

# ENERGIEAUSWEIS

## Planung

**Obersdorf - Hauptstraße 115**

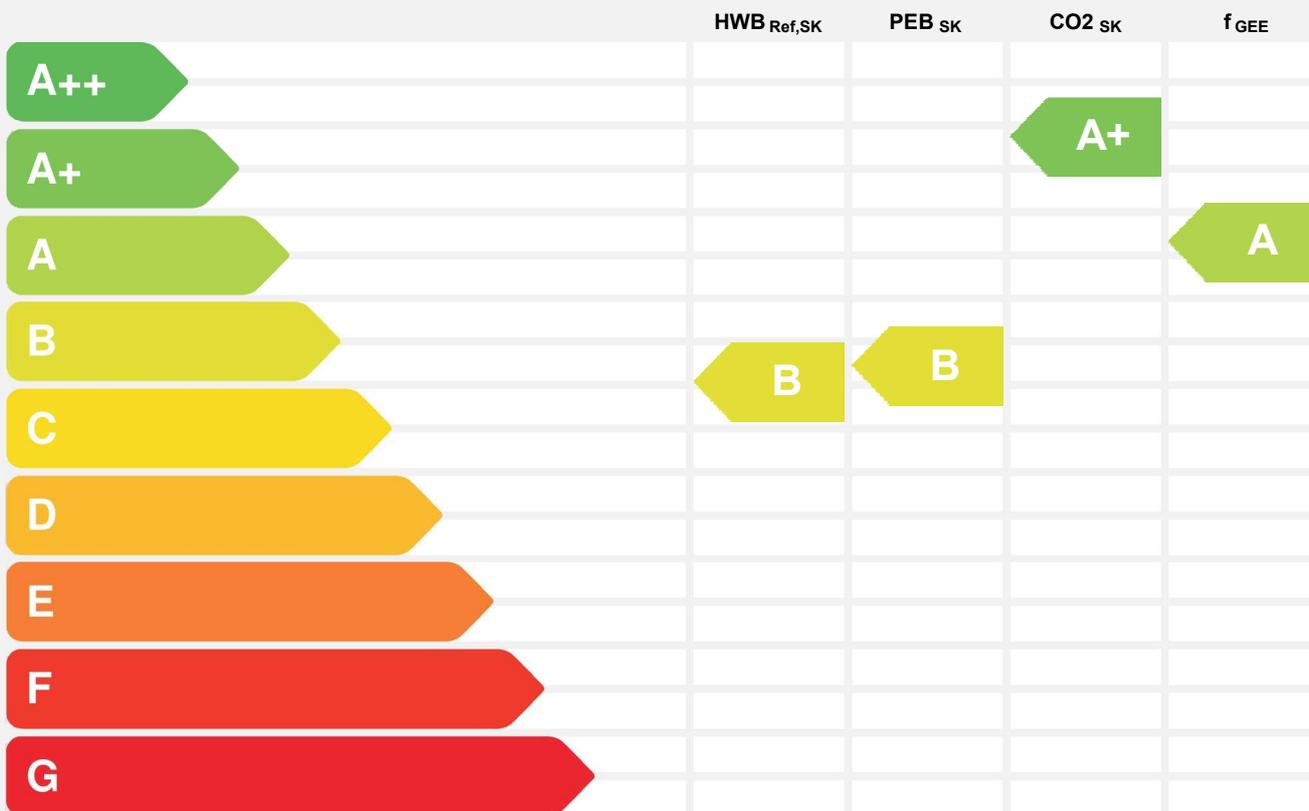
Hauptstraße 115  
2120 Wolkersdorf

# Energieausweis für Wohngebäude

**BEZEICHNUNG** Obersdorf - Hauptstraße 115

Gebäude(-teil)		Baujahr	2018
Nutzungsprofil	Mehrfamilienhaus	Letzte Veränderung	
Straße	Hauptstraße 115	Katastralgemeinde	Wolkersdorf
PLZ/Ort	2120 Wolkersdorf	KG-Nr.	15224
Grundstücksnr.	1183/4	Seehöhe	176 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 zusätzlich zum Heiz- und Warmwasserwärmebedarf die Verluste des gebäudetechnischen Systems berücksichtigt, dazu zählen insbesondere die Verluste der Wärmebereitstellung, der Wärmeverteilung, der Wärmespeicherung und der Wärmeabgabe sowie allfälliger Hilfsenergie.

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

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

**f<sub>GEE</sub>**: Der **Gesamtenergieeffizienz-Faktor** ist der Quotient aus dem Endenergiebedarf und 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>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 nach Maßgabe der NÖ BTv 2014. Der Ermittlungszeitraum für die Konversionsfaktoren für Primärenergie und Kohlendioxidemissionen ist 2004 - 2008 (Strom: 2009 - 2013), und es wurden übliche Allokationsregeln unterstellt.

# Energieausweis für Wohngebäude

## GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	453 m <sup>2</sup>	charakteristische Länge	1,43 m	mittlerer U-Wert	0,25 W/m <sup>2</sup> K
Bezugsfläche	362 m <sup>2</sup>	Heiztage	222 d	LEK <sub>T</sub> -Wert	22,0
Brutto-Volumen	1 640 m <sup>3</sup>	Heizgradtage	3465 Kd	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Gebäude-Hüllfläche	1 143 m <sup>2</sup>	Klimaregion	N	Bauweise	schwer
Kompaktheit (A/V)	0,70 1/m	Norm-Außentemperatur	-13,1 °C	Soll-Innentemperatur	20 °C

## ANFORDERUNGEN (Referenzklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	49,5 kWh/m <sup>2</sup> a	<b>erfüllt</b>	HWB <sub>Ref,RK</sub>	47,8 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizwärmebedarf			HWB <sub>RK</sub>	47,8 kWh/m <sup>2</sup> a
End-/Lieferenergiebedarf			E/LEB <sub>RK</sub>	84,7 kWh/m <sup>2</sup> a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	0,85	<b>erfüllt</b>	f <sub>GEE</sub>	0,75
Erneuerbarer Anteil	alternatives Energiesystem	<b>erfüllt</b>		

## WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	22 514 kWh/a	HWB <sub>Ref,SK</sub>	49,7 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizwärmebedarf	22 514 kWh/a	HWB <sub>SK</sub>	49,7 kWh/m <sup>2</sup> a
Warmwasserwärmebedarf	5 783 kWh/a	WWWB	12,8 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizenergiebedarf	31 880 kWh/a	HEB <sub>SK</sub>	70,4 kWh/m <sup>2</sup> a
Energieaufwandszahl Heizen		e <sub>AWZ,H</sub>	1,13
Haushaltsstrombedarf	7 436 kWh/a	HHSB	16,4 kWh/m <sup>2</sup> a
Endenergiebedarf	39 316 kWh/a	EEB <sub>SK</sub>	86,8 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf	65 269 kWh/a	PEB <sub>SK</sub>	144,2 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	18 937 kWh/a	PEB <sub>n.ern.,SK</sub>	41,8 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf erneuerbar	46 331 kWh/a	PEB <sub>ern.,SK</sub>	102,3 kWh/m <sup>2</sup> a
Kohlendioxidemissionen	3 721 kg/a	CO <sub>2</sub> <sub>SK</sub>	8,2 kg/m <sup>2</sup> a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f <sub>GEE</sub>	0,75
Photovoltaik-Export		PV <sub>Export,SK</sub>	

## ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	Bauphysik Feit GmbH
Ausstellungsdatum	05.04.2018		Neidhardgasse 14
Gültigkeitsdatum	Planung		3400 Klosterneuburg
		Unterschrift	

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.

## Datenblatt GEQ

Obersdorf - Hauptstraße 115

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

Ergebnisse bezogen auf Wolkersdorf

# HWB<sub>SK</sub> 50      f<sub>GEE</sub> 0,75

### Gebäudedaten - Neubau - Planung 1

Brutto-Grundfläche BGF	453 m <sup>2</sup>	Wohnungsanzahl	4
Konditioniertes Brutto-Volumen	1 640 m <sup>3</sup>	charakteristische Länge l <sub>C</sub>	1,43 m
Gebäudehüllfläche A <sub>B</sub>	1 143 m <sup>2</sup>	Kompaktheit A <sub>B</sub> / V <sub>B</sub>	0,70 m <sup>-1</sup>

### Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:	Architekten Amon & Partner ZT GmbH, 03.2018, Plannr. 736.1
Bauphysikalische Daten:	Bauphysik Feit GmbH, 07.03.2018
Haustechnik Daten:	AG,

### Ergebnisse Standortklima (Wolkersdorf)

Transmissionswärmeverluste Q <sub>T</sub>		27 704 kWh/a
Lüftungswärmeverluste Q <sub>V</sub>	Luftwechselzahl: 0,4	12 337 kWh/a
Solare Wärmegewinne $\eta \times Q_s$		8 404 kWh/a
Innere Wärmegewinne $\eta \times Q_i$	schwere Bauweise	9 060 kWh/a
Heizwärmebedarf Q <sub>h</sub>		22 514 kWh/a

### Ergebnisse Referenzklima

Transmissionswärmeverluste Q <sub>T</sub>		26 792 kWh/a
Lüftungswärmeverluste Q <sub>V</sub>		11 927 kWh/a
Solare Wärmegewinne $\eta \times Q_s$		8 210 kWh/a
Innere Wärmegewinne $\eta \times Q_i$		8 821 kWh/a
Heizwärmebedarf Q <sub>h</sub>		21 646 kWh/a

### Haustechniksystem

<b>Raumheizung:</b>	Nah-/Fernwärme (Fernwärme aus Heizwerk (erneuerbar))
<b>Warmwasser:</b>	Kombiniert mit Raumheizung
<b>Lüftung:</b>	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 / Unkonditionierte Gebäudeteile vereinfacht nach ON B 8110-6 / Wärmebrücken pauschal nach ON B 8110-6 / Verschattung vereinfacht nach ON B 8110-6

Verwendete Normen und Richtlinien:

ON B 8110-1 / ON B 8110-2 / ON B 8110-3 / ON B 8110-5 / ON B 8110-6 / ON H 5055 / ON H 5056 / ON EN ISO 13790 / ON EN ISO 13370 / ON EN ISO 6946 / ON EN ISO 10077-1 / ON EN 12831 / OIB-Richtlinie 6 Ausgabe: März 2015

#### 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.

### **Allgemein**

Berechnung des Energieausweises mit der Berechnungssoftware GEQ,  
Berechnungsmodell Baueinreichung  
Energieausweis für Wohngebäude  
Grundlagen:  
Einreichplan, datiert März 2018, Verfasser: Architekten Amon & Partner ZT GmbH  
Bauphysik: Bauphysik Feit GmbH  
Haustechnische Angaben: AG  
Die abgebildete konditionierte Zone: EG-DG  
// Die Geometrieangaben wurden per Geometrie-Eingabemaske ermittelt.  
Bauteile:  
Fenstereingabe: detailliert  
// Verschattung (laut ÖNORM B 8110-6): vereinfachte Berechnung mit  $F_{s,h} = 0,75$   
Bauweise: schwere Bauweise  
Heizung:  
Für das Gebäude ist eine Versorgung mit Fernwärme geplant. Die Wärmeverteilung erfolgt per Wohnungsübergabestationen mit Flächenheizung.  
Warmwasser:  
Die Warmwasserverteilung erfolgt mittels Wohnungsübergabestationen.



<b>BAUTEILE</b>		R-Wert	R-Wert min	U-Wert	U-Wert max	Erfüllt
AW01	2.01a Außenwand Ziegel + EPS-F			0,16	0,35	Ja
AW03	2.01b Außenwand Ziegel nicht brennbar			0,16	0,35	Ja
DD01	1.17 Decke üb. Außenluft	6,50	4,00	0,15	0,20	Ja
DS01	1.20 Dachschräge hinterlüftet (dataholz.eu: sdmhzo01-00)			0,15	0,20	Ja
EB01	1.05 Erdanliegender Fußboden	4,81	3,50	0,20	0,40	Ja
FD02	1.19 Außendecke, Wärmestrom nach oben			0,17	0,20	Ja
IW04	2.04b Trennwand gegen Technikraum			0,33	0,60	Ja
ID04	1.07 Decke üb. unbeheizt	4,79	3,50	0,19	0,40	Ja
ZD01	1.14 Trenndecke zw. Nutzereinheiten			0,60	0,90	Ja

<b>FENSTER</b>	U-Wert	U-Wert max	Erfüllt
0,90 x 2,00 (unverglaste Tür gegen Außenluft)	1,10	1,70	Ja
Prüfnormmaß Typ 1 (T1) (gegen Außenluft vertikal)	0,83	1,40	Ja
Prüfnormmaß Typ 2 (T2) (gegen Außenluft vertikal)	0,80	1,40	Ja

Einheiten: R-Wert [m<sup>2</sup>K/W], U-Wert [W/m<sup>2</sup>K]  
 Quelle U-Wert max: NÖ BTV 2014

U-Wert berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946



## Heizlast Abschätzung Obersdorf - Hauptstraße 115

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

Berechnungsblatt

#### Bauherr

RP-Projektentwicklung GmbH.  
Bahnhofstraße 21  
2232 Deutsch Wagram

#### Baumeister / Baufirma / Bauträger / Planer

Architekten Amon & Partner ZT GmbH  
Kagranner Platz 49  
1220 Wien  
Tel.:

Norm-Außentemperatur: -13,1 °C  
Berechnungs-Raumtemperatur: 20 °C  
Temperatur-Differenz: 33,1 K

Standort: Wolkersdorf  
Brutto-Rauminhalt der  
beheizten Gebäudeteile: 1 639,98 m<sup>3</sup>  
Gebäudehüllfläche: 1 143,15 m<sup>2</sup>

Bauteile		Fläche A [m <sup>2</sup> ]	Wärmed.- koeffizient U [W/m <sup>2</sup> K]	Korr.- faktor f [1]	Korr.- faktor ffh [1]	Leitwert [W/K]
AW01	2.01a Außenwand Ziegel + EPS-F	214,95	0,164	1,00		35,29
AW03	2.01b Außenwand Ziegel nicht brennbar	278,36	0,161	1,00		44,71
DD01	1.17 Decke üb. Außenluft	26,90	0,148	1,00	1,83	7,29
DS01	1.20 Dachschräge hinterlüftet (dataholz.eu: sdmhzo01-00)	269,50	0,154	1,00		41,47
FD02	1.19 Außendecke, Wärmestrom nach oben	24,80	0,169	1,00		4,20
FE/TÜ	Fenster u. Türen	72,15	0,870			62,74
EB01	1.05 Erdanliegender Fußboden	225,00	0,199	0,70	1,83	57,30
IW04	2.04b Trennwand gegen Technikraum	31,50	0,334	0,70		7,37
	Summe OBEN-Bauteile	294,30				
	Summe UNTEN-Bauteile	251,90				
	Summe Außenwandflächen	493,31				
	Summe Innenwandflächen	31,50				
	Fensteranteil in Außenwänden 12,8 %	72,15				
<b>Summe</b>					<b>[W/K]</b>	<b>260</b>

<b>Wärmebrücken (vereinfacht)</b>		<b>[W/K]</b>	<b>27</b>
<b>Transmissions - Leitwert L<sub>T</sub></b>		<b>[W/K]</b>	<b>287,57</b>
<b>Lüftungs - Leitwert L<sub>V</sub></b>		<b>[W/K]</b>	<b>128,06</b>
<b>Gebäude-Heizlast Abschätzung</b>	Luftwechsel = 0,40 1/h	<b>[kW]</b>	<b>13,8</b>
<b>Flächenbez. Heizlast Abschätzung (453 m<sup>2</sup>)</b>		<b>[W/m<sup>2</sup> BGF]</b>	<b>30,39</b>

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



## Bauteile

### Obersdorf - Hauptstraße 115

AW01	2.01a Außenwand Ziegel + EPS-F		Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$
		von Innen nach Außen			
	Putz		0,0100	0,780	0,013
	HLZ-Mauerwerk (Rw >= 46 dB)		0,2500	0,277	0,903
	Zement-Baukleber		0,0001	0,800	0,000
	EPS F		0,2000	0,040	5,000
	Dünnputz, mineral.		0,0050	0,900	0,006
		Rse+Rsi = 0,17	<b>Dicke gesamt 0,4651</b>	<b>U-Wert</b>	<b>0,16</b>

AW03	2.01b Außenwand Ziegel nicht brennbar		Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$
		von Innen nach Außen			
	Putz		0,0100	0,780	0,013
	HLZ-Mauerwerk (Rw >= 46 dB)		0,2500	0,277	0,903
	Zement-Baukleber		0,0001	0,800	0,000
	Putzträgerplatte		0,2000	0,039	5,128
	Spachtelung		0,0050	0,800	0,006
	Dünnputz, mineral.		0,0050	0,900	0,006
		Rse+Rsi = 0,17	<b>Dicke gesamt 0,4701</b>	<b>U-Wert</b>	<b>0,16</b>

DD01	1.17 Decke üb. Außenluft		Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$
		von Innen nach Außen			
	Gehbelag	*	0,0150	0,180	0,083
	Zementestrich	F	0,0700	1,480	0,047
	PE-Folie als Trennschicht		0,0002	0,190	0,001
	MW-T 35		0,0300	0,035	0,857
	Ausgleichsschicht		0,0400	0,100	0,400
	Dampfsperre (sd-Wert in Abhängigkeit FB-Belag)		0,0030	0,500	0,006
	Stahlbetonplatte		0,2200	2,300	0,096
	Zement-Baukleber		0,0001	0,470	0,000
	Putzträgerplatte		0,2000	0,039	5,128
	Spachtelung		0,0050	0,800	0,006
	Dünnputz, mineral.		0,0040	0,800	0,005
			<b>Dicke 0,5723</b>		
		Rse+Rsi = 0,21	<b>Dicke gesamt 0,5873</b>	<b>U-Wert</b>	<b>0,15</b>

DS01	1.20 Dachschräge hinterlüftet (dataholz.eu: sdmhzo01-00)		Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$
		von Außen nach Innen			
	Stahlblech	*	0,0008	48,000	0,000
	Unterlagsbahn	*	0,0020	0,210	0,010
	Holzschalung	*	0,0240	0,150	0,160
	bewegte Luftschicht/Kontralattung	*	0,0500	0,000	0,000
	Vordeckung, diffusionsoffen		0,0020	0,220	0,009
	Unterdeckplatte Holzfaser		0,0220	0,047	0,468
	Holzfaserdämmplatte Aufsparrendämmung		0,2000	0,040	5,000
	Abdichtungsbahn (sd > 500 m, strömungsdicht)		0,0100	0,190	0,053
	Brettsperrholz (BBS 125, 5-lagig)		0,1000	0,130	0,769
			<b>Dicke 0,3340</b>		
		Rse+Rsi = 0,2	<b>Dicke gesamt 0,4108</b>	<b>U-Wert</b>	<b>0,15</b>



## Bauteile

### Obersdorf - Hauptstraße 115

#### EB01 1.05 Erdanliegender Fußboden

	von Innen nach Außen	Dicke	$\lambda$	$d / \lambda$
Gehbelag	*	0,0100	1,200	0,008
Zementestrich	F	0,0700	1,480	0,047
PE-Folie als Trennschicht		0,0002	0,190	0,001
MW-T 35		0,0300	0,035	0,857
EPS-W 30		0,0300	0,035	0,857
Ausgleichsschicht		0,0600	0,110	0,545
Feuchtigkeitsabdichtung (ÖNORM B 3691)		0,0100	0,190	0,053
Stahlbetonplatte		0,2000	2,300	0,087
Styrodur		0,1000	0,042	2,381
Sauberkeitsschicht		0,0500	1,500	0,033
		<b>Dicke 0,5502</b>		
	Rse+Rsi = 0,17	<b>Dicke gesamt 0,5602</b>	<b>U-Wert</b>	<b>0,20</b>

#### FD02 1.19 Außendecke, Wärmestrom nach oben

	von Außen nach Innen	Dicke	$\lambda$	$d / \lambda$
Belag / Unterkonstruktion	*	0,0600	0,150	0,400
Gummigranulatmatte		0,0050	0,170	0,029
Feuchtigkeitsabdichtung (ÖNORM B 3691)		0,0100	0,190	0,053
PUR Gefälleplatte (i.M.)		0,1500	0,027	5,556
Dampfsperre E-ALGV-4K (sd > 380 m)		0,0038	0,170	0,022
Ausgleichsschicht		0,0020	0,170	0,012
Stahlbetonplatte		0,2200	2,300	0,096
		<b>Dicke 0,3908</b>		
	Rse+Rsi = 0,14	<b>Dicke gesamt 0,4508</b>	<b>U-Wert</b>	<b>0,17</b>

#### IW04 2.04b Trennwand gegen Technikraum

	von Innen nach Außen	Dicke	$\lambda$	$d / \lambda$
Putz		0,0100	0,780	0,013
HLZ-Mauerwerk (Rw >= 49 dB)		0,2500	0,277	0,903
Trennwand-Klemmfalz 75		0,0750	0,043	1,744
AQUAPANEEL-Indoor (KNAUF)		0,0125	0,350	0,036
AQUAPANEEL-Indoor (KNAUF)		0,0125	0,350	0,036
	Rse+Rsi = 0,26	<b>Dicke gesamt 0,3600</b>	<b>U-Wert</b>	<b>0,33</b>

#### ID04 1.07 Decke üb. unbeheizt

	von Innen nach Außen	Dicke	$\lambda$	$d / \lambda$
Gehbelag	*	0,0150	0,180	0,083
Zementestrich	F	0,0700	1,480	0,047
PE-Folie als Trennschicht		0,0002	0,190	0,001
MW-T 35		0,0300	0,035	0,857
Ausgleichsschicht		0,0500	0,100	0,500
Dampfsperre (sd-Wert in Abhängigkeit FB-Belag)		0,0030	0,500	0,006
Stahlbetonplatte		0,2200	2,300	0,096
URSA Kellerdeckendämmplatte AKP 5/Vv, AKP5M/Vv		0,1200	0,036	3,333
		<b>Dicke 0,4932</b>		
	Rse+Rsi = 0,34	<b>Dicke gesamt 0,5082</b>	<b>U-Wert</b>	<b>0,19</b>



## Bauteile

### Obersdorf - Hauptstraße 115

#### ZD01 1.14 Trenndecke zw. Nutzereinheiten

	von Innen nach Außen	Dicke	$\lambda$	$d / \lambda$
Gehbelag	*	0,0150	0,180	0,083
Zementestrich	F	0,0700	1,480	0,047
PE-Folie als Trennschicht		0,0002	0,190	0,001
MW-T 35		0,0300	0,035	0,857
Ausgleichsschicht		0,0400	0,100	0,400
Dampfsperre (sd-Wert in Abhängigkeit FB-Belag)		0,0030	0,500	0,006
Stahlbetonplatte		0,2200	2,300	0,096
Innenputz-Spachtel		0,0020	0,800	0,003
		<b>Dicke 0,3652</b>		
	Rse+Rsi = 0,26	<b>Dicke gesamt 0,3802</b>	<b>U-Wert</b>	<b>0,60</b>

Dicke ... wärmetechnisch relevante Dicke

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

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

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



Geometrieausdruck  
Obersdorf - Hauptstraße 115

**Brutto-Geschoßfläche** **452,70m<sup>2</sup>**

Länge [m]	Breite [m]		BGF [m <sup>2</sup> ]	Anmerkung
225,000	x 1,000	=	225,00	Erdgeschoss
227,700	x 1,000	=	227,70	Dachgeschoss

**Brutto-Rauminhalt** **1 639,98m<sup>3</sup>**

Länge [m]	Breite [m]	Höhe [m]		BRI [m <sup>3</sup> ]	Anmerkung
729,130	x 1,000	x 1,000	=	729,13	Erdgeschoss
910,850	x 1,000	x 1,000	=	910,85	Dachgeschoss

**AW01 - 2.01a Außenwand Ziegel + EPS-F** **278,45m<sup>2</sup>**

Länge [m]	Höhe[m]		Fläche [m <sup>2</sup> ]	Anmerkung
278,450	x 1,000	=	278,45	
				<b>abzüglich Fenster-/Türenflächen 63,510m<sup>2</sup></b>
				<b>Bauteilfläche ohne Fenster/Türen 214,940m<sup>2</sup></b>

**AW03 - 2.01b Außenwand Ziegel nicht brennbar** **287,00m<sup>2</sup>**

Länge [m]	Höhe[m]		Fläche [m <sup>2</sup> ]	Anmerkung
287,000	x 1,000	=	287,00	
				<b>abzüglich Fenster-/Türenflächen 8,640m<sup>2</sup></b>
				<b>Bauteilfläche ohne Fenster/Türen 278,360m<sup>2</sup></b>

**DD01 - 1.17 Decke üb. Außenluft** **26,90m<sup>2</sup>**

Länge [m]	Breite[m]		Fläche [m <sup>2</sup> ]	Anmerkung
26,900	x 1,000	=	26,90	

**DS01 - 1.20 Dachschräge hinterlüftet (dataholz.eu: sdmhzo01-00)** **269,50m<sup>2</sup>**

Länge [m]	Breite[m]		Fläche [m <sup>2</sup> ]	Anmerkung
269,500	x 1,000	=	269,50	

**EB01 - 1.05 Erdanliegender Fußboden** **225,00m<sup>2</sup>**

Länge [m]	Breite[m]		Fläche [m <sup>2</sup> ]	Anmerkung
225,000	x 1,000	=	225,00	

**FD02 - 1.19 Außendecke, Wärmestrom nach oben** **24,80m<sup>2</sup>**

Länge [m]	Breite[m]		Fläche [m <sup>2</sup> ]	Anmerkung
24,800	x 1,000	=	24,80	

**IW04 - 2.04b Trennwand gegen Technikraum** **31,50m<sup>2</sup>**

Länge [m]	Höhe[m]		Fläche [m <sup>2</sup> ]	Anmerkung
31,500	x 1,000	=	31,50	

**ZD01 - 1.14 Trenndecke zw. Nutzereinheiten** **200,80m<sup>2</sup>**

Länge [m]	Breite[m]		Fläche [m <sup>2</sup> ]	Anmerkung
200,800	x 1,000	=	200,80	



Fenster und Türen  
Obersdorf - Hauptstraße 115

Typ	Bauteil	Anz.	Bezeichnung	Breite m	Höhe m	Fläche m²	Ug W/m²K	Uf W/m²K	PSI W/mK	Ag m²	Uw W/m²K	AxUxf W/K	g	fs
	Prüfnormmaß Typ 1 (T1)			1,23	1,48	1,82	0,70	0,96	0,026	1,34	0,83		0,61	
	Prüfnormmaß Typ 2 (T2) - Fenstertür			1,48	2,18	3,23	0,70	0,96	0,026	2,57	0,80		0,61	
<b>3,91</b>														
<b>NO</b>														
T1	EG	AW01	3	1,10 x 1,60	1,10	1,60	5,28	0,70	0,96	0,026	3,86	0,84	4,42	0,61 0,75
T1	EG	AW01	2	1,85 x 1,00	1,85	1,00	3,70	0,70	0,96	0,026	2,60	0,85	3,13	0,61 0,75
	EG	AW03	1	0,90 x 2,00	0,90	2,00	1,80					1,10	1,98	
T1	DG	AW01	3	1,10 x 1,60	1,10	1,60	5,28	0,70	0,96	0,026	3,86	0,84	4,42	0,61 0,75
T1	DG	AW01	1	3,70 x 0,90	3,70	0,90	3,33	0,70	0,96	0,026	2,37	0,84	2,79	0,61 0,75
T1	DG	AW03	2	1,20 x 0,60	1,20	0,60	1,44	0,70	0,96	0,026	0,77	0,92	1,33	0,61 0,75
	DG	AW03	1	0,90 x 2,00	0,90	2,00	1,80					1,10	1,98	
<b>13</b>				<b>22,63</b>				<b>13,46</b>				<b>20,05</b>		
<b>NW</b>														
T1	EG	AW01	1	1,60 x 0,60	1,60	0,60	0,96	0,70	0,96	0,026	0,53	0,91	0,88	0,61 0,75
T1	EG	AW01	1	0,60 x 1,60	0,60	1,60	0,96	0,70	0,96	0,026	0,60	0,89	0,86	0,61 0,75
T1	DG	AW01	1	1,60 x 0,60	1,60	0,60	0,96	0,70	0,96	0,026	0,53	0,91	0,88	0,61 0,75
T1	DG	AW01	1	0,60 x 1,50	0,60	1,50	0,90	0,70	0,96	0,026	0,56	0,90	0,81	0,61 0,75
<b>4</b>				<b>3,78</b>				<b>2,22</b>				<b>3,43</b>		
<b>SO</b>														
T1	EG	AW01	1	0,60 x 0,60	0,60	0,60	0,36	0,70	0,96	0,026	0,16	0,96	0,34	0,61 0,75
T2	EG	AW01	1	1,75 x 2,20	1,75	2,20	3,85	0,70	0,96	0,026	2,84	0,84	3,23	0,61 0,75
T1	DG	AW01	1	0,60 x 0,60	0,60	0,60	0,36	0,70	0,96	0,026	0,16	0,96	0,34	0,61 0,75
<b>3</b>				<b>4,57</b>				<b>3,16</b>				<b>3,91</b>		
<b>SW</b>														
T2	EG	AW01	1	2,50 x 2,20	2,50	2,20	5,50	0,70	0,96	0,026	4,31	0,81	4,47	0,61 0,75
T1	EG	AW01	2	1,00 x 1,25	1,00	1,25	2,50	0,70	0,96	0,026	1,71	0,86	2,15	0,61 0,75
T1	EG	AW01	2	0,75 x 1,25	0,75	1,25	1,88	0,70	0,96	0,026	1,20	0,88	1,65	0,61 0,75
T2	EG	AW01	2	1,75 x 2,20	1,75	2,20	7,70	0,70	0,96	0,026	5,67	0,84	6,47	0,61 0,75
	EG	AW03	1	0,90 x 2,00	0,90	2,00	1,80					1,10	1,98	
T1	DG	AW01	3	1,00 x 1,25	1,00	1,25	3,75	0,70	0,96	0,026	2,57	0,86	3,22	0,61 0,75
T1	DG	AW01	3	0,75 x 1,25	0,75	1,25	2,81	0,70	0,96	0,026	1,81	0,88	2,48	0,61 0,75
T2	DG	AW01	1	3,00 x 2,10	3,00	2,10	6,30	0,70	0,96	0,026	5,03	0,80	5,07	0,61 0,75
T2	DG	AW01	1	2,50 x 2,10	2,50	2,10	5,25	0,70	0,96	0,026	4,10	0,82	4,28	0,61 0,75
T1	DG	AW01	1	1,50 x 1,25	1,50	1,25	1,88	0,70	0,96	0,026	1,37	0,84	1,57	0,61 0,75
	DG	AW03	1	0,90 x 2,00	0,90	2,00	1,80					1,10	1,98	
<b>18</b>				<b>41,17</b>				<b>27,77</b>				<b>35,32</b>		
<b>Summe</b>				<b>72,15</b>				<b>46,61</b>				<b>62,71</b>		

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



Rahmen  
Obersdorf - Hauptstraße 115

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	0,150	27								Gaulhofer HA-R.FUSIONLINE 108 Fi Uf0,955(abJ.2012)
Typ 2 (T2)	0,080	0,080	0,080	0,150	20								Gaulhofer HA-R.FUSIONLINE 108 Fi Uf0,955(abJ.2012)
0,60 x 0,60	0,080	0,080	0,080	0,150	55								Gaulhofer HA-R.FUSIONLINE 108 Fi Uf0,955(abJ.2012)
1,00 x 1,25	0,080	0,080	0,080	0,150	31								Gaulhofer HA-R.FUSIONLINE 108 Fi Uf0,955(abJ.2012)
0,75 x 1,25	0,080	0,080	0,080	0,150	36								Gaulhofer HA-R.FUSIONLINE 108 Fi Uf0,955(abJ.2012)
3,00 x 2,10	0,080	0,080	0,080	0,150	20			1	0,150				Gaulhofer HA-R.FUSIONLINE 108 Fi Uf0,955(abJ.2012)
1,20 x 0,60	0,080	0,080	0,080	0,150	47								Gaulhofer HA-R.FUSIONLINE 108 Fi Uf0,955(abJ.2012)
2,50 x 2,10	0,080	0,080	0,080	0,150	22			1	0,150				Gaulhofer HA-R.FUSIONLINE 108 Fi Uf0,955(abJ.2012)
1,50 x 1,25	0,080	0,080	0,080	0,150	27								Gaulhofer HA-R.FUSIONLINE 108 Fi Uf0,955(abJ.2012)
1,60 x 0,60	0,080	0,080	0,080	0,150	44								Gaulhofer HA-R.FUSIONLINE 108 Fi Uf0,955(abJ.2012)
0,60 x 1,50	0,080	0,080	0,080	0,150	38								Gaulhofer HA-R.FUSIONLINE 108 Fi Uf0,955(abJ.2012)
1,10 x 1,60	0,080	0,080	0,080	0,150	27								Gaulhofer HA-R.FUSIONLINE 108 Fi Uf0,955(abJ.2012)
3,70 x 0,90	0,080	0,080	0,080	0,150	29								Gaulhofer HA-R.FUSIONLINE 108 Fi Uf0,955(abJ.2012)
2,50 x 2,20	0,080	0,080	0,080	0,150	22			1	0,150				Gaulhofer HA-R.FUSIONLINE 108 Fi Uf0,955(abJ.2012)
1,75 x 2,20	0,080	0,080	0,080	0,150	26			1	0,150				Gaulhofer HA-R.FUSIONLINE 108 Fi Uf0,955(abJ.2012)
0,60 x 1,60	0,080	0,080	0,080	0,150	37								Gaulhofer HA-R.FUSIONLINE 108 Fi Uf0,955(abJ.2012)
1,85 x 1,00	0,080	0,080	0,080	0,150	30								Gaulhofer HA-R.FUSIONLINE 108 Fi Uf0,955(abJ.2012)

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 Obersdorf - Hauptstraße 115

### Heizwärmebedarf Standortklima (Wolkersdorf)

BGF 452,70 m<sup>2</sup> L<sub>T</sub> 287,57 W/K Innentemperatur 20 °C tau 118,37 h  
BRI 1 639,98 m<sup>3</sup> L<sub>V</sub> 128,06 W/K a 8,398

Monat	Tage	Heiz- tage	Mittlere Außen- tempertur °C	Ausnut- zungsgrad	Transmissions- wärme- verluste kWh	Lüftungs- wärme- verluste kWh	nutzbare Innere Gewinne kWh	nutzbare Solare Gewinne kWh	Verhältnis Heiztage zu Tage	Wärme- bedarf *) kWh
Jänner	31	31	-1,67	1,000	4 635	2 064	1 010	424	1,000	5 265
Februar	28	28	0,31	1,000	3 805	1 695	913	702	1,000	3 885
März	31	31	4,27	1,000	3 365	1 499	1 010	1 056	1,000	2 798
April	30	30	9,14	0,983	2 248	1 001	961	1 302	1,000	986
Mai	31	3	13,82	0,706	1 322	589	713	1 162	0,102	4
Juni	30	0	16,94	0,354	635	283	346	571	0,000	0
Juli	31	0	18,62	0,162	295	131	164	263	0,000	0
August	31	0	18,16	0,224	393	175	227	341	0,000	0
September	30	7	14,48	0,737	1 142	509	720	889	0,230	10
Oktober	31	31	9,16	0,996	2 320	1 033	1 007	885	1,000	1 461
November	30	30	3,93	1,000	3 328	1 482	978	462	1,000	3 370
Dezember	31	31	0,30	1,000	4 216	1 877	1 010	347	1,000	4 736
<b>Gesamt</b>	<b>365</b>	<b>222</b>			<b>27 704</b>	<b>12 337</b>	<b>9 060</b>	<b>8 404</b>		<b>22 514</b>

**HWB<sub>SK</sub> = 49,73 kWh/m<sup>2</sup>a**

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



## Referenz-Heizwärmebedarf Standortklima Obersdorf - Hauptstraße 115

### Referenz-Heizwärmebedarf Standortklima (Wolkersdorf)

BGF 452,70 m<sup>2</sup> L<sub>T</sub> 287,57 W/K Innentemperatur 20 °C tau 118,37 h  
BRI 1 639,98 m<sup>3</sup> L<sub>V</sub> 128,06 W/K a 8,398

Monat	Tage	Heiz- tage	Mittlere Außen- tempertur °C	Ausnut- zungsgrad	Transmissions- wärme- verluste kWh	Lüftungs- wärme- verluste kWh	nutzbare Innere Gewinne kWh	nutzbare Solare Gewinne kWh	Verhältnis Heiztage zu Tage	Wärme- bedarf *) kWh
Jänner	31	31	-1,67	1,000	4 635	2 064	1 010	424	1,000	5 265
Februar	28	28	0,31	1,000	3 805	1 695	913	702	1,000	3 885
März	31	31	4,27	1,000	3 365	1 499	1 010	1 056	1,000	2 798
April	30	30	9,14	0,983	2 248	1 001	961	1 302	1,000	986
Mai	31	3	13,82	0,706	1 322	589	713	1 162	0,102	4
Juni	30	0	16,94	0,354	635	283	346	571	0,000	0
Juli	31	0	18,62	0,162	295	131	164	263	0,000	0
August	31	0	18,16	0,224	393	175	227	341	0,000	0
September	30	7	14,48	0,737	1 142	509	720	889	0,230	10
Oktober	31	31	9,16	0,996	2 320	1 033	1 007	885	1,000	1 461
November	30	30	3,93	1,000	3 328	1 482	978	462	1,000	3 370
Dezember	31	31	0,30	1,000	4 216	1 877	1 010	347	1,000	4 736
<b>Gesamt</b>	<b>365</b>	<b>222</b>			<b>27 704</b>	<b>12 337</b>	<b>9 060</b>	<b>8 404</b>		<b>22 514</b>

**HWB<sub>Ref,SK</sub> = 49,73 kWh/m<sup>2</sup>a**

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



## Heizwärmebedarf Referenzklima Obersdorf - Hauptstraße 115

### Heizwärmebedarf Referenzklima

BGF 452,70 m<sup>2</sup> L<sub>T</sub> 287,66 W/K Innentemperatur 20 °C tau 118,35 h  
BRI 1 639,98 m<sup>3</sup> L<sub>V</sub> 128,06 W/K a 8,397

Monat	Tage	Heiz- tage	Mittlere Außen- tempertur °C	Ausnut- zungsgrad	Transmissions- wärme- verluste kWh	Lüftungs- wärme- verluste kWh	nutzbare Innere Gewinne kWh	nutzbare Solare Gewinne kWh	Verhältnis Heiztage zu Tage	Wärme- bedarf *) kWh
Jänner	31	31	-1,53	1,000	4 608	2 051	1 010	486	1,000	5 163
Februar	28	28	0,73	1,000	3 725	1 658	913	761	1,000	3 710
März	31	31	4,81	0,999	3 251	1 447	1 010	1 080	1,000	2 608
April	30	30	9,62	0,980	2 150	957	958	1 260	1,000	888
Mai	31	1	14,20	0,681	1 241	553	688	1 081	0,042	1
Juni	30	0	17,33	0,317	553	246	310	489	0,000	0
Juli	31	0	19,12	0,103	188	84	104	168	0,000	0
August	31	0	18,56	0,177	308	137	179	266	0,000	0
September	30	3	15,03	0,671	1 029	458	656	812	0,097	2
Oktober	31	31	9,64	0,995	2 217	987	1 005	902	1,000	1 297
November	30	30	4,16	1,000	3 281	1 460	978	504	1,000	3 259
Dezember	31	31	0,19	1,000	4 240	1 887	1 010	399	1,000	4 718
<b>Gesamt</b>	<b>365</b>	<b>216</b>			<b>26 792</b>	<b>11 927</b>	<b>8 821</b>	<b>8 210</b>		<b>21 646</b>

**HWB<sub>RK</sub> = 47,82 kWh/m<sup>2</sup>a**

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



## Referenz-Heizwärmebedarf Referenzklima Obersdorf - Hauptstraße 115

### Referenz-Heizwärmebedarf Referenzklima

BGF 452,70 m<sup>2</sup> L<sub>T</sub> 287,66 W/K Innentemperatur 20 °C tau 118,35 h  
BRI 1 639,98 m<sup>3</sup> L<sub>V</sub> 128,06 W/K a 8,397

Monat	Tage	Heiz- tage	Mittlere Außen- tempertur °C	Ausnut- zungsgrad	Transmissions- wärme- verluste kWh	Lüftungs- wärme- verluste kWh	nutzbare Innere Gewinne kWh	nutzbare Solare Gewinne kWh	Verhältnis Heiztage zu Tage	Wärme- bedarf *) kWh
Jänner	31	31	-1,53	1,000	4 608	2 051	1 010	486	1,000	5 163
Februar	28	28	0,73	1,000	3 725	1 658	913	761	1,000	3 710
März	31	31	4,81	0,999	3 251	1 447	1 010	1 080	1,000	2 608
April	30	30	9,62	0,980	2 150	957	958	1 260	1,000	888
Mai	31	1	14,20	0,681	1 241	553	688	1 081	0,042	1
Juni	30	0	17,33	0,317	553	246	310	489	0,000	0
Juli	31	0	19,12	0,103	188	84	104	168	0,000	0
August	31	0	18,56	0,177	308	137	179	266	0,000	0
September	30	3	15,03	0,671	1 029	458	656	812	0,097	2
Oktober	31	31	9,64	0,995	2 217	987	1 005	902	1,000	1 297
November	30	30	4,16	1,000	3 281	1 460	978	504	1,000	3 259
Dezember	31	31	0,19	1,000	4 240	1 887	1 010	399	1,000	4 718
<b>Gesamt</b>	<b>365</b>	<b>216</b>			<b>26 792</b>	<b>11 927</b>	<b>8 821</b>	<b>8 210</b>		<b>21 646</b>

**HWB<sub>Ref,RK</sub> = 47,82 kWh/m<sup>2</sup>a**

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



RH-Eingabe  
Obersdorf - Hauptstraße 115

## Raumheizung

### Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral

### Abgabe

Haupt Wärmeabgabe Flächenheizung

Systemtemperatur 60°/35°

Regelfähigkeit Einzelraumregelung mit elektronischem Regelgerät

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

### Verteilung

Leitungslängen lt. Defaultwerten

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	2/3	Ja	24,88	0
Steigleitungen	Ja	2/3	Ja	36,22	100
Anbindeleitungen	Ja	1/3	Ja	126,76	

Speicher kein Wärmespeicher vorhanden

### Bereitstellung

Bereitstellungssystem Nah-/Fernwärme

Heizkreis gleitender Betrieb

Energieträger Fernwärme aus Heizwerk (erneuerbar)

Betriebsweise gleitender Betrieb

### Hilfsenergie - elektrische Leistung

Umwälzpumpe 150,62 W Defaultwert

