

# 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 1, Bestand ...  
27112023

Der Ausführung zugrunde liegender BAUBE-  
WILLIGUNGSBESCHEID / 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           | 1 495 m <sup>2</sup>      |
| Beheiztes Brutto-Volumen     | 4 776 m <sup>3</sup>      |
| Gebäudehüllfläche            | 2 111 m <sup>2</sup>      |
| Kompaktheit (A/V)            | 0,44 1/m                  |
| Charakteristische Länge (lc) | 2,26 m                    |
| Mittlerer U-Wert (Um)        | 0,23 W/(m <sup>2</sup> K) |
| OIB TGH-lc Kennzahl          | 48,0                      |

|                      |                                |
|----------------------|--------------------------------|
| 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> | 27,3 kWh/m <sup>2</sup> a |
| HWB <sub>RK</sub>     | 16,6 kWh/m <sup>2</sup> a |
| E/LEB <sub>RK</sub>   | 57,6 kWh/m <sup>2</sup> a |
| f <sub>GEE</sub>      | 0,59                      |

#### Standortklima

|                       |                           |
|-----------------------|---------------------------|
| HWB <sub>Ref,SK</sub> | 30,8 kWh/m <sup>2</sup> a |
| HWB <sub>SK</sub>     | 19,2 kWh/m <sup>2</sup> a |
| EEB <sub>SK</sub>     | 60,2 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>     | 42,1 kWh/m <sup>2</sup> a |

Stand: Mai 2021

WB 32

**Bauteil- und Baukörperdokumentation**

**WHA Strasshof, Baufeld II, BT 3, Haus 1, 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 (23-50cm)    |               | 0,3650           |
| 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 1, 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 |

| 3. Fußböden                                 | Aufbau | Dicke (m) |
|---|--------|-----------|
| 3.1 Erdberührte Fußböden beheizter Räume    |        |           |
| EB01 - -- F3 -- Fussboden EG gegen Erdreich |        |           |
| Bodenbelag                                  |        | 0,0100    |
| Zementestrich                               |        | 0,0600    |
| PE-Folie                                    |        | 0,0010    |
| Trittschalldämmung                          |        | 0,0300    |
| Dampfsperre verklebt                        |        | 0,0050    |
| EPS-W20 plus Dämmplatte                     |        | 0,1000    |
| Schüttung gebunden                          |        | 0,0950    |
| BITU-Abdichtung                             |        | 0,0050    |
| WU STB-Fundamentplatte                      |        | 0,2500    |

| 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 $U_f = 1 \text{ W/m}^2\text{K}$ $PSI = 0,032$  |                    | $U_g = 0,6 \text{ W/m}^2\text{K}$ |
| 4.2 Dachflächenfenster  |                    |                                   |
| Lichtkuppel 3-schalig $U_f = 1 \text{ W/m}^2\text{K}$ $PSI = 0,05$                  |                    | $U_g = 1,9 \text{ W/m}^2\text{K}$ |

| 5.Türen | (Rahmen)Konstruktion | Verglasung |
|---------|----------------------|------------|
|---------|----------------------|------------|

**Bauteil- und Baukörperdokumentation**

**WHA Strasshof, Baufeld II, BT 3, Haus 1, Bestand ... 27112023**

|   |  |
|---|--|
| 5.1 Türen gegen Außenluft   |  |
|   |  |
| 5.2 Türen gegen unbeheizt   |  |
|   |  |
| <b>6.Sonstige Aufbauten</b> (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, Radiatoren, VL/RL 60°C/35°C

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

### ODER

|                                     | Anforderung<br>HWB <sub>Ref,RK</sub> | Zusatzanforderung<br>(für gewählte Zusatzanforderungen sind keine Punkte zuerkennbar,<br>sie sind aber auf Seite 6 zu beschreiben)   | Punkte |
|-------------------------------------|--------------------------------------|--|--------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | $\leq 14 \times (1+3/lc)$            | <p>hocheffizientes alternatives<br/>Energiesystem</p> <p>in Verbindung mit</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> thermischer Solaranlage (mind. 1 m<sup>2</sup> je WE)<br/>oder</li> <li><input type="checkbox"/> Photovoltaikanlage (mind. 0,5 kWp je WE)<br/>oder</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Wohnraumlüftung mit Wärmerückgewinnung</li> </ul> | 65     |

|                                     |   |                            |
|-------------------------------------|---|----------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | <p><b>Photovoltaikanlage</b> (bis 15 Punkte)</p> <p>Anlagen- und Produktbeschreibung / Fabrikat:<br/>PV-Anlage lt. WBF-RL (mind. 0,50 kWp/WE), Fa. JA Solar, JAM54S30 425/GR, 19 Module, 425 Wp je Modul, 8,09 kWp gesamt</p> <p>Anlagenleistung: 8,09 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: m<sup>2</sup> / Block</p> <p><input type="checkbox"/> Solaranlage mit mind. 1 m<sup>2</sup> je WE (10 Punkte)</p> <p><input type="checkbox"/> Solaranlage mit mind. 2 m<sup>2</sup> je WE (15 Punkte)</p> <p><input type="checkbox"/> Erweiterung einer als Zusatzanlage gewählten Solaranlage auf mind. 2 m<sup>2</sup> 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:<br/>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} = 27,34 \text{ kWh/m}^2\text{a} \leq 27,92 \text{ kWh/m}^2\text{a}</math><br/>(<math>12 \times (1 + 3,00 / 2,26)</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>     |

|                                     |   |                        |
|-------------------------------------|---|------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | <p><b>Ökologische Baustoffe</b> (bis 10 Punkte)</p> <p>OI 3<sub>TGH-ic</sub> Kennzahl</p> <p>(100 - 91 -&gt; 0 Punkte)<br/> ( 90 - 81 -&gt; 1 Punkt)<br/> ( 80 - 71 -&gt; 2 Punkte)<br/> ( 70 - 61 -&gt; 3 Punkte)<br/> ( 60 - 51 -&gt; 4 Punkte)<br/> ( 50 - 41 -&gt; 5 Punkte)<br/> ( 40 - 31 -&gt; 6 Punkte)<br/> ( 30 - 21 -&gt; 7 Punkte)<br/> ( 20 - 11 -&gt; 8 Punkte)<br/> ( 10 - 0 -&gt; 10 Punkte)</p>  | <p><b>5 Punkte</b></p> |
| <input type="checkbox"/>            | <p><b>Sicherheitspaket</b></p> <p><input type="checkbox"/> Wohnungseingangstüren mit Widerstandsklasse &gt;= RC3<br/> (Türen sowie deren Einbau müssen der ÖNORM B5338 oder EN 1627 entsprechen)</p> <p><input type="checkbox"/> alternativ dazu<br/> 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><br/> <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 Sonnenschutzvorrichtungen 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 ausgeführt 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      16 / Block</p>   | <p><b>4 Punkte</b></p> |
| <input type="checkbox"/>            | <p><b>alternativ dazu</b><br/><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 GEQ 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 ZT GmbH - 1160 Wien - Diefenbachgasse 5/4  
(T) +43 1 5129162 - (E) office@danzinger-zt.at 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

15.01.2024

Datum

awp architekten und ingenieure zt gmbh  
br. karl rechner-praggenpode 8/701 1100 st. pölten  
t +43 2742 71110

örtliche Bauaufsicht

Cyril Urban

gemeinnützige Wohnbau  
Gesellschaft mbH St. Pölten  
Bürositz:  
1100 Wien, Davidgasse 48

Ing. Robert Böhnelt  
Handlungsbevollmächtigter

Datum

13.02.2024

HEIMAT  
ÖSTERREICH

gemeinnützige Wohnbau  
Gesellschaft mbH St. Pölten  
Bürositz:  
1100 Wien, Davidgasse

Dr. Sandra Bauernfeind, FR  
Geschäftsführer

firmen- satzungsmäßige Fertigung des  
Förderungswerbers  
(Name und Unterschrift)

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



# Energieausweis für Wohngebäude

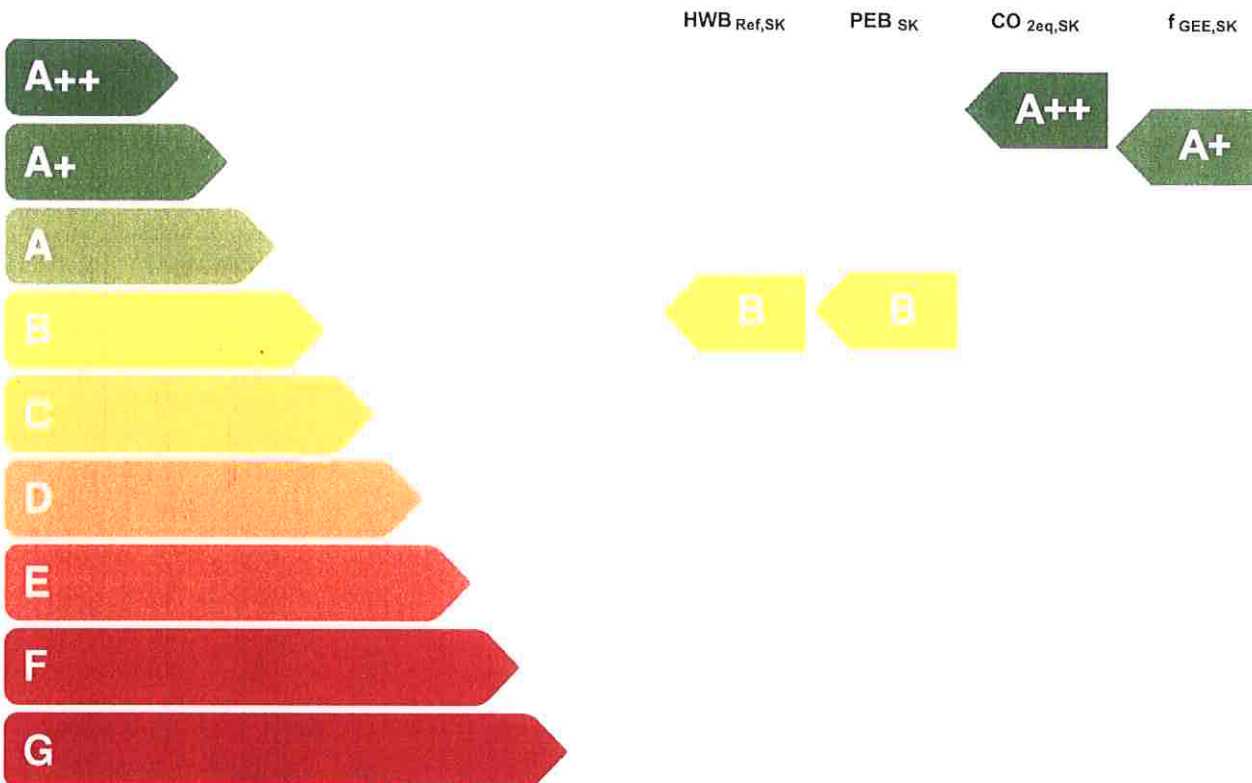


ÖSTERREICHISCHES  
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OIB-Richtlinie 6  
Ausgabe: April 2019

|                    |  |                        |             |
|--------------------|--|------------------------|-------------|
| <b>BEZEICHNUNG</b> | WHA Strasshof, Baufeld II, BT 3, Haus 1, Bestand ...<br>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 Sträßhof an der Nordbahn                                    | KG-Nr.                 | 6024        |
| Grundstücksnr.     | 15/17  | Seehöhe                | 165 m       |

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



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

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

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

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

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

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

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

**PEB:** Der **Primärenergiebedarf** ist der Endenergiebedarf einschließlich der Verluste in allen Vorketten. Der Primärenergiebedarf weist einen erneuerbaren (PEB<sub>ren</sub>) und einen nicht erneuerbaren (PEB<sub>nren</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)         | 1 495,3 m <sup>2</sup> | Heiztage               | 226 d                   | Art der Lüftung               | RLT mit WRG      |
| Bezugsfläche (BF)                | 1 196,2 m <sup>2</sup> | Heizgradtage           | 3 636 Kd                | Solarthermie                  | - m <sup>2</sup> |
| Brutto-Volumen (V <sub>B</sub> ) | 4 775,6 m <sup>3</sup> | Klimaregion            | N                       | Photovoltaik                  | 8,1 kWp          |
| Gebäude-Hüllfläche (A)           | 2 110,8 m <sup>2</sup> | Norm-Außentemperatur   | -13,6 °C                | Stromspeicher                 | -                |
| Kompaktheit (A/V)                | 0,44 1/m               | Soll-Innentemperatur   | 22,0 °C                 | WW-WB-System (primär)         |                  |
| charakteristische Länge (lc)     | 2,26 m                 | mittlerer U-Wert       | 0,23 W/m <sup>2</sup> K | WW-WB-System (sekundär, opt.) |                  |
| Teil-BGF                         | - m <sup>2</sup>       | LEK <sub>T</sub> -Wert | 15,90                   | 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)

## Nachweis über den Gesamtenergieeffizienz-Faktor

| Ergebnisse                    |  |            | Anforderungen   |  |
|-------------------------------|--|------------|---|--|
| Referenz-Heizwärmebedarf      | HWB <sub>Ref,RK</sub> = 27,3 kWh/m <sup>2</sup> a          | entspricht | HWB <sub>Ref,RK,zul</sub> = 37,2 kWh/m <sup>2</sup> a |  |
| Heizwärmebedarf               | HWB <sub>RK</sub> = 16,6 kWh/m <sup>2</sup> a              |            |   |  |
| Endenergiebedarf              | EEB <sub>RK</sub> = 57,6 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. ohne HHSB</sub> = 8,5 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> = 46 095 kWh/a     | HWB <sub>Ref,SK</sub> = 30,8 kWh/m <sup>2</sup> a    |
| Heizwärmebedarf                      | Q <sub>h,SK</sub> = 28 738 kWh/a         | HWB <sub>SK</sub> = 19,2 kWh/m <sup>2</sup> a        |
| Warmwasserwärmebedarf                | Q <sub>tw</sub> = 15 282 kWh/a           | WWWB = 10,2 kWh/m <sup>2</sup> a                     |
| Heizenergiebedarf                    | Q <sub>HEB,SK</sub> = 62 950 kWh/a       | HEB <sub>SK</sub> = 42,1 kWh/m <sup>2</sup> a        |
| Energieaufwandszahl Warmwasser       |  | e <sub>AWZ,WW</sub> = 1,43                           |
| Energieaufwandszahl Raumheizung      |  | e <sub>AWZ,RH</sub> = 0,89                           |
| Energieaufwandszahl Heizen           |  | e <sub>AWZ,H</sub> = 1,03                            |
| Haushaltsstrombedarf                 | Q <sub>HHSB</sub> = 34 056 kWh/a         | HHSB = 22,8 kWh/m <sup>2</sup> a                     |
| Endenergiebedarf                     | Q <sub>EEB,SK</sub> = 90 050 kWh/a       | EEB <sub>SK</sub> = 60,2 kWh/m <sup>2</sup> a        |
| Primärenergiebedarf                  | Q <sub>PEB,SK</sub> = 145 034 kWh/a      | PEB <sub>SK</sub> = 97,0 kWh/m <sup>2</sup> a        |
| Primärenergiebedarf nicht erneuerbar | Q <sub>PEBn.ern.,SK</sub> = 48 766 kWh/a | PEB <sub>n.ern.,SK</sub> = 32,6 kWh/m <sup>2</sup> a |
| Primärenergiebedarf erneuerbar       | Q <sub>PEBer.,SK</sub> = 96 268 kWh/a    | PEB <sub>ern.,SK</sub> = 64,4 kWh/m <sup>2</sup> a   |
| äquivalente Kohlendioxidemissionen   | Q <sub>CO2eq,SK</sub> = 10 660 kg/a      | CO <sub>2eq,SK</sub> = 7,1 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

IT: +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 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> 31**      **f<sub>GEE,SK</sub> 0,59**

**Gebäudedaten**

|                                  |                      |   |                      |
|----------------------------------|----------------------|---|----------------------|
| Brutto-Grundfläche BGF           | 1 495 m <sup>2</sup> | charakteristische Länge l <sub>c</sub>      | 2,26 m               |
| Konditioniertes Brutto-Volumen   | 4 776 m <sup>3</sup> | Kompaktheit A <sub>B</sub> / V <sub>B</sub> | 0,44 m <sup>-1</sup> |
| Gebäudehüllfläche A <sub>B</sub> | 2 111 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;<br>Gegenstrom-Wärmetauscher (75%); kein Erdwärmetauscher |
| Photovoltaik-System: | 8,09kWp; 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.



## Projektanmerkungen

WHA Strasshof, Baufeld II, BT 3, Haus 1, 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, Tertiärkreis 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, 19 Module,  $425 \text{ Wp}$  je Modul,  $8,09 \text{ kWp}$  gesamt

-) Beleuchtung:

Eingabe nicht erforderlich bei Wohngebäuden

**BAUTEILE**

|   | U-Wert | U-Wert<br>max | Erfüllt |
|---|--------|---------------|---------|
| AW01 -- W1 -- Aussenwand                  | 0,18   | 0,35          | Ja      |
| EB01 -- F3 -- Fussboden EG gegen Erdreich | 0,16   | 0,40          | Ja      |
| KD01 -- F4 -- Decke über TG/KG            | 0,15   | 0,40          | Ja      |
| FD01 -- D1 -- Flachdach                   | 0,08   | 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<br>max | Erfüllt |
|--|--------|---------------|---------|
| Prüfnormmaß Typ 1 (T1) (gegen Außenluft vertikal)                    | 0,80   | 1,40          | 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 4 (T4) (gegen Außenluft vertikal)                    | 0,76   | 1,40          | 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 1, Bestand ... 27112023

Datum BAUBOOK: 20.10.2022

|       |                         |       |                         |
|-------|-------------------------|-------|-------------------------|
| $V_B$ | 4 775,60 m <sup>3</sup> | $I_c$ | 2,26 m                  |
| $A_B$ | 2 110,80 m <sup>2</sup> | KOF   | 3 042,46 m <sup>2</sup> |
| BGF   | 1 495,27 m <sup>2</sup> | $U_m$ | 0,23 W/m <sup>2</sup> K |

| Bauteile                                  | Fläche<br>A<br>[m <sup>2</sup> ] | PENRT<br>[MJ]    | GWP<br>[kg CO <sub>2</sub> ] | AP<br>[kg SO <sub>2</sub> ] | ΔÖI3  |
|---|----------------------------------|------------------|------------------------------|-----------------------------|-------|
| AW01 -- W1 -- Aussenwand                  | 784,6                            | 816 163,5        | 52 689,3                     | 178,1                       | 76,1  |
| FD01 -- D1 -- Flachdach                   | 366,5                            | 625 017,1        | 44 068,1                     | 128,9                       | 123,8 |
| FD02 -- D3 -- Dachterrasse                | 85,2                             | 119 612,6        | 9 723,4                      | 27,2                        | 108,4 |
| FD03 -- D3b -- Dachterrasse "Steingarten" | 110,3                            | 154 850,6        | 12 587,9                     | 35,2                        | 108,4 |
| EB01 -- F3 -- Fussboden EG gegen Erdreich | 140,4                            | 228 888,5        | 19 366,0                     | 51,7                        | 126,4 |
| KD01 -- F4 -- Decke über TG/KG            | 423,2                            | 620 929,2        | 51 646,6                     | 141,2                       | 113,7 |
| ZD01 -- F5 -- Fussboden OG                | 931,7                            | 1 138 343        | 103 575,9                    | 275,7                       | 98,7  |
| FE/TÜ Fenster und Türen                   | 200,5                            | 435 134,5        | 24 174,7                     | 114,5                       | 168,6 |
| <b>Summe</b>                              |                                  | <b>4 138 939</b> | <b>317 832</b>               | <b>952</b>                  |       |

|  |  |              |
|--|--|--------------|
| PENRT (Primärenergieinhalt nicht ern.) | [MJ/m <sup>2</sup> KOF]                  | 1 360,42     |
| Ökoindex PENRT                         | OI PENRT Punkte                          | 86,04        |
| GWP (Global Warming Potential)         | [kg CO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> KOF] | 104,47       |
| Ökoindex GWP                           | OI GWP Punkte                            | 77,23        |
| AP (Versäuerung)                       | [kg SO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> KOF] | 0,31         |
| Ökoindex AP                            | OI AP Punkte                             | 41,21        |
| <b>ÖI3-Ic (Ökoindex)</b>               |  | <b>47,97</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 1, Bestand ... 27112023**

| Schichtbezeichnung<br>OI3-Bezeichnung   | Dichte<br>[kg/m³] | im Bauteil                   |
|---|-------------------|------------------------------|
| Innenputz<br>Baumit MPI 26  | 1 250             | AW01                         |
| Porotherm 25-38 Objekt Plan<br>POROTHERM 25-38 Objekt LDF Plan                        | 940               | AW01                         |
| WDVS EPS-F plus Dämmplatte<br>EPS-F grau/schwarz (15.8 kg/m³) - HBCD-frei             | 16                | AW01                         |
| Reibputz, Netz, Spachtelung<br>Silikatputz mit Kunstharzzusatz armiert                | 1 800             | AW01                         |
| Zementestrich<br>Baumit Estriche  | 2 000             | KD01, ZD01, EB01             |
| Trittschalldämmung<br>EPS-T 650 (11 kg/m³) - HBCD-frei                                | 11                | KD01, ZD01, EB01             |
| EPS-W20 plus Dämmplatte<br>EPS-W 20 grau/schwarz (19.5 kg/m³) - HBCD-frei             | 20                | KD01, EB01                   |
| Schüttung gebunden<br>Zementgebundenes EPS-Granulat (99 kg/m³)                        | 99                | KD01, ZD01, EB01             |
| WU STB-Fundamentplatte<br>WU-Beton mit 160 kg/m³ Armierungsstahl (2 Vol.%)            | 2 400             | EB01                         |
| STB-Decke<br>Normalbeton mit Bewehrung 2 % (2400 kg/m³)                               | 2 400             | FD01, FD02, KD01, ZD01, FD03 |
| Gefälledämmung EPS-W25 plus (23-50cm)<br>EPS-W 25 grau/schwarz (23 kg/m³) - HBCD-frei | 23                | FD01                         |
| Gefälledämmung EPS-W25 plus i.M.<br>EPS-W 25 grau/schwarz (23 kg/m³) - HBCD-frei      | 23                | FD02, FD03                   |

## Heizlast Abschätzung

WHA Strasshof, Baufeld II, BT 3, Haus 1, Bestand ... 27112023

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

Berechnungsblatt

|   |                        |   |                                    |
|---|------------------------|---|------------------------------------|
| <b>Bauherr</b>  |                        | <b>Baumeister / Baufirma / Bauträger / Planer</b> |                                    |
| Heimat Österreich gemeinnützige Wohnbau Gesellschaft mbH      |                        |   |                                    |
| Davidgasse 48   |                        |   |                                    |
| 1100 Wien   |                        |   |                                    |
| Tel.:   |                        | Tel.:   |                                    |
| Norm-Außentemperatur:   | -13,6 °C               | Standort:   | Straßhof an der Nordbahn           |
| Berechnungs-Raumtemperatur:                                   | 22 °C                  | Brutto-Rauminhalt der                             |                                    |
| Temperatur-Differenz:   | 35,6 K                 | beheizten Gebäudeteile:                           | 4 775,60 m <sup>3</sup>            |
|   |                        | Gebäudehüllfläche:                                | 2 110,80 m <sup>2</sup>            |
| <b>Bauteile</b>   | <b>Fläche</b>          | <b>Wärmed.-<br/>koeffizient</b>                   | <b>Korr.-<br/>faktor</b>           |
|   | <b>A</b>               | <b>U</b>  | <b>f</b>                           |
|   | <b>[m<sup>2</sup>]</b> | <b>[W/m<sup>2</sup> K]</b>                        | <b>[1]</b>                         |
|   |                        |   | <b>Leitwert</b>                    |
|   |                        |   | <b>[W/K]</b>                       |
| AW01 -- W1 -- Aussenwand                                      | 784,64                 | 0,178   | 1,00                               |
| FD01 -- D1 -- Flachdach                                       | 366,53                 | 0,083   | 1,00                               |
| FD02 -- D3 -- Dachterrasse                                    | 85,23                  | 0,162   | 1,00                               |
| FD03 -- D3b -- Dachterrasse "Steingarten"                     | 110,30                 | 0,164   | 1,00                               |
| FE/TÜ Fenster u. Türen  | 200,50                 | 0,831   |                                    |
| EB01 -- F3 -- Fussboden EG gegen Erdreich                     | 140,40                 | 0,161   | 0,70                               |
| KD01 -- F4 -- Decke über TG/KG                                | 423,20                 | 0,154   | 0,70                               |
| Summe OBEN-Bauteile   | 563,60                 |   |                                    |
| Summe UNTEN-Bauteile  | 563,60                 |   |                                    |
| Summe Außenwandflächen  | 784,64                 |   |                                    |
| Fensteranteil in Außenwänden 20,2 %                           | 198,96                 |   |                                    |
| Fenster in Deckenflächen                                      | 1,54                   |   |                                    |
| <b>Summe</b>  |                        |   | <b>[W/K] 430</b>                   |
| <b>Wärmebrücken (vereinfacht)</b>                             |                        |   | <b>[W/K] 47</b>                    |
| <b>Transmissions - Leitwert</b>                               |                        |   | <b>[W/K] 476,73</b>                |
| <b>Lüftungs - Leitwert</b>                                    |                        |   | <b>[W/K] 401,83</b>                |
| <b>Gebäude-Heizlast Abschätzung</b>                           | Luftwechsel = 0,38 1/h |   | <b>[kW] 31,3</b>                   |
| <b>Flächenbez. Heizlast Abschätzung (1 495 m<sup>2</sup>)</b> |                        |   | <b>[W/m<sup>2</sup> BGF] 20,92</b> |

Die Gebäude-Heizlast Abschätzung dient als Anhaltspunkt für die Auslegung des Wärmeeerzeugers.  
Unter Berücksichtigung der kontrollierten Wohnraumlüftung ergibt die Abschätzung eine Gebäude-Heizlast von 24,3 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 1, 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>   |

**EB01 -- F3 -- Fussboden EG gegen Erdreich**

|                         | 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              |
| EPS-W20 plus Dämmplatte |                      | 20                  | 0,1000 | 0,031                      | 3,226              |
| Schüttung gebunden      |                      | 99                  | 0,0950 | 0,048                      | 1,979              |
| BITU-Abdichtung         | #                    | 1 150               | 0,0050 | 0,170                      | 0,029              |
| WU STB-Fundamentplatte  |                      | 2 400               | 0,2500 | 2,500                      | 0,100              |
| Rse+Rsi = 0,17          |                      | <b>Dicke 0,5450</b> |        | <b>Dicke gesamt 0,5560</b> | <b>U-Wert 0,16</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> |

**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 (23-50cm) |                      | 23                  | 0,3650 | 0,031                      | 11,774             |
| 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 0,6000</b> |        | <b>Dicke gesamt 0,7050</b> | <b>U-Wert 0,08</b> |



## Bauteile

### WHA Strasshof, Baufeld II, BT 3, Haus 1, 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         |

**Dicke 0,4550**

Rse+Rsi = 0,14

**Dicke gesamt 0,5350**

**U-Wert**

**0,16**

#### 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         |

**Dicke 0,4450**

Rse+Rsi = 0,14

**Dicke gesamt 0,5070**

**U-Wert**

**0,16**

Dicke ... wärmetechnisch relevante Dicke

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

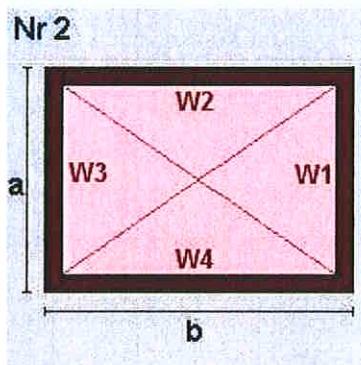
\*... Schicht zählt nicht zum U-Wert #... Schicht zählt nicht zur OI3-Berechnung F... enthält Flächenheizung B... Bestandsschicht

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

Geometrieausdruck

WHA Strasshof, Baufeld II, BT 3, Haus 1, Bestand ... 27112023

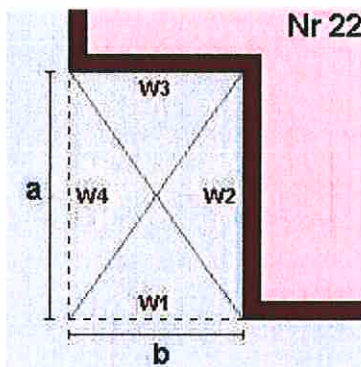
EG 1 - Grundform



Von EG bis OG1  
a = 19,60 b = 33,58  
lichte Raumhöhe = 2,55 + obere Decke: 0,40 => 2,95m  
BGF 658,17m<sup>2</sup> BRI 1 938,30m<sup>3</sup>

Wand W1 57,72m<sup>2</sup> AW01 -- W1 -- Aussenwand  
Wand W2 98,89m<sup>2</sup> AW01  
Wand W3 57,72m<sup>2</sup> AW01  
Wand W4 98,89m<sup>2</sup> AW01  
Decke 658,17m<sup>2</sup> ZD01 -- F5 -- Fussboden OG  
Boden 517,77m<sup>2</sup> KD01 -- F4 -- Decke über TG/KG  
Teilung 140,40m<sup>2</sup> EB01 A = Fläche lt. Geometrie

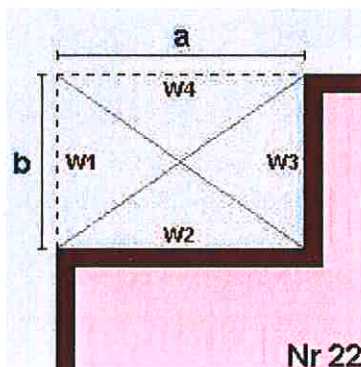
EG 2 - Rechteck einspringend am Eck



Von EG bis OG1  
Anzahl 2  
a = 4,80 b = 1,80  
lichte Raumhöhe = 2,55 + obere Decke: 0,40 => 2,95m  
BGF -17,28m<sup>2</sup> BRI -50,89m<sup>3</sup>

Wand W1 -10,60m<sup>2</sup> AW01 -- W1 -- Aussenwand  
Wand W2 28,27m<sup>2</sup> AW01  
Wand W3 10,60m<sup>2</sup> AW01  
Wand W4 -28,27m<sup>2</sup> AW01  
Decke -17,28m<sup>2</sup> ZD01 -- F5 -- Fussboden OG  
Boden -17,28m<sup>2</sup> KD01 -- F4 -- Decke über TG/KG

EG 3 - Rechteck einspringend am Eck



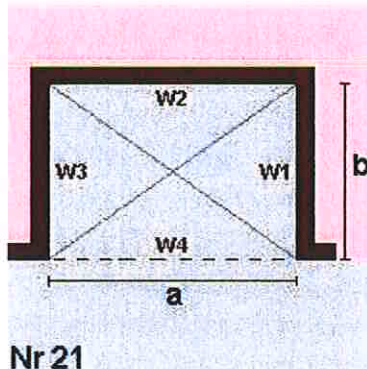
Von EG bis OG1  
Anzahl 2  
a = 1,90 b = 7,75  
lichte Raumhöhe = 2,55 + obere Decke: 0,40 => 2,95m  
BGF -29,45m<sup>2</sup> BRI -86,73m<sup>3</sup>

Wand W1 -45,65m<sup>2</sup> AW01 -- W1 -- Aussenwand  
Wand W2 11,19m<sup>2</sup> AW01  
Wand W3 45,65m<sup>2</sup> AW01  
Wand W4 -11,19m<sup>2</sup> AW01  
Decke -29,45m<sup>2</sup> ZD01 -- F5 -- Fussboden OG  
Boden -29,45m<sup>2</sup> KD01 -- F4 -- Decke über TG/KG

Geometrieausdruck

WHA Strasshof, Baufeld II, BT 3, Haus 1, Bestand ... 27112023

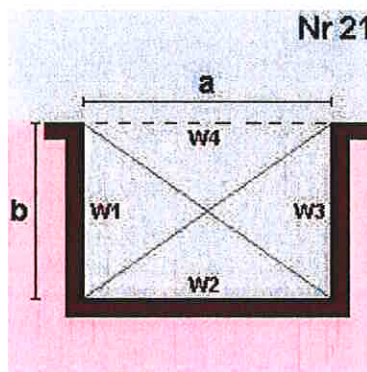
EG 4 - Rechteck einspringend



Von EG bis OG1  
a = 16,10 b = 2,00  
lichte Raumhöhe = 2,55 + obere Decke: 0,40 => 2,95m  
BGF -32,20m<sup>2</sup> BRI -94,83m<sup>3</sup>

|         |                      |                                |
|---------|----------------------|--------------------------------|
| Wand W1 | 5,89m <sup>2</sup>   | AW01 -- W1 -- Aussenwand       |
| Wand W2 | 47,41m <sup>2</sup>  | AW01                           |
| Wand W3 | 5,89m <sup>2</sup>   | AW01                           |
| Wand W4 | -47,41m <sup>2</sup> | AW01                           |
| Decke   | -32,20m <sup>2</sup> | ZD01 -- F5 -- Fussboden OG     |
| Boden   | -32,20m <sup>2</sup> | KD01 -- F4 -- Decke über TG/KG |

EG 5 - Rechteck einspringend



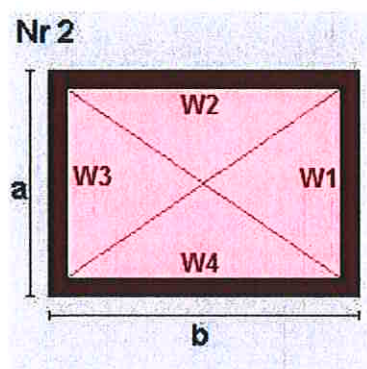
Von EG bis OG1  
a = 9,20 b = 1,70  
lichte Raumhöhe = 2,55 + obere Decke: 0,40 => 2,95m  
BGF -15,64m<sup>2</sup> BRI -46,06m<sup>3</sup>

|         |                      |                                |
|---------|----------------------|--------------------------------|
| Wand W1 | 5,01m <sup>2</sup>   | AW01 -- W1 -- Aussenwand       |
| Wand W2 | 27,09m <sup>2</sup>  | AW01                           |
| Wand W3 | 5,01m <sup>2</sup>   | AW01                           |
| Wand W4 | -27,09m <sup>2</sup> | AW01                           |
| Decke   | -15,64m <sup>2</sup> | ZD01 -- F5 -- Fussboden OG     |
| Boden   | -15,64m <sup>2</sup> | KD01 -- F4 -- Decke über TG/KG |

EG Summe

EG Bruttogrundfläche [m<sup>2</sup>]: 563,60  
EG Bruttorauminhalt [m<sup>3</sup>]: 1 659,80

OG1 1 - Grundform

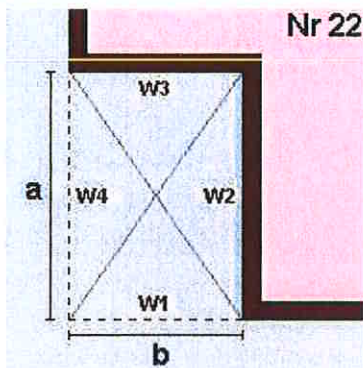


Von EG bis OG1  
a = 19,60 b = 33,58  
lichte Raumhöhe = 2,55 + obere Decke: 0,40 => 2,95m  
BGF 658,17m<sup>2</sup> BRI 1 938,30m<sup>3</sup>

|         |                       |  |
|---------|-----------------------|--|
| Wand W1 | 57,72m <sup>2</sup>   | AW01 -- W1 -- Aussenwand               |
| Wand W2 | 98,89m <sup>2</sup>   | AW01                                   |
| Wand W3 | 57,72m <sup>2</sup>   | AW01                                   |
| Wand W4 | 98,89m <sup>2</sup>   | AW01                                   |
| Decke   | 462,64m <sup>2</sup>  | ZD01 -- F5 -- Fussboden OG             |
| Teilung | 85,23m <sup>2</sup>   | FD02 A = 21,81 + 23,69 + 15,45 + 24,28 |
| Teilung | 110,30m <sup>2</sup>  | FD03 A = Fläche lt. Geometrie          |
| Boden   | -658,17m <sup>2</sup> | ZD01 -- F5 -- Fussboden OG             |



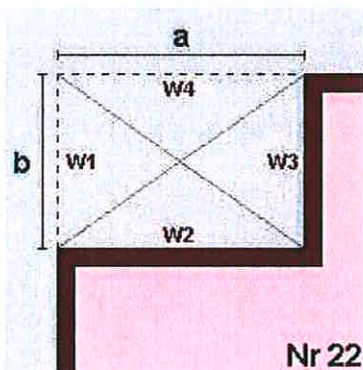
## OG1 2 - Rechteck einspringend am Eck



Von EG bis OG1  
Anzahl 2  
 $a = 4,80$   $b = 1,80$   
lichte Raumhöhe =  $2,55 + \text{obere Decke: } 0,40 \Rightarrow 2,95\text{m}$   
BGF -17,28m<sup>2</sup> BRI -50,89m<sup>3</sup>

Wand W1 -10,60m<sup>2</sup> AW01 -- W1 -- Aussenwand  
Wand W2 28,27m<sup>2</sup> AW01  
Wand W3 10,60m<sup>2</sup> AW01  
Wand W4 -28,27m<sup>2</sup> AW01  
Decke -17,28m<sup>2</sup> ZD01 -- F5 -- Fussboden OG  
Boden 17,28m<sup>2</sup> ZD01 -- F5 -- Fussboden OG

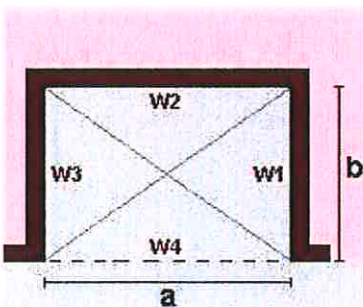
## OG1 3 - Rechteck einspringend am Eck



Von EG bis OG1  
Anzahl 2  
 $a = 1,90$   $b = 7,75$   
lichte Raumhöhe =  $2,55 + \text{obere Decke: } 0,40 \Rightarrow 2,95\text{m}$   
BGF -29,45m<sup>2</sup> BRI -86,73m<sup>3</sup>

Wand W1 -45,65m<sup>2</sup> AW01 -- W1 -- Aussenwand  
Wand W2 11,19m<sup>2</sup> AW01  
Wand W3 45,65m<sup>2</sup> AW01  
Wand W4 -11,19m<sup>2</sup> AW01  
Decke -29,45m<sup>2</sup> ZD01 -- F5 -- Fussboden OG  
Boden 29,45m<sup>2</sup> ZD01 -- F5 -- Fussboden OG

## OG1 4 - Rechteck einspringend



Nr 21

Von EG bis OG1  
 $a = 16,10$   $b = 2,00$   
lichte Raumhöhe =  $2,55 + \text{obere Decke: } 0,40 \Rightarrow 2,95\text{m}$   
BGF -32,20m<sup>2</sup> BRI -94,83m<sup>3</sup>

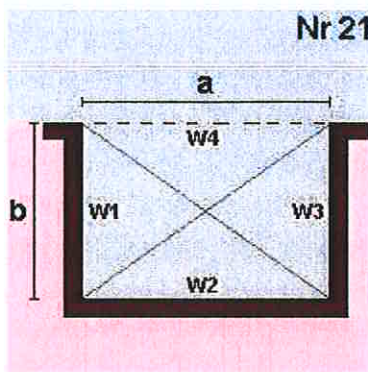
Wand W1 5,89m<sup>2</sup> AW01 -- W1 -- Aussenwand  
Wand W2 47,41m<sup>2</sup> AW01  
Wand W3 5,89m<sup>2</sup> AW01  
Wand W4 -47,41m<sup>2</sup> AW01  
Decke -32,20m<sup>2</sup> ZD01 -- F5 -- Fussboden OG  
Boden 32,20m<sup>2</sup> ZD01 -- F5 -- Fussboden OG



Geometrieausdruck

WHA Strasshof, Baufeld II, BT 3, Haus 1, Bestand ... 27112023

**OG1 5 - Rechteck einspringend**



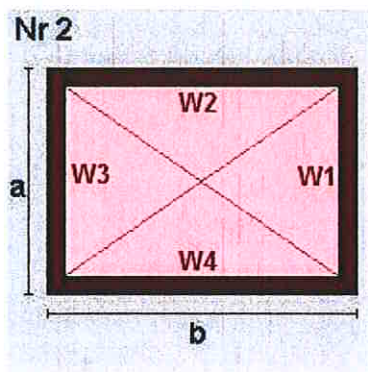
Von EG bis OG1  
a = 9,20 b = 1,70  
lichte Raumhöhe = 2,55 + obere Decke: 0,40 => 2,95m  
BGF -15,64m<sup>2</sup> BRI -46,06m<sup>3</sup>

|         |                      |                            |
|---------|----------------------|----------------------------|
| Wand W1 | 5,01m <sup>2</sup>   | AW01 -- W1 -- Aussenwand   |
| Wand W2 | 27,09m <sup>2</sup>  | AW01                       |
| Wand W3 | 5,01m <sup>2</sup>   | AW01                       |
| Wand W4 | -27,09m <sup>2</sup> | AW01                       |
| Decke   | -15,64m <sup>2</sup> | ZD01 -- F5 -- Fussboden OG |
| Boden   | 15,64m <sup>2</sup>  | ZD01 -- F5 -- Fussboden OG |

**OG1 Summe**

**OG1 Bruttogrundfläche [m<sup>2</sup>]:** 563,60  
**OG1 Bruttorauminhalt [m<sup>3</sup>]:** 1 659,80

**OG2 1 - Grundform**



a = 13,90 b = 26,48  
lichte Raumhöhe = 2,55 + obere Decke: 0,60 => 3,15m  
BGF 368,07m<sup>2</sup> BRI 1 159,43m<sup>3</sup>

|         |                       |                            |
|---------|-----------------------|----------------------------|
| Wand W1 | 43,79m <sup>2</sup>   | AW01 -- W1 -- Aussenwand   |
| Wand W2 | 83,41m <sup>2</sup>   | AW01                       |
| Wand W3 | 43,79m <sup>2</sup>   | AW01                       |
| Wand W4 | 83,41m <sup>2</sup>   | AW01                       |
| Decke   | 368,07m <sup>2</sup>  | FD01 -- D1 -- Flachdach    |
| Boden   | -368,07m <sup>2</sup> | ZD01 -- F5 -- Fussboden OG |

**OG2 Summe**

**OG2 Bruttogrundfläche [m<sup>2</sup>]:** 368,07  
**OG2 Bruttorauminhalt [m<sup>3</sup>]:** 1 159,43

**Deckenvolumen KD01**

Fläche 423,20 m<sup>2</sup> x Dicke 0,52 m = 220,06 m<sup>3</sup>

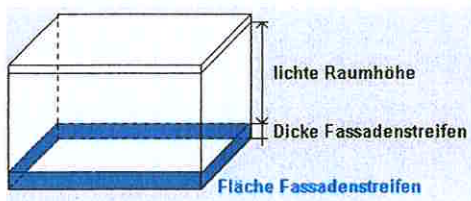
**Deckenvolumen EB01**

Fläche 140,40 m<sup>2</sup> x Dicke 0,55 m = 76,52 m<sup>3</sup>

**Bruttorauminhalt [m<sup>3</sup>]:** 296,58

### Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung

| Wand | Boden | Dicke | Länge  | Fläche  |         |
|------|-------|-------|--------|---------|---------|
| AW01 | -     | KD01  | 0,520m | 113,76m | 59,16m² |



Gesamtsumme Bruttogeschoßfläche [m<sup>2</sup>]: 1 495,27  
Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m<sup>3</sup>]: 4 775,60

Fenster und Türen

WHA Strasshof, Baufeld II, BT 3, Haus 1, Bestand ... 27112023

| Typ    | Bauteil Anz. Bezeichnung            |      |   |                            | Breite<br>m | Höhe<br>m | Fläche<br>m² | Ug<br>W/m²K | Uf<br>W/m²K | PSI<br>W/mK | Ag<br>m² | Uw<br>W/m²K | AxUxf<br>W/K | g    | fs   |
|--------|-------------------------------------|------|---|----------------------------|-------------|-----------|--------------|-------------|-------------|-------------|----------|-------------|--------------|------|------|
|        | Prüfnormmaß Typ 1 (T1)              |      |   |                            | 1,23        | 1,48      | 1,82         | 0,60        | 1,00        | 0,032       | 1,28     | 0,80        |              | 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 |      |
| 11,39  |                                     |      |   |                            |             |           |              |             |             |             |          |             |              |      |      |
| 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 |
| 1      |                                     |      |   |                            | 1,54        |           |              | 1,35        |             |             | 2,99     |             |              |      |      |
| NO     |                                     |      |   |                            |             |           |              |             |             |             |          |             |              |      |      |
| 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 | 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 |
| 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 | 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 |
| T2     | OG2                                 | AW01 | 1 | 1,00 x 2,00                | 1,00        | 2,00      | 2,00         | 0,60        | 1,00        | 0,032       | 1,31     | 0,82        | 1,64         | 0,50 | 0,40 |
| 15     |                                     |      |   |                            | 35,78       |           |              | 23,63       |             |             | 29,24    |             |              |      |      |
| NW     |                                     |      |   |                            |             |           |              |             |             |             |          |             |              |      |      |
| T5     | EG                                  | AW01 | 2 | 1,40 x 2,35                | 1,40        | 2,35      | 6,58         | 0,60        | 1,00        | 0,032       | 4,27     | 0,84        | 5,54         | 0,50 | 0,40 |
| T2     | EG                                  | AW01 | 3 | 1,40 x 1,50                | 1,40        | 1,50      | 6,30         | 0,60        | 1,00        | 0,032       | 3,65     | 0,87        | 5,50         | 0,50 | 0,40 |
| T1     | EG                                  | AW01 | 1 | 1,40 x 0,90                | 1,40        | 0,90      | 1,26         | 0,60        | 1,00        | 0,032       | 0,79     | 0,84        | 1,06         | 0,50 | 0,40 |
| T6     | EG                                  | AW01 | 1 | Eingangsportal 1,90 x 2,35 | 1,90        | 2,35      | 4,47         | 0,60        | 1,40        | 0,032       | 3,08     | 0,96        | 4,29         | 0,50 | 0,40 |
| T4     | EG                                  | AW01 | 1 | 1,00 x 2,35                | 1,00        | 2,35      | 2,35         | 0,60        | 1,00        | 0,032       | 1,69     | 0,79        | 1,86         | 0,50 | 0,40 |
| T5     | OG1                                 | AW01 | 2 | 1,40 x 2,35                | 1,40        | 2,35      | 6,58         | 0,60        | 1,00        | 0,032       | 4,27     | 0,84        | 5,54         | 0,50 | 0,40 |
| T2     | OG1                                 | AW01 | 3 | 1,40 x 1,50                | 1,40        | 1,50      | 6,30         | 0,60        | 1,00        | 0,032       | 3,65     | 0,87        | 5,50         | 0,50 | 0,40 |
| T4     | OG1                                 | AW01 | 3 | 1,00 x 2,35                | 1,00        | 2,35      | 7,05         | 0,60        | 1,00        | 0,032       | 5,06     | 0,79        | 5,58         | 0,50 | 0,40 |
| T2     | OG2                                 | AW01 | 4 | 1,00 x 2,00                | 1,00        | 2,00      | 8,00         | 0,60        | 1,00        | 0,032       | 5,23     | 0,82        | 6,55         | 0,50 | 0,40 |
| T4     | OG2                                 | AW01 | 3 | 1,00 x 2,35                | 1,00        | 2,35      | 7,05         | 0,60        | 1,00        | 0,032       | 5,06     | 0,79        | 5,58         | 0,50 | 0,40 |
| 23     |                                     |      |   |                            | 55,94       |           |              | 36,75       |             |             | 47,00    |             |              |      |      |
| SO     |                                     |      |   |                            |             |           |              |             |             |             |          |             |              |      |      |
| 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     | EG                                  | AW01 | 2 | 1,40 x 2,35                | 1,40        | 2,35      | 6,58         | 0,60        | 1,00        | 0,032       | 4,27     | 0,84        | 5,54         | 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 |
| 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 |
| T5     | OG1                                 | AW01 | 2 | 1,40 x 2,35                | 1,40        | 2,35      | 6,58         | 0,60        | 1,00        | 0,032       | 4,27     | 0,84        | 5,54         | 0,50 | 0,40 |
| T2     | OG2                                 | AW01 | 3 | 1,20 x 2,18                | 1,20        | 2,18      | 7,85         | 0,60        | 1,00        | 0,032       | 5,45     | 0,79        | 6,22         | 0,50 | 0,40 |
| T5     | OG2                                 | AW01 | 3 | 1,00 x 2,18                | 1,00        | 2,18      | 6,54         | 0,60        | 1,00        | 0,032       | 4,36     | 0,81        | 5,31         | 0,50 | 0,40 |
| T2     | OG2                                 | AW01 | 1 | 1,00 x 2,00                | 1,00        | 2,00      | 2,00         | 0,60        | 1,00        | 0,032       | 1,31     | 0,82        | 1,64         | 0,50 | 0,40 |
| 27     |                                     |      |   |                            | 64,67       |           |              | 43,20       |             |             | 52,65    |             |              |      |      |
| SW     |                                     |      |   |                            |             |           |              |             |             |             |          |             |              |      |      |



## Fenster und Türen

### WHA Strasshof, Baufeld II, BT 3, Haus 1, Bestand ... 27112023

| Typ   | Bauteil  | Anz. | Bezeichnung | Breite<br>m | Höhe<br>m | Fläche<br>m² | Ug<br>W/m²K | Uf<br>W/m²K | PSI<br>W/mK | Ag<br>m² | Uw<br>W/m²K | AxUxf<br>W/K | g    | fs   |
|-------|----------|------|-------------|-------------|-----------|--------------|-------------|-------------|-------------|----------|-------------|--------------|------|------|
| 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  | 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 |
| 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 | 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 |
| 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 |
| T5    | OG2 AW01 | 1    | 1,00 x 2,18 | 1,00        | 2,18      | 2,18         | 0,60        | 1,00        | 0,032       | 1,45     | 0,81        | 1,77         | 0,50 | 0,40 |
| T2    | OG2 AW01 | 1    | 1,20 x 2,18 | 1,20        | 2,18      | 2,62         | 0,60        | 1,00        | 0,032       | 1,82     | 0,79        | 2,07         | 0,50 | 0,40 |
| 18    |          |      |             | 42,58       |           |              |             | 28,20       |             |          |             | 34,71        |      |      |
| Summe |          |      |             | 84          |           |              |             | 200,51      |             |          |             | 133,13       |      |      |
|       |          |      |             |             |           |              |             |             |             |          |             | 166,59       |      |      |

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

Rahmen

WHA Strasshof, Baufeld II, BT 3, Haus 1, Bestand ...

| Bezeichnung                | Rb.re.<br>m | Rb.li.<br>m | Rb.o.<br>m | Rb.u.<br>m | %  | Stulp<br>Anz. | Stb.<br>m | Pfost<br>Anz. | Pfb.<br>m | H-Sp.<br>Anz. | V-Sp.<br>Anz. | Spb.<br>m |                                       |
|----------------------------|-------------|-------------|------------|------------|----|---------------|-----------|---------------|-----------|---------------|---------------|-----------|---------------------------------------|
| Typ 1 (T1)                 | 0,100       | 0,100       | 0,100      | 0,140      | 30 |               |           |               |           |               |               |           | 3-S-Isoliervglas mit Kunststoffrahmen |
| Typ 2 (T2)                 | 0,100       | 0,100       | 0,220      | 0,140      | 35 |               |           |               |           |               |               |           | 3-S-Isoliervglas 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-Isoliervglas mit Kunststoffrahmen |
| Typ 5 (T5)                 | 0,100       | 0,100       | 0,220      | 0,140      | 27 |               |           |               |           |               |               |           | 3-S-Isoliervglas mit Kunststoffrahmen |
| Typ 6 (T6)                 | 0,100       | 0,100       | 0,100      | 0,140      | 23 |               |           |               |           |               |               |           | 3-S-Isoliervglas mit Aluminiumrahmen  |
| 1,40 x 2,35                | 0,100       | 0,100       | 0,220      | 0,140      | 35 | 1             | 0,120     |               |           |               |               |           | 3-S-Isoliervglas mit Kunststoffrahmen |
| 1,40 x 1,50                | 0,100       | 0,100       | 0,220      | 0,140      | 42 | 1             | 0,120     |               |           |               |               |           | 3-S-Isoliervglas mit Kunststoffrahmen |
| 1,40 x 0,90                | 0,100       | 0,100       | 0,100      | 0,140      | 37 |               |           |               |           |               |               |           | 3-S-Isoliervglas mit Kunststoffrahmen |
| Eingangsportal 1,90 x 2,35 | 0,100       | 0,100       | 0,100      | 0,140      | 31 | 1             | 0,120     | 1             | 0,120     |               |               |           | 3-S-Isoliervglas mit Aluminiumrahmen  |
| 1,00 x 2,35                | 0,100       | 0,100       | 0,100      | 0,140      | 28 |               |           |               |           |               |               |           | 3-S-Isoliervglas mit Kunststoffrahmen |
| 1,20 x 2,35                | 0,100       | 0,100       | 0,220      | 0,140      | 30 |               |           |               |           |               |               |           | 3-S-Isoliervglas mit Kunststoffrahmen |
| 1,00 x 2,35                | 0,100       | 0,100       | 0,220      | 0,140      | 32 |               |           |               |           |               |               |           | 3-S-Isoliervglas mit Kunststoffrahmen |
| 0,90 x 1,40                | 0,100       | 0,100       | 0,220      | 0,140      | 43 |               |           |               |           |               |               |           | 3-S-Isoliervglas mit Kunststoffrahmen |
| 1,00 x 2,00                | 0,100       | 0,100       | 0,220      | 0,140      | 35 |               |           |               |           |               |               |           | 3-S-Isoliervglas mit Kunststoffrahmen |
| 1,20 x 2,18                | 0,100       | 0,100       | 0,220      | 0,140      | 31 |               |           |               |           |               |               |           | 3-S-Isoliervglas mit Kunststoffrahmen |
| 1,00 x 2,18                | 0,100       | 0,100       | 0,220      | 0,140      | 33 |               |           |               |           |               |               |           | 3-S-Isoliervglas mit Kunststoffrahmen |
| LiKu 1,10 x 1,40           | 0,040       | 0,040       | 0,040      | 0,040      | 13 |               |           |               |           |               |               |           | Lichtkuppel 3-schalig                 |

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 1, Bestand ... 27112023

Heizwärmebedarf Standortklima (Straßhof an der Nordbahn)

BGF 1 495,27 m<sup>2</sup> L<sub>T</sub> 476,73 W/K Innentemperatur 22 °C tau 140,07 h  
BRI 4 775,60 m<sup>3</sup> L<sub>V</sub> 205,15 W/K a 9,755

| Monat         | Tage       | Heiz-<br>tage | Mittlere<br>Außen-<br>temperatur<br>°C | Ausnut-<br>zungsgrad | Transmissions-<br>wärme-<br>verluste<br>kWh | Lüftungs-<br>wärme-<br>verluste<br>kWh | nutzbare<br>Innere<br>Gewinne<br>kWh | nutzbare<br>Solare<br>Gewinne<br>kWh | Verhältnis<br>Heiztage<br>zu Tage | Wärme-<br>bedarf *)<br>kWh |
|---------------|------------|---------------|--|----------------------|---|--|--------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------|----------------------------|
| Jänner        | 31         | 31            | -0,35                                  | 1,000                | 7 926                                       | 3 411                                  | 3 615                                | 486                                  | 1,000                             | 7 235                      |
| Februar       | 28         | 28            | 1,43                                   | 1,000                | 6 591                                       | 2 836                                  | 3 265                                | 812                                  | 1,000                             | 5 351                      |
| März          | 31         | 31            | 5,66                                   | 0,998                | 5 794                                       | 2 493                                  | 3 607                                | 1 232                                | 1,000                             | 3 448                      |
| April         | 30         | 22            | 10,79                                  | 0,938                | 3 848                                       | 1 656                                  | 3 283                                | 1 494                                | 0,748                             | 544                        |
| Mai           | 31         | 0             | 15,23                                  | 0,608                | 2 402                                       | 1 034                                  | 2 198                                | 1 227                                | 0,000                             | 0                          |
| Juni          | 30         | 0             | 18,62                                  | 0,301                | 1 159                                       | 499                                    | 1 054                                | 604                                  | 0,000                             | 0                          |
| Juli          | 31         | 0             | 20,52                                  | 0,133                | 524   | 225                                    | 481                                  | 268                                  | 0,000                             | 0                          |
| August        | 31         | 0             | 19,94                                  | 0,192                | 730   | 314                                    | 694                                  | 351                                  | 0,000                             | 0                          |
| September     | 30         | 0             | 16,12                                  | 0,584                | 2 017                                       | 868                                    | 2 044                                | 835                                  | 0,000                             | 0                          |
| Oktober       | 31         | 26            | 10,35                                  | 0,978                | 4 133                                       | 1 778                                  | 3 536                                | 1 006                                | 0,843                             | 1 154                      |
| November      | 30         | 30            | 4,85                                   | 1,000                | 5 888                                       | 2 534                                  | 3 498                                | 528                                  | 1,000                             | 4 396                      |
| Dezember      | 31         | 31            | 1,07                                   | 1,000                | 7 422                                       | 3 194                                  | 3 615                                | 392                                  | 1,000                             | 6 609                      |
| <b>Gesamt</b> | <b>365</b> | <b>200</b>    |  |                      | <b>48 434</b>                               | <b>20 842</b>                          | <b>30 890</b>                        | <b>9 234</b>                         |                                   | <b>28 738</b>              |

$$HWB_{SK} = 19,22 \text{ kWh/m}^2\text{a}$$

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



Referenz-Heizwärmebedarf Standortklima

WHA Strasshof, Baufeld II, BT 3, Haus 1, Bestand ... 27112023

Referenz-Heizwärmebedarf Standortklima (Straßhof an der Nordbahn)

|     |                         |                |            |                 |       |     |          |
|-----|-------------------------|----------------|------------|-----------------|-------|-----|----------|
| BGF | 1 495,27 m <sup>2</sup> | L <sub>T</sub> | 476,73 W/K | Innentemperatur | 22 °C | tau | 108,71 h |
| BRI | 4 775,60 m <sup>3</sup> | L <sub>V</sub> | 401,83 W/K |                 |       | a   | 7,795    |

| Monat         | Tage       | Heiz-<br>tage | Mittlere<br>Außen-<br>tempertur<br>°C | Ausnut-<br>zungsgrad | Transmissions-<br>wärme-<br>verluste<br>kWh | Lüftungs-<br>wärme-<br>verluste<br>kWh | nutzbare<br>Innere<br>Gewinne<br>kWh | nutzbare<br>Solare<br>Gewinne<br>kWh | Verhältnis<br>Heiztage<br>zu Tage | Wärme-<br>bedarf *)<br>kWh |
|---------------|------------|---------------|---------------------------------------|----------------------|---|--|--------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------|----------------------------|
| Jänner        | 31         | 31            | -0,35                                 | 1,000                | 7 926                                       | 6 681                                  | 3 615                                | 486                                  | 1,000                             | 10 505                     |
| Februar       | 28         | 28            | 1,43                                  | 1,000                | 6 591                                       | 5 556                                  | 3 265                                | 812                                  | 1,000                             | 8 070                      |
| März          | 31         | 31            | 5,66                                  | 0,999                | 5 794                                       | 4 884                                  | 3 611                                | 1 234                                | 1,000                             | 5 834                      |
| April         | 30         | 30            | 10,79                                 | 0,977                | 3 848                                       | 3 243                                  | 3 420                                | 1 556                                | 1,000                             | 2 115                      |
| Mai           | 31         | 7             | 15,23                                 | 0,757                | 2 402                                       | 2 025                                  | 2 736                                | 1 527                                | 0,240                             | 40                         |
| Juni          | 30         | 0             | 18,62                                 | 0,388                | 1 159                                       | 977                                    | 1 357                                | 778                                  | 0,000                             | 0                          |
| Juli          | 31         | 0             | 20,52                                 | 0,172                | 524   | 441                                    | 620                                  | 345                                  | 0,000                             | 0                          |
| August        | 31         | 0             | 19,94                                 | 0,247                | 730   | 616                                    | 894                                  | 453                                  | 0,000                             | 0                          |
| September     | 30         | 7             | 16,12                                 | 0,732                | 2 017                                       | 1 700                                  | 2 560                                | 1 046                                | 0,224                             | 25                         |
| Oktober       | 31         | 31            | 10,35                                 | 0,992                | 4 133                                       | 3 483                                  | 3 585                                | 1 020                                | 1,000                             | 3 010                      |
| November      | 30         | 30            | 4,85                                  | 1,000                | 5 888                                       | 4 963                                  | 3 498                                | 528                                  | 1,000                             | 6 825                      |
| Dezember      | 31         | 31            | 1,07                                  | 1,000                | 7 422                                       | 6 256                                  | 3 615                                | 392                                  | 1,000                             | 9 671                      |
| <b>Gesamt</b> | <b>365</b> | <b>226</b>    |                                       |                      | <b>48 434</b>                               | <b>40 825</b>                          | <b>32 777</b>                        | <b>10 176</b>                        |                                   | <b>46 095</b>              |

**HWB<sub>Ref,SK</sub> = 30,83 kWh/m<sup>2</sup>a**

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

Heizwärmebedarf Referenzklima  
WHA Strasshof, Baufeld II, BT 3, Haus 1, Bestand ... 27112023

Heizwärmebedarf Referenzklima

BGF 1 495,27 m<sup>2</sup> L<sub>T</sub> 476,73 W/K Innentemperatur 22 °C tau 140,07 h  
BRI 4 775,60 m<sup>3</sup> L<sub>V</sub> 205,15 W/K a 9,755

| Monat         | Tage       | Heiz-<br>tage | Mittlere<br>Außen-<br>temperatur<br>°C | Ausnut-<br>zungsgrad | Transmissions-<br>wärme-<br>verluste<br>kWh | Lüftungs-<br>wärme-<br>verluste<br>kWh | nutzbare<br>Innere<br>Gewinne<br>kWh | nutzbare<br>Solare<br>Gewinne<br>kWh | Verhältnis<br>Heiztage<br>zu Tage | Wärme-<br>bedarf *)<br>kWh |
|---------------|------------|---------------|--|----------------------|---|--|--------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------|----------------------------|
| Jänner        | 31         | 31            | 0,47                                   | 1,000                | 7 636                                       | 3 286                                  | 3 615                                | 556                                  | 1,000                             | 6 751                      |
| Februar       | 28         | 28            | 2,73                                   | 1,000                | 6 173                                       | 2 657                                  | 3 265                                | 877                                  | 1,000                             | 4 688                      |
| März          | 31         | 31            | 6,81                                   | 0,996                | 5 388                                       | 2 318                                  | 3 600                                | 1 263                                | 1,000                             | 2 843                      |
| April         | 30         | 19            | 11,62                                  | 0,911                | 3 563                                       | 1 533                                  | 3 187                                | 1 415                                | 0,623                             | 308                        |
| Mai           | 31         | 0             | 16,20                                  | 0,528                | 2 057                                       | 885                                    | 1 908                                | 1 031                                | 0,000                             | 0                          |
| Juni          | 30         | 0             | 19,33                                  | 0,241                | 916   | 394                                    | 844                                  | 466                                  | 0,000                             | 0                          |
| Juli          | 31         | 0             | 21,12                                  | 0,079                | 312   | 134                                    | 287                                  | 159                                  | 0,000                             | 0                          |
| August        | 31         | 0             | 20,56                                  | 0,135                | 511   | 220                                    | 487                                  | 243                                  | 0,000                             | 0                          |
| September     | 30         | 0             | 17,03                                  | 0,494                | 1 706                                       | 734                                    | 1 728                                | 711                                  | 0,000                             | 0                          |
| Oktober       | 31         | 21            | 11,64                                  | 0,951                | 3 675                                       | 1 581                                  | 3 439                                | 1 000                                | 0,689                             | 562                        |
| November      | 30         | 30            | 6,16                                   | 0,999                | 5 437                                       | 2 340                                  | 3 496                                | 576                                  | 1,000                             | 3 705                      |
| Dezember      | 31         | 31            | 2,19                                   | 1,000                | 7 026                                       | 3 024                                  | 3 615                                | 454                                  | 1,000                             | 5 981                      |
| <b>Gesamt</b> | <b>365</b> | <b>191</b>    |  |                      | <b>44 400</b>                               | <b>19 106</b>                          | <b>29 473</b>                        | <b>8 752</b>                         |                                   | <b>24 838</b>              |

$$HWB_{RK} = 16,61 \text{ kWh/m}^2\text{a}$$

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

Referenz-Heizwärmebedarf Referenzklima

WHA Strasshof, Baufeld II, BT 3, Haus 1, Bestand ... 27112023

Referenz-Heizwärmebedarf Referenzklima

BGF 1 495,27 m<sup>2</sup> L<sub>T</sub> 476,73 W/K Innentemperatur 22 °C tau 108,71 h  
BRI 4 775,60 m<sup>3</sup> L<sub>V</sub> 401,83 W/K a 7,795

| Monat         | Tage       | Heiz-<br>tage | Mittlere<br>Außen-<br>temperatur<br>°C | Ausnut-<br>zungsgrad | Transmissions-<br>wärme-<br>verluste<br>kWh | Lüftungs-<br>wärme-<br>verluste<br>kWh | nutzbare<br>Innere<br>Gewinne<br>kWh | nutzbare<br>Solare<br>Gewinne<br>kWh | Verhältnis<br>Heiztage<br>zu Tage | Wärme-<br>bedarf *)<br>kWh |
|---------------|------------|---------------|--|----------------------|---|--|--------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------|----------------------------|
| Jänner        | 31         | 31            | 0,47                                   | 1,000                | 7 636                                       | 6 437                                  | 3 615                                | 556                                  | 1,000                             | 9 902                      |
| Februar       | 28         | 28            | 2,73                                   | 1,000                | 6 173                                       | 5 204                                  | 3 265                                | 877                                  | 1,000                             | 7 235                      |
| März          | 31         | 31            | 6,81                                   | 0,998                | 5 388                                       | 4 541                                  | 3 608                                | 1 266                                | 1,000                             | 5 055                      |
| April         | 30         | 30            | 11,62                                  | 0,967                | 3 563                                       | 3 003                                  | 3 383                                | 1 501                                | 1,000                             | 1 682                      |
| Mai           | 31         | 0             | 16,20                                  | 0,669                | 2 057                                       | 1 734                                  | 2 421                                | 1 308                                | 0,013                             | 1                          |
| Juni          | 30         | 0             | 19,33                                  | 0,311                | 916   | 772                                    | 1 088                                | 601                                  | 0,000                             | 0                          |
| Juli          | 31         | 0             | 21,12                                  | 0,102                | 312   | 263                                    | 370                                  | 205                                  | 0,000                             | 0                          |
| August        | 31         | 0             | 20,56                                  | 0,174                | 511   | 431                                    | 628                                  | 314                                  | 0,000                             | 0                          |
| September     | 30         | 0             | 17,03                                  | 0,630                | 1 706                                       | 1 438                                  | 2 203                                | 906                                  | 0,000                             | 0                          |
| Oktober       | 31         | 31            | 11,64                                  | 0,982                | 3 675                                       | 3 097                                  | 3 551                                | 1 033                                | 0,998                             | 2 183                      |
| November      | 30         | 30            | 6,16                                   | 0,999                | 5 437                                       | 4 583                                  | 3 497                                | 576                                  | 1,000                             | 5 947                      |
| Dezember      | 31         | 31            | 2,19                                   | 1,000                | 7 026                                       | 5 922                                  | 3 615                                | 454                                  | 1,000                             | 8 880                      |
| <b>Gesamt</b> | <b>365</b> | <b>212</b>    |  |                      | <b>44 400</b>                               | <b>37 425</b>                          | <b>31 244</b>                        | <b>9 597</b>                         |                                   | <b>40 884</b>              |

**HWB<sub>Ref,RK</sub> = 27,34 kWh/m<sup>2</sup>a**

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



RH-Eingabe

WHA Strasshof, Baufeld II, BT 3, Haus 1, 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

Leitungslängen lt. Defaultwerten

|                  | gedämmt | Verhältnis<br>Dämmstoffdicke zu<br>Rohrdurchmesser | Dämmung<br>Armaturen | Leitungslänge<br>[m] | konditioniert<br>[%] |
|------------------|---------|--|----------------------|----------------------|----------------------|
| Verteilleitungen | Ja      | 2/3  | Nein                 | 64,92                | 50                   |
| Steigleitungen   | Ja      | 2/3  | Nein                 | 119,62               | 100                  |
| Anbindeleitungen | Ja      | 1/3  | Nein                 | 837,35               |                      |

### Speicher

Art des Speichers für automatisch beschickte Heizungen  
Standort nicht konditionierter Bereich  
Baujahr Ab 1994 Anschlusssteile gedämmt  
Nennvolumen 607 l Defaultwert  
Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher  $q_{b,WS} = 3,74 \text{ kWh/d}$  Defaultwert

### Bereitstellung

Bereitstellungssystem Nah-/Fernwärme

Energieträger Fernwärme aus Heizwerk (erneuerbar)  
Betriebsweise gleitender Betrieb  
Nennwärmeleistung 24,27 kW Defaultwert

Tertiärkreis ohne wärmegeämmte Ausführung

### Hilfsenergie - elektrische Leistung

Umwälzpumpe 176,58 W Defaultwert  
Speicherladepumpe 134,91 W Defaultwert

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

WWB-Eingabe

WHA Strasshof, Baufeld II, BT 3, Haus 1, Bestand ... 27112023

## Warmwasserbereitung

### Allgemeine Daten

|                     |                                       |                  |                    |
|---------------------|---------------------------------------|------------------|--------------------|
| Wärmebereitstellung | dezentral<br>getrennt von Raumheizung | Anzahl Einheiten | 16,0 freie Eingabe |
|---------------------|---------------------------------------|------------------|--------------------|

### Abgabe

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

### Wärmeverteilung ohne Zirkulation

|                  | gedämmt | Verhältnis<br>Dämmstoffdicke zu<br>Rohrdurchmesser | Leitungslängen lt. Defaultwerten<br>Leitungslänge<br>[m] |
|------------------|---------|--|--|
| Verteilleitungen |         |  | 0,00   |
| Steigleitungen   |         |  | 0,00   |
| Stichleitungen*  |         |  | 14,95  |
|                  |         |  | <b>Material</b> Stahl 2,42 W/m                           |

**Speicher** kein Wärmespeicher vorhanden

### Bereitstellung

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

Nennwärmeleistung\* 1,72 kW Defaultwert

Tertiärkreis mit wärmegeprägter Ausführung einschließlich Anschlussarmaturen

### Hilfsenergie - elektrische Leistung

WT-Ladepumpe\* 248,41 W Defaultwert

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

**Lüftung für Gebäude**  
**WHA Strasshof, Baufeld II, BT 3, Haus 1, Bestand ... 27112023**

### 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<br>(Pauschaler Abschlag) |
| Erdvorwärmung                         |                         | kein Erdwärmetauscher                         |
| energetisch wirksames Luftvolumen     |                         |   |
| Gesamtes Gebäude Vv                   | 3 110,16 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                                  | 7 190 kWh/a             |   |

Legende:

LFEB ... spezifischer jährlicher Luftförderungsenergiebedarf



## Photovoltaik

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

|                        |   |
|------------------------|---|
| Art des PV-Moduls      | Monokristallines Silicium   |
| Peakleistung           | 8,09 kWp  |
| Modulfläche            | 37,1 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 6 957 kWh/a**

Peakleistung 8,09 kWp

## Endenergiebedarf

WHA Strasshof, Baufeld II, BT 3, Haus 1, Bestand ... 27112023

### Endenergiebedarf

|                          |                             |   |                     |
|--------------------------|-----------------------------|---|---------------------|
| Heizenergiebedarf        | $Q_{HEB}$                   | = | 62 950 kWh/a        |
| Haushaltsstrombedarf     | $Q_{HHSB}$                  | = | 34 056 kWh/a        |
| Netto-Photovoltaikertrag | NPVE                        | = | 6 957 kWh/a         |
| <b>Endenergiebedarf</b>  | <b><math>Q_{EEB}</math></b> | = | <b>90 050 kWh/a</b> |

### Heizenergiebedarf - HEB

|                          |            |   |              |
|--------------------------|------------|---|--------------|
| Heizenergiebedarf        | $Q_{HEB}$  | = | 62 950 kWh/a |
| Heiztechnikenergiebedarf | $Q_{HTEB}$ | = | 19 366 kWh/a |

|                       |          |   |           |
|-----------------------|----------|---|-----------|
| Warmwasserwärmebedarf | $Q_{TW}$ | = | 955 kWh/a |
|-----------------------|----------|---|-----------|

### Warmwasserbereitung

#### Wärmeverluste

|                |                            |   |                  |
|----------------|----------------------------|---|------------------|
| Abgabe         | $Q_{TW,WA}$                | = | 54 kWh/a         |
| Verteilung     | $Q_{TW,WV}$                | = | 317 kWh/a        |
| Speicher       | $Q_{TW,WS}$                | = | 0 kWh/a          |
| Bereitstellung | $Q_{TW,WB}$                | = | 40 kWh/a         |
|                | <b><math>Q_{TW}</math></b> | = | <b>411 kWh/a</b> |

#### Hilfsenergiebedarf

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

|                                       |               |   |                |
|---------------------------------------|---------------|---|----------------|
| Heiztechnikenergiebedarf - Warmwasser | $Q_{HTEB,TW}$ | = | -222 651 kWh/a |
|---------------------------------------|---------------|---|----------------|

|                                     |                                |   |                     |
|-------------------------------------|--------------------------------|---|---------------------|
| <b>Heizenergiebedarf Warmwasser</b> | <b><math>Q_{HEB,TW}</math></b> | = | <b>21 855 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 1, Bestand ... 27112023

|                            |                         |   |                     |
|----------------------------|-------------------------|---|---------------------|
| Transmissionswärmeverluste | $Q_T$                   | = | 48 434 kWh/a        |
| Luftungswärmeverluste      | $Q_V$                   | = | 20 842 kWh/a        |
| <b>Wärmeverluste</b>       | <b><math>Q_I</math></b> | = | <b>69 277 kWh/a</b> |
| Solare Wärmegewinne        | $Q_s$                   | = | 9 211 kWh/a         |
| Innere Wärmegewinne        | $Q_i$                   | = | 30 841 kWh/a        |
| <b>Wärmegewinne</b>        | <b><math>Q_g</math></b> | = | <b>40 053 kWh/a</b> |
| <b>Heizwärmebedarf</b>     | <b><math>Q_h</math></b> | = | <b>28 303 kWh/a</b> |

## Raumheizung

### Wärmeverluste

|                |                         |   |                     |
|----------------|-------------------------|---|---------------------|
| Abgabe         | $Q_{H,WA}$              | = | 8 271 kWh/a         |
| Verteilung     | $Q_{H,WV}$              | = | 23 901 kWh/a        |
| Speicher       | $Q_{H,WS}$              | = | 473 kWh/a           |
| Bereitstellung | $Q_{H,WB}$              | = | 252 kWh/a           |
|                | <b><math>Q_H</math></b> | = | <b>32 898 kWh/a</b> |

### Hilfsenergiebedarf

|                |                              |   |                    |
|----------------|------------------------------|---|--------------------|
| Abgabe         | $Q_{H,WA,HE}$                | = | 0 kWh/a            |
| Verteilung     | $Q_{H,WV,HE}$                | = | 4 528 kWh/a        |
| Speicher       | $Q_{H,WS,HE}$                | = | 201 kWh/a          |
| Bereitstellung | $Q_{H,WB,HE}$                | = | 0 kWh/a            |
|                | <b><math>Q_{H,HE}</math></b> | = | <b>4 728 kWh/a</b> |

Heiztechnikenergiebedarf Raumheizung  $Q_{HTEB,H} = 8 063 \text{ kWh/a}$

**Heizenergiebedarf Raumheizung  $Q_{HEB,H} = 36 366 \text{ kWh/a}$**

## Zurückgewinnbare Verluste

|                     |              |   |              |
|---------------------|--------------|---|--------------|
| Raumheizung         | $Q_{H,beh}$  | = | 26 568 kWh/a |
| Warmwasserbereitung | $Q_{TW,beh}$ | = | 5 333 kWh/a  |



# Gesamtenergieeffizienzfaktor

gemäß ÖNORM H 5050-1:2019 (Referenzklimabedingungen)



## WHA Strasshof, Baufeld II, BT 3, Haus 1, Bestand ... 27112023

|                              |       |                                       |  |
|------------------------------|-------|---------------------------------------|--|
| Brutto-Grundfläche           | 1 495 | m <sup>2</sup>                        |  |
| Brutto-Volumen               | 4 776 | m <sup>3</sup>                        |  |
| Gebäude-Hüllfläche           | 2 111 | m <sup>2</sup>                        |  |
| Kompaktheit                  | 0,44  | 1/m                                   |  |
| charakteristische Länge (lc) | 2,26  | m                                     |  |
| HEB <sub>RK</sub>            | 39,5  | kWh/m <sup>2</sup> a                  | (auf Basis HWB <sub>RK</sub> 16,6 kWh/m <sup>2</sup> a)    |
| HEB <sub>RK,26</sub>         | 74,6  | kWh/m <sup>2</sup> a                  | (auf Basis HWB <sub>RK,26</sub> 49,0 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                          | 4,7   | kWh/m <sup>2</sup> a                  | (Netto-Photovoltaikertrag = nutzbarer Ertrag aus PV)       |
| EEB <sub>RK</sub>            | 57,6  | kWh/m <sup>2</sup> a                  | $EEB_{RK} = HEB_{RK} + HHSB - PVE$                         |
| EEB <sub>RK,26</sub>         | 97,4  | 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 1, Bestand ... 27112023

|                              |                      |
|------------------------------|----------------------|
| Brutto-Grundfläche           | 1 495 m <sup>2</sup> |
| Brutto-Volumen               | 4 776 m <sup>3</sup> |
| Gebäude-Hüllfläche           | 2 111 m <sup>2</sup> |
| Kompaktheit                  | 0,44 1/m             |
| charakteristische Länge (lc) | 2,26 m               |

HEB<sub>SK</sub> 42,1 kWh/m<sup>2</sup>a (auf Basis HWB<sub>SK</sub> 19,2 kWh/m<sup>2</sup>a)

HEB<sub>SK,26</sub> 80,1 kWh/m<sup>2</sup>a (auf Basis HWB<sub>SK,26</sub> 49,0 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 4,7 kWh/m<sup>2</sup>a (Netto-Photovoltaikertrag = nutzbarer Ertrag aus PV)

EEB<sub>SK</sub> 60,2 kWh/m<sup>2</sup>a  $EEB_{SK} = HEB_{SK} + HHSB - PVE$

EEB<sub>SK,26</sub> 102,9 kWh/m<sup>2</sup>a  $EEB_{SK,26} = HEB_{SK,26} + HHSB_{26}$

f<sub>GEE,SK</sub> 0,59  $f_{GEE,SK} = EEB_{SK} / EEB_{SK,26}$