

Architekturbüro Ing. Herbert Ribarich  
Ing. Herbert Ribarich  
Gumpoldskirchnerstr. 16  
2340 Mödling  
02236/41078  
baumeister@ribarich.at

---

**ribarich**  
architekturbüro

# ENERGIEAUSWEIS

## Größere Renovierung - Planung

**BVH Pottendorfer Straße - Erdgeschoss (Verkaufsstätte)**

Pottendorfer Straße 62  
2700 Wiener Neustadt

# Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

**OIB** ÖSTERREICHISCHES  
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

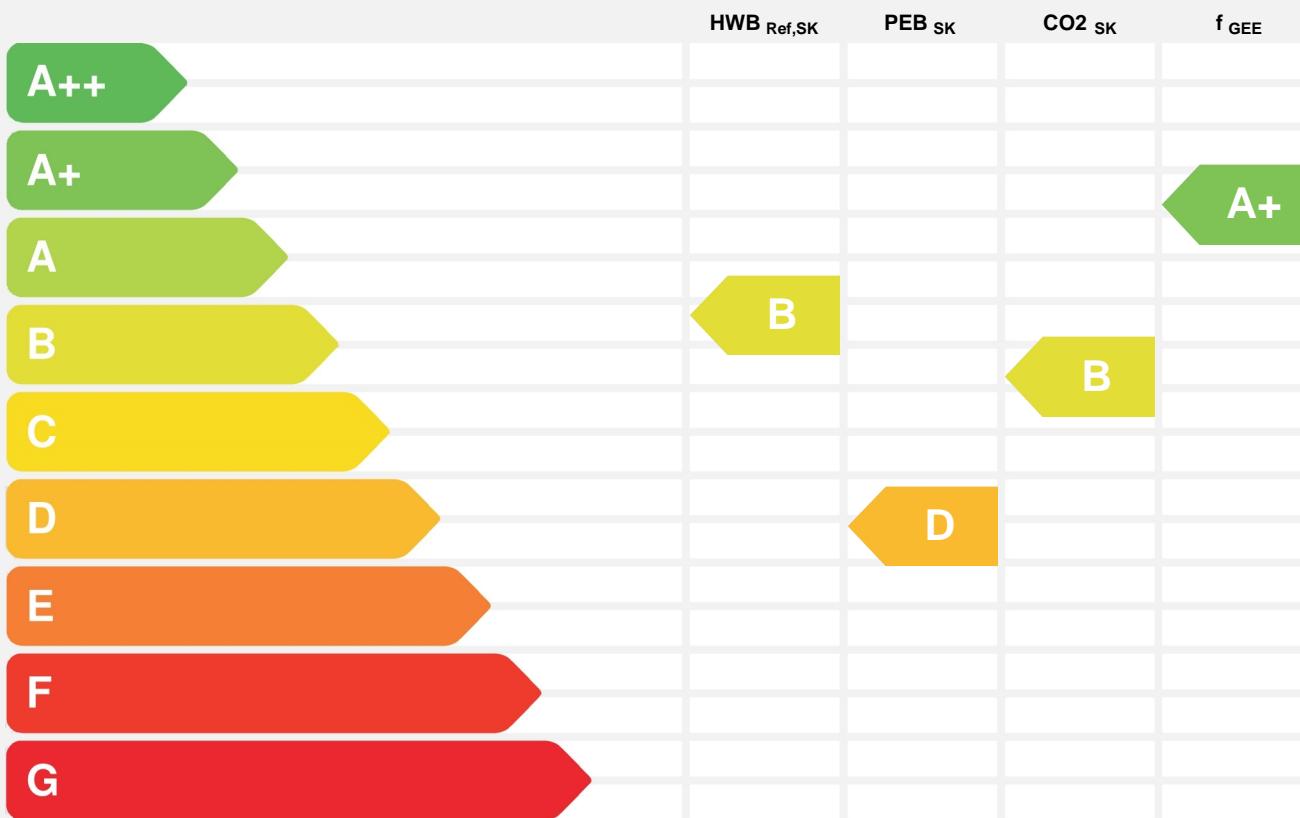
OIB-Richtlinie 6  
Ausgabe: März 2015

**ribarich**  
architekturbüro

**BEZEICHNUNG** BVH Pottendorfer Straße - Erdgeschoss (Verkaufsstätte)

Gebäude(-teil)	Erdgeschoss	Baujahr	1995
Nutzungsprofil	Verkaufsstätte	Letzte Veränderung	
Straße	Pottendorfer Straße 62	Katastralgemeinde	Wiener Neustadt
PLZ/Ort	2700 Wiener Neustadt	KG-Nr.	23443
Grundstücksnr.	1611/1	Seehöhe	265 m

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



**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.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Dieser Energieausweis entspricht den Vorgaben der OIB-Richtlinie 6 "Energieeinsparung und Wärmeschutz" des Österreichischen Instituts für Bautechnik in Umsetzung der Richtlinie 2010/31/EU über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden nach Maßgabe der NÖ BTV 2014. Der Ermittlungszeitraum für die Konversionsfaktoren für Primärenergie und Kohlendioxidemissionen ist 2004 - 2008 (Strom: 2009 - 2013), und es wurden übliche Allokationsregeln unterstellt.

# Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

**OIB** ÖSTERREICHISCHES  
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OIB-Richtlinie 6  
Ausgabe: März 2015

**ribarich**  
architekturbüro

## GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	3.284 m <sup>2</sup>	charakteristische Länge	2,74 m	mittlerer U-Wert	0,25 W/m <sup>2</sup> K
Bezugsfläche	2.627 m <sup>2</sup>	Heiztage	189 d	LEK <sub>T</sub> -Wert	15,6
Brutto-Volumen	13.160 m <sup>3</sup>	Heizgradtage	3419 Kd	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Gebäude-Hüllfläche	4.795 m <sup>2</sup>	Klimaregion	NSO	Bauweise	mittelschwer
Kompaktheit (A/V)	0,36 1/m	Norm-Außentemperatur	-13,1 °C	Soll-Innentemperatur	20 °C

## ANFORDERUNGEN (Referenzklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	63,8 kWh/m <sup>2</sup> a	<b>erfüllt</b>	HWB <sub>Ref,RK</sub>	27,8 kWh/m <sup>2</sup> a
Außeninduzierter Kühlbedarf	2,0 kWh/m <sup>2</sup> a	<b>erfüllt</b>	KB <sup>*</sup> <sub>RK</sub>	1,0 kWh/m <sup>2</sup> a
End-/Lieferenergiebedarf			E/LEB RK	141,6 kWh/m <sup>2</sup> a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	1,05	<b>erfüllt</b>	f <sub>GEE</sub>	0,69
Erneuerbarer Anteil	alternatives Energiesystem	<b>erfüllt</b>		

## WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	91.452 kWh/a	HWB <sub>Ref,SK</sub>	27,8 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizwärmebedarf	102.426 kWh/a	HWB <sub>SK</sub>	31,2 kWh/m <sup>2</sup> a
Warmwasserwärmebedarf	18.219 kWh/a	WWWB	5,5 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizenergiebedarf	152.627 kWh/a	HEB <sub>SK</sub>	46,5 kWh/m <sup>2</sup> a
Energieaufwandszahl Heizen		e <sub>AWZ,H</sub>	1,27
Kühlbedarf	207.704 kWh/a	KB <sub>SK</sub>	63,2 kWh/m <sup>2</sup> a
Kühlergiebedarf		KEB <sub>SK</sub>	
Energieaufwandszahl Kühlen		e <sub>AWZ,K</sub>	
Befeuchtungsenergiebedarf		BefEB <sub>SK</sub>	
Beleuchtungsenergiebedarf	231.857 kWh/a	BelEB	70,6 kWh/m <sup>2</sup> a
Betriebsstrombedarf	80.912 kWh/a	BSB	24,6 kWh/m <sup>2</sup> a
Endenergiebedarf	465.396 kWh/a	EEB <sub>SK</sub>	141,7 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf	842.010 kWh/a	PEB <sub>SK</sub>	256,4 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	456.991 kWh/a	PEB <sub>n.ern.,SK</sub>	139,2 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf erneuerbar	385.019 kWh/a	PEB <sub>ern.,SK</sub>	117,2 kWh/m <sup>2</sup> a
Kohlendioxidemissionen	94.411 kg/a	CO2 <sub>SK</sub>	28,7 kg/m <sup>2</sup> a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f <sub>GEE</sub>	0,69
Photovoltaik-Export		PV <sub>Export,SK</sub>	

## ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	Architekturbüro Ing. Herbert Ribarich
Ausstellungsdatum	14.08.2019		Gumpoldskirchnerstr. 16
Gültigkeitsdatum	Planung		2340 Mödling

Unterschrift



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

## Datenblatt GEQ

### BVH Pottendorfer Straße - Erdgeschoss (Verkaufsstätte)

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

Ergebnisse bezogen auf Wiener Neustadt

**HWB<sub>Sk</sub> 31 f<sub>GEE</sub> 0,69**

#### Gebäudedaten - Größere Renovierung - Planung 1

Brutto-Grundfläche BGF	3.284 m <sup>2</sup>	charakteristische Länge l <sub>C</sub>	2,74 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	13.160 m <sup>3</sup>	Kompaktheit A <sub>B</sub> / V <sub>B</sub>	0,36 m <sup>-1</sup>
Gebäudehüllfläche A <sub>B</sub>	4.795 m <sup>2</sup>		

#### Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten: Ausführungsplan koup architekten ZT gmbh, 18.06.2019, Plannr.

Bauphysikalische Daten: Ausführungsplan koup architekten ZT gmbh, 18.06.2019

Haustechnik Daten: Ausführungsplan koup architekten ZT gmbh, 18.06.2019

#### Ergebnisse Standortklima (Wiener Neustadt)

Transmissionswärmeverluste Q <sub>T</sub>	111.882 kWh/a
Lüftungswärmeverluste Q <sub>V</sub>	171.143 kWh/a
Solare Wärmegewinne $\eta \times Q_s$	42.721 kWh/a
Innere Wärmegewinne $\eta \times Q_i$	mittelschwere Bauweise
Heizwärmeverluste Q <sub>h</sub>	135.576 kWh/a
	102.426 kWh/a

#### Ergebnisse Referenzklima

Transmissionswärmeverluste Q <sub>T</sub>	110.459 kWh/a
Lüftungswärmeverluste Q <sub>V</sub>	168.966 kWh/a
Solare Wärmegewinne $\eta \times Q_s$	40.704 kWh/a
Innere Wärmegewinne $\eta \times Q_i$	134.411 kWh/a
Heizwärmeverluste Q <sub>h</sub>	102.033 kWh/a

#### Haustechniksystem

Raumheizung: Nah-/Fernwärme (Fernwärme aus Heizwerk (erneuerbar))

Warmwasser: Kombiniert mit Raumheizung

Lüftung: Fensterlüftung, Nassraumlüfter vorhanden

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

Verwendete Normen und Richtlinien:

ON B 8110-1 / ON B 8110-2 / ON B 8110-3 / ON B 8110-5 / ON B 8110-6 / ON H 5055 / ON H 5056 / ON H 5057 / ON H 5058 / ON H 5059 / ON EN ISO 13790 / ON EN ISO 13370 / ON EN ISO 6946 / ON EN ISO 10077-1 / ON EN 12831 / OIB-Richtlinie 6 Ausgabe: März 2015

#### 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.

**Heizlast Abschätzung**
**BVH Pottendorfer Straße - Erdgeschoss (Verkaufsstätte)**
**Abschätzung der Gebäude-Heizlast auf Basis der Energieausweis-Berechnung**

Berechnungsblatt

**Bauherr**

YH Porperty Holding GmbH  
Schwedenplatz 2/22, 1010 Wien

**Planer / Baufirma / Hausverwaltung**

koup architekten ZT gmbH  
Mittere Gasse 23 | Top 14  
2700 Wiener Neustadt

Tel.:

Tel.:

Norm-Außentemperatur:	-13,1 °C	Standort: Wiener Neustadt
Berechnungs-Raumtemperatur:	20 °C	Brutto-Rauminhalt der
Temperatur-Differenz:	33,1 K	beheizten Gebäudeteile: 13.160,25 m <sup>3</sup>

Gebäudehüllfläche: 4.795,48 m<sup>2</sup>

<b>Bauteile</b>	Fläche A [m <sup>2</sup> ]	Wärmed.- koeffizient U [W/m <sup>2</sup> K]	Korr.- faktor f [1]	Korr.- faktor ffh [1]	<b>Leitwert</b>
					[W/K]
AW01 AW Bestand+WDVS MW	82,80	0,189	1,00		15,62
AW02 AW Stützen+WDVS	74,00	0,205	1,00		15,16
AW03 AW Neu+WDVS EPS	337,79	0,158	1,00		53,22
FD01 Loggia	83,52	0,183	1,00		15,26
FD02 Atriumhof	397,54	0,206	1,00		81,84
FE/TÜ Fenster u. Türen	477,33	0,693			330,87
ID01 Decke zu geschlossener Tiefgarage	3.284,10	0,173	0,80		453,50
IW01 AW Bestand	58,40	2,632	0,70		107,58
Summe OBEN-Bauteile	481,06				
Summe UNTEN-Bauteile	3.284,10				
Summe Außenwandflächen	494,59				
Summe Innenwandflächen	58,40				
Fensteranteil in Außenwänden 48,9 %	473,33				
Fenster in Innenwänden	4,00				
<b>Summe</b>				<b>[W/K]</b>	<b>1.073</b>
<b>Wärmebrücken (vereinfacht)</b>				<b>[W/K]</b>	<b>113</b>
<b>Transmissions - Leitwert L<sub>T</sub></b>				<b>[W/K]</b>	<b>1.185,99</b>
<b>Lüftungs - Leitwert L<sub>V</sub></b>				<b>[W/K]</b>	<b>4.180,53</b>
<b>Gebäude-Heizlast Abschätzung</b>	Luftwechsel = 1,80 1/h			<b>[kW]</b>	<b>177,6</b>
<b>Flächenbez. Heizlast Abschätzung (3.284 m<sup>2</sup>)</b>				<b>[W/m<sup>2</sup> BGF]</b>	<b>54,09</b>

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

## Bauteile

### BVH Pottendorfer Straße - Erdgeschoss (Verkaufsstätte)

<b>ID01 Decke zu geschlossener Tiefgarage</b>		von Innen nach Außen	Dicke	$\lambda$	$d / \lambda$
renoviert					
STB-Fertigteilkasette		B	0,1200	2,500	0,048
Kellerdecken-Dämmelement KDE-31 A2 200mm			0,2000	0,037	5,405
		Rse+Rsi = 0,34	<b>Dicke gesamt 0,3200</b>	<b>U-Wert 0,17</b>	
<b>ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte Wohn- und Betriebseinheiten</b>		von Innen nach Außen	Dicke	$\lambda$	$d / \lambda$
renoviert					
FB-Belag			0,0150	1,300	0,012
Zementestrich			0,0700	1,600	0,044
ISOVER TDPT Trittschall-Dämmpl. 30/30			0,0300	0,033	0,909
Dampfbremse Polyethylen (PE)			0,0020	0,500	0,004
Splittschüttung			0,0650	0,700	0,093
STB-Fertigteilkasette		B	0,1200	2,500	0,048
		Rse+Rsi = 0,26	<b>Dicke gesamt 0,3020</b>	<b>U-Wert 0,73</b>	
<b>FD01 Loggia</b>		von Außen nach Innen	Dicke	$\lambda$	$d / \lambda$
renoviert					
Betonplatten		*	0,0400	1,350	0,030
Kiesbett		*	0,0500	0,700	0,071
Gummigranulatmatte			0,0100	0,170	0,059
Bitumendichtungsbahn 2-lagig			0,0150	0,230	0,065
Gefälledämmung EPS W20 PLUS			0,1600	0,031	5,161
STB-Fertigteilkasette		B	0,1200	2,500	0,048
			<b>Dicke 0,3050</b>	<b>Dicke gesamt 0,3950</b>	<b>U-Wert 0,18</b>
<b>FD02 Atriumhof</b>		von Außen nach Innen	Dicke	$\lambda$	$d / \lambda$
renoviert					
Kiesbett (im Mittel)		*	0,1200	0,700	0,171
Gummigranulatmatte			0,0100	0,170	0,059
Bitumendichtungsbahn 2-lagig			0,0150	0,230	0,065
BauderPIR PLUS (im Mittel)			0,1000	0,022	4,545
Dampfsperre			0,0020	221,00	0,000
STB-Fertigteilkasette		B	0,1200	2,500	0,048
			<b>Dicke 0,2470</b>	<b>Dicke gesamt 0,3670</b>	<b>U-Wert 0,21</b>
<b>AW01 AW Bestand+WDVS MW</b>		von Innen nach Außen	Dicke	$\lambda$	$d / \lambda$
renoviert					
Stahlbeton		B	0,3000	2,500	0,120
Baumit PTP. Mineral MW-PT 10, 18 cm			0,1800	0,036	5,000
KlebeSpachtel			0,0060	0,800	0,008
Silikatputz			0,0020	0,800	0,003
		Rse+Rsi = 0,17	<b>Dicke gesamt 0,4880</b>	<b>U-Wert 0,19</b>	
<b>AW02 AW Stützen+WDVS</b>		von Innen nach Außen	Dicke	$\lambda$	$d / \lambda$
renoviert					
Stahlbeton		B	0,5000	2,500	0,200
WDVS EPS F			0,1800	0,040	4,500
KlebeSpachtel			0,0060	0,800	0,008
Silikatputz			0,0020	0,800	0,003
		Rse+Rsi = 0,17	<b>Dicke gesamt 0,6880</b>	<b>U-Wert 0,20</b>	

## Bauteile

### BVH Pottendorfer Straße - Erdgeschoss (Verkaufsstätte)

<b>AW03 AW Neu+WDVS EPS</b>		von Innen nach Außen	Dicke	$\lambda$	$d / \lambda$
neu					
POROTHERM 30 Plan			0,3000	0,180	1,667
WDVS EPS F			0,1800	0,040	4,500
KlebeSpachtel			0,0060	0,800	0,008
Silikatputz			0,0020	0,800	0,003
		Rse+Rsi = 0,17		<b>Dicke gesamt 0,4880</b>	<b>U-Wert 0,16</b>

<b>IW01 AW Bestand</b>		von Innen nach Außen	Dicke	$\lambda$	$d / \lambda$
bestehend					
Stahlbeton		B	0,3000	2,500	0,120
		Rse+Rsi = 0,26		<b>Dicke gesamt 0,3000</b>	<b>U-Wert 2,63</b>

Dicke ... wärmetechnisch relevante Dicke

Einheiten: Dicke [m], Achsabstand [m], Breite [m], U-Wert [W/m<sup>2</sup>K], Dichte [kg/m<sup>3</sup>],  $\lambda$ [W/mK]

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

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

**Geometrieausdruck**
**BVH Pottendorfer Straße - Erdgeschoss (Verkaufsstätte)**

<b>Brutto-Geschoßfläche</b>					<b>3.284,10m<sup>2</sup></b>
<b>Länge [m]</b>	<b>Breite [m]</b>		<b>BGF [m<sup>2</sup>]</b>	<b>Anmerkung</b>	
3284,100 x	1,000		= 3.284,10		
<b>Brutto-Rauminhalt</b>					<b>13.160,25m<sup>3</sup></b>
<b>Länge [m]</b>	<b>Breite [m]</b>	<b>Höhe [m]</b>	<b>BRI [m<sup>3</sup>]</b>	<b>Anmerkung</b>	
2886,560 x	1,000 x	4,000	= 11.546,24		
397,540 x	1,000 x	4,060	= 1.614,01		
<b>ID01 - Decke zu geschlossener Tiefgarage</b>					<b>3.284,10m<sup>2</sup></b>
<b>Länge [m]</b>	<b>Breite[m]</b>		<b>Fläche [m<sup>2</sup>]</b>	<b>Anmerkung</b>	
3284,100 x	1,000		= 3.284,10		
<b>ZD01 - warme Zwischendecke gegen getrennte Wohn- und Betriebseinheiten</b>					<b>2.803,04m<sup>2</sup></b>
<b>Länge [m]</b>	<b>Breite[m]</b>		<b>Fläche [m<sup>2</sup>]</b>	<b>Anmerkung</b>	
2803,040 x	1,000		= 2.803,04		
<b>FD01 - Loggia</b>					<b>83,52m<sup>2</sup></b>
<b>Länge [m]</b>	<b>Breite[m]</b>	<b>Faktor</b>	<b>Fläche [m<sup>2</sup>]</b>	<b>Anmerkung</b>	
41,760 x	1,000	x 2,00 =	83,52		
<b>FD02 - Atriumhof</b>					<b>397,54m<sup>2</sup></b>
<b>Länge [m]</b>	<b>Breite[m]</b>		<b>Fläche [m<sup>2</sup>]</b>	<b>Anmerkung</b>	
192,650 x	1,000	=	192,65		
51,240 x	1,000	=	51,24		
153,650 x	1,000	=	153,65		
<b>AW01 - AW Bestand+WDVS MW</b>					<b>82,80m<sup>2</sup></b>
<b>Länge [m]</b>	<b>Höhe[m]</b>	<b>Faktor</b>	<b>Fläche [m<sup>2</sup>]</b>	<b>Anmerkung</b>	
13,800 x	4,000	=	55,20	Stiegenhaus Südwest	
12,500 x	4,000	=	50,00	Stiegenhaus Nordost	
10,000 x	4,000	=	40,00	Südost	
7,800 x	4,000	x -2,00 =	-62,40	IW zu Stiegenhaus	
<b>AW02 - AW Stützen+WDVS</b>					<b>74,00m<sup>2</sup></b>
<b>Länge [m]</b>	<b>Höhe[m]</b>		<b>Fläche [m<sup>2</sup>]</b>	<b>Anmerkung</b>	
74,000 x	1,000	=	74,00	Anteil Stützen	
<b>AW03 - AW Neu+WDVS EPS</b>					<b>811,12m<sup>2</sup></b>
<b>Länge [m]</b>	<b>Höhe[m]</b>	<b>Faktor</b>	<b>Fläche [m<sup>2</sup>]</b>	<b>Anmerkung</b>	
12,200 x	4,000	x 2,00 =	97,60	Nordost	
0,500 x	4,000	x -4,00 =	-8,00	STB-Stützen	
40,200 x	4,000	=	160,80	Südost	
40,700 x	4,000	=	162,80	Südost	
0,500 x	4,000	x -17,00 =	-34,00	STB-Stützen	
11,550 x	4,000	x 2,00 =	92,40	Südwest	
0,500 x	4,000	x -4,00 =	-8,00	STB-Stützen	
35,740 x	4,000	x 2,00 =	285,92	Nordwest	

**Geometrieausdruck**

**BVH Pottendorfer Straße - Erdgeschoss (Verkaufsstätte)**

9,840	x	4,000	=	39,36	Nordwest
0,500	x	4,000	x -16,00 =	-32,00	STB-Stützen
6,780	x	4,000	=	27,12	Nord
6,780	x	4,000	=	27,12	West
<b>abzüglich Fenster-/Türenflächen</b>				<b>473,320m<sup>2</sup></b>	
<b>Bauteilfläche ohne Fenster/Türen</b>				<b>337,800m<sup>2</sup></b>	

<b>IW01 - AW Bestand</b>					<b>62,40m<sup>2</sup></b>
<b>Länge [m]</b>	<b>Höhe[m]</b>	<b>Faktor</b>	<b>Fläche [m<sup>2</sup>]</b>	<b>Anmerkung</b>	
7,800	x	4,000	x 2,00 =	62,40	
<b>abzüglich Fenster-/Türenflächen</b>				<b>4,000m<sup>2</sup></b>	
<b>Bauteilfläche ohne Fenster/Türen</b>				<b>58,400m<sup>2</sup></b>	

## Fenster und Türen

**BVH Pottendorfer Straße - Erdgeschoss (Verkaufsstätte)**

Typ	Bauteil Anz. Bezeichnung			Breite m	Höhe m	Fläche m <sup>2</sup>	Ug W/m <sup>2</sup> K	Uf W/m <sup>2</sup> K	PSI W/mK	Ag m <sup>2</sup>	Uw W/m <sup>2</sup> K	AxUxf W/K	g	fs	z	amsc	
	Prüfnormmaß Typ 1 (T1)			1,23	1,48	1,82	0,52	0,86	0,035	1,23	0,72		0,50				
	Prüfnormmaß Typ 2 (T2)			1,23	1,48	1,82	0,52	0,97	0,035	1,23	0,75		0,50				
	Prüfnormmaß Typ 3 (T3) - Fenstertür			1,48	2,18	3,23	0,52	0,86	0,035	2,41	0,68		0,50				
														4,87			
<b>N</b>																	
T1	EG	AW03	1	6,18 x 2,40	6,18	2,40	14,83	0,52	0,86	0,035	11,38	0,69	10,25	0,50	0,75	1,00	0,00
	1			14,83			11,38			10,25							
<b>NO</b>																	
T2	EG	AW03	2	5,42 x 2,40	5,42	2,40	26,02	0,52	0,97	0,035	20,64	0,69	17,95	0,50	0,75	1,00	0,00
T1	EG	AW03	1	3,95 x 2,40	3,95	2,40	9,48	0,52	0,86	0,035	7,32	0,68	6,46	0,50	0,75	1,00	0,00
T1	EG	AW03	3	2,05 x 2,40	2,05	2,40	14,76	0,52	0,86	0,035	11,08	0,69	10,13	0,50	0,75	1,00	0,00
T1	EG	AW03	1	1,20 x 2,40	1,20	2,40	2,88	0,52	0,86	0,035	1,96	0,73	2,09	0,50	0,75	1,00	0,00
	EG	IW01	1	0,98 x 2,04	0,98	2,04	2,00					1,90	2,66				
	8			55,14			41,00			39,29							
<b>NW</b>																	
T1	EG	AW03	11	4,42 x 2,40	4,42	2,40	116,69	0,52	0,86	0,035	91,11	0,68	78,88	0,50	0,75	1,00	0,00
T3	EG	AW03	3	4,42 x 2,40 Schiebetür	4,42	2,40	31,82	0,52	0,86	0,035	23,38	0,72	22,75	0,50	0,75	1,00	0,00
T1	EG	AW03	2	4,30 x 2,40	4,30	2,40	20,64	0,52	0,86	0,035	15,10	0,72	14,82	0,50	0,75	1,00	0,00
	16			169,15			129,59			116,45							
<b>SO</b>																	
T1	EG	AW03	14	4,42 x 2,40	4,42	2,40	148,51	0,52	0,86	0,035	115,9	0,68	100,39	0,50	0,75	1,00	0,00
T1	EG	AW03	1	2,41 x 2,40	2,41	2,40	5,78	0,52	0,86	0,035	4,18	0,71	4,13	0,50	0,75	1,00	0,00
T1	EG	AW03	1	1,93 x 2,40	1,93	2,40	4,63	0,52	0,86	0,035	3,45	0,69	3,20	0,50	0,75	1,00	0,00
T1	EG	AW03	2	2,17 x 2,40	2,17	2,40	10,42	0,52	0,86	0,035	7,87	0,68	7,11	0,50	0,75	1,00	0,00
	18			169,34			131,40			114,83							
<b>SW</b>																	
T2	EG	AW03	4	5,42 x 2,40	5,42	2,40	52,03	0,52	0,97	0,035	41,29	0,69	35,90	0,50	0,75	1,00	0,00
	EG	IW01	1	0,98 x 2,04	0,98	2,04	2,00					1,90	2,66				
	5			54,03			41,29			38,56							
<b>W</b>																	
T1	EG	AW03	1	6,18 x 2,40	6,18	2,40	14,83	0,52	0,86	0,035	11,38	0,69	10,25	0,50	0,75	1,00	0,00
	1			14,83			11,38			10,25							
<b>Summe</b>	49			477,32			366,04			320,62							

Ug...Uwert Glas   Uf...Uwert Rahmen   PSI...Linearer Korrekturkoeffizient   Ag...Glasfläche  
 g...Energieüberschussgrad Vergleichung   fa...Verschattungsfaktor

g... Energiedurchlassgrad Verglasung    ts... Verschattungsfaktor  
 Typ... Prüfnormmaßtyp  
 z... Abminderungsfakt. für bewegliche Sonnenschutzeinricht.

B... Fenster gehört zum Bestand des Gebäudes

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

**Rahmen**
**BVH Pottendorfer Straße - Erdgeschoss (Verkaufsstätte)**

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)	0,120	0,120	0,120	0,120	33								Holz-Alu-Fensterrahmen
Typ 2 (T2)	0,120	0,120	0,120	0,120	33								Kunststoff-Fensterrahmen
Typ 3 (T3)	0,120	0,120	0,120	0,120	25								Holz-Alu-Fensterrahmen
4,42 x 2,40	0,120	0,120	0,120	0,120	22					1	1	0,120	Holz-Alu-Fensterrahmen
4,42 x 2,40 Schiebetür	0,120	0,120	0,120	0,120	27	1	0,120			1	2	0,120	Holz-Alu-Fensterrahmen
5,42 x 2,40	0,120	0,120	0,120	0,120	21					1	1	0,120	Kunststoff-Fensterrahmen
2,41 x 2,40	0,120	0,120	0,120	0,120	28					1	1	0,120	Holz-Alu-Fensterrahmen
1,93 x 2,40	0,120	0,120	0,120	0,120	26					1		0,120	Holz-Alu-Fensterrahmen
2,17 x 2,40	0,120	0,120	0,120	0,120	24					1		0,120	Holz-Alu-Fensterrahmen
6,18 x 2,40	0,120	0,120	0,120	0,120	23	2	0,120			1	1	0,120	Holz-Alu-Fensterrahmen
4,30 x 2,40	0,120	0,120	0,120	0,120	27	3	0,120			1		0,120	Holz-Alu-Fensterrahmen
3,95 x 2,40	0,120	0,120	0,120	0,120	23					1	1	0,120	Holz-Alu-Fensterrahmen
2,05 x 2,40	0,120	0,120	0,120	0,120	25					1		0,120	Holz-Alu-Fensterrahmen
1,20 x 2,40	0,120	0,120	0,120	0,120	32					1		0,120	Holz-Alu-Fensterrahmen

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

Stb. ..... Stulpbreite [m]

Pf. .... Pfostenbreite [m]

Typ ..... Prüfnormmaßtyp

H-Sp. Anz ..... Anzahl der horizontalen Sprossen

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

% ..... Rahmenanteil des gesamten Fensters

Spb. .... Sprossenbreite [m]

**Heizwärmebedarf Standortklima  
BVH Pottendorfer Straße - Erdgeschoss (Verkaufsstätte)**

**Heizwärmebedarf Standortklima (Wiener Neustadt)**

BGF 3.284,10 m<sup>2</sup> L<sub>T</sub> 1.185,99 W/K Innentemperatur 20 °C  
BRI 13.160,25 m<sup>3</sup> L<sub>V</sub> 1.814,18 W/K

Monat	Tag	Heiz-tage	Mittlere Außen-temperatur °C	Ausnut-zungsgrad	Transmissions-wärme-verluste kWh	Lüftungs-wärme-verluste kWh	nutzbare Innere Gewinne kWh	nutzbare Solare Gewinne kWh	Verhältnis Heiztage zu Tage	Wärme-bedarf *) kWh
Jänner	31	31	-1,49	0,998	18.966	29.113	17.170	2.739	1,000	28.170
Februar	28	28	0,55	0,994	15.501	23.417	15.306	4.331	1,000	19.281
März	31	31	4,57	0,972	13.613	20.897	16.717	6.148	1,000	11.645
April	30	18	9,36	0,833	9.084	13.876	13.826	6.744	0,585	1.397
Mai	31	0	13,91	0,497	5.377	8.255	8.548	5.007	0,000	0
Juni	30	0	17,06	0,238	2.514	3.841	3.955	2.399	0,000	0
Juli	31	0	18,93	0,087	941	1.444	1.490	894	0,000	0
August	31	0	18,41	0,134	1.401	2.150	2.311	1.240	0,000	0
September	30	0	14,92	0,456	4.336	6.623	7.565	3.357	0,000	0
Oktober	31	20	9,59	0,879	9.183	14.097	15.119	4.735	0,651	2.231
November	30	30	4,11	0,989	13.570	20.728	16.412	2.941	1,000	14.946
Dezember	31	31	0,29	0,997	17.395	26.702	17.157	2.185	1,000	24.756
<b>Gesamt</b>	<b>365</b>	<b>189</b>			<b>111.882</b>	<b>171.143</b>	<b>135.576</b>	<b>42.721</b>		<b>102.426</b>

**HWB<sub>SK</sub> = 31,19 kWh/m<sup>2</sup>a**

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

**Referenz-Heizwärmebedarf Standortklima  
BVH Pottendorfer Straße - Erdgeschoss (Verkaufsstätte)**

**Referenz-Heizwärmebedarf Standortklima (Wiener Neustadt)**

BGF 3.284,10 m<sup>2</sup> L<sub>T</sub> 1.185,99 W/K Innentemperatur 20 °C  
BRI 13.160,25 m<sup>3</sup> L<sub>V</sub> 929,01 W/K

Monat	Tag	Heiz-tage	Mittlere Außen-temperatur °C	Ausnut-zungsgrad	Transmissions-wärme-verluste kWh	Lüftungs-wärme-verluste kWh	nutzbare Innere Gewinne kWh	nutzbare Solare Gewinne kWh	Verhältnis Heiztage zu Tage	Wärme-bedarf *) kWh
Jänner	31	31	-1,49	1,000	18.966	14.856	7.330	2.744	1,000	23.748
Februar	28	28	0,55	1,000	15.501	12.142	6.620	4.356	1,000	16.668
März	31	31	4,57	0,997	13.613	10.663	7.309	6.309	1,000	10.658
April	30	21	9,36	0,924	9.084	7.116	6.555	7.484	0,701	1.514
Mai	31	0	13,91	0,550	5.377	4.212	4.028	5.538	0,000	0
Juni	30	0	17,06	0,261	2.514	1.970	1.853	2.631	0,000	0
Juli	31	0	18,93	0,095	941	737	696	981	0,000	0
August	31	0	18,41	0,151	1.401	1.097	1.105	1.393	0,000	0
September	30	0	14,92	0,534	4.336	3.396	3.786	3.932	0,000	0
Oktober	31	25	9,59	0,973	9.183	7.193	7.136	5.246	0,808	3.230
November	30	30	4,11	1,000	13.570	10.630	7.092	2.974	1,000	14.134
Dezember	31	31	0,29	1,000	17.395	13.626	7.330	2.191	1,000	21.500
<b>Gesamt</b>	<b>365</b>	<b>197</b>			<b>111.882</b>	<b>87.639</b>	<b>60.841</b>	<b>45.779</b>		<b>91.452</b>

**HWB<sub>Ref,SK</sub> = 27,85 kWh/m<sup>2</sup>a**

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

**Heizwärmebedarf Referenzklima**  
**BVH Pottendorfer Straße - Erdgeschoss (Verkaufsstätte)**

**Heizwärmebedarf Referenzklima**

BGF 3.284,10 m<sup>2</sup> L<sub>T</sub> 1.185,99 W/K Innentemperatur 20 °C  
 BRI 13.160,25 m<sup>3</sup> L<sub>V</sub> 1.814,18 W/K

Monat	Tag	Heiz-tage	Mittlere Außen-temperatur °C	Ausnut-zungsgrad	Transmissions-wärme-verluste kWh	Lüftungs-wärme-verluste kWh	nutzbare Innere Gewinne kWh	nutzbare Solare Gewinne kWh	Verhältnis Heiztage zu Tage	Wärme-bedarf *) kWh
Jänner	31	31	-1,53	0,998	18.998	29.162	17.171	2.720	1,000	28.269
Februar	28	28	0,73	0,994	15.358	23.201	15.303	4.278	1,000	18.978
März	31	31	4,81	0,970	13.403	20.575	16.692	6.025	1,000	11.261
April	30	17	9,62	0,829	8.864	13.539	13.764	6.369	0,571	1.295
Mai	31	0	14,20	0,479	5.118	7.856	8.248	4.666	0,000	0
Juni	30	0	17,33	0,219	2.280	3.483	3.643	2.119	0,000	0
Juli	31	0	19,12	0,072	776	1.192	1.240	728	0,000	0
August	31	0	18,56	0,123	1.271	1.950	2.117	1.105	0,000	0
September	30	0	15,03	0,451	4.244	6.482	7.493	3.199	0,000	0
Oktober	31	20	9,64	0,882	9.141	14.033	15.166	4.525	0,653	2.275
November	30	30	4,16	0,989	13.526	20.661	16.417	2.785	1,000	14.985
Dezember	31	31	0,19	0,997	17.480	26.832	17.158	2.184	1,000	24.971
<b>Gesamt</b>	<b>365</b>	<b>188</b>			<b>110.459</b>	<b>168.966</b>	<b>134.411</b>	<b>40.704</b>		<b>102.033</b>

**HWB<sub>RK</sub> = 31,07 kWh/m<sup>2</sup>a**

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

**Referenz-Heizwärmebedarf Referenzklima  
BVH Pottendorfer Straße - Erdgeschoss (Verkaufsstätte)**

**Referenz-Heizwärmebedarf Referenzklima**

BGF 3.284,10 m<sup>2</sup> L<sub>T</sub> 1.185,99 W/K Innentemperatur 20 °C  
BRI 13.160,25 m<sup>3</sup> L<sub>V</sub> 929,01 W/K

Monat	Tag	Heiz-tage	Mittlere Außen-temperatur °C	Ausnut-zungsgrad	Transmissions-wärme-verluste kWh	Lüftungs-wärme-verluste kWh	nutzbare Innere Gewinne kWh	nutzbare Solare Gewinne kWh	Verhältnis Heiztage zu Tage	Wärme-bedarf *) kWh
Jänner	31	31	-1,53	1,000	18.998	14.881	7.330	2.726	1,000	23.823
Februar	28	28	0,73	1,000	15.358	12.030	6.619	4.303	1,000	16.465
März	31	31	4,81	0,997	13.403	10.499	7.308	6.192	1,000	10.402
April	30	21	9,62	0,925	8.864	6.943	6.564	7.108	0,692	1.476
Mai	31	0	14,20	0,534	5.118	4.009	3.913	5.196	0,000	0
Juni	30	0	17,33	0,243	2.280	1.786	1.722	2.344	0,000	0
Juli	31	0	19,12	0,079	776	608	582	803	0,000	0
August	31	0	18,56	0,139	1.271	995	1.018	1.247	0,000	0
September	30	0	15,03	0,533	4.244	3.324	3.779	3.775	0,000	0
Oktober	31	25	9,64	0,976	9.141	7.161	7.154	5.009	0,815	3.373
November	30	30	4,16	1,000	13.526	10.595	7.092	2.816	1,000	14.213
Dezember	31	31	0,19	1,000	17.480	13.692	7.330	2.190	1,000	21.653
<b>Gesamt</b>	<b>365</b>	<b>197</b>			<b>110.459</b>	<b>86.524</b>	<b>60.411</b>	<b>43.710</b>		<b>91.406</b>

**HWB<sub>Ref,RK</sub> = 27,83 kWh/m<sup>2</sup>a**

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

**Kühlbedarf Standort**
**BVH Pottendorfer Straße - Erdgeschoss (Verkaufsstätte)**
**Kühlbedarf Standort (Wiener Neustadt)**

BGF 3.284,10 m<sup>2</sup> L<sub>T1</sub> 1.185,99 W/K Innentemperatur 26 °C fcorr 1,40  
 BRI 13.160,25 m<sup>3</sup>

Monate	Tag	Mittlere Außen-temperaturen °C	Transm.-wärme-verluste kWh	Lüftungs-wärme-verluste kWh	Wärme-verluste kWh	Innere Gewinne kWh	Solare Gewinne kWh	Gesamt-Gewinne kWh	Ausnutzungsgrad	Kühlbedarf kWh
Jänner	31	-1,49	24.260	37.240	61.500	34.408	3.659	38.067	0,98	0
Februar	28	0,55	20.283	30.641	50.924	30.795	5.809	36.605	0,96	0
März	31	4,57	18.907	29.024	47.931	34.408	8.436	42.844	0,91	0
April	30	9,36	14.208	21.702	35.910	33.204	10.798	44.002	0,76	14.494
Mai	31	13,91	10.672	16.382	27.053	34.408	13.437	47.845	0,56	29.526
Juni	30	17,06	7.638	11.667	19.304	33.204	13.428	46.632	0,41	38.310
Juli	31	18,93	6.235	9.571	15.806	34.408	13.769	48.178	0,33	45.331
August	31	18,41	6.695	10.277	16.972	34.408	12.312	46.721	0,36	41.669
September	30	14,92	9.459	14.449	23.908	33.204	9.822	43.026	0,55	27.098
Oktober	31	9,59	14.478	22.224	36.701	34.408	7.185	41.593	0,81	11.276
November	30	4,11	18.694	28.554	47.248	33.204	3.967	37.171	0,95	0
Dezember	31	0,29	22.689	34.829	57.519	34.408	2.921	37.329	0,98	0
<b>Gesamt</b>	<b>365</b>		<b>174.218</b>	<b>266.559</b>	<b>440.777</b>	<b>404.470</b>	<b>105.543</b>	<b>510.013</b>		<b>207.704</b>

**KB = 63,25 kWh/m<sup>2</sup>a**

L<sub>T1</sub>) Korrekturfaktor für Flächenheizungen im Kühlfall = 1

**Außen induzierter Kühlbedarf Referenzklima**  
**BVH Pottendorfer Straße - Erdgeschoss (Verkaufsstätte)**

**Außen induzierter Kühlbedarf Referenzklima**

BGF 3.284,10 m<sup>2</sup> L<sub>T1</sub>) 1.185,99 W/K Innentemperatur 26 °C fcorr 1,00  
 BRI 13.160,25 m<sup>3</sup>

Monate	Tag	Mittlere Außen-temperaturen °C	Transm.-wärme-verluste kWh	Lüftungs-wärme-verluste kWh	Wärme-verluste kWh	Innere Gewinne kWh	Solare Gewinne kWh	Gesamt-Gewinne kWh	Ausnutzungsgrad	Kühlbedarf kWh
Jänner	31	-1,53	24.292	7.136	31.427	0	3.634	3.634	1,00	0
Februar	28	0,73	20.140	5.916	26.056	0	5.739	5.739	1,00	0
März	31	4,81	18.698	5.492	24.190	0	8.281	8.281	1,00	0
April	30	9,62	13.987	4.109	18.096	0	10.243	10.243	1,00	0
Mai	31	14,20	10.412	3.058	13.471	0	12.978	12.978	0,94	0
Juni	30	17,33	7.403	2.175	9.578	0	12.879	12.879	0,74	3.379
Juli	31	19,12	6.071	1.783	7.854	0	13.477	13.477	0,58	5.629
August	31	18,56	6.565	1.928	8.493	0	11.971	11.971	0,71	3.522
September	30	15,03	9.367	2.752	12.119	0	9.451	9.451	0,99	0
Oktober	31	9,64	14.436	4.240	18.676	0	6.844	6.844	1,00	0
November	30	4,16	18.649	5.478	24.128	0	3.755	3.755	1,00	0
Dezember	31	0,19	22.774	6.690	29.464	0	2.919	2.919	1,00	0
<b>Gesamt</b>	<b>365</b>		<b>172.794</b>	<b>50.757</b>	<b>223.551</b>	<b>0</b>	<b>102.171</b>	<b>102.171</b>		<b>12.530</b>

$$KB^* = 0,95 \text{ kWh/m}^3\text{a}$$

L<sub>T1</sub>) Korrekturfaktor für Flächenheizungen im Kühlfall = 1

**RH-Eingabe**
**BVH Pottendorfer Straße - Erdgeschoss (Verkaufsstätte)**
**Raumheizung**
**Allgemeine Daten**
**Wärmebereitstellung** gebäudezentral

**Abgabe**
**Haupt Wärmeabgabe** Radiatoren, Einzelraumheizer

**Systemtemperatur** 70°/55°

**Regelfähigkeit** Einzelraumregelung mit elektronischem Regelgerät

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

**Verteilung**

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	<input checked="" type="checkbox"/> Leitungstausch	Leitungslängen lt. Defaultwerten	
			Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
<b>Verteilleitungen</b>	Ja	2/3	Ja	133,61	75
<b>Steigleitungen</b>	Ja	2/3	Ja	262,73	100
<b>Anbindeleitungen</b>	Ja	1/3	Ja	1.839,10	

**Speicher** kein Wärmespeicher vorhanden

**Bereitstellung**
**Bereitstellungssystem** Nah-/Fernwärme

**Heizkreis** gleitender Betrieb

**Energieträger** Fernwärme aus Heizwerk (erneuerbar)

**Betriebsweise** gleitender Betrieb

**Hilfsenergie - elektrische Leistung**
**Umwälzpumpe** 243,67 W Defaultwert

**WWB-Eingabe**
**BVH Pottendorfer Straße - Erdgeschoss (Verkaufsstätte)**
**Warmwasserbereitung**
**Allgemeine Daten**

**Wärmebereitstellung** gebäudezentral  
kombiniert mit Raumheizung

**Abgabe**

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

**Wärmeverteilung mit Zirkulation**  Leitungstausch Leitungslängen lt. Defaultwerten

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
<b>Verteilleitungen</b>	Ja	2/3	Ja	41,15	100
<b>Steigleitungen</b>	Ja	2/3	Ja	131,36	100
<b>Stichleitungen</b>				157,64	<b>Material</b> Kunststoff 1 W/m

**Zirkulationsleitung Rücklauflänge** konditioniert [%]

<b>Verteilleitung</b>	Ja	2/3	Ja	40,15	100
<b>Steigleitung</b>	Ja	2/3	Ja	131,36	100

**Speicher**

**Art des Speichers** indirekt beheizter Speicher

**Standort** konditionierter Bereich

**Baujahr** Ab 1994

**Nennvolumen** 4.598 l Defaultwert

Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher  $q_{b,WS} = 6,24 \text{ kWh/d}$  Defaultwert

**Hilfsenergie - elektrische Leistung**

<b>Zirkulationspumpe</b>	55,90 W	Defaultwert
<b>Speicherladepumpe</b>	243,67 W	Defaultwert

**Endenergiebedarf**
**BVH Pottendorfer Straße - Erdgeschoss (Verkaufsstätte)**
**Endenergiebedarf**

Heizenergiebedarf	$Q_{HEB}$	=	152.627 kWh/a
Kühlenergiebedarf	$Q_{KEB}$	=	0 kWh/a
Beleuchtungsenergiebedarf	$Q_{BelEB}$	=	231.857 kWh/a
Betriebsstrombedarf	$Q_{BSB}$	=	80.912 kWh/a
Netto-Photovoltaikertrag	$NPVE$	=	0 kWh/a
<b>Endenergiebedarf</b>	<b><math>Q_{EEB}</math></b>	<b>=</b>	<b>465.396 kWh/a</b>

**Heizenergiebedarf - HEB**

<b>Heizenergiebedarf</b>	<b><math>Q_{HEB}</math></b>	<b>=</b>	<b>152.627 kWh/a</b>
Heiztechnikenergiebedarf	$Q_{HTEB}$	=	43.226 kWh/a

<b>Warmwasserwärmebedarf</b>	<b><math>Q_{tw}</math></b>	<b>=</b>	<b>18.219 kWh/a</b>
------------------------------	----------------------------	----------	---------------------

**Warmwasserbereitung**
**Wärmeverluste**

Abgabe	$Q_{TW,WA}$	=	968 kWh/a
Verteilung	$Q_{TW,WV}$	=	22.419 kWh/a
Speicher	$Q_{TW,WS}$	=	2.485 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{kom,WB}$	=	877 kWh/a
	<b><math>Q_{TW}</math></b>	<b>=</b>	<b>26.750 kWh/a</b>

**Hilfsenergiebedarf**

Verteilung	$Q_{TW,WV,HE}$	=	490 kWh/a
Speicher	$Q_{TW,WS,HE}$	=	97 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{TW,WB,HE}$	=	0 kWh/a
	<b><math>Q_{TW,HE}</math></b>	<b>=</b>	<b>587 kWh/a</b>

Heiztechnikenergiebedarf - Warmwasser	$Q_{HTEB,TW}$	=	26.750 kWh/a
---------------------------------------	---------------	---	--------------

<b>Heizenergiebedarf Warmwasser</b>	<b><math>Q_{HEB,TW}</math></b>	<b>=</b>	<b>44.968 kWh/a</b>
-------------------------------------	--------------------------------	----------	---------------------

## Endenergiebedarf

### BVH Pottendorfer Straße - Erdgeschoss (Verkaufsstätte)

Transmissionswärmeverluste	$Q_T$	=	111.882 kWh/a
Lüftungwärmeverluste	$Q_V$	=	171.143 kWh/a
<b>Wärmeverluste</b>	<b><math>Q_I</math></b>	<b>=</b>	<b>283.025 kWh/a</b>
Solare Wärmegewinne	$Q_S$	=	41.041 kWh/a
Innere Wärmegewinne	$Q_i$	=	131.842 kWh/a
<b>Wärmegewinne</b>	<b><math>Q_g</math></b>	<b>=</b>	<b>172.883 kWh/a</b>
<b>Heizwärmebedarf</b>	<b><math>Q_h</math></b>	<b>=</b>	<b>91.182 kWh/a</b>

## Raumheizung

### Wärmeverluste

Abgabe	$Q_{H,WA}$	=	4.231 kWh/a
Verteilung	$Q_{H,WV}$	=	48.446 kWh/a
Speicher	$Q_{H,WS}$	=	0 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{kom,WB}$	=	2.085 kWh/a
	<b><math>Q_H</math></b>	<b>=</b>	<b>54.762 kWh/a</b>

### Hilfsenergiebedarf

Abgabe	$Q_{H,WA,HE}$	=	0 kWh/a
Verteilung	$Q_{H,WV,HE}$	=	759 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>=</b>	<b>759 kWh/a</b>
Heiztechnikenergiebedarf Raumheizung	$Q_{HTEB,H}$	=	15.131 kWh/a

**Heizenergiebedarf Raumheizung**  $Q_{HEB,H} = 106.313 \text{ kWh/a}$

## Zurückgewinnbare Verluste

Raumheizung	$Q_{H,beh}$	=	47.294 kWh/a
Warmwasserbereitung	$Q_{TW,beh}$	=	23.790 kWh/a

## BVH Pottendorfer Straße - Erdgeschoss (Verkaufsstätte)

Brutto-Grundfläche	<b>3.284</b> m <sup>2</sup>
Brutto-Volumen	<b>13.160</b> m <sup>3</sup>
Gebäude-Hüllfläche	<b>4.795</b> m <sup>2</sup>
Kompaktheit	<b>0,36</b> 1/m
charakteristische Länge (lc)	<b>2,74</b> m

HEB RK	<b>46,3</b> kWh/m <sup>2</sup> a	(auf Basis HWB RK 31,1 kWh/m <sup>2</sup> a)
HEB RK,26	<b>77,2</b> kWh/m <sup>2</sup> a	(auf Basis HWB RK,26 60,0 kWh/m <sup>2</sup> a)
KEB RK	<b>0,0</b> kWh/m <sup>2</sup> a	
KEB RK,26	<b>0,0</b> kWh/m <sup>2</sup> a	(bezogen auf eine Geschoßhöhe von 3,00 m)
BelEB	<b>70,6</b> kWh/m <sup>2</sup> a	
BelEB <sub>26</sub>	<b>94,3</b> kWh/m <sup>2</sup> a	(bezogen auf eine Geschoßhöhe von 3,00 m)
BSB	<b>24,6</b> kWh/m <sup>2</sup> a	
BSB <sub>26</sub>	<b>32,9</b> kWh/m <sup>2</sup> a	(bezogen auf eine Geschoßhöhe von 3,00 m)
EEB RK	<b>141,6</b> kWh/m <sup>2</sup> a	$EEB_{RK} = HEB_{RK} + KEB_{RK} + BelEB + BSB - PVE$
EEB RK,26	<b>204,4</b> kWh/m <sup>2</sup> a	$EEB_{RK,26} = HEB_{RK,26} + KEB_{RK,26} + BelEB_{26} + BSB_{26}$
<b>f GEE</b>	<b>0,69</b>	$f_{GEE} = EEB_{RK} / EEB_{RK,26}$