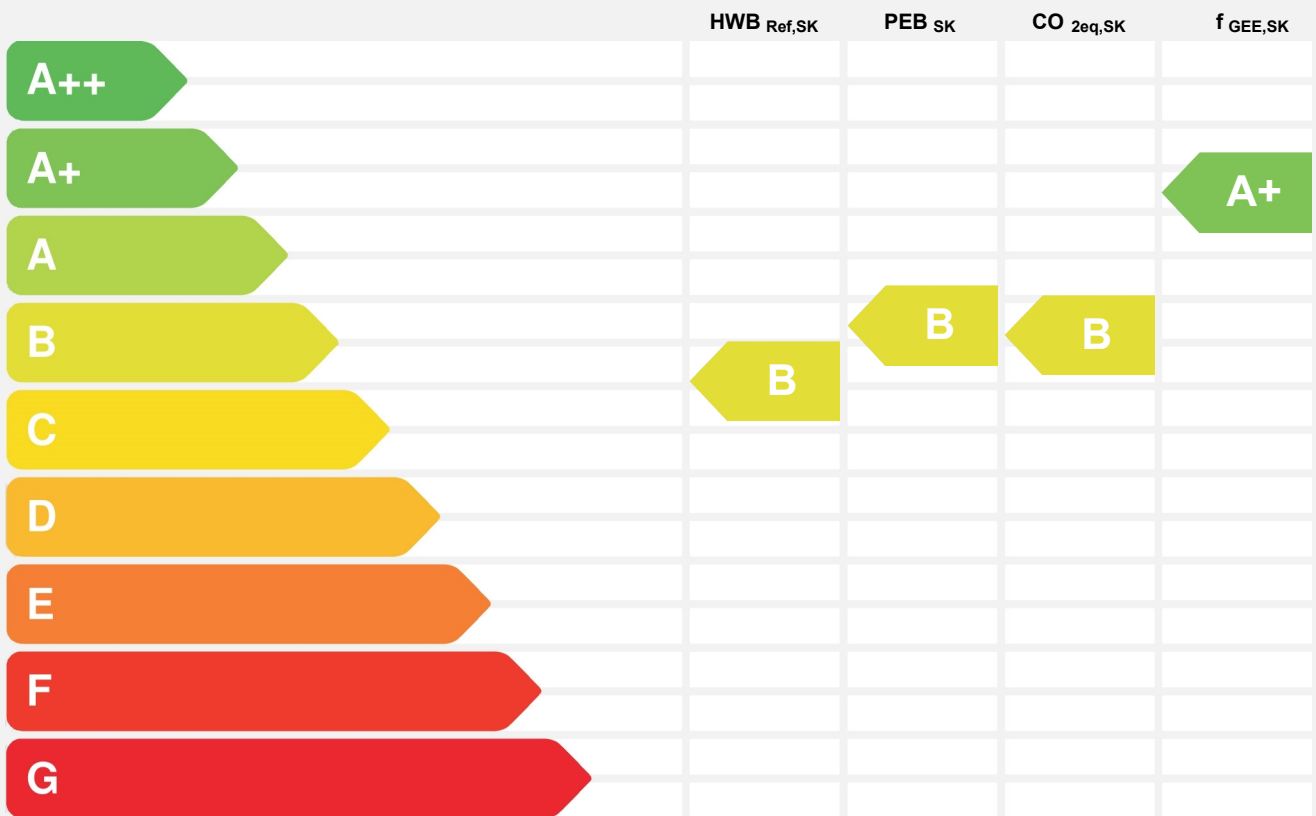


# Energieausweis für Wohngebäude

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

<b>BEZEICHNUNG</b>	Reihenhäuser Haus 6;10;16;20 Stand Juni 2022	<b>Umsetzungsstand</b>	Planung
Gebäude(-teil)	EG-OG	Baujahr	2017
Nutzungsprofil	Wohngebäude mit einer oder zwei Nutzungseinheiten	Letzte Veränderung	
Straße	Ferdinand-Wedenig-Straße	Katastralgemeinde	Goritschitzen
PLZ/Ort	9020 Klagenfurt	KG-Nr.	72110
Grundstücksnr.	397	Seehöhe	444 m

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



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

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

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

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

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

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

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

**PEB**: Der **Primärenergiebedarf** ist der Endenergiebedarf einschließlich der Verluste in allen Vorketten. Der Primärenergiebedarf weist einen erneuerbaren (PEB<sub>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.

**Alle Werte gelten unter der Annahme eines normierten BenutzerInnenverhaltens. Sie geben den Jahresbedarf pro Quadratmeter beheizter Brutto-Grundfläche an.**

Dieser Energieausweis entspricht den Vorgaben der OIB-Richtlinie 6 „Energieeinsparung und Wärmeschutz“ des Österreichischen Instituts für Bautechnik in Umsetzung der Richtlinie 2010/31/EU vom 19. Mai 2010 über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden bzw. 2018/844/EU vom 30. Mai 2018 und des Energieausweis-Vorlage-Gesetzes (EAVG). Der Ermittlungszeitraum für die Konversionsfaktoren für Primärenergie und Kohlendioxidemissionen ist für Strom: 2013-09 – 2018-08, und es wurden übliche Allokationsregeln unterstellt.

# Energieausweis für Wohngebäude

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

## GEBÄUDEKENNDATEN

				EA-Art:	
Brutto-Grundfläche (BGF)	163,8 m <sup>2</sup>	Heiztage	219 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Bezugsfläche (BF)	131,0 m <sup>2</sup>	Heizgradtage	3.931 Kd	Solarthermie	- m <sup>2</sup>
Brutto-Volumen (V <sub>B</sub> )	541,4 m <sup>3</sup>	Klimaregion	SB	Photovoltaik	- kWp
Gebäude-Hüllfläche (A)	377,9 m <sup>2</sup>	Norm-Außentemperatur	-13,1 °C	Stromspeicher	-
Kompaktheit (A/V)	0,70 1/m	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	
charakteristische Länge (lc)	1,43 m	mittlerer U-Wert	0,30 W/m <sup>2</sup> K	WW-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-BGF	- m <sup>2</sup>	LEK <sub>T</sub> -Wert	26,14	RH-WB-System (primär)	
Teil-BF	- m <sup>2</sup>	Bauweise	schwer	RH-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-V <sub>B</sub>	- m <sup>3</sup>				


## WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

		Ergebnisse	
Referenz-Heizwärmebedarf	HWB <sub>Ref,RK</sub> =	41,0 kWh/m <sup>2</sup> a	
Heizwärmebedarf	HWB <sub>RK</sub> =	41,0 kWh/m <sup>2</sup> a	
Endenergiebedarf	EEB <sub>RK</sub> =	77,3 kWh/m <sup>2</sup> a	
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f <sub>GEE,RK</sub> =	0,68	

## WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q <sub>h,Ref,SK</sub> =	8.048 kWh/a	HWB <sub>Ref,SK</sub> =	49,1 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizwärmebedarf	Q <sub>h,SK</sub> =	8.048 kWh/a	HWB <sub>SK</sub> =	49,1 kWh/m <sup>2</sup> a
Warmwasserwärmebedarf	Q <sub>tw</sub> =	1.256 kWh/a	WWWB =	7,7 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizenergiebedarf	Q <sub>HEB,SK</sub> =	11.903 kWh/a	HEB <sub>SK</sub> =	72,7 kWh/m <sup>2</sup> a
Energieaufwandszahl Warmwasser			e <sub>AWZ,WW</sub> =	2,41
Energieaufwandszahl Raumheizung			e <sub>AWZ,RH</sub> =	1,10
Energieaufwandszahl Heizen			e <sub>AWZ,H</sub> =	1,28
Haushaltsstrombedarf	Q <sub>HHSB</sub> =	2.275 kWh/a	HHSB =	13,9 kWh/m <sup>2</sup> a
Endenergiebedarf	Q <sub>EEB,SK</sub> =	14.178 kWh/a	EEB <sub>SK</sub> =	86,6 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf	Q <sub>PEB,SK</sub> =	16.821 kWh/a	PEB <sub>SK</sub> =	102,7 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q <sub>PEBn.em.,SK</sub> =	15.411 kWh/a	PEB <sub>n.em.,SK</sub> =	94,1 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q <sub>PEBem.,SK</sub> =	1.411 kWh/a	PEB <sub>em.,SK</sub> =	8,6 kWh/m <sup>2</sup> a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q <sub>CO2eq,SK</sub> =	3.456 kg/a	CO <sub>2eq,SK</sub> =	21,1 kg/m <sup>2</sup> a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor			f <sub>GEE,SK</sub> =	0,67
Photovoltaik-Export	Q <sub>PVE,SK</sub> =	- kWh/a	PVE <sub>EXPORT,SK</sub> =	- kWh/m <sup>2</sup> a

## ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	Ing. Ebenr Erich Toppelsdorf 24, 9161 Maria Rain
Ausstellungsdatum	17.08.2023	Unterschrift	
Gültigkeitsdatum	16.08.2033		
Geschäftszahl	1		

Die Energiekennzahlen dieses Energieausweises dienen ausschließlich der Information. Aufgrund der idealisierten Eingangsparameter können bei tatsächlicher Nutzung erhebliche Abweichungen auftreten. Insbesondere Nutzungseinheiten unterschiedlicher Lage können aus Gründen der Geometrie und der Lage hinsichtlich ihrer Energiekennzahlen von den hier angegebenen abweichen.

## Datenblatt GEQ

Reihenhäuser Haus 6;10;16;20 Stand Juni 2022

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

**HWB<sub>Ref,SK</sub> 49**      **f<sub>GEE,SK</sub> 0,67**

### Gebäudedaten

Brutto-Grundfläche BGF	164 m <sup>2</sup>	charakteristische Länge l <sub>c</sub>	1,43 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	541 m <sup>3</sup>	Kompaktheit A <sub>B</sub> / V <sub>B</sub>	0,70 m <sup>-1</sup>
Gebäudehüllfläche A <sub>B</sub>	378 m <sup>2</sup>		

### Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:	CHRARCH KAMIL CHMIELEWSKI, 05.12.2016
Bauphysikalische Daten:	CHRARCH KAMIL CHMIELEWSKI, 05.12.2016
Haustechnik Daten:	CHRARCH KAMIL CHMIELEWSKI, 05.12.2016

### Haustechniksystem

Raumheizung:	Flüssiger oder gasförmiger Brennstoff (Gas)
Warmwasser	Kombiniert mit Raumheizung
Lüftung:	Fensterlüftung

### Berechnungsgrundlagen

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

Bauteile nach ON EN ISO 6946 / Fenster nach ON EN ISO 10077-1 / Erdberührte Bauteile vereinfacht nach ON B 8110-6-1 / Unkonditionierte Gebäudeteile vereinfacht nach ON B 8110-6-1 / Wärmebrücken pauschal nach ON B 8110-6-1 / Verschattung vereinfacht nach ON B 8110-6-1

Verwendete Normen und Richtlinien:

ON B 8110-1 / ON B 8110-2 / ON B 8110-3 / ON B 8110-5 / ON B 8110-6-1 / ON H 5056-1 / ON EN ISO 13790 / ON EN ISO 13370 / ON EN ISO 6946 / ON EN ISO 10077-1 / OIB-Richtlinie 6 Ausgabe: April 2019

### Anmerkung

Der Energieausweis dient zur Information über den energetischen Standard des Gebäudes. Der Berechnung liegen durchschnittliche Klimadaten, standardisierte interne Wärmegewinne sowie ein standardisiertes Nutzerverhalten zugrunde. Die errechneten Bedarfswerte können daher von den tatsächlichen Verbrauchswerten abweichen. Bei Mehrfamilienwohnhäusern ergeben sich je nach Lage der Wohnung im Gebäude unterschiedliche Energiekennzahlen. Für die exakte Auslegung der Heizungsanlage muss eine Berechnung der Heizlast gemäß ÖNORM H 7500 erstellt werden.

## Projektanmerkungen

Reihenhäuser Haus 6;10;16;20 Stand Juni 2022

---

### Allgemein

Die im Energieausweis angeführten Bauteile / Konstruktionen dienen nur zum Nachweis des erforderlichen Wärmeschutzes gemäß OIB-Richtlinie 6 Punkt 5.1 bzw. ÖNORM B 8110-1 und nicht als Ausschreibungsgrundlage.

Es erfolgte keine Überprüfung im Hinblick auf die Bauakustische Eignung der Aufbauten.

Der Windfang und der Vorraum mit Stiegenhaus ist unkonditioniert in der Berechnung berücksichtigt, da ansonsten die einzelnen Bauteilanforderungen wie z.B. der bestehende Fußboden laut vorliegenden Einreichunterlagen nicht erreicht wird.

Referenzprodukte. Selbstverständlich können gleichwertige Produkte anderer Hersteller verwendet werden. Kriterium für die Gleichwertigkeit sind die technischen Daten des verwendeten Materials (Wärmeleitfähigkeit, Diffusionswiderstand etc)

Angaben welche zur Vervollständigung der Objektdaten notwendig waren, wurden vom Bauherrn mündlich mitgeteilt.

Die Seehöhe (Absoluthöhe in m ü. A.) wurde laut KAGIS korrigiert.

Energiekennzahl:

Die ermittelte Energiekennzahl dient als Dokumentation des energiesparenden Wärmeschutzes und ist somit als relative Größe zu bewerten und keine Bemessung der Heizlast bzw. des tatsächlich auftretenden Energiebedarf am realen Objekt.

Wasserdampfdiffusion und Kondensationsschutz gemäß ÖN 8110-2 sind nicht Gegenstand der Berechnung.

Die angeführten Maßnahmen sind ausschließlich auf die thermische Qualität der Gebäudehülle geprüft. Für bauphysikalische Auswirkungen wird ausdrücklich keine Verantwortung übernommen!

Im Zuge der Einreichung ist darauf zu achten, dass die gewählten Produkte in Ihrer Qualität und Stärke im Angebot beschrieben sind.

Der vorliegende Energieausweis dient zur Baueinreichung bei der zuständigen Baubehörde.

Sollen nach Einreichung des Energieausweises bei der Baubehörde in der Zeugsdatenbank und der schriftlichen Freigabe des Bauwerbers

weitere Änderungen erfolgen, so werden diese zusätzlichen Arbeitsaufwendungen mit 60 € pro Stunde an den Bauwerber verrechnet.

### Bauteile

In der Berechnung verwendete Bau- und Dämmstoffe entstammen samt derer technischen Daten der Baubook-Datenbank.

Die Eingaben der Bauteile und der Haustechnik erfolgten gemäß der Beschreibungen, welche vom Bauherrn zur Verfügung gestellt wurden.

Bauteile in Absprache mit Bauherrn abgestimmt.

Da es sich hier um keine bauphysikalische Berechnung handelt, wurden eventuell vorhandene Folien und Dampfdiffusionsschichten nur, wenn sie angegeben oder deutlich sichtbar sind, in die Berechnung mit einbezogen.

In der Berechnung verwendete Bau- und Dämmstoffe entstammen samt derer technischen Daten der Baubook-Datenbank.

### Fenster

Kleinere Fenster oder Fenster mit Pfosten und Stulpe sind im Uw schlechter!

Fenster lt. Plan mit AL eingegeben und gerechnet. Fenstermaße welche vom Bauherrn als Änderung bekannt gegeben wurden, sind in die Planung eingegangen, diese sind im Plan nachzuziehen.

### Geometrie

Die Geometrieangaben erfolgten basierend auf den Angaben des Neubauplans, welcher vom Bauherrn dem Auftrag zur Berechnung des Energieausweises beigelegt wurde.

Maße aus Plan entnommen (nicht ausgewiesene Maße aus Plan herausgemessen).

Fenstermaße, die nicht mit dem Plan übereinstimmen, wurden in Absprache mit dem Bauherrn in der Berechnung geändert!

## Projektanmerkungen

Reihenhäuser Haus 6;10;16;20 Stand Juni 2022

---

### **Haustechnik**

Die Eingaben der Haustechnik (Heizung, Warmwasser, Lüftung ....) erfolgten gemäß der Beschreibungen und Informationen, die vom Bauherrn zur Verfügung gestellt wurden und fernmündlicher Informationen die zum Komplementieren der Daten verwendet wurden.

Wärmeabgabesystem wurde vom Bauherrn bekanntgegeben oder entstammt aus der Beschreibung und fließt in die Berechnung mit ein sowie auch die Dämmstärken der Haustechnik.

Die Konditionierung wird über eine errichtete Flüssigkeitsgastankanlage mit einer Feuerstätte - Buderus Logamax plus Nennwärmeleistung 17 KW betriebe

# Heizlast Abschätzung

Reihenhäuser Haus 6;10;16;20 Stand Juni 2022

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

Berechnungsblatt

### Bauherr

BEE-FEE Gmbh  
Anzengruberstraße 12  
9020 Klagenfurt  
Tel.:

### Planer / Baufirma / Hausverwaltung

CHRARCH KAMIL CHMIELEWSKI  
ul. J. B. Moliera 8/7,  
00-076 Warschau  
Tel.:

Norm-Außentemperatur: -13,1 °C  
Berechnungs-Raumtemperatur: 22 °C  
Temperatur-Differenz: 35,1 K

Standort: Klagenfurt  
Brutto-Rauminhalt der  
beheizten Gebäudeteile: 541,35 m³  
Gebäudehüllfläche: 377,86 m²

### Bauteile

	Fläche A [m²]	Wärmed.- koeffizient U [W/m² K]	Korr.- faktor f [1]	Leitwert [W/K]
AD01 PW 02 Dachraum	87,45	0,123	0,90	9,64
AW01 Außenwand SZ EG,OG 03 Putz	66,26	0,185	1,00	12,26
AW02 Außenwand Vorsprung SZ 05	11,30	0,185	1,00	2,09
AW03 Außenwand EG Holzverschalung SZ 02	12,73	0,157	1,00	2,00
AW04 Außenwand OG SZ 04 Schindel	26,30	0,185	1,00	4,87
AW06 Außenwand OG 46 cm Stark SZ 03 Putz	9,00	0,149	1,00	1,34
DD01 PZ 02 Deckenvorsprung	2,53	0,141	1,00	0,36
FD01 D 03 Außendecke, Vorsprung Dach	2,53	0,160	1,00	0,41
FE/TÜ Fenster u. Türen	46,22	0,824		38,07
EB01 PZ 01 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdreich)	73,82	0,325	0,70	16,80
ID01 PW 01 Decke zu geschlossener Garage	13,63	0,139	0,90	1,70
IW01 SW 01 Wand zu geschlossener Garage	26,09	0,562	0,90	13,19
ZW01 Gemeinschaftswand SZ 06	51,82	0,555		
Summe OBEN-Bauteile	89,98			
Summe UNTEN-Bauteile	89,98			
Summe Außenwandflächen	125,58			
Summe Innenwandflächen	26,09			
Summe Wandflächen zum Bestand	51,82			
Fensteranteil in Außenwänden 26,9 %	46,22			

### Summe

[W/K] 103

### Wärmebrücken (vereinfacht)

[W/K] 10

### Transmissions - Leitwert

[W/K] 115,90

### Lüftungs - Leitwert

[W/K] 32,44

### Gebäude-Heizlast Abschätzung

Luftwechsel = 0,28 1/h

[kW] 5,2

### Flächenbez. Heizlast Abschätzung (164 m²)

[W/m² BGF] 31,79

## Heizlast Abschätzung

### Reihenhäuser Haus 6;10;16;20 Stand Juni 2022

---

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

Die erforderliche Leistung für die Warmwasserbereitung ist unberücksichtigt.

## Bauteile

### Reihenhäuser Haus 6;10;16;20 Stand Juni 2022

<b>EB01 PZ 01 erdanliegender Fußboden (&lt;=1,5m unter Erdreich)</b>					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$	
Fliesen (2300 kg/m <sup>3</sup> )	B *	0,0100	1,300	0,008	
Zementestrich	F B	0,0700	1,600	0,044	
Dampfbremse Polyethylen (PE)	B	0,0001	0,500	0,000	
AUSTROTHERM XPS TOP 50 TB	B	0,0600	0,035	1,714	
RÖFIX 831 isolierende Leichtschtüttung (Werkstroch)	B	0,0500	0,046	1,087	
Dampfbremse Polyethylen (PE)	B	0,0001	0,500	0,000	
Unterbeton	B	0,1500	2,500	0,060	
		<b>Dicke 0,3302</b>			
	Rse+Rsi = 0,17	<b>Dicke gesamt 0,3402</b>			<b>U-Wert 0,33</b>

<b>AW03 Außenwand EG Holzverschalung SZ 02</b>					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$	
Innenputz	B	0,0100	0,700	0,014	
Hochlochziegel 17-38cm Normalmauerm. 725 kg/m <sup>3</sup>	B	0,2500	0,250	1,000	
Spachtelung	B	0,0050	1,400	0,004	
Spachtelung	B	0,0050	1,400	0,004	
AUSTROTHERM EPS W20	B	0,1600	0,031	5,161	
Spachtelung	B	0,0050	1,400	0,004	
Kunstharzputz	B	0,0030	0,700	0,004	
	Rse+Rsi = 0,17	<b>Dicke gesamt 0,4380</b>			<b>U-Wert 0,16</b>

<b>AW01 Außenwand SZ EG,OG 03 Putz</b>					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$	
Innenputz	B	0,0100	0,700	0,014	
Hochlochziegel 17-38cm Normalmauerm. 725 kg/m <sup>3</sup>	B	0,2500	0,250	1,000	
Spachtelung	B	0,0050	1,400	0,004	
AUSTROTHERM EPS W20	B	0,1600	0,038	4,211	
Spachtelung	B	0,0050	1,400	0,004	
Kunstharzputz	B	0,0030	0,700	0,004	
	Rse+Rsi = 0,17	<b>Dicke gesamt 0,4330</b>			<b>U-Wert 0,18</b>

<b>AW06 Außenwand OG 46 cm Stark SZ 03 Putz</b>					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$	
Innenputz	B	0,0100	0,700	0,014	
Hochlochziegel 17-38cm Normalmauerm. 725 kg/m <sup>3</sup>	B	0,2500	0,250	1,000	
Spachtelung	B	0,0050	1,400	0,004	
AUSTROTHERM EPS W20	B	0,2100	0,038	5,526	
Spachtelung	B	0,0050	1,400	0,004	
Kunstharzputz	B	0,0030	0,700	0,004	
	Rse+Rsi = 0,17	<b>Dicke gesamt 0,4830</b>			<b>U-Wert 0,15</b>

<b>AW04 Außenwand OG SZ 04 Schindel</b>					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$	
Innenputz	B	0,0100	0,700	0,014	
Hochlochziegel 17-38cm Normalmauerm. 725 kg/m <sup>3</sup>	B	0,2500	0,250	1,000	
Spachtelung	B	0,0050	1,400	0,004	
AUSTROTHERM EPS W20	B	0,1600	0,038	4,211	
Spachtelung	B	0,0050	1,400	0,004	
Kunstharzputz	B	0,0030	0,700	0,004	
	Rse+Rsi = 0,17	<b>Dicke gesamt 0,4330</b>			<b>U-Wert 0,18</b>



## Bauteile

### Reihenhäuser Haus 6;10;16;20 Stand Juni 2022

<b>AW02 Außenwand Vorsprung SZ 05</b>							
bestehend	von Innen nach Außen		Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$		
Innenputz	B		0,0100	0,700	0,014		
Hochlochziegel 17-38cm Normalmauerm. 725 kg/m <sup>3</sup>	B		0,2500	0,250	1,000		
Spachtelung	B		0,0050	1,400	0,004		
AUSTROTHERM EPS W20	B		0,1600	0,038	4,211		
Spachtelung	B		0,0050	1,400	0,004		
Kunstharzputz	B		0,0030	0,700	0,004		
Rse+Rsi = 0,17			<b>Dicke gesamt</b>	<b>0,4330</b>	<b>U-Wert</b>	<b>0,18</b>	
<b>ZW01 Gemeinschaftswand SZ 06</b>							
bestehend	von Innen nach Außen		Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$		
Innenputz	B		0,0100	0,700	0,014		
Hochlochziegel 17-38cm Normalmauerm. 725 kg/m <sup>3</sup>	B		0,2500	0,250	1,000		
AUSTROTHERM EPS W20	B		0,0200	0,038	0,526		
Rse+Rsi = 0,26			<b>Dicke gesamt</b>	<b>0,2800</b>	<b>U-Wert</b>	<b>0,56</b>	
<b>ZD01 PW 01 Zwischendecke EG-OG</b>							
bestehend	von Innen nach Außen		Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$		
Fliesen (2300 kg/m <sup>3</sup> )	B		0,0100	1,300	0,008		
Zementestrich	F B		0,0700	1,600	0,044		
URSA Trittschalldämmplatte TSP	B		0,0500	0,032	1,563		
STB Decke	B		0,1800	2,500	0,072		
Innenputz	B		0,0100	0,700	0,014		
Rse+Rsi = 0,26			<b>Dicke gesamt</b>	<b>0,3200</b>	<b>U-Wert</b>	<b>0,51</b>	
<b>FD01 D 03 Außendecke, Vorsprung Dach</b>							
bestehend	von Außen nach Innen		Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$		
Blech	B *		0,0020	50,000	0,000		
Nutzholz (525kg/m <sup>3</sup> -Lärche) -rauh, techn. getro.	B		0,0240	0,130	0,185		
AUSTROTHERM EPS W20	B		0,2200	0,038	5,789		
Dampfbremse Polyethylen (PE)	B		0,0001	0,500	0,000		
STB Decke	B		0,2000	2,500	0,080		
Spachtelung	B		0,0050	1,400	0,004		
Rse+Rsi = 0,2			<b>Dicke gesamt</b>	<b>0,4491</b>	<b>U-Wert</b>	<b>0,16</b>	
<b>DD01 PZ 02 Deckenvorsprung</b>							
bestehend	von Innen nach Außen		Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$		
Fliesen (2300 kg/m <sup>3</sup> )	B		0,0100	1,300	0,008		
Zementestrich	B		0,0700	1,600	0,044		
Dampfbremse Polyethylen (PE)	B		0,0001	0,500	0,000		
URSA Trittschalldämmplatte TSP	B		0,0500	0,032	1,563		
STB Decke	B		0,1800	2,500	0,072		
Spachtelung	B		0,0050	1,400	0,004		
AUSTROTHERM EPS W20	B		0,1600	0,031	5,161		
Spachtelung	B		0,0050	1,400	0,004		
Kunstharzputz	B		0,0030	0,700	0,004		
Rse+Rsi = 0,21			<b>Dicke gesamt</b>	<b>0,4831</b>	<b>U-Wert</b>	<b>0,14</b>	
<b>AD01 PW 02 Dachraum</b>							
bestehend	von Außen nach Innen		Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$		
Gipskartonplatte (900 kg/m <sup>3</sup> )	B		0,0100	0,250	0,040		
Riegel dazw.	B			0,120	0,020		
21	B		0,3000	0,038	7,832		
OSB III	B		0,0200	0,130	0,154		
Riegel:	RT <sub>o</sub> 8,1668	RT <sub>u</sub> 8,1546	RT 8,1607	<b>Dicke gesamt</b>		<b>0,3300</b>	<b>U-Wert</b>
	Achsabstand	0,625	Breite	0,005	Rse+Rsi	0,2	

## Bauteile

### Reihenhäuser Haus 6;10;16;20 Stand Juni 2022

<b>ID01 PW 01 Decke zu geschlossener Garage</b>					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$	
Fliesen (2300 kg/m <sup>3</sup> )	B	0,0100	1,300	0,008	
Zementestrich	B	0,0700	1,600	0,044	
Dampfbremse Polyethylen (PE)	B	0,0001	0,500	0,000	
URSA Trittschalldämmplatte TSP	B	0,0500	0,032	1,563	
STB Decke	B	0,1800	2,500	0,072	
Spachtelung	B	0,0050	1,400	0,004	
AUSTROTHERM EPS W20	B	0,1600	0,031	5,161	
Spachtelung	B	0,0050	1,400	0,004	
Kunstharzputz	B	0,0030	0,700	0,004	
Rse+Rsi = 0,34		<b>Dicke gesamt</b>	<b>0,4831</b>	<b>U-Wert</b>	<b>0,14</b>
<b>IW01 SW 01 Wand zu geschlossener Garage</b>					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$	
Innenputz	B	0,0100	0,700	0,014	
Hochlochziegel 17-38cm Normalmauerm. 725 kg/m <sup>3</sup>	B	0,1800	0,250	0,720	
Innenputz	B	0,0100	0,700	0,014	
Spachtelung	B	0,0050	1,400	0,004	
Steinwolle	B	0,0300	0,040	0,750	
Spachtelung	B	0,0050	1,400	0,004	
Innenputz	B	0,0100	0,700	0,014	
Rse+Rsi = 0,26		<b>Dicke gesamt</b>	<b>0,2500</b>	<b>U-Wert</b>	<b>0,56</b>

Dicke ... wärmetechnisch relevante Dicke

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

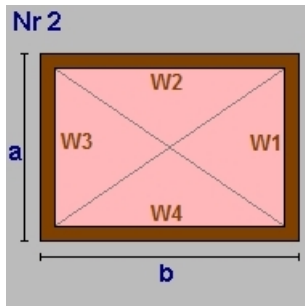
\*... Schicht zählt nicht zum U-Wert #... Schicht zählt nicht zur OI3-Berechnung F... enthält Flächenheizung B... Bestandsschicht

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

# Geometrieausdruck

## Reihenhäuser Haus 6;10;16;20 Stand Juni 2022

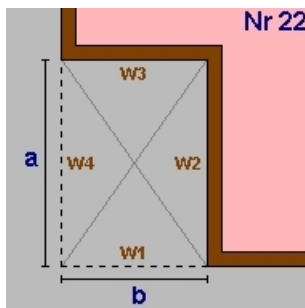
### EG Grundform



a = 8,49      b = 10,30  
 lichte Raumhöhe = 2,88 + obere Decke: 0,32 => 3,20m  
 BGF 87,45m<sup>2</sup>    BRI 279,83m<sup>3</sup>

Wand W1	27,17m <sup>2</sup>	AW01	Außenwand SZ EG,OG 03 Putz
Wand W2	32,96m <sup>2</sup>	AW01	
Wand W3	27,17m <sup>2</sup>	AW03	Außenwand EG Holzverschalung SZ 02
Wand W4	32,96m <sup>2</sup>	ZW01	Gemeinschaftswand SZ 06
Decke	87,45m <sup>2</sup>	ZD01	PW 01 Zwischendecke EG-OG
Boden	87,45m <sup>2</sup>	EB01	PZ 01 erdanliegender Fußboden (<=1,5m

### EG Rechteck einspringend am Eck



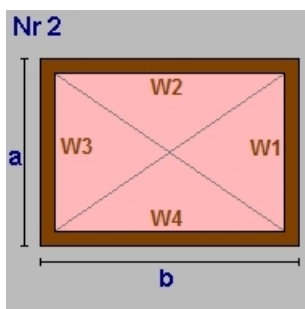
a = 3,53      b = 3,86  
 lichte Raumhöhe = 2,88 + obere Decke: 0,32 => 3,20m  
 BGF -13,63m<sup>2</sup>    BRI -43,60m<sup>3</sup>

Wand W1	-12,35m <sup>2</sup>	ZW01	Gemeinschaftswand SZ 06
Wand W2	11,30m <sup>2</sup>	IW01	SW 01 Wand zu geschlossener Garage
Wand W3	12,35m <sup>2</sup>	IW01	
Wand W4	-11,30m <sup>2</sup>	AW03	Außenwand EG Holzverschalung SZ 02
Decke	-13,63m <sup>2</sup>	ZD01	PW 01 Zwischendecke EG-OG
Boden	-13,63m <sup>2</sup>	EB01	PZ 01 erdanliegender Fußboden (<=1,5m

### EG Summe

**EG Bruttogrundfläche [m<sup>2</sup>]: 73,82**  
**EG Bruttorauminhalt [m<sup>3</sup>]: 236,23**

### OG1 Grundform



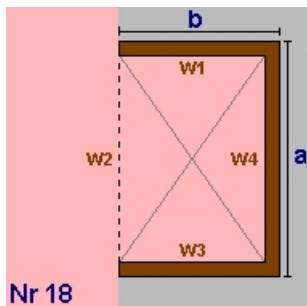
a = 8,49      b = 10,30  
 lichte Raumhöhe = 2,70 + obere Decke: 0,33 => 3,03m  
 BGF 87,45m<sup>2</sup>    BRI 264,96m<sup>3</sup>

Wand W1	25,72m <sup>2</sup>	AW04	Außenwand OG SZ 04 Schindel
Wand W2	18,18m <sup>2</sup>	AW01	Außenwand SZ EG,OG 03 Putz
	Teilung 4,30 x 3,03 (Länge x Höhe)		
	13,03m <sup>2</sup>	AW06	Außenwand OG 46 cm Stark SZ 03 Putz
Wand W3	25,72m <sup>2</sup>	AW04	Außenwand OG SZ 04 Schindel
Wand W4	31,21m <sup>2</sup>	ZW01	Gemeinschaftswand SZ 06
Decke	87,45m <sup>2</sup>	AD01	PW 02 Dachraum
Boden	-73,82m <sup>2</sup>	ZD01	PW 01 Zwischendecke EG-OG
Teilung	13,63m <sup>2</sup>	ID01	

# Geometrieausdruck

## Reihenhäuser Haus 6;10;16;20 Stand Juni 2022

### OG1 Rechteck



$a = 3,47$        $b = 0,73$   
 lichte Raumhöhe =  $2,70 + \text{obere Decke: } 0,45 \Rightarrow 3,15\text{m}$   
 BGF               $2,53\text{m}^2$     BRI               $7,98\text{m}^3$

Wand W1     $2,30\text{m}^2$     AW02 Außenwand Vorsprung SZ 05  
 Wand W2     $-10,93\text{m}^2$     AW04 Außenwand OG SZ 04 Schindel  
 Wand W3     $2,30\text{m}^2$     AW02 Außenwand Vorsprung SZ 05  
 Wand W4     $10,93\text{m}^2$     AW02  
 Decke        $2,53\text{m}^2$     FD01 D 03 Außendecke, Vorsprung Dach  
 Boden        $2,53\text{m}^2$     DD01 PZ 02 Deckenvorsprung

### OG1 Summe

**OG1 Bruttogrundfläche [m<sup>2</sup>]:**              **89,98**  
**OG1 Bruttorauminhalt [m<sup>3</sup>]:**              **272,94**

### Deckenvolumen EB01

Fläche       $73,82 \text{ m}^2$     x Dicke  $0,33 \text{ m} =$        $24,38 \text{ m}^3$

### Deckenvolumen DD01

Fläche       $2,53 \text{ m}^2$     x Dicke  $0,48 \text{ m} =$        $1,22 \text{ m}^3$

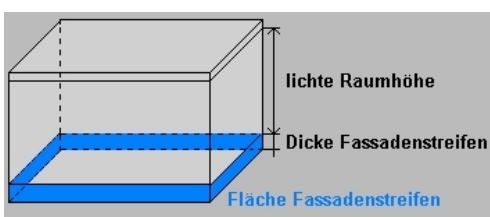
### Deckenvolumen ID01

Fläche       $13,63 \text{ m}^2$     x Dicke  $0,48 \text{ m} =$        $6,58 \text{ m}^3$

**Bruttorauminhalt [m<sup>3</sup>]:**              **32,18**

### Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung

Wand	Boden	Dicke	Länge	Fläche
AW01	- EB01	$0,330\text{m}$	$18,79\text{m}$	$6,20\text{m}^2$
AW02	- DD01	$0,483\text{m}$	$4,93\text{m}$	$2,38\text{m}^2$
AW03	- EB01	$0,330\text{m}$	$4,96\text{m}$	$1,64\text{m}^2$
AW04	- DD01	$0,483\text{m}$	$-3,47\text{m}$	$-1,68\text{m}^2$
IW01	- EB01	$0,330\text{m}$	$7,39\text{m}$	$2,44\text{m}^2$



**Gesamtsumme Bruttogeschoßfläche [m<sup>2</sup>]:**              **163,80**  
**Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m<sup>3</sup>]:**              **541,35**

## Fenster und Türen

### Reihenhäuser Haus 6;10;16;20 Stand Juni 2022

Typ	Bauteil	Anz.	Bezeichnung	Breite m	Höhe m	Fläche m <sup>2</sup>	U <sub>g</sub> W/m <sup>2</sup> K	U <sub>f</sub> W/m <sup>2</sup> K	PSI W/mK	Ag m <sup>2</sup>	U <sub>w</sub> W/m <sup>2</sup> K	AxU <sub>f</sub> W/K	g	fs
B	Prüfnormmaß Typ 1 (T1)			1,23	1,48	1,82	0,60	0,97	0,050	1,37	0,82		0,53	
<b>1,37</b>														
<b>N</b>														
B	EG	AW03	1	HT 0,90 x 2,20	0,90	2,20	1,98				1,20	2,38		
B	T1	EG	1	0,60 x 2,24	0,60	2,24	1,34	0,60	0,97	0,050	0,88	0,91	1,23	0,53 0,65
B	T1	EG	1	0,65 x 2,24	0,65	2,24	1,46	0,60	0,97	0,050	0,98	0,90	1,30	0,53 0,65
B	T1	OG1	1	1,00 x 2,24	1,00	2,24	2,24	0,60	0,97	0,050	1,70	0,82	1,83	0,53 0,65
B	T1	OG1	1	2,70 x 2,24	2,70	2,24	6,05	0,60	0,97	0,050	4,85	0,81	4,93	0,53 0,65
<b>5</b>				<b>13,07</b>				<b>8,41</b>				<b>11,67</b>		
<b>O</b>														
B	T1	EG	2	0,90 x 2,24	0,90	2,24	4,03	0,60	0,97	0,050	2,99	0,83	3,36	0,53 0,65
B	T1	OG1	2	0,90 x 2,24	0,90	2,24	4,03	0,60	0,97	0,050	2,99	0,83	3,36	0,53 0,65
<b>4</b>				<b>8,06</b>				<b>5,98</b>				<b>6,72</b>		
<b>S</b>														
B	T1	EG	1	2,12 x 2,24	2,12	2,24	4,75	0,60	0,97	0,050	3,83	0,80	3,79	0,53 0,65
B	T1	EG	1	4,23 x 2,24	4,23	2,24	9,48	0,60	0,97	0,050	8,00	0,76	7,24	0,53 0,65
B	T1	OG1	1	2,95 x 2,24	2,95	2,24	6,61	0,60	0,97	0,050	5,36	0,80	5,30	0,53 0,65
B	T1	OG1	1	1,90 x 2,24	1,90	2,24	4,26	0,60	0,97	0,050	3,38	0,81	3,46	0,53 0,65
<b>4</b>				<b>25,10</b>				<b>20,57</b>				<b>19,79</b>		
<b>Summe</b>		<b>13</b>		<b>46,23</b>				<b>34,96</b>				<b>38,18</b>		

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

g... Energiedurchlassgrad Verglasung fs... Verschattungsfaktor

Typ... Prüfnormmaßtyp

B... Fenster gehört zum Bestand des Gebäudes

# Rahmen

## Reihenhäuser Haus 6;10;16;20 Stand Juni 2022

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)	0,088	0,088	0,088	0,088	24								Kunststoff-Fensterrahmen
0,60 x 2,24	0,088	0,088	0,088	0,088	35								Kunststoff-Fensterrahmen
0,65 x 2,24	0,088	0,088	0,088	0,088	33								Kunststoff-Fensterrahmen
2,12 x 2,24	0,088	0,088	0,088	0,088	19			1	0,088				Kunststoff-Fensterrahmen
4,23 x 2,24	0,088	0,088	0,088	0,088	16			2	0,088				Kunststoff-Fensterrahmen
0,90 x 2,24	0,088	0,088	0,088	0,088	26								Kunststoff-Fensterrahmen
1,90 x 2,24	0,088	0,088	0,088	0,088	21			1	0,088				Kunststoff-Fensterrahmen
2,95 x 2,24	0,088	0,088	0,088	0,088	19			2	0,088				Kunststoff-Fensterrahmen
1,00 x 2,24	0,088	0,088	0,088	0,088	24								Kunststoff-Fensterrahmen
2,70 x 2,24	0,088	0,088	0,088	0,088	20			2	0,088				Kunststoff-Fensterrahmen

Rb.li, re, o, u ..... Rahmenbreite links, rechts, oben, unten [m]

Stb. .... Stulpbreite [m]

Pfb. .... Pfostenbreite [m]

Typ ..... Prüfnormmaßtyp

H-Sp. Anz ..... Anzahl der horizontalen Sprossen

V-Sp. Anz ..... Anzahl der vertikalen Sprossen

% ..... Rahmenanteil des gesamten Fensters

Spb. .... Sprossenbreite [m]

## RH-Eingabe

Reihenhäuser Haus 6;10;16;20 Stand Juni 2022

### Raumheizung

#### Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral

#### Abgabe

Haupt Wärmeabgabe Radiatoren, Einzelraumheizer

Systemtemperatur 50°/30°

Regelfähigkeit Einzelraumregelung mit elektronischem Regelgerät

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

#### Verteilung

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	Leitungslängen lt. Defaultwerten konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	3/3	Ja	13,79	0
Steigleitungen	Ja	3/3	Ja	13,10	100
Anbindeleitungen	Ja	3/3	Ja	91,73	

#### Speicher

kein Wärmespeicher vorhanden

#### Bereitstellung

Bereitstellungssystem Flüssiger oder gasförmiger Brennstoff

Standort nicht konditionierter Bereich

Energieträger Gas

Heizgerät Brennwertkessel

Modulierung mit Modulierungsfähigkeit

Heizkreis gleitender Betrieb

Baujahr Kessel ab 2015

Nennwärmeleistung 17,00 kW freie Eingabe

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

Kessel bei Volllast 100%

Kesselwirkungsgrad entsprechend Prüfbericht  $\eta_{100\%} = 97,1\%$  Defaultwert

Kesselwirkungsgrad bei Betriebsbedingungen  $\eta_{be,100\%} = 97,1\%$

Kessel bei Teillast 30%

Kesselwirkungsgrad entsprechend Prüfbericht  $\eta_{30\%} = 107,9\%$  Defaultwert

Kesselwirkungsgrad bei Betriebsbedingungen  $\eta_{be,30\%} = 107,9\%$

Betriebsbereitschaftsverlust bei Prüfung  $q_{bb,Pb} = 0,6\%$  Defaultwert

#### Hilfsenergie - elektrische Leistung

Umwälzpumpe

59,41 W Defaultwert

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

## WWB-Eingabe

Reihenhäuser Haus 6;10;16;20 Stand Juni 2022

### Warmwasserbereitung

#### Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral  
kombiniert mit Raumheizung

#### Abgabe

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

#### Wärmeverteilung ohne Zirkulation

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]	
Verteilleitungen	Ja	3/3	Ja	8,70	100	
Steigleitungen	Ja	3/3	Ja	6,55	100	
Stichleitungen				26,21		<b>Material</b> Kunststoff 1 W/m

#### Speicher

Art des Speichers direkt elektrisch beheizter Speicher

Standort konditionierter Bereich

Baujahr Ab 1994

Anschlusssteile gedämmt

Nennvolumen 197 l Defaultwert

Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher  $q_{b,WS} = 1,59 \text{ kWh/d}$  Defaultwert

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