

Energieausweis für Wohngebäude

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

BEZEICHNUNG Reihenhauses Gruentalerstraße 52, 4020 Linz

Umsetzungsstand Ist-Zustand

Gebäude(-teil)

Baujahr

1981

Nutzungsprofil Wohngebäude mit einer oder zwei Nutzungseinheiten

Letzte Veränderung

1996 DG-Innenausbau und Umbau

Straße Gruentalerstraße 52

Katastralgemeinde

Waldegg

PLZ/Ort 4020 Linz

KG-Nr.

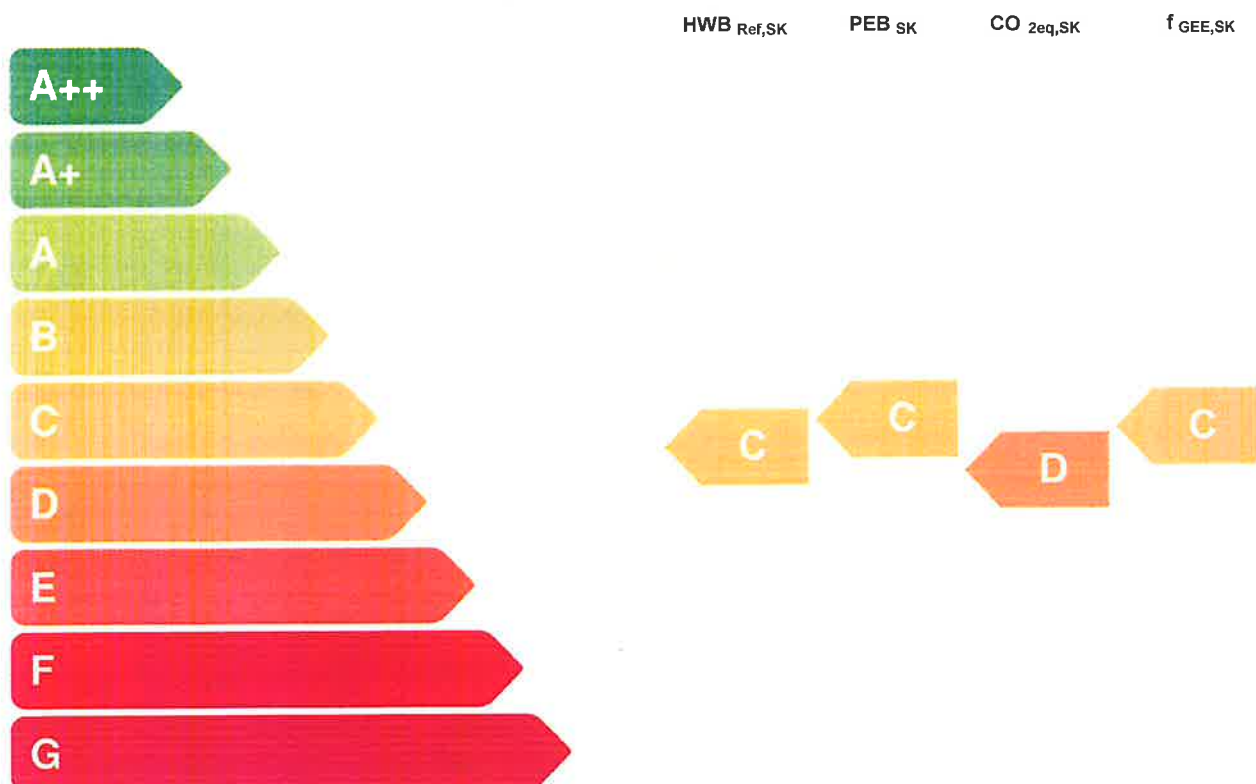
45210

Grundstücksnr. 1360/690

Seehöhe

266 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).

f_{GEE}: 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_{em}) und einen nicht erneuerbaren (PEB_{nem}) 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



ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OIB-Richtlinie 6
Ausgabe: April 2019

GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche (BGF)	340,0 m ²	Heiztage	288 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Bezugsfläche (BF)	272,0 m ²	Heizgradtage	3.743 Kd	Solarthermie	- m ²
Brutto-Volumen (V _B)	970,3 m ³	Klimaregion	N	Photovoltaik	- kWp
Gebäude-Hüllfläche (A)	571,9 m ²	Norm-Außentemperatur	-12,2 °C	Stromspeicher	-
Kompaktheit (A/V)	0,59 1/m	Soil-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	Gaskessel
charakteristische Länge (l _c)	1,70 m	mittlerer U-Wert	0,60 W/m ² K	WW-WB-System (sek.)	-
Teil-BGF	- m ²	LEK _T -Wert	48,63	RH-WB-System (primär)	Gaskessel
Teil-BF	- m ²	Bauweise	schwer	RH-WB-System (sek.)	-
Teil-V _B	- m ³				

EA-Art:

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

Ergebnisse

Referenz-Heizwärmebedarf	HWB _{Ref,RK} = 80,5 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	HWB _{RK} = 80,5 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	EEB _{RK} = 149,4 kWh/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f _{GEE,RK} = 1,49

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q _{h,Ref,SK} = 31.881 kWh/a	HWB _{Ref,SK} = 93,8 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	Q _{h,SK} = 31.881 kWh/a	HWB _{SK} = 93,8 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	Q _{tw} = 2.606 kWh/a	WWWB = 7,7 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	Q _{HEB,SK} = 52.364 kWh/a	HEB _{SK} = 154,0 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Warmwasser		e _{AWZ,WW} = 3,13
Energieaufwandszahl Raumheizung		e _{AWZ,RH} = 1,39
Energieaufwandszahl Heizen		e _{AWZ,H} = 1,52
Haushaltsstrombedarf	Q _{HHSB} = 4.723 kWh/a	HHSB = 13,9 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	Q _{EEB,SK} = 57.087 kWh/a	EEB _{SK} = 167,9 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	Q _{PEB,SK} = 65.407 kWh/a	PEB _{SK} = 192,4 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q _{PEBn,ern,SK} = 62.402 kWh/a	PEB _{n,ern,SK} = 183,5 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q _{PEBem,SK} = 3.005 kWh/a	PEB _{em,SK} = 8,8 kWh/m ² a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q _{CO2eq,SK} = 14.002 kg/a	CO _{2eq,SK} = 41,2 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f _{GEE,SK} = 1,49
Photovoltaik-Export	Q _{PVE,SK} = - kWh/a	PVE _{EXPORT,SK} = - kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl
Ausstellungsdatum 11.07.2025
Gültigkeitsdatum 10.07.2035
Geschäftszahl 2258

ErstellerIn

Ing. Peter Handl
Oberreumühle 9, 4112 Gramastetten

Unterschrift



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

Datenblatt GEQ

Reihenhaus Gruentalerstraße 52, 4020 Linz

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

HWB Ref,SK 94 **f** GEE,SK 1,49

Gebäudedaten

Brutto-Grundfläche BGF	340 m ²	charakteristische Länge l_c	1,70 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	970 m ³	Kompaktheit A_B / V_B	0,59 m ⁻¹
Gebäudehüllfläche A_B	572 m ²		

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:

Bauphysikalische Daten:

Haustechnik Daten:

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

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 Wärmegevinne sowie ein standardisiertes Nutzerverhalten zugrunde. Die errechneten Bedarfswerte können daher von den tatsächlichen Verbrauchswerten abweichen. Bei Mehrfamilienwohnhäusern ergeben sich je nach Lage der Wohnung im Gebäude unterschiedliche Energiekennzahlen. Für die exakte Auslegung der Heizungsanlage muss eine Berechnung der Heizlast gemäß ÖNORM H 7500 erstellt werden.

Empfehlungen zur Verbesserung Reihenhaus Gruentalerstraße 52, 4020 Linz

Gebäudehülle

- Dämmung Außen- / Innenwand / erdber. Wand
- Dämmung Kellerdecke / erdberührter Boden

Haustechnik

- Heizungstausch (Nennwärmeleistung optimieren)
- Einbau von leistungsoptimierten und gesteuerten Heizungsanlagen
- Einregulierung / hydraulischer Abgleich

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

Reihenhaus Gruentalerstraße 52, 4020 Linz

Allgemein

Ich mache Sie darauf aufmerksam, dass die Berechnung eine Bewertung dieses Gebäudes darstellt.
Die Daten sind aus der Begehung vor Ort, aus Norm -bzw. Defaultwerten aus der ÖNorm, sowie aus meiner langjährigen Erfahrung ermittelt. Eine Berechnung von Dritten kann andere Ergebnisse ergeben!
Die Bewertung betrifft ausschließlich den wärmetechnischen Zustand des Gebäudes, sowie der Heizanlage.
Eine Bausubstanz -und/oder Qualitätsbeurteilung des Gebäudes ist nicht Gegenstand im Energieausweis nach OIB!

Geometrische Eingabedaten: aus Einreichplan (DG-Innenausbau und Umbau) Bmst. Ing.Kurt M. Oppenauer vom 16.10.1995, Raumhöhen lt. Naturmaß.

Bauteile:

Lt. Einreichplan und Lokalausweis, bzw. lt. Defaultwerte.
Der tatsächliche Aufbau der Bauteile kann abweichen.

Haustechnische Eingabedaten lt. Lokalausweis, bzw. Defaultwerte.

Heizlast Abschätzung

Reihenhaus Gruentalerstraße 52, 4020 Linz

Abschätzung der Gebäude-Heizlast auf Basis der Energieausweis-Berechnung

Berechnungsblatt

Bauherr

Mag. Sandra Angermayer

Gruentalerstraße 52

4020 Linz

Tel.: 0664-2338181

Planer / Baufirma / Hausverwaltung

Tel.:

Norm-Außentemperatur: -12,2 °C

Berechnungs-Raumtemperatur: 22 °C

Temperatur-Differenz: 34,2 K

Standort: Linz

Brutto-Rauminhalt der

beheizten Gebäudeteile: 970,34 m³

Gebäudehüllfläche: 571,88 m²

Bauteile

	Fläche A [m ²]	Wärmed.- koeffizient U [W/m ² K]	Korr.- faktor f [1]	Leitwert [W/K]
AD01 Zangendecke zu unkonditioniertem geschloss. Dachraum	52,28	0,232	0,90	10,90
AW01 Außenwand	158,28	0,700	1,00	110,79
DS01 Dachschräge hinterlüftet	91,91	0,258	1,00	23,71
FE/TÜ Fenster u. Türen	46,64	1,293		60,29
EB01 erdanliegender Fußboden (>1,5m unter Erdreich)	67,74	0,600	0,50	20,32
KD01 Decke zu unkonditioniertem ungedämmten Keller	77,53	0,600	0,70	32,56
EW01 erdanliegende Wand (<=1,5m unter Erdreich) gegen andere Bauwerke an Grundstücks bzw. Bauplatzgrenzen	9,69	1,103	0,80	8,55
EW02 erdanliegende Wand (>1,5m unter Erdreich)	9,93	0,700	0,60	4,17
EW03 erdanliegende Wand (<=1,5m unter Erdreich)	22,20	0,700	0,80	12,43
IW01 Wand 25cm zu unkonditioniertem ungedämmten Keller	18,63	1,022	0,70	13,32
IW02 Wand 12cm zu unkonditioniertem ungedämmten Keller	17,05	1,213	0,70	14,48
ZW01 Wand gegen andere Bauwerke an Grundstücks bzw. Bauplatzgrenzen	97,06	0,632		
ZW02 Wand KG gegen andere Bauwerke an Grundstücks bzw. Bauplatzgrenzen	9,07	0,964		
Summe OBEN-Bauteile	150,94			
Summe UNTEN-Bauteile	145,27			
Summe Außenwandflächen	200,10			
Summe Innenwandflächen	35,68			
Summe Wandflächen zum Bestand	106,12			
Fensteranteil in Außenwänden 15,4 %	36,49			
Fenster in Innenwänden	3,40			
Fenster in Deckenflächen	6,75			

Heizlast Abschätzung

Reihenhaus Gruentalerstraße 52, 4020 Linz

Summe	[W/K]	312
Wärmebrücken (vereinfacht)	[W/K]	31
Transmissions - Leitwert	[W/K]	348,44
Lüftungs - Leitwert	[W/K]	67,33
Gebäude-Heizlast Abschätzung	[kW]	14,2
Flächenbez. Heizlast Abschätzung (340 m ²)	[W/m ² BGF]	41,82

Luftwechsel = 0,28 1/h

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

Reihenhaus Gruentalerstraße 52, 4020 Linz

AW01 Außenwand

bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
fiktiver Bestandsaufbau (U-Wert = 0,700)	B	0,3400	0,270	1,259
	$R_{se}+R_{si} = 0,17$	Dicke gesamt 0,3400	U-Wert ** 0,70	

ZW01 Wand gegen andere Bauwerke an Grundstücks bzw. Bauplatzgrenzen

bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Innenputz	B	0,0150	0,700	0,021
2.302.14 Hochlochziegelmauer 25 cm	B	0,2500	0,370	0,676
Polystyrol XPS, HFKW-geschäumt (Altbestand)	B	0,0200	0,032	0,625
	$R_{se}+R_{si} = 0,26$	Dicke gesamt 0,2850	U-Wert 0,63	

ZW02 Wand KG gegen andere Bauwerke an Grundstücks bzw. Bauplatzgrenzen

bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Innenputz	B	0,0150	0,700	0,021
1.202.02 Stahlbeton	B	0,3000	2,300	0,130
Polystyrol XPS, HFKW-geschäumt (Altbestand)	B	0,0200	0,032	0,625
	$R_{se}+R_{si} = 0,26$	Dicke gesamt 0,3350	U-Wert 0,96	

EW01 erdanliegende Wand (<=1,5m unter Erdreich) gegen andere Bauwerke an Grundstücks bzw.

bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Innenputz	B	0,0150	0,700	0,021
1.202.02 Stahlbeton	B	0,3000	2,300	0,130
Polystyrol XPS, HFKW-geschäumt (Altbestand)	B	0,0200	0,032	0,625
	$R_{se}+R_{si} = 0,13$	Dicke gesamt 0,3350	U-Wert 1,10	

EW03 erdanliegende Wand (<=1,5m unter Erdreich)

bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
fiktiver Bestandsaufbau (U-Wert = 0,700)	B	0,3500	0,270	1,299
	$R_{se}+R_{si} = 0,13$	Dicke gesamt 0,3500	U-Wert ** 0,70	

EW02 erdanliegende Wand (>1,5m unter Erdreich)

bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
fiktiver Bestandsaufbau (U-Wert = 0,700)	B	0,3500	0,270	1,299
	$R_{se}+R_{si} = 0,13$	Dicke gesamt 0,3500	U-Wert ** 0,70	

IW01 Wand 25cm zu unkonditioniertem ungedämmten Keller

bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Innenputz	B	0,0150	0,700	0,021
2.302.14 Hochlochziegelmauer 25 cm	B	0,2500	0,370	0,676
Innenputz	B	0,0150	0,700	0,021
	$R_{se}+R_{si} = 0,26$	Dicke gesamt 0,2800	U-Wert 1,02	

IW02 Wand 12cm zu unkonditioniertem ungedämmten Keller

bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Innenputz	B	0,0150	0,700	0,021
1.110.02 Zwischenwandziegel	B	0,1200	0,230	0,522
Innenputz	B	0,0150	0,700	0,021
	$R_{se}+R_{si} = 0,26$	Dicke gesamt 0,1500	U-Wert 1,21	

KD01 Decke zu unkonditioniertem ungedämmten Keller

bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
fiktiver Bestandsaufbau (U-Wert = 0,600)	F B	0,2800	0,211	1,327
	$R_{se}+R_{si} = 0,34$	Dicke gesamt 0,2800	U-Wert 0,60	

ZD01 warme Zwischendecke KG-EG

bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
fiktiver Bestandsaufbau (U-Wert = 0,600)	B	0,2800	0,199	1,407
	$R_{se}+R_{si} = 0,26$	Dicke gesamt 0,2800	U-Wert ** 0,60	

Bauteile

Reihenhaus Gruentalerstraße 52, 4020 Linz

ZA02 warme Zwischendecke EG-DG

bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
fiktiver Bestandsaufbau (U-Wert = 0,600)	B	0,2800	0,199	1,407
	Rse+Rsi = 0,26	Dicke gesamt 0,2800	U-Wert ** 0,60	

AD01 Zangendecke zu unkonditioniertem geschloss. Dachraum

bestehend	von Außen nach Innen	Dicke	λ	d / λ
Gipskarton	B	0,0150	0,210	0,071
Streulattung (stehende Luftschicht)	B	0,0240	0,167	0,144
Dampfbremse	B	0,0002	0,170	0,001
Riegel dazw.	B 10,0 %		0,120	0,133
Steinwolle MW(SW)-W (30 kg/m³)	B 90,0 %	0,1600	0,040	3,600
Streulattung (stehende Luftschicht)	B	0,0240	0,167	0,144
Heraklith EPV (3,5 cm)	B	0,0350	0,100	0,350
	RTu 4,2434 RT 4,3159	Dicke gesamt 0,2582	U-Wert 0,23	
Riegel:	Achsabstand 0,800 Breite 0,080	Rse+Rsi 0,2		

DS01 Dachschräge hinterlüftet

bestehend	von Außen nach Innen	Dicke	λ	d / λ
Gipskarton	B	0,0150	0,210	0,071
Streulattung (stehende Luftschicht)	B	0,0240	0,167	0,144
Dampfbremse	B	0,0002	0,170	0,001
Sparren dazw.	B 7,5 %		0,120	0,167
Steinwolle MW(SW)-W (30 kg/m³)	B 67,5 %	0,1500	0,042	3,214
Sparren dazw.	B 2,5 %		0,120	0,167
Luft	B 22,5 %	0,0500	0,313	0,144
Schalung	B	0,0240	0,130	0,185
	RTu 3,7832 RT 3,8769	Dicke gesamt 0,2632	U-Wert 0,26	
Sparren:	Achsabstand 0,800 Breite 0,080	Rse+Rsi 0,2		

EB01 erdanliegender Fußboden (>1,5m unter Erdreich)

bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
fiktiver Bestandsaufbau (U-Wert = 0,600)	B	0,2000	0,134	1,497
	Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt 0,2000	U-Wert ** 0,60	

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

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

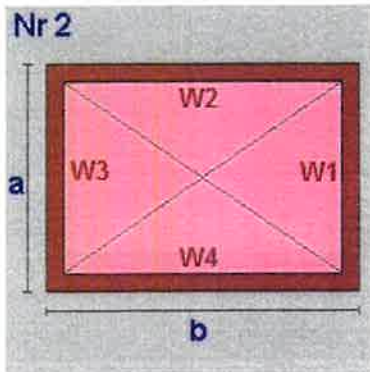
**... Defaultwert lt. OIB

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

Geometrieausdruck

Reihenhaus Gruentalerstraße 52, 4020 Linz

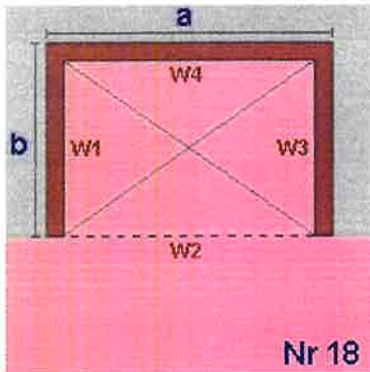
KG Grundform



a = 6,92 b = 7,50
 lichte Raumhöhe = 2,23 + obere Decke: 0,28 => 2,51m
 BGF 51,90m² BRI 130,27m³

Wand W1	17,37m ²	IW02	Wand 12cm zu unkonditioniertem ungedä
Wand W2	12,05m ²	AW01	Außenwand
Teilung	2,70 x 1,01 (Länge x Höhe)		
	2,73m ²	EW02	erdanliegende Wand (>1,5m unter Erdr
Teilung	2,70 x 1,50 (Länge x Höhe)		
	4,05m ²	EW03	erdanliegende Wand (<=1,5m unter Erdr
Wand W3	9,07m ²	ZW02	Wand KG gegen andere Bauwerke an Grun
Teilung	6,92 x 1,20 (Länge x Höhe)		
	8,30m ²	EW01	erdanliegende Wand (<=1,5m unter Erdr
Wand W4	18,83m ²	IW01	Wand 25cm zu unkonditioniertem ungedä
Decke	51,90m ²	ZD01	warme Zwischendecke KG-EG
Boden	51,90m ²	EB01	erdanliegender Fußboden (>1,5m unter

KG Rechteck



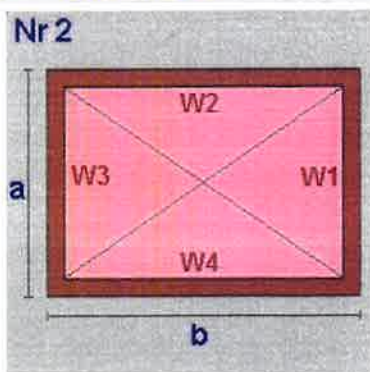
a = 4,80 b = 3,30
 lichte Raumhöhe = 2,23 + obere Decke: 0,28 => 2,51m
 BGF 15,84m² BRI 39,76m³

Wand W1	3,33m ²	EW02	erdanliegende Wand (>1,5m unter Erdr
Teilung	3,30 x 1,50 (Länge x Höhe)		
	4,95m ²	EW03	erdanliegende Wand (<=1,5m unter Erdr
Wand W2	-12,05m ²	AW01	Außenwand
Wand W3	3,33m ²	EW02	erdanliegende Wand (>1,5m unter Erdr
Teilung	3,30 x 1,50 (Länge x Höhe)		
	4,95m ²	EW03	erdanliegende Wand (<=1,5m unter Erdr
Wand W4	6,29m ²	AW01	Außenwand
Teilung	4,80 x 1,20 (Länge x Höhe)		
	5,76m ²	EW03	erdanliegende Wand (<=1,5m unter Erdr
Decke	15,84m ²	ZD01	warme Zwischendecke KG-EG
Boden	15,84m ²	EB01	erdanliegender Fußboden (>1,5m unter

KG Summe

KG Bruttogrundfläche [m²]: 67,74
KG Bruttorauminhalt [m³]: 170,03

EG Grundform



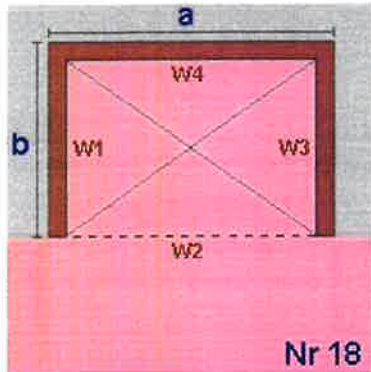
a = 10,70 b = 10,75
 lichte Raumhöhe = 2,60 + obere Decke: 0,28 => 2,88m
 BGF 115,03m² BRI 331,27m³

Wand W1	30,82m ²	ZW01	Wand gegen andere Bauwerke an Grundst
Wand W2	30,96m ²	AW01	Außenwand
Wand W3	30,82m ²	ZW01	Wand gegen andere Bauwerke an Grundst
Wand W4	30,96m ²	AW01	Außenwand
Decke	115,03m ²	ZD02	warme Zwischendecke EG-DG
Boden	47,29m ²	KD01	Decke zu unkonditioniertem ungedämmte
Teilung	-67,74m ²	ZD01	

Geometrieausdruck

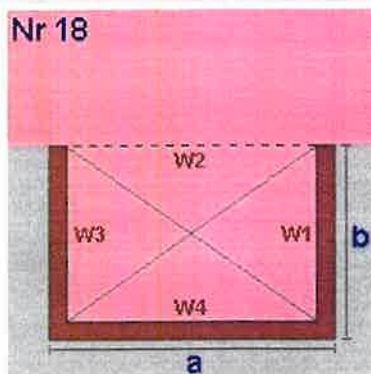
Reihenhaus Gruentalerstraße 52, 4020 Linz

EG Rechteck



a =	4,80	b =	3,30
lichte Raumhöhe	= 2,60 + obere Decke: 0,28 => 2,88m		
BGF	15,84m ²	BRI	45,62m ³
Wand W1	9,50m ²	AW01	Außenwand
Wand W2	-13,82m ²	AW01	
Wand W3	9,50m ²	AW01	
Wand W4	13,82m ²	AW01	
Decke	15,84m ²	ZD02	warme Zwischendecke EG-DG
Boden	15,84m ²	KD01	Decke zu unkonditioniertem ungedämmte

EG Rechteck

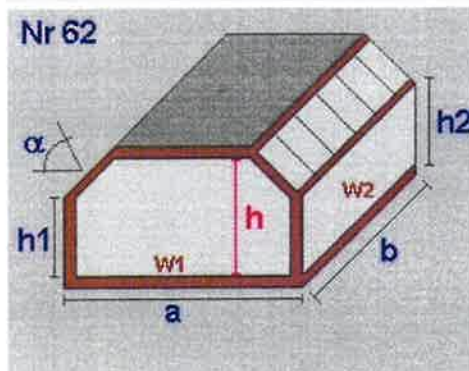


a =	3,60	b =	4,00
lichte Raumhöhe	= 2,60 + obere Decke: 0,28 => 2,88m		
BGF	14,40m ²	BRI	41,47m ³
Wand W1	11,52m ²	AW01	Außenwand
Wand W2	-10,37m ²	AW01	
Wand W3	11,52m ²	AW01	
Wand W4	10,37m ²	AW01	
Decke	14,40m ²	ZD02	warme Zwischendecke EG-DG
Boden	14,40m ²	KD01	Decke zu unkonditioniertem ungedämmte

EG Summe

EG Bruttogrundfläche [m ²]:	145,27
EG Bruttorauminhalt [m ³]:	418,36

DG Dachkörper



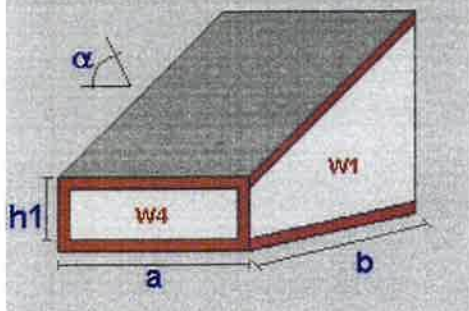
Dachneigung a (°)	18,00		
a = 10,70	b = 10,75		
h1= 1,95	h2 = 1,95		
lichte Raumhöhe(h)=	2,64 + obere Decke: 0,26 => 2,90m		
BGF	115,03m²	BRI	303,62m³
Dachfl.	65,97m²		
Decke	52,28m²		
Wand W1	28,24m²	ZW01	Wand gegen andere Bauwerke an Grundst
Wand W2	20,96m²	AW01	Außenwand
Wand W3	7,18m²	ZW01	Wand gegen andere Bauwerke an Grundst
	Teilung	Eingabe Fläche	
	21,06m²	AW01	Außenwand
Wand W4	20,96m²	AW01	Außenwand
Dach	65,97m²	DS01	Dachschräge hinterlüftet
Decke	52,28m²	AD01	Zangendecke zu unkonditioniertem gesc
Boden	-115,03m²	ZD02	warme Zwischendecke EG-DG

Geometrieausdruck

Reihenhaus Gruentalerstraße 52, 4020 Linz

DG Pultdach

Nr 75

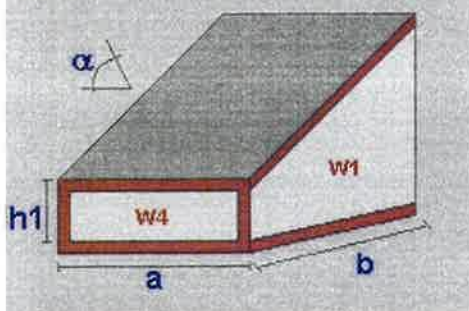


Dachneigung $\alpha(^{\circ})$ 18,00
 $a = 4,80$ $b = 3,30$
 $h1 = 0,88$
 lichte Raumhöhe = $1,68 + \text{obere Decke: } 0,28 \Rightarrow 1,95\text{m}$
 BGF $15,84\text{m}^2$ BRI $22,43\text{m}^3$

Dachfl. $16,66\text{m}^2$
 Wand W1 $4,67\text{m}^2$ AW01 Außenwand
 Wand W2 $-9,37\text{m}^2$ AW01
 Wand W3 $4,67\text{m}^2$ AW01
 Wand W4 $4,22\text{m}^2$ AW01
 Dach $16,66\text{m}^2$ DS01 Dachschräge hinterlüftet
 Boden $-15,84\text{m}^2$ ZD02 warme Zwischendecke EG-DG

DG Pultdach

Nr 75

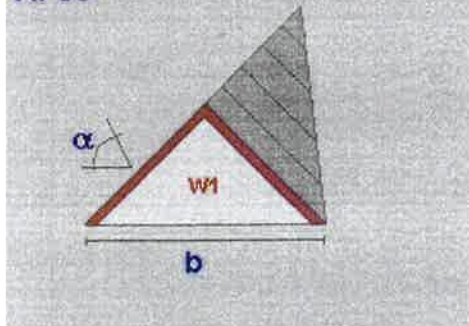


Dachneigung $\alpha(^{\circ})$ 18,00
 $a = 3,60$ $b = 4,00$
 $h1 = 0,65$
 lichte Raumhöhe = $1,67 + \text{obere Decke: } 0,28 \Rightarrow 1,95\text{m}$
 BGF $14,40\text{m}^2$ BRI $18,72\text{m}^3$

Dachfl. $15,14\text{m}^2$
 Wand W1 $5,20\text{m}^2$ AW01 Außenwand
 Wand W2 $-7,02\text{m}^2$ AW01
 Wand W3 $5,20\text{m}^2$ AW01
 Wand W4 $2,34\text{m}^2$ AW01
 Dach $15,14\text{m}^2$ DS01 Dachschräge hinterlüftet
 Boden $-14,40\text{m}^2$ ZD02 warme Zwischendecke EG-DG

DG Gaube Dreieck

Nr 80



Dachneigung $\alpha(^{\circ})$ 35,00
 $b = 3,13$
 lichte Raumhöhe = $0,77 + \text{obere Decke: } 0,32 \Rightarrow 1,10\text{m}$
 BRI $1,93\text{m}^3$

Dachfläche $6,44\text{m}^2$
 Dach-Anliegefl. $5,55\text{m}^2$
 Wand W1 $1,71\text{m}^2$ AW01 Außenwand
 Dach $6,44\text{m}^2$ DS01 Dachschräge hinterlüftet

DG Summe

DG Bruttogrundfläche [m^2]: **145,27**
 DG Bruttonauminhalt [m^3]: **346,70**

DG BGF - Reduzierung (manuell)

$-18,25 \text{ m}^2$

Summe Reduzierung Bruttogrundfläche [m^2]: **-18,25**

Deckenvolumen KD01

Fläche $77,53 \text{ m}^2$ x Dicke $0,28 \text{ m} = 21,71 \text{ m}^3$

Geometrieausdruck

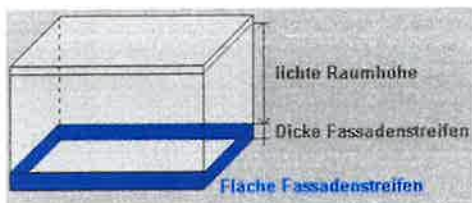
Reihenhaus Gruentalerstraße 52, 4020 Linz

Deckenvolumen EB01

Fläche $67,74 \text{ m}^2$ x Dicke $0,20 \text{ m}$ = $13,55 \text{ m}^3$

Bruttorauminhalt [m^3]: **35,26**

Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung



Wand		Boden	Dicke	Länge	Fläche
AW01	-	KD01	0,280m	36,10m	10,11m ²
AW01	-	EB01	0,200m	-2,70m	-0,54m ²
EW01	-	EB01	0,200m	6,92m	1,38m ²
IW01	-	EB01	0,200m	7,50m	1,50m ²
IW02	-	EB01	0,200m	6,92m	1,38m ²
EW02	-	EB01	0,200m	2,70m	0,54m ²
EW03	-	EB01	0,200m	14,10m	2,82m ²

Gesamtsumme Bruttogeschoßfläche [m^2]: **340,02**

Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m^3]: **970,34**

Fenster und Türen

Reihenhaus Gruentalerstraße 52, 4020 Linz

Typ	Bauteil Anz. Bezeichnung			Breite m	Höhe m	Fläche m²	U _g W/m²K	U _f W/m²K	PSI W/mK	A _g m²	U _w W/m²K	AxU _{xf} W/K	g	fs	
B	Prüfnormmaß Typ 1 (T1)			1,23	1,48	1,82	0,60	1,00	0,050	1,32	0,84		0,50		
B	Prüfnormmaß Typ 2 (T2)			1,23	1,48	1,82	1,10	1,40	0,050	1,32	1,31		0,61		
2,64															
N															
B	KG	IW01	1 0,85 x 2,00	0,85	2,00	1,70					2,38	2,83			
B	EG	AW01	1 Haustürelement BJ 2016	1,46	2,54	3,71					1,20	4,45			
B T1	EG	AW01	1 1,37 x 1,40	1,37	1,40	1,92	0,60	1,00	0,050	1,40	0,83	1,59	0,50	0,65	
B T1	EG	AW01	1 1,52 x 0,78	1,52	0,78	1,19	0,60	1,00	0,050	0,77	0,90	1,07	0,50	0,65	
B T2	DG	AW01	1 Trapez i.M.	2,50	1,48	3,70	1,10	1,40	0,050	2,34	1,41	5,23	0,61	0,65	
B T2	DG	DS01	2 DFF	1,50	1,50	4,50	1,10	1,40	0,050	3,38	1,29	5,81	0,61	0,65	
7				16,72				7,89				20,98			
O															
B T1	EG	AW01	1 2,00 x 1,40	2,00	1,40	2,80	0,60	1,00	0,050	1,99	0,86	2,41	0,50	0,65	
B T2	DG	AW01	1 Rundfenster D=75cm	0,66	0,66	0,44	1,10	1,40	0,050	0,21	1,47	0,64	0,61	0,65	
2				3,24				2,20				3,05			
S															
B T2	KG	AW01	1 1,50 x 0,78	1,50	0,78	1,17	1,10	1,40	0,050	0,75	1,37	1,60	0,61	0,65	
B T2	KG	EW03	1 0,82 x 0,40	0,82	0,40	0,33	1,10	1,40	0,050	0,12	1,54	0,50	0,61	0,65	
B T2	EG	AW01	1 1,50 x 1,53	1,50	1,53	2,30	1,10	1,40	0,050	1,73	1,29	2,96	0,61	0,65	
B T2	EG	AW01	1 1,37 x 1,40	1,37	1,40	1,92	1,10	1,40	0,050	1,40	1,30	2,50	0,61	0,65	
B T2	EG	AW01	1 1,40 x 2,30	1,40	2,30	3,22	1,10	1,40	0,050	2,27	1,35	4,36	0,61	0,65	
B T2	DG	AW01	2 1,40 x 2,25	1,40	2,25	6,30	1,10	1,40	0,050	4,43	1,35	8,53	0,61	0,65	
B T2	DG	DS01	1 DFF	1,50	1,50	2,25	1,10	1,40	0,050	1,69	1,29	2,90	0,61	0,65	
8				17,49				12,39				23,35			
W															
B	KG	IW02	1 0,85 x 2,00	0,85	2,00	1,70					2,38	2,83			
B T2	EG	AW01	1 3,00 x 2,36	3,00	2,36	7,08	1,10	1,40	0,050	5,14	1,34	9,49	0,61	0,65	
B T2	DG	AW01	1 Rundfenster D=75cm	0,66	0,66	0,44	1,10	1,40	0,050	0,21	1,47	0,64	0,61	0,65	
3				9,22				5,35				12,96			
Summe				20				46,67				27,83			
												60,34			

U_g... Uwert Glas U_f... Uwert Rahmen PSI... Linearer Korrektorkoeffizient Ag... Glasfläche

g... Energiedurchlassgrad Verglasung fs... Verschattungsfaktor

Typ... Prüfnormmaßtyp

B... Fenster gehört zum Bestand des Gebäudes

Rahmen

Reihenhaus Gruentalerstraße 52, 4020 Linz

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)	0,100	0,100	0,100	0,100	28								Fenster 3S.BJ 2016
Typ 2 (T2)	0,100	0,100	0,100	0,100	28								Holzfenster 2S.
Trapez i.M.	0,100	0,100	0,100	0,100	37			2	0,140	1		0,120	Holzfenster 2S.
Rundfenster D=75cm	0,100	0,100	0,100	0,100	51								Holzfenster 2S.
1,40 x 2,25	0,100	0,100	0,100	0,100	30	1	0,120						Holzfenster 2S.
DFF.	0,100	0,100	0,100	0,100	25								Holzfenster 2S.
2,00 x 1,40	0,100	0,100	0,100	0,100	29			1	0,140				Fenster 3S.BJ 2016
1,37 x 1,40	0,100	0,100	0,100	0,100	27								Fenster 3S.BJ 2016
1,52 x 0,78	0,100	0,100	0,100	0,100	35								Fenster 3S.BJ 2016
1,50 x 1,53	0,100	0,100	0,100	0,100	25								Holzfenster 2S.
3,00 x 2,36	0,100	0,100	0,100	0,100	27			2	0,140	1		0,120	Holzfenster 2S.
1,37 x 1,40	0,100	0,100	0,100	0,100	27								Holzfenster 2S.
1,40 x 2,30	0,100	0,100	0,100	0,100	30	1	0,120						Holzfenster 2S.
1,50 x 0,78	0,100	0,100	0,100	0,100	36								Holzfenster 2S.
0,82 x 0,40	0,100	0,100	0,100	0,100	62								Holzfenster 2S.

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

Reihenhaus Gruentalerstraße 52, 4020 Linz

Raumheizung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral

Abgabe

Haupt Wärmeabgabe Radiatoren, Einzelraumheizer **zus. Wärmeabgabe** Flächenheizung
Systemtemperatur 70°/55° **Systemtemperatur** 30°/25°
Regelfähigkeit Einzelraumregelung mit Thermostatventilen
Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Verteilung

			Leitungslängen lt. Defaultwerten		
	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	2/3	Nein	20,56	0
Steigleitungen	Ja	1/3	Nein	27,20	100
Anbindeleitungen	Ja	1/3	Nein	168,70	

Speicher

kein Wärmespeicher vorhanden

Bereitstellung

Bereitstellungssystem Flüssiger oder gasförmiger Brennstoff **Standort** nicht konditionierter Bereich
Energieträger Gas **Heizgerät** Niedertemperaturkessel
Modulierung ohne Modulierungsfähigkeit **Heizkreis** gleitender Betrieb
Baujahr Kessel 1995-2004
Nennwärmeleistung 17,69 kW Defaultwert

Korrekturwert des Wärmebereitstellungssystems Kessel bei Volllast 100%	k_r	=	1,00%	Fixwert
Kesselwirkungsgrad entsprechend Prüfbericht	$\eta_{100\%}$	=	89,4%	Defaultwert
Kesselwirkungsgrad bei Betriebsbedingungen	$\eta_{be.100\%}$	=	89,4%	
Betriebsbereitschaftsverlust bei Prüfung	$q_{bb,Pb}$	=	1,1%	Defaultwert

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Umwälzpumpe 80,26 W Defaultwert

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

WWB-Eingabe

Reihenhaus Gruentalerstraße 52, 4020 Linz

Warmwasserbereitung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral
kombiniert mit Raumheizung

Abgabe

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Wärmeverteilung ohne Zirkulation

			Leitungslängen lt. Defaultwerten		
	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	2/3	Nein	10,54	0
Steigleitungen	Ja	1/3	Nein	13,60	100
Stichleitungen				54,40	Material Stahl 2,42 W/m

Speicher

Art des Speichers indirekt beheizter Speicher
Standort nicht konditionierter Bereich
Baujahr Ab 1994
Nennvolumen 160 l freie Eingabe

Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher $q_{b,WS} = 1,92 \text{ kWh/d}$ Defaultwert

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Speicherladepumpe 64,67 W Defaultwert

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)