

# **ENERGIEAUSWEIS**

**Gz: 24A0358P**  
**Revision 1**

**Neubau WHA Pühringerplatz/Uferstraße,  
Grieskirchen - Bauteil N -  
Geschäftsbereich**

**KG Nr. 44007**  
**KG Grieskirchen**  
**Parz. Nr. 173**

Leonding, 10.10.2024

# ENERGIEAUSWEIS

## Neubau - Planung

**Neubau WHA Pühringerplatz/Uferstraße, Grieskirchen - Bauteil  
N - Geschäftsbereich**

21 TQ Projekt GmbH  
Klosterstraße 3/3  
4020 Linz

# Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

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

<b>BEZEICHNUNG</b>	Neubau WHA Pühringerplatz/Uferstraße, Grieskirchen - Bauteil N - Geschäftsbereich	<b>Umsetzungsstand</b>	Planung
Gebäude(-teil)	EG	Baujahr	2024
Nutzungsprofil	Verkaufsstätten	Letzte Veränderung	
Straße	Pühringerplatz	Katastralgemeinde	Grieskirchen
PLZ/Ort	4710 Grieskirchen	KG-Nr.	44007
Grundstücksnr.	173	Seehöhe	335 m

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

	HWB <sub>Ref,SK</sub>	PEB <sub>SK</sub>	CO <sub>2eq,SK</sub>	f <sub>GEE,SK</sub>
<b>A++</b>				
<b>A+</b>				<b>A+</b>
<b>A</b>			<b>A</b>	
<b>B</b>				
<b>C</b>	<b>C</b>	<b>C</b>		
<b>D</b>				
<b>E</b>				
<b>F</b>				
<b>G</b>				

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

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

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

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

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

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

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

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

**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.

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

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

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

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

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

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

# Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

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

## GEBÄUDEKENNDATEN

GEBÄUDEKENNDATEN				EA-Art:	
Brutto-Grundfläche (BGF)	887,4 m <sup>2</sup>	Heiztage	245 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Bezugsfläche (BF)	709,9 m <sup>2</sup>	Heizgradtage	3 651 Kd	Solarthermie	- m <sup>2</sup>
Brutto-Volumen (V <sub>B</sub> )	3 968,1 m <sup>3</sup>	Klimaregion	NF	Photovoltaik	- kWp
Gebäude-Hüllfläche (A)	1 732,5 m <sup>2</sup>	Norm-Außentemperatur	-15,2 °C	Stromspeicher	-
Kompaktheit (AAV)	0,44 1/m	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	Stromdirekt
charakteristische Länge (lc)	2,29 m	mittlerer U-Wert	0,35 W/m <sup>2</sup> K	WW-WB-System (sek.)	-
Teil-BGF	- m <sup>2</sup>	LEK <sub>T</sub> -Wert	24,77	RH-WB-System (primär)	FW ern.
Teil-BF	- m <sup>2</sup>	Bauweise	mittelschwer	RH-WB-System (sek.)	-
Teil-V <sub>B</sub>	- m <sup>3</sup>			Kältebereitstellungs-System	keine

## WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

## Nachweis über den Gesamtenergieeffizienz-Faktor

Ergebnisse			Anforderungen	
Referenz-Heizwärmebedarf	HWB <sub>Ref,RK</sub> = 52,8 kWh/m <sup>2</sup> a	entspricht	HWB <sub>Ref,RK,zul</sub> = 55,1 kWh/m <sup>2</sup> a	
Heizwärmebedarf	HWB <sub>RK</sub> = 67,7 kWh/m <sup>2</sup> a			
Außeninduzierter Kühlbedarf	KB <sup>*</sup> <sub>RK</sub> = 0,2 kWh/m <sup>3</sup> a	entspricht	KB <sup>*</sup> <sub>RK,zul</sub> = 1,0 kWh/m <sup>3</sup> a	
Endenergiebedarf	EEB <sub>RK</sub> = 121,0 kWh/m <sup>2</sup> a			
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f <sub>GEE,RK</sub> = 0,67	entspricht	f <sub>GEE,RK,zul</sub> = 0,75	
Erneuerbarer Anteil	n.ern. Anteil geringer als 20 % der HEB Anf.	entspricht	Punkt 5.2.3 a, b oder c	

## WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q <sub>h,Ref,SK</sub> = 52 610 kWh/a	HWB <sub>Ref,SK</sub> = 59,3 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizwärmebedarf	Q <sub>h,SK</sub> = 67 728 kWh/a	HWB <sub>SK</sub> = 76,3 kWh/m <sup>2</sup> a
Warmwasserwärmebedarf	Q <sub>tw</sub> = 4 501 kWh/a	WWWB = 5,1 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizenergiebedarf	Q <sub>HEB,SK</sub> = 89 893 kWh/a	HEB <sub>SK</sub> = 101,3 kWh/m <sup>2</sup> a
Energieaufwandszahl Warmwasser		e <sub>AWZ,WW</sub> = 1,96
Energieaufwandszahl Raumheizung		e <sub>AWZ,RH</sub> = 1,54
Energieaufwandszahl Heizen		e <sub>AWZ,H</sub> = 1,57
Betriebsstrombedarf	Q <sub>BSB</sub> = 4 384 kWh/a	BSB = 4,9 kWh/m <sup>2</sup> a
Kühlbedarf	Q <sub>KB,SK</sub> = 21 778 kWh/a	KB <sub>SK</sub> = 24,5 kWh/m <sup>2</sup> a
Kühlenergiebedarf	Q <sub>KEB,SK</sub> = - kWh/a	KEB <sub>SK</sub> = - kWh/m <sup>2</sup> a
Energieaufwandszahl Kühlen		e <sub>AWZ,K</sub> = 0,00
Befeuchtungsenergiebedarf	Q <sub>BelEB,SK</sub> = - kWh/a	BelEB <sub>SK</sub> = - kWh/m <sup>2</sup> a
Beleuchtungsenergiebedarf	Q <sub>BelEB</sub> = 22 186 kWh/a	BelEB = 25,0 kWh/m <sup>2</sup> a
Endenergiebedarf	Q <sub>EEB,SK</sub> = 116 463 kWh/a	EEB <sub>SK</sub> = 131,2 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf	Q <sub>PEB,SK</sub> = 187 418 kWh/a	PEB <sub>SK</sub> = 211,2 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q <sub>PEBn,em,SK</sub> = 59 167 kWh/a	PEB <sub>n,em,SK</sub> = 66,7 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q <sub>PEBem,SK</sub> = 128 251 kWh/a	PEB <sub>em,SK</sub> = 144,5 kWh/m <sup>2</sup> a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q <sub>CO2eq,SK</sub> = 12 901 kg/a	CO <sub>2eq,SK</sub> = 14,5 kg/m <sup>2</sup> a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f <sub>GEE,SK</sub> = 0,69
Photovoltaik-Export	Q <sub>PVE,SK</sub> = - kWh/a	PVE <sub>EXPORT,SK</sub> = - kWh/m <sup>2</sup> a

## ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	TAS Bauphysik GmbH Welser Straße 35-39, 4060 Leonding
Ausstellungsdatum	10.10.2024	Unterschrift	
Gültigkeitsdatum	09.10.2034		
Geschäftszahl	23A0358P-Rev. 1		

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> 59**      **f<sub>GEE,SK</sub> 0,69**
**Gebäudedaten**

Brutto-Grundfläche BGF	887 m <sup>2</sup>	charakteristische Länge l <sub>c</sub>	2,29 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	3 968 m <sup>3</sup>	Kompaktheit A <sub>B</sub> / V <sub>B</sub>	0,44 m <sup>-1</sup>
Gebäudehüllfläche A <sub>B</sub>	1 732 m <sup>2</sup>		

**Ermittlung der Eingabedaten**

Geometrische Daten:	Compact Projektentwicklungs GmbH, 16.09.2024
Bauphysikalische Daten:	TAS Bauphysik GmbH, 10.10.2024
Haustechnik Daten:	FEISCHL HAUSTECHNIK GmbH, 18.07.2024

**Haustechniksystem**

Raumheizung:	Nah-/Fernwärme (Fernwärme aus Heizwerk (erneuerbar))
Warmwasser	Stromheizung direkt (Strom)
Lüftung:	Fensterlüftung, Nassraumlüfter vorhanden

**Berechnungsgrundlagen**

**Der Energieausweis wurde mit folgenden ÖNORMen und Hilfsmitteln erstellt: GEQ von Zehentmayer Software GmbH - [www.geq.at](http://www.geq.at)**  
 Bauteile nach ON EN ISO 6946 / Fenster nach ON EN ISO 10077-1 / Erdberührte Bauteile vereinfacht nach ON B 8110-6-1 / Unkonditionierte Gebäudeteile vereinfacht nach ON B 8110-6-1 / Wärmebrücken pauschal nach ON B 8110-6-1 / Verschattung detailliert 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 H 5057-1 / ON H 5058-1 / ON H 5059-1 / 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

### Neubau WHA Pühringerplatz/Uferstraße, Grieskirchen -

#### Allgemein

Allgemeine Anmerkungen:

Der Energieausweis wurde, wie beauftragt, für die Einreichung auf Basis der übermittelten Pläne vom 16.09.2024 erstellt. Die Berechnung erfolgte gemäß der aktuellen OIB-Richtlinie 6 und den entsprechenden Normen, welche den Berechnungsgrundlagen auf Seite 3 zu entnehmen sind. Es erfolgte keine Kontrolle der tatsächlichen Ausführung. Wenn die in der beiliegenden Bauteilbeschreibung bzw. Datenblätter geplanten Baumaßnahmen des Gebäudes, sowie der Haustechnikanlage, nicht wie angegeben oder gleichwertig umgesetzt werden, verliert der Energieausweis seine Gültigkeit.

Der Energieausweis gilt als Information über den zu erwartenden Heizwärmebedarf bzw. Heizenergiebedarf basierend auf hinterlegten Bezugsgrößen (z.B.: Referenz-Innentemperatur 22°C). Aufgrund des Benutzerverhaltens kann der tatsächliche Energieverbrauch von den errechneten Ergebnissen abweichen. Die Ergebnisse stellen keine Verbrauchswerte dar. Auf Grund dieses Energieausweises besteht kein Anspruch, auch nicht Dritter, auf Erzielung eines gewissen Energieverbrauches im Betrieb des Gebäudes oder Wohnung.

Der Energieausweis ersetzt in keiner Weise eine Heizlastberechnung zur Auslegung der Heiztechnik. Dazu ist eine eigene Heizlastberechnung nach geltenden Normen notwendig. Der Energieausweis ist KEINE Nachweisberechnung gemäß ÖNORM B8110 - Teil 2 (Wärmeschutz im Hochbau - Wasserdampfdiffusion und Kondensationsschutz) und gemäß ÖNORM B8110 - Teil 3 (Wärmeschutz im Hochbau - Wärmespeicherung und Sonneneinflüsse).

Im Falle einer späteren Umplanung ist es notwendig den Ausweis anzupassen.

Änderungen Revision:

- Geometrie
- Anteil verglaste Fassadenflächen

#### Bauteile

Grundsätzlich werden im Energieausweis die Aufbauten so festgelegt, dass sowohl für sanierte, als auch für neue Aufbauten die Anforderungen an die wärmeübertragenden Bauteile (U-Werte) und die Gesamtenergiekennzahlen eingehalten werden. Sonstige Angaben betreffend Bauteilaufbauten sind in der Detailplanung zu fixieren bzw. den geltenden Normen zu entnehmen:

Dampfbremsen:

Material und Ausführung gem. ÖNORM B 3691 und B 8110-2

Feuchtigkeitsabdichtungen:

Material und Ausführung gem. ÖNORM B 3691 und B 3692

Trennschicht im Fußbodenaufbau:

Material und Ausführung gem. ÖNORM B 8110-2

#### Haustechnik

Für die Haustechnikdaten wurden von uns in Kombination mit den vom Haustechniker vorgegeben Maßnahmen Annahmen getroffen. Bei Bekanntgabe des Haustechniksystems gehören die Daten nochmals überarbeitet und der Energieausweis neu ausgestellt. Die finale Eingabe kann Einfluss auf das Endergebnis nehmen (speziell wegen Kühl- und Lüftungssystem).

## Bauteil Anforderungen

### Neubau WHA Pühringerplatz/Uferstraße, Grieskirchen -



BAUTEILE		R-Wert	R-Wert min	U-Wert	U-Wert max	Erfüllt
AW01	Außenwand STB			0,19	0,35	Ja
IW01	Wand gegen andere Bauwerke an Grundstücks bzw. Bauplatzgrenzen			0,49	0,50	Ja
ID01	Decke zu TG	3,70	3,50	0,24	0,30	Ja
KD01	Decke zu Keller	3,70	3,50	0,24	0,40	Ja
ZD01	warme Zwischendecke gegen getrennte Wohn- und Betriebseinheiten			0,38	0,90	Ja
FD01	Dachterrasse			0,19	0,20	Ja
FD02	Flachdach Loggia			0,19	0,20	Ja

FENSTER		U-Wert	U-Wert max	Erfüllt
N - PFR - 12,08 x 3,28 (gegen Außenluft vertikal)		0,90	1,70	Ja
N - PFR - 12,74 x 3,28 (gegen Außenluft vertikal)		0,90	1,70	Ja
N - PFR - 5,72 x 3,28 (gegen Außenluft vertikal)		0,90	1,70	Ja
N - PFR - 6,79 x 3,28 (gegen Außenluft vertikal)		0,90	1,70	Ja
NO - PFR - 4,20 x 3,28 (gegen Außenluft vertikal)		0,90	1,70	Ja
O - PFR - 1,32 x 3,28 (gegen Außenluft vertikal)		0,90	1,70	Ja
O - PFR - 21,39 x 3,28 (gegen Außenluft vertikal)		0,90	1,70	Ja
O - PFR - 4,93 x 3,28 (gegen Außenluft vertikal)		0,90	1,70	Ja
S - PFR - 8,66 x 3,28 (gegen Außenluft vertikal)		0,90	1,70	Ja
W - PFR - 1,32 x 3,28 (gegen Außenluft vertikal)		0,90	1,70	Ja
W - PFR - 2,90 x 3,28 (gegen Außenluft vertikal)		0,90	1,70	Ja
Windfang - 2,94 x 3,28 (gegen Außenluft vertikal)		1,20	1,70	Ja
1,31 x 2,50 Tür Lieferschleuse (unverglaste Tür gegen Außenluft)		1,70	1,70	Ja
1,31 x 2,50 Tür zum Müllraum (unverglaste Tür gegen Außenluft)		1,70	1,70	Ja
Prüfnormmaß Typ 1 (T1) (gegen Außenluft vertikal)		0,90	1,70	Ja

Einheiten: R-Wert [m<sup>2</sup>K/W], U-Wert [W/m<sup>2</sup>K]

U-Wert berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946

Quelle U-Wert max: OIB Richtlinie 6

# Heizlast Abschätzung

## Neubau WHA Pühringerplatz/Uferstraße, Grieskirchen -

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

Berechnungsblatt

<b>Bauherr</b>	<b>Baumeister / Baufirma / Bauträger / Planer</b>
21 TQ Projekt GmbH	Compact Projektentwicklungs GmbH
Klosterstraße 3/3	Humboldtstraße 41
4020 Linz	4020 Linz
Tel.:	Tel.: +43 (0) 732/667291

Norm-Außentemperatur:	-15,2 °C	Standort:	Grieskirchen
Berechnungs-Raumtemperatur:	22 °C	Brutto-Rauminhalt der	
Temperatur-Differenz:	37,2 K	beheizten Gebäudeteile:	3 968,06 m <sup>3</sup>
		Gebäudehüllfläche:	1 732,45 m <sup>2</sup>

Bauteile		Fläche	Wärmed.- koeffizient	Korr.- faktor	Leitwert
		A	U	f	
		[m <sup>2</sup> ]	[W/m <sup>2</sup> K]	[1]	[W/K]
AW01	Außenwand STB	417,38	0,189	1,00	78,98
FD01	Dachterrasse	41,73	0,189	1,00	7,88
FD02	Flachdach Loggia	4,29	0,189	1,00	0,81
FE/TÜ	Fenster u. Türen	293,37	0,929		272,42
KD01	Decke zu Keller	226,58	0,244	0,70	38,75
ID01	Decke zu TG	663,12	0,244	0,80	129,62
IW01	Wand gegen andere Bauwerke an Grundstücks bzw. Bauplatzgrenzen	85,99	0,491	0,70	29,57
	Summe OBEN-Bauteile	46,02			
	Summe UNTEN-Bauteile	889,70			
	Summe Außenwandflächen	417,38			
	Summe Innenwandflächen	85,99			
	Fensteranteil in Außenwänden 41,3 %	293,37			
<b>Summe</b>				<b>[W/K]</b>	<b>558</b>

<b>Wärmebrücken (vereinfacht)</b>	<b>[W/K]</b>	<b>56</b>	
<b>Transmissions - Leitwert</b>	<b>[W/K]</b>	<b>661,13</b>	
<b>Lüftungs - Leitwert</b>	<b>[W/K]</b>	<b>1 161,04</b>	
<b>Gebäude-Heizlast Abschätzung</b>	Luftwechsel = 1,85 1/h	<b>[kW]</b>	<b>67,8</b>
<b>Flächenbez. Heizlast Abschätzung (887 m<sup>2</sup>)</b>		<b>[W/m<sup>2</sup> BGF]</b>	<b>76,38</b>

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

Dem Lüftungsleitwert liegt eine Nutzung von 24 Stunden mal 365 Tage zugrunde.  
Die erforderliche Leistung für die Warmwasserbereitung ist unberücksichtigt.

## Bauteile

### Neubau WHA Pühringerplatz/Uferstraße, Grieskirchen -

<b>AW01 Außenwand STB</b>			Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$
	von Innen nach Außen				
	Stahlbetonwand lt. Statik		0,2500	2,300	0,109
	Dämmung (Lambda <= 0,040 W/(mK))		0,2000	0,040	5,000
	Systemputz		0,0050	0,800	0,006
	Rse+Rsi = 0,17	<b>Dicke gesamt</b>	<b>0,4550</b>	<b>U-Wert</b>	<b>0,19</b>
<b>IW01 Wand gegen andere Bauwerke an Grundstücks bzw. Bauplatzgrenzen</b>			Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$
	von Innen nach Außen				
	Stahlbetonwand lt. Statik		0,2500	2,300	0,109
	Dämmung (Lambda <= 0,036 W/(mK))		0,0600	0,036	1,667
	Rse+Rsi = 0,26	<b>Dicke gesamt</b>	<b>0,3100</b>	<b>U-Wert</b>	<b>0,49</b>
<b>ID01 Decke zu TG</b>			Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$
	von Innen nach Außen				
	Belag *		0,0150	0,150	0,100
	Heizestrich F		0,0700	1,400	0,050
	Trennschicht *		0,0002	0,170	0,001
	Trittschalldämmung, z.B. EPS-T		0,0300	0,044	0,682
	EPS-W 20 (Lambda <= 0,038 W/(mK))		0,0600	0,038	1,579
	geb. Polystyrolbeschüttung (Lambda <= 0,060 W/(mK))		0,0800	0,060	1,333
	Stahlbetondecke lt. Statik		0,2500	2,300	0,109
	Rse+Rsi = 0,34	<b>Dicke</b>	<b>0,4900</b>	<b>Dicke gesamt</b>	<b>0,5052</b>
				<b>U-Wert</b>	<b>0,24</b>
<b>KD01 Decke zu Keller</b>			Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$
	von Innen nach Außen				
	Belag *		0,0150	0,150	0,100
	Heizestrich F		0,0700	1,400	0,050
	Trennschicht *		0,0002	0,170	0,001
	Trittschalldämmung, z.B. EPS-T		0,0300	0,044	0,682
	EPS-W 20 (Lambda <= 0,038 W/(mK))		0,0600	0,038	1,579
	geb. Polystyrolbeschüttung (Lambda <= 0,060 W/(mK))		0,0800	0,060	1,333
	Stahlbetondecke lt. Statik		0,2500	2,300	0,109
	Rse+Rsi = 0,34	<b>Dicke</b>	<b>0,4900</b>	<b>Dicke gesamt</b>	<b>0,5052</b>
				<b>U-Wert</b>	<b>0,24</b>
<b>ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte Wohn- und Betriebseinheiten</b>			Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$
	von Innen nach Außen				
	Belag *		0,0150	0,150	0,100
	Heizestrich F		0,0700	1,400	0,050
	Trennschicht *		0,0002	0,170	0,001
	Trittschalldämmung, z.B. EPS-T		0,0300	0,044	0,682
	geb. Polystyrolbeschüttung (Lambda <= 0,060 W/(mK))		0,0900	0,060	1,500
	Stahlbetondecke lt. Statik		0,2500	2,300	0,109
	Rse+Rsi = 0,26	<b>Dicke</b>	<b>0,4400</b>	<b>Dicke gesamt</b>	<b>0,4552</b>
				<b>U-Wert</b>	<b>0,38</b>
<b>FD01 Dachterrasse</b>			Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$
	von Außen nach Innen				
	Aufbau Terrasse *		0,0000	0,000	0,000
	Feuchtigkeitsabdichtung *		0,0100	0,170	0,059
	Gefälledämmung EPS-W 25 (Lambda <= 0,036 W/(mK)), im Mittel 18 cm		0,1800	0,036	5,000
	Dampfbremse/Dampfsperre *		0,0002	0,330	0,001
	Stahlbetondecke lt. Statik		0,2200	2,300	0,096
	Rse+Rsi = 0,14	<b>Dicke</b>	<b>0,4100</b>	<b>Dicke gesamt</b>	<b>0,4102</b>
				<b>U-Wert</b>	<b>0,19</b>

## Bauteile

### Neubau WHA Pühringerplatz/Uferstraße, Grieskirchen -

FD02	Flachdach Loggia	von Außen nach Innen	Dicke	$\lambda$	$d / \lambda$
	Aufbau Terrasse	*	0,0000	0,000	0,000
	Feuchtigkeitsabdichtung *		0,0100	0,170	0,059
	Gefälledämmung EPS-W 25 ( $\lambda \leq 0,036 \text{ W/(mK)}$ ), im Mittel 18 cm		0,1800	0,036	5,000
	Dampfbremse/Dampfsperre	*	0,0002	0,330	0,001
	Stahlbetondecke lt. Statik		0,2200	2,300	0,096
			<b>Dicke 0,4100</b>		
		Rse+Rsi = 0,14	<b>Dicke gesamt 0,4102</b>	<b>U-Wert</b>	<b>0,19</b>

Dicke ... wärmetechnisch relevante Dicke

Einheiten: Dicke [m], Achsabstand [m], Breite [m], U-Wert [ $\text{W/m}^2\text{K}$ ], Dichte [ $\text{kg/m}^3$ ],  $\lambda$  [ $\text{W/mK}$ ]

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

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

## Geometrieausdruck

### Neubau WHA Pühringerplatz/Uferstraße, Grieskirchen -

#### Brutto-Geschoßfläche 887,43m<sup>2</sup>

Länge [m]	Breite [m]		BGF [m <sup>2</sup> ]	Anmerkung
889,700 x	1,000	=	889,70	EG
-2,270 x	1,000	=	-2,27	Treppenaug

#### Brutto-Rauminhalt 3 968,06m<sup>3</sup>

Länge [m]	Breite [m]	Höhe [m]		BRI [m <sup>3</sup> ]	Anmerkung
889,700 x	1,000 x	4,460	=	3 968,06	Gesamtes EG

#### Brutto-Lüftungsvolumen wie Brutto-Rauminhalt

#### AW01 - Außenwand STB 710,75m<sup>2</sup>

Länge [m]	Höhe[m]		Fläche [m <sup>2</sup> ]	Anmerkung
45,180 x	4,460	=	201,50	Wand EG linker Teil
114,180 x	4,460	=	509,24	Wand EG rechter Teil
<b>abzüglich Fenster-/Türenflächen</b>			<b>293,370m<sup>2</sup></b>	
<b>Bauteilfläche ohne Fenster/Türen</b>			<b>417,376m<sup>2</sup></b>	

#### IW01 - Wand gegen andere Bauwerke an Grundstücks bzw. Bauplatzgrenzen 85,99m<sup>2</sup>

Länge [m]	Höhe[m]		Fläche [m <sup>2</sup> ]	Anmerkung
19,280 x	4,460	=	85,99	Wand EG

#### ID01 - Decke zu TG 663,12m<sup>2</sup>

Länge [m]	Breite[m]		Fläche [m <sup>2</sup> ]	Anmerkung
663,120 x	1,000	=	663,12	Boden EG

#### KD01 - Decke zu Keller 226,58m<sup>2</sup>

Länge [m]	Breite[m]		Fläche [m <sup>2</sup> ]	Anmerkung
226,580 x	1,000	=	226,58	Boden EG

#### ZD01 - warme Zwischendecke gegen getrennte Wohn- und Betriebseinheiten 843,67m<sup>2</sup>

Länge [m]	Breite[m]		Fläche [m <sup>2</sup> ]	Anmerkung
843,670 x	1,000	=	843,67	Decke EG

#### FD01 - Dachterrasse 41,73m<sup>2</sup>

Länge [m]	Breite[m]		Fläche [m <sup>2</sup> ]	Anmerkung
41,730 x	1,000	=	41,73	Decke EG

#### FD02 - Flachdach Loggia 4,29m<sup>2</sup>

Länge [m]	Breite[m]		Fläche [m <sup>2</sup> ]	Anmerkung
4,290 x	1,000	=	4,29	Decke EG

## Fenster und Türen

### Neubau WHA Pühringerplatz/Uferstraße, Grieskirchen -

Typ	Bauteil	Anz.	Bezeichnung	Breite m	Höhe m	Fläche m <sup>2</sup>	U <sub>g</sub> W/m <sup>2</sup> K	U <sub>f</sub> W/m <sup>2</sup> K	PSI W/mK	Ag m <sup>2</sup>	U <sub>w</sub> W/m <sup>2</sup> K	AxU <sub>xf</sub> W/K	g	fs	gtot	amsc
	Prüfnormmaß Typ 1 (T1)			1,23	1,48	1,82	0,70	1,00	0,042	1,23	0,90		0,50			
<b>1,23</b>																
<b>N</b>																
	EG AW01	1	1,31 x 2,50 Tür zum Müllraum	1,31	2,50	3,28					1,70	5,57				
	EG AW01	1	N - PFR - 12,08 x 3,28	12,08	3,28	39,62				27,74	0,90	35,66	0,35	0,63	1,00	0,00
	EG AW01	1	N - PFR - 12,74 x 3,28	12,74	3,28	41,79				29,25	0,90	37,61	0,35	0,68	1,00	0,00
	EG AW01	1	N - PFR - 5,72 x 3,28	5,72	3,28	18,76				13,13	0,90	16,89	0,35	0,57	1,00	0,00
	EG AW01	1	N - PFR - 6,79 x 3,28	6,79	3,28	22,27				15,59	0,90	20,04	0,35	0,63	1,00	0,00
	EG AW01	1	Windfang - 2,94 x 3,28	2,94	3,28	9,64				6,75	1,20	11,57	0,58	0,26	1,00	0,00
<b>6</b>				<b>135,36</b>				<b>92,46</b>				<b>127,34</b>				
<b>NO</b>																
	EG AW01	1	NO - PFR - 4,20 x 3,28	4,20	3,28	13,78				9,64	0,90	12,40	0,35	0,61	1,00	0,00
<b>1</b>				<b>13,78</b>				<b>9,64</b>				<b>12,40</b>				
<b>O</b>																
	EG AW01	1	O - PFR - 1,32 x 3,28	1,32	3,28	4,33				3,03	0,90	3,90	0,50	0,36	1,00	0,00
	EG AW01	1	O - PFR - 4,93 x 3,28	4,93	3,28	16,17				11,32	0,90	14,55	0,50	0,37	1,00	0,00
	EG AW01	1	O - PFR - 21,39 x 3,28	21,39	3,28	70,16				49,11	0,90	63,14	0,35	0,59	1,00	0,00
<b>3</b>				<b>90,66</b>				<b>63,46</b>				<b>81,59</b>				
<b>S</b>																
	EG AW01	1	S - PFR - 8,66 x 3,28	8,66	3,28	28,40				19,88	0,90	25,56	0,50	0,35	1,00	0,00
T1	EG AW01	2	1,00 x 1,40	1,00	1,40	2,80	0,70	1,00	0,042	1,76	0,93	2,59	0,50	0,83	1,00	0,00
T1	EG AW01	1	0,80 x 1,00	0,80	1,00	0,80	0,70	1,00	0,042	0,43	0,98	0,78	0,50	0,78	1,00	0,00
<b>4</b>				<b>32,00</b>				<b>22,07</b>				<b>28,93</b>				
<b>W</b>																
	EG AW01	1	W - PFR - 1,32 x 3,28	1,32	3,28	4,33				3,03	0,90	3,90	0,50	0,36	1,00	0,00
	EG AW01	1	W - PFR - 2,90 x 3,28	2,90	3,28	9,51				6,66	0,90	8,56	0,50	0,39	1,00	0,00
	EG AW01	1	1,31 x 2,50 Tür Lieferschleuse	1,31	2,50	3,28					1,70	5,57				
T1	EG AW01	1	0,80 x 1,00	0,80	1,00	0,80	0,70	1,00	0,042	0,43	0,98	0,78	0,50	0,28	1,00	0,00
T1	EG AW01	1	1,00 x 2,25	1,00	2,25	2,25	0,70	1,00	0,042	1,53	0,90	2,02	0,50	0,44	1,00	0,00
T1	EG AW01	1	1,00 x 1,40	1,00	1,40	1,40	0,70	1,00	0,042	0,88	0,93	1,30	0,50	0,34	1,00	0,00
<b>6</b>				<b>21,57</b>				<b>12,53</b>				<b>22,13</b>				
<b>Summe</b>		<b>20</b>		<b>293,37</b>				<b>200,16</b>				<b>272,39</b>				

U<sub>g</sub>... Uwert Glas U<sub>f</sub>... Uwert Rahmen PSI... Linearer Korrekturkoeffizient Ag... Glasfläche

g... Energiedurchlassgrad Verglasung fs... Verschattungsfaktor

Typ... Prüfnormmaßtyp

gtot ... Gesamtenergiedurchlassgrad der Verglasung inkl. Abschlüsse

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

## Rahmen

### Neubau WHA Pühringerplatz/Uferstraße, Grieskirchen -

Bezeichnung	Rb.re. m	Rb.li. m	Rb.o. m	Rb.u. m	%	Stulp Anz.	Stb. m	Pfost Anz.	Pfb. m	H-Sp. Anz.	V-Sp. Anz.	Spb. m	
Typ 1 (T1)	0,120	0,120	0,120	0,120	33								Kunststoff-Alu-Fensterrahmen
0,80 x 1,00	0,120	0,120	0,120	0,120	47								Kunststoff-Alu-Fensterrahmen
1,00 x 2,25	0,120	0,120	0,120	0,120	32								Kunststoff-Alu-Fensterrahmen
1,00 x 1,40	0,120	0,120	0,120	0,120	37								Kunststoff-Alu-Fensterrahmen

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

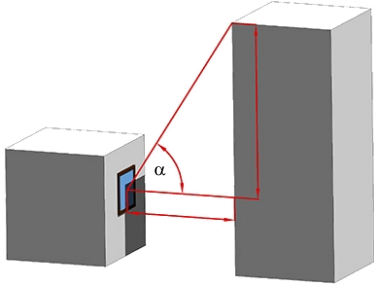
% ..... Rahmenanteil des gesamten Fensters

Spb. .... Sprossenbreite [m]

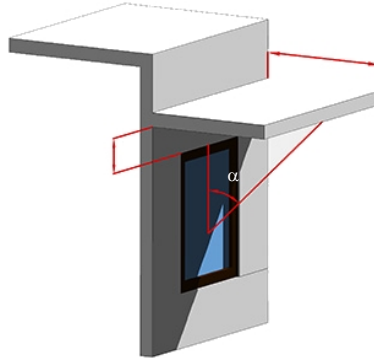
# Verschattung detailliert

## Neubau WHA Pühringerplatz/Uferstraße, Grieskirchen -

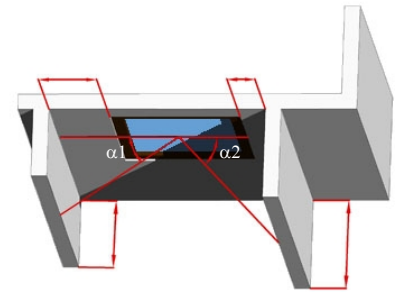
1 Horizontüberhöhung



2 horizontale Überstände



3 vertikale (seitliche) Überstände



Bauteil	Bezeichnung	1	$\alpha$	$F_{hw}$	$F_{hs}$	2	$\alpha$	$F_{ow}$	$F_{os}$	3	$\alpha 1$	$\alpha 2$	$F_{fw}$	$F_{fs}$	$F_{sw}$	$F_{ss}$
<b>N</b>																
EG	AW01	N - PFR - 12,08 x 3,28	0,0	1,000	1,000	55,1	0,677	0,709		13,9	0,0	0,930	0,972		<b>0,630</b>	<b>0,690</b>
EG	AW01	N - PFR - 12,74 x 3,28	0,0	1,000	1,000	55,1	0,677	0,709		0,0	0,0	1,000	1,000		<b>0,677</b>	<b>0,709</b>
EG	AW01	N - PFR - 5,72 x 3,28	0,0	1,000	1,000	66,1	0,573	0,628		0,0	0,0	1,000	1,000		<b>0,573</b>	<b>0,628</b>
EG	AW01	N - PFR - 6,79 x 3,28	0,0	1,000	1,000	61,3	0,625	0,669		0,0	0,0	1,000	1,000		<b>0,625</b>	<b>0,669</b>
EG	AW01	Windfang - 2,94 x 3,28	0,0	1,000	1,000	69,1	0,540	0,602		67,7	20,9	0,476	0,529		<b>0,257</b>	<b>0,319</b>
<b>NO</b>																
EG	AW01	NO - PFR - 4,20 x 3,28	0,0	1,000	1,000	56,2	0,608	0,751		0,0	0,0	1,000	1,000		<b>0,608</b>	<b>0,751</b>
<b>O</b>																
EG	AW01	O - PFR - 1,32 x 3,28	0,0	1,000	1,000	68,4	0,392	0,662		14,4	0,0	0,928	0,964		<b>0,364</b>	<b>0,638</b>
EG	AW01	O - PFR - 4,93 x 3,28	0,0	1,000	1,000	70,0	0,370	0,640		0,0	0,0	1,000	1,000		<b>0,370</b>	<b>0,640</b>
EG	AW01	O - PFR - 21,39 x 3,28	0,0	1,000	1,000	52,0	0,590	0,820		0,0	0,0	1,000	1,000		<b>0,590</b>	<b>0,820</b>
<b>S</b>																
EG	AW01	S - PFR - 8,66 x 3,28	0,0	1,000	1,000	67,2	0,558	0,516		64,9	31,2	0,625	0,190		<b>0,349</b>	<b>0,098</b>
EG	AW01	1,00 x 1,40	0,0	1,000	1,000	15,9	0,936	0,920		21,8	21,8	0,891	0,712		<b>0,834</b>	<b>0,655</b>
EG	AW01	0,80 x 1,00	0,0	1,000	1,000	21,8	0,912	0,889		26,6	26,6	0,859	0,600		<b>0,784</b>	<b>0,534</b>
<b>W</b>																
EG	AW01	W - PFR - 1,32 x 3,28	0,0	1,000	1,000	68,4	0,392	0,662		14,4	0,0	0,928	0,964		<b>0,364</b>	<b>0,638</b>
EG	AW01	W - PFR - 2,90 x 3,28	0,0	1,000	1,000	68,9	0,385	0,655		0,0	6,7	1,000	1,000		<b>0,385</b>	<b>0,655</b>
EG	AW01	0,80 x 1,00	0,0	1,000	1,000	72,9	0,329	0,599		26,6	26,6	0,864	0,901		<b>0,285</b>	<b>0,540</b>
EG	AW01	1,00 x 2,25	0,0	1,000	1,000	61,3	0,492	0,762		21,8	21,8	0,890	0,936		<b>0,438</b>	<b>0,714</b>
EG	AW01	1,00 x 1,40	0,0	1,000	1,000	69,0	0,385	0,655		21,8	21,8	0,890	0,936		<b>0,342</b>	<b>0,613</b>

## Verschattung detailliert

### Neubau WHA Pühringerplatz/Uferstraße, Grieskirchen -

---

$F_h$ ... Verschattungsfaktor für den Horizont (Topographie)       $F_{ss} = F_{hs} \times F_{os} \times F_{fs}$        $F_{sw} = F_{hw} \times F_{ow} \times F_{fw}$   
 $F_o$ ... Verschattungsfaktor der Überhänge      s ... Sommer  
 $F_f$ ... Verschattungsfaktor der seitlichen Überstände      w ... Winter  
 $F_s$ ... Verschattungsfaktor  
 $\alpha$  ... Neigungswinkel [°]

## Kühlbedarf Standort Neubau WHA Pühringerplatz/Uferstraße, Grieskirchen -

### Kühlbedarf Standort (Grieskirchen)

BGF 887,43 m<sup>2</sup> L T 618,13 W/K Innentemperatur 26 °C fcorr 1,40  
BRI 3 968,06 m<sup>3</sup>

Monate	Tage	Mittlere Außen-temperaturen °C	Transm.-wärmeverluste kWh	Lüftungswärmeverluste kWh	Wärmeverluste kWh	Innere Gewinne kWh	Solare Gewinne kWh	Gesamt-Gewinne kWh	Ausnutzungsgrad	Kühlbedarf kWh
Jänner	31	-0,40	12 143	9 933	22 076	6 855	645	7 500	1,00	0
Februar	28	1,55	10 155	8 174	18 329	6 164	1 016	7 180	1,00	0
März	31	5,59	9 387	7 679	17 066	6 855	1 507	8 362	0,99	0
April	30	10,36	6 960	5 665	12 624	6 625	2 262	8 886	0,95	0
Mai	31	14,64	5 226	4 275	9 502	6 855	3 018	9 873	0,83	2 385
Juni	30	18,00	3 559	2 897	6 456	6 625	2 977	9 601	0,64	4 777
Juli	31	19,76	2 870	2 347	5 217	6 855	3 152	10 007	0,51	6 810
August	31	19,23	3 113	2 547	5 660	6 855	2 678	9 533	0,58	5 621
September	30	15,79	4 542	3 697	8 239	6 625	2 074	8 698	0,82	2 185
Oktober	31	10,37	7 189	5 880	13 069	6 855	1 262	8 117	0,97	0
November	30	4,87	9 404	7 654	17 057	6 625	686	7 310	0,99	0
Dezember	31	0,97	11 510	9 415	20 925	6 855	511	7 366	1,00	0
<b>Gesamt</b>	<b>365</b>		<b>86 057</b>	<b>70 162</b>	<b>156 220</b>	<b>80 645</b>	<b>21 789</b>	<b>102 434</b>		<b>21 778</b>

**KB = 24,54 kWh/m<sup>2</sup>a**

## Außen induzierter Kühlbedarf Referenzklima Neubau WHA Pühringerplatz/Uferstraße, Grieskirchen -

### Außen induzierter Kühlbedarf Referenzklima

BGF 887,43 m<sup>2</sup> L T 618,40 W/K Innentemperatur 26 °C fcorr 1,19  
BRI 3 968,06 m<sup>3</sup>

Monate	Tage	Mittlere Außen-temperaturen °C	Transm.-wärmeverluste kWh	Lüftungswärmeverluste kWh	Wärmeverluste kWh	Innere Gewinne kWh	Solare Gewinne kWh	Gesamt-Gewinne kWh	Ausnutzungsgrad	Kühlbedarf kWh
Jänner	31	0,47	11 746	1 788	13 534	0	673	673	1,00	0
Februar	28	2,73	9 670	1 472	11 142	0	1 080	1 080	1,00	0
März	31	6,81	8 829	1 344	10 173	0	1 571	1 571	1,00	0
April	30	11,62	6 403	975	7 377	0	2 346	2 346	1,00	0
Mai	31	16,20	4 509	686	5 195	0	3 131	3 131	0,99	0
Juni	30	19,33	2 970	452	3 422	0	3 188	3 188	0,92	0
Juli	31	21,12	2 245	342	2 587	0	3 298	3 298	0,76	952
August	31	20,56	2 503	381	2 884	0	2 752	2 752	0,91	0
September	30	17,03	3 994	608	4 602	0	2 113	2 113	1,00	0
Oktober	31	11,64	6 607	1 006	7 613	0	1 292	1 292	1,00	0
November	30	6,16	8 834	1 345	10 178	0	690	690	1,00	0
Dezember	31	2,19	10 955	1 668	12 622	0	518	518	1,00	0
<b>Gesamt</b>	<b>365</b>		<b>79 264</b>	<b>12 066</b>	<b>91 330</b>	<b>0</b>	<b>22 651</b>	<b>22 651</b>		<b>952</b>

**KB\* = 0,24 kWh/m<sup>3</sup>a**

RH-Eingabe  
 Neubau WHA Pühringerplatz/Uferstraße, Grieskirchen -

## Raumheizung

### Allgemeine Daten

**Wärmebereitstellung** gebäudezentral

### Abgabe

<b>Haupt Wärmeabgabe</b>	Flächenheizung	<b>zus. Wärmeabgabe</b>	Radiatoren, Einzelraumheizer
<b>Systemtemperatur</b>	35°/28°	<b>Systemtemperatur</b>	70°/55°
<b>Regelfähigkeit</b>	Keine Temperaturregelung		
<b>Heizkostenabrechnung</b>	Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)		

### Verteilung

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	Leitungslängen lt. Defaultwerten konditioniert [%]
<b>Verteilleitungen</b>	Ja	2/3	Nein	41,58	0
<b>Steigleitungen</b>	Ja	2/3	Nein	70,99	100
<b>Anbindeleitungen</b>	Ja	1/3	Nein	248,48	

**Speicher** kein Wärmespeicher vorhanden

### Bereitstellung

**Bereitstellungssystem** Nah-/Fernwärme

**Energieträger** Fernwärme aus Heizwerk (erneuerbar)  
**Betriebsweise** konstanter Betrieb

### Hilfsenergie - elektrische Leistung

**Umwälzpumpe** 218,44 W Defaultwert

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

**WWB-Eingabe**  
**Neubau WHA Pühringerplatz/Uferstraße, Grieskirchen -**

## Warmwasserbereitung

### Allgemeine Daten

**Wärmebereitstellung** gebäudezentral  
 getrennt von Raumheizung

### Abgabe

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

### Wärmeverteilung ohne Zirkulation

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Leitungslängen lt. Defaultwerten		
			Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
<b>Verteilleitungen</b>	Ja	2/3	Nein	16,23	0
<b>Steigleitungen</b>	Ja	2/3	Nein	35,50	100
<b>Stichleitungen</b>				42,60	<b>Material</b> Kunststoff 1 W/m

### Speicher

**Art des Speichers** direkt elektrisch beheizter Speicher mit Elektropatrone  
**Standort** konditionierter Bereich  
**Baujahr** Ab 1994  
**Nennvolumen** 1 065 l Defaultwert  
 Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher  $q_{b,WS} = 5,31 \text{ kWh/d}$  Defaultwert

### Bereitstellung

**Bereitstellungssystem** Stromheizung direkt

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

**Endenergiebedarf**  
**Neubau WHA Pühringerplatz/Uferstraße, Grieskirchen -**

**Endenergiebedarf**

Heizenergiebedarf	$Q_{HEB}$	=	89 893 kWh/a
Kühlenergiebedarf	$Q_{KEB}$	=	0 kWh/a
Beleuchtungsenergiebedarf	$Q_{BelEB}$	=	22 186 kWh/a
Betriebsstrombedarf	$Q_{BSB}$	=	4 384 kWh/a
Netto-Photovoltaikertrag	NPVE	=	0 kWh/a
<b>Endenergiebedarf</b>	<b><math>Q_{EEB}</math></b>	=	<b>116 463 kWh/a</b>

**Heizenergiebedarf - HEB**

<b>Heizenergiebedarf</b>	<b><math>Q_{HEB}</math></b>	=	<b>89 893 kWh/a</b>
Heiztechnikenergiebedarf	$Q_{HTEB}$	=	15 531 kWh/a

<b>Warmwasserwärmebedarf</b>	<b><math>Q_{tw}</math></b>	=	<b>4 501 kWh/a</b>
------------------------------	----------------------------	---	--------------------

**Warmwasserbereitung**

**Wärmeverluste**

Abgabe	$Q_{TW,WA}$	=	262 kWh/a
Verteilung	$Q_{TW,WV}$	=	1 638 kWh/a
Speicher	$Q_{TW,WS}$	=	2 356 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{TW,WB}$	=	44 kWh/a

---

**$Q_{TW}$  = 4 300 kWh/a**

**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

---

**$Q_{TW,HE}$  = 0 kWh/a**

Heiztechnikenergiebedarf - Warmwasser	$Q_{HTEB,TW}$	=	4 300 kWh/a
---------------------------------------	---------------	---	-------------

<b>Heizenergiebedarf Warmwasser</b>	<b><math>Q_{HEB,TW}</math></b>	=	<b>8 801 kWh/a</b>
-------------------------------------	--------------------------------	---	--------------------

## Endenergiebedarf

### Neubau WHA Pühringerplatz/Uferstraße, Grieskirchen -

Transmissionswärmeverluste	$Q_T$	=	68 878 kWh/a
Lüftungswärmeverluste	$Q_V$	=	52 496 kWh/a
<b>Wärmeverluste</b>	<b><math>Q_I</math></b>	=	<b>121 374 kWh/a</b>
Solare Wärmegewinne	$Q_s$	=	15 306 kWh/a
Innere Wärmegewinne	$Q_i$	=	32 613 kWh/a
<b>Wärmegewinne</b>	<b><math>Q_g</math></b>	=	<b>47 919 kWh/a</b>
<b>Heizwärmebedarf</b>	<b><math>Q_h</math></b>	=	<b>69 861 kWh/a</b>

## Raumheizung

### Wärmeverluste

Abgabe	$Q_{H,WA}$	=	8 436 kWh/a
Verteilung	$Q_{H,WV}$	=	23 750 kWh/a
Speicher	$Q_{H,WS}$	=	0 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{H,WB}$	=	1 580 kWh/a
	<b><math>Q_H</math></b>	=	<b>33 767 kWh/a</b>

### Hilfsenergiebedarf

Abgabe	$Q_{H,WA,HE}$	=	0 kWh/a
Verteilung	$Q_{H,WV,HE}$	=	518 kWh/a
Speicher	$Q_{H,WS,HE}$	=	0 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{H,WB,HE}$	=	0 kWh/a
	<b><math>Q_{H,HE}</math></b>	=	<b>518 kWh/a</b>

Heiztechnikenergiebedarf Raumheizung  $Q_{HTEB,H} = 10\,714$  kWh/a

**Heizenergiebedarf Raumheizung  $Q_{HEB,H} = 80\,575$  kWh/a**

## Zurückgewinnbare Verluste

Raumheizung	$Q_{H,beh}$	=	26 209 kWh/a
Warmwasserbereitung	$Q_{TW,beh}$	=	3 272 kWh/a

**Beleuchtung**  
**Neubau WHA Pühringerplatz/Uferstraße, Grieskirchen - Bauteil**  
**N - Geschäftsbereich**

---

**Beleuchtung**

gemäß ÖNORM H 5059-1:2019-01-15

**Berechnung: Detailliertes Verfahren EN 15193-1**

Beleuchtungsenergiebedarf

BelEB **25,00 kWh/m<sup>2</sup>a**

# Gesamtenergieeffizienzfaktor

gemäß ÖNORM H 5050-1:2019 (Referenzklimabedingungen)



## Neubau WHA Pühringerplatz/Uferstraße, Grieskirchen - Bauteil N - Geschäftsbereich

Brutto-Grundfläche	<b>887</b> m <sup>2</sup>
Brutto-Volumen	<b>3 968</b> m <sup>3</sup>
Gebäude-Hüllfläche	<b>1 732</b> m <sup>2</sup>
Kompaktheit	<b>0,44</b> 1/m
charakteristische Länge (lc)	<b>2,29</b> m

HEB<sub>RK</sub> **91,1** kWh/m<sup>2</sup>a (auf Basis HWB<sub>RK</sub> 67,7 kWh/m<sup>2</sup>a)

HEB<sub>RK,26</sub> **33,5** kWh/m<sup>2</sup>a (auf Basis HWB<sub>RK,26</sub> 72,6 kWh/m<sup>2</sup>a)

KEB<sub>RK</sub> **0,0** kWh/m<sup>2</sup>a

KEB<sub>RK,26</sub> **0,0** kWh/m<sup>2</sup>a (bezogen auf eine Geschoßhöhe von 3,00 m)

BelEB **25,0** kWh/m<sup>2</sup>a

BelEB<sub>26</sub> **84,7** kWh/m<sup>2</sup>a (bezogen auf eine Geschoßhöhe von 3,00 m)

BSB **4,9** kWh/m<sup>2</sup>a

BSB<sub>26</sub> **7,4** kWh/m<sup>2</sup>a (bezogen auf eine Geschoßhöhe von 3,00 m)

EEB<sub>RK</sub> **121,0** kWh/m<sup>2</sup>a  $EEB_{RK} = HEB_{RK} + KEB_{RK} + BelEB + BSB - PVE$

EEB<sub>RK,26</sub> **179,9** kWh/m<sup>2</sup>a  $EEB_{RK,26} = HEB_{RK,26} + KEB_{RK,26} + BelEB_{26} + BSB_{26}$

**f<sub>GEE,RK</sub>** **0,67**  $f_{GEE,RK} = EEB_{RK} / EEB_{RK,26}$

# Gesamtenergieeffizienzfaktor

gemäß ÖNORM H 5050-1:2019 (Standortklimabedingungen)



## Neubau WHA Pühringerplatz/Uferstraße, Grieskirchen - Bauteil N - Geschäftsbereich

Brutto-Grundfläche	<b>887</b> m <sup>2</sup>
Brutto-Volumen	<b>3 968</b> m <sup>3</sup>
Gebäude-Hüllfläche	<b>1 732</b> m <sup>2</sup>
Kompaktheit	<b>0,44</b> 1/m
charakteristische Länge (lc)	<b>2,29</b> m

HEB<sub>SK</sub> **101,3** kWh/m<sup>2</sup>a (auf Basis HWB<sub>SK</sub> 76,3 kWh/m<sup>2</sup>a)

HEB<sub>SK,26</sub> **37,5** kWh/m<sup>2</sup>a (auf Basis HWB<sub>SK,26</sub> 72,6 kWh/m<sup>2</sup>a)

KEB<sub>SK</sub> **0,0** kWh/m<sup>2</sup>a

KEB<sub>SK,26</sub> **0,0** kWh/m<sup>2</sup>a (bezogen auf eine Geschoßhöhe von 3,00 m)

BelEB **25,0** kWh/m<sup>2</sup>a

BelEB<sub>26</sub> **84,7** kWh/m<sup>2</sup>a (bezogen auf eine Geschoßhöhe von 3,00 m)

BSB **4,9** kWh/m<sup>2</sup>a

BSB<sub>26</sub> **7,4** kWh/m<sup>2</sup>a (bezogen auf eine Geschoßhöhe von 3,00 m)

EEB<sub>SK</sub> **131,2** kWh/m<sup>2</sup>a  $EEB_{SK} = HEB_{SK} + KEB_{SK} + BelEB + BSB - PVE$

EEB<sub>SK,26</sub> **190,4** kWh/m<sup>2</sup>a  $EEB_{SK,26} = HEB_{SK,26} + KEB_{SK,26} + BelEB_{26} + BSB_{26}$

**f<sub>GEE,SK</sub>** **0,69**  $f_{GEE,SK} = EEB_{SK} / EEB_{SK,26}$