

# Energieausweis für Wohngebäude

OIB

ÖSTERREICHISCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OIB-Richtlinie 6

Ausgabe: März 2015



## BEZEICHNUNG

1231/004/007-1010, Teinfaltstraße 9

Gebäude (-teil)

Wohnen-Dachgeschoßausbau

Baujahr

2002

Nutzungsprofil

Mehrfamilienhäuser

Letzte Veränderung

Straße

Teinfaltstraße 9

Katastralgemeinde

Innere Stadt

PLZ, Ort

1010 Wien-Innere Stadt

KG-Nummer

1004

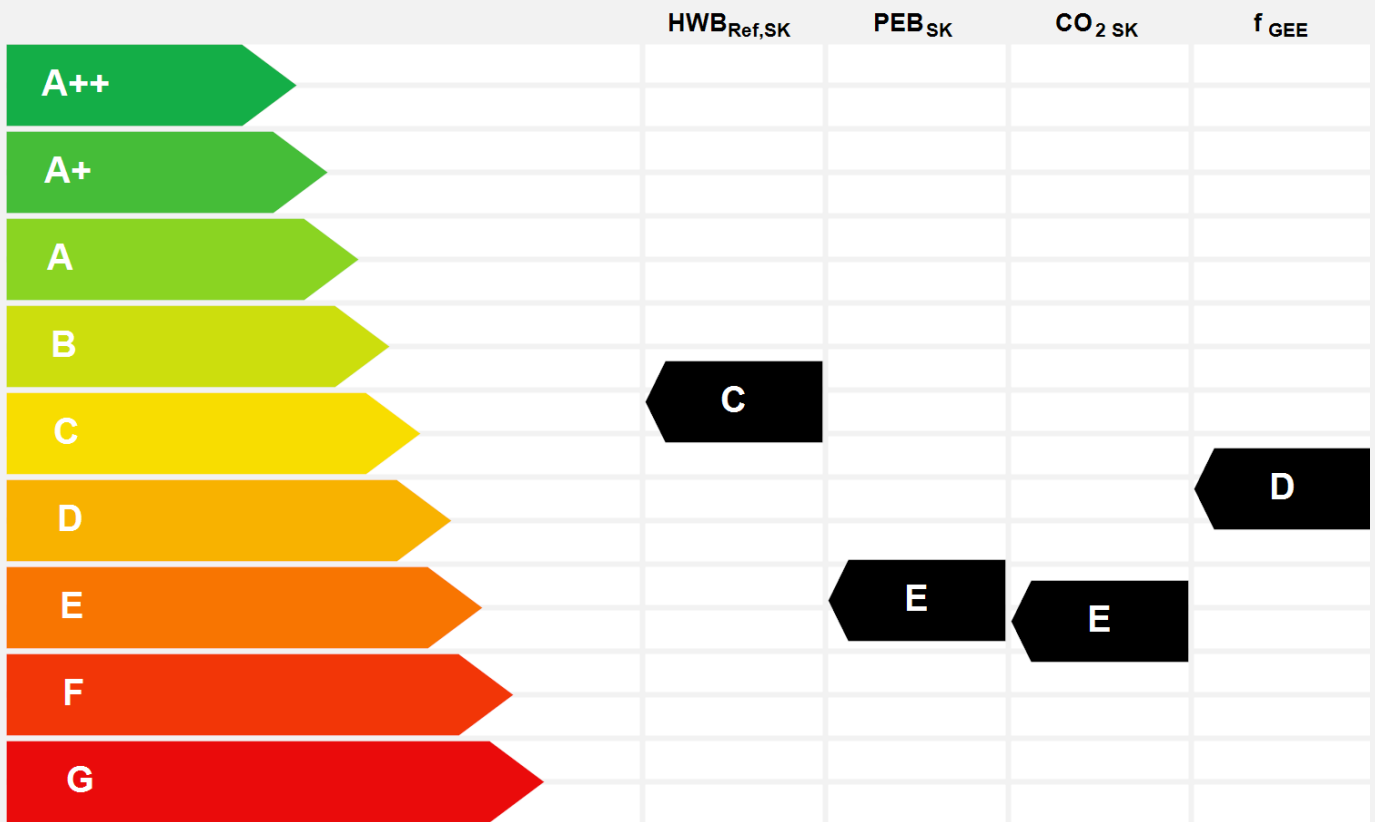
Grundstücksnummer

116

Seehöhe

171,00 m

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



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

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

**HEB**: Beim **Heizenergiebedarf** werden zusätzliche 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.

**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 **Gesamtennergieeffizienz-Faktor** ist der Quotient aus dem Endenergiebedarf und einem Referenz-Endenergiebedarf (Anforderungen 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>2</sub>**: Gesamte dem Endenergiebedarf zuzurechnende **Kohlendioxidemissionen**, einschließlich jener für Vorketten.

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 über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden und des Energieausweis-Vorlage-Gesetzes (EAVG). Der Ermittlungszeitraum für die Konversionsfaktoren für Primärenergie und Kohlendioxidemissionen ist 2004 – 2008, und es wurden übliche Allokationsregeln unterstellt.

# Energieausweis für Wohngebäude

OIB

ÖSTERREICHISCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OIB-Richtlinie 6  
Ausgabe: März 2015



## GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	543,20 m <sup>2</sup>	Charakteristische Länge	1,92 m	Mittlerer U-Wert	0,56 W/(m <sup>2</sup> K)
Bezugsfläche	434,56 m <sup>2</sup>	Heiztage	211 d	LEK <sub>T</sub> -Wert	42,89
Brutto-Volumen	1.472,72 m <sup>3</sup>	Heizgradtage	3.460 Kd	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Gebäude-Hüllfläche	768,33 m <sup>2</sup>	Klimaregion	N	Bauweise	schwer
Kompaktheit A/V	0,52 1/m	Norm-Außentemperatur	-11,3 °C	Soll-Innentemperatur	20,0 °C

## ANFORDERUNGEN (Referenzklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Anforderung k.A.	HWB <sub>ref,RK</sub>	53,3 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizwärmebedarf		HWB <sub>RK</sub>	53,3 kWh/m <sup>2</sup> a
End-/Lieferenergiebedarf		E/LEB <sub>RK</sub>	189,7 kWh/m <sup>2</sup> a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	Anforderung k.A.	f <sub>GEE</sub>	1,83
Erneuerbarer Anteil	Anforderung k.A.		

## WÄRME- und ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	30.229 kWh/a	HWB <sub>ref,SK</sub>	55,6 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizwärmebedarf	30.229 kWh/a	HWB <sub>SK</sub>	55,6 kWh/m <sup>2</sup> a
Warmwasserwärmebedarf	6.939 kWh/a	WWWB <sub>SK</sub>	12,8 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizenergiebedarf	97.488 kWh/a	HEB <sub>SK</sub>	179,5 kWh/m <sup>2</sup> a
Energieaufwandszahl Heizen		e <sub>AWZ,H</sub>	2,62
Haushaltsstrombedarf	8.922 kWh/a	HHSB <sub>SK</sub>	16,4 kWh/m <sup>2</sup> a
End-/Lieferenergiebedarf	106.410 kWh/a	EEB <sub>SK</sub>	195,9 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf	165.358 kWh/a	PEB <sub>SK</sub>	304,4 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	146.290 kWh/a	PEB <sub>n.em,SK</sub>	269,3 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf erneuerbar	19.068 kWh/a	PEB <sub>em,SK</sub>	35,1 kWh/m <sup>2</sup> a
Kohlendioxidemissionen	30.826 kg/a	CO <sub>2</sub> <sub>SK</sub>	56,7 kg/m <sup>2</sup> a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f <sub>GEE,SK</sub>	1,83
Photovoltaik-Export	0 kWh/a	PV <sub>Export,SK</sub>	0,0 kWh/m <sup>2</sup> a

## ERSTELLT

GWR-Zahl	1231/004/007	ErstellerIn	CAD Office Müllner GmbH Ing. Paul Stadler /APE
Ausstellungsdatum	22.10.2018		
Gültigkeitsdatum	22.10.2028		

Unterschrift

**CAD Office Müllner GmbH**  
Wiener Straße 30 / 4  
A-2320 Schwechat  
Tel.: 01 / 707 27 89, Fax 01 11  
E-Mail: [muellner@cadoffice.at](mailto:muellner@cadoffice.at)  
ATU 636 46 139

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.

## Anhang zum Energieausweis gemäß OIB Richtlinie 6 (Kapitel 6)

### Verwendete Hilfsmittel und ÖNORMen

Gegebenheiten aufgrund von Plänen  
 Berechnungen basierend auf der OIB-Richtlinie 6 (2015)  
 Klimadaten und Nutzungsprofil nach ÖNORM B 8110-5  
 Heizwärmebedarf nach ÖNORM B 8110-6  
 Endenergiebedarf nach ÖNORM H 5056, 5057, 5058, 5059  
 Primärenergiebedarf und Gesamtenergieeffizienz nach OIB-Richtlinie 6 (Leitfaden)  
 Anforderungsgrenzwerte nach OIB-Richtlinie 6  
 Berechnet mit ECOTECH 3.3

### Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten	Konsenspläne
Bauphysikalische Daten	Default-Werte nach Baujahr
Haustechnik Daten	Default-System für Fernwärme

#### Weitere Informationen

Anwendung des vereinfachten Verfahrens gemäß OIB-Leitfaden "Energietechnisches Verhalten von Gebäuden" der OIB-RL 6.

### Kommentare

Hiermit möchte ich darauf hinweisen, dass das Ergebnis des Heizwärmebedarfs nicht dem tatsächlichen Verbrauch entspricht. Bei einer Nachberechnung über den Gaspreis kann es zu Abweichungen kommen, da das Ergebnis des Energieausweises ein Wärmebedarf und nicht ein Wärmeverbrauch ist.

## Empfehlungen von Maßnahmen gemäß OIB Richtlinie 6 (Kapitel 6)

### Zweckmäßige Maßnahmen, die den Energiebedarf des Gebäudes reduzieren

- 1.) Fenster tauschen
- 2.) Außenwanddämmung (überall wo kein Denkmalschutz eingehalten werden muss)
- 3.) Decke zu unbeheizt dämmen, falls RH > 2,10m

# Datenblatt zum Energieausweis



Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

Ergebnisse bezogen auf Wien-Innere Stadt

## HWB 55,6

## $f_{GEE}$ 1,83

### Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:	Konsenspläne
Bauphysikalische Daten:	Default-Werte nach Baujahr
Haustechnik Daten:	Default-System für Fernwärme

### Haustechniksystem

Raumheizung:	Fernwärme aus Heizwerk (nicht erneuerbar)
Warmwasser:	Warmwasserbereitung mit Heizung kombiniert
Lüftung:	Lüftungsart natürlich

### Berechnungsgrundlagen

Gegebenheiten aufgrund von Plänen ; Berechnungen basierend auf der OIB-Richtlinie 6 (2015); Klimadaten und Nutzungsprofil nach ÖNORM B 8110-5; Heizwärmebedarf nach ÖNORM B 8110-6; Endenergiebedarf nach ÖNORM H 5056, 5057, 5058, 5059; Primärenergiebedarf und Gesamtenergieeffizienz nach OIB-Richtlinie 6 (Leitfaden); Anforderungsgrenzwerte nach OIB-Richtlinie 6; Berechnet mit ECOTECH 3.3

<b>Allgemein</b>			
<b>Bauweise</b>	schwer, fBW = 30,0 [Wh/m³K]	<b>Wärmebrückenzuschlag</b>	pauschaler Zuschlag
		<b>Verschattung</b>	vereinfacht
<b>Erdverluste</b>	vereinfacht		
<b>Anforderungsniveau für Energieausweis</b>	keine Anforderungen (Bestand)		
<b>Energiekennzahl für Anforderung</b>	Gesamtenergieeffizienz-Faktor fGEE		
<b>Zeitraum für Anforderungen</b>	ab 1.1.2017		
<b>Passivhaus-Abschätzung nach ÖNORM B 8110-6 (außer Verschattung)</b>	Nein		
<b>Nutzungsprofil</b>			
<b>Nutzungsprofil</b>	Mehrfamilienhäuser		
<b>Zweifamilien-, Doppel- oder Reihenhaus</b>	nein		
<b>Nutzungstage Januar</b>	d_Nutz,1 [d/M]	31	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
<b>Nutzungstage Februar</b>	d_Nutz,2 [d/M]	28	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
<b>Nutzungstage März</b>	d_Nutz,3 [d/M]	31	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
<b>Nutzungstage April</b>	d_Nutz,4 [d/M]	30	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
<b>Nutzungstage Mai</b>	d_Nutz,5 [d/M]	31	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
<b>Nutzungstage Juni</b>	d_Nutz,6 [d/M]	30	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
<b>Nutzungstage Juli</b>	d_Nutz,7 [d/M]	31	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
<b>Nutzungstage August</b>	d_Nutz,8 [d/M]	31	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
<b>Nutzungstage September</b>	d_Nutz,9 [d/M]	30	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
<b>Nutzungstage Oktober</b>	d_Nutz,10 [d/M]	31	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
<b>Nutzungstage November</b>	d_Nutz,11 [d/M]	30	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
<b>Nutzungstage Dezember</b>	d_Nutz,12 [d/M]	31	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
<b>Nutzungstage pro Jahr</b>	d_Nutz,a [d/a]	365	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
<b>Tägliche Nutzungszeit</b>	t_Nutz,d [h/d]	24	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
<b>Tägliche Betriebszeit der Heizung</b>	t_h,d [h/d]	24	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
<b>Betriebstage der Heizung pro Jahr</b>	d_h,a [d/a]	365	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
<b>Tägliche Betriebszeit der Nachtlüftung</b>	t_NL,d [h/d]	8	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
<b>Solltemperatur des kond. Raumes im Heizfall</b>	_ih [°C]	20	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
<b>Luftwechselrate bei Fensterlüftung</b>	n_L,FL [1/h]	0,40	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
<b>innere Wärmegewinne Heizfall, bezogen auf BF</b>	q_i,h,n [W/m²]	3,75	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
<b>innere Wärmegewinne Heizfall für Passivhaus, bezogen auf BF</b>	q_i,h,PH [W/m²]	2,10	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
<b>Tägliche Warmwasser-Wärmebedarf, bezogen auf BF</b>	wwwb [Wh/(m²d)]	35,00	(Lt. ÖNORM B 8110-5)

Projekt: **1231/004/007-1010, Teinfaltstraße 9**

Datum: 22. Oktober 2018

## Lüftung

Lüftungsart

natürlich

Endenergieanteile	
<b>Erläuterungen:</b>	
EEB <sub>RK</sub>	Endenergiebedarf unter Referenzklimabedingungen
EEB <sub>26,RK</sub>	Vergleichswert des Endenergiebedarfes aufgrund des Anforderungsniveaus von 2007 ('26er-Linie') im Referenzzustand (Referenzklima, Referenzgebäude, Referenzausstattung)
EEB <sub>SK</sub>	Endenergiebedarf unter Standortklimabedingungen
f <sub>GEE</sub>	Gesamtenergieeffizienzfaktor, $f_{GEE} = EEB_{RK} / EEB_{26,RK}$

Endenergieanteile - Übersicht			
EEB-Anteil	EEB <sub>RK</sub> [kWh/m²]	EEB <sub>26,RK</sub> [kWh/m²]	EEB <sub>SK</sub> [kWh/m²]
Heizen	96,6	53,4	102,5
Warmwasser	76,1	32,9	76,3
Hilfsenergie Heizung+Warmwasser	0,6	0,9	0,6
Haushaltsstrom	16,4	16,4	16,4
Photovoltaik			
<b>GESAMT (ohne Befeuchtung)</b>	<b>189,7</b>	<b>103,6</b>	<b>195,9</b>
f <sub>GEE</sub>	<b>1,831</b>		

Aufschlüsselung nach Energieträger			
Werte für Standortklima			
EEB-Anteil	Fernwärme aus Heizwerk (nicht erneuerbar) [kWh/m²]	Strom (Österreich-Mix) [kWh/m²]	GESAMT [kWh/m²]
Heizen	102,5		102,5
Warmwasser	76,3		76,3
Hilfsenergie Heizung+Warmwasser		0,6	0,6
Haushaltsstrom		16,4	16,4
Photovoltaik			
<b>GESAMT (ohne Befeuchtung)</b>	<b>178,8</b>	<b>17,1</b>	<b>195,9</b>

**HEB - Endenergie für Heizen und Warmwasserbereitung**(Werte in kWh/m<sup>2</sup>)

	EEB <sub>RK</sub>	EEB <sub>26,RK</sub>	EEB <sub>SK</sub>
<b>Heizen</b>	<b>96,6</b>	<b>53,4</b>	<b>102,5</b>
<b>Verluste Heizen</b>	<b>171,1</b>	<b>109,0</b>	<b>179,8</b>
Transmission + Lüftung	86,0	84,0	88,4
Verluste Heizungssystem	85,2	25,0	91,5
Abgabe	8,2	4,3	8,4
Verteilung	76,2	19,6	82,3
Speicherung			
Bereitstellung	0,8	1,0	0,8
Verluste Luftheizung			
<b>Gewinne Heizen</b>	<b>74,6</b>	<b>55,6</b>	<b>77,3</b>
Nutzbare solare + interne Gewinne	26,5	29,3	26,1
Nutzbare rückgewinnbare Verluste	48,1	26,3	51,2
Ertrag Solarthermie			
Umweltwärme Wärmepumpe			
Gewinnüberschuss*			
<b>Warmwasser</b>	<b>76,1</b>	<b>32,9</b>	<b>76,3</b>
<b>Verluste Warmwasser</b>	<b>76,1</b>	<b>32,9</b>	<b>76,3</b>
Nutzenergie Warmwasser	12,8	12,8	12,8
Verluste Warmwasser	63,3	20,1	63,5
Abgabe	0,6	0,6	0,6
Verteilung	61,5	16,2	61,7
Speicherung		2,7	
Bereitstellung	1,2	0,6	1,2
<b>Gewinne Warmwasser</b>			
Ertrag Solarthermie			
Umweltwärme Wärmepumpe			
Gewinnüberschuss*			
<b>Hilfsenergie Heizen + Warmwasser</b>	<b>0,6</b>	<b>0,9</b>	<b>0,6</b>
<b>Photovoltaik</b>			
Bruttoertrag			
Nettoertrag			
PV-Export			
Deckungsgrad [%]			
Nutzungsgrad [%]			

\*Gewinnüberschuss: Bei sehr hohen Erträgen aus Solarthermie oder Umweltwärme kann es vorkommen, daß die gesamten nutzbaren Wärmegewinne die Verluste übersteigen. Derartige Überschüsse werden für den Endenergiebedarf nicht berücksichtigt und finden sich in diesem Ausdruck mit negativem Vorzeichen ausgewiesen.



<b>Heizung</b>	
<b>Wärmeabgabe</b>	
<b>Regelung</b>	Heizkörper-Regulierventile, von Hand betätigt
<b>Abgabesystem</b>	Radiatoren, Einzelraumheizer (70/55 °C)
<b>Verbrauchsermittlung</b>	Individuelle Verbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)
<b>Wärmeverteilung</b>	
<b>Lage der Verteilleitungen</b>	Unbeheizt
<b>Lage der Steigleitungen</b>	Unbeheizt
<b>Lage der Anbindeleitungen</b>	100% beheizt
<b>Dämmung der Verteilleitungen</b>	Ungedämmt
<b>Dämmung der Steigleitungen</b>	Ungedämmt
<b>Dämmung der Anbindeleitungen</b>	Ungedämmt
<b>Armaturen der Verteilleitungen</b>	Armaturen ungedämmt
<b>Armaturen der Steigleitungen</b>	Armaturen ungedämmt
<b>Armaturen der Anbindeleitungen</b>	Armaturen ungedämmt
<b>Länge der Verteilleitungen [m]</b>	96.53 (Default)
<b>Länge der Steigleitungen [m]</b>	185.47 (Default)
<b>Länge der Anbindeleitungen [m]</b>	1298.32 (Default)
<b>Verteilkreisregelung</b>	Gleitende Betriebsweise
<b>Wärmespeicherung</b>	keine
<b>Wärmebereitstellung (Zentral)</b>	
<b>Bereitstellung</b>	Nah-/Fernwärme, Wärmetauscher
<b>Art</b>	Tertiärkreislauf - nicht wärmegeämmter Wärmetauscher
<b>Art der Versorgung</b>	Fernwärme aus Heizwerk (nicht erneuerbar)
<b>Nennleistung <math>P_{H,WT}</math> [kW]</b>	318.9 (Default)
<b>Betriebsbereitschaftsverlust [Wh/(kW.d)]</b>	0.4 (Default)

<b>Warmwasser</b>	
<b>Wärmeabgabe</b>	
Verbrauchsermittlung	Individuelle Verbrauchsermittlung und -abrechnung (Fixwert)
Art der Armaturen	Zweigriffarmaturen (Fixwert)
<b>Wärmeverteilung</b>	
Lage der Verteilungen	Unbeheizt
Lage der Steigleitungen	Unbeheizt
Dämmung der Verteilungen	Ungedämmt
Dämmung der Steigleitungen	Ungedämmt
Armaturen der Verteilungen	Armaturen ungedämmt
Armaturen der Steigleitungen	Armaturen ungedämmt
Stichleitungen Material	Kupfer
Länge der Verteilungen [m]	31.11 (Default)
Länge der Steigleitungen [m]	92.74 (Default)
Länge der Stichleitungen [m]	111.28 (Default)
Zirkulationsleitung vorhanden	Ja
Länge der Verteilungen Zirkulation [m]	30.11 (Default)
Länge der Steigleitungen Zirkulation [m]	92.74 (Default)
<b>Wärmespeicherung</b>	
	keine
<b>Wärmebereitstellung (Zentral)</b>	
Bereitstellung	Warmwasserbereitung mit Heizung kombiniert

Projekt: **1231/004/007-1010, Teinfaltstraße 9**

Datum: **22. Oktober 2018**

<b>Solarthermie</b>	
<b>Solarthermie vorhanden</b>	Nein
<b>Photovoltaik</b>	
<b>Photovoltaikanlage vorhanden</b>	Nein

Projekt: 1231/004/007-1010, Teinfaltstraße 9

Datum: 22. Oktober 2018

<b>Raumluftechnik</b>	
<b>Lüftung, Konditionierung</b>	
Art der Lüftung	Fensterlüftung
<b>Kühlsystem</b>	
Kühlsystem	(Kein Kühlsystem vorhanden)

<b>Energiekennzahlen</b>				
<b>Gebäudekenndaten</b>				
Brutto-Grundfläche		543,20	m <sup>2</sup>	
Bezugs-Grundfläche		434,56	m <sup>2</sup>	
Brutto-Volumen		1472,72	m <sup>3</sup>	
Gebäude-Hüllfläche		768,33	m <sup>2</sup>	
Kompaktheit (A/V)		0,52	1/m	
Charakteristische Länge		1,92	m	
Mittlerer U-Wert		0,56	W/(m <sup>2</sup> K)	
LEKT-Wert		42,89	-	
<b>Ergebnisse am Standort</b>				
Referenz-Heizwärmebedarf	HWB_ref SK	55,6	kWh/m <sup>2</sup> a	30.229 kWh/a
Heizwärmebedarf	HWB SK	55,6	kWh/m <sup>2</sup> a	30.229 kWh/a
Endenergiebedarf	EEB SK	195,9	kWh/m <sup>2</sup> a	106.410 kWh/a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	fGEE SK	1,83	-	
Primärenergiebedarf	PEB SK	304,4	kWh/m <sup>2</sup> a	165.357 kWh/a
Kohlendioxidemissionen	CO2 SK	56,7	kg/m <sup>2</sup> a	30.826 kg/a
<b>Ergebnisse mit Referenzklima</b>				
Referenz-Heizwärmebedarf	HWB_ref RK	53,3	kWh/m <sup>2</sup> a	
Heizwärmebedarf	HWB RK	53,3	kWh/m <sup>2</sup> a	
Heizenergiebedarf	HEB RK	173,3	kWh/m <sup>2</sup> a	
Endenergiebedarf	EEB RK	189,7	kWh/m <sup>2</sup> a	
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	fGEE RK	1,83		
Erneuerbarer Anteil			Keine Anforderung	
Primärenergiebedarf	PEB RK	295,0	kWh/m <sup>2</sup> a	
Primärenergie nicht erneuerbar	PEB-n.ern. RK	260,8	kWh/m <sup>2</sup> a	
Primärenergie erneuerbar	PEB-ern. RK	34,2	kWh/m <sup>2</sup> a	
Kohlendioxidemissionen	CO2 RK	55,0	kg/m <sup>2</sup> a	
<b>Ergebnisse und Anforderungen Wien WBF</b>				
Heizwärmebedarf für Neubau	HWB Neubau	53,3	kWh/m <sup>2</sup> a	28,6 kWh/m <sup>2</sup> a nicht erfüllt

<b>Gebäudedaten (U-Werte, Heizlast) (SK)</b>				
<b>Gebäudekenndaten</b>				
Standort	1010 Wien-Innere Stadt	Brutto-Grundfläche	543,20 m <sup>2</sup>	
Norm-Außentemperatur	-11,30 °C	Brutto-Volumen	1472,72 m <sup>3</sup>	
Soll-Innentemperatur	20,00 °C	Gebäude-Hüllfläche	768,33 m <sup>2</sup>	
Durchschnittl. Geschoßhöhe	2,71 m	charakteristische Länge	1,92 m	
		mittlerer U-Wert	0,56 W/(m <sup>2</sup> K)	
		LEKT-Wert	42,89 -	
<b>Bauteile</b>		<b>Fläche [m<sup>2</sup>]</b>	<b>U-Wert [W/(m<sup>2</sup>K)]</b>	<b>Leitwert [W/K]</b>
Decken zu unbeheiztem Dachraum		87,50	0,75	59,06
Außenwände (ohne erdberührt)		220,52	0,44	97,03
Dächer		359,40	0,20	71,88
Fenster u. Türen		100,92	1,60	161,47
Wärmebrücken (pauschaler Zuschlag nach ÖNORM B 8110-6)				38,94
<b>Fensteranteile</b>		<b>Fläche [m<sup>2</sup>]</b>	<b>Anteil [%]</b>	
Fensteranteil in Außenwandflächen		45,60	17,14	
<b>Summen (beheizte Hülle)</b>		<b>Fläche [m<sup>2</sup>]</b>		<b>Leitwert [W/K]</b>
Summe OBEN		446,89		
Summe UNTEN		0,00		
Summe Außenwandflächen		220,52		
Summe Innenwandflächen		0,00		
Summe				428,38
<b>Heizlast</b>				
Spezifische Transmissionswärmeverlust		0,29 W/(m <sup>3</sup> K)		
Gebäude-Heizlast (P_tot)		18,218 kW		
Spezifische Gebäude-Heizlast (P_tot)		33,538 W/(m <sup>2</sup> BGF)		

Fenster und Türen im Baukörper - kompakt																				
Ausricht [°]	Neig. [°]	Anz.	Fenster/Tür	Breite [m]	Höhe [m]	Fläche gesamt [m²]	Ug [W/(m²K)]	Uf [W/(m²K)]	Psi [W/(mK)]	Ig [m]	Uw [W/(m²K)]	Glas- anteil [%]	g [-]	gw [-]	F_s_W F_s_S [-]	A_trans_W A_trans_S [m²]	Qs [kWh]	Ant.Qs [%]		
			SÜD																	
180	42	4	dg AF 0,74/0,78m ,1,60 W/m²K	0,74	0,78	2,31	---	---	---	---	1,60	70,00	0,67	0,59	0,75 0,75	0,72 0,72	845,08	3,36		
180	42	1	dg AF 1,50/2,00m ,1,60 W/m²K	1,50	2,00	3,00	---	---	---	---	1,60	70,00	0,67	0,59	0,75 0,75	0,93 0,93	1098,07	4,36		
180	90	2	dg AF 2,30/2,30m ,1,60 W/m²K	2,30	2,30	10,58	---	---	---	---	1,60	70,00	0,67	0,59	0,75 0,75	3,28 3,28	2648,72	10,52		
180	90	2	dg AF 1,60/2,25m ,1,60 W/m²K	1,60	2,25	7,20	---	---	---	---	1,60	70,00	0,67	0,59	0,75 0,75	2,23 2,23	1802,53	7,16		
180	90	4	dg AF 1,20/2,25m ,1,60 W/m²K	1,20	2,25	10,80	---	---	---	---	1,60	70,00	0,67	0,59	0,75 0,75	3,35 3,35	2703,80	10,74		
180	90	2	dg AF 1,60/2,30m ,1,60 W/m²K	1,60	2,30	7,36	---	---	---	---	1,60	70,00	0,67	0,59	0,75 0,75	2,28 2,28	1842,59	7,32		
180	90	2	dg AF 2,10/2,30m ,1,60 W/m²K	2,10	2,30	9,66	---	---	---	---	1,60	70,00	0,67	0,59	0,75 0,75	3,00 3,00	2418,40	9,61		
180	42	4	dg AF 0,74/0,78m ,1,60 W/m²K	0,74	0,78	2,31	---	---	---	---	1,60	70,00	0,67	0,59	0,75 0,75	0,72 0,72	845,08	3,36		
180	42	1	dg AF 1,50/2,00m ,1,60 W/m²K	1,50	2,00	3,00	---	---	---	---	1,60	70,00	0,67	0,59	0,75 0,75	0,93 0,93	1098,07	4,36		
SUM		22				56,22											15302,33	60,79		
			OST																	
90	42	1	dg AF 0,60/2,70m ,1,60 W/m²K	0,60	2,70	1,62	---	---	---	---	1,60	70,00	0,67	0,59	0,75 0,75	0,50 0,50	482,97	1,92		
90	42	1	dg AF 0,85/1,40m ,1,60 W/m²K	0,85	1,40	1,19	---	---	---	---	1,60	70,00	0,67	0,59	0,75 0,75	0,37 0,37	354,77	1,41		
SUM		2				2,81											837,74	3,33		
			WEST																	
270	0	1	dg AF 0,85/1,40m ,1,60 W/m²K	0,85	1,40	1,19	---	---	---	---	1,60	70,00	0,67	0,59	0,75 0,75	0,37 0,37	406,23	1,61		
270	0	1	dg AF 0,50/2,70m ,1,60 W/m²K	0,50	2,70	1,35	---	---	---	---	1,60	70,00	0,67	0,59	0,75 0,75	0,42 0,42	460,85	1,83		
SUM		2				2,54											867,09	3,44		
			NORD																	
0	42	7	dg AF 1,34/1,40m ,1,60 W/m²K	1,34	1,40	13,13	---	---	---	---	1,60	70,00	0,67	0,59	0,75 0,75	4,07 4,07	2724,76	10,82		
0	42	6	dg AF 1,34/0,95m ,1,60 W/m²K	1,34	0,95	7,64	---	---	---	---	1,60	70,00	0,67	0,59	0,75 0,75	2,37 2,37	1584,81	6,30		

Projekt: 1231/004/007-1010, Teinfaltstraße 9

Datum: 22. Oktober 2018

NORD																		
0	42	1	dg AF 1,34/0,78m ,1,60 W/m²K	1,34	0,78	1,05	---	---	---	---	1,60	70,00	0,67	0,59	0,75 0,75	0,32 0,32	216,87	0,86
0	42	2	dg AF 0,74/1,40m ,1,60 W/m²K	0,74	1,40	2,07	---	---	---	---	1,60	70,00	0,67	0,59	0,75 0,75	0,64 0,64	429,92	1,71
0	42	2	dg AF 0,74/0,78m ,1,60 W/m²K	0,74	0,78	1,15	---	---	---	---	1,60	70,00	0,67	0,59	0,75 0,75	0,36 0,36	239,53	0,95
0	42	4	dg AF 1,34/1,50m ,1,60 W/m²K	1,34	1,50	8,04	---	---	---	---	1,60	70,00	0,67	0,59	0,75 0,75	2,49 2,49	1668,22	6,63
0	42	6	dg AF 1,34/0,78m ,1,60 W/m²K	1,34	0,78	6,27	---	---	---	---	1,60	70,00	0,67	0,59	0,75 0,75	1,95 1,95	1301,21	5,17
SUM		28				39,35											8165,32	32,44
SUM	alle	54				100,92											25172,48	100,00

Legende: Ausricht. = Ausrichtung, Neig. = Neigung [°], Breite = Architekturlichte Breite, Höhe = Architekturlichte Höhe, Fläche = Gesamtfläche(außen), Ug = U-Wert des Glases, Uf = U-Wert des Rahmens, PSI = PSI-Wert, lg = Länge d. Glasrandverbundes (pro Fenster), Uw = gesamter U-Wert des Fensters, Ag = Anteil Glasfläche, g = Gesamtenergiedurchlassgrad(g-wert) lt. Bauteil, gw = wirksamer Gesamtenergiedurchlassgrad (g\* 0.9 \* 0.98), fs = Verschattungsfaktor (Winter/Sommer), A\_trans = wirksame Fläche (Winter/Sommer) (Glasfläche\*gw\*fs), Qs = solare Wärmegewinne, Ant. Qs = Anteil an den gesamten solaren Wärmegewinnen



**Globalstrahlungssummen und Klimadaten (SK)**

Monatliche mittlere Außentemperaturen und monatliche mittlere Globalstrahlungssummen in kWh/m<sup>2</sup>

Monat	°C	Horizont.	S	S/O	O	N/O	N	N/W	W	S/W	Tage
Januar	-1,64	26,04	34,64	27,86	17,19	11,98	11,46	11,98	17,19	27,86	31
Februar	0,33	47,57	55,66	45,67	29,97	20,93	19,50	20,93	29,97	45,67	28
März	4,30	81,14	76,27	67,35	51,12	34,08	27,59	34,08	51,12	67,35	31
April	9,17	115,58	80,91	79,75	69,35	52,01	40,45	52,01	69,35	79,75	30
Mai	13,85	158,29	90,23	94,97	91,81	72,81	56,98	72,81	91,81	94,97	31
Juni	16,97	160,95	80,48	90,13	91,74	77,26	61,16	77,26	91,74	90,13	30
Juli	18,65	161,12	82,17	91,84	93,45	75,73	59,62	75,73	93,45	91,84	31
August	18,19	140,33	88,41	91,21	82,79	60,34	44,90	60,34	82,79	91,21	31
September	14,51	98,29	81,58	74,70	59,96	43,25	35,39	43,25	59,96	74,70	30
Oktober	9,18	62,88	68,54	57,85	40,25	26,41	23,27	26,41	40,25	57,85	31
November	3,95	28,83	38,34	30,56	18,45	12,68	12,11	12,68	18,45	30,56	30
Dezember	0,32	19,31	29,73	23,36	12,74	8,69	8,30	8,69	12,74	23,36	31

**Globalstrahlungssummen und Klimadaten (RK)**

Monatliche mittlere Außentemperaturen und monatliche mittlere Globalstrahlungssummen in kWh/m<sup>2</sup>

Monat	°C	Horizont.	S	S/O	O	N/O	N	N/W	W	S/W	Tage
Januar	-1,53	29,79	39,63	31,95	19,51	13,78	13,11	13,78	19,51	31,95	31
Februar	0,73	51,42	60,16	49,49	32,14	22,62	21,08	22,62	32,14	49,49	28
März	4,81	83,40	78,39	68,80	52,12	35,03	28,36	35,03	52,12	68,80	31
April	9,62	112,81	78,96	77,27	67,68	50,76	39,48	50,76	67,68	77,27	30
Mai	14,20	153,36	87,41	91,63	88,18	70,16	55,21	70,16	88,18	91,63	31
Juni	17,33	155,22	77,61	86,15	88,48	74,12	58,99	74,12	88,48	86,15	30
Juli	19,12	160,58	81,90	91,93	93,14	75,87	59,41	75,87	93,14	91,93	31
August	18,56	138,50	87,25	89,68	81,71	59,90	44,32	59,90	81,71	89,68	31
September	15,03	98,97	82,14	74,97	60,37	43,30	35,63	43,30	60,37	74,97	30
Oktober	9,64	64,35	70,14	59,04	40,86	26,87	23,81	26,87	40,86	59,04	31
November	4,16	31,46	41,85	33,35	20,14	13,92	13,21	13,92	20,14	33,35	30
Dezember	0,19	22,33	34,39	26,91	14,63	9,94	9,60	9,94	14,63	26,91	31

Heizwärmebedarf (SK)															
Heizwärmebedarf		30.229	[kWh]	Transmissionsleitwert LT			428,38	[W/K]							
Brutto-Grundfläche BGF		543,20	[m²]	Innentemp. Ti			20,0	[C°]							
Brutto-Volumen V		1.472,72	[m³]	Leitwert innere Gewinne Q_in			3,75	[W/m²]							
Heizwärmebedarf flächenspezifisch		55,65	[kWh/m²]	Speicherkapazität C			44181,48	[Wh/K]							
Heizwärmebedarf volumenspezifisch		20,53	[kWh/m³]												
Monat	Te [°C]	QT [kWh]	QV [kWh]	Verluste [kWh]	QI [kWh]	QS [kWh]	Gewinne [kWh]	gamma [-]	LV [W/K]	tau [h]	a [-]	eta [-]	f_H [-]	Qh [kWh]	
1	-1,64	6.898	2.474	9.373	1.212	854	2.066	0,22	153,66	75,91	5,74	1,00	1,00	7.307	
2	0,33	5.662	2.031	7.693	1.095	1.400	2.495	0,32	153,66	75,91	5,74	1,00	1,00	5.201	
3	4,30	5.004	1.795	6.800	1.212	2.000	3.213	0,47	153,66	75,91	5,74	0,99	1,00	3.610	
4	9,17	3.340	1.198	4.537	1.173	2.514	3.688	0,81	153,66	75,91	5,74	0,92	0,91	1.027	
5	13,85	1.960	703	2.663	1.212	3.296	4.508	1,69	153,66	75,91	5,74	0,58	0,00	0	
6	16,97	936	336	1.272	1.173	3.278	4.451	3,50	153,66	75,91	5,74	0,29	0,00	0	
7	18,65	430	154	585	1.212	3.270	4.483	7,67	153,66	75,91	5,74	0,13	0,00	0	
8	18,19	576	206	782	1.212	2.933	4.145	5,30	153,66	75,91	5,74	0,19	0,00	0	
9	14,51	1.693	607	2.301	1.173	2.288	3.462	1,50	153,66	75,91	5,74	0,64	0,12	10	
10	9,18	3.449	1.237	4.686	1.212	1.712	2.924	0,62	153,66	75,91	5,74	0,97	1,00	1.838	
11	3,95	4.950	1.776	6.726	1.173	931	2.105	0,31	153,66	75,91	5,74	1,00	1,00	4.623	
12	0,32	6.271	2.249	8.520	1.212	695	1.908	0,22	153,66	75,91	5,74	1,00	1,00	6.613	
Summe		41.170	14.768	55.937	14.275	25.172	39.448							30.229	

- |          |                                     |       |   |
|----------|-------------------------------------|-------|---|
| Te       | Mittlere Außentemperatur            | gamma | Gewinn / Verlust-Verhältnis   |
| QT       | Transmissionsverluste               | LV    | Lüftungsleitwert  |
| QV       | Lüftungsverluste                    | tau   | Gebäudezeitkonstante, $\tau = C / (LT + LV)$  |
| Verluste | Transmissions- und Lüftungsverluste | a     | numerischer Parameter, $a = a_0 + \tau / \tau_0$ ; $a_0 = 1$ , $\tau_0 = 16$ h                  |
| QS       | Solare Wärmegevinne                 | eta   | Ausnutzungsgrad, $\eta = (1 - \gamma^a) / (1 - \gamma^{a+1})$ bzw. $a / (a+1)$ für $\gamma = 1$ |
| QI       | Innere Wärmegevinne                 | f_H   | Anteil des Monats an der Heizperiode (relevant für den Heizwärmebedarf am Standort)             |
| Gewinne  | Solare und innere Wärmegevinne      | Qh    | Heizwärmebedarf = Verluste minus nutzbare Gewinne   |

Heizwärmebedarf (RK)														
Heizwärmebedarf		28.931	[kWh]	Transmissionsleitwert LT			428,38	[W/K]						
Brutto-Grundfläche BGF		543,20	[m²]	Innentemp. Ti			20,0	[C°]						
Brutto-Volumen V		1.472,72	[m³]	Leitwert innere Gewinne Q_in			3,75	[W/m²]						
Heizwärmebedarf flächenspezifisch		53,26	[kWh/m²]	Speicherkapazität C			44181,48	[Wh/K]						
Heizwärmebedarf volumenspezifisch		19,64	[kWh/m³]											
Monat	Te [°C]	QT [kWh]	QV [kWh]	Verluste [kWh]	QI [kWh]	QS [kWh]	Gewinne [kWh]	gamma [-]	LV [W/K]	tau [h]	a [-]	eta [-]	f_H [-]	Qh [kWh]
1	-1,53	6.862	2.461	9.323	1.212	977	2.189	0,23	153,66	75,91	5,74	1,00	1,00	7.135
2	0,73	5.547	1.990	7.537	1.095	1.513	2.609	0,35	153,66	75,91	5,74	1,00	1,00	4.932
3	4,81	4.841	1.737	6.578	1.212	2.056	3.268	0,50	153,66	75,91	5,74	0,99	1,00	3.339
4	9,62	3.202	1.148	4.350	1.173	2.454	3.627	0,83	153,66	75,91	5,74	0,92	0,87	890
5	14,20	1.849	663	2.512	1.212	3.193	4.406	1,75	153,66	75,91	5,74	0,56	0,00	0
6	17,33	824	295	1.119	1.173	3.161	4.335	3,87	153,66	75,91	5,74	0,26	0,00	0
7	19,12	280	101	381	1.212	3.259	4.472	11,73	153,66	75,91	5,74	0,09	0,00	0
8	18,56	459	165	624	1.212	2.895	4.107	6,59	153,66	75,91	5,74	0,15	0,00	0
9	15,03	1.533	550	2.083	1.173	2.304	3.477	1,67	153,66	75,91	5,74	0,59	0,01	0
10	9,64	3.302	1.184	4.486	1.212	1.752	2.964	0,66	153,66	75,91	5,74	0,97	1,00	1.621
11	4,16	4.886	1.752	6.638	1.173	1.017	2.190	0,33	153,66	75,91	5,74	1,00	1,00	4.451
12	0,19	6.314	2.265	8.579	1.212	804	2.017	0,24	153,66	75,91	5,74	1,00	1,00	6.562
Summe		39.898	14.311	54.209	14.275	25.385	39.661							28.931

- |          |                                     |       |   |
|----------|-------------------------------------|-------|---|
| Te       | Mittlere Außentemperatur            | gamma | Gewinn / Verlust-Verhältnis   |
| QT       | Transmissionsverluste               | LV    | Lüftungsleitwert  |
| QV       | Lüftungsverluste                    | tau   | Gebäudezeitkonstante, $\tau = C / (LT + LV)$  |
| Verluste | Transmissions- und Lüftungsverluste | a     | numerischer Parameter, $a = a_0 + \tau / \tau_0$ ; $a_0 = 1$ , $\tau_0 = 16$ h                  |
| QS       | Solare Wärmegewinne                 | eta   | Ausnutzungsgrad, $\eta = (1 - \gamma^a) / (1 - \gamma^{a+1})$ bzw. $a / (a+1)$ für $\gamma = 1$ |
| QI       | Innere Wärmegewinne                 | f_H   | Anteil des Monats an der Heizperiode (relevant für den Heizwärmebedarf am Standort)             |
| Gewinne  | Solare und innere Wärmegewinne      | Qh    | Heizwärmebedarf = Verluste minus nutzbare Gewinne   |

### Solare Aufnahmeflächen und Wärmegewinne für Heizwärmebedarf (SK)

Erklärung ob detailliert oder vereinfacht

Wand	Fenster/Tür	Anzahl	Richtung [°]	Neigung [°]	Fläche gesamt [m²]	gw [-]	Glasanteil [%]	F_s_W [-]	F_s_S [-]	A_trans_W [m²]	A_trans_S [m²]	Qs [kWh]
01 - Dach - Nord	dg AF 1,34/1,40m ,1,60 W/m²K	7	0	42	13,13	0,59	70,00	0,75	0,75	4.07	4.07	2724.76
01 - Dach - Nord	dg AF 1,34/0,95m ,1,60 W/m²K	6	0	42	7,64	0,59	70,00	0,75	0,75	2.37	2.37	1584.81
01 - Dach - Nord	dg AF 1,34/0,78m ,1,60 W/m²K	1	0	42	1,05	0,59	70,00	0,75	0,75	0.32	0.32	216.87
01 - Dach - Nord	dg AF 0,74/1,40m ,1,60 W/m²K	2	0	42	2,07	0,59	70,00	0,75	0,75	0.64	0.64	429.92
01 - Dach - Nord	dg AF 0,74/0,78m ,1,60 W/m²K	2	0	42	1,15	0,59	70,00	0,75	0,75	0.36	0.36	239.53
01 - Dach - Nord	dg AF 1,34/1,50m ,1,60 W/m²K	4	0	42	8,04	0,59	70,00	0,75	0,75	2.49	2.49	1668.22
01 - Dach - Nord	dg AF 1,34/0,78m ,1,60 W/m²K	6	0	42	6,27	0,59	70,00	0,75	0,75	1.95	1.95	1301.21
03 - Dach - Süd	dg AF 0,74/0,78m ,1,60 W/m²K	4	180	42	2,31	0,59	70,00	0,75	0,75	0.72	0.72	845.08
03 - Dach - Süd	dg AF 1,50/2,00m ,1,60 W/m²K	1	180	42	3,00	0,59	70,00	0,75	0,75	0.93	0.93	1098.07
04 - Dach - Ost	dg AF 0,60/2,70m ,1,60 W/m²K	1	90	42	1,62	0,59	70,00	0,75	0,75	0.50	0.50	482.97
04 - Dach - Ost	dg AF 0,85/1,40m ,1,60 W/m²K	1	90	42	1,19	0,59	70,00	0,75	0,75	0.37	0.37	354.77
05 - Giebelwand - Süd	dg AF 2,30/2,30m ,1,60 W/m²K	2	180	90	10,58	0,59	70,00	0,75	0,75	3.28	3.28	2648.72
05 - Giebelwand - Süd	dg AF 1,60/2,25m ,1,60 W/m²K	2	180	90	7,20	0,59	70,00	0,75	0,75	2.23	2.23	1802.53
05 - Giebelwand - Süd	dg AF 1,20/2,25m ,1,60 W/m²K	4	180	90	10,80	0,59	70,00	0,75	0,75	3.35	3.35	2703.80
05 - Giebelwand - Süd	dg AF 1,60/2,30m ,1,60 W/m²K	2	180	90	7,36	0,59	70,00	0,75	0,75	2.28	2.28	1842.59
05 - Giebelwand - Süd	dg AF 2,10/2,30m ,1,60 W/m²K	2	180	90	9,66	0,59	70,00	0,75	0,75	3.00	3.00	2418.40
06 - Dach - West	dg AF 0,85/1,40m ,1,60 W/m²K	1	270	0	1,19	0,59	70,00	0,75	0,75	0.37	0.37	406.23
06 - Dach - West	dg AF 0,50/2,70m ,1,60 W/m²K	1	270	0	1,35	0,59	70,00	0,75	0,75	0.42	0.42	460.85
07 - Dach - Süd	dg AF 0,74/0,78m ,1,60 W/m²K	4	180	42	2,31	0,59	70,00	0,75	0,75	0.72	0.72	845.08
07 - Dach - Süd	dg AF 1,50/2,00m ,1,60 W/m²K	1	180	42	3,00	0,59	70,00	0,75	0,75	0.93	0.93	1098.07

F\_s\_W Verschattungsfaktor Winter  
 A\_trans\_W Transparente Aufnahmefläche Winter  
 gw wirksamer Gesamtenergiedurchlassgrad (g\* 0.9 \* 0.98)

F\_s\_S Verschattungsfaktor Sommer  
 A\_trans\_S Transparente Aufnahmefläche Sommer  
 Qs Solarer Wärmegewinn

### Solare Aufnahmeflächen Verschattung für Heizwärmebedarf (SK)

Erklärung

Wand	Fenster/Tür	Typ	Horizontal- Winkel [°]	Überhang- Winkel [°]	Seiten- Winkel [°]	F_h_W [-]	F_h_S [-]	F_o_W [-]	F_o_S [-]	F_f_W [-]	F_f_S [-]	F_s_W [-]	F_s_S [-]	F_s_W direkt [-]	F_s_S direkt [-]
01 - Dach - Nord	dg AF 1,34/1,40m ,1,60 W/m²K	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-

Typ Eingabetyp des Verschattungsfaktors (vereinfacht/detailliert/direkt)  
 F\_h\_W Verschattungsfaktor für Horizontüberhöhung Winter  
 F\_o\_W Verschattungsfaktor für horizontale Überstände Winter  
 F\_f\_W Verschattungsfaktor für vertikale Überstände Winter  
 F\_s\_W Verschattungsfaktor Winter  
 F\_s\_W direkt Verschattungsfaktor bei direkter Eingabe Winter

F\_h\_S Verschattungsfaktor für Horizontüberhöhung Sommer  
 F\_o\_S Verschattungsfaktor für horizontale Überstände Sommer  
 F\_f\_S Verschattungsfaktor für vertikale Überstände Sommer  
 F\_s\_S Verschattungsfaktor Sommer  
 F\_s\_S direkt Verschattungsfaktor bei direkter Eingabe Sommer

### Solare Aufnahmeflächen Verschattung für Heizwärmebedarf (SK)

Erklärung															
Wand	Fenster/Tür	Typ	Horizontal-Winkel [°]	Überhang-Winkel [°]	Seiten-Winkel [°]	F_h_W [-]	F_h_S [-]	F_o_W [-]	F_o_S [-]	F_f_W [-]	F_f_S [-]	F_s_W [-]	F_s_S [-]	F_s_W direkt [-]	F_s_S direkt [-]
01 - Dach - Nord	dg AF 1,34/0,95m ,1,60 W/m²K	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
01 - Dach - Nord	dg AF 1,34/0,78m ,1,60 W/m²K	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
01 - Dach - Nord	dg AF 0,74/1,40m ,1,60 W/m²K	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
01 - Dach - Nord	dg AF 0,74/0,78m ,1,60 W/m²K	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
01 - Dach - Nord	dg AF 1,34/1,50m ,1,60 W/m²K	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
01 - Dach - Nord	dg AF 1,34/0,78m ,1,60 W/m²K	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
03 - Dach - Süd	dg AF 0,74/0,78m ,1,60 W/m²K	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
03 - Dach - Süd	dg AF 1,50/2,00m ,1,60 W/m²K	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
04 - Dach - Ost	dg AF 0,60/2,70m ,1,60 W/m²K	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
04 - Dach - Ost	dg AF 0,85/1,40m ,1,60 W/m²K	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
05 - Giebelwand - Süd	dg AF 2,30/2,30m ,1,60 W/m²K	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
05 - Giebelwand - Süd	dg AF 1,60/2,25m ,1,60 W/m²K	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
05 - Giebelwand - Süd	dg AF 1,20/2,25m ,1,60 W/m²K	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
05 - Giebelwand - Süd	dg AF 1,60/2,30m ,1,60 W/m²K	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
05 - Giebelwand - Süd	dg AF 2,10/2,30m ,1,60 W/m²K	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
06 - Dach - West	dg AF 0,85/1,40m ,1,60 W/m²K	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
06 - Dach - West	dg AF 0,50/2,70m ,1,60 W/m²K	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
07 - Dach - Süd	dg AF 0,74/0,78m ,1,60 W/m²K	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
07 - Dach - Süd	dg AF 1,50/2,00m ,1,60 W/m²K	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-

Typ Eingabetyp des Verschattungsfaktors (vereinfacht/detailliert/direkt)  
 F\_h\_W Verschattungsfaktor für Horizontüberhöhung Winter  
 F\_o\_W Verschattungsfaktor für horizontale Überstände Winter  
 F\_f\_W Verschattungsfaktor für vertikale Überstände Winter  
 F\_s\_W Verschattungsfaktor Winter  
 F\_s\_W direkt Verschattungsfaktor bei direkter Eingabe Winter

F\_h\_S Verschattungsfaktor für Horizontüberhöhung Sommer  
 F\_o\_S Verschattungsfaktor für horizontale Überstände Sommer  
 F\_f\_S Verschattungsfaktor für vertikale Überstände Sommer  
 F\_s\_S Verschattungsfaktor Sommer  
 F\_s\_S direkt Verschattungsfaktor bei direkter Eingabe Sommer

	Solare Gewinne transparent für Heizwärmebedarf (SK) [kWh]												
	Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Summe
00001. 01 - Dach - Nord dg AF 1,34/1,40m ,1,60 W/m²K	65,78	108,53	155,37	263,70	425,63	472,13	459,50	331,59	204,23	122,97	68,12	47,19	2724,76
00002. 01 - Dach - Nord dg AF 1,34/0,95m ,1,60 W/m²K	38,26	63,13	90,37	153,38	247,56	274,61	267,26	192,86	118,79	71,53	39,62	27,45	1584,81
00003. 01 - Dach - Nord dg AF 1,34/0,78m ,1,60 W/m²K	5,24	8,64	12,37	20,99	33,88	37,58	36,57	26,39	16,26	9,79	5,42	3,76	216,87
00004. 01 - Dach - Nord dg AF 0,74/1,40m ,1,60 W/m²K	10,38	17,12	24,51	41,61	67,16	74,49	72,50	52,32	32,22	19,40	10,75	7,45	429,92
00005. 01 - Dach - Nord dg AF 0,74/0,78m ,1,60 W/m²K	5,78	9,54	13,66	23,18	37,42	41,50	40,39	29,15	17,95	10,81	5,99	4,15	239,53
00006. 01 - Dach - Nord dg AF 1,34/1,50m ,1,60 W/m²K	40,27	66,45	95,13	161,45	260,59	289,06	281,33	203,01	125,04	75,29	41,71	28,89	1668,22
00007. 01 - Dach - Nord dg AF 1,34/0,78m ,1,60 W/m²K	31,41	51,83	74,20	125,93	203,26	225,47	219,44	158,35	97,53	58,73	32,53	22,54	1301,21
00008. 03 - Dach - Süd dg AF 0,74/0,78m ,1,60 W/m²K	27,23	46,34	71,49	86,93	108,85	103,76	105,02	102,52	80,26	59,91	30,35	22,40	845,08
00009. 03 - Dach - Süd dg AF 1,50/2,00m ,1,60 W/m²K	35,39	60,21	92,89	112,95	141,43	134,82	136,47	133,22	104,29	77,84	39,44	29,11	1098,07
00010. 04 - Dach - Ost dg AF 0,60/2,70m ,1,60 W/m²K	11,91	21,28	36,30	51,12	68,42	69,57	69,64	61,36	43,47	28,13	13,04	8,73	482,97
00011. 04 - Dach - Ost dg AF 0,85/1,40m ,1,60 W/m²K	8,75	15,63	26,66	37,55	50,26	51,10	51,16	45,07	31,93	20,66	9,58	6,41	354,77
00012. 05 - Giebelwand - Süd dg AF 2,30/2,30m ,1,60 W/m²K	113,69	182,69	250,36	265,57	296,15	264,15	269,72	290,18	267,79	224,99	125,85	97,59	2648,72
00013. 05 - Giebelwand - Süd dg AF 1,60/2,25m ,1,60 W/m²K	77,37	124,32	170,37	180,73	201,54	179,76	183,55	197,48	182,24	153,11	85,65	66,41	1802,53
00014. 05 - Giebelwand - Süd dg AF 1,20/2,25m ,1,60 W/m²K	116,05	186,49	255,56	271,09	302,31	269,65	275,33	296,21	273,36	229,66	128,47	99,62	2703,80
00015. 05 - Giebelwand - Süd dg AF 1,60/2,30m ,1,60 W/m²K	79,09	127,09	174,16	184,74	206,02	183,76	187,63	201,86	186,29	156,51	87,55	67,89	1842,59
00016. 05 - Giebelwand - Süd dg AF 2,10/2,30m ,1,60 W/m²K	103,80	166,80	228,59	242,48	270,40	241,18	246,27	264,95	244,50	205,42	114,91	89,10	2418,40
00017. 06 - Dach - West dg AF 0,85/1,40m ,1,60 W/m²K	9,61	17,56	29,96	42,67	58,44	59,42	59,48	51,81	36,29	23,22	10,64	7,13	406,23
00018. 06 - Dach - West dg AF 0,50/2,70m ,1,60 W/m²K	10,91	19,92	33,98	48,41	66,30	67,41	67,48	58,77	41,17	26,34	12,07	8,09	460,85
00019. 07 - Dach - Süd dg AF 0,74/0,78m ,1,60 W/m²K	27,23	46,34	71,49	86,93	108,85	103,76	105,02	102,52	80,26	59,91	30,35	22,40	845,08
00020. 07 - Dach - Süd dg AF 1,50/2,00m ,1,60 W/m²K	35,39	60,21	92,89	112,95	141,43	134,82	136,47	133,22	104,29	77,84	39,44	29,11	1098,07
Summe	853,53	1400,14	2000,30	2514,37	3295,87	3278,03	3270,25	2932,86	2288,18	1712,06	931,49	695,40	25172,48

**Transmissionsverluste für Heizwärmebedarf (SK)**

**Transmissionsverluste zu Außenluft - Le**

Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f <sub>j</sub> [-]	f <sub>FH</sub> [-]	Anteil FH [-]	LT [W/K]
01 - Aussenwand - Nord	dg AW 0,44 W/m²K	2,10	0,44	1,000	1,000	0,00	0,92
02 - Aussenwand - Ost	dg AW 0,44 W/m²K	1,27	0,44	1,000	1,000	0,00	0,56
03 - Aussenwand - Süd	dg AW 0,44 W/m²K	0,40	0,44	1,000	1,000	0,00	0,18
04 - Aussenwand - Ost	dg AW 0,44 W/m²K	0,64	0,44	1,000	1,000	0,00	0,28
05 - Aussenwand - Süd	dg AW 0,44 W/m²K	1,35	0,44	1,000	1,000	0,00	0,60
06 - Aussenwand - West	dg AW 0,44 W/m²K	0,64	0,44	1,000	1,000	0,00	0,28
07 - Aussenwand - Süd	dg AW 0,44 W/m²K	0,40	0,44	1,000	1,000	0,00	0,18
08 - Aussenwand - West	dg AW 0,44 W/m²K	1,27	0,44	1,000	1,000	0,00	0,56
01 - Übermauerung - Nord	dg AW 0,44 W/m²K	39,82	0,44	1,000	1,000	0,00	17,52
01 - Dach - Nord	DA 0,20 W/m²K	167,50	0,20	1,000	1,000	0,00	33,50
01 - Dach - Nord	dg AF 1,34/1,40m ,1,60 W/m²K	13,13	1,60	1,000	1,000	0,00	21,01
01 - Dach - Nord	dg AF 1,34/0,95m ,1,60 W/m²K	7,64	1,60	1,000	1,000	0,00	12,22
01 - Dach - Nord	dg AF 1,34/0,78m ,1,60 W/m²K	1,05	1,60	1,000	1,000	0,00	1,67
01 - Dach - Nord	dg AF 0,74/1,40m ,1,60 W/m²K	2,07	1,60	1,000	1,000	0,00	3,32
01 - Dach - Nord	dg AF 0,74/0,78m ,1,60 W/m²K	1,15	1,60	1,000	1,000	0,00	1,85
01 - Dach - Nord	dg AF 1,34/1,50m ,1,60 W/m²K	8,04	1,60	1,000	1,000	0,00	12,86
01 - Dach - Nord	dg AF 1,34/0,78m ,1,60 W/m²K	6,27	1,60	1,000	1,000	0,00	10,03
02 - Giebelwand - Ost	dg AW 0,44 W/m²K	58,16	0,44	1,000	1,000	0,00	25,59
03 - Übermauerung - Süd	dg AW 0,44 W/m²K	7,66	0,44	1,000	1,000	0,00	3,37
03 - Dach - Süd	DA 0,20 W/m²K	38,58	0,20	1,000	1,000	0,00	7,72
03 - Dach - Süd	dg AF 0,74/0,78m ,1,60 W/m²K	2,31	1,60	1,000	1,000	0,00	3,69
03 - Dach - Süd	dg AF 1,50/2,00m ,1,60 W/m²K	3,00	1,60	1,000	1,000	0,00	4,80
04 - Übermauerung - Ost	dg AW 0,44 W/m²K	12,16	0,44	1,000	1,000	0,00	5,35
04 - Dach - Ost	DA 0,20 W/m²K	57,23	0,20	1,000	1,000	0,00	11,45
04 - Dach - Ost	dg AF 0,60/2,70m ,1,60 W/m²K	1,62	1,60	1,000	1,000	0,00	2,59
04 - Dach - Ost	dg AF 0,85/1,40m ,1,60 W/m²K	1,19	1,60	1,000	1,000	0,00	1,90
05 - Giebelwand - Süd	dg AW 0,44 W/m²K	16,67	0,44	1,000	1,000	0,00	7,34
05 - Giebelwand - Süd	dg AF 2,30/2,30m ,1,60 W/m²K	10,58	1,60	1,000	1,000	0,00	16,93
05 - Giebelwand - Süd	dg AF 1,60/2,25m ,1,60 W/m²K	7,20	1,60	1,000	1,000	0,00	11,52
05 - Giebelwand - Süd	dg AF 1,20/2,25m ,1,60 W/m²K	10,80	1,60	1,000	1,000	0,00	17,28
05 - Giebelwand - Süd	dg AF 1,60/2,30m ,1,60 W/m²K	7,36	1,60	1,000	1,000	0,00	11,78
05 - Giebelwand - Süd	dg AF 2,10/2,30m ,1,60 W/m²K	9,66	1,60	1,000	1,000	0,00	15,46
06 - Übermauerung - West	dg AW 0,44 W/m²K	12,16	0,44	1,000	1,000	0,00	5,35
06 - Dach - West	DA 0,20 W/m²K	57,50	0,20	1,000	1,000	0,00	11,50
06 - Dach - West	dg AF 0,85/1,40m ,1,60 W/m²K	1,19	1,60	1,000	1,000	0,00	1,90
06 - Dach - West	dg AF 0,50/2,70m ,1,60 W/m²K	1,35	1,60	1,000	1,000	0,00	2,16
07 - Übermauerung - Süd	dg AW 0,44 W/m²K	7,66	0,44	1,000	1,000	0,00	3,37
07 - Dach - Süd	DA 0,20 W/m²K	38,58	0,20	1,000	1,000	0,00	7,72
07 - Dach - Süd	dg AF 0,74/0,78m ,1,60 W/m²K	2,31	1,60	1,000	1,000	0,00	3,69
07 - Dach - Süd	dg AF 1,50/2,00m ,1,60 W/m²K	3,00	1,60	1,000	1,000	0,00	4,80
08 - Giebelwand - West	dg AW 0,44 W/m²K	58,16	0,44	1,000	1,000	0,00	25,59
						<b>Summe</b>	<b>330,38</b>
<b>Transmissionsverluste zu unconditioniert - Lu</b>							
Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f <sub>j</sub> [-]	f <sub>FH</sub> [-]	Anteil FH [-]	LT [W/K]
Zangendecke	DE 0,75 W/m²K	87,50	0,75	0,900	1,000	0,00	59,06
						<b>Summe</b>	<b>59,06</b>



Projekt: 1231/004/007-1010, Teinfaltstraße 9

Datum: 22. Oktober 2018

<b>Leitwerte</b>		
Hüllfläche AB	768,33	m <sup>2</sup>
Leitwert für Bauteile, die an Außenluft grenzen (Le)	330,38	W/K
Leitwert für bodenberührte Bauteile und Bauteile, die an unkonditionierte Keller grenzen Lg	0,00	W/K
Leitwert für Bauteile, die an unbeheizte Räume grenzen (Lu)	59,06	W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (detailliert lt. Baukörper) (informativ)	0,00	W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (pauschaler Zuschlag nach ÖNORM B 8110-6)	38,94	W/K
<b>Leitwert der Gebäudehülle LT</b>	<b>428,38</b>	<b>W/K</b>

### Transmissionsverluste für Heizwärmebedarf (RK)

#### Transmissionsverluste zu Außenluft - Le

Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f <sub>j</sub> [-]	f <sub>FH</sub> [-]	Anteil FH [-]	LT [W/K]
01 - Aussenwand - Nord	dg AW 0,44 W/m²K	2,10	0,44	1,000	1,000	0,00	0,92
02 - Aussenwand - Ost	dg AW 0,44 W/m²K	1,27	0,44	1,000	1,000	0,00	0,56
03 - Aussenwand - Süd	dg AW 0,44 W/m²K	0,40	0,44	1,000	1,000	0,00	0,18
04 - Aussenwand - Ost	dg AW 0,44 W/m²K	0,64	0,44	1,000	1,000	0,00	0,28
05 - Aussenwand - Süd	dg AW 0,44 W/m²K	1,35	0,44	1,000	1,000	0,00	0,60
06 - Aussenwand - West	dg AW 0,44 W/m²K	0,64	0,44	1,000	1,000	0,00	0,28
07 - Aussenwand - Süd	dg AW 0,44 W/m²K	0,40	0,44	1,000	1,000	0,00	0,18
08 - Aussenwand - West	dg AW 0,44 W/m²K	1,27	0,44	1,000	1,000	0,00	0,56
01 - Übermauerung - Nord	dg AW 0,44 W/m²K	39,82	0,44	1,000	1,000	0,00	17,52
01 - Dach - Nord	DA 0,20 W/m²K	167,50	0,20	1,000	1,000	0,00	33,50
01 - Dach - Nord	dg AF 1,34/1,40m ,1,60 W/m²K	13,13	1,60	1,000	1,000	0,00	21,01
01 - Dach - Nord	dg AF 1,34/0,95m ,1,60 W/m²K	7,64	1,60	1,000	1,000	0,00	12,22
01 - Dach - Nord	dg AF 1,34/0,78m ,1,60 W/m²K	1,05	1,60	1,000	1,000	0,00	1,67
01 - Dach - Nord	dg AF 0,74/1,40m ,1,60 W/m²K	2,07	1,60	1,000	1,000	0,00	3,32
01 - Dach - Nord	dg AF 0,74/0,78m ,1,60 W/m²K	1,15	1,60	1,000	1,000	0,00	1,85
01 - Dach - Nord	dg AF 1,34/1,50m ,1,60 W/m²K	8,04	1,60	1,000	1,000	0,00	12,86
01 - Dach - Nord	dg AF 1,34/0,78m ,1,60 W/m²K	6,27	1,60	1,000	1,000	0,00	10,03
02 - Giebelwand - Ost	dg AW 0,44 W/m²K	58,16	0,44	1,000	1,000	0,00	25,59
03 - Übermauerung - Süd	dg AW 0,44 W/m²K	7,66	0,44	1,000	1,000	0,00	3,37
03 - Dach - Süd	DA 0,20 W/m²K	38,58	0,20	1,000	1,000	0,00	7,72
03 - Dach - Süd	dg AF 0,74/0,78m ,1,60 W/m²K	2,31	1,60	1,000	1,000	0,00	3,69
03 - Dach - Süd	dg AF 1,50/2,00m ,1,60 W/m²K	3,00	1,60	1,000	1,000	0,00	4,80
04 - Übermauerung - Ost	dg AW 0,44 W/m²K	12,16	0,44	1,000	1,000	0,00	5,35
04 - Dach - Ost	DA 0,20 W/m²K	57,23	0,20	1,000	1,000	0,00	11,45
04 - Dach - Ost	dg AF 0,60/2,70m ,1,60 W/m²K	1,62	1,60	1,000	1,000	0,00	2,59
04 - Dach - Ost	dg AF 0,85/1,40m ,1,60 W/m²K	1,19	1,60	1,000	1,000	0,00	1,90
05 - Giebelwand - Süd	dg AW 0,44 W/m²K	16,67	0,44	1,000	1,000	0,00	7,34
05 - Giebelwand - Süd	dg AF 2,30/2,30m ,1,60 W/m²K	10,58	1,60	1,000	1,000	0,00	16,93
05 - Giebelwand - Süd	dg AF 1,60/2,25m ,1,60 W/m²K	7,20	1,60	1,000	1,000	0,00	11,52
05 - Giebelwand - Süd	dg AF 1,20/2,25m ,1,60 W/m²K	10,80	1,60	1,000	1,000	0,00	17,28
05 - Giebelwand - Süd	dg AF 1,60/2,30m ,1,60 W/m²K	7,36	1,60	1,000	1,000	0,00	11,78
05 - Giebelwand - Süd	dg AF 2,10/2,30m ,1,60 W/m²K	9,66	1,60	1,000	1,000	0,00	15,46
06 - Übermauerung - West	dg AW 0,44 W/m²K	12,16	0,44	1,000	1,000	0,00	5,35
06 - Dach - West	DA 0,20 W/m²K	57,50	0,20	1,000	1,000	0,00	11,50
06 - Dach - West	dg AF 0,85/1,40m ,1,60 W/m²K	1,19	1,60	1,000	1,000	0,00	1,90
06 - Dach - West	dg AF 0,50/2,70m ,1,60 W/m²K	1,35	1,60	1,000	1,000	0,00	2,16
07 - Übermauerung - Süd	dg AW 0,44 W/m²K	7,66	0,44	1,000	1,000	0,00	3,37
07 - Dach - Süd	DA 0,20 W/m²K	38,58	0,20	1,000	1,000	0,00	7,72
07 - Dach - Süd	dg AF 0,74/0,78m ,1,60 W/m²K	2,31	1,60	1,000	1,000	0,00	3,69
07 - Dach - Süd	dg AF 1,50/2,00m ,1,60 W/m²K	3,00	1,60	1,000	1,000	0,00	4,80
08 - Giebelwand - West	dg AW 0,44 W/m²K	58,16	0,44	1,000	1,000	0,00	25,59
						<b>Summe</b>	<b>330,38</b>
Transmissionsverluste zu unconditioniert - Lu							
Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f <sub>j</sub> [-]	f <sub>FH</sub> [-]	Anteil FH [-]	LT [W/K]
Zangendecke	DE 0,75 W/m²K	87,50	0,75	0,900	1,000	0,00	59,06
						<b>Summe</b>	<b>59,06</b>

<b>Leitwerte</b>		
Hüllfläche AB	768,33	m <sup>2</sup>
Leitwert für Bauteile, die an Außenluft grenzen (Le)	330,38	W/K
Leitwert für bodenberührte Bauteile und Bauteile, die an unkonditionierte Keller grenzen Lg	0,00	W/K
Leitwert für Bauteile, die an unbeheizte Räume grenzen (Lu)	59,06	W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (detailliert lt. Baukörper) (informativ)	0,00	W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (pauschaler Zuschlag nach ÖNORM B 8110-6)	38,94	W/K
<b>Leitwert der Gebäudehülle LT</b>	<b>428,38</b>	<b>W/K</b>

Projekt: 1231/004/007-1010,Teinfaltstraße 9

Datum: 22. Oktober 2018

Lüftungsverluste für Heizwärmebedarf (SK) [kWh]							
Monat	n L [1/h]	BGF [m²]	V V [m³]	v V [m³/h]	c p,l . rho L [Wh/(m³·K)]	LV FL [W/K]	QV FL [kWh]
Jan	0,40	543,20	1129,86	451,95	0,34	153,66	2.474
Feb	0,40	543,20	1129,86	451,95	0,34	153,66	2.031
Mär	0,40	543,20	1129,86	451,95	0,34	153,66	1.795
Apr	0,40	543,20	1129,86	451,95	0,34	153,66	1.198
Mai	0,40	543,20	1129,86	451,95	0,34	153,66	703
Jun	0,40	543,20	1129,86	451,95	0,34	153,66	336
Jul	0,40	543,20	1129,86	451,95	0,34	153,66	154
Aug	0,40	543,20	1129,86	451,95	0,34	153,66	206
Sep	0,40	543,20	1129,86	451,95	0,34	153,66	607
Okt	0,40	543,20	1129,86	451,95	0,34	153,66	1.237
Nov	0,40	543,20	1129,86	451,95	0,34	153,66	1.776
Dez	0,40	543,20	1129,86	451,95	0,34	153,66	2.249
						Summe	14.768

- n L Hygienisch erforderliche Luftwechselrate
- BGF Brutto-Grundfläche
- V V Energetisch wirksames Luftvolumen
- v V Luftvolumenstrom
- c p,l . rho L Wärmekapazität der Luft
- LV FL Lüftungs-Leitwert Fenster-Lüftung
- QV FL Lüftungsverlust Fenster-Lüftung

# Fensterübersicht (Bauteile) - kompakt

Projekt: 1231/004/007-1010,Teinfaltstraße 9

Datum: 22. Oktober 2018

**Legende:**

AB = Architekturlichte Breite, AH = Architekturlichte Höhe, Gesamtfläche = Gesamtfläche(außen), Ug = U-Wert des Glases, Anteil Glas = Anteil der Glasfläche, g = g-Wert, Uf = U-Wert des Rahmens, Uspr. = U-Wert der Sprossen, Rahmen Anteil = Anteil der Rahmenfläche, Rahmen Breite = Breite des Rahmens, H-Spr. (V-Spr.) Anz = Anzahl der horizontalen (vertikalen) Sprossen H-Spr. (V-Spr.) Breite = Breite der horizontalen (vertikalen) Sprossen, Glasumfang = Länge der Glasfugen, PSI = PSI-Wert, Uref=U-Wert bei Referenzgröße, Uges = U-Wert des gesamten Fensters

Bezeichnung	AB m	AH m	Gesamt fläche m <sup>2</sup>	Ug W/m <sup>2</sup> K	Anteil Glas %	g	Uf W/m <sup>2</sup> K	Uspr. W/m <sup>2</sup> K	Rahmen Breite m	Rahmen Anteil %	H-Spr. Anz	H-Spr. Breite m	V-Spr. Anz.	V-Spr. Breite m	Glas- umfang m	PSI W/mK	Uref W/m <sup>2</sup> K	Referenz- größe	Uges W/m <sup>2</sup> K
dg AF 1,34/1,40m ,1,60 W/m <sup>2</sup> K	1,34	1,40	1,88	---	70,00	0,67	---	---	---	30,01	---	---	---	---	---	---	1,60	1,23m x 1,48m	1,60
dg AF 1,34/0,95m ,1,60 W/m <sup>2</sup> K	1,34	0,95	1,27	---	70,00	0,67	---	---	---	30,01	---	---	---	---	---	---	1,60	1,23m x 1,48m	1,60
dg AF 1,34/0,78m ,1,60 W/m <sup>2</sup> K	1,34	0,78	1,05	---	70,00	0,67	---	---	---	30,05	---	---	---	---	---	---	1,60	1,23m x 1,48m	1,60
dg AF 0,74/1,40m ,1,60 W/m <sup>2</sup> K	0,74	1,40	1,04	---	70,00	0,67	---	---	---	30,02	---	---	---	---	---	---	1,60	1,23m x 1,48m	1,60
dg AF 0,74/0,78m ,1,60 W/m <sup>2</sup> K	0,74	0,78	0,58	---	70,00	0,67	---	---	---	29,98	---	---	---	---	---	---	1,60	1,23m x 1,48m	1,60
dg AF 1,34/1,50m ,1,60 W/m <sup>2</sup> K	1,34	1,50	2,01	---	70,00	0,67	---	---	---	30,00	---	---	---	---	---	---	1,60	1,23m x 1,48m	1,60
dg AF 1,50/2,00m ,1,60 W/m <sup>2</sup> K	1,50	2,00	3,00	---	70,00	0,67	---	---	---	30,00	---	---	---	---	---	---	1,60	1,23m x 1,48m	1,60
dg AF 0,60/2,70m ,1,60 W/m <sup>2</sup> K	0,60	2,70	1,62	---	70,00	0,67	---	---	---	30,00	---	---	---	---	---	---	1,60	1,23m x 1,48m	1,60
dg AF 0,85/1,40m ,1,60 W/m <sup>2</sup> K	0,85	1,40	1,19	---	70,00	0,67	---	---	---	30,00	---	---	---	---	---	---	1,60	1,23m x 1,48m	1,60
dg AF 2,30/2,30m ,1,60 W/m <sup>2</sup> K	2,30	2,30	5,29	---	70,00	0,67	---	---	---	30,00	---	---	---	---	---	---	1,60	1,23m x 1,48m	1,60
dg AF 1,60/2,25m ,1,60 W/m <sup>2</sup> K	1,60	2,25	3,60	---	70,00	0,67	---	---	---	30,00	---	---	---	---	---	---	1,60	1,23m x 1,48m	1,60
dg AF 1,20/2,25m ,1,60 W/m <sup>2</sup> K	1,20	2,25	2,70	---	70,00	0,67	---	---	---	30,00	---	---	---	---	---	---	1,60	1,23m x 1,48m	1,60
dg AF 1,60/2,30m ,1,60 W/m <sup>2</sup> K	1,60	2,30	3,68	---	70,00	0,67	---	---	---	30,00	---	---	---	---	---	---	1,60	1,23m x 1,48m	1,60
dg AF 2,10/2,30m ,1,60 W/m <sup>2</sup> K	2,10	2,30	4,83	---	70,00	0,67	---	---	---	30,00	---	---	---	---	---	---	1,60	1,23m x 1,48m	1,60
dg AF 0,85/1,40m ,1,60 W/m <sup>2</sup> K	0,85	1,40	1,19	---	70,00	0,67	---	---	---	30,00	---	---	---	---	---	---	1,60	1,23m x 1,48m	1,60
dg AF 0,50/2,70m ,1,60 W/m <sup>2</sup> K	0,50	2,70	1,35	---	70,00	0,67	---	---	---	30,00	---	---	---	---	---	---	1,60	1,23m x 1,48m	1,60
dg AF 1,50/2,00m ,1,60 W/m <sup>2</sup> K	1,50	2,00	3,00	---	70,00	0,67	---	---	---	30,00	---	---	---	---	---	---	1,60	1,23m x 1,48m	1,60

## Bauteil - Dokumentation

### Wärmeübertragung durch Bauteile (U-Wert) nach EN ISO 6946

Projekt: 1231/004/007-1010, Teinfaltstraße 9

Datum: 22. Oktober 2018

---

#### dg AW 0,44 W/m<sup>2</sup>K

Verwendung : Außenwand

Dieser Bauteil wurde mittels direkter U-Wert Eingabe erfasst.

Der Nachweis des U-Wertes erfolgte nicht mit diesem Programm oder wurde von Dritten beigesteuert.

Die externen Nachweise sind der Dokumentation beigelegt.

**Rse+Rsi = 0,17 Bauteil-Dicke [m]: 0,000 U-Wert [W/(m<sup>2</sup>K)]: 0,44**

---

#### DE 0,75 W/m<sup>2</sup>K

Verwendung : Decke ohne Wärmestrom

Dieser Bauteil wurde mittels direkter U-Wert Eingabe erfasst.

Der Nachweis des U-Wertes erfolgte nicht mit diesem Programm oder wurde von Dritten beigesteuert.

Die externen Nachweise sind der Dokumentation beigelegt.

**Rse+Rsi = 0,26 Bauteil-Dicke [m]: 0,000 U-Wert [W/(m<sup>2</sup>K)]: 0,75**

---

#### DE 0,75 W/m<sup>2</sup>K

Verwendung : Decke mit Wärmestrom nach oben

Dieser Bauteil wurde mittels direkter U-Wert Eingabe erfasst.

Der Nachweis des U-Wertes erfolgte nicht mit diesem Programm oder wurde von Dritten beigesteuert.

Die externen Nachweise sind der Dokumentation beigelegt.

**Rse+Rsi = 0,20 Bauteil-Dicke [m]: 0,000 U-Wert [W/(m<sup>2</sup>K)]: 0,75**

---

#### DA 0,20 W/m<sup>2</sup>K

Verwendung : Dach ohne Hinterlüftung

Dieser Bauteil wurde mittels direkter U-Wert Eingabe erfasst.

Der Nachweis des U-Wertes erfolgte nicht mit diesem Programm oder wurde von Dritten beigesteuert.

Die externen Nachweise sind der Dokumentation beigelegt.

**Rse+Rsi = 0,14 Bauteil-Dicke [m]: 0,000 U-Wert [W/(m<sup>2</sup>K)]: 0,20**

---

## Baukörper-Dokumentation - kompakt

Projekt: 1231/004/007-1010, Teinfaltstraße 9

Datum: 22. Oktober 2018

Baukörper: Wohnen

### Beheizte Hülle

Bezeichnung	Länge [m]	Breite [m]	Höhe [m]	Geschoße	Volumen [m³]	BGF ohne Reduktion [m²]	BGF Reduktion [m²]	BGF mit Reduktion [m²]	beh. Hülle [m²]	A/V [1/m]
Wohnen	0,00	0,00	0,00	0	1472,72	543,20	0,00	543,20	768,33	0,52

### Außen-Wände

Bezeichnung	Bauteil	U-Wert [W/m²K]	Anzahl	Breite [m]	Höhe [m]	Fläche Brutto[m²]	Fenster [m²]	Türen [m²]	Abzug Zuschl.[m²]	Fläche Netto[m²]	Ausricht. Neigung	Zustand
01 - Aussenwand - Nord	dg AW 0,44 W/m²K	0,44	1,00	-	-	2,10	0,00	0,00	2,10	2,10	0° / 90°	warm / außen
02 - Aussenwand - Ost	dg AW 0,44 W/m²K	0,44	1,00	-	-	1,27	0,00	0,00	1,27	1,27	90° / 90°	warm / außen
03 - Aussenwand - Süd	dg AW 0,44 W/m²K	0,44	1,00	-	-	0,40	0,00	0,00	0,40	0,40	180° / 90°	warm / außen
04 - Aussenwand - Ost	dg AW 0,44 W/m²K	0,44	1,00	-	-	0,64	0,00	0,00	0,64	0,64	90° / 90°	warm / außen
05 - Aussenwand - Süd	dg AW 0,44 W/m²K	0,44	1,00	-	-	1,35	0,00	0,00	1,35	1,35	180° / 90°	warm / außen
06 - Aussenwand - West	dg AW 0,44 W/m²K	0,44	1,00	-	-	0,64	0,00	0,00	0,64	0,64	270° / 90°	warm / außen
07 - Aussenwand - Süd	dg AW 0,44 W/m²K	0,44	1,00	-	-	0,40	0,00	0,00	0,40	0,40	180° / 90°	warm / außen
08 - Aussenwand - West	dg AW 0,44 W/m²K	0,44	1,00	-	-	1,27	0,00	0,00	1,27	1,27	270° / 90°	warm / außen
01 - Übermauerung - Nord	dg AW 0,44 W/m²K	0,44	1,00	-	-	39,82	0,00	0,00	39,82	39,82	0° / 90°	warm / außen
02 - Giebelwand - Ost	dg AW 0,44 W/m²K	0,44	1,00	-	-	58,16	0,00	0,00	58,16	58,16	90° / 90°	warm / außen
03 - Übermauerung - Süd	dg AW 0,44 W/m²K	0,44	1,00	-	-	7,66	0,00	0,00	7,66	7,66	180° / 90°	warm / außen
04 - Übermauerung - Ost	dg AW 0,44 W/m²K	0,44	1,00	-	-	12,16	0,00	0,00	12,16	12,16	90° / 90°	warm / außen
05 - Giebelwand - Süd	dg AW 0,44 W/m²K	0,44	1,00	-	-	62,27	-45,60	0,00	62,27	16,67	180° / 90°	warm / außen
06 - Übermauerung - West	dg AW 0,44 W/m²K	0,44	1,00	-	-	12,16	0,00	0,00	12,16	12,16	270° / 90°	warm / außen
07 - Übermauerung - Süd	dg AW 0,44 W/m²K	0,44	1,00	-	-	7,66	0,00	0,00	7,66	7,66	180° / 90°	warm / außen
08 - Giebelwand - West	dg AW 0,44 W/m²K	0,44	1,00	-	-	58,16	0,00	0,00	58,16	58,16	270° / 90°	warm / außen
SUMMEN						266,12	-45,60	0,00	266,12	220,52		

### Decken

Bezeichnung	Bauteil	U-Wert [W/m²K]	Anzahl	Breite [m]	Höhe [m]	Fläche Brutto[m²]	Fenster [m²]	Türen [m²]	Abzug Zuschl.[m²]	Fläche Netto[m²]	Ausricht. Neigung	Zustand / Für BGF berücksichtigt
Zangendecke	DE 0,75 W/m²K	0,75	1,00	-	-	87,50	0,00	0,00	87,50	87,50	- / 0°	warm / unbeheizter Dachraum Decke / ----

## Baukörper-Dokumentation - kompakt

Projekt: 1231/004/007-1010, Teinfaltstraße 9

Datum: 22. Oktober 2018

Baukörper: Wohnen

Bezeichnung	Bauteil	U-Wert [W/m²K]	Anzahl	Breite [m]	Höhe [m]	Fläche Brutto[m²]	Fenster [m²]	Türen [m²]	Abzug Zuschl.[m²]	Fläche Netto[m²]	Ausricht. Neigung	Zustand / Für BGF berücksichtigt
Zwischendecke dg	DE 0,75 W/m²K	0,75	1,00	-	-	195,50	0,00	0,00	195,50	195,50	- / 0°	warm / warm / Ja
Innendecke zu 4og	DE 0,75 W/m²K	0,75	1,00	-	-	347,70	0,00	0,00	347,70	347,70	0° / 0°	warm / warm / Ja
SUMMEN						630,70	0,00	0,00	630,70	630,70		

## Dach-Flächen

Bezeichnung	Bauteil	U-Wert [W/m²K]	Anzahl	Breite [m]	Höhe [m]	Fläche Brutto[m²]	Fenster [m²]	Türen [m²]	Abzug Zuschl.[m²]	Fläche Netto[m²]	Ausricht. Neigung	Zustand
01 - Dach - Nord	DA 0,20 W/m²K	0,20	1,00	-	-	206,86	-39,35	0,00	206,86	167,50	0° / 42°	warm / außen
03 - Dach - Süd	DA 0,20 W/m²K	0,20	1,00	-	-	43,89	-5,31	0,00	43,89	38,58	180° / 42°	warm / außen
04 - Dach - Ost	DA 0,20 W/m²K	0,20	1,00	-	-	60,04	-2,81	0,00	60,04	57,23	90° / 42°	warm / außen
06 - Dach - West	DA 0,20 W/m²K	0,20	1,00	-	-	60,04	-2,54	0,00	60,04	57,50	270° / 0°	warm / außen
07 - Dach - Süd	DA 0,20 W/m²K	0,20	1,00	-	-	43,89	-5,31	0,00	43,89	38,58	180° / 42°	warm / außen
SUMMEN						414,72	-55,32	0,00	414,72	359,40		

## Volumen-Berechnung

Bezeichnung	Zustand	Geometrietyp	Volumen [m³]
Beheiztes Volumen	Beheiztes Volumen	Freie Eingabe	1472,72
SUMME			1472,72