TW,WS} = 0,00 \text{ kWh/M}$
Verluste der Wärmebereitstellung	$Q_{TW,WB} = 32,45 \text{ kWh/M}$
Hilfsenergiebedarf	$Q_{TW,HE} = 0,00 \text{ kWh/M}$
<b>Verluste Warmwasser</b>	<b><math>Q_{TW} = 205,56 \text{ kWh/M}</math></b>
<b>HEB Warmwasser</b>	<b><math>Q_{HEB,TW} = 439,69 \text{ kWh/M}</math></b>

**Raumheizung - RH**

Verluste der Wärmeabgabe	$Q_{H,WA} = 0,00 \text{ kWh/M}$
Verluste der Wärmeverteilung	$Q_{H,WV} = 0,00 \text{ kWh/M}$
Zurückgewinnbare Verluste	$Q_{H,beh} = 0,00 \text{ kWh/M}$
Verluste des Wärmespeichers	$Q_{H,WS} = 0,00 \text{ kWh/M}$
Verluste der Wärmebereitstellung	$Q_{H,WB} = 0,00 \text{ kWh/M}$

## Monatliche Auswertung Wien Bahnhofstraße 10

---

Hilfsenergiebedarf	$Q_{H,HE}$	=	0,00 kWh/M
--------------------	------------	---	------------

---

<b>Verluste Raumheizung</b>	<b><math>Q_H</math></b>	<b>=</b>	<b>0,00 kWh/M</b>
-----------------------------	-------------------------	----------	-------------------

<b>HEB Raumheizung</b>	<b><math>Q_{HEB,H}</math></b>	<b>=</b>	<b>0,00 kWh/M</b>
------------------------	-------------------------------	----------	-------------------

---

### Zurückgewinnbare Verluste

Raumheizung	$Q_{H,beh}$	=	0 kWh/M
-------------	-------------	---	---------

Warmwasserbereitung	$Q_{TW,beh}$	=	147 kWh/M
---------------------	--------------	---	-----------

**Monatliche Auswertung**  
**Wien Bahnhofstraße 10**

**August**

**Heizenergiebedarf - HEB**

**Heizenergiebedarf**  $Q_{HEB,n} = 440,73 \text{ kWh/M}$

**Heizwärmebedarf - HWB**

Transmissionswärmeverluste	$Q_T = 817,10 \text{ kWh/M}$	
Lüftungswärmeverluste	$Q_V = 123,60 \text{ kWh/M}$	
Wärmeverluste	$Q_l = 940,70 \text{ kWh/M}$	
Solare Wärmegewinne	$Q_s = 987,63 \text{ kWh/M}$	Ausnutzungsgrad
Innere Wärmegewinne	$Q_i = 575,29 \text{ kWh/M}$	$\eta_h = 0,54$
Wärmegewinne	$Q_g = 1\,562,92 \text{ kWh/M}$	
<b>Heizwärmebedarf</b>	<b><math>Q_h = 0,00 \text{ kWh/M}</math></b>	

**Warmwasserbereitung - WWB**

Warmwasserwärmebedarf (WWWB)	$Q_{tw} = 234,13 \text{ kWh/M}$
Verluste der Wärmeabgabe	$Q_{TW,WA} = 17,77 \text{ kWh/M}$
Verluste der Wärmeverteilung	$Q_{TW,WV} = 156,31 \text{ kWh/M}$
Zurückgewinnbare Verluste	$Q_{TW,beh} = 146,58 \text{ kWh/M}$
Verluste des Wärmespeichers	$Q_{TW,WS} = 0,00 \text{ kWh/M}$
Verluste der Wärmebereitstellung	$Q_{TW,WB} = 32,52 \text{ kWh/M}$
Hilfsenergiebedarf	$Q_{TW,HE} = 0,00 \text{ kWh/M}$

**Verluste Warmwasser**  $Q_{TW} = 206,60 \text{ kWh/M}$

**HEB Warmwasser**  $Q_{HEB,TW} = 440,73 \text{ kWh/M}$

**Raumheizung - RH**

Verluste der Wärmeabgabe	$Q_{H,WA} = 0,00 \text{ kWh/M}$
Verluste der Wärmeverteilung	$Q_{H,WV} = 0,00 \text{ kWh/M}$
Zurückgewinnbare Verluste	$Q_{H,beh} = 0,00 \text{ kWh/M}$
Verluste des Wärmespeichers	$Q_{H,WS} = 0,00 \text{ kWh/M}$
Verluste der Wärmebereitstellung	$Q_{H,WB} = 0,00 \text{ kWh/M}$

## Monatliche Auswertung Wien Bahnhofstraße 10

---

Hilfsenergiebedarf	$Q_{H,HE}$	=	0,00 kWh/M
--------------------	------------	---	------------

---

<b>Verluste Raumheizung</b>	$Q_H$	=	<b>0,00 kWh/M</b>
-----------------------------	-------	---	-------------------

<b>HEB Raumheizung</b>	$Q_{HEB,H}$	=	<b>0,00 kWh/M</b>
------------------------	-------------	---	-------------------

---

### Zurückgewinnbare Verluste

Raumheizung	$Q_{H,beh}$	=	0 kWh/M
-------------	-------------	---	---------

Warmwasserbereitung	$Q_{TW,beh}$	=	147 kWh/M
---------------------	--------------	---	-----------

**Monatliche Auswertung**  
**Wien Bahnhofstraße 10**

**September**

**Heizenergiebedarf - HEB**

**Heizenergiebedarf**  $Q_{HEB,n} = 4\,445,43 \text{ kWh/M}$

**Heizwärmebedarf - HWB**

Transmissionswärmeverluste	$Q_T = 2\,067,63 \text{ kWh/M}$	
Lüftungswärmeverluste	$Q_V = 312,75 \text{ kWh/M}$	
Wärmeverluste	$Q_l = 2\,380,38 \text{ kWh/M}$	
Solare Wärmegewinne	$Q_s = 768,80 \text{ kWh/M}$	Ausnutzungsgrad
Innere Wärmegewinne	$Q_i = 556,73 \text{ kWh/M}$	$\eta_h = 0,96$
Wärmegewinne	$Q_g = 1\,325,53 \text{ kWh/M}$	
<b>Heizwärmebedarf</b>	<b><math>Q_h = 954,25 \text{ kWh/M}</math></b>	

**Warmwasserbereitung - WWB**

Warmwasserwärmebedarf (WWWB)	$Q_{tw} = 226,58 \text{ kWh/M}$
Verluste der Wärmeabgabe	$Q_{TW,WA} = 17,19 \text{ kWh/M}$
Verluste der Wärmeverteilung	$Q_{TW,WV} = 157,21 \text{ kWh/M}$
Zurückgewinnbare Verluste	$Q_{TW,beh} = 141,85 \text{ kWh/M}$
Verluste des Wärmespeichers	$Q_{TW,WS} = 0,00 \text{ kWh/M}$
Verluste der Wärmebereitstellung	$Q_{TW,WB} = 31,95 \text{ kWh/M}$
Hilfsenergiebedarf	$Q_{TW,HE} = 0,00 \text{ kWh/M}$
<b>Verluste Warmwasser</b>	<b><math>Q_{TW} = 206,35 \text{ kWh/M}</math></b>
<b>HEB Warmwasser</b>	<b><math>Q_{HEB,TW} = 432,93 \text{ kWh/M}</math></b>

**Raumheizung - RH**

Verluste der Wärmeabgabe	$Q_{H,WA} = 425,27 \text{ kWh/M}$
Verluste der Wärmeverteilung	$Q_{H,WV} = 2\,298,42 \text{ kWh/M}$
Zurückgewinnbare Verluste	$Q_{H,beh} = 2\,480,50 \text{ kWh/M}$
Verluste des Wärmespeichers	$Q_{H,WS} = 0,00 \text{ kWh/M}$
Verluste der Wärmebereitstellung	$Q_{H,WB} = 1\,200,16 \text{ kWh/M}$

## Monatliche Auswertung Wien Bahnhofstraße 10

---

Hilfsenergiebedarf	$Q_{H,HE}$	=	11,86 kWh/M
--------------------	------------	---	-------------

---

<b>Verluste Raumheizung</b>	$Q_H$	=	<b>3 923,86 kWh/M</b>
-----------------------------	-------	---	-----------------------

<b>HEB Raumheizung</b>	$Q_{HEB,H}$	=	<b>4 000,65 kWh/M</b>
------------------------	-------------	---	-----------------------

---

### Zurückgewinnbare Verluste

Raumheizung	$Q_{H,beh}$	=	1 434 kWh/M
-------------	-------------	---	-------------

Warmwasserbereitung	$Q_{TW,beh}$	=	82 kWh/M
---------------------	--------------	---	----------

Oktober

Heizenergiebedarf - HEB

Heizenergiebedarf  $Q_{HEB,n} = 6\,150,45 \text{ kWh/M}$

Heizwärmebedarf - HWB

Transmissionswärmeverluste	$Q_T = 4\,146,40 \text{ kWh/M}$	
Lüftungswärmeverluste	$Q_V = 627,19 \text{ kWh/M}$	
Wärmeverluste	$Q_l = 4\,773,59 \text{ kWh/M}$	
Solare Wärmegewinne	$Q_s = 549,34 \text{ kWh/M}$	Ausnutzungsgrad
Innere Wärmegewinne	$Q_i = 575,29 \text{ kWh/M}$	$\eta_h = 1,00$
Wärmegewinne	$Q_g = 1\,124,62 \text{ kWh/M}$	
<b>Heizwärmebedarf</b>	<b><math>Q_h = 3\,503,69 \text{ kWh/M}</math></b>	

Warmwasserbereitung - WWB

Warmwasserwärmebedarf (WWWB)	$Q_{tw} = 234,13 \text{ kWh/M}$
Verluste der Wärmeabgabe	$Q_{TW,WA} = 17,77 \text{ kWh/M}$
Verluste der Wärmeverteilung	$Q_{TW,WV} = 171,80 \text{ kWh/M}$
Zurückgewinnbare Verluste	$Q_{TW,beh} = 146,58 \text{ kWh/M}$
Verluste des Wärmespeichers	$Q_{TW,WS} = 0,00 \text{ kWh/M}$
Verluste der Wärmebereitstellung	$Q_{TW,WB} = 33,76 \text{ kWh/M}$
Hilfsenergiebedarf	$Q_{TW,HE} = 0,00 \text{ kWh/M}$
<b>Verluste Warmwasser</b>	<b><math>Q_{TW} = 223,33 \text{ kWh/M}</math></b>
<b>HEB Warmwasser</b>	<b><math>Q_{HEB,TW} = 457,46 \text{ kWh/M}</math></b>

Raumheizung - RH

Verluste der Wärmeabgabe	$Q_{H,WA} = 445,25 \text{ kWh/M}$
Verluste der Wärmeverteilung	$Q_{H,WV} = 2\,431,96 \text{ kWh/M}$
Zurückgewinnbare Verluste	$Q_{H,beh} = 2\,597,00 \text{ kWh/M}$
Verluste des Wärmespeichers	$Q_{H,WS} = 0,00 \text{ kWh/M}$
Verluste der Wärmebereitstellung	$Q_{H,WB} = 1\,532,09 \text{ kWh/M}$

## Monatliche Auswertung Wien Bahnhofstraße 10

---

Hilfsenergiebedarf	$Q_{H,HE}$	=	17,54 kWh/M
--------------------	------------	---	-------------

---

<b>Verluste Raumheizung</b>	$Q_H$	=	<b>4 409,30 kWh/M</b>
-----------------------------	-------	---	-----------------------

<b>HEB Raumheizung</b>	$Q_{HEB,H}$	=	<b>5 675,45 kWh/M</b>
------------------------	-------------	---	-----------------------

---

### Zurückgewinnbare Verluste

Raumheizung	$Q_{H,beh}$	=	2 355 kWh/M
-------------	-------------	---	-------------

Warmwasserbereitung	$Q_{TW,beh}$	=	133 kWh/M
---------------------	--------------	---	-----------

November

Heizenergiebedarf - HEB

Heizenergiebedarf  $Q_{HEB,n} = 8\,592,65 \text{ kWh/M}$

Heizwärmebedarf - HWB

Transmissionswärmeverluste	$Q_T = 5\,889,02 \text{ kWh/M}$	
Lüftungswärmeverluste	$Q_V = 890,78 \text{ kWh/M}$	
Wärmeverluste	$Q_l = 6\,779,80 \text{ kWh/M}$	
Solare Wärmegewinne	$Q_s = 284,54 \text{ kWh/M}$	Ausnutzungsgrad
Innere Wärmegewinne	$Q_i = 556,73 \text{ kWh/M}$	$\eta_h = 1,00$
Wärmegewinne	$Q_g = 841,27 \text{ kWh/M}$	
<b>Heizwärmebedarf</b>	<b><math>Q_h = 5\,796,74 \text{ kWh/M}</math></b>	

Warmwasserbereitung - WWB

Warmwasserwärmebedarf (WWWB)	$Q_{tw} = 226,58 \text{ kWh/M}$
Verluste der Wärmeabgabe	$Q_{TW,WA} = 17,19 \text{ kWh/M}$
Verluste der Wärmeverteilung	$Q_{TW,WV} = 174,99 \text{ kWh/M}$
Zurückgewinnbare Verluste	$Q_{TW,beh} = 141,85 \text{ kWh/M}$
Verluste des Wärmespeichers	$Q_{TW,WS} = 0,00 \text{ kWh/M}$
Verluste der Wärmebereitstellung	$Q_{TW,WB} = 33,37 \text{ kWh/M}$
Hilfsenergiebedarf	$Q_{TW,HE} = 0,00 \text{ kWh/M}$

**Verluste Warmwasser**  $Q_{TW} = 225,55 \text{ kWh/M}$

**HEB Warmwasser**  $Q_{HEB,TW} = 452,13 \text{ kWh/M}$

Raumheizung - RH

Verluste der Wärmeabgabe	$Q_{H,WA} = 430,88 \text{ kWh/M}$
Verluste der Wärmeverteilung	$Q_{H,WV} = 2\,377,40 \text{ kWh/M}$
Zurückgewinnbare Verluste	$Q_{H,beh} = 2\,513,23 \text{ kWh/M}$
Verluste des Wärmespeichers	$Q_{H,WS} = 0,00 \text{ kWh/M}$
Verluste der Wärmebereitstellung	$Q_{H,WB} = 1\,958,48 \text{ kWh/M}$

## Monatliche Auswertung Wien Bahnhofstraße 10

---

Hilfsenergiebedarf	$Q_{H,HE}$	=	26,06 kWh/M
--------------------	------------	---	-------------

---

<b>Verluste Raumheizung</b>	$Q_H$	=	<b>4 766,76 kWh/M</b>
-----------------------------	-------	---	-----------------------

<b>HEB Raumheizung</b>	$Q_{HEB,H}$	=	<b>8 114,46 kWh/M</b>
------------------------	-------------	---	-----------------------

---

### Zurückgewinnbare Verluste

Raumheizung	$Q_{H,beh}$	=	2 467 kWh/M
-------------	-------------	---	-------------

Warmwasserbereitung	$Q_{TW,beh}$	=	139 kWh/M
---------------------	--------------	---	-----------

Dezember

Heizenergiebedarf - HEB

Heizenergiebedarf  $Q_{HEB,n} = 10\,837,78 \text{ kWh/M}$

Heizwärmebedarf - HWB

Transmissionswärmeverluste	$Q_T$	=	7 419,55 kWh/M	
Lüftungswärmeverluste	$Q_V$	=	1 122,29 kWh/M	
Wärmeverluste	$Q_l$	=	8 541,84 kWh/M	
Solare Wärmegewinne	$Q_s$	=	211,83 kWh/M	Ausnutzungsgrad
Innere Wärmegewinne	$Q_i$	=	575,29 kWh/M	$\eta_h = 1,00$
Wärmegewinne	$Q_g$	=	787,12 kWh/M	
<b>Heizwärmebedarf</b>	<b><math>Q_h</math></b>	=	<b>7 608,16 kWh/M</b>	

Warmwasserbereitung - WWB

Warmwasserwärmebedarf (WWWB)	$Q_{tw}$	=	234,13 kWh/M
Verluste der Wärmeabgabe	$Q_{TW,WA}$	=	17,77 kWh/M
Verluste der Wärmeverteilung	$Q_{TW,WV}$	=	187,03 kWh/M
Zurückgewinnbare Verluste	$Q_{TW,beh}$	=	146,58 kWh/M
Verluste des Wärmespeichers	$Q_{TW,WS}$	=	0,00 kWh/M
Verluste der Wärmebereitstellung	$Q_{TW,WB}$	=	34,97 kWh/M
Hilfsenergiebedarf	$Q_{TW,HE}$	=	0,00 kWh/M
<b>Verluste Warmwasser</b>	<b><math>Q_{TW}</math></b>		<b>239,77 kWh/M</b>
<b>HEB Warmwasser</b>	<b><math>Q_{HEB,TW}</math></b>		<b>473,90 kWh/M</b>

Raumheizung - RH

Verluste der Wärmeabgabe	$Q_{H,WA}$	=	445,25 kWh/M
Verluste der Wärmeverteilung	$Q_{H,WV}$	=	2 473,63 kWh/M
Zurückgewinnbare Verluste	$Q_{H,beh}$	=	2 597,00 kWh/M
Verluste des Wärmespeichers	$Q_{H,WS}$	=	0,00 kWh/M
Verluste der Wärmebereitstellung	$Q_{H,WB}$	=	2 374,39 kWh/M

## Monatliche Auswertung Wien Bahnhofstraße 10

---

Hilfsenergiebedarf	$Q_{H,HE}$	=	33,68 kWh/M
--------------------	------------	---	-------------

---

<b>Verluste Raumheizung</b>	$Q_H$	=	<b>5 293,26 kWh/M</b>
-----------------------------	-------	---	-----------------------

<b>HEB Raumheizung</b>	$Q_{HEB,H}$	=	<b>10 330,20 kWh/M</b>
------------------------	-------------	---	------------------------

---

### Zurückgewinnbare Verluste

Raumheizung	$Q_{H,beh}$	=	2 578 kWh/M
-------------	-------------	---	-------------

Warmwasserbereitung	$Q_{TW,beh}$	=	146 kWh/M
---------------------	--------------	---	-----------

**Endenergiebedarf**  
**Wien Bahnhofstraße 10**

**Endenergiebedarf**

Heizenergiebedarf	$Q_{HEB}$	=	72 221 kWh/a
Haushaltsstrombedarf	$Q_{HHSB}$	=	4 995 kWh/a
Netto-Photovoltaikertrag	NPVE	=	0 kWh/a
<b>Endenergiebedarf</b>	<b><math>Q_{EEB}</math></b>	=	<b>77 217 kWh/a</b>

**Heizenergiebedarf - HEB**

<b>Heizenergiebedarf</b>	<b><math>Q_{HEB}</math></b>	=	<b>72 221 kWh/a</b>
Heiztechnikenergiebedarf	$Q_{HTEB}$	=	27 621 kWh/a

<b>Warmwasserwärmebedarf</b>	<b><math>Q_{TW}</math></b>	=	<b>2 757 kWh/a</b>
------------------------------	----------------------------	---	--------------------

**Warmwasserbereitung**

**Wärmeverluste**

Abgabe	$Q_{TW,WA}$	=	209 kWh/a
Verteilung	$Q_{TW,WV}$	=	2 023 kWh/a
Speicher	$Q_{TW,WS}$	=	0 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{TW,WB}$	=	397 kWh/a
	<b><math>Q_{TW}</math></b>	=	<b>2 630 kWh/a</b>

**Hilfsenergiebedarf**

Verteilung	$Q_{TW,WV,HE}$	=	0 kWh/a
Speicher	$Q_{TW,WS,HE}$	=	0 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{TW,WB,HE}$	=	0 kWh/a
	<b><math>Q_{TW,HE}</math></b>	=	<b>0 kWh/a</b>

Heiztechnikenergiebedarf - Warmwasser	$Q_{HTEB,TW}$	=	2 630 kWh/a
---------------------------------------	---------------	---	-------------

<b>Heizenergiebedarf Warmwasser</b>	<b><math>Q_{HEB,TW}</math></b>	=	<b>5 386 kWh/a</b>
-------------------------------------	--------------------------------	---	--------------------

## Endenergiebedarf Wien Bahnhofstraße 10

---

Transmissionswärmeverluste	$Q_T$	=	48 823 kWh/a
Lüftungswärmeverluste	$Q_V$	=	7 385 kWh/a
<b>Wärmeverluste</b>	<b><math>Q_I</math></b>	=	<b>56 208 kWh/a</b>

Solare Wärmegewinne	$Q_s$	=	6 774 kWh/a
Innere Wärmegewinne	$Q_i$	=	5 958 kWh/a
<b>Wärmegewinne</b>	<b><math>Q_g</math></b>	=	<b>12 732 kWh/a</b>

**Heizwärmebedarf**  $Q_h = 41\,844\text{ kWh/a}$

---

### Raumheizung

#### Wärmeverluste

Abgabe	$Q_{H,WA}$	=	4 100 kWh/a
Verteilung	$Q_{H,WV}$	=	22 503 kWh/a
Speicher	$Q_{H,WS}$	=	0 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{H,WB}$	=	16 695 kWh/a
	<b><math>Q_H</math></b>	=	<b>43 298 kWh/a</b>

#### Hilfsenergiebedarf

Abgabe	$Q_{H,WA,HE}$	=	0 kWh/a
Verteilung	$Q_{H,WV,HE}$	=	211 kWh/a
Speicher	$Q_{H,WS,HE}$	=	0 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{H,WB,HE}$	=	0 kWh/a
	<b><math>Q_{H,HE}</math></b>	=	<b>211 kWh/a</b>

Heiztechnikenergiebedarf Raumheizung  $Q_{HTEB,H} = 24\,780\text{ kWh/a}$

**Heizenergiebedarf Raumheizung**  $Q_{HEB,H} = 66\,624\text{ kWh/a}$

---

### Zurückgewinnbare Verluste

Raumheizung	$Q_{H,beh}$	=	20 381 kWh/a
Warmwasserbereitung	$Q_{TW,beh}$	=	1 470 kWh/a

# Gesamtenergieeffizienzfaktor

gemäß ÖNORM H 5050-1:2019 (Referenzklimabedingungen)

## Wien Bahnhofstraße 10

Brutto-Grundfläche	<b>360</b> m <sup>2</sup>
Brutto-Volumen	<b>1 148</b> m <sup>3</sup>
Gebäude-Hüllfläche	<b>567</b> m <sup>2</sup>
Kompaktheit	<b>0,49</b> 1/m
charakteristische Länge (lc)	<b>2,02</b> m

HEB <sub>RK</sub>	<b>180,2</b> kWh/m <sup>2</sup> a	(auf Basis HWB <sub>RK</sub> 106,2 kWh/m <sup>2</sup> a)
-------------------	-----------------------------------	--

HEB <sub>RK,26</sub>	<b>80,4</b> kWh/m <sup>2</sup> a	(auf Basis HWB <sub>RK,26</sub> 51,7 kWh/m <sup>2</sup> a)
----------------------	----------------------------------	--

HHSB	<b>13,9</b> kWh/m <sup>2</sup> a
------	----------------------------------

HHSB <sub>26</sub>	<b>13,9</b> kWh/m <sup>2</sup> a
--------------------	----------------------------------

EEB <sub>RK</sub>	<b>194,1</b> kWh/m <sup>2</sup> a	$EEB_{RK} = HEB_{RK} + HHSB - PVE$
-------------------	-----------------------------------	------------------------------------

EEB <sub>RK,26</sub>	<b>94,3</b> kWh/m <sup>2</sup> a	$EEB_{RK,26} = HEB_{RK,26} + HHSB_{26}$
----------------------	----------------------------------	---

<b>f<sub>GEE,RK</sub></b>	<b>2,06</b>	$f_{GEE,RK} = EEB_{RK} / EEB_{RK,26}$
---------------------------	-------------	---------------------------------------

# Gesamtenergieeffizienzfaktor

gemäß ÖNORM H 5050-1:2019 (Standortklimabedingungen)

## Wien Bahnhofstraße 10

Brutto-Grundfläche	<b>360</b> m <sup>2</sup>
Brutto-Volumen	<b>1 148</b> m <sup>3</sup>
Gebäude-Hüllfläche	<b>567</b> m <sup>2</sup>
Kompaktheit	<b>0,49</b> 1/m
charakteristische Länge (lc)	<b>2,02</b> m

HEB <sub>SK</sub>	<b>200,8</b> kWh/m <sup>2</sup> a	(auf Basis HWB <sub>SK</sub> 119,9 kWh/m <sup>2</sup> a)
HEB <sub>SK,26</sub>	<b>89,4</b> kWh/m <sup>2</sup> a	(auf Basis HWB <sub>SK,26</sub> 51,7 kWh/m <sup>2</sup> a)

HHSB	<b>13,9</b> kWh/m <sup>2</sup> a
HHSB <sub>26</sub>	<b>13,9</b> kWh/m <sup>2</sup> a

EEB <sub>SK</sub>	<b>214,7</b> kWh/m <sup>2</sup> a	$EEB_{SK} = HEB_{SK} + HHSB - PVE$
EEB <sub>SK,26</sub>	<b>103,3</b> kWh/m <sup>2</sup> a	$EEB_{SK,26} = HEB_{SK,26} + HHSB_{26}$

<b>f GEE,SK</b>	<b>2,08</b>	$f_{GEE,SK} = EEB_{SK} / EEB_{SK,26}$
-----------------	-------------	---------------------------------------

Bezeichnung	Wien Bahnhofstraße 10		
Gebäudeteil			
Nutzungsprofil	Wohngebäude mit einer oder zwei Nutzungseinheiten	Baujahr	1894
Straße	Bahnhofstraße 10	Katastralgemeinde	Penzing
PLZ/Ort	1140 Wien-Penzing	KG-Nr.	1210
Grundstücksnr.		Seehöhe	210 m

### Energiekennzahlen lt. Energieausweis

**HWB<sub>Ref,SK</sub> 120**      **f<sub>GEE,SK</sub> 2,08**

Energieausweis Ausstellungsdatum 31.08.2020

Gültigkeitsdatum 30.08.2030

Der Energieausweis besteht aus - den ersten zwei Seiten (im Falle von Sonstigen konditionierten Gebäuden auch aus mehr Seiten, denn ab der 3. Seite strukturierte Auflistung der U-Werte) gemäß dem im Anhang dieser Richtlinie festgelegten Layout und  
- einem technischen Anhang

HWB <sub>Ref</sub>	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.
f <sub>GEE</sub>	Der Gesamtenergieeffizienz-Faktor ist der Quotient aus einerseits dem Endenergiebedarf abzüglich allfälliger Endenergieerträge und zuzüglich des dafür notwendigen Hilfsenergiebedarfs und andererseits einem Referenz-Endenergiebedarf (Anforderung 2007).
SK	Das Standortklima ist das reale Klima am Gebäudestandort. Dieses Klimamodell wurde auf Basis der Primärdaten (1970 bis 1999) der Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik für die Jahre 1978 bis 2007 gegenüber der Vorfassung aktualisiert.
EAVG §3	Wird ein Gebäude oder ein Nutzungsobjekt in einem Druckwerk oder einem elektronischen Medium zum Kauf oder zur In-Bestand-Nahme angeboten, so sind in der Anzeige der Heizwärmebedarf und der Gesamtenergieeffizienz-Faktor des Gebäudes oder des Nutzungsobjekts anzugeben. Diese Pflicht gilt sowohl für den Verkäufer oder Bestandgeber als auch für den von diesem beauftragten Immobilienmakler.
EAVG §4	(1) Beim Verkauf eines Gebäudes hat der Verkäufer dem Käufer, bei der In-Bestand-Gabe eines Gebäudes der Bestandgeber dem Bestandnehmer rechtzeitig vor Abgabe der Vertragserklärung des Käufers oder Bestandnehmers einen zu diesem Zeitpunkt höchstens zehn Jahre alten Energieausweis vorzulegen und ihm diesen oder eine vollständige Kopie desselben binnen 14 Tagen nach Vertragsabschluss auszuhändigen.
EAVG §6	Wird dem Käufer oder Bestandnehmer vor Abgabe seiner Vertragserklärung ein Energieausweis vorgelegt, so gilt die darin angegebene Gesamtenergieeffizienz des Gebäudes als bedungene Eigenschaft im Sinn des § 922 Abs. 1 ABGB.
EAVG §7	(1) Wird dem Käufer oder Bestandnehmer entgegen § 4 nicht bis spätestens zur Abgabe seiner Vertragserklärung ein Energieausweis vorgelegt, so gilt zumindest eine dem Alter und der Art des Gebäudes entsprechende Gesamtenergieeffizienz als vereinbart. (2) Wird dem Käufer oder Bestandnehmer entgegen § 4 nach Vertragsabschluss kein Energieausweis ausgehändigt, so kann er entweder sein Recht auf Ausweisaushändigung gerichtlich geltend machen oder selbst einen Energieausweis einholen und die ihm daraus entstandenen Kosten vom Verkäufer oder Bestandgeber ersetzt begehren.
EAVG §8	Vereinbarungen, die die Vorlage- und Aushändigungspflicht nach § 4, die Rechtsfolge der Ausweisvorlage nach § 6, die Rechtsfolge unterlassener Vorlage nach § 7 Abs. 1 einschließlich des sich daraus ergebenden Gewährleistungsanspruchs oder die Rechtsfolge unterlassener Aushändigung nach § 7 Abs. 2 ausschließen oder einschränken, sind unwirksam.
EAVG §9	(1) Ein Verkäufer, Bestandgeber oder Immobilienmakler, der es entgegen § 3 unterlässt, in der Verkaufs- oder In-Bestand-Gabe-Anzeige den Heizwärmebedarf und den Gesamtenergieeffizienz-Faktor des Gebäudes oder des Nutzungsobjekts anzugeben, begeht, sofern die Tat nicht den Tatbestand einer gerichtlich strafbaren Handlung erfüllt oder nach anderen Verwaltungsstrafbestimmungen mit strengerer Strafe bedroht ist, eine Verwaltungsübertretung und ist mit einer Geldstrafe bis zu 1 450 Euro zu bestrafen. Der Verstoß eines Immobilienmaklers gegen § 3 ist entschuldigt, wenn er seinen Auftraggeber über die Informationspflicht nach dieser Bestimmung aufgeklärt und ihn zur Bekanntgabe der beiden Werte beziehungsweise zur Einholung eines Energieausweises aufgefordert hat, der Auftraggeber dieser Aufforderung jedoch nicht nachgekommen ist. (2) Ein Verkäufer oder Bestandgeber, der es entgegen § 4 unterlässt, 1. dem Käufer oder Bestandnehmer rechtzeitig einen höchstens zehn Jahre alten Energieausweis vorzulegen oder 2. dem Käufer oder Bestandnehmer nach Vertragsabschluss einen Energieausweis oder eine vollständige Kopie desselben auszuhändigen, begeht, sofern die Tat nicht den Tatbestand einer gerichtlich strafbaren Handlung erfüllt oder nach anderen Verwaltungsstrafbestimmungen mit strengerer Strafe bedroht ist, eine Verwaltungsübertretung und ist mit einer Geldstrafe bis zu 1450 Euro zu bestrafen.

Bezeichnung	Wien Bahnhofstraße 10		
Gebäudeteil			
Nutzungsprofil	Wohngebäude mit einer oder zwei Nutzungseinheiten	Baujahr	1894
Straße	Bahnhofstraße 10	Katastralgemeinde	Penzing
PLZ/Ort	1140 Wien-Penzing	KG-Nr.	1210
Grundstücksnr.		Seehöhe	210 m

Energiekennzahlen lt. Energieausweis

**HWB<sub>Ref,SK</sub> 120**      **f<sub>GEE,SK</sub> 2,08**

Der Energieausweis besteht aus - den ersten zwei Seiten (im Falle von Sonstigen konditionierten Gebäuden auch aus mehr Seiten, denn ab der 3. Seite strukturierte Auflistung der U-Werte) gemäß dem im Anhang dieser Richtlinie festgelegten Layout und  
- einem technischen Anhang

**Der Vorlegende bestätigt, dass der Energieausweis vorgelegt wurde.**

\_\_\_\_\_  
Ort, Datum

\_\_\_\_\_  
Name Vorlegender

\_\_\_\_\_  
Unterschrift Vorlegender

**Der Interessent bestätigt, dass ihm der Energieausweis vorgelegt wurde.**

\_\_\_\_\_  
Ort, Datum

\_\_\_\_\_  
Name Interessent

\_\_\_\_\_  
Unterschrift Interessent

HWB <sub>Ref</sub>	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.
f <sub>GEE</sub>	Der Gesamtenergieeffizienz-Faktor ist der Quotient aus einerseits dem Endenergiebedarf abzüglich allfälliger Endenergieerträge und zuzüglich des dafür notwendigen Hilfsenergiebedarfs und andererseits einem Referenz-Endenergiebedarf (Anforderung 2007).
SK	Das Standortklima ist das reale Klima am Gebäudestandort. Dieses Klimamodell wurde auf Basis der Primärdaten (1970 bis 1999) der Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik für die Jahre 1978 bis 2007 gegenüber der Vorfassung aktualisiert.
EAVG §4	(1) Beim Verkauf eines Gebäudes hat der Verkäufer dem Käufer, bei der In-Bestand-Gabe eines Gebäudes der Bestandsgeber dem Bestandsnehmer rechtzeitig vor Abgabe der Vertragserklärung des Käufers oder Bestandsnehmers einen zu diesem Zeitpunkt höchstens zehn Jahre alten Energieausweis vorzulegen und ihm diesen oder eine vollständige Kopie desselben binnen 14 Tagen nach Vertragsabschluss auszuhändigen.

Bezeichnung	Wien Bahnhofstraße 10		
Gebäudeteil			
Nutzungsprofil	Wohngebäude mit einer oder zwei Nutzungseinheiten	Baujahr	1894
Straße	Bahnhofstraße 10	Katastralgemeinde	Penzing
PLZ/Ort	1140 Wien-Penzing	KG-Nr.	1210
Grundstücksnr.		Seehöhe	210 m

Energiekennzahlen lt. Energieausweis

**HWB<sub>Ref,SK</sub> 120**      **f<sub>GEE,SK</sub> 2,08**

Der Energieausweis besteht aus - den ersten zwei Seiten (im Falle von Sonstigen konditionierten Gebäuden auch aus mehr Seiten, denn ab der 3. Seite strukturierte Auflistung der U-Werte) gemäß dem im Anhang dieser Richtlinie festgelegten Layout und  
- einem technischen Anhang

**Der Verkäufer/Bestandgeber bestätigt, dass der Energieausweis ausgehändigt wurde.**

\_\_\_\_\_  
Ort, Datum

\_\_\_\_\_  
Name Verkäufer/Bestandgeber

\_\_\_\_\_  
Unterschrift Verkäufer/Bestandgeber

**Der Käufer/Bestandnehmer bestätigt, dass ihm der Energieausweis ausgehändigt wurde.**

\_\_\_\_\_  
Ort, Datum

\_\_\_\_\_  
Name Käufer/Bestandnehmer

\_\_\_\_\_  
Unterschrift Käufer/Bestandnehmer

HWB <sub>Ref</sub>	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.
f <sub>GEE</sub>	Der Gesamtenergieeffizienz-Faktor ist der Quotient aus einerseits dem Endenergiebedarf abzüglich allfälliger Endenergieerträge und zuzüglich des dafür notwendigen Hilfsenergiebedarfs und andererseits einem Referenz-Endenergiebedarf (Anforderung 2007).
SK	Das Standortklima ist das reale Klima am Gebäudestandort. Dieses Klimamodell wurde auf Basis der Primärdaten (1970 bis 1999) der Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik für die Jahre 1978 bis 2007 gegenüber der Vorfassung aktualisiert.
EAVG §4	(1) Beim Verkauf eines Gebäudes hat der Verkäufer dem Käufer, bei der In-Bestand-Gabe eines Gebäudes der Bestandgeber dem Bestandnehmer rechtzeitig vor Abgabe der Vertragserklärung des Käufers oder Bestandnehmers einen zu diesem Zeitpunkt höchstens zehn Jahre alten Energieausweis vorzulegen und ihm diesen oder eine vollständige Kopie desselben binnen 14 Tagen nach Vertragsabschluss auszuhändigen.