

# WOHNUNGSFÖRDERUNG WOHNUNGSBAU GEBÄUDEDATENBLATT

NÖ WOHNUNGSFÖRDERUNGSRICHTLINIEN 2019



**GZ: F2-MHWP-04/3.311.669**

**FÖRDERUNGSWERBER:**

Heimat Österreich gemeinnützige Wohnbau  
Gesellschaft mbH

**BAUORT:**

Straßhof an der Nordbahn

**KURZBEZEICHNUNG DES BAUVORHABENS**

(Strasse - Block - Stiegenbezeichnung)

WHA Strasshof, Baufeld II, BT 3, Haus 2, Bestand ...  
27112023

**Der Ausführung zugrunde liegender BAUBE-  
WILLIGUNGSBESCHIED / Zahl, Datum:**

BAU-186/2021, 16.3.2022

**Letztgültige Pläne, die dem Energieausweis zu-  
grunde liegen / Plannummer und -datum:**

190037/6001 bis 6006

9.11.2023



Danzinger ZT GmbH - 1150 Wien - Diefenbachgasse 5/4  
[T] +43 1 5129162 - [E] office@danzinger-zt.at [W] www.danzinger-zt.at

## DATEN LAUT ENERGIEAUSWEIS auf Basis der OIB-Richtlinie 6

**Energieausweisdatum:** 27.11.2023

**Energieausweisersteller:** Danzinger ZT GmbH

**Gebäudekennndaten**

Brutto-Grundfläche	1 512 m <sup>2</sup>
Beheiztes Brutto-Volumen	4 802 m <sup>3</sup>
Gebäudehüllfläche	2 074 m <sup>2</sup>
Kompaktheit (A/V)	0,43 1/m
Charakteristische Länge (lc)	2,32 m
Mittlerer U-Wert (Um)	0,22 W/(m <sup>2</sup> K)
OI3 TGH-lc Kennzahl	46,4

Klimaregion	N
Heizgradtage	3636 Kd
Heiztage	200 d
Norm-Außentemperatur	-13,6 °C
Soll-Innentemperatur	22 °C
Art der Lüftung	Gegenstrom-Wärmetauscher (75%)

**ENERGIEKENNZAHLEN**

**Referenzklima**

HWB <sub>Ref,RK</sub>	26,7 kWh/m <sup>2</sup> a
HWB <sub>RK</sub>	16,0 kWh/m <sup>2</sup> a
E/LEB <sub>RK</sub>	57,5 kWh/m <sup>2</sup> a
f <sub>GEE</sub>	0,59

**Standortklima**

HWB <sub>Ref,SK</sub>	30,1 kWh/m <sup>2</sup> a
HWB <sub>SK</sub>	18,5 kWh/m <sup>2</sup> a
EEB <sub>SK</sub>	60,1 kWh/m <sup>2</sup> a
f <sub>GEE</sub>	0,59
WWWB	10,2 kWh/m <sup>2</sup> a
HEB <sub>SK</sub>	41,6 kWh/m <sup>2</sup> a

Stand: Mai 2021

WB 32

**Bauteil- und Baukörperdokumentation****WHA Strasshof, Baufeld II, BT 3, Haus 2, Bestand ... 27112023**

Folgende Baustoffe werden/wurden zum überwiegenden Teil bei folgenden Bauteilen verwendet und wurden als Grundlage für den Energieausweis herangezogen:

<b>1. Wände</b>	<b>Aufbau</b>	<b>Dicke (m)</b>
1.1 Außenwände		
AW01 - -- W1 -- Aussenwand		
Innenputz		0,0150
Porotherm 25-38 Objekt Plan		0,2500
WDVS EPS-F plus Dämmplatte		0,1400
Reibputz, Netz, Spachtelung		0,0100
1.2 Wände gegen unbeheizte Gebäudeteile		
1.3 Sonstige Wände		
<b>2. Decken</b>	<b>Aufbau</b>	<b>Dicke (m)</b>
2.1 Decken gegen unbeheizte Gebäudeteile		
2.2 Decke über letztem Geschoß		
FD01 - -- D1 -- Flachdach		
STB-Decke		0,2200
Dampfsperre sd>1500m		0,0050
Gefälledämmung EPS-W25 plus (20-40cm)		0,3000
bitum. Abdichtung 2-lagig wurzelfest		0,0100
Recytop Schutz- & Drainmatte		0,0250
Vegetationstragschicht		0,0800
FD02 - -- D3 -- Dachterrasse		
STB-Decke		0,2500
Dampfsperre sd>1500m		0,0050
Gefälledämmung EPS-W25 plus i.M.		0,1800
bitum. Abdichtung 2-lagig		0,0100
Gummigranulatmatte		0,0100
Splittbett		0,0400
Betonplatten		0,0400
FD03 - -- D3b -- Dachterrasse		
"Steingarten"		0,2500
STB-Decke		0,0050
Dampfsperre sd>1500m		0,1800
Gefälledämmung EPS-W25 plus i.M.		0,0100
bitum. Abdichtung 2-lagig		0,0020
Filter & Schutzvlies		0,0600
Kies 16/32		

Bauteil- und Baukörperdokumentation

WHA Strasshof, Baufeld II, BT 3, Haus 2, Bestand ... 27112023

2.3 Decken gegen Außenluft und sonstige Decken	
KD01 - -- F4 -- Decke über TG/KG	
Bodenbelag	0,0100
Zementestrich	0,0600
PE-Folie	0,0010
Trittschalldämmung	0,0300
Dampfsperre verklebt	0,0050
Schüttung gebunden	0,1000
EPS-W20 plus Dämmplatte	0,1000
BITU-Abdichtung	0,0050
STB-Decke	0,2200
ZD01 - -- F5 -- Fussboden OG	
Bodenbelag	0,0100
Zementestrich	0,0600
PE-Folie	0,0010
Trittschalldämmung	0,0300
Dampfsperre verklebt	0,0050
Schüttung gebunden	0,0800
STB-Decke	0,2200
DD01 - -- F6 -- Fussboden OG über Aussenluft	
Bodenbelag	0,0100
Zementestrich	0,0600
PE-Folie	0,0010
Trittschalldämmung	0,0300
Dampfsperre verklebt	0,0050
Schüttung gebunden	0,0800
STB-Decke	0,2200
WDVS Steinwolle Dämmplatte	0,1000
Reibputz, Netz, Spachtelung	0,0100

3. Fußböden	Aufbau	Dicke (m)
3.1 Erdberührte Fußböden beheizter Räume		

4.Fenster	Rahmenkonstruktion	Verglasung
4.1 Fenster gegen Außenluft		
3-S-Isolierglas mit Aluminiumrahmen $U_f = 1,4 \text{ W/m}^2\text{K}$ $PSI = 0,032$		$U_g = 0,6 \text{ W/m}^2\text{K}$
3-S-Isolierglas mit Kunststoffrahmen $U_f = 1 \text{ W/m}^2\text{K}$ $PSI = 0,032$		$U_g = 0,6 \text{ W/m}^2\text{K}$

**Bauteil- und Baukörperdokumentation**

**WHA Strasshof, Baufeld II, BT 3, Haus 2, Bestand ... 27112023**

4.2 Dachflächenfenster	
3-S-Isolierglas mit Kunststoffrahmen $U_f = 1 \text{ W/m}^2\text{K}$ $PSi = 0,0$ 32	$U_g = 0,6 \text{ W/m}^2\text{K}$ $U_g = 1,9 \text{ W/m}^2\text{K}$
Lichtkuppel 3-schalig $U_f = 1 \text{ W/m}^2\text{K}$ $PSi = 0,05$	
5.Türen	(Rahmen)Konstruktion
5.1 Türen gegen Außenluft	
5.2 Türen gegen unbeheizt	
6.Sonstige Aufbauten (in den Punkten 1-5 nicht berücksichtigt)	



## Art der Heizung (detaillierte Beschreibung)



Gemäß § 9 NÖ Wohnungsförderungsrichtlinien 2019 stellt der Einsatz hocheffizienter alternativer Energiesysteme eine Förderungsvoraussetzung dar.

### Heizungsanlage

- ☐ Heizungsanlage mit erneuerbarer Energie
- ☒ Anschluss an Fernwärme mit erneuerbarer Energie
- ☐ Anschluss an Fernwärme aus hocheffizienten Kraft-Wärme-Kopplungsanlagen
- ☐ monovalente Wärmepumpe unter Einhaltung der Mindesteffizienzkriterien des EHPA-Gütesiegels, wobei die Vorlauftemperatur des Wärmeabgabesystems maximal 40° C beträgt
- ☐ Heizungsanlage mit Biogasäquivalent im Ausmaß von mindestens 33 % in Kombination mit einer Solaranlage sowie ALTERNATIVENPRÜFUNG

Anlagen- und Produktbeschreibung / Fabrikat:

Anschluss an die biogene Fernwärme

- ☒ Radiatorheizung      ☐ Fußbodenheizung      ☐ Sonstiges

### Warmwasserbereitung (Elektro-direkt nur dezentral in Verbindung mit einer Photovoltaikanlage mit mindestens 1 kwp je Wohnung möglich, wobei der Deckungsgrad nach Möglichkeit zu optimieren ist)

- ☐ Speicher zentral mit Zirkulationsleitung      ☒ Wohnungsstationen      ☐ Speicher je WE/RH

Anlagen- und Produktbeschreibung / Fabrikat:

Anschluss an die biogene Fernwärme - Wohnungsstation mit Wärmetauscher

## Basisförderung

	Anforderung HWB <sub>Ref,RK</sub>	Zusatzanforderung	Punkte
<input type="checkbox"/>	$\leq 10 \times (1+3/lc)$	hocheffizientes alternatives Energiesystem	65

### ODER

	Anforderung HWB <sub>Ref,RK</sub>	Zusatzanforderung (für gewählte Zusatzanforderungen sind keine Punkte zuerkennbar, sie sind aber auf Seite 6 zu beschreiben)	Punkte
<input checked="" type="checkbox"/>	$\leq 14 \times (1+3/lc)$	<p>hocheffizientes alternatives Energiesystem</p> <p>in Verbindung mit</p> <p><input type="checkbox"/> thermischer Solaranlage (mind. 1 m<sup>2</sup> je WE) oder</p> <p><input type="checkbox"/> Photovoltaikanlage (mind. 0,5 kWp je WE) oder</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Wohnraumlüftung mit Wärmerückgewinnung</p>	65

# Zusatzförderung bis 100 Punkte



<input checked="" type="checkbox"/>	<p><b>Photovoltaikanlage</b> (bis 15 Punkte)</p> <p>Anlagen- und Produktbeschreibung / Fabrikat: PV-Anlage lt. WBF-RL (mind. 0,50 kWp/WE), Fa. JA Solar, JAM54S30 425/GR, 18 Module, 425 Wp je Modul, 7,65 kWp gesamt</p> <p>Anlagenleistung: 7,65 kWp / Block</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Photovoltaikanlage mit mind. 0,5 kWp je WE (10 Punkte)</p> <p><input type="checkbox"/> Photovoltaikanlage mit mind. 0,75 kWp je WE (15 Punkte)</p> <p><input type="checkbox"/> Erweiterung einer als Zusatzanlage gewählten Photovoltaikanlage auf mind. 0,75 kWp je WE (5 Punkte)</p>	<p><b>10 Punkte</b></p>
<input type="checkbox"/>	<p><b>Solaranlage</b> (bis 15 Punkte)</p> <p>Anlagen- und Produktbeschreibung / Fabrikat:</p> <p>Kollektorfläche: m² / Block</p> <p><input type="checkbox"/> Solaranlage mit mind. 1 m² je WE (10 Punkte)</p> <p><input type="checkbox"/> Solaranlage mit mind. 2 m² je WE (15 Punkte)</p> <p><input type="checkbox"/> Erweiterung einer als Zusatzanlage gewählten Solaranlage auf mind. 2 m² je WE (5 Punkte)</p>	<p><b>..... Punkte</b></p>
<input checked="" type="checkbox"/>	<p><b>Wohnraumlüftung</b> (bis 10 Punkte)</p> <p>Anlagen- und Produktbeschreibung / Fabrikat: Fa. Wernig - ComfortVent CA 1500 ECO</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Kontrollierte Wohnraumlüftung mit Wärmerückgewinnung über Wärmetauscher unter Verwendung von stromsparenden Ventilatoren (DC/EC) mit direkter Luftabsaugung aus Bad, Küche und WC und Luftzufuhr in die Aufenthaltsräume (10 Punkte)</p> <p><input type="checkbox"/> Einzelraumlüftungsgeräte mit Wärmerückgewinnung für sämtliche Aufenthaltsräume (nicht als Zusatzanforderung der Basisförderung möglich) (3 Punkte)</p>	<p><b>..... Punkte</b></p>
<input checked="" type="checkbox"/>	<p><b>Optimierte Gebäudehülle</b> <math>HWB_{Ref,RK} = 26,74 \text{ kWh/m}^2\text{a} \leq 27,52 \text{ kWh/m}^2\text{a}</math> (<math>12 \times (1 + 3,00 / 2,32)</math>)</p> <p>Erreichen eines <math>HWB_{Ref,RK}</math> von <math>\leq 12 \times (1+3/lc)</math> statt <math>\leq 14 \times (1+3/lc)</math></p>	<p><b>5 Punkte</b></p>

# Zusatzförderung bis 100 Punkte



<input checked="" type="checkbox"/>	<p><b>Ökologische Baustoffe</b> (bis 10 Punkte)</p> <p>OI 3<sub>TGH-ic</sub> Kennzahl</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(100 - 91 -&gt; 0 Punkte)</li> <li>( 90 - 81 -&gt; 1 Punkt)</li> <li>( 80 - 71 -&gt; 2 Punkte)</li> <li>( 70 - 61 -&gt; 3 Punkte)</li> <li>( 60 - 51 -&gt; 4 Punkte)</li> <li>( 50 - 41 -&gt; 5 Punkte)</li> <li>( 40 - 31 -&gt; 6 Punkte)</li> <li>( 30 - 21 -&gt; 7 Punkte)</li> <li>( 20 - 11 -&gt; 8 Punkte)</li> <li>( 10 - 0 -&gt; 10 Punkte)</li> </ul>	<p><b>5 Punkte</b></p>
<input type="checkbox"/>	<p><b>Sicherheitspaket</b></p> <p><input type="checkbox"/> Wohnungseingangstüren mit Widerstandsklasse &gt;= RC3 (Türen sowie deren Einbau müssen der ÖNORM B5338 oder EN 1627 entsprechen)</p> <p><input type="checkbox"/> alternativ dazu Einbau von Alarmanlagen nach VDS oder VSÖ Richtlinien, EN 50130, EN 50131 oder OVE-Richtlinie 2, in sämtlichen Wohnungen</p>	<p><b>3 Punkte</b></p>
<input checked="" type="checkbox"/>	<p><b>Begrünung</b> (bis 5 Punkte)</p> <p><input type="checkbox"/> Teilbegrünung des Daches (2 Punkte)</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> überwiegende Gesamtbegrünung des Daches (4 Punkte)</p> <p><input type="checkbox"/> begrünte Fassade (5 Punkte)</p>	<p><b>4 Punkte</b></p>
<input checked="" type="checkbox"/>	<p><b>Ökologische Garten- Freiraumgestaltung</b></p> <p>(mit einfacher planlicher Darstellung)</p> <p><input type="checkbox"/> <b>gärtnerische und architektonische Gestaltung der Garten- und Freiraumflächen</b>, welche über eine ausschließliche Anlage von Rasenflächen hinausgeht, sowie deren Planung und Umsetzung erfolgt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- in einem überwiegenden Ausmaß im Verhältnis zur gesamten der Gestaltung zur Verfügung stehenden Fläche</li> <li>- durch qualifizierte Fachleute und Fachbetriebe (Ziviltechniker, Gartenarchitekten, Garten- und Landschaftsgärtner)</li> <li>- unter Bedacht auf die Nutzung der neu entstehenden Garten- und Freiraumflächen durch alle Altersgruppen</li> <li>- unter Verwendung heimischer Gewächse, welche den standortbezogenen klimatischen Verhältnissen entsprechen</li> <li>- unter Bedacht auf die Gestaltung, Umsetzung sowie weitere Pflege ohne Einsatz von Pestiziden, chemisch-synthetischen Düngern und Torf</li> </ul> <p><b>Weitere Anregungen zur Gartengestaltung unter <a href="http://www.naturimgarten.at">www.naturimgarten.at</a></b></p> <p><input checked="" type="checkbox"/> <b>alternativ dazu</b> <b>Versickerung des Regenwassers auf Eigengrund</b></p>	<p><b>3 Punkte</b></p>



## Zusatzförderung bis 100 Punkte



<input type="checkbox"/>	<p><b>Außenliegender beweglicher Sonnenschutz</b></p> <p>Sämtliche Fenster (inkl. Fenstertüren und Dachflächenfenster) von Nord-Ost bis Nord-West werden mit außenliegenden, beweglichen Sonnenschutzeinrichtungen mit einem Gesamtenergiedurchlassgrad der Verglasung inkl. Sonnenschutz <math>g_{tot} \leq 0,15</math> sowie einer für die Windverhältnisse am Standort geeigneten Gebrauchstauglichkeit, ausgestattet. Fenster in Allgemeinbereichen können alternativ mit Sonnenschutzverglasung ausgestattet werden.</p> <p>Anlagen- und Produktbeschreibung / Fabrikat:</p> <p><math>g_{tot} =</math></p>	<p><b>5 Punkte</b></p>
<input checked="" type="checkbox"/>	<p><b>Leerverrohrung zur Nachrüstung von Ladestationen</b></p> <p>für Elektromobilität mit Abrechnung über den Wohnungszähler für alle Stellplätze (eine nachvollziehbare Beschreibung der Maßnahmen inklusive Übersichtsplan ist beizulegen)</p>	<p><b>5 Punkte</b></p>
<input checked="" type="checkbox"/>	<p><b>Abstellanlagen für Kraftfahrzeuge in Tiefgaragen oder in Parkdecks mit mindestens zwei Geschoßen</b></p> <p>Anzahl der Stellplätze      15 / Block</p>	<p><b>4 Punkte</b></p>
<input type="checkbox"/>	<p><b>alternativ dazu</b> <b>Abstellanlagen für Kraftfahrzeuge innerhalb oder in Garagen außerhalb des geförderten Gebäudes</b></p> <p>Anzahl der Stellplätze      / Block</p>	<p><b>2 Punkte</b></p>

<p><b>Summe der Punkte aus Energiekennzahl und Nachhaltigkeit (max. 100 Punkte)</b></p>	<p><b>100 Punkte</b></p>
---	--------------------------

Die obigen Berechnungen sind informativ. Die Bewilligung und/oder Förderzusage kann von weiteren Voraussetzungen abhängen und ausschließlich durch die jeweilige Behörde bzw. Förderstelle erteilt werden. Die Software GEO wurde von Zehentmayer Software GmbH erstellt, die Verantwortung für die Anwendung und die Richtigkeit der Werte liegt beim Anwender.

# Erklärungen und Fertigung



Ich bestätige mit meiner Unterschrift rechtsverbindlich die Angaben sowie die rechnerische und sachliche Richtigkeit der Energiekennzahlen.

Weiters bestätige ich hiermit, dass die Angaben hinsichtlich Materialien und Anlagen dieses Gebäudedatenblattes mit den Berechnungen des zugrunde liegenden Energieausweises übereinstimmen.

Die Berechnung erfolgte auf Basis der OIB-Richtlinie 6 in der Fassung der NÖ Bautechnikverordnung 2014.

WIEN, 27.11.2023

Ort, Datum



**DANZINGER**  
ZIVILTECHNIKER & INGENIEURE

Danzinger ZT GmbH - 1150 Wien - Diefenbachgasse 5/4  
[T] +431 5129162 - [E] office@danzinger-zt.at - [W] www.danzinger-zt.at

firmenmäßige Fertigung des Energieausweiserstellers  
(Name und Unterschrift)

Der Förderungswerber und die befugte Person (örtliche Bauaufsicht) erklären rechtsverbindlich,

- dass sie über den Energieausweis ausreichend informiert wurden
- dass die in diesem Gebäudedatenblatt angeführten Maßnahmen und Baustoffe zur Ausführung gelangen / gelangten
- dass die in diesem Gebäudedatenblatt angeführten Maßnahmen und Baustoffe über alle erforderlichen Genehmigungen und bautechnischen Zulassungen verfügen und in keinem Widerspruch zu gültigen Normen stehen
- dass für die in diesem Gebäudedatenblatt angeführten Maßnahmen und für die angeführten Baustoffe der baubehördliche Konsens eingeholt wurde / wird
- dass Abänderungen eine Förderungsabänderung bzw. sogar den Verlust der Förderung bewirken können



**awp**

awp architekten und ingenieure zt gmbh  
dr. karl renner-promenade 8/101 1100 St. Pölten  
+43 27 42 100 100 karp@ztroe.at

Datum

örtliche Bauaufsicht  
(Name und Unterschrift)



gemeinnützige Wohnbau  
Gesellschaft mbH St. Pölten  
Bürositz:  
1100 Wien, Davidgasse 8  
Ing. Robert Böhm  
Handlungsbevollmächtigter

Datum

13.02.2024

**HEIMAT  
ÖSTERREICH**

gemeinnützige Wohnbau  
Gesellschaft mbH St. Pölten  
Bürositz:  
1100 Wien, Davidgasse 8  
Din. DI Sandra Bauernfeind, FT  
Geschäftsführerin

firmen- satzungsmäßige Fertigung des  
Förderungswerbers  
(Name und Unterschrift)

Die obigen Berechnungen sind informativ. Die Bewilligung und/oder Förderzusage kann von weiteren Voraussetzungen abhängen und ausschließlich durch die jeweilige Behörde bzw. Förderstelle erteilt werden. Die Software GEG wurde von Zehentmayer Software GmbH erstellt; die Verantwortung für die Anwendung und die Richtigkeit der Werte liegt beim Anwender.

Danzinger ZT GmbH / Tel. 0664 854 63 44 / office@danzinger-zt.at

GEQ von Zehentmayer Software GmbH www.geq.at

p2023,243701 REPNOEMH21 o1921 - Niederösterreich

27.11.2023

Bearbeiter Danzinger ZT GmbH

Seite 10



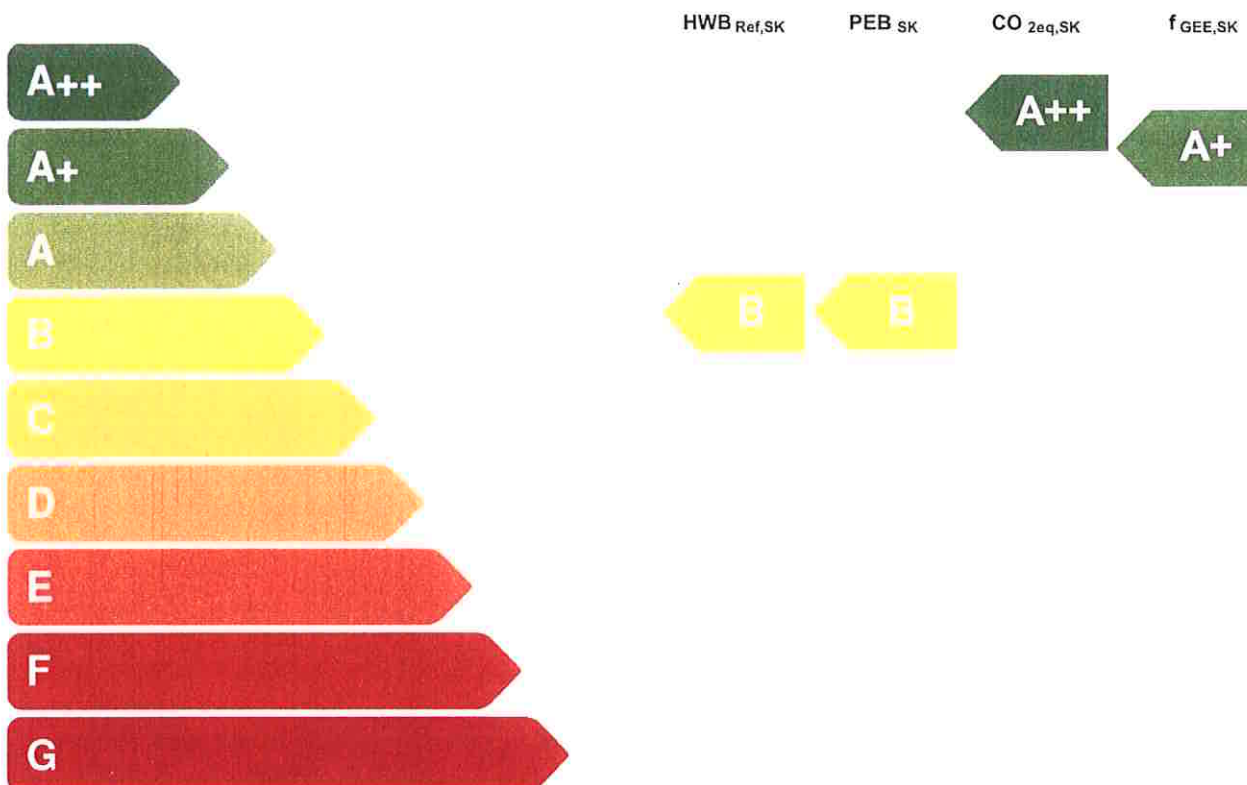
# Energieausweis für Wohngebäude

**OiB** ÖSTERREICHISCHES  
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OiB-Richtlinie 6  
Ausgabe: April 2019

<b>BEZEICHNUNG</b>	WHA Strasshof, Baufeld II, BT 3, Haus 2, Bestand ... 27112023	<b>Umsetzungsstand</b>	
Gebäude(-teil)	EG bis OG	Baujahr	2021
Nutzungsprofil	Wohngebäude mit zehn und mehr Nutzungseinheiten	Letzte Veränderung	
Straße	Baufeld II, BT 3	Katastralgemeinde	Straßerfeld
PLZ/Ort	2231 Straßhof an der Nordbahn	KG-Nr.	6024
Grundstücksnr.	15/17	Seehöhe	165 m

**SPEZIFISCHER REFERENZ-HEIZWÄRMEBEDARF, PRIMÄRENERGIEBEDARF, KOHLEN-DIOXIDEMISSIONEN 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>em</sub>) und einen nicht erneuerbaren (PEB<sub>nem</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

Brutto-Grundfläche (BGF)	1 511,7 m <sup>2</sup>	Heiztage	227 d	Art der Lüftung	RLT mit WRG
Bezugsfläche (BF)	1 209,3 m <sup>2</sup>	Heizgradtage	3 636 Kd	Solarthermie	- m <sup>2</sup>
Brutto-Volumen (V <sub>B</sub> )	4 802,1 m <sup>3</sup>	Klimaregion	N	Photovoltaik	7,7 kWp
Gebäude-Hüllfläche (A)	2 073,9 m <sup>2</sup>	Norm-Außentemperatur	-13,6 °C	Stromspeicher	-
Kompaktheit (AVV)	0,43 1/m	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	
charakteristische Länge (lc)	2,32 m	mittlerer U-Wert	0,22 W/m <sup>2</sup> K	WW-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-BGF	- m <sup>2</sup>	LEK <sub>T</sub> -Wert	15,52	RH-WB-System (primär)	
Teil-BF	- m <sup>2</sup>	Bauweise	mittelschwer	RH-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-V <sub>B</sub>	- m <sup>3</sup>				

EA-Art:

## WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

Ergebnisse		Nachweis über den Gesamtenergieeffizienz-Faktor	
			Anforderungen
Referenz-Heizwärmebedarf	HWB <sub>Ref,RK</sub> = 26,7 kWh/m <sup>2</sup> a	entspricht	HWB <sub>Ref,RK,zul</sub> = 36,7 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizwärmebedarf	HWB <sub>RK</sub> = 16,0 kWh/m <sup>2</sup> a		
Endenergiebedarf	EEB <sub>RK</sub> = 57,5 kWh/m <sup>2</sup> a		
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f <sub>GEE,RK</sub> = 0,59	entspricht	f <sub>GEE,RK,zul</sub> = 0,75
Erneuerbarer Anteil	PEB <sub>n,ern.</sub> ohne HHSB = 8,7 kWh/m <sup>2</sup> a	entspricht	Punkt 5.2.3 a, b oder c

## WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q <sub>h,Ref,SK</sub> = 45 564 kWh/a	HWB <sub>Ref,SK</sub> = 30,1 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizwärmebedarf	Q <sub>h,SK</sub> = 28 012 kWh/a	HWB <sub>SK</sub> = 18,5 kWh/m <sup>2</sup> a
Warmwasserwärmebedarf	Q <sub>tw</sub> = 15 449 kWh/a	WWWB = 10,2 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizenergiebedarf	Q <sub>HEB,SK</sub> = 62 944 kWh/a	HEB <sub>SK</sub> = 41,6 kWh/m <sup>2</sup> a
Energieaufwandszahl Warmwasser		e <sub>AWZ,WW</sub> = 1,43
Energieaufwandszahl Raumheizung		e <sub>AWZ,RH</sub> = 0,90
Energieaufwandszahl Heizen		e <sub>AWZ,H</sub> = 1,03
Haushaltsstrombedarf	Q <sub>HHSB</sub> = 34 429 kWh/a	HHSB = 22,8 kWh/m <sup>2</sup> a
Endenergiebedarf	Q <sub>EEB,SK</sub> = 90 792 kWh/a	EEB <sub>SK</sub> = 60,1 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf	Q <sub>PEB,SK</sub> = 146 246 kWh/a	PEB <sub>SK</sub> = 96,7 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q <sub>PEBn,ern.,SK</sub> = 49 577 kWh/a	PEB <sub>n,ern.,SK</sub> = 32,8 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q <sub>PEBern.,SK</sub> = 96 669 kWh/a	PEB <sub>ern.,SK</sub> = 63,9 kWh/m <sup>2</sup> a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q <sub>CO2eq,SK</sub> = 10 841 kg/a	CO <sub>2eq,SK</sub> = 7,2 kg/m <sup>2</sup> a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f <sub>GEE,SK</sub> = 0,59
Photovoltaik-Export	Q <sub>PVE,SK</sub> = 0 kWh/a	PVE <sub>EXPORT,SK</sub> = 0,0 kWh/m <sup>2</sup> a

## ERSTELLT

GWR-Zahl  
Ausstellungsdatum 27.11.2023  
Gültigkeitsdatum 26.11.2033  
Geschäftszahl

ErstellerIn

Unterschrift

Danzinger ZT GmbH

Diefenbachgasse 5/4, 1150 Wien



**DANZINGER**  
ZIVILTECHNIKER & INGENIEURE

Danzinger ZT GmbH - 1150 Wien - Diefenbachgasse 5/4

(T) +43 1 5129162 - (E) office@danzinger-zt.at - (W) www.danzinger-zt.at

Die Energiekennzahlen dieses Energieausweises dienen ausschließlich der Information. Aufgrund der idealisierten Eingangsparameter können bei tatsächlicher Nutzung erhebliche Abweichungen auftreten. Insbesondere andere 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> 30**      **f<sub>GEE,SK</sub> 0,59**

**Gebäudedaten**

Brutto-Grundfläche BGF	1 512 m <sup>2</sup>	charakteristische Länge l <sub>c</sub>	2,32 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	4 802 m <sup>3</sup>	Kompaktheit A <sub>B</sub> / V <sub>B</sub>	0,43 m <sup>-1</sup>
Gebäudehüllfläche A <sub>B</sub>	2 074 m <sup>2</sup>		

**Ermittlung der Eingabedaten**

Geometrische Daten:	lt. Bestandsplanung, 9.11.2023, Plannr. 190037/6001 bis 6006
Bauphysikalische Daten:	lt. Bestandsplanung, 9.11.2023
Haustechnik Daten:	lt. Bestandsplanung, 9.11.2023

**Haustechniksystem**

Raumheizung:	Nah-/Fernwärme (Fernwärme aus Heizwerk (erneuerbar))
Warmwasser	Nah-/Fernwärme (Fernwärme aus Heizwerk (erneuerbar))
Lüftung:	Lufterneuerung; energetisch wirksamer Luftwechsel: 0,19; Blower-Door: 1,00; Gegenstrom-Wärmetauscher (75%); kein Erdwärmetauscher
Photovoltaik-System:	7,65kWp; Monokristallines Silicium

**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.

1. The first part of the document is a list of the names of the members of the committee.

## Projektanmerkungen

WHA Strasshof, Baufeld II, BT 3, Haus 2, Bestand ... 27112023

---

### Allgemein

Das Objekt "Strasshof, Baufeld II, BT 3" setzt sich aus folgenden thermisch getrennten Blöcken zusammen:

- ... Reihenhäuser 1 bis 5 - 5 Wohneinheiten - Berechnung als Wohngebäude mit drei bis neun Nutzungseinheiten
- ... Haus 1 - 16 Wohneinheiten - Berechnung als Wohngebäude mit zehn und mehr Nutzungseinheiten
- ... Haus 2 - 15 Wohneinheiten - Berechnung als Wohngebäude mit zehn und mehr Nutzungseinheiten

Es kann somit drei getrennte Energieausweis berechnet werden.

### Fenster

Fenster: Es werden 3-Scheiben Isoliergläser mit Kunststoffrahmen verwendet.

Kennwerte:

$U_g = 0,60 \text{ W/m}^2\text{K}$

$U_f = 1,00 \text{ W/m}^2\text{K}$

psi-Wert =  $0,032 \text{ W/mK}$  (abhängig von Abstandhalter) z.b.: Edelstahl oder Kunststoff

g-Wert =  $0,50$  (abhängig von Verglasung)

verbleibende sichtbare Rahmenbreite innerhalb der Architekturlichte (Stock inkl. Flügelrahmen), welche nicht überdämmt wird:

seitlich:  $\leq 100\text{mm}$ , unten:  $\leq 140\text{mm}$ , oben:  $\leq 100\text{mm}$  (220mm Einbau von Stockaufdopplungen und Außenjalousien)

-) Die Verschattung der Fenster wird pauschal (mit 40%) berechnet.

### Haustechnik

Die Eingaben bezüglich der Haustechnik wurden gemäß Informationen des Haustechnikplaners vorgenommen.  
Für die Berechnung wurden folgende Angaben vereinfachend berücksichtigt:

-) Raumheizung - biogene Fernwärme:

Anschluss an die biogene Fernwärme

Nennwärmeleistung lt. default-Wert

Wärmeabgabe kleinflächig über Radiatoren

Systemtemperatur  $60^\circ\text{C} / 35^\circ\text{C}$

Einzelraumregelung mit Thermostatventilen

gleitender Betrieb

Speicher für automatisch beschickte Heizungen, Baujahr: ab 1994, gedämmte Anschlussteile, ohne Elektropatrone, Nennvolumen lt. default-Wert

-) Warmwasser - biogene Fernwärme:

getrennt von der Raumheizung, dezentral, Tertärkreis vorhanden

kein Warmwasserspeicher vorhanden

-) Lüftung:

natürliche Fensterlüftung

kontrollierte Wohnraumlüftung mit Wärmerückgewinnung vorhanden

Gegenstrom-Wärmetauscher mit 75% Wärmerückgewinnungsgrad, nL50-Wert  $\leq 1,00$

-) Photovoltaikanlage/Solaranlage:

PV-Anlage lt. WBF-RL (mind.  $0,50 \text{ kWp/WE}$ ) vorhanden, Ausrichtung: Süd-Ost ( $-45^\circ$ ), Neigungswinkel:

$10^\circ$

Fa. JA Solar, JAM54S30 425/GR, 18 Module,  $425 \text{ Wp}$  je Modul,  $7,65 \text{ kWp}$  gesamt

-) Beleuchtung:

Eingabe nicht erforderlich bei Wohngebäuden

**BAUTEILE**

	U-Wert	U-Wert max	Erfüllt
AW01 -- W1 -- Aussenwand	0,18	0,35	Ja
KD01 -- F4 -- Decke über TG/KG	0,15	0,40	Ja
DD01 -- F6 -- Fussboden OG über Aussenluft	0,18	0,20	Ja
FD01 -- D1 -- Flachdach	0,10	0,20	Ja
FD02 -- D3 -- Dachterrasse	0,16	0,20	Ja
FD03 -- D3b -- Dachterrasse "Steingarten"	0,16	0,20	Ja

**FENSTER**

	U-Wert	U-Wert max	Erfüllt
Prüfnormmaß Typ 1 (T1) (gegen Außenluft horizontal oder in Schrägen)	0,79	2,00	Ja
Prüfnormmaß Typ 2 (T2) (gegen Außenluft vertikal)	0,82	1,40	Ja
Prüfnormmaß Typ 3 (T3) (gegen Außenluft horizontal oder in Schrägen)	1,94	2,00	Ja
Prüfnormmaß Typ 5 (T5) (gegen Außenluft vertikal)	0,77	1,40	Ja
Prüfnormmaß Typ 6 (T6) (gegen Außenluft vertikal)	0,85	1,40	Ja

Einheiten: U-Wert [W/m²K] berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946

Quelle U-Wert max: NÖ BTV 2014



ÖI3-Klassifizierung - Ökologie der Bauteile

WHA Strasshof, Baufeld II, BT 3, Haus 2, Bestand ... 27112023

Datum BAUBOOK: 09.01.2022

$V_B$  4 802,15 m<sup>3</sup>  $I_c$  2,32 m  
 $A_B$  2 073,93 m<sup>2</sup> KOF 3 010,01 m<sup>2</sup>  
BGF 1 511,65 m<sup>2</sup>  $U_{\text{m}}$  0,22 W/m<sup>2</sup>K

Bauteile	Fläche A [m <sup>2</sup> ]	PENRT [MJ]	GWP [kg CO <sub>2</sub> ]	AP [kg SO <sub>2</sub> ]	ΔÖI3
AW01 -- W1 -- Aussenwand	743,3	773 202,1	49 915,8	168,7	76,1
DD01 -- F6 -- Fussboden OG über Aussenluft	4,5	7 632,6	648,7	2,3	149,1
FD01 -- D1 -- Flachdach	361,9	563 665,9	41 259,3	119,2	114,8
FD02 -- D3 -- Dachterrasse	91,8	128 878,4	10 476,6	29,3	108,4
FD03 -- D3b -- Dachterrasse "Steingarten"	118,8	166 783,8	13 557,9	37,9	108,4
KD01 -- F4 -- Decke über TG/KG	571,1	837 931,7	69 696,0	190,5	113,7
ZD01 -- F5 -- Fussboden OG	936,1	1 143 719	104 065,1	277,1	98,7
FE/TÜ Fenster und Türen	182,5	401 634,4	22 425,5	105,8	171,1
<b>Summe</b>		<b>4 023 448</b>	<b>312 045</b>	<b>931</b>	

PENRT (Primärenergieinhalt nicht ern.)	[MJ/m <sup>2</sup> KOF]	1 336,69
Ökoindex PENRT	OI PENRT Punkte	83,67
GWP (Global Warming Potential)	[kg CO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> KOF]	103,67
Ökoindex GWP	OI GWP Punkte	76,83
AP (Versäuerung)	[kg SO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> KOF]	0,31
Ökoindex AP	OI AP Punkte	39,69
<b>ÖI3-Ic (Ökoindex)</b>		<b>46,39</b>
$\text{ÖI3-Ic} = (\text{PENRT} + \text{GWP} + \text{AP}) / (2 + \text{Ic})$		
ÖI3-Berechnungsleitfaden Version 4.0, 2018: BG0		



## OI3-Schichten

WHA Strasshof, Baufeld II, BT 3, Haus 2, Bestand ... 27112023

Schichtbezeichnung OI3-Bezeichnung	Dichte [kg/m³]	im Bauteil
Innenputz Baumit MPI 26	1 250	AW01
Porotherm 25-38 Objekt Plan POROTHERM 25-38 Objekt LDF Plan	940	AW01
WDVS EPS-F plus Dämmplatte EPS-F grau/schwarz (15.8 kg/m³) - HBCD-frei	16	AW01
Reibputz, Netz, Spachtelung Silikatputz mit Kunstharzzusatz armiert	1 800	AW01, DD01
Zementestrich Baumit Estriche	2 000	DD01, KD01, ZD01
Trittschalldämmung EPS-T 650 (11 kg/m³) - HBCD-frei	11	DD01, KD01, ZD01
Schüttung gebunden Zementgebundenes EPS-Granulat (99 kg/m³)	99	DD01, KD01, ZD01
EPS-W20 plus Dämmplatte EPS-W 20 grau/schwarz (19.5 kg/m³) - HBCD-frei	20	KD01
STB-Decke Normalbeton mit Bewehrung 2 % (2400 kg/m³)	2 400	DD01, FD01, FD02, KD01, ZD01, FD03
WDVS Steinwolle Dämmplatte KI Putzträgerplatte FKD-MAX C2	110	DD01
Gefälledämmung EPS-W25 plus (20-40cm) EPS-W 25 grau/schwarz (23 kg/m³) - HBCD-frei	23	FD01
Gefälledämmung EPS-W25 plus i.M. EPS-W 25 grau/schwarz (23 kg/m³) - HBCD-frei	23	FD02, FD03

## Heizlast Abschätzung

WHA Strasshof, Baufeld II, BT 3, Haus 2, Bestand ... 27112023

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

Berechnungsblatt

#### Bauherr

Heimat Österreich gemeinnützige Wohnbau  
Gesellschaft mbH  
Davidgasse 48  
1100 Wien  
Tel.:

#### Baumeister / Baufirma / Bauträger / Planer

Tel.:

Norm-Außentemperatur: -13,6 °C  
Berechnungs-Raumtemperatur: 22 °C  
Temperatur-Differenz: 35,6 K

Standort: Straßhof an der Nordbahn  
Brutto-Rauminhalt der  
beheizten Gebäudeteile: 4 802,15 m<sup>3</sup>  
Gebäudehüllfläche: 2 073,93 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]
AW01 -- W1 -- Aussenwand	743,33	0,178	1,00	132,12
DD01 -- F6 -- Fussboden OG über Aussenluft	4,46	0,177	1,00	0,79
FD01 -- D1 -- Flachdach	361,90	0,100	1,00	36,32
FD02 -- D3 -- Dachterrasse	91,84	0,162	1,00	14,90
FD03 -- D3b -- Dachterrasse "Steingarten"	118,78	0,164	1,00	19,46
FE/TÜ Fenster u. Türen	182,50	0,834		152,13
KD01 -- F4 -- Decke über TG/KG	571,12	0,154	0,70	61,59
Summe OBEN-Bauteile	575,58			
Summe UNTEN-Bauteile	575,58			
Summe Außenwandflächen	743,33			
Fensteranteil in Außenwänden 19,4 %	179,44			
Fenster in Deckenflächen	3,06			

**Summe** [W/K] **417**

**Wärmebrücken (vereinfacht)** [W/K] **46**

**Transmissions - Leitwert** [W/K] **463,10**

**Lüftungs - Leitwert** [W/K] **406,24**

**Gebäude-Heizlast Abschätzung** Luftwechsel = 0,38 1/h [kW] **30,9**

**Flächenbez. Heizlast Abschätzung (1 512 m<sup>2</sup>)** [W/m<sup>2</sup> BGF] **20,47**

Die Gebäude-Heizlast Abschätzung dient als Anhaltspunkt für die Auslegung des Wärmeerzeugers.  
Unter Berücksichtigung der kontrollierten Wohnraumlüftung ergibt die Abschätzung eine Gebäude-Heizlast von 23,9 kW.  
Für die Dimensionierung ist eine Heizlast-Berechnung gemäß ÖNORM H 7500 erforderlich.

Die erforderliche Leistung für die Warmwasserbereitung ist unberücksichtigt.



## Bauteile

## WHA Strasshof, Baufeld II, BT 3, Haus 2, Bestand ... 27112023

**AW01 -- W1 -- Aussenwand**

	von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$
Innenputz		1 250	0,0150	0,600	0,025
Porotherm 25-38 Objekt Plan		940	0,2500	0,277	0,903
WDVS EPS-F plus Dämmplatte		16	0,1400	0,031	4,516
Reibputz, Netz, Spachtelung		1 800	0,0100	0,800	0,013
Rse+Rsi = 0,17		<b>Dicke gesamt 0,4150</b>		<b>U-Wert</b>	<b>0,18</b>

**KD01 -- F4 -- Decke über TG/KG**

	von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$
Bodenbelag	# *	740	0,0100	0,160	0,063
Zementestrich		2 000	0,0600	1,400	0,043
PE-Folie	# *	650	0,0010	0,500	0,002
Trittschalldämmung		11	0,0300	0,044	0,682
Dampfsperre verklebt	#	2 800	0,0050	221,00	0,000
Schüttung gebunden		99	0,1000	0,048	2,083
EPS-W20 plus Dämmplatte		20	0,1000	0,031	3,226
BITU-Abdichtung	#	1 150	0,0050	0,170	0,029
STB-Decke		2 400	0,2200	2,500	0,088
Rse+Rsi = 0,34		<b>Dicke 0,5200</b>		<b>Dicke gesamt 0,5310</b>	<b>U-Wert 0,15</b>

**ZD01 -- F5 -- Fussboden OG**

	von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$
Bodenbelag	# *	740	0,0100	0,160	0,063
Zementestrich		2 000	0,0600	1,400	0,043
PE-Folie	# *	650	0,0010	0,500	0,002
Trittschalldämmung		11	0,0300	0,044	0,682
Dampfsperre verklebt	#	2 800	0,0050	221,00	0,000
Schüttung gebunden		99	0,0800	0,048	1,667
STB-Decke		2 400	0,2200	2,500	0,088
Rse+Rsi = 0,26		<b>Dicke 0,3950</b>		<b>Dicke gesamt 0,4060</b>	<b>U-Wert 0,37</b>

**DD01 -- F6 -- Fussboden OG über Aussenluft**

	von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$
Bodenbelag	# *	740	0,0100	0,160	0,063
Zementestrich		2 000	0,0600	1,400	0,043
PE-Folie	# *	650	0,0010	0,500	0,002
Trittschalldämmung		11	0,0300	0,044	0,682
Dampfsperre verklebt	#	2 800	0,0050	221,00	0,000
Schüttung gebunden		99	0,0800	0,048	1,667
STB-Decke		2 400	0,2200	2,500	0,088
WDVS Steinwolle Dämmplatte		110	0,1000	0,034	2,941
Reibputz, Netz, Spachtelung		1 800	0,0100	0,800	0,013
Rse+Rsi = 0,21		<b>Dicke 0,5050</b>		<b>Dicke gesamt 0,5160</b>	<b>U-Wert 0,18</b>

**FD01 -- D1 -- Flachdach**

	von Außen nach Innen	Dichte	Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$
Vegetationstragschicht	# *	1 700	0,0800	2,000	0,040
Recytop Schutz- & Drainmatte	# *	20	0,0250	1,000	0,025
bitum. Abdichtung 2-lagig wurzelfest	#	1 150	0,0100	0,170	0,059
Gefälledämmung EPS-W25 plus (20-40cm)		23	0,3000	0,031	9,677
Dampfsperre sd>1500m	#	2 800	0,0050	221,00	0,000
STB-Decke		2 400	0,2200	2,500	0,088
Rse+Rsi = 0,14		<b>Dicke 0,5350</b>		<b>Dicke gesamt 0,6400</b>	<b>U-Wert 0,10</b>



Bauteile

WHA Strasshof, Baufeld II, BT 3, Haus 2, Bestand ... 27112023

**FD02 -- D3 -- Dachterrasse**

	von Außen nach Innen	Dichte	Dicke	$\lambda$	$d / \lambda$
Betonplatten	# *	2 000	0,0400	1,350	0,030
Splittbett	# *	1 800	0,0400	0,700	0,057
Gummigranulatmatte	#	640	0,0100	0,170	0,059
bitum. Abdichtung 2-lagig	#	1 150	0,0100	0,170	0,059
Gefälledämmung EPS-W25 plus i.M.		23	0,1800	0,031	5,806
Dampfsperre sd>1500m	#	2 800	0,0050	221,00	0,000
STB-Decke		2 400	0,2500	2,500	0,100
		<b>Dicke 0,4550</b>			
Rse+Rsi = 0,14		<b>Dicke gesamt 0,5350</b>		<b>U-Wert</b>	<b>0,16</b>

**FD03 -- D3b -- Dachterrasse "Steingarten"**

	von Außen nach Innen	Dichte	Dicke	$\lambda$	$d / \lambda$
Kies 16/32	# *	1 800	0,0600	0,700	0,086
Filter & Schutzvlies	# *	300	0,0020	0,500	0,004
bitum. Abdichtung 2-lagig	#	1 150	0,0100	0,170	0,059
Gefälledämmung EPS-W25 plus i.M.		23	0,1800	0,031	5,806
Dampfsperre sd>1500m	#	2 800	0,0050	221,00	0,000
STB-Decke		2 400	0,2500	2,500	0,100
		<b>Dicke 0,4450</b>			
Rse+Rsi = 0,14		<b>Dicke gesamt 0,5070</b>		<b>U-Wert</b>	<b>0,16</b>

Dicke ... wärmetechnisch relevante Dicke

Einheiten: Dicke [m], Achsabstand [m], Breite [m], U-Wert [W/m²K], Dichte [kg/m³],  $\lambda$  [W/mK]

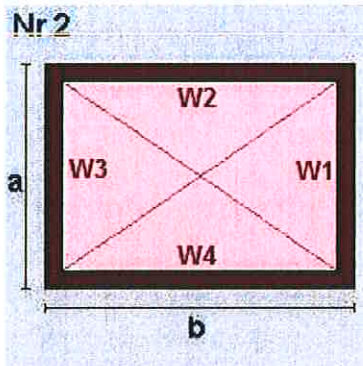
\*... Schicht zählt nicht zum U-Wert #... Schicht zählt nicht zur OI3-Berechnung F... enthält Flächenheizung B... Bestandsschicht

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

Geometrieausdruck

WHA Strasshof, Baufeld II, BT 3, Haus 2, Bestand ... 27112023

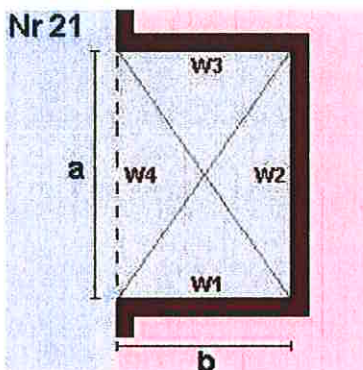
EG 1 - Grundform



Von EG bis OGI  
a = 24,40 b = 24,74  
lichte Raumhöhe = 2,55 + obere Decke: 0,40 => 2,95m  
BGF 603,66m<sup>2</sup> BRI 1 777,77m<sup>3</sup>

Wand W1 71,86m<sup>2</sup> AW01 -- W1 -- Aussenwand  
Wand W2 72,86m<sup>2</sup> AW01  
Wand W3 71,86m<sup>2</sup> AW01  
Wand W4 72,86m<sup>2</sup> AW01  
Decke 603,66m<sup>2</sup> ZD01 -- F5 -- Fussboden OG  
Boden 603,66m<sup>2</sup> KD01 -- F4 -- Decke über TG/KG

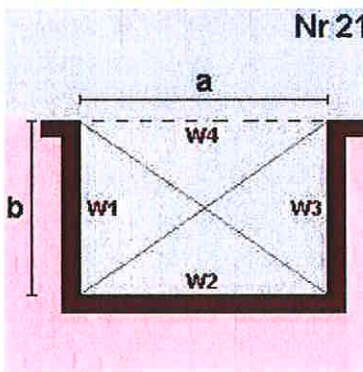
EG 2 - Rechteck einspringend



Von EG bis OGI  
Anzahl 2  
a = 7,80 b = 1,80  
lichte Raumhöhe = 2,55 + obere Decke: 0,40 => 2,95m  
BGF -28,08m<sup>2</sup> BRI -82,70m<sup>3</sup>

Wand W1 10,60m<sup>2</sup> AW01 -- W1 -- Aussenwand  
Wand W2 45,94m<sup>2</sup> AW01  
Wand W3 10,60m<sup>2</sup> AW01  
Wand W4 -45,94m<sup>2</sup> AW01  
Decke -28,08m<sup>2</sup> ZD01 -- F5 -- Fussboden OG  
Boden -28,08m<sup>2</sup> KD01 -- F4 -- Decke über TG/KG

EG 3 - Rechteck einspringend



a = 2,97 b = 1,50  
lichte Raumhöhe = 2,55 + obere Decke: 0,40 => 2,95m  
BGF -4,46m<sup>2</sup> BRI -13,12m<sup>3</sup>

Wand W1 4,42m<sup>2</sup> AW01 -- W1 -- Aussenwand  
Wand W2 8,75m<sup>2</sup> AW01  
Wand W3 4,42m<sup>2</sup> AW01  
Wand W4 -8,75m<sup>2</sup> AW01  
Decke -4,46m<sup>2</sup> ZD01 -- F5 -- Fussboden OG  
Boden -4,46m<sup>2</sup> KD01 -- F4 -- Decke über TG/KG

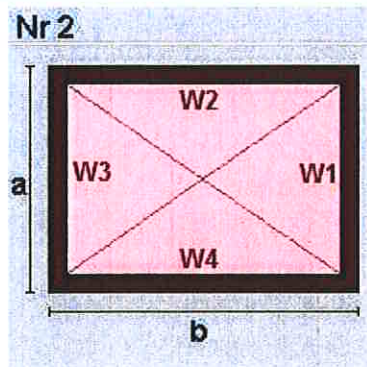
EG Summe

EG Bruttogrundfläche [m<sup>2</sup>]: 571,12  
EG Bruttorauminhalt [m<sup>3</sup>]: 1 681,95

Geometrieausdruck

WHA Strasshof, Baufeld II, BT 3, Haus 2, Bestand ... 27112023

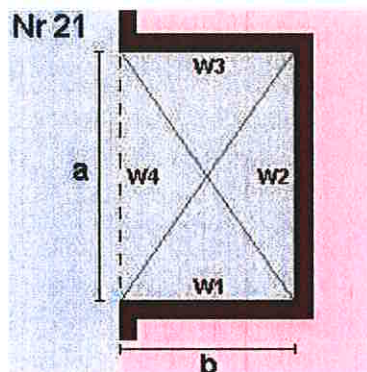
**OG1 1 - Grundform**



Von EG bis OG1  
a = 24,40 b = 24,74  
lichte Raumhöhe = 2,55 + obere Decke: 0,40 => 2,95m  
BGF 603,66m<sup>2</sup> BRI 1 777,77m<sup>3</sup>

Wand W1	71,86m <sup>2</sup>	AW01 -- W1 -- Aussenwand
Wand W2	72,86m <sup>2</sup>	AW01
Wand W3	71,86m <sup>2</sup>	AW01
Wand W4	72,86m <sup>2</sup>	AW01
Decke	393,04m <sup>2</sup>	ZD01 -- F5 -- Fussboden OG
Teilung	91,84m <sup>2</sup>	FD02 A = 2 x 25,79 + 2 x 20,13
Teilung	118,78m <sup>2</sup>	FD03 A = Fläche lt. Geometrie
Boden	-599,20m <sup>2</sup>	ZD01 -- F5 -- Fussboden OG
Teilung	4,46m <sup>2</sup>	DD01 A = 2,97 x 1,50

**OG1 2 - Rechteck einspringend**



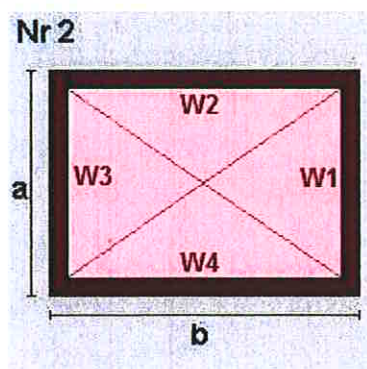
Von EG bis OG1  
Anzahl 2  
a = 7,80 b = 1,80  
lichte Raumhöhe = 2,55 + obere Decke: 0,40 => 2,95m  
BGF -28,08m<sup>2</sup> BRI -82,70m<sup>3</sup>

Wand W1	10,60m <sup>2</sup>	AW01 -- W1 -- Aussenwand
Wand W2	45,94m <sup>2</sup>	AW01
Wand W3	10,60m <sup>2</sup>	AW01
Wand W4	-45,94m <sup>2</sup>	AW01
Decke	-28,08m <sup>2</sup>	ZD01 -- F5 -- Fussboden OG
Boden	28,08m <sup>2</sup>	ZD01 -- F5 -- Fussboden OG

**OG1 Summe**

OG1 Bruttogrundfläche [m<sup>2</sup>]: 575,58  
OG1 Bruttorauminhalt [m<sup>3</sup>]: 1 695,07

**OG2 1 - Grundform**



a = 20,40 b = 17,89  
lichte Raumhöhe = 2,55 + obere Decke: 0,54 => 3,09m  
BGF 364,96m<sup>2</sup> BRI 1 125,89m<sup>3</sup>

Wand W1	62,93m <sup>2</sup>	AW01 -- W1 -- Aussenwand
Wand W2	55,19m <sup>2</sup>	AW01
Wand W3	62,93m <sup>2</sup>	AW01
Wand W4	55,19m <sup>2</sup>	AW01
Decke	364,96m <sup>2</sup>	FD01 -- D1 -- Flachdach
Boden	-364,96m <sup>2</sup>	ZD01 -- F5 -- Fussboden OG

**OG2 Summe**

OG2 Bruttogrundfläche [m<sup>2</sup>]: 364,96  
OG2 Bruttorauminhalt [m<sup>3</sup>]: 1 125,89

**Deckenvolumen DD01**

Fläche 4,46 m<sup>2</sup> x Dicke 0,51 m = 2,25 m<sup>3</sup>



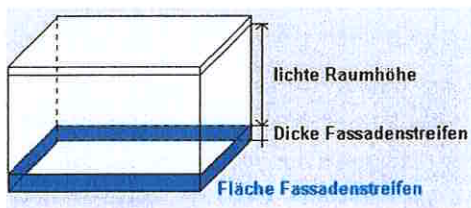
### Deckenvolumen KD01

Fläche 571,12 m<sup>2</sup> x Dicke 0,52 m = 296,98 m<sup>3</sup>

Bruttorauminhalt [m<sup>3</sup>]: 299,24

### Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung

Wand	Boden	Dicke	Länge	Fläche	
AW01	-	KD01	0,520m	108,48m	56,41m <sup>2</sup>



Gesamtsumme Bruttogeschoßfläche [m<sup>2</sup>]: 1 511,65  
Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m<sup>3</sup>]: 4 802,15



Fenster und Türen

WHA Strasshof, Baufeld II, BT 3, Haus 2, Bestand ... 27112023

Typ	Bauteil			Anz.	Bezeichnung	Breite m	Höhe m	Fläche m²	U <sub>g</sub> W/m²K	U <sub>f</sub> W/m²K	PSI W/mK	Ag m²	U <sub>w</sub> W/m²K	AxU <sub>xf</sub> W/K	g	fs
	Prüfnormmaß Typ 1 (T1)					1,23	1,48	1,82	0,60	1,00	0,032	1,32	0,79		0,50	
	Prüfnormmaß Typ 2 (T2)					1,23	1,48	1,82	0,60	1,00	0,032	1,19	0,82		0,50	
	Prüfnormmaß Typ 3 (T3)					1,23	1,48	1,82	1,90	1,00	0,050	1,61	1,94		0,60	
	Prüfnormmaß Typ 4 (T4) - Fenstertür					1,48	2,18	3,23	0,60	1,00	0,032	2,48	0,76		0,50	
	Prüfnormmaß Typ 5 (T5) - Fenstertür					1,48	2,18	3,23	0,60	1,00	0,032	2,35	0,77		0,50	
	Prüfnormmaß Typ 6 (T6) - Fenstertür					1,48	2,18	3,23	0,60	1,40	0,032	2,48	0,85		0,50	
11,43																
horiz.																
T3	OG2	FD01	1	LiKu 1,10 x 1,40		1,10	1,40	1,54	1,90	1,00	0,050	1,35	1,94	2,99	0,60	0,40
T1	OG2	FD01	1	OL STGH 1,90 x 0,80		1,90	0,80	1,52	0,60	1,00	0,032	1,02	0,83	1,26	0,50	0,40
2						3,06			2,37			4,25				
NO																
T5	EG	AW01	6	1,00 x 2,35		1,00	2,35	14,10	0,60	1,00	0,032	9,53	0,81	11,38	0,50	0,40
T2	EG	AW01	1	1,20 x 2,35		1,20	2,35	2,82	0,60	1,00	0,032	1,99	0,79	2,22	0,50	0,40
T2	EG	AW01	1	0,90 x 1,40		0,90	1,40	1,26	0,60	1,00	0,032	0,72	0,86	1,08	0,50	0,40
T2	OG1	AW01	2	1,20 x 2,35		1,20	2,35	5,64	0,60	1,00	0,032	3,97	0,79	4,44	0,50	0,40
T5	OG1	AW01	5	1,00 x 2,35		1,00	2,35	11,75	0,60	1,00	0,032	7,94	0,81	9,49	0,50	0,40
T2	OG1	AW01	1	0,90 x 1,40		0,90	1,40	1,26	0,60	1,00	0,032	0,72	0,86	1,08	0,50	0,40
T2	OG2	AW01	2	1,20 x 2,18		1,20	2,18	5,23	0,60	1,00	0,032	3,63	0,79	4,15	0,50	0,40
T5	OG2	AW01	2	1,00 x 2,18		1,00	2,18	4,36	0,60	1,00	0,032	2,90	0,81	3,54	0,50	0,40
T2	OG2	AW01	2	1,00 x 2,00		1,00	2,00	4,00	0,60	1,00	0,032	2,61	0,82	3,27	0,50	0,40
22						50,42			34,01			40,65				
NW																
T2	EG	AW01	2	1,40 x 1,50		1,40	1,50	4,20	0,60	1,00	0,032	2,43	0,87	3,67	0,50	0,40
T6	EG	AW01	1	Eingangsportal 2,97 x 2,35		2,97	2,35	6,98	0,60	1,40	0,032	5,09	0,92	6,40	0,50	0,40
T2	EG	AW01	1	1,40 x 1,50		1,40	1,50	2,10	0,60	1,00	0,032	1,22	0,87	1,83	0,50	0,40
T5	EG	AW01	1	1,00 x 2,35		1,00	2,35	2,35	0,60	1,00	0,032	1,59	0,81	1,90	0,50	0,40
T2	OG1	AW01	5	1,40 x 1,50		1,40	1,50	10,50	0,60	1,00	0,032	6,08	0,87	9,17	0,50	0,40
T2	OG2	AW01	3	1,00 x 2,00		1,00	2,00	6,00	0,60	1,00	0,032	3,92	0,82	4,91	0,50	0,40
13						32,13			20,33			27,88				
SO																
T2	EG	AW01	2	1,20 x 2,35		1,20	2,35	5,64	0,60	1,00	0,032	3,97	0,79	4,44	0,50	0,40
T5	EG	AW01	3	1,00 x 2,35		1,00	2,35	7,05	0,60	1,00	0,032	4,76	0,81	5,69	0,50	0,40
T2	EG	AW01	4	1,40 x 1,50		1,40	1,50	8,40	0,60	1,00	0,032	4,86	0,87	7,33	0,50	0,40
T2	OG1	AW01	2	1,20 x 2,35		1,20	2,35	5,64	0,60	1,00	0,032	3,97	0,79	4,44	0,50	0,40
T5	OG1	AW01	3	1,00 x 2,35		1,00	2,35	7,05	0,60	1,00	0,032	4,76	0,81	5,69	0,50	0,40
T2	OG1	AW01	4	1,40 x 1,50		1,40	1,50	8,40	0,60	1,00	0,032	4,86	0,87	7,33	0,50	0,40
T2	OG2	AW01	3	1,00 x 2,00		1,00	2,00	6,00	0,60	1,00	0,032	3,92	0,82	4,91	0,50	0,40
21						48,18			31,10			39,83				
SW																
T5	EG	AW01	4	1,00 x 2,35		1,00	2,35	9,40	0,60	1,00	0,032	6,35	0,81	7,59	0,50	0,40
T2	EG	AW01	2	0,90 x 1,40		0,90	1,40	2,52	0,60	1,00	0,032	1,45	0,86	2,17	0,50	0,40
T2	EG	AW01	2	1,20 x 2,35		1,20	2,35	5,64	0,60	1,00	0,032	3,97	0,79	4,44	0,50	0,40
T5	OG1	AW01	4	1,00 x 2,35		1,00	2,35	9,40	0,60	1,00	0,032	6,35	0,81	7,59	0,50	0,40

Fenster und Türen

WHA Strasshof, Baufeld II, BT 3, Haus 2, Bestand ... 27112023

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>xf</sub> W/K	g	fs
T2	OG1 AW01	2	0,90 x 1,40	0,90	1,40	2,52	0,60	1,00	0,032	1,45	0,86	2,17	0,50	0,40
T2	OG1 AW01	2	1,20 x 2,35	1,20	2,35	5,64	0,60	1,00	0,032	3,97	0,79	4,44	0,50	0,40
T2	OG2 AW01	2	1,20 x 2,18	1,20	2,18	5,23	0,60	1,00	0,032	3,63	0,79	4,15	0,50	0,40
T5	OG2 AW01	2	1,00 x 2,18	1,00	2,18	4,36	0,60	1,00	0,032	2,90	0,81	3,54	0,50	0,40
T2	OG2 AW01	2	1,00 x 2,00	1,00	2,00	4,00	0,60	1,00	0,032	2,61	0,82	3,27	0,50	0,40
22				48,71				32,68				39,36		
Summe				80				182,50				120,49		
												151,97		

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

## Rahmen

WHA Strasshof, Baufeld II, BT 3, Haus 2, Bestand ...

Bezeichnung	Rb.re. m	Rb.li. m	Rb.o. m	Rb.u. m	%	Stulp Anz.	Stb. m	Pfost Anz.	Pfb. m	H-Sp. Anz.	V-Sp. Anz.	Spb. m	
Typ 1 (T1)	0,100	0,100	0,100	0,100	28								3-S-Isolierglas mit Kunststoffrahmen
Typ 2 (T2)	0,100	0,100	0,220	0,140	35								3-S-Isolierglas mit Kunststoffrahmen
Typ 3 (T3)	0,040	0,040	0,040	0,040	12								Lichtkuppel 3-schalig
Typ 4 (T4)	0,100	0,100	0,100	0,140	23								3-S-Isolierglas mit Kunststoffrahmen
Typ 5 (T5)	0,100	0,100	0,220	0,140	27								3-S-Isolierglas mit Kunststoffrahmen
Typ 6 (T6)	0,100	0,100	0,100	0,140	23								3-S-Isolierglas mit Aluminiumrahmen
1,40 x 1,50	0,100	0,100	0,220	0,140	42	1	0,120						3-S-Isolierglas mit Kunststoffrahmen
Eingangsportal 2,97 x 2,35	0,100	0,100	0,100	0,140	27	1	0,120	2	0,120				3-S-Isolierglas mit Aluminiumrahmen
1,00 x 2,35	0,100	0,100	0,220	0,140	32								3-S-Isolierglas mit Kunststoffrahmen
1,20 x 2,35	0,100	0,100	0,220	0,140	30								3-S-Isolierglas mit Kunststoffrahmen
0,90 x 1,40	0,100	0,100	0,220	0,140	43								3-S-Isolierglas mit Kunststoffrahmen
LiKu 1,10 x 1,40	0,040	0,040	0,040	0,040	13								Lichtkuppel 3-schalig
1,00 x 2,00	0,100	0,100	0,220	0,140	35								3-S-Isolierglas mit Kunststoffrahmen
1,20 x 2,18	0,100	0,100	0,220	0,140	31								3-S-Isolierglas mit Kunststoffrahmen
1,00 x 2,18	0,100	0,100	0,220	0,140	33								3-S-Isolierglas mit Kunststoffrahmen
OL STGH 1,90 x 0,80	0,100	0,100	0,100	0,100	33								3-S-Isolierglas mit Kunststoffrahmen

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

Stb. .... Stulpbreite [m]

Pfb. .... Pfostenbreite [m]

Typ ..... Prüfnormmaßtyp

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

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

% ..... Rahmenanteil des gesamten Fensters

Spb. .... Sprossenbreite [m]



Heizwärmebedarf Standortklima  
WHA Strasshof, Baufeld II, BT 3, Haus 2, Bestand ... 27112023

Heizwärmebedarf Standortklima (Straßhof an der Nordbahn)

BGF 1 511,65 m<sup>2</sup> L<sub>T</sub> 463,10 W/K Innentemperatur 22 °C tau 143,24 h  
BRI 4 802,15 m<sup>3</sup> L<sub>V</sub> 207,39 W/K a 9,953

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	-0,35	1,000	7 699	3 448	3 655	440	1,000	7 052
Februar	28	28	1,43	1,000	6 403	2 867	3 301	737	1,000	5 233
März	31	31	5,66	0,998	5 629	2 521	3 648	1 121	1,000	3 381
April	30	23	10,79	0,941	3 738	1 674	3 329	1 365	0,754	541
Mai	31	0	15,23	0,613	2 334	1 045	2 240	1 129	0,000	0
Juni	30	0	18,62	0,304	1 126	504	1 074	556	0,000	0
Juli	31	0	20,52	0,134	509	228	490	246	0,000	0
August	31	0	19,94	0,193	710	318	705	322	0,000	0
September	30	0	16,12	0,585	1 960	878	2 070	761	0,000	0
Oktober	31	26	10,35	0,978	4 015	1 798	3 576	914	0,839	1 110
November	30	30	4,85	1,000	5 720	2 561	3 536	479	1,000	4 267
Dezember	31	31	1,07	1,000	7 210	3 229	3 655	355	1,000	6 429
<b>Gesamt</b>	<b>365</b>	<b>200</b>			<b>47 051</b>	<b>21 071</b>	<b>31 279</b>	<b>8 425</b>		<b>28 012</b>

$$HWB_{SK} = 18,53 \text{ kWh/m}^2\text{a}$$

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

Referenz-Heizwärmebedarf Standortklima  
WHA Strasshof, Baufeld II, BT 3, Haus 2, Bestand ... 27112023

Referenz-Heizwärmebedarf Standortklima (Straßhof an der Nordbahn)

BGF 1 511,65 m<sup>2</sup> LT 463,10 W/K Innentemperatur 22 °C tau 110,48 h  
BRI 4 802,15 m<sup>3</sup> LV 406,24 W/K a 7,905

Monat	Tage	Heiz- tage	Mittlere Außen- tempertur °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	-0,35	1,000	7 699	6 754	3 655	440	1,000	10 358
Februar	28	28	1,43	1,000	6 403	5 617	3 301	737	1,000	7 982
März	31	31	5,66	0,999	5 629	4 938	3 651	1 122	1,000	5 793
April	30	30	10,79	0,980	3 738	3 279	3 465	1 421	1,000	2 131
Mai	31	8	15,23	0,766	2 334	2 047	2 800	1 411	0,264	45
Juni	30	0	18,62	0,393	1 126	988	1 392	721	0,000	0
Juli	31	0	20,52	0,174	509	446	636	319	0,000	0
August	31	0	19,94	0,250	710	622	914	418	0,000	0
September	30	7	16,12	0,737	1 960	1 719	2 608	960	0,233	26
Oktober	31	31	10,35	0,992	4 015	3 522	3 626	927	1,000	2 982
November	30	30	4,85	1,000	5 720	5 017	3 536	479	1,000	6 722
Dezember	31	31	1,07	1,000	7 210	6 325	3 655	355	1,000	9 525
<b>Gesamt</b>	<b>365</b>	<b>227</b>			<b>47 051</b>	<b>41 273</b>	<b>33 240</b>	<b>9 309</b>		<b>45 564</b>

HWB<sub>Ref,SK</sub> = 30,14 kWh/m<sup>2</sup>a

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

Heizwärmebedarf Referenzklima  
WHA Strasshof, Baufeld II, BT 3, Haus 2, Bestand ... 27112023

Heizwärmebedarf Referenzklima

BGF 1 511,65 m<sup>2</sup> L<sub>T</sub> 463,10 W/K Innentemperatur 22 °C tau 143,24 h  
BRI 4 802,15 m<sup>3</sup> L<sub>V</sub> 207,39 W/K a 9,953

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	7 418	3 322	3 655	504	1,000	6 581
Februar	28	28	2,73	1,000	5 997	2 686	3 300	796	1,000	4 586
März	31	31	6,81	0,996	5 234	2 344	3 641	1 149	1,000	2 788
April	30	19	11,62	0,914	3 461	1 550	3 233	1 293	0,626	303
Mai	31	0	16,20	0,532	1 998	895	1 943	948	0,000	0
Juni	30	0	19,33	0,243	890	399	860	429	0,000	0
Juli	31	0	21,12	0,080	303	136	293	146	0,000	0
August	31	0	20,56	0,135	496	222	495	223	0,000	0
September	30	0	17,03	0,495	1 657	742	1 750	648	0,000	0
Oktober	31	21	11,64	0,951	3 570	1 599	3 478	909	0,685	535
November	30	30	6,16	0,999	5 282	2 365	3 534	522	1,000	3 591
Dezember	31	31	2,19	1,000	6 826	3 057	3 655	411	1,000	5 817
<b>Gesamt</b>	<b>365</b>	<b>191</b>			<b>43 132</b>	<b>19 316</b>	<b>29 837</b>	<b>7 979</b>		<b>24 201</b>

$$HWB_{RK} = 16,01 \text{ kWh/m}^2\text{a}$$

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



Referenz-Heizwärmebedarf Referenzklima  
WHA Strasshof, Baufeld II, BT 3, Haus 2, Bestand ... 27112023

Referenz-Heizwärmebedarf Referenzklima

BGF 1 511,65 m<sup>2</sup> L<sub>T</sub> 463,10 W/K Innentemperatur 22 °C tau 110,48 h  
BRI 4 802,15 m<sup>3</sup> L<sub>V</sub> 406,24 W/K a 7,905

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	7 418	6 507	3 655	504	1,000	9 766
Februar	28	28	2,73	1,000	5 997	5 261	3 301	796	1,000	7 161
März	31	31	6,81	0,998	5 234	4 591	3 649	1 151	1,000	5 025
April	30	30	11,62	0,969	3 461	3 036	3 429	1 372	1,000	1 696
Mai	31	1	16,20	0,678	1 998	1 753	2 478	1 209	0,030	2
Juni	30	0	19,33	0,315	890	781	1 115	556	0,000	0
Juli	31	0	21,12	0,104	303	266	379	190	0,000	0
August	31	0	20,56	0,176	496	435	642	289	0,000	0
September	30	0	17,03	0,635	1 657	1 454	2 245	831	0,004	0
Oktober	31	31	11,64	0,983	3 570	3 131	3 594	939	1,000	2 168
November	30	30	6,16	0,999	5 282	4 633	3 535	522	1,000	5 857
Dezember	31	31	2,19	1,000	6 826	5 987	3 655	411	1,000	8 747
<b>Gesamt</b>	<b>365</b>	<b>213</b>			<b>43 132</b>	<b>37 835</b>	<b>31 677</b>	<b>8 772</b>		<b>40 422</b>

HWB<sub>Ref,RK</sub> = 26,74 kWh/m<sup>2</sup>a

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

RH-Eingabe

WHA Strasshof, Baufeld II, BT 3, Haus 2, Bestand ... 27112023

## Raumheizung

### Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral

### Abgabe

Haupt Wärmeabgabe Radiatoren, Einzelraumheizer

Systemtemperatur 60°/35°

Regelfähigkeit Einzelraumregelung mit Thermostatventilen

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

### Verteilung

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Leitungslängen lt. Defaultwerten		
			Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	2/3	Nein	65,55	50
Steigleitungen	Ja	2/3	Nein	120,93	100
Anbindeleitungen	Ja	1/3	Nein	846,53	

### Speicher

Art des Speichers für automatisch beschickte Heizungen

Standort nicht konditionierter Bereich

Baujahr Ab 1994

Anschlusssteile gedämmt

Nennvolumen 597 l Defaultwert

Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher  $q_{b,WS} = 3,72 \text{ kWh/d}$  Defaultwert

### Bereitstellung

Bereitstellungssystem Nah-/Fernwärme

Energieträger Fernwärme aus Heizwerk (erneuerbar)

Betriebsweise gleitender Betrieb

Nennwärmeleistung 23,87 kW Defaultwert

Tertiärkreis ohne wärmegeämmte Ausführung

### Hilfsenergie - elektrische Leistung

Umwälzpumpe	178,03 W	Defaultwert
Speicherladepumpe	135,91 W	Defaultwert

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

WWB-Eingabe  
WHA Strasshof, Baufeld II, BT 3, Haus 2, Bestand ... 27112023

## Warmwasserbereitung

### Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung      dezentral      Anzahl Einheiten      15,0      freie Eingabe  
getrennt von Raumheizung

### Abgabe

Heizkostenabrechnung      Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

### Wärmeverteilung ohne Zirkulation

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Leitungslängen lt. Defaultwerten
			Leitungslänge [m]
Verteilleitungen			0,00
Steigleitungen			0,00
Stichleitungen*			16,12 <b>Material</b> Stahl 2,42 W/m

**Speicher**      kein Wärmespeicher vorhanden

### Bereitstellung

Bereitstellungssystem      Nah-/Fernwärme  
Energieträger      Fernwärme aus Heizwerk (erneuerbar)

Nennwärmeleistung\*      1,81 kW      Defaultwert

Tertiärkreis mit wärmedämmter Ausführung einschließlich Anschlussarmaturen

### Hilfsenergie - elektrische Leistung

WT-Ladepumpe\*      250,64 W      Defaultwert

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



## Lüftung

energetisch wirksamer Luftwechsel	0,194 1/h	
Infiltrationsrate	0,07 1/h	
Luftwechselrate Blower Door Test	1,00 1/h	
Lüftungsgerät Temperaturänderungsgrad	75 %	Gegenstrom-Wärmetauscher (75%)
effektiver Temperaturänderungsgrad	60 %	Korrekturfaktor 0,80 (Pauschaler Abschlag)
Erdvorwärmung		kein Erdwärmetauscher
energetisch wirksames Luftvolumen		
Gesamtes Gebäude Vv	3 144,24 m <sup>3</sup>	
Temperaturänderungsgrad Gesamt	60 %	
Zuluftventilator spez. Leistung	0,35 Wh/m <sup>3</sup>	
Abluftventilator spez. Leistung	0,35 Wh/m <sup>3</sup>	
LFEB	7 268 kWh/a	

### Legende

LFEB ... spezifischer jährlicher Lüftförderungsenergiebedarf

## Photovoltaik

### Kollektoreigenschaften PV-Anlage lt. WBF-RL (mind. 0,50 kWp/WE)

Art des PV-Moduls	Monokristallines Silicium
Peakleistung	7,65 kWp
Modulfläche	35,1 m <sup>2</sup>
Mittlerer Wirkungsgrad	0,218 kW/m <sup>2</sup> <input checked="" type="checkbox"/> freie Eingabe
Ausrichtung	-45 Grad
Neigungswinkel	10 Grad

### Systemeigenschaften und Verschattung

Gebäudeintegration	Unbelüftete oder in Gebäudehülle integrierte Module
Systemwirkungsgrad	0,76
Geländewinkel	0 Grad

### Stromspeicher

-

**Erzeugter Strom 6 582 kWh/a**

Peakleistung 7,65 kWp

**Endenergiebedarf**

WHA Strasshof, Baufeld II, BT 3, Haus 2, Bestand ... 27112023

**Endenergiebedarf**

Heizenergiebedarf	$Q_{\text{HEB}}$	=	62 944 kWh/a
Haushaltsstrombedarf	$Q_{\text{HHSB}}$	=	34 429 kWh/a
Netto-Photovoltaikertrag	NPVE	=	6 582 kWh/a
<b>Endenergiebedarf</b>	$Q_{\text{EEB}}$	=	<b>90 792 kWh/a</b>

**Heizenergiebedarf - HEB**

Heizenergiebedarf	$Q_{\text{HEB}}$	=	62 944 kWh/a
Heiztechnikenergiebedarf	$Q_{\text{HTEB}}$	=	19 934 kWh/a

Warmwasserwärmebedarf	$Q_{\text{TW}}$	=	1 030 kWh/a
-----------------------	-----------------	---	-------------

**Warmwasserbereitung**

**Wärmeverluste**

Abgabe	$Q_{\text{TW,WA}}$	=	59 kWh/a
Verteilung	$Q_{\text{TW,WV}}$	=	342 kWh/a
Speicher	$Q_{\text{TW,WS}}$	=	0 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{\text{TW,WB}}$	=	42 kWh/a
	$Q_{\text{TW}}$	=	<b>442 kWh/a</b>

**Hilfsenergiebedarf**

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

Heiztechnikenergiebedarf - Warmwasser	$Q_{\text{HTEB,TW}}$	=	-209 656 kWh/a
---------------------------------------	----------------------	---	----------------

<b>Heizenergiebedarf Warmwasser</b>	$Q_{\text{HEB,TW}}$	=	<b>22 081 kWh/a</b>
-------------------------------------	---------------------	---	---------------------

Hinweis Heiztechnikenergiebedarf:

Ein negativer Heiztechnikenergiebedarf (HTEB) kann durch Wärmeerträge der Wärmepumpe, Solaranlage oder durch Wärmerückgewinnung von Verlusten aus Leitungen auftreten.



## Endenergiebedarf

WHA Strasshof, Baufeld II, BT 3, Haus 2, Bestand ... 27112023

Transmissionswärmeverluste	$Q_T$	=	47 051 kWh/a
Lüftungswärmeverluste	$Q_V$	=	21 071 kWh/a
<b>Wärmeverluste</b>	<b><math>Q_I</math></b>	=	<b>68 121 kWh/a</b>
Solare Wärmegewinne	$Q_s$	=	8 402 kWh/a
Innere Wärmegewinne	$Q_i$	=	31 224 kWh/a
<b>Wärmegewinne</b>	<b><math>Q_g</math></b>	=	<b>39 626 kWh/a</b>
<b>Heizwärmebedarf</b>	<b><math>Q_h</math></b>	=	<b>27 561 kWh/a</b>

## Raumheizung

### Wärmeverluste

Abgabe	$Q_{H,WA}$	=	8 352 kWh/a
Verteilung	$Q_{H,WV}$	=	24 004 kWh/a
Speicher	$Q_{H,WS}$	=	470 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{H,WB}$	=	247 kWh/a
	<b><math>Q_H</math></b>	=	<b>33 074 kWh/a</b>

### Hilfsenergiebedarf

Abgabe	$Q_{H,WA,HE}$	=	0 kWh/a
Verteilung	$Q_{H,WV,HE}$	=	4 590 kWh/a
Speicher	$Q_{H,WS,HE}$	=	204 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{H,WB,HE}$	=	0 kWh/a
	<b><math>Q_{H,HE}</math></b>	=	<b>4 794 kWh/a</b>

Heiztechnikenergiebedarf Raumheizung  $Q_{HTEB,H} = 8 508 \text{ kWh/a}$

**Heizenergiebedarf Raumheizung  $Q_{HEB,H} = 36 069 \text{ kWh/a}$**

## Zurückgewinnbare Verluste

Raumheizung	$Q_{H,beh}$	=	26 473 kWh/a
Warmwasserbereitung	$Q_{TW,beh}$	=	5 365 kWh/a

# Gesamtenergieeffizienzfaktor

gemäß ÖNORM H 5050-1:2019 (Referenzklimabedingungen)



## WHA Strasshof, Baufeld II, BT 3, Haus 2, Bestand ... 27112023

Brutto-Grundfläche	1 512 m <sup>2</sup>		
Brutto-Volumen	4 802 m <sup>3</sup>		
Gebäude-Hüllfläche	2 074 m <sup>2</sup>		
Kompaktheit	0,43 1/m		
charakteristische Länge (l <sub>c</sub> )	2,32 m		
HEB <sub>RK</sub>	39,1 kWh/m <sup>2</sup> a	(auf Basis HWB <sub>RK</sub>	16,0 kWh/m <sup>2</sup> a)
HEB <sub>RK,26</sub>	74,0 kWh/m <sup>2</sup> a	(auf Basis HWB <sub>RK,26</sub>	48,5 kWh/m <sup>2</sup> a)
HHSB	22,8 kWh/m <sup>2</sup> a		
HHSB <sub>26</sub>	22,8 kWh/m <sup>2</sup> a		
PVE	4,4 kWh/m <sup>2</sup> a	(Netto-Photovoltaikertrag = nutzbarer Ertrag aus PV)	
EEB <sub>RK</sub>	57,5 kWh/m <sup>2</sup> a	$EEB_{RK} = HEB_{RK} + HHSB - PVE$	
EEB <sub>RK,26</sub>	96,8 kWh/m <sup>2</sup> a	$EEB_{RK,26} = HEB_{RK,26} + HHSB_{26}$	
f <sub>GEE,RK</sub>	0,59	$f_{GEE,RK} = EEB_{RK} / EEB_{RK,26}$	

# Gesamtenergieeffizienzfaktor

gemäß ÖNORM H 5050-1:2019 (Standortklimabedingungen)



## WHA Strasshof, Baufeld II, BT 3, Haus 2, Bestand ... 27112023

Brutto-Grundfläche	1 512 m²		
Brutto-Volumen	4 802 m³		
Gebäude-Hüllfläche	2 074 m²		
Kompaktheit	0,43 1/m		
charakteristische Länge (lc)	2,32 m		
HEB <sub>SK</sub>	41,6 kWh/m²a	(auf Basis HWB <sub>SK</sub>	18,5 kWh/m²a)
HEB <sub>SK,26</sub>	79,5 kWh/m²a	(auf Basis HWB <sub>SK,26</sub>	48,5 kWh/m²a)
HHSB	22,8 kWh/m²a		
HHSB <sub>26</sub>	22,8 kWh/m²a		
PVE	4,4 kWh/m²a	(Netto-Photovoltaikertrag = nutzbarer Ertrag aus PV)	
EEB <sub>SK</sub>	60,1 kWh/m²a	EEB <sub>SK</sub> = HEB <sub>SK</sub> + HHSB - PVE	
EEB <sub>SK,26</sub>	102,2 kWh/m²a	EEB <sub>SK,26</sub> = HEB <sub>SK,26</sub> + HHSB <sub>26</sub>	
f <sub>GEE,SK</sub>	0,59	f <sub>GEE,SK</sub> = EEB <sub>SK</sub> / EEB <sub>SK,26</sub>	