

# Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

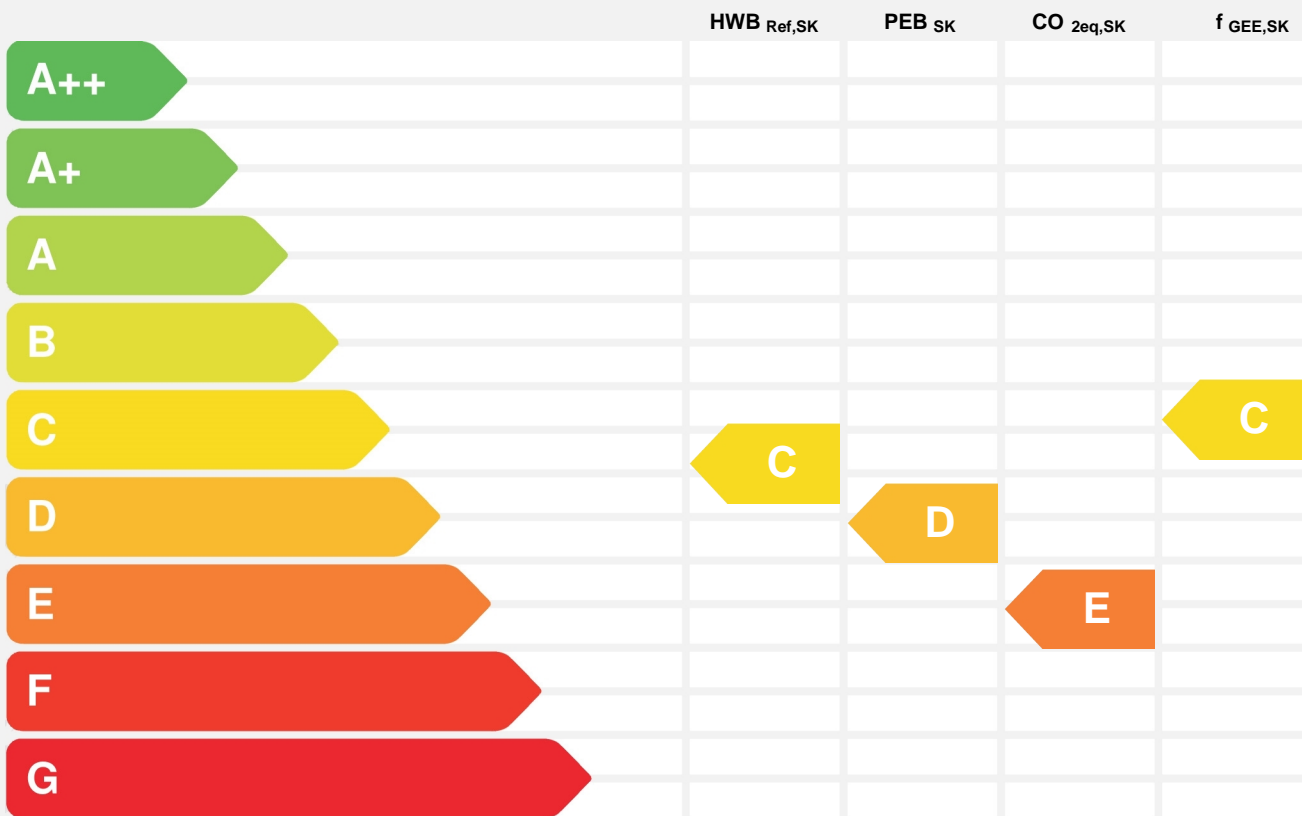
**OiB** ÖSTERREICHISCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK **OiB-Richtlinie 6**  
Ausgabe: April 2019

**BEZEICHNUNG** Johnson Controls Austria

**Umsetzungsstand**

Gebäude(-teil)		Baujahr	1972
Nutzungsprofil	Bürogebäude	Letzte Veränderung	2010
Straße	Zetschegasse 3	Katastralgemeinde	Inzersdorf
PLZ/Ort	1230 Wien-Liesing	KG-Nr.	1803
Grundstücksnr.	1606/4	Seehöhe	210 m

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



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

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

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

**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.**

**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.

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 Nicht-Wohngebäude



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

## GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche (BGF)	2 755,8 m <sup>2</sup>	Heiztage	282 d
Bezugsfläche (BF)	2 204,7 m <sup>2</sup>	Heizgradtage	3 684 Kd
Brutto-Volumen (V <sub>B</sub> )	9 729,8 m <sup>3</sup>	Klimaregion	N
Gebäude-Hüllfläche (A)	4 010,5 m <sup>2</sup>	Norm-Außentemperatur	-12,4 °C
Kompaktheit (A/V)	0,41 1/m	Soll-Innentemperatur	22,0 °C
charakteristische Länge (l <sub>c</sub> )	2,43 m	mittlerer U-Wert	0,69 W/m <sup>2</sup> K
Teil-BGF	- m <sup>2</sup>	LEK <sub>T</sub> -Wert	46,79
Teil-BF	- m <sup>2</sup>	Bauweise	mittelschwer
Teil-V <sub>B</sub>	- m <sup>3</sup>		

## EA-Art:

Art der Lüftung	Fensterlüftung
Solarthermie	- m <sup>2</sup>
Photovoltaik	- kWp
Stromspeicher	-
WW-WB-System (primär)	
WW-WB-System (sekundär, opt.)	
RH-WB-System (primär)	
RH-WB-System (sekundär, opt.)	
Kältebereitstellungs-System	

## WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

### Ergebnisse

Referenz-Heizwärmebedarf	HWB <sub>Ref,RK</sub> = 84,1 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizwärmebedarf	HWB <sub>RK</sub> = 81,0 kWh/m <sup>2</sup> a
Außeninduzierter Kühlbedarf	KB <sub>RK</sub> = 0,9 kWh/m <sup>2</sup> a
Endenergiebedarf	EEB <sub>RK</sub> = 181,5 kWh/m <sup>2</sup> a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f <sub>GEE,RK</sub> = 1,27
Erneuerbarer Anteil	

## Nachweis über den Gesamtenergieeffizienz-Faktor

## WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q <sub>h,Ref,SK</sub> = 262 624 kWh/a	HWB <sub>Ref,SK</sub> = 95,3 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizwärmebedarf	Q <sub>h,SK</sub> = 253 552 kWh/a	HWB <sub>SK</sub> = 92,0 kWh/m <sup>2</sup> a
Warmwasserwärmebedarf	Q <sub>tw</sub> = 6 672 kWh/a	WWWB = 2,4 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizenergiebedarf	Q <sub>HEB,SK</sub> = 401 005 kWh/a	HEB <sub>SK</sub> = 145,5 kWh/m <sup>2</sup> a
Energieaufwandszahl Warmwasser		e <sub>AWZ,WW</sub> = 4,97
Energieaufwandszahl Raumheizung		e <sub>AWZ,RH</sub> = 1,40
Energieaufwandszahl Heizen		e <sub>AWZ,H</sub> = 1,49
Betriebsstrombedarf	Q <sub>BSB</sub> = 46 737 kWh/a	BSB = 17,0 kWh/m <sup>2</sup> a
Kühlbedarf	Q <sub>KB,SK</sub> = 63 039 kWh/a	KB <sub>SK</sub> = 22,9 kWh/m <sup>2</sup> a
Kühlenergiebedarf	Q <sub>KEB,SK</sub> = 15 399 kWh/a	KEB <sub>SK</sub> = 5,6 kWh/m <sup>2</sup> a
Energieaufwandszahl Kühlen		e <sub>AWZ,K</sub> = 0,24
Befeuchtungsenergiebedarf	Q <sub>BeFEB,SK</sub> = - kWh/a	BeFEB <sub>SK</sub> = - kWh/m <sup>2</sup> a
Beleuchtungsenergiebedarf	Q <sub>BeIEB</sub> = 70 990 kWh/a	BeIEB = 25,8 kWh/m <sup>2</sup> a
Endenergiebedarf	Q <sub>EEB,SK</sub> = 534 131 kWh/a	EEB <sub>SK</sub> = 193,8 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf	Q <sub>PEB,SK</sub> = 703 328 kWh/a	PEB <sub>SK</sub> = 255,2 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q <sub>PEBn.em.,SK</sub> = 614 849 kWh/a	PEB <sub>n.em.,SK</sub> = 223,1 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q <sub>PEBem.,SK</sub> = 88 480 kWh/a	PEB <sub>em.,SK</sub> = 32,1 kWh/m <sup>2</sup> a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q <sub>CO2eq,SK</sub> = 153 542 kg/a	CO <sub>2eq,SK</sub> = 55,7 kg/m <sup>2</sup> a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f <sub>GEE,SK</sub> = 1,28
Photovoltaik-Export	Q <sub>PVE,SK</sub> = - kWh/a	PVE <sub>EXPORT,SK</sub> = - kWh/m <sup>2</sup> a

## ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	
Ausstellungsdatum	22.01.2021	Unterschrift	
Gültigkeitsdatum	21.01.2031		
Geschäftszahl			

CBRE GmbH  
Tegethofstraße 7, 1010 Wien

**CBRE**  
CBRE GMBH  
Intern. Immobilienberatung  
1010 Wien, Tegethofstraße 7

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 der Einstrahlung von den hier angegebenen abweichen.

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

**HWB<sub>Ref,SK</sub> 95**      **f<sub>GEE,SK</sub> 1,28**

#### Gebäudedaten

Brutto-Grundfläche BGF	2 756 m <sup>2</sup>	charakteristische Länge l <sub>c</sub>	2,43 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	9 730 m <sup>3</sup>	Kompaktheit A <sub>B</sub> / V <sub>B</sub>	0,41 m <sup>-1</sup>
Gebäudehüllfläche A <sub>B</sub>	4 010 m <sup>2</sup>		

#### Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:  
Bauphysikalische Daten:  
Haustechnik Daten:

#### Haustechniksystem

Raumheizung:                      Flüssiger oder gasförmiger Brennstoff (Heizöl leicht)  
Warmwasser                         Kombiniert mit Raumheizung  
Lüftung:                                Fensterlüftung, Nassraumlüfter vorhanden

#### Berechnungsgrundlagen

**Der Energieausweis wurde mit folgenden ÖNORMen und Hilfsmitteln erstellt: GEQ von Zehentmayer Software GmbH - [www.geq.at](http://www.geq.at)**

Bauteile nach ON EN ISO 6946 / Fenster nach ON EN ISO 10077-1 / Erdberührte Bauteile vereinfacht nach ON B 8110-6-1 / 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 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.

## Empfehlungen zur Verbesserung Johnson Controls Austria

### Gebäudehülle

- Dämmung Dach
- Dämmung Außenwand / Innenwand

### Haustechnik

- Heizungstausch (Nennwärmeleistung optimieren)

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

## Projektanmerkungen

### Johnson Controls Austria

---

#### Allgemein

Energieausweiserstellung mit Berechnungssoftware GEQ.

Die im Energieausweis errechneten Werte sind Bedarfswerte und keine Nutzwerte. Das Nutzverhalten bleibt im Energieausweis unberücksichtigt.

Die Objektinformationen wurden hauptsächlich durch Einsichtnahme der behördlichen Akten am 23.11.2020 gesammelt. Die verwendeten Pläne umfassen den original Einreichplan von 1972, den Einreichplan zur Fassadensanierung 2002, und den Ausführungsplan von 2010.

#### Bauteile

Die Bauteile wurden den vorliegenden Plänen entnommen.

Im Falle nicht genügender Information der Aufbauten für U-Wert Rechnungen wurden Default Werte aus der OIB Richtlinie 6 Leitfaden verwendet.

#### Fenster

Die Werte für die Fensterflächen & Türen wurden den vorliegenden Plänen entnommen.

#### Geometrie

Geometrische Eingabedaten wurden den vorliegenden Plänen entnommen.

Die LKW-Ladezonen sowie der Keller (Lager/Archiv) wurden als unbeheizte Bereiche gerechnet.

#### Haustechnik

Die Haustechnikdaten wurden nach Rücksprache mit der Haustechnik & vor Ort aufgenommen.

# Heizlast Abschätzung

## Johnson Controls Austria

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

Berechnungsblatt

Bauherr

Planer / Baufirma / Hausverwaltung

Tel.:

Tel.:

Norm-Außentemperatur: -12,4 °C  
 Berechnungs-Raumtemperatur: 22 °C  
 Temperatur-Differenz: 34,4 K

Standort: Wien-Liesing  
 Brutto-Rauminhalt der  
 beheizten Gebäudeteile: 9 729,78 m<sup>3</sup>  
 Gebäudehüllfläche: 4 010,47 m<sup>2</sup>

Bauteile		Fläche A [m <sup>2</sup> ]	Wärmed.- koeffizient U [W/m <sup>2</sup> K]	Korr.- faktor f [1]	Leitwert [W/K]
AW01	Außenwand Bestand	349,07	1,200	1,00	418,89
AW02	Neue Fassade	296,70	0,434	1,00	128,76
DD02	Außendecke, Wärmestrom nach unten	72,16	0,816	1,00	58,88
FD01	Außendecke, Wärmestrom nach oben	1 413,99	0,462	1,00	652,78
FE/TÜ	Fenster u. Türen	395,26	1,128		446,04
KD01	Decke zu unkonditioniertem ungedämmten Keller	1 341,83	0,738	0,70	692,90
IW01	Wand gegen andere Bauwerke an Grundstücks bzw. Bauplatzgrenzen	141,45	1,200	0,70	118,82
	Summe OBEN-Bauteile	1 413,99			
	Summe UNTEN-Bauteile	1 413,99			
	Summe Außenwandflächen	645,78			
	Summe Innenwandflächen	141,45			
	Fensteranteil in Außenwänden 38,0 %	395,26			
<b>Summe</b>				<b>[W/K]</b>	<b>2 517</b>
<b>Wärmebrücken (vereinfacht)</b>				<b>[W/K]</b>	<b>252</b>
<b>Transmissions - Leitwert</b>				<b>[W/K]</b>	<b>2 768,77</b>
<b>Lüftungs - Leitwert</b>				<b>[W/K]</b>	<b>2 046,36</b>
<b>Gebäude-Heizlast Abschätzung</b>		Luftwechsel = 1,05 1/h		<b>[kW]</b>	<b>165,6</b>
<b>Flächenbez. Heizlast Abschätzung (2 756 m<sup>2</sup>)</b>				<b>[W/m<sup>2</sup> BGF]</b>	<b>60,11</b>

Die Gebäude-Heizlast Abschätzung dient als Anhaltspunkt für die Auslegung des Wärmeerzeugers.  
 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

### Johnson Controls Austria

<b>ZD01</b>	<b>warme Zwischendecke</b>				
bestehend					
					<b>Dicke gesamt 0,3100 U-Wert 0,70</b>
<b>AW01</b>	<b>Außenwand Bestand</b>				
bestehend					
					<b>Dicke gesamt 0,3750 U-Wert ** 1,20</b>
<b>FD01</b>	<b>Außendecke, Wärmestrom nach oben</b>				
bestehend					
		von Außen nach Innen	Dicke	$\lambda$	$d / \lambda$
Bitumenpappe	B		0,0200	0,180	0,111
Dämmung	B		0,1800	0,100	1,800
Fertigteil Decke (Stahlbeton)	B		0,2300	2,000	0,115
		Rse+Rsi = 0,14	<b>Dicke gesamt 0,4300</b>	<b>U-Wert 0,46</b>	
<b>KD01</b>	<b>Decke zu unconditioniertem ungedämmten Keller</b>				
bestehend					
		von Innen nach Außen	Dicke	$\lambda$	$d / \lambda$
Fußboden Konstruktion	B		0,0600	0,200	0,300
Trittschalldämmung	B		0,0200	0,033	0,606
Fertigteil Decke (Stahlbeton)	B		0,2300	2,100	0,110
		Rse+Rsi = 0,34	<b>Dicke gesamt 0,3100</b>	<b>U-Wert 0,74</b>	
<b>AW02</b>	<b>Neue Fassade</b>				
bestehend					
		von Innen nach Außen	Dicke	$\lambda$	$d / \lambda$
Brüstungsmauer	B		0,2000	0,760	0,263
Waschbetonplatten	B		0,1750	1,900	0,092
Tellwolle	B		0,1000	0,070	1,429
Luft steh., W-Fluss horizontal 25 < d <= 30 mm	B		0,0300	0,176	0,170
Sinuswelle auf Unterkonstruktion	B		0,0180	0,200	0,090
		Rse+Rsi = 0,26	<b>Dicke gesamt 0,5230</b>	<b>U-Wert 0,43</b>	
<b>IW01</b>	<b>Wand gegen andere Bauwerke an Grundstücks bzw. Bauplatzgrenzen</b>				
bestehend					
					<b>Dicke gesamt 0,3750 U-Wert ** 1,20</b>
<b>DD02</b>	<b>Außendecke, Wärmestrom nach unten</b>				
bestehend					
		von Innen nach Außen	Dicke	$\lambda$	$d / \lambda$
Fußboden Konstruktion	B		0,0600	0,200	0,300
Trittschalldämmung	B		0,0200	0,033	0,606
Fertigteil Decke (Stahlbeton)	B		0,2300	2,100	0,110
		Rse+Rsi = 0,21	<b>Dicke gesamt 0,3100</b>	<b>U-Wert 0,82</b>	

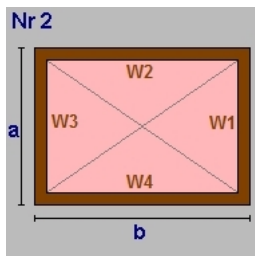
Einheiten: Dicke [m], Achsabstand [m], Breite [m], U-Wert [W/m²K], Dichte [kg/m³],  $\lambda$ [W/mK]

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

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

# Geometrieausdruck Johnson Controls Austria

## EG Grundform



Von EG bis OG1

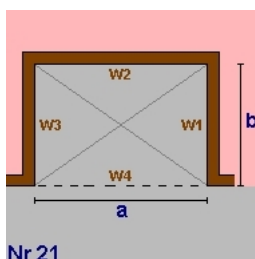
a = 25,94      b = 54,51

lichte Raumhöhe = 3,00 + obere Decke: 0,31 => 3,31m

BGF 1 413,99m<sup>2</sup>    BRI 4 680,30m<sup>3</sup>

Wand W1	85,86m <sup>2</sup>	IW01	Wand gegen andere Bauwerke an Grundst
Wand W2	180,43m <sup>2</sup>	AW01	Außenwand Bestand
Wand W3	85,86m <sup>2</sup>	AW02	Neue Fassade
Wand W4	180,43m <sup>2</sup>	AW02	
Decke	1 413,99m <sup>2</sup>	ZD01	warme Zwischendecke
Boden	1 413,99m <sup>2</sup>	KD01	Decke zu unconditioniertem ungedämmte

## EG LKW-Hafen



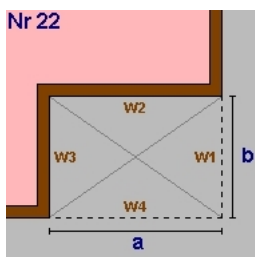
a = 7,75      b = 6,65

lichte Raumhöhe = 3,00 + obere Decke: 0,31 => 3,31m

BGF -51,54m<sup>2</sup>    BRI -170,59m<sup>3</sup>

Wand W1	22,01m <sup>2</sup>	AW01	Außenwand Bestand
Wand W2	25,65m <sup>2</sup>	AW01	
Wand W3	22,01m <sup>2</sup>	AW01	
Wand W4	-25,65m <sup>2</sup>	AW02	Neue Fassade
Decke	51,54m <sup>2</sup>	DD02	Außendecke, Wärmestrom nach unten
Boden	-51,54m <sup>2</sup>	KD01	Decke zu unconditioniertem ungedämmte

## EG Rechteck einspringend am Eck



a = 3,65      b = 5,65

lichte Raumhöhe = 3,00 + obere Decke: 0,31 => 3,31m

BGF -20,62m<sup>2</sup>    BRI -68,26m<sup>3</sup>

Wand W1	-18,70m <sup>2</sup>	IW01	Wand gegen andere Bauwerke an Grundst
Wand W2	12,08m <sup>2</sup>	AW01	Außenwand Bestand
Wand W3	18,70m <sup>2</sup>	AW01	
Wand W4	-12,08m <sup>2</sup>	AW02	Neue Fassade
Decke	20,62m <sup>2</sup>	DD02	Außendecke, Wärmestrom nach unten
Boden	-20,62m <sup>2</sup>	KD01	Decke zu unconditioniertem ungedämmte

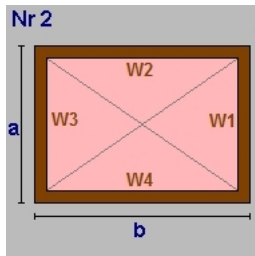
## EG Summe

EG Bruttogrundfläche [m<sup>2</sup>]:      1 341,83  
EG Bruttorauminhalt [m<sup>3</sup>]:      4 441,46



**Geometrieausdruck  
Johnson Controls Austria**

**OG1 Grundform**



Von EG bis OG1

a = 25,94      b = 54,51

lichte Raumhöhe = 3,00 + obere Decke: 0,43 => 3,43m

BGF 1 413,99m<sup>2</sup>    BRI 4 849,98m<sup>3</sup>

Wand W1 68,00m<sup>2</sup>    IW01 Wand gegen andere Bauwerke an Grundst  
Teilung Eingabe Fläche  
20,97m<sup>2</sup>    AW01 Außenwand Bestand  
Wand W2 186,97m<sup>2</sup>    AW01 Außenwand Bestand  
Wand W3 88,97m<sup>2</sup>    AW02 Neue Fassade  
Wand W4 186,97m<sup>2</sup>    AW02

Decke 1 413,99m<sup>2</sup>    FD01 Außendecke, Wärmestrom nach oben

Boden -1 413,9m<sup>2</sup>    ZD01 warme Zwischendecke

**OG1 Summe**

**OG1 Bruttogrundfläche [m<sup>2</sup>]: 1 413,99**

**OG1 Bruttorauminhalt [m<sup>3</sup>]: 4 849,98**

**Deckenvolumen KD01**

Fläche 1 341,83 m<sup>2</sup> x Dicke 0,31 m = 415,97 m<sup>3</sup>

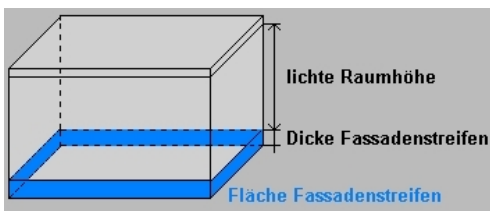
**Deckenvolumen DD02**

Fläche 72,16 m<sup>2</sup> x Dicke 0,31 m = 22,37 m<sup>3</sup>

**Bruttorauminhalt [m<sup>3</sup>]: 438,34**

**Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung**

Wand	Boden	Dicke	Länge	Fläche
AW01	- KD01	0,310m	84,86m	26,31m <sup>2</sup>
AW02	- KD01	0,310m	69,05m	21,41m <sup>2</sup>
IW01	- KD01	0,310m	20,29m	6,29m <sup>2</sup>



**Gesamtsumme Bruttogesoßfläche [m<sup>2</sup>]: 2 755,82**

**Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m<sup>3</sup>]: 9 729,78**

# Fenster und Türen

## Johnson Controls Austria

Typ	Bauteil	Anz.	Bezeichnung	Breite m	Höhe m	Fläche m <sup>2</sup>	Ug W/m <sup>2</sup> K	Uf W/m <sup>2</sup> K	PSI W/mK	Ag m <sup>2</sup>	Uw W/m <sup>2</sup> K	AxUxf W/K	g	fs	gtot	amsc				
B	Prüfnormmaß Typ 1 (T1)			1,23	1,48	1,82	1,10	0,76	0,030	1,41	1,10		0,62							
<b>1,41</b>																				
<b>N</b>																				
B T1	EG AW02	12	1,81 x 1,93	1,81	1,93	41,92	1,10	0,76	0,030	35,05	1,10	46,23	0,62	0,40	1,00	0,00				
B T1	OG1 AW02	12	1,81 x 1,93	1,81	1,93	41,92	1,10	0,76	0,030	35,05	1,10	46,23	0,62	0,40	1,00	0,00				
<b>24</b>				<b>83,84</b>				<b>70,10</b>				<b>92,46</b>								
<b>O</b>																				
B	EG AW01	1	1,00 x 2,05	1,00	2,05	2,05					1,10	2,26								
B	EG AW01	1	1,90 x 2,05	1,90	2,05	3,90					1,10	4,28								
B T1	EG AW01	2	1,91 x 1,93	1,91	1,93	7,37	1,10	0,76	0,030	6,20	1,10	8,13	0,62	0,40	1,00	0,00				
B T1	EG AW01	12	1,82 x 1,93	1,82	1,93	42,16	1,10	0,76	0,030	35,26	1,10	46,50	0,62	0,40	1,00	0,00				
B T1	EG AW01	4	1,81 x 1,93	1,81	1,93	13,97	1,10	0,76	0,030	11,68	1,10	15,41	0,62	0,40	1,00	0,00				
B T1	EG AW01	1	2,04 x 1,93	2,04	1,93	3,94	1,10	0,76	0,030	3,33	1,10	4,34	0,62	0,40	1,00	0,00				
B T1	EG AW01	2	1,65 x 1,93	1,65	1,93	6,37	1,10	0,76	0,030	5,27	1,10	7,03	0,62	0,40	1,00	0,00				
B T1	OG1 AW01	2	1,65 x 1,93	1,65	1,93	6,37	1,10	0,76	0,030	5,27	1,10	7,03	0,62	0,40	1,00	0,00				
B T1	OG1 AW01	2	1,91 x 1,93	1,91	1,93	7,37	1,10	0,76	0,030	6,20	1,10	8,13	0,62	0,40	1,00	0,00				
B T1	OG1 AW01	12	1,82 x 1,93	1,82	1,93	42,16	1,10	0,76	0,030	35,26	1,10	46,50	0,62	0,40	1,00	0,00				
B T1	OG1 AW01	4	1,81 x 1,93	1,81	1,93	13,97	1,10	0,76	0,030	11,68	1,10	15,41	0,62	0,40	1,00	0,00				
B T1	OG1 AW01	1	2,04 x 1,93	2,04	1,93	3,94	1,10	0,76	0,030	3,33	1,10	4,34	0,62	0,40	1,00	0,00				
<b>44</b>				<b>153,57</b>				<b>123,48</b>				<b>169,36</b>								
<b>W</b>																				
B	EG AW01	2	Tor - Rolltor	2,50	2,50	12,50					2,00	25,00								
B	EG AW02	1	1,90 x 2,05	1,90	2,05	3,90					1,10	4,28								
B T1	EG AW02	2	1,91 x 1,93	1,91	1,93	7,37	1,10	0,76	0,030	6,20	1,10	8,13	0,62	0,40	1,00	0,00				
B T1	EG AW02	10	1,82 x 1,93	1,82	1,93	35,13	1,10	0,76	0,030	29,38	1,10	38,75	0,62	0,40	1,00	0,00				
B T1	EG AW02	2	1,81 x 1,93	1,81	1,93	6,99	1,10	0,76	0,030	5,84	1,10	7,71	0,62	0,40	1,00	0,00				
B T1	EG AW02	2	2,04 x 1,93	2,04	1,93	7,87	1,10	0,76	0,030	6,66	1,10	8,69	0,62	0,40	1,00	0,00				
B T1	OG1 AW02	2	1,91 x 1,93	1,91	1,93	7,37	1,10	0,76	0,030	6,20	1,10	8,13	0,62	0,40	1,00	0,00				
B T1	OG1 AW02	12	1,82 x 1,93	1,82	1,93	42,16	1,10	0,76	0,030	35,26	1,10	46,50	0,62	0,40	1,00	0,00				
B T1	OG1 AW02	4	1,81 x 1,93	1,81	1,93	13,97	1,10	0,76	0,030	11,68	1,10	15,41	0,62	0,40	1,00	0,00				
B T1	OG1 AW02	2	2,04 x 1,93	2,04	1,93	7,87	1,10	0,76	0,030	6,66	1,10	8,69	0,62	0,40	1,00	0,00				
B T1	OG1 AW02	4	1,65 x 1,93	1,65	1,93	12,74	1,10	0,76	0,030	10,55	1,10	14,05	0,62	0,40	1,00	0,00				
<b>43</b>				<b>157,87</b>				<b>118,43</b>				<b>185,34</b>								
<b>Summe</b>				<b>111</b>				<b>395,28</b>				<b>312,01</b>				<b>447,16</b>				

Ug... Uwert Glas Uf... Uwert Rahmen PSI... Linearer Korrekturkoeffizient Ag... Glasfläche

g... Energiedurchlassgrad Verglasung fs... Verschattungsfaktor

Typ... Prüfnormmaßtyp

gtot ... Gesamtenergiedurchlassgrad der Verglasung inkl. Abschlüsse

B... Fenster gehört zum Bestand des Gebäudes

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

## Rahmen

### Johnson Controls Austria

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)	0,080	0,080	0,080	0,080	22								Gaulhofer Fensterrahmen H NATURELINE 78 Fi 2-S
1,91 x 1,93	0,080	0,080	0,080	0,080	16								Gaulhofer Fensterrahmen H NATURELINE 78 Fi 2-S
1,82 x 1,93	0,080	0,080	0,080	0,080	16								Gaulhofer Fensterrahmen H NATURELINE 78 Fi 2-S
1,81 x 1,93	0,080	0,080	0,080	0,080	16								Gaulhofer Fensterrahmen H NATURELINE 78 Fi 2-S
2,04 x 1,93	0,080	0,080	0,080	0,080	15								Gaulhofer Fensterrahmen H NATURELINE 78 Fi 2-S
1,65 x 1,93	0,080	0,080	0,080	0,080	17								Gaulhofer Fensterrahmen H NATURELINE 78 Fi 2-S

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 Johnson Controls Austria

### Heizwärmebedarf Standortklima (Wien-Liesing)

BGF 2 755,82 m<sup>2</sup>      L<sub>T</sub> 2 768,77 W/K      Innentemperatur 22 °C  
 BRI 9 729,78 m<sup>3</sup>      L<sub>V</sub> 752,96 W/K

Monat	Tage	Heiz- tage	Mittlere Außen- temperatur °C	Ausnut- zungsgrad	Transmissions- wärme- verluste kWh	Lüftungs- wärme- verluste kWh	nutzbare Innere Gewinne kWh	nutzbare Solare Gewinne kWh	Verhältnis Heiztage zu Tage	Wärme- bedarf *) kWh
Jänner	31	31	-0,54	1,000	46 424	12 728	7 872	1 089	1,000	50 191
Februar	28	28	1,22	1,000	38 665	10 206	7 007	1 880	1,000	39 985
März	31	31	5,43	0,998	34 136	9 359	7 861	3 111	1,000	32 524
April	30	30	10,51	0,989	22 896	6 205	7 503	4 232	1,000	17 367
Mai	31	31	14,96	0,917	14 511	3 979	7 223	5 232	1,000	6 035
Juni	30	6	18,35	0,646	7 278	1 972	4 898	3 709	0,194	125
Juli	31	0	20,26	0,332	3 594	985	2 616	1 940	0,000	0
August	31	0	19,67	0,464	4 805	1 317	3 652	2 353	0,000	0
September	30	26	15,90	0,919	12 159	3 295	6 970	3 406	0,857	4 352
Oktober	31	31	10,16	0,995	24 384	6 686	7 834	2 457	1,000	20 779
November	30	30	4,63	0,999	34 632	9 385	7 581	1 162	1,000	35 275
Dezember	31	31	0,82	1,000	43 633	11 963	7 872	804	1,000	46 921
<b>Gesamt</b>	<b>365</b>	<b>275</b>			<b>287 119</b>	<b>78 082</b>	<b>78 889</b>	<b>31 373</b>		<b>253 552</b>

**HWB<sub>SK</sub> = 92,01 kWh/m<sup>2</sup>a**

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

## Referenz-Heizwärmebedarf Standortklima Johnson Controls Austria

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

BGF 2 755,82 m<sup>2</sup>      L<sub>T</sub> 2 768,77 W/K      Innentemperatur 22 °C  
 BRI 9 729,78 m<sup>3</sup>      L<sub>V</sub> 740,59 W/K

Monat	Tage	Heiz- tage	Mittlere Außen- temperatur °C	Ausnut- zungsgrad	Transmissions- wärme- verluste kWh	Lüftungs- wärme- verluste kWh	nutzbare Innere Gewinne kWh	nutzbare Solare Gewinne kWh	Verhältnis Heiztage zu Tage	Wärme- bedarf *) kWh
Jänner	31	31	-0,54	1,000	46 424	12 417	6 663	1 089	1,000	51 089
Februar	28	28	1,22	1,000	38 665	10 342	6 017	1 880	1,000	41 110
März	31	31	5,43	0,999	34 136	9 131	6 657	3 113	1,000	33 497
April	30	30	10,51	0,993	22 896	6 124	6 401	4 247	1,000	18 373
Mai	31	31	14,96	0,937	14 511	3 881	6 245	5 345	1,000	6 803
Juni	30	10	18,35	0,689	7 278	1 947	4 442	3 957	0,349	289
Juli	31	0	20,26	0,362	3 594	961	2 411	2 112	0,000	0
August	31	0	19,67	0,505	4 805	1 285	3 367	2 563	0,000	0
September	30	28	15,90	0,941	12 159	3 252	6 068	3 488	0,946	5 537
Oktober	31	31	10,16	0,997	24 384	6 522	6 643	2 462	1,000	21 802
November	30	30	4,63	1,000	34 632	9 263	6 446	1 162	1,000	36 287
Dezember	31	31	0,82	1,000	43 633	11 671	6 663	804	1,000	47 838
<b>Gesamt</b>	<b>365</b>	<b>282</b>			<b>287 119</b>	<b>76 798</b>	<b>68 023</b>	<b>32 221</b>		<b>262 624</b>

**HWB<sub>Ref,SK</sub> = 95,30 kWh/m<sup>2</sup>a**

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

## Heizwärmebedarf Referenzklima Johnson Controls Austria

### Heizwärmebedarf Referenzklima

BGF 2 755,82 m<sup>2</sup>      L<sub>T</sub> 2 768,77 W/K      Innentemperatur 22 °C  
 BRI 9 729,78 m<sup>3</sup>      L<sub>V</sub> 752,90 W/K

Monat	Tage	Heiz- tage	Mittlere Außen- temperatur °C	Ausnut- zungsgrad	Transmissions- wärme- verluste kWh	Lüftungs- wärme- verluste kWh	nutzbare Innere Gewinne kWh	nutzbare Solare Gewinne kWh	Verhältnis Heiztage zu Tage	Wärme- bedarf *) kWh
Jänner	31	31	0,47	1,000	44 351	12 160	7 872	1 241	1,000	47 398
Februar	28	28	2,73	0,999	35 854	9 464	7 005	2 036	1,000	36 277
März	31	31	6,81	0,998	31 291	8 579	7 854	3 207	1,000	28 809
April	30	30	11,62	0,984	20 693	5 608	7 468	4 122	1,000	14 711
Mai	31	25	16,20	0,864	11 948	3 276	6 801	4 796	0,822	2 981
Juni	30	0	19,33	0,500	5 323	1 442	3 796	2 795	0,000	0
Juli	31	0	21,12	0,168	1 813	497	1 326	983	0,000	0
August	31	0	20,56	0,293	2 966	813	2 304	1 464	0,000	0
September	30	19	17,03	0,857	9 908	2 685	6 502	3 206	0,630	1 816
Oktober	31	31	11,64	0,991	21 341	5 851	7 805	2 522	1,000	16 866
November	30	30	6,16	0,999	31 577	8 557	7 579	1 267	1,000	31 289
Dezember	31	31	2,19	1,000	40 808	11 189	7 871	927	1,000	43 198
<b>Gesamt</b>	<b>365</b>	<b>256</b>			<b>257 872</b>	<b>70 122</b>	<b>74 184</b>	<b>28 566</b>		<b>223 345</b>

**HWB<sub>RK</sub> = 81,04 kWh/m<sup>2</sup>a**

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

## Referenz-Heizwärmebedarf Referenzklima Johnson Controls Austria

### Referenz-Heizwärmebedarf Referenzklima

BGF 2 755,82 m<sup>2</sup>      L<sub>T</sub> 2 768,77 W/K      Innentemperatur 22 °C  
 BRI 9 729,78 m<sup>3</sup>      L<sub>V</sub> 740,59 W/K

Monat	Tage	Heiz- tage	Mittlere Außen- temperatur °C	Ausnut- zungsgrad	Transmissions- wärme- verluste kWh	Lüftung- wärme- verluste kWh	nutzbare Innere Gewinne kWh	nutzbare Solare Gewinne kWh	Verhältnis Heiztage zu Tage	Wärme- bedarf *) kWh
Jänner	31	31	0,47	1,000	44 351	11 863	6 663	1 241	1,000	48 310
Februar	28	28	2,73	1,000	35 854	9 590	6 017	2 036	1,000	37 391
März	31	31	6,81	0,998	31 291	8 370	6 653	3 210	1,000	29 797
April	30	30	11,62	0,989	20 693	5 535	6 380	4 142	1,000	15 705
Mai	31	29	16,20	0,893	11 948	3 196	5 949	4 957	0,927	3 928
Juni	30	0	19,33	0,541	5 323	1 424	3 490	3 023	0,000	0
Juli	31	0	21,12	0,184	1 813	485	1 224	1 073	0,000	0
August	31	0	20,56	0,321	2 966	793	2 138	1 605	0,000	0
September	30	20	17,03	0,891	9 908	2 650	5 746	3 333	0,680	2 366
Oktober	31	31	11,64	0,995	21 341	5 708	6 628	2 530	1,000	17 892
November	30	30	6,16	0,999	31 577	8 446	6 445	1 268	1,000	32 311
Dezember	31	31	2,19	1,000	40 808	10 915	6 662	927	1,000	44 134
<b>Gesamt</b>	<b>365</b>	<b>261</b>			<b>257 872</b>	<b>68 975</b>	<b>63 996</b>	<b>29 346</b>		<b>231 833</b>

**HWB<sub>Ref,RK</sub> = 84,12 kWh/m<sup>2</sup>a**

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

## Kühlbedarf Standort Johnson Controls Austria

### Kühlbedarf Standort (Wien-Liesing)

BGF 2 755,82 m<sup>2</sup>    L<sub>T</sub> 2 768,77 W/K    Innentemperatur 26 °C    f<sub>corr</sub> 1,40  
 BRI 9 729,78 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	-0,54	54 664	14 988	69 651	15 665	2 723	18 388	1,00	0
Februar	28	1,22	46 107	12 171	58 278	13 945	4 701	18 646	1,00	0
März	31	5,43	42 376	11 618	53 994	15 665	7 789	23 455	0,99	0
April	30	10,51	30 870	8 366	39 236	15 092	10 696	25 788	0,94	0
Mai	31	14,96	22 751	6 238	28 988	15 665	14 257	29 923	0,80	8 242
Juni	30	18,35	15 252	4 133	19 386	15 092	14 360	29 452	0,62	15 696
Juli	31	20,26	11 834	3 245	15 078	15 665	14 593	30 258	0,49	21 741
August	31	19,67	13 045	3 577	16 622	15 665	12 680	28 345	0,56	17 361
September	30	15,90	20 133	5 456	25 590	15 092	9 268	24 359	0,84	0
Oktober	31	10,16	32 624	8 945	41 569	15 665	6 173	21 838	0,97	0
November	30	4,63	42 607	11 546	54 153	15 092	2 907	17 998	1,00	0
Dezember	31	0,82	51 873	14 222	66 096	15 665	2 010	17 675	1,00	0
<b>Gesamt</b>	<b>365</b>		<b>384 137</b>	<b>104 504</b>	<b>488 641</b>	<b>183 970</b>	<b>102 157</b>	<b>286 127</b>		<b>63 039</b>

**KB = 22,87 kWh/m<sup>2</sup>a**



## Außen induzierter Kühlbedarf Referenzklima Johnson Controls Austria

### Außen induzierter Kühlbedarf Referenzklima

BGF 2 755,82 m<sup>2</sup>    L<sub>T</sub> 2 768,77 W/K    Innentemperatur 26 °C    f<sub>corr</sub> 1,40  
BRI 9 729,78 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	52 591	5 553	58 144	0	3 103	3 103	1,00	0
Februar	28	2,73	43 296	4 571	47 868	0	5 092	5 092	1,00	0
März	31	6,81	39 531	4 174	43 704	0	8 037	8 037	1,00	0
April	30	11,62	28 667	3 027	31 693	0	10 467	10 467	1,00	0
Mai	31	16,20	20 188	2 131	22 319	0	13 882	13 882	0,96	0
Juni	30	19,33	13 297	1 404	14 701	0	13 965	13 965	0,85	0
Juli	31	21,12	10 053	1 061	11 114	0	14 598	14 598	0,70	6 067
August	31	20,56	11 206	1 183	12 389	0	12 508	12 508	0,83	3 002
September	30	17,03	17 882	1 888	19 770	0	9 351	9 351	0,99	0
Oktober	31	11,64	29 581	3 123	32 704	0	6 360	6 360	1,00	0
November	30	6,16	39 551	4 176	43 727	0	3 171	3 171	1,00	0
Dezember	31	2,19	49 048	5 179	54 226	0	2 318	2 318	1,00	0
<b>Gesamt</b>	<b>365</b>		<b>354 890</b>	<b>37 471</b>	<b>392 360</b>	<b>0</b>	<b>102 850</b>	<b>102 850</b>		<b>9 069</b>

**KB\* = 0,93 kWh/m<sup>3</sup>a**

## RH-Eingabe

### Johnson Controls Austria

## Raumheizung

### Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral

### Abgabe

Haupt Wärmeabgabe Radiatoren, Einzelraumheizer

Systemtemperatur 70°/55°

Regelfähigkeit Einzelraumregelung mit Thermostatventilen

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

### Verteilung

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	1/3	Nein	113,32	0
Steigleitungen	Ja	2/3	Nein	220,47	100
Anbindeleitungen	Ja	1/3	Nein	1 543,26	

### Speicher

Art des Speichers für automatisch beschickte Heizungen

Standort konditionierter Bereich

Baujahr Ab 1994

Nennvolumen 300 l freie Eingabe

Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher  $q_{b,WS} = 2,95 \text{ kWh/d}$  Defaultwert

### Bereitstellung

Bereitstellungssystem Flüssiger oder gasförmiger Brennstoff

Standort konditionierter Bereich

Energieträger Heizöl leicht

Heizgerät Standardkessel

Modulierung mit Modulierungsfähigkeit

Heizkreis konstanter Betrieb

Baujahr Kessel 1978-1994

Nennwärmeleistung 340,00 kW freie Eingabe

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

Kessel bei Vollast 100%

Kesselwirkungsgrad entsprechend Prüfbericht  $\eta_{100\%} = 87,1\%$  Defaultwert

Kesselwirkungsgrad bei Betriebsbedingungen  $\eta_{be,100\%} = 87,1\%$

Kessel bei Teillast 30%

Kesselwirkungsgrad entsprechend Prüfbericht  $\eta_{30\%} = 84,6\%$  Defaultwert

Kesselwirkungsgrad bei Betriebsbedingungen  $\eta_{be,30\%} = 84,6\%$

Betriebsbereitschaftsverlust bei Prüfung  $q_{bb,Pb} = 0,7\%$  Defaultwert

### Hilfsenergie - elektrische Leistung

Ölpumpe	6 800,00 W	Defaultwert	Umwälzpumpe	211,55 W	Defaultwert
			Speicherladepumpe	211,55 W	Defaultwert

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

## WWB-Eingabe

Johnson Controls Austria

### Warmwasserbereitung

#### Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral  
kombiniert mit Raumheizung

#### Abgabe

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

#### Wärmeverteilung mit Zirkulation

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	2/3	Nein	35,66	0
Steigleitungen	Ja	3/3	Nein	110,23	100
Stichleitungen				132,28	<b>Material</b> Stahl 2,42 W/m

#### Zirkulationsleitung Rücklaufänge

					konditioniert [%]
Verteilleitung	Ja	2/3	Nein	34,66	0
Steigleitung	Ja	3/3	Nein	110,23	100

#### Speicher

Art des Speichers indirekt beheizter Speicher  
Standort konditionierter Bereich  
Baujahr Ab 1994  
Nennvolumen 300 l freie Eingabe

Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher  $q_{b,WS} = 2,36 \text{ kWh/d}$  Defaultwert

#### Hilfsenergie - elektrische Leistung

Zirkulationspumpe 51,25 W Defaultwert  
Speicherladepumpe 211,55 W Defaultwert

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