

Hausmann OG - Bauphysik
Andreas Hausmann
Betriebsgebiet Süd, Straße C6
3071 Böheimkirchen
0664 440 8545
info@hausmann3072.at



ENERGIEAUSWEIS

Ist-Zustand

Objekt: 01749 - 3400 Kierling, Hauptstraße 57 - Stiege 4

WEG Hauptstraße 55-59 / Feldgasse 47-49 p.A. GEBÖS Gemeinn.
Baugen. österr. Siedler u. Mieter reg. Gen.mbH
Gebössstraße 1
2521 Trumau



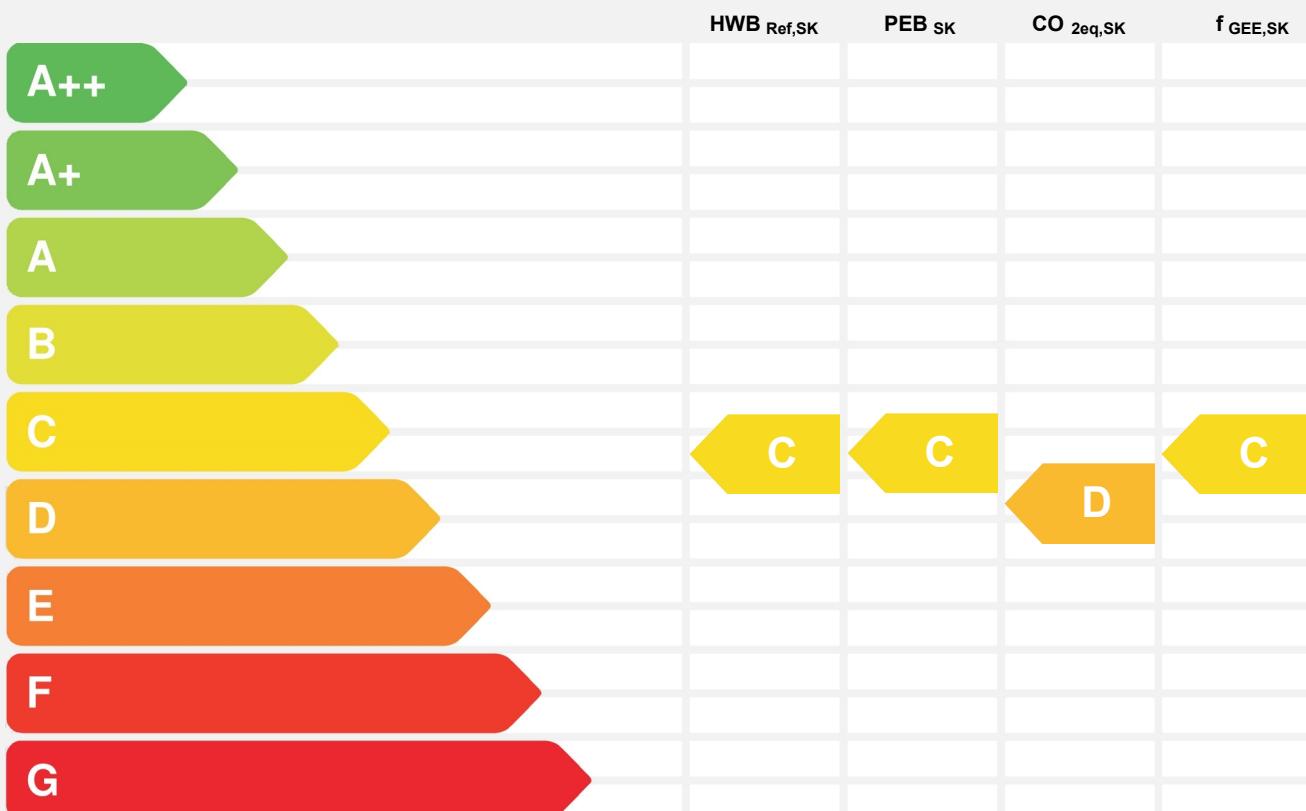
Energieausweis für Wohngebäude

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

Bauphysik
Hausmann 
www.hausmann3072.at
Qualitätssicherung auf höchstem Niveau

BEZEICHNUNG	Objekt: 01749 - 3400 Kierling, Hauptstraße 57 - Stiege 4	Umsetzungsstand	Ist-Zustand
Gebäude(-teil)	Stiege 4	Baujahr	1983
Nutzungsprofil	Wohngebäude mit drei bis neun Nutzungseinheiten	Letzte Veränderung	
Straße	Hauptstr. 55 - 59,	Katastralgemeinde	Kierling
PLZ/Ort	3400 Klosterneuburg	KG-Nr.	1703
Grundstücksnr.	1396/3	Seehöhe	211 m

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



HWB_{Ref}: 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).

fGEE: 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_{n,ern}) und einen nicht erneuerbaren (PEB_{n,n,ern}) Anteil auf.

CO_{2eq}: 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

Bauphysik
Hausmann 
www.hausmann3072.at
Qualitätssicherung auf höchstem Niveau

GEBÄUDEKENNDATEN

				EA-Art:	
Brutto-Grundfläche (BGF)	775,8 m ²	Heiztage	280 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Bezugsfläche (BF)	620,7 m ²	Heizgradtage	3 685 Kd	Solarthermie	- m ²
Brutto-Volumen (V _B)	2 248,1 m ³	Klimaregion	N	Photovoltaik	- kWp
Gebäude-Hüllfläche (A)	769,2 m ²	Norm-Außentemperatur	-12,8 °C	Stromspeicher	-
Kompaktheit (A/V)	0,34 1/m	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	
charakteristische Länge (lc)	2,92 m	mittlerer U-Wert	0,94 W/m ² K	WW-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-BGF	- m ²	LEK _T -Wert	57,25	RH-WB-System (primär)	
Teil-BF	- m ²	Bauweise	schwer	RH-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-V _B	- m ³				

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

	Ergebnisse
Referenz-Heizwärmebedarf	HWB _{Ref,RK} = 77,8 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	HWB _{RK} = 77,8 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	EEB _{RK} = 163,0 kWh/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f _{GEE,RK} = 1,58

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q _{h,Ref,SK} = 68 509 kWh/a	HWB _{Ref,SK} = 88,3 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	Q _{h,SK} = 68 509 kWh/a	HWB _{SK} = 88,3 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	Q _{tw} = 7 929 kWh/a	WWWB = 10,2 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	Q _{HEB,SK} = 119 157 kWh/a	HEB _{SK} = 153,6 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Warmwasser		e _{AWZ,WW} = 2,80
Energieaufwandszahl Raumheizung		e _{AWZ,RH} = 1,41
Energieaufwandszahl Heizen		e _{AWZ,H} = 1,56
Haushaltsstrombedarf	Q _{HHSB} = 17 670 kWh/a	HHSB = 22,8 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	Q _{EEB,SK} = 136 827 kWh/a	EEB _{SK} = 176,4 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	Q _{PEB,SK} = 160 226 kWh/a	PEB _{SK} = 206,5 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q _{PEBn.em.,SK} = 149 043 kWh/a	PEB _{n.em.,SK} = 192,1 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q _{PEBem.,SK} = 11 183 kWh/a	PEB _{ern.,SK} = 14,4 kWh/m ² a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q _{CO2eq,SK} = 33 430 kg/a	CO _{2eq,SK} = 43,1 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f _{GEE,SK} = 1,59
Photovoltaik-Export	Q _{PVE,SK} = - kWh/a	PVE _{EXPORT,SK} = - kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	Hausmann OG - Bauphysik
Ausstellungsdatum	17.02.2022		Betriebsgebiet Süd, Straße C6, 3071 Böheimkirchen
Gültigkeitsdatum	16.02.2032	Unterschrift	
Geschäftszahl	24802		 Qualitätssicherung auf höchstem Niveau Betriebsgebiet Süd, Straße C6 3071 Böheimkirchen Tel.: 0664 440 8545

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
Objekt: 01749 - 3400 Kierling, Hauptstraße 57 - Stiege 4

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

HWB Ref,SK 88 f GEE,SK 1,59
Gebäudedaten

Brutto-Grundfläche BGF	776 m ²	charakteristische Länge l _c 2,92 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	2 248 m ³	Kompaktheit A _B / V _B 0,34 m ⁻¹
Gebäudehüllfläche A _B	769 m ²	

Ermittlung der Eingabedaten

- Geometrische Daten: lt. Einreichplan, 1979
Bauphysikalische Daten: lt. Einreichplan und Datenangabe, 1979
Haustechnik Daten: lt. Datenaufnahme, 15.02.2022

Haustechniksystem

Raumheizung:	Kombitherme mit Kleinspeicher (Gas)
Warmwasser	Kombiniert mit Raumheizung
Lüftung:	Fensterlüftung, Nassraumlüfter vorhanden

Berechnungsgrundlagen

Der Energieausweis wurde mit folgenden ÖNORMen und Hilfsmitteln erstellt: GEQ von Zehentmayer Software GmbH - www.geq.at

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

Gebäudehülle

- Dämmung oberste Decke
- Dämmung Außenwand
- Fenstertausch
- Dämmung Kellerdecke

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

Projektanmerkungen

Objekt: 01749 - 3400 Kierling, Hauptstraße 57 - Stiege 4

Allgemein

Zweck der Ausweiserstellung:

Bestandsenergieausweis des Objektes

Grundlagen der Berechnung:

Zerstörungsfreie Beurteilung
Information aus dem Bestandsplan
Objektfotos und Information unseres Auftraggeber
Vereinfachtes Verfahren der Bauphysik und der Haustechnik.

Für die Erstellung dieses Energieausweises wurde die letztgültige validierte Softwareversion verwendet. Alle angegebenen und/oder zitierten Gesetze als auch Verordnungen oder Normen beziehen sich auf die jeweils gültige Fassung zum Erstellungsdatum dieses Energieausweises.

Es wird darauf hingewiesen, dass die im Energieausweis ausgewiesenen energetischen Kennzahlen Normverbrauchswerte darstellen.

Die Angaben zu diesen Werten lassen keine endgültigen Rückschlüsse auf den tatsächlichen Energieverbrauch zu, da dieser aus dem tatsächlichen Nutzerverhalten und aus standortbedingten klimatischen Besonderheiten und Unstetigkeiten des Jahreszeitenklimas resultiert.

Der tatsächliche Energieverbrauch bzw. Wärmebedarf (m³ Erdgas, kWh Strom, Liter Heizöl, m³ Holz, etc.) ist vom Nutzungsverhalten abhängig und lässt sich aus dem errechneten Normbedarf nicht direkt ableiten.

Der Aussteller des Energieausweises haftet daher nur für die Richtigkeit des Energieausweises selbst, nicht aber für den tatsächlich anfallenden Energieverbrauch.

Für die Berechnung des Energieausweises wurde die Normtemperatur mit 22° Celsius angenommen, falls die Innentemperatur der Normtemperatur abweicht ändert sich der HWB.

Energieklassen-Einteilung:

HWB kWh/m²a	fGEE
-------------	------

Klasse A++....unter 10	<0,55
Klasse A+.....unter 15	<0,70
Klasse A.....unter 25	<0,85
Klasse B.....unter 50	<1,00
Klasse C.....unter 100	<1,75
Klasse D.....unter 150	<2,50
Klasse E.....unter 200	<3,25
Klasse F..... unter 250	<4,00
Klasse G.....über 250	>4,00

Die vorliegende Berechnung gilt nicht als bauphysikalische Begutachtung.

Projektanmerkungen

Objekt: 01749 - 3400 Kierling, Hauptstraße 57 - Stiege 4

Bauteile

Für nicht sichtbare oder anderwertig erruierbare Bauteilquerschnitte, die nur durch aufwändige technische oder handwerkliche Schritte genau definiert werden könnten, wurden die Bauzeit, der Baustil sowie gängige Verarbeitungsweisen als Grundlage für die Definitionsbestimmung der Bauteilschichten verwendet.

Die tatsächlichen U-Werte können von diesen Werten abweichen und demnach zu einem anderen Ergebnis führen.

Fenster

Die Fenstergrößen sowie -ausrichtung wurde entsprechend den zur Verfügung gestellten Unterlagen bzw. der Objektbegehung in der Berechnung berücksichtigt.

Geometrie

Falls ein Grundriss aus dem vorliegendem Planunterlagen nicht direkt mit den Geometrievorlagen des Software Herstellers eingegeben werden kann, wird dieser vereinfacht und an die Geometrievorlagen des Programmes angepasst eingegeben.

Haustechnik

Die Angaben zur Haustechnik wurden entsprechend der Kundenangaben bzw. der Objektbegehung in der Berechnung berücksichtigt.

Heizlast Abschätzung

Objekt: 01749 - 3400 Kierling, Hauptstraße 57 - Stiege 4

Abschätzung der Gebäude-Heizlast auf Basis der Energieausweis-Berechnung

Berechnungsblatt

Bauherr Planer / Baufirma / Hausverwaltung

WEG Hauptstraße 55-59 / Feldgasse 47-49 p.A.
GEBÖS Gemeinn. Baugen. österr. Siedler u. Mieter reg.
Gen.mbh
Gebösstraße 1
2521 Trumau
Tel.: 02253 58 085

Arch. H. Koller-Buchwieser

Beklariastrasse 10
1016 Wien
Tel.:

Norm-Außentemperatur:	-12,8 °C	Standort: Klosterneuburg
Berechnungs-Raumtemperatur:	22 °C	Brutto-Rauminhalt der
Temperatur-Differenz:	34,8 K	beheizten Gebäudeteile: 2 248,07 m³
		Gebäudehüllfläche: 769,18 m²

Bauteile	Fläche A [m²]	Wärmed.- koeffizient U [W/m² K]	Korr.- faktor f [1]	Leitwert
				[W/K]
AD01 Decke zu unkonditioniertem geschloss. Dachraum	193,96	0,606	0,90	105,85
AW01 Aussenwand - Mantelbeton	292,26	0,831	1,00	242,97
FE/TÜ Fenster u. Türen	89,01	1,875		166,94
KD02 Massivbeton mit 2 cm Dämmung	193,96	1,040	0,70	141,14
ZW01 Zwischenwand zu getrennten Wohn- oder Betriebseinheiten	282,25	0,437		
Summe OBEN-Bauteile	193,96			
Summe UNTEN-Bauteile	193,96			
Summe Außenwandflächen	292,26			
Summe Wandflächen zum Bestand	282,25			
Fensteranteil in Außenwänden 23,3 %	89,01			
Summe				657
Wärmebrücken (vereinfacht)				66
Transmissions - Leitwert				722,58
Lüftungs - Leitwert				208,49
Gebäude-Heizlast Abschätzung		Luftwechsel = 0,38 1/h		32,4
Flächenbez. Heizlast Abschätzung (776 m²)			[W/m² BGF]	41,76

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

Objekt: 01749 - 3400 Kierling, Hauptstraße 57 - Stiege 4

Aussenwand - Mantelbeton		AW01		
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Innenputz	B	0,0150	1,000	0,015
Holzspanbetonstein mit Betonfüllung	B	0,2500	0,250	1,000
Aussenputz	B	0,0250	1,400	0,018
	Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt	0,2900	U-Wert 0,83
Massivbeton mit 2 cm Dämmung		KD02		
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Belag	B	0,0100	1,200	0,008
1.202.06 Estrichbeton	B	0,0500	1,480	0,034
Dämmung	B	0,0200	0,045	0,444
Beschüttung	B	0,0400	0,700	0,057
1.202.02 Stahlbeton	B	0,1800	2,300	0,078
	Rse+Rsi = 0,34	Dicke gesamt	0,3000	U-Wert 1,04
warme Zwischendecke		ZD01		
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Belag	B	0,0100	1,200	0,008
1.202.06 Estrichbeton	B	0,0500	1,480	0,034
Dämmung	B	0,0200	0,045	0,444
Beschüttung	B	0,0400	0,700	0,057
1.202.02 Stahlbeton	B	0,1800	2,300	0,078
	Rse+Rsi = 0,26	Dicke gesamt	0,3000	U-Wert 1,13
Decke zu unkonditioniertem geschloss. Dachraum		AD01		
bestehend	von Außen nach Innen	Dicke	λ	d / λ
1.202.02 Stahlbeton	B	0,1800	2,300	0,078
Dämmung	B	0,0300	0,045	0,667
Dämmung	B	0,0300	0,045	0,667
Betonflötz	B	0,0500	1,330	0,038
	Rse+Rsi = 0,2	Dicke gesamt	0,2900	U-Wert 0,61
Zwischenwand zu getrennten Wohn- oder Betriebseinheiten		ZW01		
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Innenputz	B	0,0150	1,000	0,015
Holzspanbetonstein mit Betonfüllung	B	0,2500	0,250	1,000
Holzspanbetonstein mit Betonfüllung	B	0,2500	0,250	1,000
Innenputz	B	0,0150	1,000	0,015
	Rse+Rsi = 0,26	Dicke gesamt	0,5300	U-Wert 0,44

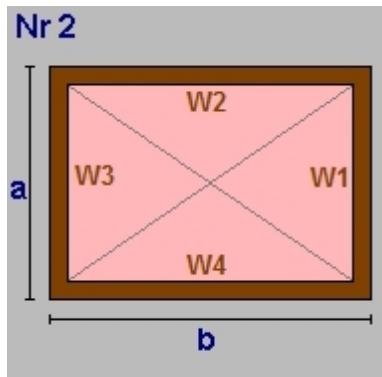
Einheiten: Dicke [m], Achsabstand [m], Breite [m], U-Wert [W/m²K], Dichte [kg/m³], λ [W/mK]

*... 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

Objekt: 01749 - 3400 Kierling, Hauptstraße 57 - Stiege 4

EG Grundform

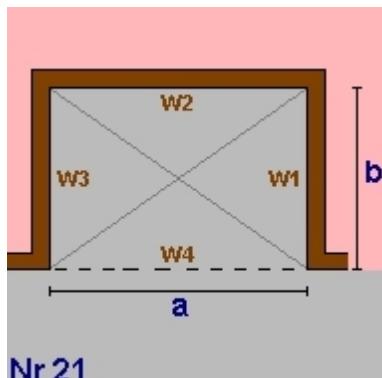


Von EG bis OG3
 $a = 13,00$ $b = 15,25$
 lichte Raumhöhe = 2,60 + obere Decke: 0,30 => 2,90m
 BGF 198,25m² BRI 574,93m³

Wand W1 34,80m² ZW01 Zwischenwand zu getrennten Wohn- oder
 Teilung 1,00 x 2,90 (Länge x Höhe)
 2,90m² AW01 Aussenwand - Mantelbeton
 Wand W2 44,23m² AW01 Aussenwand - Mantelbeton
 Wand W3 37,70m² ZW01 Zwischenwand zu getrennten Wohn- oder
 Wand W4 44,23m² AW01 Aussenwand - Mantelbeton

 Decke 198,25m² ZD01 warme Zwischendecke
 Boden 198,25m² KD02 Massivbeton mit 2 cm Dämmung

EG Rechteck einspringend

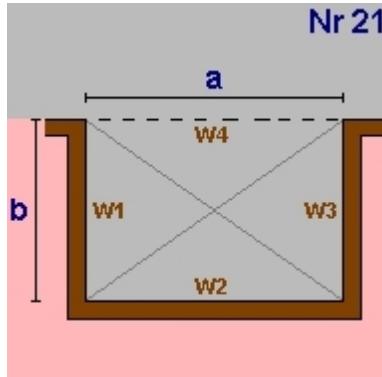


Von EG bis OG3
 $a = 2,75$ $b = 0,20$
 lichte Raumhöhe = 2,60 + obere Decke: 0,29 => 2,89m
 BGF -0,55m² BRI -1,59m³

Wand W1 0,58m² AW01 Aussenwand - Mantelbeton
 Wand W2 7,95m² AW01
 Wand W3 0,58m² AW01
 Wand W4 -7,95m² AW01
 Decke -0,55m² AD01 Decke zu unkonditioniertem geschloss.
 Boden -0,55m² KD02 Massivbeton mit 2 cm Dämmung

Nr 21

EG Rechteck einspringend



Von EG bis OG3
 $a = 7,49$ $b = 0,50$
 lichte Raumhöhe = 2,60 + obere Decke: 0,29 => 2,89m
 BGF -3,75m² BRI -10,82m³

Wand W1 1,45m² AW01 Aussenwand - Mantelbeton
 Wand W2 21,65m² AW01
 Wand W3 1,45m² AW01
 Wand W4 -21,65m² AW01
 Decke -3,75m² AD01 Decke zu unkonditioniertem geschloss.
 Boden -3,75m² KD02 Massivbeton mit 2 cm Dämmung

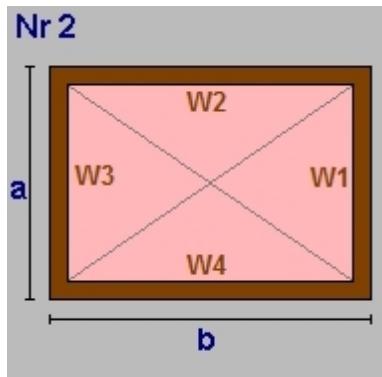
EG Summe

EG Bruttogrundfläche [m²]: **193,96**
 EG Bruttorauminhalt [m³]: **562,51**

Geometrieausdruck

Objekt: 01749 - 3400 Kierling, Hauptstraße 57 - Stiege 4

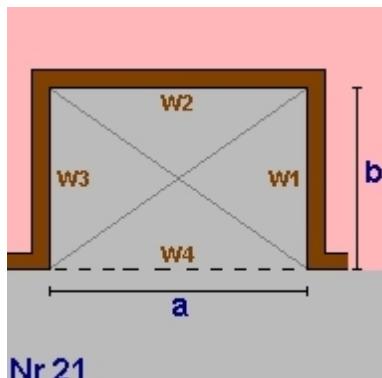
OG1 Grundform



Von EG bis OG3
 $a = 13,00 \quad b = 15,25$
 lichte Raumhöhe = 2,50 + obere Decke: 0,30 => 2,80m
 BGF 198,25m² BRI 555,10m³

Wand W1 33,60m² ZW01 Zwischenwand zu getrennten Wohn- oder
 Teilung 1,00 x 2,80 (Länge x Höhe)
 2,80m² AW01 Aussenwand - Mantelbeton
 Wand W2 42,70m² AW01 Aussenwand - Mantelbeton
 Wand W3 36,40m² ZW01 Zwischenwand zu getrennten Wohn- oder
 Wand W4 42,70m² AW01 Aussenwand - Mantelbeton
 Decke 198,25m² ZD01 warme Zwischendecke
 Boden -198,25m² ZD01 warme Zwischendecke

OG1 Rechteck einspringend

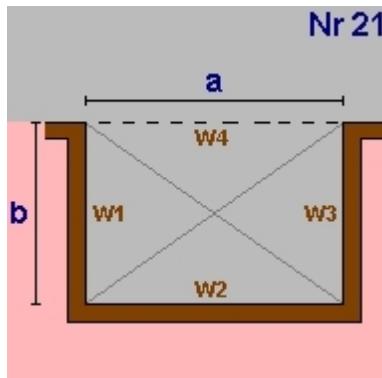


Von EG bis OG3
 $a = 2,75 \quad b = 0,20$
 lichte Raumhöhe = 2,50 + obere Decke: 0,29 => 2,79m
 BGF -0,55m² BRI -1,53m³

Wand W1 0,56m² AW01 Aussenwand - Mantelbeton
 Wand W2 7,67m² AW01
 Wand W3 0,56m² AW01
 Wand W4 -7,67m² AW01
 Decke -0,55m² AD01 Decke zu unkonditioniertem geschloss.
 Boden 0,55m² AD01 Decke zu unkonditioniertem geschloss.

Nr 21

OG1 Rechteck einspringend



Von EG bis OG3
 $a = 7,49 \quad b = 0,50$
 lichte Raumhöhe = 2,50 + obere Decke: 0,29 => 2,79m
 BGF -3,75m² BRI -10,45m³

Wand W1 1,40m² AW01 Aussenwand - Mantelbeton
 Wand W2 20,90m² AW01
 Wand W3 1,40m² AW01
 Wand W4 -20,90m² AW01
 Decke -3,75m² AD01 Decke zu unkonditioniertem geschloss.
 Boden 3,75m² AD01 Decke zu unkonditioniertem geschloss.

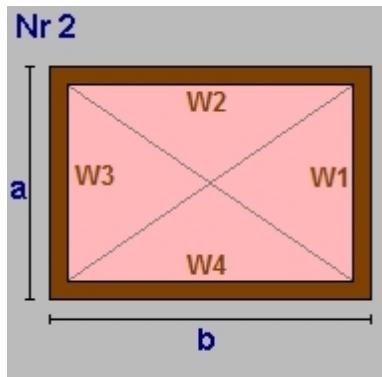
OG1 Summe

OG1 Bruttogrundfläche [m²]: 193,96
 OG1 Bruttorauminhalt [m³]: 543,12

Geometrieausdruck

Objekt: 01749 - 3400 Kierling, Hauptstraße 57 - Stiege 4

OG2 Grundform

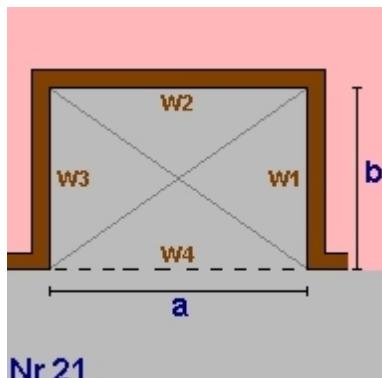


Von EG bis OG3
 $a = 13,00$ $b = 15,25$
 lichte Raumhöhe = 2,50 + obere Decke: 0,30 => 2,80m
 BGF 198,25m² BRI 555,10m³

Wand W1 33,60m² ZW01 Zwischenwand zu getrennten Wohn- oder
 Teilung 1,00 x 2,80 (Länge x Höhe)
 2,80m² AW01 Aussenwand - Mantelbeton
 Wand W2 42,70m² AW01 Aussenwand - Mantelbeton
 Wand W3 36,40m² ZW01 Zwischenwand zu getrennten Wohn- oder
 Wand W4 42,70m² AW01 Aussenwand - Mantelbeton

 Decke 198,25m² ZD01 warme Zwischendecke
 Boden -198,25m² ZD01 warme Zwischendecke

OG2 Rechteck einspringend

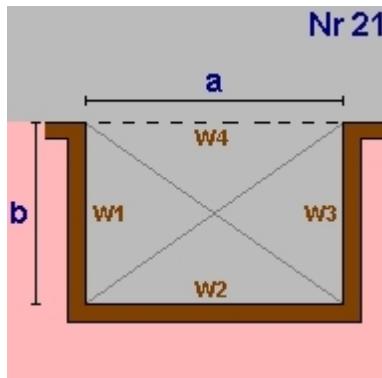


Von EG bis OG3
 $a = 2,75$ $b = 0,20$
 lichte Raumhöhe = 2,50 + obere Decke: 0,29 => 2,79m
 BGF -0,55m² BRI -1,53m³

Wand W1 0,56m² AW01 Aussenwand - Mantelbeton
 Wand W2 7,67m² AW01
 Wand W3 0,56m² AW01
 Wand W4 -7,67m² AW01
 Decke -0,55m² AD01 Decke zu unkonditioniertem geschloss.
 Boden 0,55m² AD01 Decke zu unkonditioniertem geschloss.

Nr 21

OG2 Rechteck einspringend



Von EG bis OG3
 $a = 7,49$ $b = 0,50$
 lichte Raumhöhe = 2,50 + obere Decke: 0,29 => 2,79m
 BGF -3,75m² BRI -10,45m³

Wand W1 1,40m² AW01 Aussenwand - Mantelbeton
 Wand W2 20,90m² AW01
 Wand W3 1,40m² AW01
 Wand W4 -20,90m² AW01
 Decke -3,75m² AD01 Decke zu unkonditioniertem geschloss.
 Boden 3,75m² AD01 Decke zu unkonditioniertem geschloss.

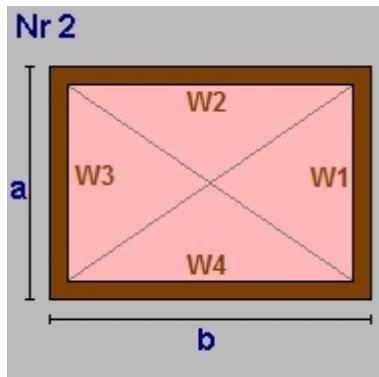
OG2 Summe

OG2 Bruttogrundfläche [m²]: **193,96**
 OG2 Bruttorauminhalt [m³]: **543,12**

Geometrieausdruck

Objekt: 01749 - 3400 Kierling, Hauptstraße 57 - Stiege 4

OG3 Grundform

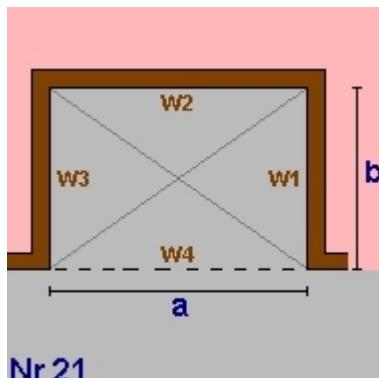


Von EG bis OG3
 $a = 13,00$ $b = 15,25$
 lichte Raumhöhe = 2,50 + obere Decke: 0,29 => 2,79m
 BGF 198,25m² BRI 553,12m³

Wand W1 33,48m² ZW01 Zwischenwand zu getrennten Wohn- oder
 Teilung 1,00 x 2,79 (Länge x Höhe)
 2,79m² AW01 Aussenwand - Mantelbeton
 Wand W2 42,55m² AW01 Aussenwand - Mantelbeton
 Wand W3 36,27m² ZW01 Zwischenwand zu getrennten Wohn- oder
 Wand W4 42,55m² AW01 Aussenwand - Mantelbeton

 Decke 198,25m² AD01 Decke zu unkonditioniertem geschloss.
 Boden -198,25m² ZD01 warme Zwischendecke

OG3 Rechteck einspringend

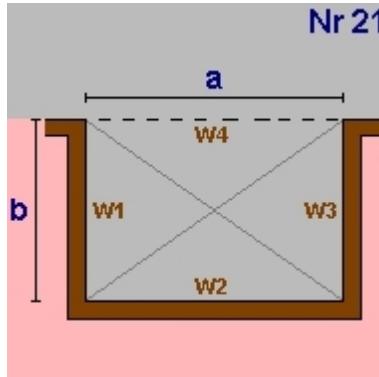


Von EG bis OG3
 $a = 2,75$ $b = 0,20$
 lichte Raumhöhe = 2,50 + obere Decke: 0,29 => 2,79m
 BGF -0,55m² BRI -1,53m³

Wand W1 0,56m² AW01 Aussenwand - Mantelbeton
 Wand W2 7,67m² AW01
 Wand W3 0,56m² AW01
 Wand W4 -7,67m² AW01
 Decke -0,55m² AD01 Decke zu unkonditioniertem geschloss.
 Boden 0,55m² AD01 Decke zu unkonditioniertem geschloss.

Nr 21

OG3 Rechteck einspringend



Von EG bis OG3
 $a = 7,49$ $b = 0,50$
 lichte Raumhöhe = 2,50 + obere Decke: 0,29 => 2,79m
 BGF -3,75m² BRI -10,45m³

Wand W1 1,40m² AW01 Aussenwand - Mantelbeton
 Wand W2 20,90m² AW01
 Wand W3 1,40m² AW01
 Wand W4 -20,90m² AW01
 Decke -3,75m² AD01 Decke zu unkonditioniertem geschloss.
 Boden 3,75m² AD01 Decke zu unkonditioniertem geschloss.

OG3 Summe

OG3 Bruttogrundfläche [m²]: 193,96
 OG3 Bruttorauminhalt [m³]: 541,13

Deckenvolumen KD02

Fläche 193,96 m² x Dicke 0,30 m = 58,19 m³

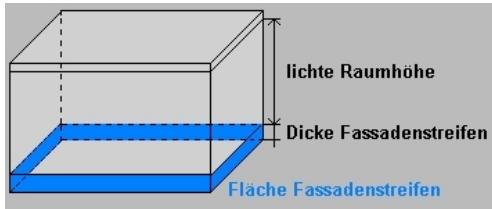
Bruttorauminhalt [m³]: 58,19

Geometrieausdruck

Objekt: 01749 - 3400 Kierling, Hauptstraße 57 - Stiege 4

Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung

Wand	Boden	Dicke	Länge	Fläche
AW01	-	KD02	0,300m	32,90m



Gesamtsumme Bruttogeschoßfläche [m²]: 775,82
 Gesamtsumme Bruttonrauminhalt [m³]: 2 248,07

Fenster und Türen

Objekt: 01749 - 3400 Kierling, Hauptstraße 57 - Stiege 4

Typ	Bauteil Anz. Bezeichnung	Breite m	Höhe m	Fläche m ²	Ug W/m ² K	Uf W/m ² K	PSI W/mK	Ag m ²	Uw W/m ² K	AxUwf W/K	g	fs
B	Prüfnormmaß Typ 1 (T1)	1,23	1,48	1,82	1,50	1,65	0,070	1,23	1,72		0,61	
B	Prüfnormmaß Typ 2 (T2)	1,23	1,48	1,82	3,20	1,65	0,070	1,23	2,87		0,71	

2,46

NW												
B	EG AW01	1 HEG-Tür	2,10	2,10	4,41				2,65	2,20	9,70	0,62 0,50
B T1	EG AW01	4 1,10 x 1,40	1,10	1,40	6,16	1,50	1,65	0,070	3,99	1,74	10,70	0,61 0,50
B T2	OG1 AW01	1 2,10 x 1,40	2,10	1,40	2,94	3,20	1,65	0,070	1,83	2,86	8,40	0,71 0,50
B T1	OG1 AW01	4 1,10 x 1,40	1,10	1,40	6,16	1,50	1,65	0,070	3,99	1,74	10,70	0,61 0,50
B T2	OG2 AW01	1 2,10 x 1,40	2,10	1,40	2,94	3,20	1,65	0,070	1,83	2,86	8,40	0,71 0,50
B T1	OG2 AW01	4 1,10 x 1,40	1,10	1,40	6,16	1,50	1,65	0,070	3,99	1,74	10,70	0,61 0,50
B T2	OG3 AW01	1 2,10 x 1,40	2,10	1,40	2,94	3,20	1,65	0,070	1,83	2,86	8,40	0,71 0,50
B T1	OG3 AW01	4 1,10 x 1,40	1,10	1,40	6,16	1,50	1,65	0,070	3,99	1,74	10,70	0,61 0,50

20

37,87

24,10

77,70

SO												
B T1	EG AW01	2 1,10 x 1,40	1,10	1,40	3,08	1,50	1,65	0,070	2,00	1,74	5,35	0,61 0,50
B T1	EG AW01	2 2,10 x 1,40	2,10	1,40	5,88	1,50	1,65	0,070	3,99	1,74	10,23	0,61 0,50
B T1	EG AW01	2 0,85 x 2,25	0,85	2,25	3,83	1,50	1,65	0,070	2,45	1,75	6,68	0,61 0,50
B T1	OG1 AW01	2 1,10 x 1,40	1,10	1,40	3,08	1,50	1,65	0,070	2,00	1,74	5,35	0,61 0,50
B T1	OG1 AW01	2 2,10 x 1,40	2,10	1,40	5,88	1,50	1,65	0,070	3,99	1,74	10,23	0,61 0,50
B T1	OG1 AW01	2 0,85 x 2,25	0,85	2,25	3,83	1,50	1,65	0,070	2,45	1,75	6,68	0,61 0,50
B T1	OG2 AW01	2 1,10 x 1,40	1,10	1,40	3,08	1,50	1,65	0,070	2,00	1,74	5,35	0,61 0,50
B T1	OG2 AW01	2 2,10 x 1,40	2,10	1,40	5,88	1,50	1,65	0,070	3,99	1,74	10,23	0,61 0,50
B T1	OG2 AW01	2 0,85 x 2,25	0,85	2,25	3,83	1,50	1,65	0,070	2,45	1,75	6,68	0,61 0,50
B T1	OG3 AW01	2 1,10 x 1,40	1,10	1,40	3,08	1,50	1,65	0,070	2,00	1,74	5,35	0,61 0,50
B T1	OG3 AW01	2 2,10 x 1,40	2,10	1,40	5,88	1,50	1,65	0,070	3,99	1,74	10,23	0,61 0,50
B T1	OG3 AW01	2 0,85 x 2,25	0,85	2,25	3,83	1,50	1,65	0,070	2,45	1,75	6,68	0,61 0,50

24

51,16

33,76

89,04

Summe	44	89,03	57,86	166,74
--------------	-----------	--------------	--------------	---------------

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

g... Energiedurchlassgrad Verglasung fs... Verschattungsfaktor

Typ... Prüfnormmaßtyp

B... Fenster gehört zum Bestand des Gebäudes

Rahmen

Objekt: 01749 - 3400 Kierling, Hauptstraße 57 - Stiege 4

Bezeichnung	Rb.re. m	Rb.li. m	Rb.o. m	Rb.u. m	%	Stulp. Anz.	Stb. m	Pfost. Anz.	Pfb. m	H-Sp. Anz.	V-Sp. Anz.	Spb. m	
Typ 1 (T1)	0,120	0,120	0,120	0,120	33								Kunststoff-Alu-Rahmen <=40 Stockrahmentiefe < 71
Typ 2 (T2)	0,120	0,120	0,120	0,120	33								Kunststoff-Alu-Rahmen <=40 Stockrahmentiefe < 71
1,10 x 1,40	0,120	0,120	0,120	0,120	35								Kunststoff-Alu-Rahmen <=40 Stockrahmentiefe < 71
2,10 x 1,40	0,120	0,120	0,120	0,120	32			1	0,140				Kunststoff-Alu-Rahmen <=40 Stockrahmentiefe < 71
0,85 x 2,25	0,120	0,120	0,120	0,120	36								Kunststoff-Alu-Rahmen <=40 Stockrahmentiefe < 71
2,10 x 1,40	0,120	0,120	0,120	0,120	38			2	0,140				Kunststoff-Alu-Rahmen <=40 Stockrahmentiefe < 71

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

Stb. Stulpbreite [m]

H-Sp. Anz Anzahl der horizontalen Sprossen

Pfb. Pfostenbreite [m]

V-Sp. Anz Anzahl der vertikalen Sprossen

Typ Prüfnormmaßtyp

% Rahmenanteil des gesamten Fensters

Spb. Sprossenbreite [m]

RH-Eingabe

Objekt: 01749 - 3400 Kierling, Hauptstraße 57 - Stiege 4

Raumheizung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung	dezentral	Anzahl Einheiten	6,0 freie Eingabe
---------------------	-----------	------------------	-------------------

Abgabe

Haupt Wärmeabgabe	Radiatoren, Einzelraumheizer
Systemtemperatur	60°/35°
Regelfähigkeit	Heizkörper-Regulierungsventile von Hand betätigt
Heizkostenabrechnung	Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Verteilung

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	Leitungslängen lt. Defaultwerten
Verteilleitungen				0,00	
Steigleitungen				0,00	
Anbindeleitungen*	Nein		20,0	Nein	72,41

Speicher kein Wärmespeicher vorhanden

Bereitstellung

Bereitstellungssystem	Kombitherme mit Kleinspeicher	Standort	konditionierter Bereich
Energieträger	Gas		
Modulierung	ohne Modulierungsfähigkeit	Heizkreis	gleitender Betrieb
Baujahr Kessel	1988-1993		
Nennwärmeleistung*	17,38 kW	Defaultwert	

Korrekturwert des Wärmebereitstellungssystems	k_f	=	1,00% Fixwert
<u>Kessel bei Vollast 100%</u>			
Kesselwirkungsgrad entsprechend Prüfbericht	$\eta_{100\%}$	=	89,2% Defaultwert
Kesselwirkungsgrad bei Betriebsbedingungen	$\eta_{be.100\%}$	=	89,2%
Betriebsbereitschaftsverlust bei Prüfung	$q_{bb,Pb}$	=	3,0% Defaultwert

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Umwälzpumpe*	56,38 W Defaultwert
--------------	---------------------

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

WWB-Eingabe

Objekt: 01749 - 3400 Kierling, Hauptstraße 57 - Stiege 4

Warmwasserbereitung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung	dezentral	Anzahl Einheiten	6,0
	kombiniert mit Raumheizung		

Abgabe

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Wärmeverteilung ohne Zirkulation

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Leitungslängen lt. Defaultwerten
			Leitungslänge [m]
Verteilleitungen			0,00
Steigleitungen			0,00
Stichleitungen*			20,69 Material Stahl 2,42 W/m

Wärmetauscher

wärmegedämmte Ausführung einschließlich Anschlussarmaturen
Übertragungsleistung Wärmetauscher* 17 kW Defaultwert

Hilfsenergie - elektrische Leistung

WT-Ladepumpe* 259,31 W Defaultwert

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)